

Специальное образование. 2022. № 2 (66).
Special Education. 2022. No 2 (66).

УДК 616.8

ББК Ю975

ГСНТИ 14.29.05

Код БАК 5.8.3

Борис Михайлович Коган^{1✉}
Дмитрий Андреевич Жаков^{2✉}

Boris M. Kogan^{1✉}
Dmitriy A. Zhakov^{2✉}

ПРИКЛАДНАЯ КИНЕЗИОЛОГИЯ В НЕЙРОПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОРРЕКЦИИ ВЫСШИХ ПСИХИЧЕСКИХ ФУНКЦИЙ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

APPLIED KINESIOLOGY IN NEUROPSYCHOLOGICAL TREATMENT OF HIGHER PSYCHOLOGICAL FUNCTIONS OF JUNIOR SCHOOLCHILDREN

^{1,2} Московский городской педагогический университет, Москва, Россия

¹ KoganBM@mgpu.ru,

<https://orcid.org/0000-0002-1396-5720>

² zhakovdima2009@rambler.ru,

<https://orcid.org/0000-0002-7978-2572>

Аннотация. Кинезиология как научная дисциплина представляет собой систему понятий, описывающих принципы, законы и закономерности формирования анатомически правильных паттернов движения. Наряду с разработкой собственных понятий, таких как «мануально-мышечное тестирование», «мышечно-фасциальные цепи», «нейрососудистый» и «нейролимфатический» рефлексы, кинезиология заимствует множество понятий из смежных дисциплин, таких как биомеханика, патобиомеханика, нейрофизиология и многих других, расширяя основное содержание этих понятий в результате их встраивания в иную систему гипотез. В то же время практическое применение кинезиологии

^{1,2} Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia

¹ KoganBM@mgpu.ru,

<https://orcid.org/0000-0002-1396-5720>

² zhakovdima2009@rambler.ru,

<https://orcid.org/0000-0002-7978-2572>

Abstract. Kinesiology as a scientific discipline is a system of concepts describing the principles, rules and regularities of formation of anatomically correct patterns of movement. Along with the development of its own concepts, such as “manual-muscle testing”, “muscle-fascial circuits”, “neurovascular” and “neuro-lymphatic” reflexes, kinesiology borrows many concepts from related disciplines, such as biomechanics, pathobiomechanics, neurophysiology and many others, expanding the main content of these concepts as a result of their embedding in a different system of hypotheses. At the same time, the practical application of kinesiology consists in the development of methods of diagnostics and treatment of the func-

зиологии состоит в разработке методов диагностики и коррекции функций скелетно-мышечной системы и способов оценки эффективности коррекционного воздействия. Кинезиологические методики и техники, не вытесняя традиционных методов работы коррекционного психолога, могут обогатить его практику. Включение методов и техник кинезиологии тем более целесообразно, что, в полном соответствии с представлениями коррекционной психологии, первичный дефект является органическим. Следовательно, применение методик, ориентированных на работу «с телом», позволяет скорректировать и сформировать новые, «правильные» паттерны движения, что, в свою очередь, сказывается на дальнейшем развитии и формировании познавательной сферы. В статье представлено описание опыта реализации программы групповой нейропсихологической коррекции высших психических функций у младших школьников с использованием техник прикладной кинезиологии, описана программа, использованные методы и техники, представлена экспериментальная проверка гипотезы об эффективности применения техник прикладной кинезиологии в коррекции высших психических функций у младших школьников. Авторы описывают программу формирующего эксперимента, особенности выборки исследования, измерительные методики, программу экспериментального воздействия и приводят данные, свидетельствующие об эффективности осуществленных коррекционных воздействий на динамический праксис, реципрокную координацию, слухоречевую память, зрительную память, пространственные представления.

