На правах рукописи
УДК 37.042.1

ЕМЕЛЬЯНОВ ВИТАЛИЙ ДАВИДОВИЧ

ТЕХНОЛОГИЯ ДИАГНОСТИКИ ФАКТОРОВ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИХ РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ ДВИГАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ У ДЕТЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

Специальность 13.00.04 — теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Санкт-Петербург
2009

Работа выполнена в отделе педагогических основ спортивной и физкультурно-оздоровительной деятельности Федерального государственного учреждения «Санкт-Петербургский научно-исследовательский институт физической культуры».

Научный руководитель кандидат педагогических наук, доцент **Шелков Олег Михайлович**

Официальные оппоненты: доктор педагогических наук, профессор **Щуров Алексей Григорьевич**

кандидат педагогических наук, доцент **Недоленко Светлана Васильевна**

Ведущая организация: Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург

Защита состоится «15» июня 2009 года в 13.00 часов на заседании совета Д 212.199.16 по защите кандидатских и докторских диссертаций при Российском государственном педагогическом университете имени А.И.Герцена по адресу: 192007, Санкт-Петербург, Лиговский проспект 275, к.1, ауд.502.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Российского государственного педагогического университета имени А.И.Герцена.

Автореферат разослан «12» мая 2009 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат педагогических наук С.А. Хисматуллин

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования. Возможности человека в интеллектуальной, социальной и двигательной сферах определяют процесс развития его личности. Гуманизация современного общества придает особую актуальность проблеме создания условий для жизнедеятельности, восстановления утраченного контакта с окружающим миром, успешного лечения и последующих педагогических коррекционных воздействий на детей с ограниченными возможностями здоровья, что позволяет достичь максимальной степени их социальной адаптации (Бальсевич В.К., 2000; Евсеев С.П., 1998, 2002; Шапкова Л.В., 1998, 2002; Шелков О.М., Мишарина С.Н., 2003; Щуров А.Г., 2008 и др.).

Среди неуклонно увеличивающегося за последние десятилетия числа детей с психоневрологическими заболеваниями большая группа представлена страдающими двигательными нарушениями, различными по степени проявления и патофизиологическим механизмам возникновения заболевания (Брязгунов И.П., 1980; Кучма В.Р. и др., 1996; Суслова Г.А, 2001; Гузева В.И., 2002 и др.). Анализ управления двигательной деятельностью данного контингента через изучение адаптационных механизмов (включающих совокупность реакций, в том числе моторно-психических, обеспечивающих приспособление организма к условиям существования) имеет высокую научно-практическую значимость (Анохин П.К., 1979; Бальсевич В.К., 2000 и др.). По мнению Г.Н.Пономарева (2008), современная ситуация предполагает разработку и реализацию перспективных технологий, ориентированных на формирование, укрепление и сохранение здоровья различных групп населения. Очевидна необходимость расширения научно-практических исследований в этой области, осуществляемых совместными усилиями специалистов различных отраслевых научных направлений.

Формирование технологических подходов к педагогически управляемому процессу диагностики и коррекции факторов, лимитирующих двигательную деятельность детей с ограниченными возможностями, является современной и актуальной задачей исследования.

В детском возрасте одним из самых часто встречающихся в повседневной практике видов психоневрологических нарушений является синдром минимальной мозговой дисфункции (ММД), частота которого, по данным разных источников (Кучма В.Р. и др., 1996; Суслова Г.А., 2001; Заваденко Н.Н. и др., 2002), в детской популяции составляет 15-21 %. Наиболее ярко синдром ММД проявляется в возрасте 5-6 лет, но нередко впервые диагностируется в 7-8 лет, с началом школьного обучения. В дошкольном возрасте ведущим признаком заболевания является диспраксия («неуклюжесть», «двигательная неловкость», «статико-моторная недостаточность») (Тржесоглава З., 1986; Лесны И., 1987; и др.). Основное внимание при реабилитации больных ММД детей уделяется проявлениям синдрома дефицита внимания с гиперактивностью, расстройств развития

речи и расстройств развития школьных навыков (дисграфия, дислексия, дискалькулия). Однако целенаправленной компенсации проявлений расстройства развития двигательных функций – диспраксии придается недостаточно внимания.

Значительное количество работ прикладного и научного характера в области теории и методики физического воспитания, спортивной тренировки, оздоровительной и адаптивной физической культуры (Шапкова Л.В., 1997, 2000, 2001; Евсеев С.П., 1998, 2002 и др.) показывают, что в системе педагогических воздействий коррекции двигательных нарушений у детей комплексное использование организационных форм, средств и методов адаптивной физической культуры (АФК) является наиболее востребованным способом.

Гипотеза исследования. Предполагается, что разработка и реализация программы дифференцированной диагностики стимулируемых факторов моторно-психической адаптации, характеризующихся половозрастными особенностями физического развития, спецификой основного заболевания детей, позволит наиболее объективно и целенаправленно применять педагогические воздействия в системе адаптивной физической культуры, скорректировать выявленные двигательные нарушения, расширить степень социальной адаптации исследуемой группы.

Объект исследования - процесс диагностических и коррекционно-восстановительных мероприятий детей 5-10 лет с ограниченными возможностями в виде расстройства развития двигательных функций – диспраксии.

Предмет исследования - изучение координационной структуры и выявление факторов, лимитирующих моторно-психическое обеспечение двигательной деятельности по параметрам сохранности тонкой моторики, специфики обеспечения управления двигательной деятельности по параметрам времени, усилий и пространства и статической координационной составляющей у детей 5-10 лет с ограниченными возможностями в виде расстройства развития двигательных функций – диспраксии.

Цель исследования - научное и методическое обоснование программы дифференцированной диагностики стимулируемых факторов адаптации детей с ограниченными двигательными возможностями различного генеза, направленной на расширение сферы двигательной деятельности и на улучшение их физического и психического здоровья, социального благополучия в системе комплексного использования организационных форм, средств и методов адаптивной физической культуры.

Задачи исследования:

1) обобщить и систематизировать современные представления о двигательных функциях у детей в норме и при патологии развития в аспекте изучения их различий;

2) определить характеристики и исследовать специфику изменений параметров обеспечения двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии;

3) исследовать факторы, определяющие координационную структуру двигательной деятельности детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии (экспериментальное исследование) на основании технологии комплексной диагностики;

4) разработать и экспериментально обосновать программу дифференцированной диагностики и коррекции процесса реабилитационно-восстановительных занятий детей с ограниченными двигательными возможностями в виде диспраксии, направленной на повышение уровня их физической, психической и социальной адаптации.

