

19.00.02
Г 371

Э 1 К

На правах рукописи



Герасимова Оксана Юрьевна

**ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ У ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ ПСИХИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ**

19.00.02 – «Психофизиология»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Челябинск
2006

Работа выполнена в государственном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Южно-Уральский государственный университет».

Научный руководитель – доктор медицинских наук, профессор
Рычкова Лидия Сергеевна.

Официальные оппоненты: доктор психологических наук, профессор
Буторин Геннадий Геннадьевич,
кандидат биологических наук, доцент
Любавин Владимир Олегович.


Ведущая организация – ГОУ ВПО «Уральский государственный университет».

Защита состоится « » _____ 2006 года, в _____ часов, на заседании диссертационного совета Д 212.295.03 при ГОУ ВПО «Челябинский государственный педагогический университет» по адресу: 454080, г. Челябинск, пр. им. В. И. Ленина, 69, ауд.116.

С диссертацией можно ознакомиться в читальном зале библиотеки Челябинского государственного педагогического университета по адресу 454080, г. Челябинск, пр. им. В.И. Ленина, 69.

Автореферат разослан « » _____ 2006 г.

Ученый секретарь диссертационного совета
кандидат биологических наук, доцент



Н.В.Ефимова

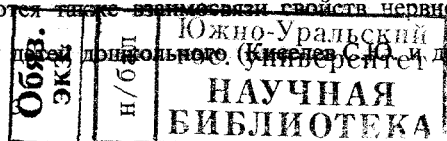
ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность проблемы

Как свидетельствует мировой и отечественный опыт, число детей с негрубой задержкой психического развития (ЗПР) велико и неуклонно возрастает (Бойко Ю.П., 2005; Садовничий В.А., 2005; Магомед-Эминов М.Ш., 2005). У таких детей зачастую отмечается психическая и познавательная депривация, они характеризуются замедленным темпом развития, личностной незрелостью, нарушением познавательной деятельности. В настоящее время изучение психофизиологического развития проводится в различных направлениях: в области познавательной деятельности, личностного становления и речевого развития, особенностей психомоторики (Хайртдинова Л.Ф., 2002; Шляхтерман Е.В., 2004; Никитенко Ю.В., 2005; Лебединская К.С., 2006; Кинтанар Л. и др., 2006).

Согласно данным исследований Усановой О.Н. (2005), ресурс развития детей с проблемами в развитии в значительной мере определяется особенностями той среды, в которой они находятся, а также функциональным состоянием ЦНС. Своевременное раннее начало целенаправленной педагогической и психофизической коррекции способствует предупреждению многих вторичных отклонений в развитии детей с проблемами в развитии (Аксенова Л.И., 2002; Фотекова Т.А., 2003; Рубцова В.В., 2005). Реализацию этого направления следует осуществлять с учетом особенностей нейродинамических процессов детей.

В литературе имеется небольшое число исследований, в которых рассматриваются особенности формирования и развития нейродинамических процессов в зависимости от пола и возраста (Макаренко Н.В. и др., 2001; Попова Т.В., 2002). Единичные работы посвящены динамике формирования комплекса индивидуальных нейродинамических свойств, связи их между собой и зависимости от типологических особенностей высшей нервной деятельности (Макаренко Н.В. и др., 2000). Изучаются также взаимосвязи свойств нервной системы с показателями интеллекта у



2000) и школьного возраста (Мороз М.П. и др., 2000); работоспособность детей (Максутова Г.И., 2004; Антропова М.В. и др., 2006) и особенности формирования психофизиологической структуры интеллекта у детей младшего школьного возраста с разной успешностью обучения (Безруких М.М. и др., 2006).

Вместе с тем до настоящего времени нет единых взглядов на проблему психофизиологического развития. Тесты и методики, на которые опираются психиатры и психологи при постановке диагноза, не всегда дают адекватное представление о причинах задержки развития ребенка, глубине нарушений функций ЦНС (Мороз М.П., и др.). Механизмы взаимосвязи нейродинамических функций с эмоционально-психическим статусом и интеллектом у старших дошкольников с проблемами в развитии не изучены. Результаты подобных исследований необходимы для обоснованной психофизической коррекции, способной повысить качество жизни таких детей и гармоничность их личностного развития.

Все вышеизложенное определило актуальность и практическую значимость темы исследования.

Цель исследования – изучить особенности психофизиологических функций у детей дошкольного возраста с проблемами в развитии.