tions of the musculoskeletal system and methods of evaluation of the effectiveness of the rehabilitative intervention. Kinesiological methods and techniques can enrich the traditional methods of work of the special psychologist without replacing them. The inclusion of the methods and techniques of kinesiology is all the more appropriate because, in full accordance with the concepts of special psychology, the primary defect is organic. Consequently, the use of the techniques focused on working “with the body” allows improving and forming new, “correct” movement patterns, which, in turn, affects the further development and formation of the cognitive sphere. The article describes the experience of implementation of the program of group neuropsychological rehabilitation of higher mental functions in junior schoolchildren using the techniques of applied kinesiology, outlines the program, methods and techniques used, and presents an experimental test of the hypothesis about the effectiveness of the techniques of applied kinesiology in the rehabilitation of higher mental functions in junior schoolchildren. The authors describe the program of the formative experiment, the specific features of the study sample, the measuring techniques, and the program of experimental intervention and provide data indicating the effectiveness of the rehabilitative measures taken on dynamic praxis, reciprocal coordination, auditory-speech memory, visual memory, and spatial concepts.

Ключевые слова: высшие психические функции, прикладная кинезиология, дисгенетический синдром, коррекционно-развивающие программы, нейропсихология, нейропсихологическая коррекция, младшие школьники.

Информация об авторах: Коган Борис Михайлович, доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой специальной психологии и психолого-социальных технологий, Институт специального образования и психологии, МГПУ; адрес: 129226, Россия, Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, 4.

Жаков Дмитрий Андреевич, аспирант кафедры специальной психологии и психолого-социальных технологий, Институт специального образования и психологии, МГПУ; адрес: 129226, Россия, Москва, 2-й Сельскохозяйственный пр-д, 4.

Для цитирования: Коган, Б. М. Прикладная кинезиология в нейропсихологической коррекции высших психических функций младших школьников / Б. М. Коган, Д. А. Жаков. — Текст : непосредственный // Специальное образование. — 2022. — № 2 (66). — С. 233-245.

В рамках благотворительной программы «Эмоции. Движение. Интеллект», направленной на развитие и социализацию детей младшего школьного возраста методами детской нейропсихологии, авторами было проведено эмпирическое исследование с целью анализа эффективности реализуемой программы [18]. Отбор в группы участников эксперимента производился по результатам нейропсихологической

Keywords: higher psychological functions, applied kinesiology, dysgenesis syndrome, rehabilitation-educational programs, neuropsychology, neuropsychological rehabilitation, junior preschoolers.

Author's information: Kogan Boris Mikhaylovich, Doctor of Biology, Professor, Head of Department of Special Psychology and Psycho-Social Technologies, Institute of Special Education and Psychology, Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia.

Zhakov Dmitriy Andreevich, Post-Graduate Student of Department of Special Psychology and Psycho-Social Technologies, Institute of Special Education and Psychology, Moscow City Pedagogical University, Moscow, Russia.

For citation: Kogan, B. M., Zhakov, D. A. (2022). Applied Kinesiology in Neuropsychological Treatment of Higher Psychological Functions of Junior Schoolchildren. *Special Education*, 2(66), pp. 233-245. (In Russ.).

диагностики по А. В. Семенович [16]. Ключевым критерием для отбора участников групповой программы выступали навыки усвоения и удержания предлагаемой инструкции. Основной запрос родителей или законных представителей детей, претендующих на участие в реализуемой программе, — школьная дезадаптация на фоне школьной неуспеваемости (нарушения усвоения школьной программы).

Необходимо сказать, что представленная проблематика, а также результаты нейропсихологической диагностики подтверждают данные А. В. Семенович, на основании которых была построена теория дисгенетического синдрома. У большинства детей обнаружена полиморфная симптоматика, свидетельствующая о функциональной дефицитарности различных отделов головного мозга, а именно сочетание низкой работоспособности (нарушения различных характеристик внимания), пространственных и квазипространственных представлений, межполушарных взаимодействий на различных уровнях, схемы тела, мышечного тонуса, дефекты избирательности памяти при сохранной прочности и объеме воспроизведения вне зависимости от модальности предоставляемой информации, задержка в формировании обобщающей и регулирующей функций слова, обеднение самостоятельной речевой продукции с обилием аграмматизмов, а также собственно продуктивной деятельности ребенка и т. д. — т. е. отобраны были дети преимущественно с дисгенетическим нейропсихологическим синдромом, который возникает на фоне подкорково-стволовой дефицитарности, чем обусловлен выбор сенсомоторного подхода, а именно метода замещающего онтогенеза, на базе

которого построена реализуемая программа, предварительно модифицированная для работы с группами детей численностью до пяти человек.