Теоретические основы исследования составили фундаментальные положения физиологии, психофизиологии и педагогики о значении развития психомоторных и сенсорно-перцептивных функций для целостного развития ребенка (Кольцова М.М., 1973; Мастюкова Е.М., 1988 и др.), о единстве законов развития ребенка в норме и ребенка с отклонениями в развитии (Выготский Л.С., 1983; Лубовский В.И., 1989 и др.), представления о координационной структуре двигательной деятельности (Бернштейн Н.А., 1966; Верхошанский Ю.В., 1988; Годик М.А., 1988; Булкин В.А., 1996; Бальсевич В.К., 2000; Ильин Е.П., 2003; Лях В.И., 2003; Шестаков М.П., Аверкин А.Н., 2003) и ее развитии в онтогенезе (Бальсевич В.К., 2000; Лях В.И., 2003). В качестве базовых выделяются теория построения движений Н.А.Бернштейна (1966); концепция адаптивной физической культуры (Евсеев С.П., 2000; Шапкова Л.В., 2000 и др.).

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных литературных источников, тестирование показателей, характеризующих специфику обеспечения двигательной деятельности детей с проблемным развитием в виде диспраксии по параметрам времени, усилий и пространства (координационные возможности), оценка функции поддержания статического баланса, опрос в виде анкетирования и фиксированной беседы с детьми, их родителями, педагогами и врачами, педагогическое наблюдение; психологическое, социальное обследование, неврологический осмотр, педагогический эксперимент и методы математической статистики.

Организация исследования. Исследование осуществлялось в четыре этапа на протяжении 2002-2008 годов.

На первом этапе (2001–2003) проводилось изучение специальной научно–методической литературы, определение программы исследования и поисковые исследования. По избранным методикам - неврологический осмотр, тест на диспраксию-дизгнозию (Лесны И., 1987), психологическое тестирование - обследовано 100 детей в возрасте от 5 до 10 лет с диагнозом расстройства развития двигательных функций – диспраксия, во всех случаях в сочетании с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, расстройствами развития речи и (или) расстройствами развития школьных навыков (дисграфией, дислексией, дискалькулией) различной степени тяжести (табл. 1).

Таблица 1

Характеристика обследованного контингента детей
в зависимости от этапа исследования

Этап исследования	Группы обследованных	Возраст лет	n=383	Мужчины (n=215)	Женщины (n=168)
Первый	Дети (ММД)	5-10	100	67	33
Второй	Дети (диспраксия)	5-7	27	17	10
	Дети (диспраксия и контрольная группа)	5-6	74	40	34
Третий	Дети и подростки (без патологии)	8-17	129	65	64
	Спортсмены	14-23	53	26	27

На втором этапе (2003–2005) проводились разработка технологических подходов комплексной диагностики и обследование изучаемого контингента с последующим анализом результатов исследования. В констатирующем эксперименте принимали участие 27 детей в возрасте от 5 до 7 лет с диагнозом расстройства развития двигательных функций – диспраксией. Обследование проводилось при помощи теста на диспраксию-дизгнозию с одновременным использованием автоматизированного комплекса оценки состояний человека **АКОС** (табл. 1). Также с помощью компьютерного стабилоанализатора «Стабилан-01» обследованы 74 ребенка в возрасте от 5 до 6 лет включительно. При этом 49 детей имели подтвержденный диагноз ММД в виде синдрома расстройства развития речи. В контрольную группу вошли 25 детей без неврологической патологии. Обследование проводилось в октябре-декабре 2005 года.

На третьем этапе (2006 – февраль 2007) проведен констатирующий педагогический эксперимент с целью формирования уровневых характеристик и изучения особенностей координационных составляющих в норме. Были обследованы 129 здоровых детей без неврологической патологии - школьников 3, 7 и 10 классов средней общеобразовательной школы (табл. 1). В ноябре 2006 – феврале 2007 года по той же методике обследована группа спортсменов из 53 человек, представителей различных сложно-координационных видов спорта.

На четвертом этапе (с марта 2007 по март 2008) осуществлялись обобщение и изложение результатов исследования в виде диссертационной работы, апробация метода на практике, получены акты внедрения метода в практику.

Тема диссертации соответствует координационному плану научных разработок ИФК Российской Федерации на 2002-2005 годы, тема 01.02.04 «Научно-методическое обоснование технологии контроля и управления развитием моторно-психических реакций инвалидов и лиц с отклонениями в состоянии здоровья в системе физкультурно-оздоровительной и спортивной

деятельности»; на 2006-2008 годы, тема 01.03.02 «Научное обоснование теоретических и нормативных основ адаптивной физической культуры и ее основных видов».

Основные положения, выносимые на защиту.

1. Состояние двигательных функций у детей в норме и при патологии развития характеризуется различиями в результате отставания созревания структур, ответственных за реализацию процессов управления построением движений, что, в свою очередь, приводит к нарушению тонкой моторики и поддержанию статического и динамического баланса тела.

2. Диагностика координационной структуры двигательной деятельности детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии представляют собой объективное средство контроля эффективности педагогического процесса в системе адаптивной физической культуры.

3. Ведущими факторами, лимитирующими моторно-психическое обеспечение двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями здоровья в виде диспраксии, являются: фактор уровня зрелости координационных механизмов, фактор уровня асимметрии координационных механизмов, фактор сохранности сенсорно-перцептивных механизмов двигательной деятельности. Их определение позволяет дифференцировано подходить к коррекционно-педагогическому процессу детей с проявлениями расстройства развития двигательных функций.

4. Научная и методическая разработка программы дифференцированной диагностики стимулируемых факторов адаптации у детей с диспраксией представляет собой невостребованный компонент полноценного подхода в решении актуальной проблемы расширения сферы двигательной активности и улучшения их физического, психического и социального здоровья в системе комплексного использования организационных форм, средств и методов адаптивной физической культуры.

Научная новизна работы. Впервые в практике адаптивной физической культуры разработана, научно и экспериментально обоснована технология комплексной диагностики моторно-психического статуса детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии. Впервые выявлены факторы, определяющие развитие координационной структуры двигательной деятельности данного контингента детей. Определены уровневые характеристики статокинетической устойчивости для различных половозрастных групп детей. Установлены и проанализированы ранее неизвестные закономерности взаимного влияния различных компонентов статокинетической устойчивости у спортсменов в сложно-координационных видах спорта.

Теоретическая значимость исследования. Сформулированы теоретические положения технологии автоматизированного мониторинга для системного исследования координационной структуры двигательной деятельности детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии. Выявленные детерминанты значительно увеличивают арсенал средств и методов, позволяющих расширить контроль координационных особенностей

как интегральной составляющей здоровья (статокинетической устойчивости), а также существенно дополняют теоретические и методические основы адаптивной физической культуры.

Практическая значимость исследования. Разработана модель системного исследования уровневых характеристик статокинетической устойчивости для различных половозрастных групп детей. Практико-ориентированная программа дифференцированной диагностики стимулируемых факторов адаптации у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии позволяет целенаправленно подходить к коррекционно-педагогическому процессу и осуществлять оперативный контроль, а также выявлять, методами объективной оценки, группы риска и осуществлять соответствующий отбор для проведения коррекции педагогического восстановительного процесса средствами адаптивной физической культуры.