Задачи исследования

1. Изучить особенности нейродинамических, психоэмоциональных и интеллектуальных функций у старших дошкольников с проблемами в развитии.
2. Выявить характер взаимосвязей между психомоторной и психофизиологической структурой интеллекта у детей с проблемами в развитии.
3. Разработать и обосновать эффективность программы психофизической коррекции, направленной на формирование положительного эмоционального фона и ускорение нейродинамических процессов у детей с проблемами в развитии.

Научная новизна исследования. Выявлены особенности нейродинамических и интеллектуальных функций у детей старшего дошкольного

возраста с проблемами в развитии, заключающиеся в более низких значениях показателей интеллекта с преобладанием невербальной составляющей, слабости нервной системы, преобладании процессов торможения и инертности нервных процессов, по сравнению со здоровыми сверстниками.

Показано, что дети с проблемами в развитии характеризуются более высоким уровнем тревожности, неуверенности в себе, заниженной самооценкой, что обусловлено особенностями нейродинамических и психоэмоциональных функций.

Установлены различия нейродинамических функций у детей старшего дошкольного возраста в зависимости от пола. Показатели мальчиков по силе и подвижности нервных процессов выше, чем у девочек. У мальчиков, по сравнению с девочками, ускорены мыслительные процессы, короче время простых и сложных сенсомоторных реакций, выше темп работы. Девочки, по сравнению с мальчиками, характеризуются более низким функциональным уровнем нервной системы, способностью переключать произвольное внимание и дифференцировать.

У детей с проблемами в развитии выявлены достоверные корреляционные связи между показателями интеллекта и временем простых и сложных сенсомоторных реакций, и обнаружена достоверная корреляция между числом ошибок при простой и сложной зрительно-моторных реакциях и показателями субтестов интеллекта «Кодирование» и «Недостающие детали».

Теоретическая и практическая значимость исследования определяется тем, что результаты диссертационного исследования дополняют раздел возрастной психофизиологии данными об особенностях психофизиологической структуры интеллекта и свойств нервной системы у детей с проблемами в развитии, которые заключаются в более низких показателях интеллекта, подвижности, скорости нервных процессов и силы нервной системы. Выявлена корреляционная связь между временем простых и сложных сенсомоторных реакций и невербальным и общим интеллектуальным показателями, между

ошибками и некоторыми показателями теста интеллекта у детей с проблемами в развитии.

Психофизическая коррекция, по разработанной на основе полученных данных программе, способствует ускорению развития нейродинамических процессов, формированию положительного эмоционального фона и социальной адаптации дошкольников с проблемами в развитии, что подтверждено актами внедрения в дошкольных образовательных учреждениях. Материалы диссертационного исследования используются при проведении курсов физиологии и возрастной физиологии на кафедре общей физиологии ГОУ ВПО «Челябинская государственная медицинская академия», в учебном процессе на кафедре общей, клинической и возрастной психологии факультета психологии ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет», на кафедре начального и специального (коррекционного) образования ГОУ ДПО «Челябинский институт переподготовки и повышения квалификации работников образования», в практике работы ГОУ для детей, нуждающихся в психолого-педагогической и медико-социальной помощи «Областной центр диагностики и консультирования».

Основные положения, выносимые на защиту

1. Особенности нейродинамических функций у старших дошкольников с проблемами в развитии заключаются в замедлении сенсомоторных реакций, снижении выносливости нервной системы, внимания, психоэмоциональных и интеллектуальных функций, высоком уровне тревожности, неуверенности в себе и заниженной самооценке.

2. У детей старшего дошкольного возраста с проблемами в развитии время простых и сложных сенсомоторных реакций может служить показателем интеллектуального развития.

3. Психофизическая коррекция, направленная на формирование положительного эмоционального фона, обучение релаксации, а также на

перераспределение учебного материала, способствует ускорению психофизиологического развития детей с проблемами в развитии.

Апробация результатов исследования

Основные положения и результаты диссертационного исследования были представлены на 1-й итоговой научно-практической конференции молодых ученых (Челябинск, 2003), Всероссийской научно-практической конференции «Вторые Тульские педиатрические чтения» (Тула, 2003), Всероссийской научной конференции «Психологическая теория и практика в изменяющейся России» (Челябинск, 2006).

По теме диссертации опубликовано 8 научных работ, в том числе 1 – в издании, рекомендуемом ВАК Российской Федерации и 1 – в центральной печати.