Ключевыми показателями при измерении диагностических параметров выступали: объем, прочность, избирательность зрительной и слухоречевой памяти, качественные характеристики динамического праксиса (типы ошибок: сбой программы, упрощения, нарушения тонуса) и реципрокной координации (сбой программы, упрощения, нарушения тонуса), характеристики навыков составления рассказа по серии сюжетных картинок (доступен в полном объеме; доступен с наводящими вопросами; полностью недоступен) и характеристики пространственных представлений (структурно-топологический, метрический и координатный компоненты).

Выборка представлена тремя девочками и тринадцатью мальчиками в возрасте от 9 до 10 лет.

Результаты диагностики переводились из качественного описания в количественные (метрическая интервальная шкала) показатели по следующим правилам:

Динамический праксис (ДП)

- Сбой программы (СП): 0 — нет, 1 — единичные сбои, 2 — множественные сбои.
- Упрощение — вертикальный кулак (ВК): 0 — нет, 1 — есть.

- Упрощение — замедленный темп (ЗТ): 0 — нет, 1 — есть.

Реципрокная координация (РК)

- Сбой программы (СП): 0 — нет, 1 — единичные сбои, 2 — множественные сбои.
- Упрощение — поэлементное выполнение (ПВ): 0 — нет, 1 — есть.
- Упрощение — синхронное выполнение (СВ): 0 — нет, 1 — есть.

Память слухоречевая (СЛРП), после 3 предъявлений

- Объем (О): 0 — 5–6 слов; 1 — 3–4 слова; 2 — 1–2 слова.
- Прочность (П) (отсроченное воспроизведение): 0 — 5–6 слов; 1 — 3–4 слова; 2 — 1–2 слова.
- Избирательность (И): 0 — 1–2 слова; 1 — 3–4 слова; 2 — 5–6 слов.

Память зрительная (ЗРП)

- Объем (О): 0 — 5–6 символов; 1 — 3–4 символа; 2 — 1–2 символа.
-

Прочность (П) (отсроченное воспроизведение): 0 — 5–6 символов; 1 — 3–4 символа; 2 — 1–2 символа.

- Избирательность (И): 0 — 1–2 символа; 1 — 3–4 символа; 2 — 5–6 символов.

Пространственные представления (ПП)

- Метрический компонент (МК): 0 — не нарушен; 1 — незначительно нарушен; 2 — грубо нарушен.
- Координатный компонент (КК): 0 — не нарушен; 1 — незначительно нарушен; 2 — грубо нарушен.
- Структурно-топологический компонент (СТК): 0 — не нарушен; 1 — незначительно нарушен; 2 — грубо нарушен.
- Рассказ по серии сюжетных картинок (РСК): 0 — доступен в полном объеме; 1 — доступен с наводящими вопросами; 2 — полностью недоступен.

Результаты первичной диагностики шестнадцати человек, разделенных на четыре группы, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результаты первичной нейропсихологической диагностики

№	Параметр					
	Д. П.	Р. К.	СЛ. П.	ЗР. П.	П. П.	Р. С. К.
1	С. п. — 1 В. к. — 1 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 1	Об. — 0 П. — 1 И. — 1	Об. — 0 П. — 1 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 1	1
2	С. п. — 1 В. к. — 1 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 1 П. — 1 И. — 1	Об. — 1 П. — 1 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 1	1

Продолжение таблицы 1

№	Д. П.	Р. К.	СЛ. П.	ЗР. П.	П. П.	Р. С. К.
3	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
4	С. п. — 1 В. к. — 1 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
5	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 1 Ст.к. — 0	0
6	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 1 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 1	0
7	С. п. — 1 В. к. — 1 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
8	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 1 П. — 1 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 1	1
9	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
10	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
11	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 1	0
12	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
13	С. п. — 1 В. к. — 1 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 1 П. — 1 И. — 1	Об. — 1 П. — 1 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 1 Ст.к. — 0	1
14	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
15	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 1 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0

№	Д. П.	Р. К.	СЛ. П.	ЗР. П.	П. П.	Р. С. К.
16	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
Сумма	27	21	19	18	23	7
Ср. зн.	1,69±0,11	1,31±0,09	1,19±0,08	1,13±0,08	1,44±0,12	0,44±0,02

Для сравнения результатов первичной и повторной диагностики был использован метод подсчета средних значений для выборки по отдельным измеряемым параметрам. Статистический анализ проводился методом Стьюдента для попарно связанных вариант.