Рекомендации по использованию результатов исследования. Предложенная программа дифференцированной диагностики нарушений координационной структуры двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями позволяет применять разработанную программу коррекции выявленных нарушений в соответствии с целевыми педагогическими функциями адаптивной физической культуры. Программа коррекции выявленных нарушений средствами и методами АФК с использованием подвижных игр для развития тонкой моторики, равновесия и общей координированности и упражнений для развития равновесия с учетом возраста от 5 лет у детей с диспраксией способствует оптимальному эффекту при данной патологии и может быть использована в условиях реабилитационно–восстановительных занятий в детских учреждениях. Разработанная программа дифференцированной диагностики нарушений координационной структуры двигательной деятельности применяется в системе научно-методического обеспечения спортсменов, при подготовке паралимпийских сборных команд, а также может быть использована для профессионального отбора в спорте.

Достоверность результатов и обоснованность основных выводов диссертации определяются методологическим, общенаучным и методическим обеспечением исследовательского процесса, целенаправленным и рациональным использованием теоретических, экспериментальных и математико-статистических методов исследования, репрезентативностью выборки, сочетанием качественных и количественных критериев оценки; достаточной выборкой (n = 383); внедрением материалов экспериментального исследования в образовательный и коррекционно-восстановительный процесс, а также личным участием автора в работе комплексных научных групп в процессе подготовки паралимпийских сборных команд к Олимпийским играм в Пекине.

Апробация и внедрение результатов работы.

Основные положения исследования доложены на Всероссийской научной конференции «Современные проблемы физической культуры и

спорта», посвященной 70-летию Санкт-Петербургского НИИ физической культуры (2003); Втором международном конгрессе «Спорт и здоровье» (Санкт-Петербург, 2005); 10 юбилейном российском национальном конгрессе «Человек и его здоровье» (Санкт-Петербург, 2005); всероссийской научно-практической конференции, посвященной 10-летию создания первой в России кафедры «Теории и методики адаптивной физической культуры» Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им.П.Ф.Лесгафта «Теория и практика адаптивной физической культуры (образование, наука практика)» (Санкт-Петербург, 2005); научно-практической конференции «Герценовские чтения», посвященной 210-летию РГПУ им.А.И.Герцена (Санкт-Петербург, 2007); всероссийской научно-практической конференция «Паралимпийское движение в России на пути к Пекину: проблемы и решения» (Санкт-Петербург, 2007); на итоговых научных конференциях СПбНИИФК(2003–2008).

Апробация и внедрение результатов исследования осуществлялось в рамках экспериментальной работы в соответствии с темой государственных контрактов от 19 апреля 2006 года № 65 на выполнение НИОКР «Разработка и научное обоснование теории и методики адаптивного физического воспитания школьников специальных (коррекционных) образовательных учреждений I–VIII видов» и № 63 на выполнение НИОКР по теме «Разработка технологий оптимизации сложно–координационных и точностных движений», а также в учебно-тренировочном процессе спортсменов-паралимпийцев на протяжении 2005-2008 годов.

Структура и объем диссертации.

Диссертация состоит из введения, четырех глав, выводов, библиографии (218 источников, в том числе 23 зарубежных авторов) и трех приложений. Диссертация включает 56 таблиц, 4 рисунков. Объем диссертации 148 страниц.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во *Введении* обосновывается актуальность исследования, определяются его цель, объект, предмет, выдвигаются гипотеза и задачи, раскрываются его теоретико-методологические основы, дается характеристика методов и этапов исследования, обосновывается его научная новизна, теоретическая и практическая значимость, формулируются основные положения, выносимые на защиту.

В *первой главе* «Современные представления о состоянии двигательных функций у детей в норме и при патологии развития» сформированы **с**овременные представления о состоянии двигательных функций у детей в норме и при патологии развития, изучены медико-биологические и психолого-педагогические аспекты моторно-психического обеспечения двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии. Установлены основные характеристики нарушений ЦНС, лимитирующих координационную структуру двигательной

деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии. Изучены средства и методы адаптивной физической культуры в процессе коррекции моторно-психических и перцептивных нарушений.

Выдвигая гипотезу исследования, мы предполагали, что результат комплексной оценки показателей моторно-психических реакций детей с синдромом расстройства развития двигательных функций позволяет выявить факторы, лимитирующие двигательную деятельность (быстродействие, координационные возможности, силовые параметры и др., основные компоненты психического состояния) и проводить в дальнейшем необходимую коррекцию процесса управления их развитием.

Определено, что оценка индивидуальных возможностей стиля двигательной деятельности может быть осуществлена при использовании показателей, характеризующих выполнение движений по параметрам времени, усилий и пространства (Ильин Е.П., 1983; Булкин В.А., 1984 и др.). Выявлено, что в свете закономерностей онтогенеза становится очевидной актуальность исследования двигательных качеств у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии в момент их наиболее активного формирования – от 5 до 7 лет (Лях. В.И., 2003; Kuperman S., 2002). Установлено, что изучение корреляций показателей разных координационных способностей является эффективным методом выявления педагогически стимулируемых факторов координационной составляющей двигательной активности (Лях. В.И., 1996; Бальсевич В.К., 2000 и др.). Определено, что основной путь развития психомоторных и сенсорно-перцептивных способностей - это овладение новыми разнообразными движениями, однако проблема контролируемой коррекции психомоторных и сенсорно-перцептивных способностей детей с синдромом диспраксии не получила еще должного освещения в научных публикациях.

Проведенный информационно-аналитический поиск в доступной нам литературе (с 1947 по 2008 годы) выявил отсутствие конкретных методик, направленных на коррекцию основных проявлений ММД в виде расстройства развития двигательных функций и доказательной оценки их эффективности, что подтверждает актуальность исследования.

Поэтому научная и методическая разработка и реализация программы дифференцированной диагностики стимулируемых факторов моторно-психической адаптации, характеризующихся половозрастными особенностями физического развития, спецификой основного заболевания обследуемого контингента, позволит наиболее объективно и целенаправленно применять педагогические воздействия в коррекционно-восстановительном процессе, что в будущем увеличит степень социальной адаптации исследуемой группы.

Во *второй главе* «Цель, задачи, методы и организация исследования» представлены методики медико-биологических и педагогических экспериментальных исследований.

С целью изучения особенностей контингента детей исследуемой группы и оценки сохранности координационной сферы детей в возрасте от 5

до 10 лет с диагнозом расстройства развития двигательных функций – диспраксия, во всех случаях в сочетании с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, расстройствами развития речи и (или) расстройствами развития школьных навыков (дисграфией, дислексией, дискалькулией) различной степени тяжести, а также объективного исключения из обследования детей с иными заболеваниями ЦНС проводилось неврологическое обследование по общепринятой схеме (Цукер М.Б., 1986; Скоромец А.А., Скоромец Т.А.,1996) и теста на диспраксию-дизгнозию (проба Лесны).

В констатирующем эксперименте с целью анализа координационной структуры двигательной деятельности детей в возрасте от 5 до 7 лет с диагнозом расстройства развития двигательных функций – диспраксией, проведено обследование с помощью **АКОС** и теста на диспраксию-дизгнозию (проба Лесны). Для анализа координационной структуры детей в возрасте от 5 до 6 лет включительно проведено исследование помощью компьютерного стабилоанализатора «Стабилан-01» детей с проявлениями ММД в виде расстройства развития речи. В контрольную группу вошли дети без неврологической патологии.

