

УДК 159.9

Солощенко Е.А.,

Студент

Красноярского государственного медицинского университета им.

Проф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Г. Красноярск

Сенченко Г.В.,

*Преподаватель Кафедры клинической психологии и психотерапии
с курсом ПО*

Медико-психолого-фармацевтического факультета

Красноярского государственного медицинского университета им.

Проф. Войно-Ясенецкого Минздрава России,

Педагог-психолог детского центра «Островок»

Г. Красноярск

Логинова Ирина Олеговна, д.п.н, профессор

Красноярского государственного медицинского университета им.

Проф. Войно-Ясенецкого Минздрава России

Г. Красноярск

**ОПЫТ ПРОВЕДЕНИЯ ПРОГРАММЫ КОРРЕКЦИИ
НЕЙРОДИНАМИЧЕСКИХ НАРУШЕНИЙ У ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С ЗАДЕРЖКОЙ ПСИХИЧЕСКОГО
РАЗВИТИЯ**

Аннотация: в статье описывается опыт применения коррекционно-развивающей программы для детей с дефицитом нейродинамических компонентов дошкольного возраста с задержкой психического развития

Ключевые слова: *нейропсихология детского возраста, нейродинамика, [синдром дефицита внимания и гиперактивности](#), дети дошкольного возраста.*

SOLOSHCHENKO E. A.,

Student

Faculty of medicine, psychology and pharmacy

*Krasnoyarsk state medical University. Prof. Voino-Yasenetsky Ministry Of
Health Of Russia*

Krasnoyarsk

SENCHEENKO G. V.,

*Teacher Of the Department of clinical psychology and psychotherapy with a
course IN*

Faculty of medicine, psychology and pharmacy

*Krasnoyarsk state medical University. Prof. Voino-Yasenetsky Ministry Of
Health Of Russia,*

Teacher-psychologist of the Ostrovok children's center

Krasnoyarsk

Irina LOGINOVA, PhD, Professor

*Krasnoyarsk state medical University. Prof. Voino-Yasenetsky Ministry Of
Health Of Russia*

Krasnoyarsk

**EXPERIENCE IN CONDUCTING A PROGRAM FOR
CORRECTING NEURODYNAMIC DISORDERS IN PRESCHOOL
CHILDREN WITH MENTAL RETARDATION**

Summary: the article describes the experience of using a correctional and developmental program for children with a deficit of neurodynamic components of preschool age with mental retardation

Keyword: neuropsychology of childhood, neurodynamics, attention deficit hyperactivity disorder, preschool age children.

В современной отечественной и зарубежной литературе интенсивно обсуждаются методы коррекции синдромов и состояний, имеющих в своей основе недостаточность нейродинамических компонентов деятельности. Довольно часто и у детей с задержками психического развития, и у нормотипичных детей имеющих трудности в школьном обучении, наблюдается недостаточность функций 1 блока мозга. Симптом СДВГ уверенно выходит на лидирующие позиции по распространенности среди других неврологических заболеваний у детей, он встречается у 22 % обратившихся за неврологической помощью [12][8]. Среди детей, имеющих трудности обучения в школе, доля детей с СДВГ достигает 80%. Обилие публикаций по изучению причин и способов преодоления трудностей обучения, а также по коррекции СДВГ подтверждают актуальность проблемы. [1],[8],[7].

Структуры, обеспечивающие энергетическое обеспечение мозговых процессов, в нейропсихологии условно принято относить к 1 блоку мозга по А.Р. Лурия. Эти структуры обеспечивают поддержание оптимального соотношения возбуждения и торможения, необходимое для выполнения деятельности. Любая деятельность осуществляется в постоянном взаимодействии всех трех блоков мозга, и задача первого блока – обеспечение достаточного тонуса для этой деятельности, будь то тонус коры или тонус мышц для осуществления двигательной активности [2]. Уровень протекания нейродинамических процессов неспецифично влияет на всю психическую деятельность в целом –обеспечивая качественное решение задач жизни и развития, в противном случае –

ухудшая качество всей психической деятельности в целом. Источниками активационной энергии являются обменные процессы организма, сенсорные ощущения (внешние ощущения и интероцептивная информация), а также планы и коррективы самого человека.