В соответствии с полученными в ходе первичной диагностики результатами, в выборке наиболее выражены нарушения динамического праксиса (серийной организации движений) и фактора пространственных представлений. Качественные характеристики динамического праксиса характеризуются высокой встречаемостью негрубых нарушений по типу единичных сбоев удержания и воспроизведения программы движений, а фактор пространственных представлений характеризуется высокой встречаемостью негрубых нарушений метрического компонента. Реципрокные координации (фактор межполушарных взаимодействий) преимущественно обнару-

живают тенденцию к легким нарушениям в звене удержания моторной программы, что указывает на тенденцию к задержке формирования межполушарных взаимодействий кортикального уровня. Фактор межполушарных связей, в соответствии с разработками А. С. Семенович, выступает в качестве центрального, наиболее значимого с точки зрения психического развития, поскольку, с одной стороны, является симптоматическим (выступает в качестве маркера нарушений на нижележащих уровнях мозговой организации психической деятельности), а с другой — его нормальное становление является необходимым условием нормального морфофункционального развития высших уровней [13]. Слухоречевая и зрительная память в большинстве случаев нарушены преимущественно в звене избирательности.

Рассказ по серии сюжетных картинок в большинстве случаев доступен, что указывает на нормальный уровень развития сло-

весно-логической формы мышления, в 7 из 16 случаев рассказ доступен с опорой на наводящие вопросы, что указывает на поддержку формирования словесно-логической формы мышления. Такое разночтение в результатах анализа функции словесно-логического мышления наблюдается несмотря на выраженность, с одной стороны, нарушений функции программирования, регуляции и контроля деятельности и, с другой — межполушарных взаимодействий; их сочетание вытекает из логики становления нейropsychологической мозговой организации, т. е. для объяснения требуется привлечение концепции компенсаций, задающей индивидуально-типологическую вариативность манифестации дефицитов анатомо-физиологического и нейронального базиса психической деятельности [5; 9; 11; 12].

Групповые занятия проводились два раза в неделю на протяжении трех месяцев (всего 24 занятия), продолжительность занятия — 35—40 минут [13; 14; 15; 16]. В рамках коррекции указанных нарушений применялись методы и техники нейропсихологии и кинезиологии. Техники нейропсихологического подхода были преимущественно использованы для компенсации и коррекции нарушений «нейродинамики» и нейропсихологических факторов становления высших психиче-

ских функций, описанных выше [1; 7; 8; 17]. А кинезиологические техники — для коррекции моторных компонентов указанных нарушений (синкинезии, дистонии, нарушения паттерна вертикализации) [2; 3; 4; 8; 6; 10]. Нейropsychологический «блок» коррекции представлен упражнениями, направленными на коррекцию подкорково-стволового функционального дефицита, разработанными А. В. Семенович в рамках метода замещающего онтогенеза: дыхательные упражнения, техники массажа, самомассажа, упражнения, направленные на устранение ригидных телесных установок, и т. д. Программа А. В. Семенович была адаптирована для группового формата проведения коррекционно-развивающих занятий в соответствии с изложенными ей рекомендациями [13; 14; 15; 16].

Функциональные блоки коррекционно-развивающей программы:

- 1) глазодвигательные упражнения (расширение глазодвигательного репертуара и психомоторных координаций по типу «глаз — рука»);
- 2) дыхательные упражнения (обучение диафрагмальному дыханию в статике, динамике на трех «уровнях»);
- 3) коррекция ригидных телесных установок (истощение синкинезий, растяжки, баланс-координации);

4) кинезиологические упражнения (истощение примитивных безусловных рефлексов (ПБР), формирование анатомо-физиологически адекватного паттерна вертикализации, фасилитация развития миофасциальных цепей (МФЦ)) [13; 14; 15; 16].

