

Научная статья

УДК 159.98

DOI: 10.25688/2076-9121.2021.58.4.11

ФИЗИЧЕСКАЯ СТОРОНА ПСИХИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ В КОРРЕКЦИИ НАРУШЕНИЙ РЕЧИ ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

*Борис Михайлович Коган*¹ , *Дмитрий Андреевич Жаков*²

^{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. Актуальность проблемы исследования обусловлена нарастающим противоречием между теоретическим признанием значимости физической стороны психического развития и практической нереализованностью данного положения в коррекционной психологии. В практике коррекционного психолога достаточно часто встречаются случаи, связанные с дефицитом моторного развития. В связи с этим данная статья направлена на выявление влияния физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста. *Цель исследования:* изучение влияния физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста. *Задачи исследования:* 1) представить теоретические аспекты влияния физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста; 2) эмпирически исследовать влияние физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста. Ведущими методами в исследовании данной проблемы являлись методы наблюдения и анкетирования, которые позволили выявить актуальный уровень речевого развития ребенка и качественно охарактеризовать особенности моторной сферы развития. Выборка исследования включала пятнадцать испытуемых в возрасте от 3 до 4,5 лет с различными нарушениями речи. В статье теоретически обосновано положение о связи психомоторного развития и развития высших психических функций (на примере речевого развития), эмпирически доказана эффективность методов коррекции, ориентированных на фасилитацию моторного развития в коррекции речевых нарушений. В статье на конкретных примерах продемонстрировано влияние моторного компонента психического развития на формирование речи детей.

Ключевые слова: действие, дизонтогенез, кинезиология, рефлекс, патобиомеханика, психомоторное развитие, речевое развитие, функциональная подкорково-стволовая дефицитарность, нарушения речи, когнитивное развитие

Original article

UDC 159.98

DOI: 10.25688/2076-9121.2021.58.4.11

PHYSICAL SIDE OF MENTAL DEVELOPMENT IN SYNDROME FORMATION AND DYSONTOGENESIS CORRECTION

*Boris M. Kogan*¹ , *Dmitry A. Zhakov*²

^{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. The relevance of the research problem is due to the growing contradiction between the theoretical recognition of the significance of the physical side of mental development and the practical unrealisation of this position in correctional psychology, prerequisites for the study. In the practice of a correctional psychologist, cases associated with a lack of motor development are extremely common. In this regard, this article is aimed at identifying the influence of the physical component of mental development on speech formation in preschool children. The leading methods in the study of this problem were observation and questionnaire methods, which made it possible to identify the current level of speech development of the child and qualitatively characterize the features of the motor sphere of development. The study sample included fifteen subjects aged 3 to 4,5 years with various speech disorders. The article theoretically justified the provision on the connection of psychomotor development and the development of higher mental functions (on the example of speech development), empirically proved the effectiveness of correction methods focused on the facilitation of motor development in the correction of speech disorders. The materials presented in the article make it possible to confirm the influence of the motor component of mental development on the formation of the speech child's.

Keywords: action, dysontogenesis, kinesiology, reflex, pathobiomechanics, psychomotor development, speech development, functional subcortical-stem deficits

Для цитирования: Коган Б. М., Жаков Д. А. Физическая сторона психического развития в коррекции нарушений речи детей дошкольного возраста // Вестник МГПУ. Серия «Педагогика и психология». – 2021. – № 4 (58). – С. 203–218. – DOI: <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2021.58.4.11>

For citation: Kogan, B. M., & Zhakov, D. A. (2021). Physical side of mental development in syndrome formation and dysontogenesis correction. *MCU Journal of Pedagogy and Psychology*, 4(58), 203–218. <https://doi.org/10.25688/2076-9121.2021.58.4.11>

Введение

Проблема психомоторного развития ребенка входит в число наиболее значимых в современной общей и специальной психологии. Однако вместе с тем она относится к проблемам, наиболее разработанным теоретически и наименее представленным методологически (на уровне

принципиальных положений) и практически (на уровне описания техник и методик работы) в современной практике коррекционной психологии. Таким образом, имеет место противоречие между декларированием значимости моторного развития и относительно несущественной практической реализованностью данного теоретического положения (Семенович, 2007; Веревкин, 2019; Глозман и др., 2008; Горячева и Мисоченко, 2015; Платохина и Абашина, 2018; Чобан-Пилецкая, 2019).

Системно-иерархическая организация психики указывает на то, что в онтогенезе на первых этапах развития — периодах новорожденности, младенчества, раннего детства — моторное и когнитивное развитие находятся в тесной взаимосвязи (Лурия, 2019). Последовательное преобразование натуральных психических функций (реализующихся на уровне генетической программы) в высшие психические функции (имеющие социальное происхождение) в процессе онтогенетического развития требует овладения сложными моторными актами и предполагает возможность осуществления моторных актов и движений, соответствующих ведущей деятельности, т. е. соответствие между моторным и когнитивным развитием и «большой удельный вес» моторного развития по отношению к когнитивному на ранних этапах развития. О наглядно-действенной форме мышления можно сказать используя выражение Л. С. Выготского (Выготский, 2017), что на первых этапах развития «мысль свершается в действии» (натуральная психическая функция) и лишь затем «в слове» (высшая психическая функция). Таким образом моторное развитие или развитие «психомоторного интеллекта» онтогенетически опережает и является базой для формирования высших психических функций (*Записные книжки Л. С. Выготского...*, 2017).