Констатирующий педагогический эксперимент с целью формирования уровневых характеристик и изучения особенностей координационных составляющих в норме был проведен при помощи компьютерного стабилоанализатора «Стабилан-01» и **АКОС**. Были обследованы дети и подростки в возрасте 8-16 лет без неврологической патологии, а также группа спортсменов, представителей разных сложно-координационных видов спорта.

Для обработки полученных цифровых данных применялся пакет программ Microsoft Office на основе операционной системы Windows; методическое обеспечение стабилоанализатора «Стабилан 01» базируется на двух программах: StabMed и Stab-Test (ЗАО ОКБ «Ритм», Таганрог), на основе операционной системы Windows. Все расчеты проводились на персональном компьютере. Основными методами обработки были: анализ достоверности различий; корреляционный анализ; факторный анализ. Рассчитывались: средняя арифметическая показателей (M); среднее квадратичное отклонение (б); дисперсия (V). В целях определения статистической достоверности различий в уровневом анализе использовали t-критерий Стьюдента для независимых выборок (Лакин Г.Ф., 1973). Уровни значимости в данном исследовании составили p=0,05; 0,01; 0,001. На этапе обработки результатов исследования использован пакет прикладных программ статистической обработки данных «STATISTICA» для персональных компьютеров.

В *третьей главе* «Технологии комплексной диагностики стимулируемых факторов, лимитирующих координационную структуру двигательной деятельности детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии (экспериментальное исследование)» представлены результаты исследованных механизмов обеспечения двигательной деятельности по

параметрам времени, усилий и пространства (координационной структуры) у детей с проблемным развитием в виде диспраксии.

Выполненная оценка неврологического статуса и теста на диспраксию-дизгнозию показало наличие нарушений тонкой моторики в виде диспраксии у всех 100 пациентов (100 %) в обследованной группе детей с диагнозом диспраксия. При детальном исследовании неврологического статуса в группе из 100 человек нами выявлены расстройства двигательного анализатора в виде изолированного нарушения тонкой моторики в 76 случаях (76 %), преобладающие проявления мозжечковой атаксии в 6 случаях (6 %), одновременные нарушения тонкой моторики и проявления мозжечковой атаксии в 18 случаях (18 %).

Результаты средних значений теста на диспраксию-дизгнозию (Лесны И.,1987) группы детей (n=100) с диагнозом расстройства развития двигательных функций – диспраксия и распределение результатов по половозрастным признакам представлены на рисунке 1.

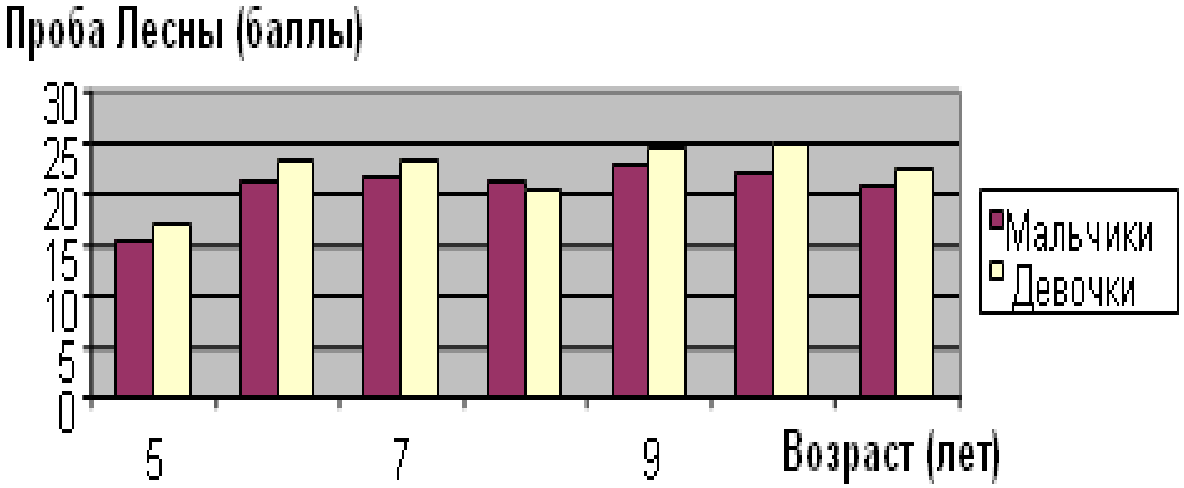


Рисунок 1. Результаты теста на диспраксию-дизгнозию (И.Лесны,1987) группы детей (n=100) с диагнозом расстройства развития двигательных функций – диспраксия

Средний балл по результатам теста на диспраксию-дизгнозию в среднем по группе 21,46 (при норме от 26 баллов и выше). Характерной особенностью в группе является сочетание двигательных нарушений и расстройств высших мозговых функций (в различных вариантах) для всего обследованного контингента, что подтверждается сочетанием синдромов расстройства развития двигательных функций – диспраксии с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью, расстройствами развития речи и (или) расстройствами развития школьных навыков (дисграфией, дислексией, дискалькулией) различной степени тяжести. Данные нарушения выявлены штатными логопедами медицинских учреждений. Результаты

психологического тестирования, проведенного штатными психологами медицинских учреждений, показали нарушения функции памяти и внимания в исследуемой нозологической группе у всего контингента при n=100 (100 %).

Таким образом, становится очевидным, что для ММД характерно сочетание нарушений функций, локализованных в различных отделах ЦНС, поэтому в подобных случаях всегда можно ожидать расстройства координации в той или другой степени, что подтверждается данными других исследователей.

С целью выявления специфики обеспечения двигательной деятельности детей с проблемным развитием в виде диспраксии по параметрам времени, усилий и пространства (координационные возможности) нами было проведено обследование 27 детей в возрасте от 5 до 7 лет с расстройством развития двигательных функций.

В соответствии с целями и задачами исследования методы констатирующего эксперимента включали пять блоков показателей: 1) параметры времени; 2) параметры усилий; 3) параметры пространства; 4) параметры сохранности тонкой моторики; 5) антропометрические параметры.

Результаты корреляционного анализа данных обследования детей с ММД в возрасте 5-7 лет показали, что наблюдается сильная линейная зависимость на уровне больше r=0,7 между результатами динамометрии и ростом, латеральными параметрами динамометрии, а также между результатами пробы Лесны (латеральными и средней). При анализе результатов была выявлена средняя зависимость на уровне больше r=0,5 в двух группах показателей: степени сохранности тонкой моторики (пробы Лесны) и степенью регуляции точностных параметров движений. Умеренная зависимость на уровне больше r=0,3 – между силовыми и точностными параметрами, а также показателями сохранности тонкой моторики и точностными характеристиками асимметрии.

Таким образом, можно констатировать, что для детей с проявлениями диспраксии установлена взаимосвязь показателей психомоторного обеспечения деятельности и сохранности тонкой моторики (проба Лесны).

Результаты факторного анализа исследованных характеристик детей экспериментальной группы приведены в таблице 2.