Структуры, ответственные за энергообеспечение, особо уязвимы к действию вредных факторов в период активного формирования и функционегенеза – на протяжении пренатального периода и до возраста 1-3 лет, когда они достигают уровня развития взрослого человека.

К сожалению, нередко такие осложнения беременности, как токсикозы, гипоксии, повышенный тонус матки, осложненные роды или родоразрешение путем кесарева сечения. Все эти вредные факторы способны привести к функциональной недостаточности, а также к органическому поражению стволовых структур. Поражение может быть не грубым, занимать малую площадь и не обнаруживаться диагностическими методами, но резидуальные последствия таких поражений сказываются отсрочено в виде функциональной недостаточности стволовых структур, проявляющейся, в том числе, недостаточностью нейродинамических компонентов деятельности.

Наиболее широко распространенным ныне синдромом, имеющим в своей основе в 90% случаев недостаточность функционала 1 блока мозга, является синдром дефицита внимания с гиперактивностью (СДВГ)[6]. Уровень функциональной активности головного мозга детей с СДВГ нестабилен - они быстро истощаются, и компенсаторно для поднятия энергетического потенциала прибегают к двигательной активности. Доказано, что у детей с СДВГ снижено церебральное энергообеспечение [7]. Цветков А.В. описывает как основную причину синдрома СДВГ слабость функции среднего мозга (входящего в 1 блок по Лурия), влекущую за собой недостаточность обеспечения психического тонуса [8].

Синдром СДВГ регистрируется в возрасте от 3 лет, но чаще проблема актуализируется для родителей с поступлением ребенка в школу – когда более очевидными становятся проявления невнимания, отвлекаемости, дефицита саморегуляции и возникают сложности освоения школьной программы [7]. Считается, что некоторые проявления СДВГ сглаживаются с возрастом – это касается симптомов гиперактивности и импульсивности. При этом показано, что проявления дефицита внимания с возрастом только нарастают и проявляются в течение всей жизни [7],[8]; такие дети в подростковом возрасте в полтора раза чаще имеют вегетативные нарушения по сравнению со сверстниками [8]; от 6 до 8% детей с СДВГ имеют задержки психического развития, и в зрелом возрасте более склонны к зависимому поведению [8]. Известно, что среди взрослых, имеющих в анамнезе СДВГ, повышена распространенность аффективных расстройств; они чаще демонстрируют асоциальные и делинквентные формы поведения [13]. Все это говорит о необходимости организации коррекционной помощи для таких детей.

Вовремя нескорректированная слабость нейродинамических компонентов со временем приводит к вторичным нарушениям развития когнитивных и регуляторных функций, познавательной деятельности. В современной нейропсихологии множество работ посвящено изучению влияния слабости нейродинамических компонентов на способности к обучению [1],[4]; имеющиеся данные широко освещают диапазон от 6 до 11 лет. И для родителей, и для исследователей проявления нарушений развития становятся особенно актуальными при поступлении ребенка в школу, когда сменяется ведущий вид деятельности на учебную и становятся очевидными трудности овладения академическими навыками, а также сложности поддержания необходимой стратегии поведения в классе. Изучается связь динамики развития функции 2 и 3 блоков мозга школьников в зависимости от состояния 1 блока мозга. Показано, что среди школьников с трудностями обучения симптомокомплекс дефицита

нейродинамических компонентов деятельности является наиболее часто встречающимся симптомом. Показано, что всем детям с трудностями освоения школьной программы в той или иной степени характерна слабость функций энергообеспечения мозга [1].

Между тем, недостаточность компонентов нейродинамики и вытекающую слабость функционала 2 и 3 блоков мозга можно отследить и ранее, в возрасте 3-7 лет - в процессе нейропсихологической диагностики, общения, продуктивной деятельности и игры. По мнению многих авторов, в числе которых Шевченко И.А., диагностика и коррекция СДВГ должны быть ориентированы на дошкольный возраст, когда компенсаторные возможности мозга велики, и ещё есть возможность предотвратить формирование стойких патологических проявлений [5].

Нами была исследована эффективность внедрения нейропсихологической программы коррекции нейродинамических нарушений у детей дошкольного возраста с задержкой психического развития.