Таблица 2

Результаты повторной нейропсихологической диагностики

№	Параметр					
	Д. П.	Р. К.	СЛ. П.	ЗР. П.	П. П.	Р. С. К.
1	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. —	1
2	С. п. — 1 В. к. — 1 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
3	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
4	С. п. — 0 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
5	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 1 Ст.к. — 0	0
6	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
7	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
8	С. п. — 0 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
9	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 0 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
10	С. п. — 0 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
11	С. п. — 0 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0

Окончание таблицы 2

№	Д. П.	Р. К.	СЛ. П.	ЗР. П.	П. П.	Р. С. К.
12	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 1 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
13	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 1 П. — 1 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
14	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 1	С. п. — 1 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	1
15	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	Об. — 0 П. — 0 И. — 1	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
16	С. п. — 1 В. к. — 0 З. т. — 0	С. п. — 0 П. в. — 0 С. в. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	Об. — 0 П. — 0 И. — 0	М. к. — 1 К. к. — 0 Ст.к. — 0	0
Сумма	19	8	10	10	16	7
Ср. зн.	1,19±0,13	0,5±0,04	0,63±0,09	0,63±0,07	1,0±0,1	0,44±0,07

Таблица 3

Сравнение средних значений результатов первичной
и повторной диагностик по серии параметров

Ср. зн. 1	1,69±0,11	1,31±0,09	1,19±0,08	1,13±0,08	1,44±0,12	0,44±0,02
Ср. зн. 2	1,19±0,13**	0,5±0,04***	0,63±0,09**	0,63±0,07*	1,0±0,10*	0,44±0,07

* $P < 0,05$ ** $P < 0,01$ *** $P < 0,001$

В соответствии с полученными в ходе повторной диагностики результатами, наблюдаются статистически значимые изменения средних значений по серии параметров: динамический праксис; реципрокная координация; слухоречевая память; зрительная память; пространственные пред-

ставления. Отсутствие изменений наблюдается по параметру «рассказ по серии сюжетных картин» (табл. 3).

Таким образом, в статье представлена серия данных, позволяющих утверждать, что нейропсихологические методы коррекции, реализуемые в сочетании с

кинезиологическими техниками в групповом формате, являются эффективным средством коррекции дефицитарности подкорково-стволовых структур. Несмотря на то, что статистическая оценка данных невозможна, на основании средних значений по выборке можно предположить, что один из основных параметров — реципрокные координации, являющиеся индикатором анатомо-физиологического и функционального состояния межполушарных взаимодействий — претерпел наибольшие среди прочих параметров изменения, таким образом задавая основу для дальнейшего становления ВПФ детей младшего школьного возраста. Отсутствие изменений по параметру «рассказ по серии сюжетных картин» может быть обусловлено более поздним становлением словесно-логического мышления и его анатомо-физиологического субстрата.