Полученные результаты на основе данных факторной нагрузки исследуемых показателей (76,82 % дисперсии) у детей с ММД позволяют с достаточной долей объективности выделить зависимость от степени нарушения тонкой моторики.

В *первом факторе* (23,43 % дисперсии) наибольшие факторные веса имеют показатели, отражающие уровень развития тонкой моторики, характеристики точности, силы и быстроты, а также физического развития. Этот фактор определен нами, как «фактор уровня зрелости координационных механизмов». Наполнение данного фактора свидетельствует о необходимости комплексного воздействия на детей с

ММД в возрасте 5–7 лет: в первую очередь на координационную и сенсорно-перцептивную сферы развития, с обязательным воздействием на скоростно-силовые способности.

Во *втором факторе* (17,35 % дисперсии) наибольшие факторные веса имеют показатели, отражающие асимметрию психомоторного профиля, причем с очевидным акцентом на левостороннюю асимметрию. Этот фактор назван нами «фактор уровня асимметрии координационных механизмов».

Таблица 2

Результаты факторного анализа (опытная группа, дети 5-7 лет)

Показатели	Ф а к т о р ы				
	1	**2**	**3**	**4**	**5**
Лесн.ср	,802				
ОшТ доз пр	-,722				
Д пр	,681				
Лесн пр	,663			-,490	
Рост	,655				,490
Лесн л	,623	,592			
Д л	,563	-,474			
КасТтм		,832			
Ттм л		,607			
Кас Д		,533			
РДО	,551		,625		
Тм пр			,578		
РВ	,503		,577		
Л			,513		
Вес	,534			,664	
ВРиз				,600	
Ош Д доз л			,491		,572
Ош Д доз пр			,478		,520
Дисперсия, %	**23,43**	**17,35**	**14,87**	**10,92**	**10,25**
	76,82% дисперсии				

Лесн.ср – проба на диспраксию-дисгнозию, среднее; ОшТ доз пр – величина ошибки по теппинг-тесту правой рукой; Д пр – динамометрия правая рука; Лесн пр - проба на диспраксию-дисгнозию правая; Лесн л - проба на диспраксию-дисгнозию левая; Д л - динамометрия левая рука; КасТтм – коэффициент асимметрии по теппинг-тесту; Ттм л – теппинг-тест левая рука; Кас Д – коэффициент асимметрии по динамометрии; РДО – реакция на движущийся объект; Тм пр – теппинг-тест правая рука; РВ – реакция на время; Л – воспроизведение пространственной величины; ВРиз – время изолированной реакции; Ош Д доз л, пр – величина ошибки дозированная динамометрия левая и правая рука.

В *третьем факторе* (14,87 % дисперсии) наибольшие факторные веса принадлежат показателям, отражающим характеристики точности и относящимся к сенсорно-перцептивным. Этот фактор получил название «фактор сохранности сенсорно-перцептивных механизмов».

В *четвертом факторе* (10,92 % дисперсии) наибольшим факторным весом обладают Вес, ВРиз, Лесн пр., которые характеризуют уровень физического развития, быстроту и сохранность тонкой моторики.

В *пятом факторе* (10,25 % дисперсии) наибольшим факторным весом обладают Ош Д доз л, Ош Д доз пр, Рост., которые характеризуют точность и уровень физического развития.

Анализ результатов математической статистики свидетельствует о том, что показатели Лесн. Ср, Лесн пр, Лесн л, а также показатели моторной асимметрии и скоростно-силовые имеют сильную факторную нагрузку по двум первым факторам. Их значимость выделяется и при корреляционном анализе. Это дает основание утверждать, что развитие данных показателей у детей с ММД в возрасте 5-7 лет оказывает существенное влияние на уровень развития психомоторных способностей и что направленное коррекционное воздействие приведет к наиболее оптимальному эффекту при данной патологии в исследуемом возрасте.

Известно, что координация – это управление согласованностью и соразмерностью движений и удержание необходимой позы (Ильин Е.П., 2003). Вышеизложенное позволяет предположить нарушение статической составляющей координационной структуры (поддержания позы) при ММД.

В целях апробации программы диагностики оценки статической координации с использованием стабилометрической методики (рисунок 2) были обследованы спортсмены, представители разных сложнокоординационных видов спорта, предполагающих различные стратегии и востребованность разных уровней управления иерархией движений, а также дети и подростки без неврологической патологии. Показаны специфические корреляционные связи показателей функции равновесия с психомоторными и эмоциональными компонентами состояния спортсменов, что подтверждает интегральный характер функции равновесия и возможность использования оценки последней в учебно-тренировочной и соревновательной деятельности.

В целом, большее количество корреляционных взаимосвязей психомоторных и стабилометрических показателей отмечалось при проведении пробы с ЗГ, что фактически отражает единство тестируемых с помощью данных методик уровней по Н.А.Бернштейну (1966), то есть анализ адекватности уровней «А» (мышечного тонуса), и «В» (синергий). Для оценки адекватности уровня «С» (пространства или умственной и мышечной координации) предполагается применение пробы с ОГ.

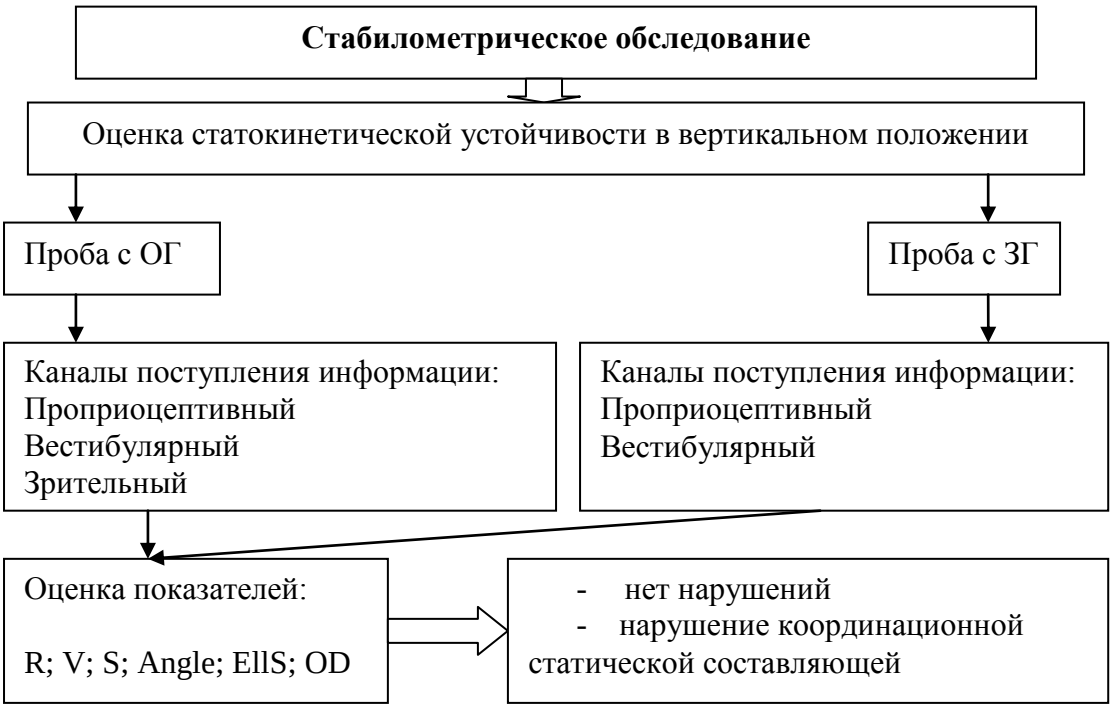
Разница в количестве корреляционных связей для теста № 1 и теста № 2 в группе мальчиков (202 и 245, соответственно) по сравнению с данными для группы девочек (212 и 221, соответственно) отражает отличия онтогенетических особенностей «созревания» координационной системы в целом у мальчиков и девочек.