Структура и объем работы: диссертация изложена на 136 страницах печатного общего текста, состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, списка литературы, включающего 296 источников, из них 260 отечественных и 36 зарубежных авторов, приложений и документов, подтверждающих внедрение или практическое использование научных результатов. Работа иллюстрирована 24 таблицами и 15 рисунками.

Организация и методы исследования

Исследование включало констатирующий, обучающий и контрольный эксперименты и проводилось в несколько этапов в течение 2004-2006 годов на базе 6 массовых муниципальных дошкольных учреждений, в которых имеются специализированные группы для детей с проблемами в развитии.

На первом этапе (констатирующий эксперимент) по специально разработанной методике проведено исследование и выявлены особенности психофизиологических и психоэмоциональных функций и показателей интеллекта у старших дошкольников с разным уровнем психического развития. В исследовании принимали участие 75 дошкольников в возрасте 6 лет с диагнозом

«задержка психического развития» (основная группа), 75 здоровых детей этого же возраста, подобранных методом «пара-копия» (контрольная группа) и родители исследуемых детей (147 единиц наблюдения).

Выбор данного возрастного периода обусловлен тем, что, как отмечает Каменская В.Г. (2005), переходный возраст между шестью и семью годами может определяться как диапазон разнообразных рисков психофизиологической природы, требующих своевременной диагностики и коррекции.

Полученные данные были проанализированы в количественном, качественном и сравнительном аспектах. С учетом полученных данных была разработана программа психофизической коррекции для детей с проблемами в развитии – воспитанников дошкольного учреждения, направленная на создание положительного психоэмоционального фона, выравнивание процессов торможения и возбуждения, релаксацию и повышение функционального уровня центральной нервной системы, коррекцию нейродинамических функций.

На втором этапе был проведен обучающий эксперимент. В нем приняли участие дети с эмоционально сниженным фоном настроения из числа дошкольников с проблемами в развитии, и их родители.

На третьем этапе проводился контрольный эксперимент, в процессе которого осуществлялось сравнительное исследование состояния психофизиологических функций у старших дошкольников до- и после обучающего эксперимента.

Применялся следующий комплекс методов исследования: организационные, эмпирические, биографические, социально-гигиенические, социологические. Исследования включали хронорефлексомерию (Мороз М.П., 2000); теппинг – тест (Ильин Е.П., 1981; Попова Т.В., 2002); определение интеллекта – детский вариант теста Векслера, адаптированный и стандартизированный на отечественной выборке Панасюком А.Ю. (1973); анализ психофизиологической структуры интеллекта (Глезерман Т.Б., 1983); проективные методики и

интерпретация рисунков (Минаева В.М., 1999; Смирнова Е.О., 1999; Венгер А.Л., 2002); анкетирование родителей (Кряжева Н.Л., 2000).

Математико-статистическая обработка включала расчет относительных и средних величин, ошибок репрезентативности, определение степени достоверности полученных результатов по t -критерию Стьюдента, построение и анализ динамических и вариационных рядов, вычисление коэффициента корреляции (r) по методу рангов Спирмена и коэффициента ассоциации (Q) (Мерков А.М., 1974), расчет показателя наглядности и темпа роста. Различия между группами считались достоверными при $p < 0,05$. Все расчёты и обработка полученных результатов проводились с использованием пакета программ «SPSS 11.0».

Результаты исследования и их обсуждение

В результате проведенного исследования выявлены значительные отличия активности психофизиологических функций у дошкольников с проблемами в развитии в сравнении с их здоровыми сверстниками. Дети основной группы характеризуются более низким функциональным уровнем нервной системы, по сравнению с детьми контрольной группы, что проявляется более длительным временем сенсомоторных реакций на оптические и акустические раздражители. Судя по времени сенсомоторных реакций, у детей основной группы, по сравнению с контрольной, возбудимость ЦНС на слуховые раздражители снижена почти на 50,0%, на зрительные – на 33,5%, на дифференцировочные (с выбором и различения) – соответственно – на 50,6% и 25,9%, в режиме статической и динамической помехи – на 67,6% и 39,7% (соответственно) ($p < 0,05$) (табл. 1).

У всех дошкольников вне зависимости от уровня психического развития сенсомоторные реакции на акустические раздражители более быстрые, чем на оптические. Однако у детей основной группы это различие составило 22,5%, а в контрольной группе – 38,9% ($p < 0,05$), что может свидетельствовать о более быстрой утомляемости детей основной группы.