Литература

1. Айрес, Э. Дж. Ребенок и сенсорная интеграция. Понимание скрытых проблем развития / Э. Дж. Айрес. — Москва : Тервинф, 2009. — 272 с. — Текст : непосредственный.
2. Вальтер, Д. С. Прикладная кинезиология / Дэвид С. Вальтер. — Санкт-Петербург : [б. и.], 2011. — 571 с. — Текст : непосредственный.
3. Васильева, Л. Ф. Прикладная кинезиология. Восстановление тонуса и функций скелетных мышц / Л. Ф. Васильева. — Москва : Эксмо, 2019. — 304 с. — Текст : непосредственный.
4. Васильева, Л. Ф. Вегетативные рефлексы (примитивные, безусловные) в педиатрии и геронтологии / Л. Ф. Васильева, В. Л. Крашенинников. — Москва : Академия медицинской кинезиологии и мануальной терапии, 2019. — 174 с. — Текст : непосредственный.
5. Выготский, Л. С. Основы дефектологии / Л. С. Выготский. — Санкт-Петербург : Лань, 2003. — 654 с. — Текст : непосредственный.
6. Годдард, С. Методы оценки и коррекции когнитивных способностей ребенка. О взаимосвязи между рефлексам новорожденных и расстройствами развития учебных и поведенческих навыков / С. Годдард. — Москва : Академия медицинской кинезиологии и мануальной терапии, 2019. — 89 с. — Текст : непосредственный.
7. Жаков, Д. А. Основы специальной психологии : учебное пособие / Д. А. Жаков, В. А. Сивков, Е. В. Щеголева. — Вологда : ВоГУ, 2021. — 95 с. — Текст : непосредственный.
8. Коган, Б. М. Физическая сторона психического развития в коррекции нарушений речи детей дошкольного возраста / Б. М. Коган, Д. А. Жаков. — Текст : непосредственный // Вестник Московского городского педагогического университета. Сер. «Педагогика и психология». — 2021. — № 4 (58). — С. 203—218.
9. Корсакова, Н. К. Неудачающие дети: нейропсихологическая диагностика трудностей в обучении младших школьников / Н. К. Корсакова, Ю. В. Микадзе, Е. Ю. Балашова. — Москва : Педагогическое объединение России, 2002. — 136 с. — Текст : непосредственный.
10. Лиф, Д. Прикладная кинезиология в руководствах и таблицах / Д. Лиф. — Санкт-Петербург : Фолиант, 2014. — 280 с. — Текст : непосредственный.
11. Лурия, А. Р. Высшие корковые функции человека / А. Р. Лурия. — Санкт-Петербург : Питер, 2019. — 768 с. — Текст : непосредственный.
12. Психология детей с нарушениями и отклонениями психического развития /

сост. и общ. ред. В. М. Остапова, Ю. В. Микадзе. — Санкт-Петербург : Питер, 2001. — 384 с. — Текст : непосредственный.

13. Семенович, А. В. Метод замещающего онтогенеза. Сборник нейропсихологических программ. Таланты детского мозга / А. В. Семенович. — Казань : Центр социально-гуманитарного образования, 2017. — 184 с. — Текст : непосредственный.

14. Семенович, А. В. Метод замещающего онтогенеза. Сборник нейропсихологических программ. Эффективное общение / А. В. Семенович. — Казань : Центр социально-гуманитарного образования, 2017. — 144 с. — Текст : непосредственный.

15. Семенович, А. В. Метод замещающего онтогенеза. Сборник нейропсихологических программ. Познавательная активность / А. В. Семенович. — Казань : Центр социально-гуманитарного образования, 2017. — 144 с. — Текст : непосредственный.

16. Семенович, А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте. Метод замещающего онтогенеза : учеб. пособие / А. В. Семенович. — 11-е изд. — Москва : Генезис, 2018. — 474 с. — Текст : непосредственный.

17. Смолянинов, А. Г. Нейрокинезитерапия. РУКА — МОЗГ : практическое руководство / А. Г. Смолянинов. — Киев : Пресс-КИТ, 2011. — 52 с. — Текст : непосредственный.

18. Эльконин, Д. Б. Избранные психологические труды / Д. Б. Эльконин. — Москва : Педагогика, 1989. — 560 с. — Текст : непосредственный.

References

1. Ajres, E. Dzh. (2009). *Rebenok i senornaya integraciya. Ponimanie skrytyh problem razvitiya* [Child and sensory integration. Understanding hidden development challenges]. Moscow: Terevinf, 272 p. (In Russ.)

2. Val'ter, De'vid S. (2011). *Prikladnaya kinezologiya* [Applied kinesiology]. St. Petersburg: Severnaya zvezda, 644 p. (In Russ.)

3. Vasil'eva, L. F. (2019). *Prikladnaya kinezologiya. Vosstanovlenie tonusa i fun-*

kcij skeletnyh myshcz [Applied kinesiology. Restoring skeletal muscle tone and function]. Moscow: E'ksmo, 304 p. (In Russ.)

4. Vasil'eva, L. F., & Krashenninnikov, V. L. (2019). *Vegetativny'e refleksy' (primitivny'e, bezuslovny'e) v pediatrii i gerontologii* [Vegetative reflexes (primitive, unconditional) in pediatrics and gerontology]. Moscow: Akademiya Medicinskoj Kineziologii i Manual'noj Terapii, 174 p. (In Russ.)