Моторное развитие состоит в реципрокных отношениях (прямо-обратной связи) с развитием высших психических функций как на ранних этапах психического развития, так и в более позднем возрасте, что доказано на материале экспериментов по моторной депривации и данных клинико-психологических наблюдений, анализа структуры дефекта при локальных и диффузных органических поражениях головного мозга, и др. (Bemhardsson et al., 2019; Blythe, 2012; Cameron et al., 2017; Dodd et al., 2017; Fox et al., 2002; Waring et al., 2019; Gieysztor et al., 2018; Ihle-Hansen et al., 2019; Masgutova, 2018; Pallesen et al., 2018; Sulltane et al., 2017; Zago et al., 2019).

Такая взаимосвязь между моторной и сенсорной (т. е. когнитивной) сторонами психического развития отражена в работах Н. А. Бернштейна в виде принципиального положения: «...все “сенсоры” “омоторены”, а все “моторы” — “осенсорены”, или, иными словами — принципа сенсорных коррекций, указывающем на значимость сенсорной обратной связи при построении движений». Положения теории уровневой организации построения движений Н. А. Бернштейна и П. К. Анохина о том, что на ранних этапах онтогенеза особенно отчетливо выступает связь высших психических процессов с их чувственной основой, являются принципиальными положениями данной работы (Анохин, 2012; Бернштейн, 2017).

Физическая сторона психического развития или моторное развитие представляет собой последовательное расширение репертуара доступных выполнению двигательных навыков (и составляющих их операций, действий), их усложнение (включение более простых навыков в состав более сложных) и перестройку (сокращение числа двигательных актов, т. е. операций и действий, при выполнении движений, что совпадает с развитием точности, скорости, силы, увеличением доступного числа повторений, т. е. выносливости, иными словами — качества исполнения движения).

Взаимосвязь не только когнитивной и моторной, но и эмоционально-личностной (эмоционально-волевой, аффективной) сторон психического развития, эксплицитна, — а социальной стороны — имплицитна, что отражено в идее о реципрокной взаимосвязи между моторным, аффективным и когнитивным развитием, сформулированной Нельсоном-Джоунсом, высказанной ранее (независимо) И. М. Сеченовым в работе «Рефлексы головного мозга» (Сеченов, 2019).

Эта взаимосвязь отражена в понятиях «психомоторный интеллект», «сенсомоторика», являясь центральным звеном «семантического поля» данных понятий и отражая различные аспекты взаимосвязи моторного развития, с одной стороны, и интеллектуально — с другой. Причем понятие психомоторного интеллекта шире, поскольку позволяет ассимилировать не только связь моторного и когнитивного развития, но и связь иных сторон психического развития с моторным (физическим) аспектом развития.

Взаимосвязь моторного, аффективного, когнитивного и социального развития исследована в первых приближениях С. Годдард на примере влияния неинтегрированных (неотторможенных) в соответствии с возрастными нормами примитивных рефлексов, в том числе резидуальных (остаточных) проявлений рефлексов новорожденных, на освоение операций и действий (как составных звеньев деятельности), и протекание ведущей деятельности, а также возникновение эмоционально-поведенческих нарушений в дошкольном и школьном возрасте (Годдард, 2019).

Как утверждает автор, влияние неотторможенных примитивных рефлексов проявляется в моторной, эмоциональной, когнитивной сферах развития, а также сказывается на социальном развитии (в том числе социальной адаптации ребенка). В моторной сфере неотторможенные примитивные рефлексы проявляются как наличие специфических синкинезий (т. е. конкретные проявления синкинезий зависят от преобладающего в клинической картине неотторможенного рефлекса или их сочетаний), как моторная неловкость, снижение точности выполнения движения вследствие локальных или генерализованных гипер- и гипотонуса и др. В аффективной сфере — в виде эмоционально-волевых нарушений, которые отчасти напрямую связаны с субъективной картиной активации примитивного рефлекса, отчасти вторичны по отношению к моторным нарушениям, т. е. являются следствием нарушения освоения моторного компонента деятельности, что приводит к нарушению деловых отношений между ребенком и взрослым

или сверстниками и в последующем — к социальной дезадаптации. В качестве когнитивных нарушений выступает несформированность пространственных и квазипространственных представлений, необходимых для понимания и использования знаково-символических систем, несформированность межполушарного взаимодействия (и др.), несформированность отдельных мыслительных операций. Таким образом, из работ С. Годдарда следует, что нарушение моторного развития оказывает иррадирующее влияние на иные стороны психического развития прямо или опосредованно (Годдард, 2019).

С точки зрения физиологии, нейрофизиологии, нейропсихологии процесс развития рефлексов новорожденных и иных примитивных рефлексов (их становление) и последующее своевременное оттормаживание (истощение, интеграция) реализуется подкорково-стволовыми структурами головного мозга и является генетически запрограммированным. На протекание данного процесса оказывают влияние биологические факторы дизонтогенеза, они же «вредности».

В современной практике коррекционного психолога часто имеют место случаи нарушений развития, возникающие на фоне функциональной подкорково-стволовой дефицитарности. На материале таких случаев наиболее удобно рассматривать влияние неотторможенных рефлексов на формирование психических функций и иных сторон психического развития. Формирование мозговой организации психических процессов, по (Семенович, 2007), происходит снизу вверх (от ствола и других подкорковых структур к коре головного мозга), справа налево (от правого полушария к левому), слева вниз (от передних отделов левого полушария к подкорковым образованиям). Обратная передача информации от левого полушария к правому идет под приоритетным контролем стволовых структур. Иерархия и этапы формирования взаимодействия полушарий жестко детерминированы онтогенезом комиссур мозга от стволового уровня к мозолистому телу.