Программа составлена на основе метода замещающего онтогенеза [11]. В программе увеличена представленность упражнений, направленных на двигательную коррекцию, преодоление импульсивности, активное развитие произвольной саморегуляции. Программа рассчитана на дошкольников возраста 4-6 лет с задержкой психического развития и недоразвитием нейродинамического компонента деятельности. Программа основывается на ведущих видах деятельности детей в этом возрастном диапазоне – игре и продуктивной деятельности.

Основными задачами программы являются нормализация нейродинамического компонента психической деятельности, улучшение внимания, снижение импульсивности, развитие произвольной саморегуляции.

Исследование эффективности программы проводилось на базе семейного центра «Астрей» и детского центра «Островок». В исследовании приняли участие 24 ребенка в возрасте от 4 до 6 лет, из них 16 мальчиков и 8 девочек, которые составили выборку экспериментальной и контрольной групп. Средний возраст испытуемых составил 5,6 ($\pm 0,67$) лет. В исследовании принимали участие дети с подтвержденным первичным органическим поражением головного мозга. Наличие органического поражения верифицировалось предоставлением родителями информации о результатах осмотров и ведения детей специалистом-неврологом, либо наличием отметок в карточках детей. Соответственно, видимые по прошествии 2,5 месяцев проведения коррекционно-развивающей программы изменения нельзя причислить к функциональным, поскольку дети с задержкой психического развития не могут достигнуть быстрых изменений самостоятельно, без коррекционной помощи извне.

На первом этапе проводилась нейропсихологическая диагностика, сбор анамнеза, наблюдения за игрой и общением ребенка. Благодаря сведению этой информации было определено актуальное состояние развития ребенка, соотнесено с закономерностями развития мозговой организации психических функций в нормативном варианте онтогенеза.

Методологической основой проведенного нейропсихологического обследования являются разработанные А. Р. Лурия теория системной динамической локализации ВПФ и принцип синдромного анализа нарушений высших психических функций. Для диагностики и расчетов была применена методика «Нейропсихологическая диагностика детей дошкольного возраста» Глозман Ж.М., Соболевой А.Е., Потаниной А.Ю.

Для оценки нейродинамики психической деятельности не существует отдельных специализированных проб. Нейродинамика оценивается в деятельности: по темпу выполнения задания, легкости вхождения в задание и удержания инструкции, истощаемости,

возможности удержания внимания на задании и его концентрации. Соответственно, для оценки нейродинамики по методике требуются оценки качества выполнения заданий из разных типов блоков. Также качество нейродинамических процессов ребенка можно отследить в процессе наблюдения за игрой, общением и взаимодействием ребенка. Отметим, что у детей к 3 годам предметная деятельность сменяется ведущей игровой и продуктивной деятельностью, к 7 годам ведущая деятельность сменяется на учебную. [3]. Следовательно, состояние нейродинамики мозга детей 3-6 лет мы можем проследить и в игре, а также при овладении рисованием, лепкой и другими видами детского творчества. Также, нейродинамику косвенно можно отследить в ситуации общения и взаимодействия со взрослыми и сверстниками.

В выбранной методике блок «Общая характеристика ребенка» вбирает в себя качественную и количественную оценку таких проявлений ребенка на протяжении всего исследования, как отвлекаемость, наличие полевого поведения, расторможенности, нечувствительности к оценкам взрослого, низкой работоспособности и концентрации внимания. Дополнительно в рамках этого блока можно отразить результаты наблюдения за ребенком - характером его игры, общения со взрослыми и сверстниками, взаимодействия с ними.

Данные диагностики и выведенные заключения отражали уровень сформированности ВПФ на момент исследования, степень выраженности нарушений. На основе этих данных принималось решение относительно актуального уровня развития ребенка, пригодности применения для него разработанной коррекционно-развивающей программы и необходимости подключения к ней работы с отдельными проявляемыми симптомами.

На основе первичных количественных данных можно заключить, что в выборке не было детей с нормальными показателями нейродинамики (0 баллов), у 30% детей наблюдались трудности выполнения заданий в виде импульсивных ошибок или общей

неуверенности, корректируемые самостоятельно (0,5 баллов), 30% детям для правильных решений задач была необходима корректирующая и наводящая помощь экспериментатора; 21% детей не могли справиться с заданиями без активной наводящей, организующей помощи экспериментатора; 21% детей показывали стабильные некорректируемые трудности (рис.1).