У детей основной группы на дифференцировку оптических раздражителей затрачивается также значительно более длительное время, чем у дошкольников контрольной группы. Аналогичная тенденция отмечена и в режиме со статической помехой.

Таблица 1

Сравнительная характеристика временных двигательных реакций у детей основной и контрольной групп (M±m)

Группы детей	Время реакции (мс)					
	ПЗМР	Реакция выбора ВР(1-3)	Реакция различия ВР(2-3)	Режим статич. помехи	Режим динамич. помехи	ПСМР
Основная (n=75)	1302,9±7,8*	1834,5±8,9*	2076,0±8,6*	3138,1±15,9*	1366,5±6,8*	1063,9±5,2*
Контроль (n=75)	975,9±4,9	1217,5±5,5	1648,1±8,1	1872,2±11,2	978,4±5,5	702,7±3,9

ПЗМР – простая зрительно-моторная реакция; ПСМР – простая слухо-моторная реакция;

* – достоверность различий между основной и контрольной группами детей при $p < 0,01$.

Половые различия психофизиологических функций выражены у детей обеих групп. Вместе с тем, если простые сенсомоторные реакции у детей основной группы не зависят от пола, то у девочек контрольной группы, по сравнению с мальчиками, сенсомоторные реакции на оптические раздражители замедленны на 21,2%, а на акустические – на 14,2%, что не связано с видом раздражителя и, следовательно, связано с полом ребенка. Различия в длительности сенсомоторных реакций на акустические и оптические раздражители у мальчиков основной группы составляют 21,1%, у девочек – 25,1%. В контрольной группе различия длительности простых сенсомоторных реакций на оптические и акустические раздражители у мальчиков составляет 34,8%, у девочек – 43,0%. По всей вероятности, у девочек, независимо от уровня

психического развития, возбудимость ЦНС при умственной деятельности находится на более низком функциональном уровне.

У мальчиков основной группы, по сравнению с мальчиками контрольной группы, время простых и сложных сенсомоторных реакций, как на акустические, так и на оптические раздражители длиннее на 16,0 – 81,5%; у девочек – на 21,8 – 62,9% ($p < 0,05$). Вместе с тем реакции мальчиков основной группы при сложных сенсомоторных реакциях на 12,0 – 40,0% были короче, чем реакции девочек, то есть мальчики более быстро дифференцируют ($p < 0,05$) (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительная характеристика времени реакции (мс) у детей основной и контрольной групп в зависимости от пола ($M \pm m$)

Группы детей	ПЗМР	Реакция выбора	Реакция различения	Режим статич. помехи	Режим динамич. помехи	ПСМР
Мальчики основной группы	1299,7 \pm 7,7* ***	1631,8 \pm 8,3* ***	1852,6 \pm 8,3* ***	3068,3 \pm 15,0* ***	1388,5 \pm 6,9*	1071,3 \pm 5,1*
Мальчики контрольной группы	888,5 \pm 4,4	1057,5 \pm 5,2	1594,9 \pm 8,1	1689,9 \pm 8,4	972,6 \pm 4,5	659,1 \pm 3,4
Девочки основной группы	1310,2 \pm 6,8 **	2284,9 \pm 11,1 **	2572,6 \pm 1,0 **	3438,1 \pm 17,1 **	1317,7 \pm 6,5 **	1047,3 \pm 5,1 **
Девочки контрольной группы	1076,8 \pm 5,3	1402,2 \pm 7,1	1709,5 \pm 8,9	2082,7 \pm 10,6	985,2 \pm 4,8	752,9 \pm 4,5

Сокращения – см. таб. 1; * - достоверные различия между мальчиками основной и контрольной групп.

* * - между девочками основной и контрольной групп; *** между мальчиками и девочками основной групп (при $p < 0.05 \dots 0.01$)

Аналогичная тенденция выявлена и у детей контрольной группы. Реакции мальчиков контрольной группы (за исключением ПЗМР в режиме динамической помехи) были короче на 7,1 – 32,6%, чем у девочек ($p < 0,05$).

Таким образом, сила, подвижность нервных процессов, а также способность дифференцировать и различать обусловлены полом ребенка.