5. Vy'gotskij, L. S. (2003). *Osnovy' defektologii* [Fundamentals of defectology]. St. Petersburg: Lan', 654 p. (In Russ.)

6. Goddard, S. (2019). *Metody' ocenki i korrekcii kognitivnyh sposobnostej rebenka. O vzaimosvyazi mezhdu refleksami novorozhdennyh i rasstrojstvami razvitiya uchebnyh i povedencheskih navy'kov* [Methods for assessing and correcting a child's cognitive abilities. On the relationship between neonatal reflexes and educational and behavioural skills development disorders]. Moscow: Akademiya Medicinskoj Kineziologii i Manual'noj Terapii, 89 p. (In Russ.)

7. Zhakov, D. A., Sivkov, V. A., & Shchegoleva, E. V. (2021). *Osnovy special'noj psihologii* [Fundamentals of special psychology] [Textbook]. Vologda: VoGU, 95 p. (In Russ.)

8. Kogan, B. M., & Zhakov, D. A. (2021). *Fizicheskaya storona psikhicheskogo razvitiya v korrektsii narusheniy rechi detey doskol'nogo vozrasta* [Physical side of mental development in syndrome formation and dysontogenesis correction]. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, 4(58), 203—218. (In Russ.)

9. Korsakova, N. K., Mikadze, Yu. V., & Balashova, E. Yu. (2002). *Neuspevayushhie deti: nejropsihologicheskaya diagnostika trudnostej v obuchenii mladshih shkol'nikov* [Failing children: neuropsychological diagnosis of difficulties in teaching junior schoolchildren]. Moscow: Pedagogicheskoe ob'edinenie Rossii, 136 p. (In Russ.)

10. Lif, D. (2014). *Prikladnaya kinezologiya v rukovodstvakh i tablicax* [Applied kinesiology in manuals and tables]. St. Petersburg: Foliant, 280 p. (In Russ.)

11. Luriya, A. R. (2019). *Vy'sshie korkovy'e funktsii cheloveka* [Higher human cortical functions]. St. Petersburg: Piter, 768 p. (In Russ.)
12. Ostapova, V. M., & Mikadze, Yu. V. (Eds.) (2001). *Psihologiya detej s narusheniyami i otkloneniyami psikhicheskogo razvitiya* [Psychology of children with mental disabilities and disabilities]. St. Petersburg: Piter, 384 p. (In Russ.)
13. Semenovich, A. V. (2016). *Metod zameshchayushhego ontogeneza. Sbornik nejropsihologicheskix programm. Talanty' detskogo mozga* [Replacement ontogenesis method. A collection of neuropsychological programs. Childhood Brain Talents]. Kazan': Centr social'no-gumanitarnogo obrazovaniya, 182 p. (In Russ.)
14. Semenovich, A. V. (2016). *Metod zameshchayushhego ontogeneza. Sbornik nejropsihologicheskix programm. Effektivnoe obshchenie* [Replacement ontogenesis method. A collection of neuropsychological programs. Effective communication]. Kazan': Centr social'no-gumanitarnogo obrazovaniya, 143 p. (In Russ.)
15. Semenovich, A. V. (2016). *Metod zameshchayushhego ontogeneza. Sbornik nejropsihologicheskix programm. Poznavatel'naya aktivnost'* [Replacement ontogenesis method. A collection of neuropsychological programs. Cognitive activity]. Kazan': Centr social'no-gumanitarnogo obrazovaniya, 143 p. (In Russ.)
16. Semenovich, A. V. (2018). *Nejropsihologicheskaya korrekciya v detskom vozraste. Metod zameshchayushhego ontogeneza: uchebnoe posobie* [Neuropsychological correction in childhood. Replacement Ontogenesis Method: tutorial]. Moscow: Genezis, 474 p. (In Russ.)
17. Smolyaninov, A. G. (2011). *Nejrokineziterapiya RUKA — MOZG: Prakticheskoe rukovodstvo* [Neurokineziterapiya HAND — BRAIN: A Practical Guide]. Kiev: Press-KIT, 52 p. (In Russ.)
18. E't'konin, D. B. (2011). *Detskaya psihologiya* [Children's psychology]. Moscow: Akademiya, 384 p. (In Russ.)