Рис.1. Результаты первичного исследования нейродинамических процессов по показателю «Общая характеристика»

Качественные данные показывают, что у 40 % детей наличествовали более 30 % негативных симптомов, отражающих дефекты в сфере общей характеристики ребенка (по которой мы оцениваем нейродинамику). У 12% детей количество негативных симптомов составляло до 20% от общего возможного числа, у 66% детей – до 40% негативных симптомов включительно; у 21% детей количество негативных симптомов составило более 40% (рис. 2). Наиболее часто встречаемыми негативными симптомами являлись отвлекаемость, расторможенность, общее возбуждение, низкая умственная работоспособность и концентрация внимания, напряженность, рассеянность, тревожность.

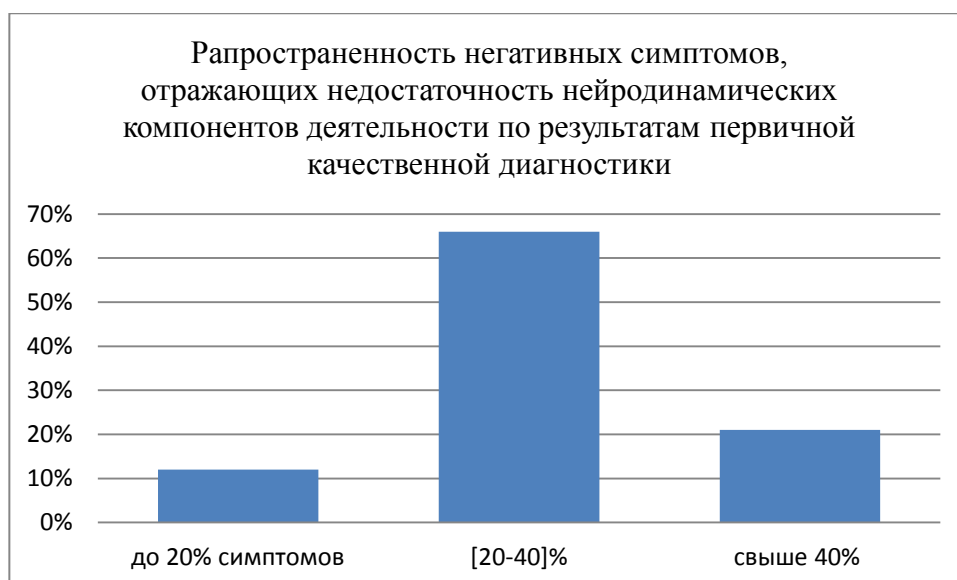


Рис.2. Результаты исследования качественных показателей блока «Общая характеристика»

Помимо нейродинамических показателей, исследовалось развитие других ВПФ: праксиса, памяти, речи, мышления и гнозиса. Исходя из результатов первичного исследования, можно заключить, что у 21% детей присутствовали выраженные нарушения развития более чем в половине исследуемых параметров; 33% детей более чем в половине исследуемых параметров обнаруживали выраженные либо умеренные нарушения; 46% детей демонстрировали легкие либо легко-умеренные нарушения развития в 50% параметров.

На заключительной стадии 1 этапа исследования было произведено распределение детей на Контрольную (12 детей) и Экспериментальную (12 детей) группы.

Далее, в течение 2, 5 месяцев (20 занятий) с детьми индивидуально проводилась коррекционно-развивающая работа по программе.

Неизменным костяком упражнений на протяжении всей программы являлись задания на улучшение произвольной саморегуляции и нормализации нейродинамических компонентов. Он включал в себя упражнения:

1. Совместное планирование занятия.

Закладывает некоторый ритуал совместной деятельности во время коррекции. Снижает тревожность ребенка относительно того, что будет проходить на занятии, дает возможность самому частично отслеживать и управлять ходом процесса на занятии и привносить свои любимые упражнения в процесс. Закладывает основы формирования структуры деятельности.

2. Задания на произвольную саморегуляцию.