По показателям теппинг-теста у всех детей вне зависимости от уровня психического развития утомляемость к концу работоспособного периода нарастает. Однако, если у детей контрольной группы максимальный темп работы нарастает в первые 10 секунд и удерживается на протяжении последующих 10 секунд, а кривая темпа работоспособности имеет выпуклый вид, то у детей основной группы темп работы на 11,0% ниже, по сравнению с детьми контрольной группы, а кривая темпа работы имеет нисходящий вид.

Такой тип кривой характерен для слабой нервной системы. Показатель выносливости у детей основной группы «В» составляет « - 7,5». Слабый тип нервной системы характеризуется низкой выносливостью и высокой утомляемостью. Показатель выносливости детей контрольной группы *значительно выше* - «5,5».

Таким образом, можно говорить, что дети основной группы имеют слабую нервную систему, более низкий темп работы и более высокую степень утомляемости ($p < 0,05$).

Половые различия выражены как у детей основной, так и контрольной групп. У девочек, как в основной, так и в контрольной группах, темп работы ниже, чем у мальчиков, на 4,5% и на 7,9% (соответственно). Вместе с тем, более медленный темп снижения работы и более высокий показатель выносливости свидетельствуют о том, что девочки контрольной группы имеют более выносливую нервную систему, чем мальчики. Иная ситуация отмечается при сравнении мальчиков и девочек основной группы (рис. 1, 2).

Темп снижения работы у девочек основной группы более быстрый по сравнению с мальчиками. Показатель выносливости значительно ниже и составляет « - 10,2» против « - 4,6 » - у мальчиков. Следовательно, можно говорить, о том, что темп работы и выносливость нервной системы зависят от половой принадлежности.

Количество
точек в квадрате

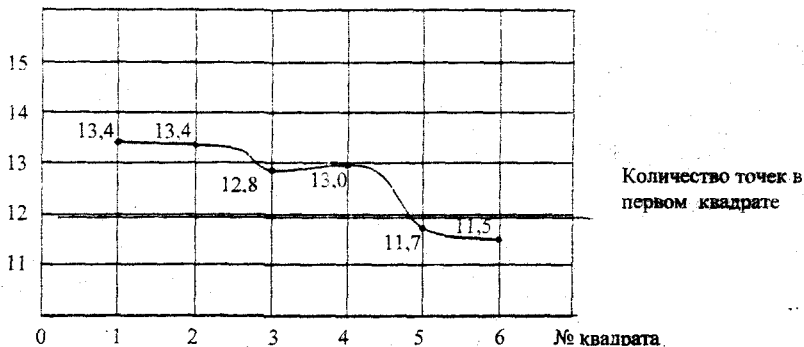


Рис.1. Динамика темпа работы мальчиков основной группы

Количество
точек в квадрате

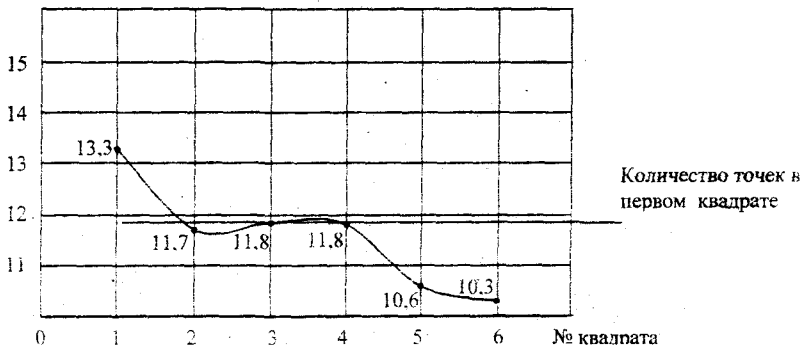


Рис. 2. Динамика темпа работы девочек основной группы

Вместе с тем сравнение показателей темпа работы мальчиков и девочек основной и контрольной групп показало, что мальчики и девочки основной группы имеют более низкие показатели темпа работы и выносливости по сравнению с мальчиками и девочками контрольной группы ($p < 0.05$). Утомляемость у девочек основной группы наступает быстрее, по сравнению с

девочками контрольной группы. Выносливость нервной системы у девочек основной группы значительно ниже, чем в контрольной группе, а показатель выносливости имеет отрицательный знак и составляет « - 10,2» по сравнению с таковым у девочек контрольной группы – «4,4». Следовательно, темп работы и выносливость нервной системы обусловлены не только половой принадлежностью ребенка, но и уровнем его психического развития.