Наибольшее количество достоверных корреляционных связей зарегистрировано для показателей, предложенных нами в алгоритме стабилометрического обследования (R – средний разброс; V – средняя

скорость перемещения ЦД; S – скорость изменения площади статокинезиграммы; EllS – площадь эллипса СКГ; OD – оценка движения).

Проанализированы педагогически управляемые факторы, лимитирующие координационное обеспечение двигательной деятельности у детей 5 и 6 лет с проблемным развитием в виде диспраксии, проводился сравнительный анализ кинестетических характеристик вертикальной устойчивости детей с проблемным развитием и без выявленных нарушений.

В контрольной группе достоверно значимых различий между показателями стабилометрии в группах мальчиков и девочек 5 лет и в группах мальчиков и девочек 6 лет зарегистрировано не было, в связи с чем среднегрупповые значения стабилометрических показателей для контрольной группы анализировались без учета пола (таблица 3).



Проба с ОГ – проба с открытыми глазами; Проба с ЗГ – проба с закрытыми глазами; R – средний разброс (средний радиус) отклонения ЦД, мм; V – средняя скорость перемещения ЦД, мм/с; S – нормированная по времени площадь статокинезиграммы (скорость изменения площади статокинезиграммы), кв.мм/с; Angle – среднее направление колебаний (в связи с высокой вариабельностью по результатам групповых исследований показатель Angle применяется только при индивидуальном анализе результатов стабилометрии), град.; EllS – площадь эллипса СКГ, кв.мм; OD – оценка движения, балл.

Рисунок 2. Алгоритм проведения стабилометрического обследования

Полученные нами данные совпадают с мнением представителей большинства постурологических школ об отсутствии различий стабилометрических показателей для здоровых лиц, связанных с полом и антропометрическими данными (Гурфинкелъ В.С., Левик Ю.С., 1999; Gagey P.M., Weber B., 1995 и др.).

На основе полученных результатов был проведен корреляционный и факторный анализ уровня психомоторных способностей детей экспериментальной группы. Показано отсутствие достоверных различий стабилометрических показателей в зависимости от пола для детей 5 и 6 лет как в пробе без зрительной депривации, так и при закрытых глазах, что позволяет унифицировать результаты исследования.

Выявлены достоверные отличия стабилометрических показателей детей с диспраксией и контрольной группы в возрасте 5 и 6 лет. Было установлено, что созревание функции равновесия при диспраксии происходит у девочек интенсивнее, чем у мальчиков.

Таблица 3

Достоверные различия значений стабилометрических показателей в группе детей с диспраксией и детей контрольной группы

Возраст	Контрольная группа	Пол (дети с диспраксией)	Показатель	Проба	
				ОГ	ЗГ
5 лет	(n=12)	Мальчики (n=15)	R, мм	**	***
			V, мм/с	***	***
			S, кв.мм/с	***	***
			EllS, кв.мм	**	***
			OD, балл ы		***
		Девочки (n=9)	R, мм	*	***
			V, мм/с	*	**
			S, кв.мм/с	**	**
			EllS, кв.мм	*	**
			OD, балл		
6 лет	(n=13)	Мальчики (n=14)	R, мм	*	***
			V, м/с		***
			S, кв.мм/с	*	***
			EllS, кв.мм	*	***
			OD, балл		
		Девочки (n=11)	R, мм		*
			V, мм/с		
			S, кв.мм/с		
			EllS, в.мм		*
			OD, балл		

* - p≤0,05, ** - p≤0,01, *** - p≤0,001

Эти данные согласуются с представлениями о несколько большей частоте синдрома МЦД (в том числе – диспраксии) у лиц мужского пола (Журба Л.Т, Мастюкова Е.М., 1977; Заваденко Н.Н., Петрухин А.С., 2002; и др.) и диктуют необходимость приоритета исследования развития функции равновесия при диспраксии в 5-летнем возрасте.

Результаты, полученные на основе данных факторной нагрузки исследуемых показателей у детей с проявлениями ММД в виде диспраксии 5 и 6 лет, позволяют выделить зависимость стабилометрических показателей от антропометрических данных в возрастных и половых группах.

Анализ результатов математической статистики свидетельствует, что для всех половых и возрастных групп детей с диспраксией и контрольной группы детей стабилометрические показатели R, V, S, ELLS, OD имеют сильную факторную нагрузку по двум первым факторам как для пробы с ОГ, так и для ЗГ (размах дисперсии составил от 66,42 до 83,21 %).

Для мальчиков и девочек 5 лет особенностью является сильная факторная нагрузка по второму фактору (15,48 и 23,22 % дисперсии соответственно) для антропометрических показателей только в пробе с открытыми глазами. Это дает основание утверждать, что развитие данных показателей у детей с ММД в возрасте 5-6 лет оказывает существенное влияние на уровень развития психомоторных (в частности координационных) способностей.

Полученные результаты свидетельствуют о том, что направленное коррекционное воздействие приведет к наиболее оптимальному эффекту в исследуемом возрасте.

Таким образом, тестирование показателей психомоторных функций, характеризующих специфику обеспечения двигательной деятельности детей с проблемным развитием в виде диспраксии по параметрам стабилометрии (координационные возможности) позволило выявить их специфические изменения и подтвердило актуальность применения стабилометрии для дифференциальной диагностики проявлений диспраксии у детей 5-6 лет, при этом приоритетным должно быть исследование в 5-летнем возрасте.

Подтверждена эффективность предложенной нами программы диагностики оценки статической координации с использованием стабилометрической методики в различных половозрастных группах. Проанализированы характеристики «оптимальной» статической координационной составляющей у высококвалифицированных спортсменов и выработаны уровневые характеристики для лиц без отклонения в состоянии здоровья (детей и подростков), что позволит в дальнейшем проводить дифференциальную скрининг диагностику в различных половозрастных группах.