Улучшает произвольную саморегуляцию и контроль деятельности. Несет своей целью, как и предыдущее упражнение, закладку и формирование саморегуляции посредством использования ритуалов и ритмов, скорости реакции, удержания сложных инструкций и алгоритмов действия. Обнаружение и разрушение патологических, псевдокомпенсаторных механизмов, оптимизация естественного и истинно компенсаторного потенциала произвольной саморегуляции ребенка.

Дальнейшие упражнения решают задачу сенсомоторной коррекции. Активация развития на сенсомоторном уровне инициирует и закладывает фундамент всех интегративных (подкорковокорковых, внутри- и межполушарных) систем мозга, тем самым абилитируя естественный ход развития.

3. Дыхательные упражнения.

Формирование базовых составляющих произвольной регуляции через определенный ритм дыхания. А также улучшение общего самочувствия, вентиляции легких, кровообращения, газообмена. Общий успокаивающий эффект, настройка на дальнейшую работу.

4. Растяжки.

Решают одну из основных задач коррекционной работы – добиться нормализации и стабилизации общего тонуса тела. Помогают обнаружению и расслаблению локальных зажимов. Учат контролировать напряжение и расслабление в теле.

5. Массаж и самомассаж.

Улучшение кровообращения, обменных процессов. Улучшение чувствования своего тела, снятие ригидных телесных установок. Общий укрепляющий эффект.

6. Глазодвигательные упражнения.

Увеличение полей зрения, улучшение зрительного внимания, расширение сенсомоторного потенциала.

7. Общая двигательная активность, игры, ползание.

Формирование базовых сенсомоторных взаимодействий.

Также работают на абилитацию естественного хода развития, автоматизируют двигательные процессы, создают моторную базу для дальнейших процессов развития и взаимодействия с собой и социальной средой.

8. Упражнения на развитие памяти/внимания.

Улучшение операционального обеспечения психической деятельности. Улучшение базы речевой и мыслительной деятельности.

Третьим этапом исследования по окончании проведения коррекционной работы была проведена повторная диагностика детей. Основываясь на данных вторичной диагностики можно заключить, что в результате коррекционной работы в экспериментальной группе показатели развития ВПФ улучшились, что подтверждается статистическими расчетами. Поскольку согласно методике чем более выражены трудности при выполнении задания, тем выше ставится балл, то улучшение показателя выражается в уменьшении балловой оценки за выполнение задания.

Достигнуто статистически значимое улучшение показателей нейродинамического компонента; при этом в контрольной группе показатели нейродинамики изменились незначительно. Данные диагностики нейродинамики представлены на рисунке 3.