Недостаточность подкорковых структур головного мозга характеризуется накоплением нарушений внутриутробного развития и неврологической симптоматики. Недостаточность стволовых структур проявляется:

- в глазодвигательных дисфункциях: неравномерности парного движения глаз, отсутствии конвергенции и т. п.;
- обилии истинных и псевдопатологических синкинезий (сопряженных движений рук, языка, не участвующих в выполнении действий ног);
- мышечных (гипо- и гипертонус) дистониях;
- специфических особенностях гормонального и иммунного статуса;
- вегетативных и аффективных дисфункциях;
- дисфункциях желудочно-кишечного тракта, поджелудочной железы, желчевыводящих путей;
- патобиомеханике шейных, грудных и поясничных отделов позвоночника;
- нарушениях мозгового лимфо- и кровообращения.

При функциональной дефицитарности базальных ядер на первый план выступает дефицит базовых уровней неврологического и сенсомоторного обеспечения высших психических функций (ВПФ), что выражается:

- в эмоциональной лабильности, пресыщаемости, истощаемости, ригидности психических процессов;
- нарушении синхронности, призывности двигательных актов;
- обилии синкинезий (сопутствующих движений), мышечных дистоний (гипо- и гипертонуса), вычурных поз и ригидных телесных установок;
- снижении двигательной и речевой инициативы;
- нарушениях кинестетического праксиса (снижение кинестетических (артикуляторных) возможностей в речи вторично приводит к снижению фонематического слуха);
- нарушении исполнительной (кинетической) стороны графической деятельности (письма, рисунка);
- дизартричной речи с оттенком скандирования, элементами заикания, гиперсолидации, шумного преддыхания.

При функциональной подкорково-стволовой дефицитарности наблюдаются нарушения процессов обучения и социальной адаптации вне зависимости от их конкретного содержания: грубые и труднокорректируемые патологические феномены в поведении и обучении, т. е. при овладении навыками знаково-символической деятельности (чтения, письма, счета). Это непосредственно связано в том числе с нарушением процесса овладения операционально-действенным составом деятельности и, следовательно, с нарушением возникающих по поводу деятельности отношений.

Методы исследования

Цель исследования: выявить влияние физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста.

Задачи исследования:

- 1) выявить и описать теоретические аспекты влияния физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста;
- 2) выявить и эмпирически подтвердить влияние физического компонента психического развития на становление речи у детей дошкольного возраста.

Методы и методики исследования. Для выявления особенностей моторного развития была использована методика визуальной диагностики и метод наблюдения (Васильева, 2017). Для выявления уровня речевого развития была использована шкала уровня речевого развития (Цейтлин, 2021). Статистическая обработка полученных результатов проводилась методом попарно связанных инвариант Стьюдента.

Экспериментальная база исследования. Исследование было организовано на базе речевого центра BrainOn, проводилось оно в течение трех месяцев.

Этапы эксперимента:

- 1) констатирующий этап — определение уровня речевого развития, качественная характеристика особенностей моторного развития, сбор анамнеза;

2) формирующий этап — разработка и апробация программы развивающих занятий, направленных на коррекцию нарушений моторной стороны психического развития;

3) контрольный этап — изучение влияния развивающей программы на уровень развития речи у детей дошкольного возраста.

Результаты исследования

Вышеописанная реципрокная взаимосвязь моторного, когнитивного и эмоционально-волевого развития подтверждается не только теоретически (с позиций нейропсихологии и коррекционной психологии), но и практически: коррекция патобиомеханики паттернов движений способствует восстановлению, становлению высших психических функций, деятельности, им соответствующих, что было отражено в материалах нашего исследования. Выборку испытуемых составили пятнадцать мальчиков в возрасте от 3 до 4,5 лет.

Моторная сторона развития данных детей (прохождение этапов психомоторного развития, наиболее существенным содержанием которого является вертикализация и становление паттерна шага) наиболее значима в соответствии с темой статьи. Именно моторное развитие требует наиболее детального описания.

Важно отметить, что в моторном развитии всех обследованных детей явно выделяется позднее становление рефлекса удержания головы (после 2 месяцев) по отношению к возрастному нормативу (до 2 месяцев), в паттерне ползания выделяется асимметрия: неполная амплитуда движения правой (или левой) ноги; асимметричный мышечный тонус мышц спины преимущественно в шейном отделе (гипотонус сгибателей шеи — флексоров, гипертонус длинных разгибателей шеи — экстензоров), что выступает центральной характеристикой патобиомеханики в данных случаях. Прочие нарушения биомеханики паттерна шага и, соответственно, овладения иными моторными навыками: тонкомоторными движениями, сложнокоординационными движениями — также затруднено, т. е. отягощено синкинезиями, что является следствием вышеописанных характеристик биомеханики.

В анамнезе детей имеют место указания на пропуск или непродолжительный по времени (в отношении нормы) протекания этап формирования гомолатеральных и гетеролатеральных паттернов ползания, что сочетается с ранней (по отношению к возрастной норме) вертикализацией, несмотря на то что анатомо-физиологические механизмы вертикализации не готовы, не сформированы. Во всех вышеописанных случаях наблюдается функциональная подкорково-стволовая дефицитарность, что выражается в задержке формирования высших психических функций, произвольной регуляции поведения и деятельности, нарушениях психомоторного развития (по скорости, срокам, темпам) и деформациях (искажениях) двигательных паттернов, однако

по результатам инструментальных исследований — МРТ и ЭЭГ — органической патологии тканей головного мозга не выявлено.