Вне зависимости от уровня психического развития у детей выявлены четыре основных типа сочетания уровня развития вербального и невербального интеллекта. Распределение здоровых детей и детей с проблемами в развитии по этим типам имело существенные различия (табл. 3).

Анализ интеллектуальных профилей основной и контрольной групп показал различия в успешности работы испытуемых с различными тестами. Дети основной группы характеризуются менее высоким уровнем вербально-логического мышления, организации внимания и памяти, сформированностью структурных компонентов организации деятельности, умением обобщать и классифицировать элементарные понятия (субтесты «Сходство», «Арифметический»).

Таблица 3

Типы сочетания уровня развития вербального и невербального компонентов интеллекта в зависимости от уровня психического развития детей ($P \pm m$)

Группы детей	ВИП и НИП выше нормативных результатов	ВИП и НИП ниже нормативных результатов	Высокие ВИП и низкие НИП	Высокие НИП и низкие ВИП
Основная	–	30,3±1,5*	9,1±0,32*	60,6±2,1*
контрольная	72,2±3,1*	–	11,1±0,44	16,7± 0,75

* – достоверность различий между основной и контрольной группами при $p < 0,01$

Среднегрупповые данные по вышеназванным субтестам у детей основной группы от данных в контрольной группе отличаются на 29,0 – 62,0% более низкими показателями. У детей основной группы менее сформированы уровень речевого развития и умение строить развернутые высказывания (субтест

«Словарь»). Среднегрупповые данные у детей основной группы в 1,77 раза ниже, чем у детей контрольной группы при $p < 0,05$. В то же время у детей основной группы отмечен менее высокий уровень сформированности долговременной слухоречевой памяти, общего запаса сведений и знаний (субтест «Осведомленность»). Среднегрупповые данные по данному субтесту ниже в 1,69 раза ($p < 0,05$). Установлено, что у детей основной группы значительно снижена эффективность вербального мышления.

С субтестами невербальной структуры интеллекта дошкольники основной и контрольной групп справлялись лучше ($p < 0,05$). По-видимому, это связано с тем, что в онтогенезе невербальные функции формируются в процессе роста и развития, и являются наиболее зрелыми к старшему дошкольному возрасту, а вербальные функции формируются позднее. Однако субтест «Кодирование» вызвал затруднения у всех детей, но в большей степени у детей с проблемами в развитии. Среднегрупповые данные по субтесту составили у детей основной группы $7,6 \pm 0,47$, у детей контрольной группы – $11,6 \pm 0,44$ ($p < 0,05$). Следовательно, у детей основной группы значительно хуже сформирована зрительная память, зрительно-моторные координации, способность к концентрации внимания и скорости работы. Наиболее существенные различия выявляются в тех невербальных субтестах, в реализации которых участвуют различные стороны внимания, логические процессы, речь, умение решать зрительно-пространственные задачи («Недостающие детали» и «Кодирование»).

В нашем исследовании между показателями интеллекта и сенсомоторными реакциями у здоровых детей значимых корреляционных связей обнаружено не было, что совпадает с данными, полученными в исследовании Киселева С.Ю. и соавторов (2000). В то же время у детей основной группы были определены значимые корреляционные связи между показателями уровня интеллекта и временем простой зрительно-моторной реакции ($p < 0,05$)(табл.4).

Таблица 4

Корреляционные связи (r) между показателями интеллекта и ВР ПЗМР у детей основной группы

Основная группа (n=75)	Вербальный интеллект	Невербальный интеллект	Интегральный показатель(IQ)
ВР ПЗМР	-0,2	-0,45*	-0,47*

*— достоверность различий между основной и контрольной группами при $p < 0.05$

Достоверно значимые отрицательные корреляционные связи были нами обнаружены также между количеством ошибок в сенсомоторном тесте и некоторыми показателями теста интеллекта «Кодирование» и «Недостающие детали» (табл. 5).

Таблица 5

Корреляции (r) между количеством ошибок в сенсомоторном тесте и некоторыми показателями теста интеллекта у детей основной группы

Показатели теста интеллекта	« Кодирование»	« Недостающие детали»
Количество ошибок		
Ошибки при ПЗМР	-0,61*	-
Ошибки при ВР(1-3)	-	-0,36*

* — достоверность различий между основной и контрольной группами при $p < 0,05$

По нашему мнению, это иллюстрирует связь между структурно-функциональной зрелостью мозговых образований, уровнем их неспецифической активации и развитием психических функций.

Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что, показатели структуры интеллекта имеют достоверные различия, связанные с уровнем психического развития ребенка. У детей основной группы имеется отставание по развитию как вербальных, так и невербальных функций ($p < 0.05$). Психофизиологическая структура интеллекта основной группы детей

характеризуется выраженной дисгармоничностью развития познавательных функций при доминировании невербальной составляющей ($p < 0,05$).

Особенности психофизиологических функций обусловлены эмоциональным состоянием ребенка. Среди детей основной группы преобладают отрицательные эмоции ($Q = -0,55$). Преимущественная часть детей основной группы предрасположена к нервно-психическим расстройствам, поскольку все они имеют нарушения в эмоционально-волевой сфере, в том числе каждый третий ребенок имеет высокую степень тревожности. У детей с эмоционально-сниженным фоном настроения выявлена меньшая подвижность нервных процессов, более слабая и менее выносливая нервная система, установлена менее высокая работоспособность, они больше делают ошибок при выполнении простых и сложных заданий на определение сенсомоторных реакций по сравнению со здоровыми детьми ($Q = -0,42$; $p < 0,05$).

Полученные данные позволили предположить, что на характер эмоционального реагирования влияет психофизическое состояние детей, которое во многом определяется уровнем психического развития ребенка.

С учетом полученных данных, была разработана программа психофизической коррекции по формированию положительного психоэмоционального фона, выравниванию процессов торможения и возбуждения, релаксации и повышению функционального уровня центральной нервной системы у детей с проблемами в развитии. Комплекс коррекционно-реабилитационных мероприятий строился на здоровьесберегающих технологиях, которые предполагали учет индивидуальных особенностей ребенка, физического здоровья и субъективного психологического состояния. В работе были использованы методы: игротерапия, арттерапия, сказкотерапия, музыкотерапия, релаксация, а также специальные упражнения, направленные на снятие психомышечного напряжения, формирование у детей адекватной самооценки, целенаправленную коррекцию конфликтности и агрессии, снятие страхов и повышение уверенности в себе.

С целью определения эффективности программы был проведен сравнительный анализ выполнения заданий до обучающего эксперимента и после него. Получена положительная динамика в формировании эмоционально-личностной сферы ребенка, улучшения межличностных отношений в его семье, достигнут более высокий функциональный уровень центральной нервной системы. Показатель выносливости у мальчиков основной группы повысился с « - 4,6» в констатирующем эксперименте до «3,2» в контрольном эксперименте; у девочек – соответственно – с « - 10,2» до « - 3,2» ($p < 0,05$).

В ходе контрольного эксперимента при оценке показателей нейродинамики были получены статистически значимые различия (табл.6).

Таблица 6

Показатели нейродинамики детей основной группы до обучающего эксперимента и после него ($M \pm m$)

Мальчики	Показатели						
	ПЗМР	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
I (n=17)	1299,7 ±7,7	13,4±0,4	13,4±0,4	12,8±0,5	13,0±0,5	11,7±0,4	11,5±0,3
II (n=17)	1194,1±5,3*	12,8±0,6	14,0±0,6	14,3±0,4'	12,8±0,6	12,8±0,4'	12,5±0,4'
Девочки		T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆
I (n=16)	1310,2±6,8	13,2±0,3	11,7±0,5	11,8±0,5	11,7±0,6	10,6±0,5	10,3±0,4
II (n=16)	1008,5±4,1*	12,9±0,5	12,8±0,3	12,7±0,4	12,0±0,5	12,1±0,4'	11,7±0,3'

Примечание: I-до обучающего эксперимента; II – после обучающего эксперимента; ПЗМР – простая зрительно-моторная реакция; T₁₋₆ – квадраты теппинг-теста; * – достоверность различий между I и II при $p < 0,05$

Таким образом, анализ результатов контрольного эксперимента позволил сделать вывод о том, что предложенная коррекционно-реабилитационная программа, направленная на повышение функционального уровня центральной нервной системы и улучшение нейродинамических функций у детей с проблемами в развитии, является эффективной.

ВЫВОДЫ

1. Особенности нейродинамических функций у детей с проблемами в развитии заключаются в низких значениях их показателей по сравнению со здоровыми сверстниками. Так, время простых и сложных реакций на слуховой и зрительный раздражитель у детей основной группы длиннее на 30 – 70%, чем у детей контрольной группы.