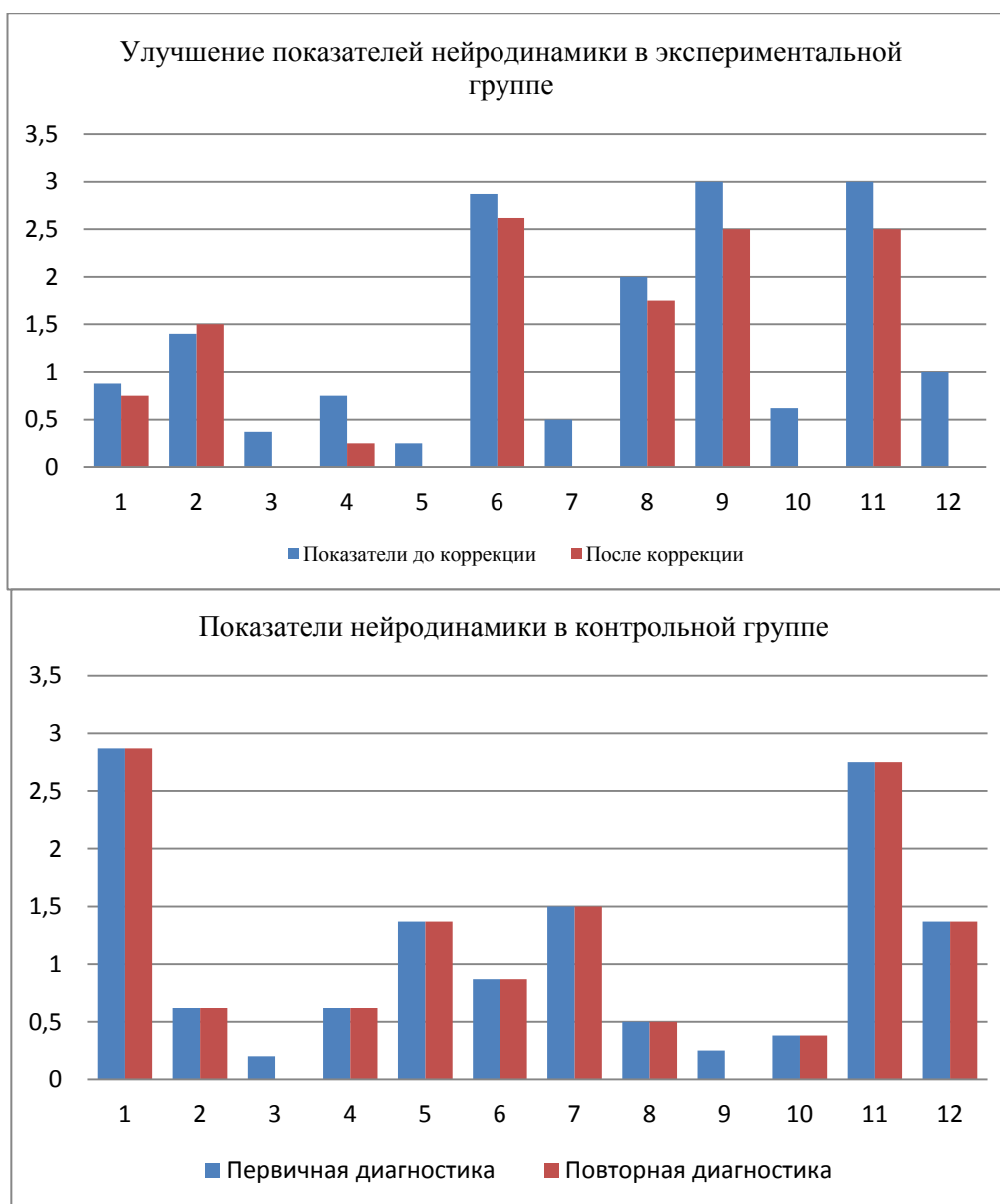


Рисунок 3. Изменение показателей нейродинамического компонента в контрольной и экспериментальной группах.

Также отмечается снижение наблюдаемой негативной симптоматики нейродинамического компонента после коррекционной работы в экспериментальной группе. В контрольной группе процент наблюдаемых негативных симптомов изменился незначительно (Рисунок 4).