Во всех случаях фиксировался целый комплекс неинтегрированных рефлексов. Наиболее выраженными для данных случаев являются: рефлекс Моро, асимметричный шейный тонический рефлекс (АШТР), спинальный рефлекс Галанта, лабиринтный тонический рефлекс, рефлекс Бабинского, рефлекс Ландау, симметричный шейный тонический рефлекс (СШТР). Поскольку представленные методики, направленные на коррекцию моторного компонента развития, носят паллиативный характер, описаний отдельных случаев сочетаний рефлексов дано не будет.

Во всех пятнадцати случаях первичный запрос связан с нарушением речевого развития детей, что позволяет косвенно судить и о становлении иных психических функций, поскольку речь является показателем психического развития.

Речевое развитие детей, оцененное по шкале (Цейтлин, 2021), выявило значительное его снижение по сравнению с нормативно развивающимися сверстниками. Так, средний уровень развития речи выявлен у 4 детей, а низкий — у 11 (см. табл. 1).

Таблица 1. Результаты первичного замера уровня речевого развития по шкале С. Н. Цейтлин

Table 1. The results of the primary measurement of the level of speech development on the scale of S. N. Zeitlin

| № | Активная речь | Понимание речи | Выполнение инструкций | Общий балл | Уровень развития речи |
|-----------------------------------|---------------|----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 3 | 3 | 2 | 8 | низкий |
| 2 | 1 | 2 | 1 | 4 | низкий |
| 3 | 4 | 4 | 3 | 11 | средний |
| 4 | 2 | 1 | 1 | 4 | низкий |
| 5 | 3 | 4 | 3 | 10 | средний |
| 6 | 2 | 4 | 2 | 8 | низкий |
| 7 | 2 | 2 | 2 | 6 | низкий |
| 8 | 3 | 3 | 2 | 8 | низкий |
| 9 | 3 | 4 | 3 | 10 | средний |
| 10 | 0 | 2 | 1 | 3 | низкий |
| 11 | 2 | 3 | 2 | 7 | низкий |
| 12 | 3 | 3 | 2 | 8 | низкий |
| 13 | 0 | 1 | 1 | 2 | низкий |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 9 | средний |
| 15 | 2 | 3 | 3 | 8 | низкий |
| Средние значения ($M \pm m$) | $2,2 \pm 0,2$ | $2,8 \pm 0,5$ | $2,0 \pm 0,3$ | $6,8 \pm 1,6$ | — |

Используемая нами методика предполагает оценку речевого развития по трем параметрам, по каждому из которых ребенок может получить балльную оценку. По параметру «Активная речь»: 8–9 баллов — максимальная степень овладения; 5–7 баллов — недостаточная степень овладения; 2–4 балла — минимальная степень; 0–1 балл — параметр отсутствует, степень овладения не определяется. По параметру «Понимание речи взрослых»: 5–6 баллов — максимальная степень овладения; 3–4 балла — недостаточная степень овладения; 1–2 балла — минимальная степень; 0 баллов — параметр отсутствует, степень овладения не определяется. По параметру «Способность выполнять речевые инструкции»: 5–6 баллов — максимальная степень овладения; 3–4 балла — недостаточная степень овладения; 1–2 балла — минимальная степень; 0 баллов — параметр отсутствует, степень овладения не определяется.

Далее в соответствии с результатами подчитывается общее количество баллов и осуществляется перевод в номинальную шкалу по следующим правилам: 16–21 балл — высокий уровень; 9–15 баллов — средний уровень; 2–8 баллов — низкий уровень; 0–1 балл — очень низкий уровень, степень овладения не определяется.

В рамках коррекции указанных нарушений были использованы методики и техники нейропсихологии и кинезиологии. Техники нейропсихологического подхода применялись преимущественно для компенсации и коррекции нарушений нейродинамики и нейропсихологических факторов становления ВПФ. А кинезиологические техники — для коррекции моторных компонентов указанных нарушений. Коррекция нарушений речи осуществлялась совместно с логопедом-дефектологом, однако данная программа коррекции реализовывалась как на этапе совместной с логопедом-дефектологом работы, так и в качестве подготовительной по отношению к собственно коррекции речевых нарушений.

Нейропсихологический блок коррекции представлен упражнениями, направленными на коррекцию подкорково-стволового функционального дефицита, разработанные А. В. Семенович (Семенович, 2007) в рамках метода замещающего онтогенеза: дыхательные упражнения, техники массажа, самомассажа, упражнения, направленные на устранение ригидных телесных установок, и т. д.

Кинезиологический блок следует описать более подробно. Были использованы следующие упражнения: «Корзинка» (односторонняя и двухсторонняя); «Скрещивания», «Скрутки» (гомолатеральный паттерн, гетеролатеральный паттерн); ползание на животе, на четвереньках, на спине, «Бревнышко» (перекаты). Данные упражнения разнонаправлены: имеют своей целью коррекцию нарушенного паттерна движений через воздействие либо на конкретный анатомический регион (локальную скелетно-мышечную структуру), миофасциальную цепь (линейное объединение, т. е. систему мышц с единым фасциальным ложем, выполняющих единую динамическую или статическую задачу), либо на формирование собственно анатомически верного паттерна движения. Техника исполнения упражнений, частота их использования,

количество повторений зависят от качественных характеристик нарушений биомеханики в каждом конкретном случае.