*В четвертой главе «*Программа дифференцированной диагностики и коррекции процесса реабилитационно–восстановительных занятий у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии» представлена технология дифференцированной диагностики и коррекции процесса реабилитационно-восстановительных занятий у детей с ограниченными

возможностями в виде диспраксии. Первый уровень разработанной технологии включал сбор анамнеза при анкетировании родителей и педагогов с целью выявления предполагаемых расстройств внимания, речи, координации; тестирование психологами когнитивных функций, в том числе память и внимание; Консультацию невролога для исключения заболеваний, схожих с проявлениями ММД. Второй уровень заключался в отборе методов для оценки степени сохранности координационной структуры детей с 5 лет. Третий уровень включал формирование показателей диагностического комплекса, позволяющего проводить дифференцированную диагностику нарушений координационной структуры двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии (на основании корреляционного и факторного анализа экспериментальных данных), начиная с пятилетнего возраста по унифицированной методике. Четвертый уровень предполагал направленную коррекцию выявленных нарушений координационной структуры с использованием подвижных игр для развития тонкой моторики, равновесия и общей координированности, а также упражнений для развития равновесия.

Программа дифференцированной диагностики детей с ограниченными двигательными возможностями в виде диспраксии включает пробу Лесны (время обследования 6 мин, с 5 лет), исследование компонентов моторики (время обследования 12 мин, с 6-7 лет) и стабилометрическое исследование (время обследования 2 мин, с 5 лет). В соответствии с результатом исследования делается вывод о степени сохранности координационной сферы (наличие или отсутствие диспраксии) и о необходимости коррекции процесса реабилитационно-восстановительных занятий детей с ограниченными двигательными возможностями в виде диспраксии (табл. 4). Расширение программы возможно дополнением методик, используемых в работе (см. методы исследований). Контрольные исследования детей во время реабилитационно-восстановительного процесса должны производиться по мере необходимости, но не реже одного раза в 6 месяцев, что позволит своевременно оценить эффективность проводимых мероприятий и при необходимости провести необходимую коррекцию последних.

Направленное коррекционное воздействие средствами и методами АФК в процессе реабилитационно-восстановительных занятий детей приведет к наиболее оптимальному эффекту при данной патологии в исследуемом возрасте и свидетельствует о необходимости комплексного воздействия на детей с ММД, в первую очередь, на координационную и сенсорно-перцептивную сферы развития, с обязательным развитием скоростно-силовых способностей.

С учетом возраста детей и выявленными приоритетами коррекционного воздействия наиболее адекватными средствами являются подвижные игры (Кольцова М.И., 1973; Любомирский Л.Е., 1979; Лях В.И., 1987; Шапкова Л.В., 2002 и др.) и упражнения (Филин В.П., 1970; Страшинский В.И., 1973; Тихвинский С.Б., 1991; Семкина О.А., 1997).

Таблица 4

Программа дифференцированной диагностики координационной структуры у детей

Метод	Цель	П о к а з а т е л и	Возраст для проведения	Канал информации	Заключение
Проба Лесны	Сохранность тонкой моторики	Лесн., балл: пр., лев., ср.	С 5 лет	Визуальный, проприо-рецептивный	Диспраксия: - Да - Нет
Моторика	Специфика обеспечения двигательной деятельности	1. По параметрам времени: РВ, с	С 6-7 лет	Визуальный, проприо-рецептивный	Специфика обеспечения двигательной деятельности
		Исследование компонентов качества быстроты (Тт): - Тт макс. – (Тт м.пр., Тт м.л.) за 10 с, раз; - Тт доз. - (Тт д.пр., Тт д.л.) за 10 с, раз; - К ас. Тт макс			
		2. По параметрам усилий: Д (Д пр., Д л.), кг - К ас. Д			
		Исследование компонентов качества точности: - Д доз. – (Д доз. пр., Д доз. л.)			
		Величина ошибки: - Ош Д доз. л, - Ош Д доз. пр.			
Стабило-метрия	Сохранность статической координа-ционной составляющей	R, мм V, мм/с S, кв.мм/с EllS, кв.мм OD, балл	С 5 лет	Визуальный, проприо-рецептивный	Диспраксия: - Да - Нет

Установлено, что для развития психомоторных и сенсорно-перцептивных способностей целесообразно также применять модифицированные игры. Модификация должна способствовать проявлению наиболее значимых для

выполнения данного двигательного действия координационных способностей (Семкина О.А., 1997).

Программа направлена на повышение уровня физической, психической и социальной адаптации детей с ММД с учетом следующих направлений коррекционного воздействия: способность к точному управлению движениями в пространстве, способность к реагированию, способность сохранять равновесие, способность к поддержанию максимально возможного темпа движений, способность к словесной регуляции движений, способность к активному воображению и развитию внимания.Программа разработана в соответствии с основными функциями и принципами АФК (Евсеев С.П., 2005). Полное соответствие программы целевым педагогическим функциям (коррекционно-компенсаторной, профилактической, образовательной, развивающей, воспитательной, лечебно-восстановительной) и базовым принципам (общеметодическим – научности, наглядности, доступности, систематичности и последовательности, прочности; специально-методическим – диагностирования, дифференциации и индивидуализации, коррекционно-развивающей направленности педагогического процесса, компенсаторной направленности педагогических воздействий, учета возрастных особенностей, а также адекватности, оптимальности и вариативности педагогических воздействий) является педагогической сущностью предложенного варианта системного воздействия для компенсации проявлений диспраксии у детей.

Таким образом, научно и методически обоснована и экспериментально доказана эффективность разработанной программы дифференцированной диагностики стимулируемых факторов, определяющих развитие координационных возможностей в процессе коррекционно-восстановительных мероприятий детей с ограниченными двигательными возможностями в виде диспраксии, что подтверждает гипотезу исследования.

ВЫВОДЫ

1. Изучено состояние двигательных функций у детей в норме и при патологии развития. Сформированы представления о выявленных различиях в характеристиках системы координационного обеспечения двигательным действием у детей в норме и при патологии развития, возникающих в результате отставания созревания структур, ответственных за реализацию процессов управления построением движений, что приводит, в первую очередь, к нарушению составляющих координационной структуры двигательной деятельности, а именно - тонкой моторики, по параметрам времени, усилий, пространства и поддержания статического и динамического баланса тела.

2. В результате исследования специфики изменений параметров обеспечения двигательной деятельности (времени, усилий, пространства, сохранности тонкой моторики, антропометрических) у детей с ограниченными возможностями здоровья в виде диспраксии выявлено сочетание двигательных нарушений и расстройств высших мозговых функций (в различных вариантах), нарушения функции памяти и внимания для всего обследованного контингента. Установлено, что для проявлений ММД всегда характерны расстройства координации в той или другой степени, что свидетельствует о нарушении статической составляющей координационной структуры (поддержания позы) при диспраксии.

3. Установлены характеристики изменений параметров обеспечения двигательной деятельности (времени, усилий, пространства, сохранности тонкой моторики, антропометрических, стабилометрических) у детей с ограниченными двигательными возможностями в виде диспраксии в зависимости от пола и возраста. Результаты корреляционного анализа данных обследования детей с ММД в возрасте 5-7 лет показали, что наблюдается сильная линейная зависимость на уровне $r \geq 0,7$ между результатами динамометрии и ростом, латеральными параметрами динамометрии, а также между результатами пробы Лесны (латеральными и средней). При анализе результатов была выявлена средняя зависимость на уровне $r \geq 0,5$ в двух группах показателей: степени сохранности тонкой моторики (пробы Лесны) и степенью регуляции точностных параметров движений (составляющего качества быстроты) а также линейной величины (пространства). Умеренная зависимость выявлена на уровне $r \geq 0,3$ – между силовыми и точностными параметрами, а также показателями сохранности тонкой моторики и точностными характеристиками асимметрии. Таким образом, можно констатировать, что для детей с проявлениями диспраксии установлена взаимосвязь показателей психомоторного обеспечения деятельности и сохранности тонкой моторики (проба Лесны).