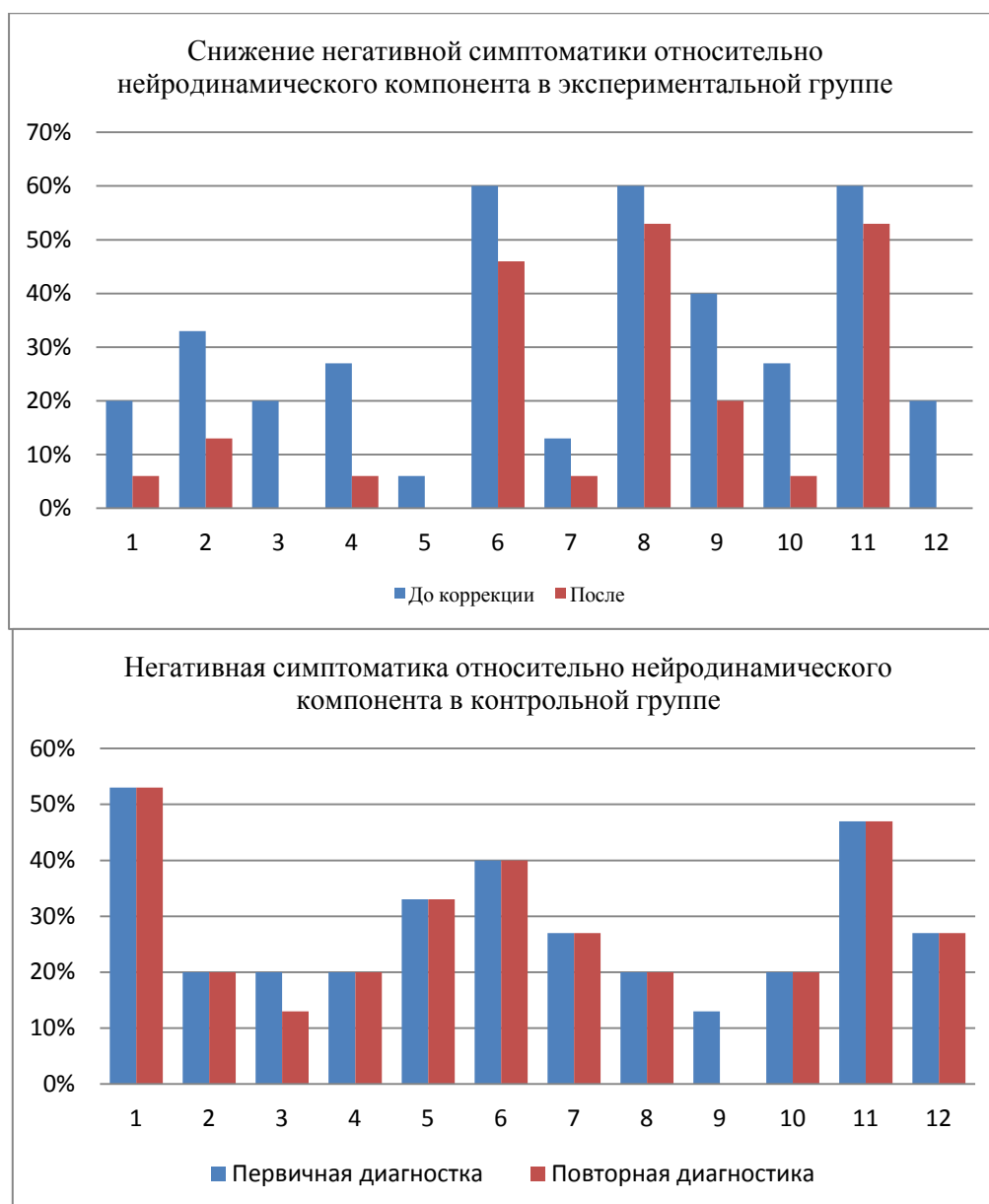


Рисунок 4. Изменение наблюдаемой негативной симптоматики в экспериментальной и контрольной группах.

В качественных изменениях можно отметить снижение отвлекаемости, увеличение числа обработанных символов в корректурной пробе, снижение потребности в активной корректирующей помощи экспериментатора и увеличение работоспособного времени ребенка.

После проведения работы по коррекционно-развивающей программе у детей экспериментальной группы отмечена положительная динамика по всем показателям. Значимость достигнутых изменений в

экспериментальной группе подтверждается статистическими расчетами критерия Стьюдента, значения приведены в таблице 1.

Таблица 1. Динамика развития ВПФ в экспериментальной группе.

Параметр	Показатели до коррекционной работы (средние значения)		Показатели после коррекционной работы (средние значения)		Статистическая значимость количественных показателей (t-критерий Стьюдента, $t_{кр}(0.01)=2,718$)
	балл	% негативных симптомов	балл	% негативных симптомов	
Нейродинамика	1,40(±1,05)	32%	1,00(±1,11)	19%	$t_{эмп}=4,98$ (значимо, $\alpha=0.01$)
Моторные функции	1,19(±0,93)	29%	0,86(±0,85)	12%	$t_{эмп}=7,18$ (значимо, $\alpha=0.01$)
Гнозис	1,17(±1,15)	18%	0,82(±0,99)	13%	$t_{эмп}=4,97$ (значимо, $\alpha=0.01$)
Речь	1,16(±1,12)	23%	0,88(±1,12)	18%	$t_{эмп}=5,26$ (значимо, $\alpha=0.01$)
Память	1,37(±0,69)	32%	0,95(±0,64)	26%	$t_{эмп}=8,23$ (значимо, $\alpha=0.01$)
Интеллект	1,16(±0,89)	27%	0,86(±0,89)	24%	$t_{эмп}=10,79$ (значимо, $\alpha=0.01$)

При этом, в контрольной группе показатели развития нейродинамики не изменились либо изменились незначительно; показатели изменения других ВПФ также незначительны. Данные статистических расчетов отражены в таблице 2.