Данные упражнения обеспечивают нормальную работу биомеханического и анатомического базиса для выполнения упражнений нейропсихологического блока, сенсомоторный базис высших психических функций (ВПФ) и др.

Предлагается следующая программа занятий (табл. 2).

Таблица 2. *Содержание инвариантной части кинезиологического блока коррекционно-развивающих занятий*

Table 2. *Content of the invariant part of the kinesiological block of correctional and developmental classes*

| № занятия | Содержание |
|-----------|--|
| 1–12 | «Корзинка» (односторонняя); «Скрутки» (гомолатеральный паттерн); ползание на животе (гомолатеральный паттерн), «Бревнышко» (перекаты). |
| 13–24 | «Корзинка» (двухсторонняя); «Скрещивания» (гетеролатеральный паттерн); ползание на животе, четвереньках, спине (гетеролатеральный паттерн), «Бревнышко» (перекаты) |

Повторное измерение уровня речевого развития детей (см. табл. 3), проведенное после реализации программы занятий длительностью 2–3 месяца (что является оптимальным временным промежутком для перестройки, формирования двигательных паттернов) по 2–3 занятия в неделю со специалистом и инструктированием родителей о технике выполнения ежедневных упражнений, показывает, что патобиомеханические корреляты нарушений были частично редуцированы, что послужило основой для нормализации аффективного фона освоения ведущей деятельности, оптимизации операционально-действенного состава ведущей и иных видов деятельности и становления ВПФ. О последнем можно судить на основании сравнения первичного и вторичного замеров уровня речевого развития. Важно подчеркнуть, что повторное обследование детей показало значительное улучшение уровня их речевого развития. Так, низкий уровень был обнаружен у 6 детей, а средний — у 9.

Особый интерес представляла попытка проанализировать статистическую достоверность динамики отдельных показателей состояния речевого развития детей в результате применения кинезиологического блока.

Как видно из таблиц 1 и 3, показатели активной речи (по шкале Цейтлин, 2021) изменились с $2,2 \pm 0,2$ до $3,2 \pm 0,4$ ($p < 0,05$), понимание речи — с $2,8 \pm 0,5$ до $3,4 \pm 0,3$ ($p < 0,05$), выполнение инструкций — с $2,0 \pm 0,3$ до $2,7 \pm 0,2$ ($p < 0,05$). Наиболее существенно было повышение общего балла речевого развития: с $6,8 \pm 1,6$ до $9,2 \pm 1,8$ ($p < 0,01$).

По истечении 2–3 месяцев коррекционного воздействия (у детей 3,1 и 3,2 года) речь, представленная звуками раннего онтогенеза, в двух случаях, сменилась систематическим проявлением зачатков фразовой речи, появлением слов нормативного языка, носящих конкретное значение (обозначающих отдельные конкретные, непосредственно знакомые ребенку предметы).

Таблица 3. Результаты вторичного замера уровня речевого развития по шкале С. Н. Цейтлин

Table 3. Results of the secondary measurement of the level of speech development on the scale of S. N. Tseitlin

| № | Активная речь | Понимание речи | Выполнение инструкций | Общий балл | Уровень развития речи |
|-----------------------------------|---------------|----------------|-----------------------|---------------|-----------------------|
| 1 | 4 | 4 | 3 | 11 | средний |
| 2 | 3 | 3 | 2 | 6 | низкий |
| 3 | 4 | 4 | 4 | 12 | средний |
| 4 | 3 | 2 | 2 | 7 | низкий |
| 5 | 4 | 4 | 4 | 12 | средний |
| 6 | 4 | 5 | 3 | 12 | средний |
| 7 | 3 | 3 | 2 | 8 | низкий |
| 8 | 4 | 4 | 2 | 10 | средний |
| 9 | 4 | 4 | 3 | 11 | средний |
| 10 | 2 | 3 | 2 | 7 | низкий |
| 11 | 4 | 4 | 4 | 12 | средний |
| 12 | 3 | 3 | 2 | 8 | низкий |
| 13 | 1 | 2 | 1 | 4 | низкий |
| 14 | 3 | 3 | 3 | 9 | средний |
| 15 | 3 | 3 | 3 | 9 | средний |
| Средние значения ($M \pm m$) | $3,2 \pm 0,4$ | $3,4 \pm 0,3$ | $2,7 \pm 0,2$ | $9,2 \pm 1,8$ | – |

В группе, представленной десятью случаями (дети от 3,5 и 4,2 лет), результаты носили более разнородный характер. В семи случаях зарегистрирован рост речевой инициативы, появление слов нормативного языка в активной речи, наблюдались зачатки фразовой речи, хотя эпизодические проявления жест-фразы сохранялись, произношение стало четче, снизилась частота замен звуков позднего онтогенеза в словах со сложной слоговой структурой. В трех случаях из десяти качественных изменений актуального уровня речевого развития не зафиксировано.

Однако, надо подчеркнуть, что в двух случаях смазанное (дизартричное) произношение сменилось становлением нормального (повторяющего нормальный онтогенез речи), запаздывающего по срокам формирования произношения звуков и оформления слоговой структуры слова. Только в одном из трех случаев значимых изменений в речевом развитии на период второго среза не зафиксировано.

Дискуссионные вопросы

Результаты данного исследования являются предварительными и ожидают подтверждения на более объемной выборке, а также в иных возрастных группах, что позволит уточнить представленные в данной статье гипотезы.