4. Установлены факторы, определяющие координационную структуру двигательной деятельности детей с диспраксией 5-7 лет с учетом физического развития, пола и возраста. Полученные результаты на основе данных факторной нагрузки исследуемых показателей (76,82 % дисперсии) у детей с ММД позволяют констатировать следующее.

В *первом факторе* (23,43 % дисперсии), получившем название «фактор уровня зрелости координационных механизмов», наибольшие факторные веса имеют показатели, отражающие уровень развития тонкой моторики, характеристики точности, силы и быстроты, а также физического развития. Наполнение данного фактора свидетельствует о необходимости комплексного воздействия на детей с ММД в возрасте 5-7 лет: в первую очередь, на координационную и сенсорно-перцептивную сферы развития, с обязательным развитием скоростно-силовых способностей.

Во *втором факторе* (17,35 % дисперсии), названном «фактор уровня асимметрии координационных механизмов», наибольшие факторные веса

имеют показатели, отражающие асимметрию психомоторного профиля, причем с очевидным акцентом на левостороннюю асимметрию.

В *третьем факторе* (14,87 % дисперсии) – «фактор сохранности сенсорно-перцептивных механизмов двигательной деятельности» - наибольшие факторные веса принадлежат показателям, отражающим характеристики точности управления движениями и относящимся к сенсорно-перцептивным.

Наиболее универсальными показателями для исследования координационной структуры двигательной деятельности у детей 5-7 лет с ограниченными возможностями в виде диспраксии являются показатели сохранности тонкой моторики, времени, качество быстроты, показатели усилий, качество точности, параметры пространства.

5. Предложенный алгоритм стабилометрического обследования с использованием унифицированных показателей (R, V, S, EllS, OD) для всех половозрастных групп позволяет провести объективную и оперативную оценку уровня сохранности координационного обеспечения движения у детей с ограниченными возможностями с возраста 5 лет, не применяя дополнительные методики. Разработанные уровневые характеристики статокинетической устойчивости для различных возрастных групп являются объективным средством контроля эффективности педагогического процесса.

Показано отсутствие достоверных различий стабилометрических показателей в зависимости от пола для детей 5 и 6 лет с диспраксией, как в пробе без зрительной депривации, так и при закрытых глазах. Выявлены достоверные отличия стабилометрических показателей детей с диспраксией и контрольной группы в возрасте 5 и 6 лет. Было установлено, что созревание функции равновесия при диспраксии происходит у девочек интенсивнее, чем у мальчиков.

6. Основное внимание в коррекционно–развивающем педагогическом процессе у детей с диспраксией должно быть уделено воздействию на составляющие показателей моторики по параметрам времени и пространства (способность к точному управлению движениями в пространстве, способность к реагированию, способность сохранять равновесие, способность к поддержанию максимально возможного темпа движений, способность к словесной регуляции движений, способность к активному воображению и развитию внимания). Такое воздействие должно начинаться в возможно более ранние сроки, то есть в 5-летнем возрасте. Теоретически обоснована и экспериментально апробирована технология диагностики педагогически стимулируемых факторов координационной структуры двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии, включающая четырехуровневую последовательную систему в полном соответствии с целевыми педагогическими функциями АФК. Такое соответствие является педагогической сущностью предложенного варианта системного воздействия для компенсации проявлений диспраксии у детей.

7. Научная и методическая разработка программы дифференцированной диагностики стимулируемых факторов адаптации у

детей с диспраксией представляет собой невостребованный компонент полноценного подхода в решении актуальной проблемы расширения сферы двигательной активности и улучшения их физического, психического и социального здоровья в системе комплексного использования организационных форм, средств и методов адаптивной физической культуры. Программа включает автоматизированный мониторинг координационной структуры двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии. Приоритет исследования – в 5-летнем возрасте.

Список работ, опубликованных по теме диссертации:

Автором по теме диссертации опубликовано 16 научных работ. Основные положения диссертации отражены в следующих публикациях:

Статьи в ведущих рецензируемых научных журналах и изданиях, рекомендованных ВАК

1. Емельянов, В.Д. Особенности моторно-психического обеспечения двигательной деятельности у детей при диспраксии // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2008. - № 3. – С.54. (0,04 п.л.).

2. Баряев, А.А., Гаврилина, Р.Н., Емельянов В.Д., Мишарина, С.Н., Шевцов, А.В. Оценка психофизического развития и отношение школьников с ограниченными возможностями к урокам адаптивной физической культуры // Теория и практика физической культуры. – 2008. - № 3. – С.8-12. (0,3/0,06 п.л.).

Статьи в сборниках научных трудов и материалах Всероссийских и международных конференций, конгрессов, съездов, симпозиумов.

3. Емельянов, В.Д. Соотношение факторов, лимитирующих моторно-психическое обеспечение двигательной деятельности у детей с ограниченными возможностями в виде диспраксии // Адаптивная физическая культура. – 2004. - № 2 (18). - С.25-28. (0,5 п.л.).

4. Емельянов, В.Д. Диагностические методы комплексной оценки параметров двигательных нарушений у детей с психоневрологическими заболеваниями // Спорт и здоровье: Матер. II междунар.конгр. – СПб, 2005. - С.99-100. (0,13 п.л.).

5. Емельянов, В.Д., Шелков, О.М. Координационные возможности школьников как здоровье характеризующий фактор // Инновационные педагогические технологии в системе физкультурного образования и оздоровления населения: Сб.науч.тр.. – СПб: Изд-во СПбНИИФК, 2006. - С.201-204. (0,3/0,15 п.л.).

6. Васютина, И.П., Емельянов, В.Д.,. Шелкова, Л.Н. Сравнительная

характеристика особенностей обеспечения координации у квалифицированных спортсменов // Развитие физической культуры и физкультурного образования в новых социокультурных условиях: Матер. научн.-практ.конф. «Герценовские чтения», посвященной 210-летию РГПУ им.А.И.Герцена — СПб, 2007. - С.205-209. (0,3/0,1 п.л.).

7. Емельянов, В.Д. Применение метода стабилометрии в паралимпийском спорте // Паралимпийское движение в России на пути к Пекину: проблемы и решения: Матер. Всерос. научн.-практ.конф. — СПб: Изд-во СПбНИИФК, 2007. - С.129-130. (0,1 п.л.).

8. Емельянов, В.Д. Возрастные аспекты исследования особенностей поддержания вертикальной позы при диспраксии // Современные проблемы физической культуры и спорта: Матер. междунар. научн.-практ.конф. – В 2 т. – Т.1. – СПб: Изд-во СПбНИИФК, 2008. - С.78-80. (0,15 п.л.).