Таблица 2. Динамика развития ВПФ в контрольной группе.

Параметр	Показатели до коррекционной работы (средние значения)		Показатели после коррекционной работы (средние значения)		Статистическая значимость количественных показателей (t-критерий Стьюдента, $t_{кр}(0.05) = 1,795$)
	балл	% негативных симптомов	балл	% негативных симптомов	
Нейродинамика	1,11(±0,91)	28%	1,07(±0,95)	27%	$t_{эмп}=1,47$ (не значимо)
Моторные функции	1,27(±0,75)	27%	1,26(±0,76)	16%	$t_{эмп}=1,48$ (не значимо)
Гнозис	1,19(±0,86)	23%	1,14(±0,91)	22%	$t_{эмп}=1,46$ (не значимо)
Речь	1,03(±0,84)	22%	0,99(±0,88)	21%	$t_{эмп}=1,77$ (не значимо)
Память	1,17(±0,77)	30%	1,15(±0,77)	29%	$t_{эмп}=1,56$ (не значимо)
Интеллект	1,21(±0,91)	30%	1,17(±0,93)	26%	$t_{эмп}=1,58$ (не значимо)

Можно заключить, что проведение коррекционно-развивающей программы у детей с задержкой психического развития положительно сказалось на развитии нейродинамики, а также отдельных ВПФ, таких как праксис, речь, мышление, память, внимание, гнозис. Следовательно, программа в целом положительным образом влияет на ход психического развития. Программа может быть использована клиническими психологами и родителями в ежедневной работе по коррекции задержек психического развития у детей дошкольного возраста.

Литература.

1. Дефицит нейродинамических компонентов деятельности у детей с трудностями обучения. Агрис А.Р. автореферат дис. кандидата психологических наук / Моск. Гос. Ун-т им. М.В. Ломоносова. Москва, 2015.
2. Хомская, Е. Д. Нейропсихология: учебник / Е. Д. Хомская. - 4-е изд. - спб. : Питер, 2014. - 496 с. : ил.
3. Корсакова Н. К. , Московичюте Л.И. Клиническая нейропсихология. - М.: МГУ, 1988.
4. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Преодоление трудностей учения: нейропсихологический подход. -СПб.: Питер, 2008.
5. Шевченко И.А., Глозман Ж.М. Специфика СДВГ в дошкольном возрасте // Сборник материалов Ежегодной международной научно-практической конференции «Воспитание и обучение детей младшего возраста». 2014. №2. С. 53.
6. Глозман, Ж. М. Нейропсихология детского возраста / Ж. М. Глозман. – М.: Академия, 2009. – 272 с.
7. Глозман Ж.М., Шевченко И.А. Проблема синдрома дефицита внимания с гиперактивностью и подходы к его коррекции. – Вестник Кемеровского государственного университета, 2013. №3-1 (55). С. 129-137.

8. Цветков А.В. Гиперактивный ребенок: нейропедагогика саморегуляции. – М.: Спорт и культура – 2000, 2017. – 128 с., ил.
9. Горячева Т.Г. Нейропсихологические особенности психического развития детей с синдромом гиперактивности / Т.Г. Горячева, А.С. Султанова // В.М. Бехтерев и современная психология. – Казань: Центр инновационных технологий, 2005. – Вып.3. – Т.2. – С. 91 – 100.
10. Агрис А.Р., Ахутина Т.В., Корнеев А.А. Варианты дефицита функций 1 блока мозга у детей с трудностями обучения. Вестник Московского университета. Серия 14: Психология. 2014. № 4. С. 34-55.
11. Семенович А.В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза: Учебное пособие. — М.: Генезис, 2007. — 474 с.
12. Яблонская Т.В., Суранова И.В. Участие невролога в формировании маршрута коррекционной помощи детям с синдромом дефицита внимания с гиперактивностью // Альманах «Новые исследования». М.: Вердана. 2009, №2 (19). С. 80-81.
13. Практическая нейропсихология. Опыт работы с детьми, испытывающими трудности в обучении/ Под редакцией Ж.М. Глоzman. – 4-е изд. – М.:Генезис, 2019. – 336 с.