Остается открытым вопрос о связи конкретных качественных характеристик патобиомеханических проявлений нарушений моторного развития с основными характеристиками нарушений высших психических функций при различных вариантах дизонтогенеза, а также связи нарушений моторного развития, нейропсихологических синдромов, логопедического заключения, решению которого будут посвящены наши дальнейшие работы.

Заключение

Таким образом, в статье на конкретных примерах продемонстрировано влияние моторного компонента психического развития на формирование познавательной сферы, речемыслительных процессов, ведущей деятельности, а также место и роль кинезиологических методик и техник в формировании сенсомоторного, анатомо-физиологического и биомеханического базиса становления высших психических функций. Не настаивая на достаточности кинезиологического подхода для коррекции становления речи детей дошкольного возраста, можно исходя из статистически значимых результатов, представленных в данной статье, уверенно говорить о необходимости включения предлагаемого подхода в комплексную коррекционную программу нарушений речевого развития, проводимую совместно с нейропсихологами, логопедами и, что, на наш взгляд, важно, с родителями.

Список источников

1. Семенович, А. В. Нейропсихологическая коррекция в детском возрасте: метод замещающего онтогенеза: учеб. пособие. М.: Генезис, 2007. 474 с. ISBN 5-98563-072-2.
2. Лурия А. Р. Высшие корковые функции человека. СПб.: Питер, 2019. 768 с. ISBN: 978-5-4461-0836-7.
3. Записные книжки Л. С. Выготского. Избранное / под общ. ред. Е. Завершнева, Рене ван дер Веера. М.: Канон+ РООИ «Реабилитация», 2017. 608 с. ISBN 978-5-88373-064-0.
4. Анохин П. К. Очерки по физиологии функциональных систем. М.: Книга по требованию, 2012. 477 с.
5. Бернштейн Н. А. Избранные труды по биомеханике и кибернетике: учеб. пособие для студентов высш. и сред. спец. учеб. заведений. М.: СпортАкадемПресс, 2017. 295 с.
6. Сеченов И. М. Рефлексы головного мозга: попытка свести способ происхождения психических явлений на физиологические основы (с биографией И. М. Сеченова). М.: ЛЕНАНД, 2019. 128 с.
7. Годдард С. Методы оценки и коррекции когнитивных способностей ребенка. О взаимосвязи между рефлексами новорожденных и расстройствами развития учебных и поведенческих навыков. М.: Академия медицинской кинезиологии и мануальной терапии, 2019. 89 с.
8. Васильева Л. Ф., Крашенинников В. Л. Вегетативные рефлексы (примитивные, безусловные) в педиатрии и геронтологии. М.: Академия медицинской кинезиологии и мануальной терапии, 2019. 174 с. ISBN: 978-5-93369-356-7.

9. Цейтлин С. Н. Язык и ребенок. Освоение ребенком родного языка. М.: Владос, 2021. 240 с.

10. Веревкин А. С. Применение кинезиотейпирования при устранении речевых нарушений у детей // Научное сообщество студентов XXI столетия. Гуманитарные науки: электр. сб. ст. по мат-лам LXXVII Студ. междунар. науч.-практ. конф. 2019. Май. № 5 (77). Новосибирск: АНС «Сибирская академическая книга», 2019. С. 41–45. URL: [https://sibac.info/archive/guman/5\(77\).pdf](https://sibac.info/archive/guman/5(77).pdf)

11. Глозман Ж. М., Потанина А. Ю., Соболева А. Е. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте. СПб.: Питер, 2008. 80 с. ISBN: 978-5-388-00442-0.

12. Горячева Т. Г., Мисоченко М. С. Промежуточные результаты нейропсихологического анализа развития детей, имеющих риски перинатальной патологии // Педиатр. Клиническая психология. 2015. Т. VI. № 4. С. 90–96. DOI: <https://doi.org/10.17816/PED6490-96>

13. Платошина Н. А., Абашина Н. Н. Психолого-педагогическое сопровождение детей раннего возраста с задержкой речевого развития в условиях дошкольной образовательной организации // Научно-методический электронный журнал концепт. 2018. № 11. С. 73–83. DOI: <https://doi.org/10.24411/2304-120X-2018-11085>

14. Чобан-Пилецкая А. М. Особенности использования кинезиологических упражнений в работе с дошкольниками с задержкой психического развития // Тенденции развития науки и образования. 2019. № 54–3. С. 85–88. DOI: <https://doi.org/10.18411/lj-09-2019-70>

15. Bemhardsson S. A preference for dialogue: exploring the influence of patient preferences on clinical decision making and treatment in primary care physiotherapy / S. Bemhardsson, K. S. Samsson, K. Johansson et al. // European Journal of Physiotherapy. 2019. Vol. 21. P. 107–114. DOI: <https://doi.org/10.1080/21679169.2018.1496474>

16. Blythe S. The physicality of learning // Early Years Educator. 2012. Vol. 14. P. 14–16. DOI: <https://doi.org/10.12968/eyed.2012.14.1.14>

17. Cameron A. Flood Trauma Survival and Recovery Using MNRI Reflex Neuro-Integration Therapy / A. Cameron, P. Shackelford, L. Ortego et al. // International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation. 2017. Vol. 05 (06). P. 65–74. DOI: <https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000439>