2. Показатель выносливости нервной системы у детей основной группы значительно ниже, имеет отрицательный знак и составляет « – 7,5» против «5,5» по сравнению со здоровыми детьми.

3. Среднегрупповые данные по субтестам интеллекта у детей основной группы на 29 – 62% ниже, чем в контрольной группе.

4. У 43,5% детей основной группы преобладают отрицательные эмоции, и у каждого третьего – высокий уровень тревожности. От 10,0% до 27,0% детей основной группы при выполнении заданий допускали фальшстарты, что может свидетельствовать о преобладании у них процессов возбуждения над торможением.

5. У старших дошкольников с проблемами в развитии выявлена корреляционная связь между временными реакциями простых двигательных актов и показателями интеллекта, а также между ошибками, допускаемыми при выполнении реакции выбора и некоторыми показателями теста интеллекта.

6. Внедрение коррекционно-реабилитационной программы, разработанной с учетом психофизиологических функций, у детей с проблемами в развитии сопровождается повышением нейродинамических процессов и улучшением эмоционального статуса, что свидетельствует о ее эффективности.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

1. Герасимова, О.Ю. Психологическое здоровье и семейные факторы риска / Герасимова, О.Ю., Семченко, Л.Н., // Экономика. Социология. Социальная работа: Вестник Челябинского университета. Серия 8. – Челябинск: Изд-во ЧелГУ, 2000. – № 1. – С. 148 – 149.
2. Герасимова, О.Ю. Особенности взаимоотношений родителей и ребенка, имеющего ограниченные возможности / О.Ю. Герасимова, Л.Н. Семченко // Актуальные вопросы практической и теоретической медицины: сб. научно-практических работ врачей клиники ЧГМА и ученых ЧелГМА, посвященный 55-летию Клиники Челябинской государственной медицинской академии. – Челябинск, 2002. Вып. 2. – С. 166 – 167.
3. Герасимова, О.Ю. Здоровье и семейные факторы риска / Герасимова, О.Ю. // I - я итоговая научно-практическая конференция молодых ученых. – Челябинск, 2003. – С. 27 – 28.
4. Герасимова, О.Ю. Проблемы медико-социальной и психологической реабилитации детей с отклонениями в развитии / О.Ю. Герасимова // Паллиативная медицина и реабилитация: Научно-практический журнал. – М., 2003. – № 2. – С. 100.
5. Герасимова, О.Ю. Социально-психологические проблемы семьи, имеющей нетипичного ребенка / О.Ю. Герасимова, Л.Н. Семченко // Вторые Тульские педиатрические чтения: сб. материалов Всероссийской научно-практической конференции / Под общ. ред. проф. В.Г. Саложникова. – Тула, 2003. – С. 85 – 86.
6. Герасимова, О.Ю. Особенности нейродинамических функций у детей в зависимости от их интеллектуального развития / О.Ю. Герасимова, Л.С. Рычкова // Вестник ЮУрГУ. Серия «Образование, здравоохранение, физическая культура». – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 2005. – Вып. 5. – № 4 (44). – С. 319 – 321.
7. Герасимова, О.Ю. Особенности психоэмоциональной сферы у детей с задержкой психического развития / О.Ю. Герасимова // Психологическая теория и

практика в изменяющейся России: Тезисы Всероссийской научной конференции / Отв. ред. Н.А. Батурин. – Челябинск, 2006. – С. 51 – 53.

8. Герасимова, О.Ю. Коррекция эмоционально-личностной сферы у детей с общим психическим недоразвитием / О.Ю. Герасимова // Теория и практика педагогики и психологии профессионального и общего образования: Вестник института педагогических исследований ЧГАКИ. Серия «Педагогика и психология». – Челябинск, 2006. – Вып. 21. – № 2. – С. 67 – 74.

Герасимова Оксана Юрьевна

**ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ
У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С РАЗЛИЧНЫМ УРОВНЕМ
ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ**

Специальность 19.00.02 – «Психофизиология»

Автореферат
диссертации на соискание ученой степени
кандидата биологических наук

Издательство Южно-Уральского государственного университета

Подписано в печать 24.11.2006. Формат 60x84 1/16. Печать офсетная. Усл.печ.
1,16. Уч.-изд.л. 1,08. Тираж 100 экз. Заказ 423 / 442.

Опечатано в типографии Издательства ЮУрГУ. 454080, г. Челябинск,
пр. им. В.И. Ленина. 76.