18. Dodd B. Delayed and disordered development of articulation and phonology between four and seven years / B. Dodd, Ttofari-Eecen K., Brommeyer K. et al. // Child Language Teaching and Therapy. 2017. Vol. 34 (2). P. 87–99. DOI: <https://doi.org/10.1177/0265659017735958>

19. Fox A. V., Dodd B., Howard D. Risk factors for speech disorders in children // International Journal of Language & Communication Disorders. 2002. April – June. Vol. 37 (2). P. 117–131. DOI: <https://doi.org/10.1080/13682820110116776>

20. Waring R. Speech development in preschool children: Evaluating the contribution of phonological short-Term and phonological working memory / R. Waring, S. R. Liow, P. Eadie et al. // Journal of Child Language. 2019. Vol. 46 (4). P. 1–21. DOI: <https://doi.org/10.1017/S0305000919000035>

21. Gieysztor E., Choinska A. M., Paprocka-Borowicz M. Persistence of primitive reflexes and associated motor problems in healthy preschool children // Archives of Medical Science. 2018. Vol. 14. P. 167–173. DOI: <https://doi.org/10.5114/aoms.2016.60503>

22. Ihle-Hansen H. A physical activity intervention to prevent cognitive decline after stroke: secondary results from the Life After Stroke study, an 18-month randomized

controlled trail / H. Ihle-Hansen, B. Langhammer, S. Lydersen et al. // *Journal of rehabilitation medicine*. 2019. Vol. 51. P. 646–651. DOI: <https://doi.org/10.2340/16501977-2588>

23. Masgutova S., Shackleford, P. The Use of Restoring Resources of the Survival Roles and Reflex Patterns in MNRI (Reflex Integration) Interactive Training of Personality Growth and Interpersonal Relations // *Social Psychology and Society*. 2018. Vol. 8 (4). P. 134–164. DOI: <https://doi.org/10.17759/sps.2017080410>

24. Pallesen H. The body participating: a qualitative study of early rehabilitation participation for patients with severe brain injury and low level of consciousness / H. Pallesen, L. B. Lund, M. Jensen et al. // *European Journal of Physiotherapy*. 2018. Vol. 20. P. 2–11. DOI: <https://doi.org/10.1080/21679169.2017.1347706>

25. Sulltane B., Aranit G., Fatlinda S. Measuring Primitive Reflexes in Children with Learning Disorders // *European Journal of Multidisciplinary Studies Articles*, European Center for Science Education and Research. 2017. Vol. 2, EJMS May. P. 285–298. DOI: <https://doi.org/10.26417/ejms.v5i1.p285-298>

26. Zago M. Sex differences in the gait kinematics of patients with Down syndrome: A preliminary report / M. Zago, C. Condoluci, M. Pau et al. // *Journal of rehabilitation medicine*. 2019. Vol. 51. P. 144–146. DOI: <https://doi.org/10.2340/16501977-2507>

References

1. Semenovich, A. V. (2007). *Neuropsychological correction in childhood: replacement ontogenesis method*: Textbook. Moscow: Genesis. ISBN 5-98563-072-2. (In Russ.).

2. Luria, A. R. (2019). *Higher cortical functions of man*. Saint Petersburg: Peter. ISBN: 978-5-4461-0836-7. (In Russ.).

3. Zavershneva, E., & Rene van der Veer (Eds.) (2017). *Notebooks of L. S. Vygotsky. Chosen*. Moscow: Canon + ROOI “Rehabilitation”. ISBN 978-5-88373-064-0. (In Russ.).

4. Anokhin, P. K. (2012). *Essays on the physiology of functional systems*. Moscow: Book on demand. (In Russ.).

5. Bernstein, N. A. (2017). *Selected works on biomechanics and cybernetics*. Moscow: SportAkademPress. (In Russ.).

6. Sechenov, I. M. (2019). *Brain reflexes: an attempt to reduce the way of origin of mental phenomena to physiological foundations (with the biography of I. M. Sechenov)*. Moscow: LENAND. (In Russ.).

7. Goddard, S. (2019). *Methods for assessing and correcting a child's cognitive abilities. On the relationship between neonatal reflexes and learning and behavioral skills development disorders*. Moscow: Academy of Medical Kinesiology and Manual Therapy. (In Russ.).

8. Vasilyeva, L. F., & Krasheninnikov, V. L. (2017). *Vegetative reflexes (primitive, unconditional) in pediatrics and gerontology*. Moscow: Academy of Medical Kinesiology and Manual Therapy. ISBN: 978-5-93369-356-7. (In Russ.).

9. Zeitlin, S. N. (2021). *Language and child. Mastering the child's native language*. Moscow: Vlados. (In Russ.).

10. Verevkin, A. S. (2019, May 20). Use of kinesiotherapy in eliminating speech disorders in children. *Electronic collection of articles based on the materials of the LXXVII Student International Scientific and Practical Conference “Scientific community of students of the XXI century. Humanitarian science”* (pp. 41–45). Novosibirsk: Association of Researchers “Sibirskaja akademicheskaja kniga”. (In Russ.).

11. Glozman, J. M., Potanina, A. Yu., & Soboleva, A. E. (2008). *Neuropsychological diagnosis in preschool age*. Saint Petersburg: Peter. ISBN: 978-5-388-00442-0. (In Russ.).
12. Goryacheva, T., & Misochenko, M. (2015). Interim results of neuropsychological analysis of the development of children with perinatal risks. *Pediatr (Sankt-Peterburg), Clinical psychology*, 6(4), 90–96. (In Russ.). <https://doi.org/10.17816/PED6490-96>
13. Platokhina, N. A., & Abashina, N. N. (2018). Psychological and pedagogical approach to accompanying students with delayed speech development in the context of digitalization. *Scientific and methodological electronic journal concept*, 21(1), 73–83. (In Russ.). <https://doi.org/10.24411/2304-120X-2018-11085>
14. Choban-Piletskaya, A. M. (2019). Features of the use of kinesiology exercises in working with preschool children with mental retardation. *Trends in the development of science and education*, 54(3), 85–88. (In Russ.). <https://doi.org/10.18411/lj-09-2019-70>
15. Bemhardsson, S., Samsson, K. S., Johansson, K., Öberg, B., & Larsson, M. E. H. (2019). A preference for dialogue: exploring the influence of patient preferences on clinical decision making and treatment in primary care physiotherapy. *European Journal of Physiotherapy*, 21(2), 107–114. (In Russ.). <https://doi.org/10.1080/21679169.2018.1496474>
16. Blythe, S. The physicality of learning (2012). *Early Years Educator*, 14, 14–16. <https://doi.org/10.12968/eyed.2012.14.1.14>
17. Cameron, A., Shackelford, P., Ortego, L., & Roy, V. (2017). Flood Trauma Survival and Recovery Using MNRI Reflex Neuro-Integration Therapy. *International Journal of Physical Medicine & Rehabilitation*, 5(6), 65–74. <https://doi.org/10.4172/2329-9096.1000439>
18. Dodd, B., Ttofary-Eecen, K., Brommeyer, K., Ng, K., Reilly, S., & Morgan, A. (2017). Delayed and disordered development of articulation and phonology between four and seven years. *Child Language Teaching and Therapy*, 34(2), 87–99. <https://doi.org/10.1177/0265659017735958>
19. Fox A.V., Dodd, B., & Howard, D. (2002, April – June). Risk factors for speech disorders in children. *International Journal of Language & Communication Disorders*, 37(2), 117–131. <https://doi.org/10.1080/13682820110116776>
20. Gieysztor, E. Z., Choińska, A. M., & Paprocka-Borowicz, M. (2018). Persistence of primitive reflexes and associated motor problems in healthy preschool children. *Archives of Medical Science*, 14(1), 167–173. <https://doi.org/10.5114/aoms.2016.60503>
21. Ihle-Hansen, H., Langhammer, B., Lydersen, S., Gunnes, M., Indredavik, B., & Askim, T. (2019). A physical activity intervention to prevent cognitive decline after stroke: secondary results from the Life After Stroke study, an 18-month randomized controlled trial. *Journal of rehabilitation medicine*, 51(9), 646–651. <https://doi.org/10.2340/16501977-2588>
22. Masgutova, S. & Shackelford, P. (2018). The Use of Restoring Resources of the Survival Roles and Reflex Patterns in MNRI (Reflex Integration) Interactive Training of Personality Growth and Interpersonal Relations. *Social Psychology and Society*, 8(4), 134–164. <https://doi.org/10.17759/sps.2017080410>
23. Pallesen, H., Lund, L. B., Jensen, M., & Roenn-Smidt, H. (2018). The body participating: a qualitative study of early rehabilitation participation for patients with severe brain injury and low level of consciousness. *European Journal of Physiotherapy*, 20(2), 2–11. <https://doi.org/10.1080/21679169.2017.1347706>
24. Sulltane, B., Aranit, G., & Fatlinda, S. (2017). Measuring Primitive Reflexes in Children with Learning Disorders. *European Journal of Multidisciplinary Studies Articles. European Center for Science Education and Research*, 5(1), 285–298. <https://doi.org/10.26417/ejms.v5i1.p285-298>

25. Waring, R., Liow, S. R., Eadie, P., & Dodd, B. (2019). Speech development in preschool children: Evaluating the contribution of phonological short-term and phonological working memory. *Journal of Child Language*, 46(4), 1–21. <https://doi.org/10.1017/S0305000919000035>

26. Zago, M., Condoluci, C., Pau, M., & Galli, M. (2019). Sex differences in the gait kinematics of patients with Down syndrome: A preliminary report. *Journal of rehabilitation medicine*, 51(1), 144–146. <https://doi.org/10.2340/16501977-2507>

Статья поступила в редакцию: 20.05.2021;
одобрена после рецензирования: 20.08.2021;
принята к публикации: 14.09.2021

The article was submitted: 20.05.2021;
approved after reviewing: 20.08.2021;
accepted for publication: 14.09.2021

Информация об авторах:

Борис Михайлович Коган — доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой специальной психологии и психолого-социальных технологий Института специального образования и психологии, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия, KoganBM@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1396-5720>

Дмитрий Андреевич Жаков — аспирант кафедры специальной психологии и психолого-социальных технологий Института специального образования и психологии, Московский городской педагогический университет, Москва, Россия, zhakovdima2009@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7978-2572>

Information about authors:

Boris M. Kogan — Doctor of Biological Sciences, Professor, Head of the Department of Special Psychology and Psychological and Social Technologies, Institute of Special Education and Psychology, MCU, Moscow, Russia, KoganBM@mgpu.ru, <https://orcid.org/0000-0002-1396-5720>

Dmitry A. Zhakov — postgraduate student of the Department of Special Psychology and Psychological and Social Technologies of the Institute of Special Education and Psychology, MCU, Moscow, Russia, zhakovdima2009@rambler.ru, <https://orcid.org/0000-0002-7978-2572>

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article. The authors declare no conflicts of interests.