

УДК 376.1

А.С. ШЕВЦОВА

(*aliena.shievtsova@mail.ru*)

Волгоградский государственный социально-педагогический университет

РАЗВИТИЕ МЕЛКОЙ МОТОРИКИ У ДОШКОЛЬНИКОВ С ТЯЖЕЛЫМИ МНОЖЕСТВЕННЫМИ НАРУШЕНИЯМИ РАЗВИТИЯ С ПОМОЩЬЮ ЧРЕЗКОЖНОЙ НЕЙРОСТИМУЛЯЦИИ*

Выполнено изучение мелкой моторики у детей с тяжелыми множественными нарушениями развития. Реализована программа применения родителями метода чрезкожной нейростимуляции в коррекционной работе по развитию мелкой моторики у дошкольников с ТМНР совместно с традиционными методами и приемами в работе учителя-дефектолога. Приведены результаты диагностического обследования и промежуточные результаты, раскрывающие возможности применения метода ДЭНС в коррекционной практике.

Ключевые слова: мелкая моторика, тяжелые множественные нарушения развития, дети дошкольного возраста, чрезкожная нейростимуляция, метод ДЭНС, совместная работа с родителями.

Федеральная образовательная программа дошкольного образования в части «Развитие моторики» выдвигает положение о том, что данный процесс является определяющим для всего психического развития. В настоящее время активно развивается применение инновационных технологий в практике педагогов, учителей, специалистов по работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Дети с тяжелыми множественными нарушениями в развитии – это категория детей с ОВЗ, которая сочетает в себе два и более первичных нарушения, что затрудняет и значительно увеличивает время коррекционно-развивающей работы. Метод динамической электростимуляции или метод чрезкожной нейростимуляции – это инновационная технология, которая позволяет активизировать биологические механизмы организма и быстрее достичь необходимых результатов [11].

Органическое поражение участков коры головного мозга у детей дошкольного возраста с тяжелыми множественными нарушениями приводит к низкому уровню развития мелкой моторики. Этот вопрос достаточно широко раскрыт в общей и специальной педагогике и психологии (А.В. Артемьева, Х. Зиннхубер, Й. Кипхард, М.М. Кольцова, Н.А. Фомин и др.) [2, 5], однако проблема выявления наиболее эффективных методов и приемов коррекции остается актуальной и в современных исследованиях. Одним из инновационных средств является метод чрезкожной нейростимуляции, который способствует образованию нервных импульсов, стимулирующих совершенствование функций рук. Проблема данного исследования связана с определением условий, способствующих быстрому и полноценному формированию мелкой моторики у детей с ТМНР.

Цель исследования: теоретически изучить и практически реализовать опытно-экспериментальную работу по развитию мелкой моторики у дошкольников с тяжелыми множественными нарушениями развития с применением чрезкожной нейростимуляции в коррекционной работе.

Задачи исследования:

1. Описать особенности развития мелкой моторики в онтогенезе и при нарушенном развитии у дошкольников в трудах отечественных и зарубежных ученых;
2. Изложить возможности применения чрезкожной нейростимуляции в коррекционной работе;
3. Охарактеризовать специфику развития мелкой моторики у дошкольников с тяжелыми множественными нарушениями в развитии;
4. Практически реализовать опытно-экспериментальную работу по организации совместной работы с родителями по развитию мелкой моторики у дошкольников с тяжелыми множественными нарушениями развития с применением чрезкожной нейростимуляции.

* Работа выполнена под руководством Лапп Е.А., кандидата педагогических наук, доцента кафедры специальной педагогики и психологии ФГБОУ ВО «ВГСПУ».

Гипотеза исследования: процесс развития мелкой моторики у дошкольников с тяжелыми множественными нарушениями развития будет более эффективным, если учитель-дефектолог в коррекционно-развивающей работе с детьми будет: опираться на комплексный подход в обучении и воспитании; осуществлять совместную работу с родителями; сочетать традиционные и инновационные технологии в коррекционной работе.

Анализ отечественных и зарубежных исследований показал, что мелкая моторика и координация движений – это основные аспекты развития детей с ТМНР, а нарушения проявляются в снижении основных показателей и характеристик: гибкость, ловкость, быстрота, синхронность, выносливость и точность. Изучением моторных навыков занимались многие отечественные и зарубежные ученые, физиологи, психологи, педагоги: М.М. Кольцова, И.П. Павлов, И.М. Сеченов [4], которые определили, что уровень развития речи находится в прямой зависимости от степени сформированности тонких движений пальцев рук; Н.Л. Фигурин, М.П. Денисова, Н.М. Щеломанов, Эрнст Й. Капхард, Хельга Зиннхубер, Т.В. Шклярова, Е.А. Смирнова, С.Н. Козлова и др. Так, А.И. Мещеряков, М.С. Певзнер, Т.В. Розанова, И.А. Соколянский [1] занимались изучением детей с тяжелыми множественными нарушениями развития; В.П. Ермакова, В.И. Сиваков, Н.А. Фомин предложили параметры, определяющие моторное развитие дошкольников [Там же]; С.В. Воротникова, Ю.И. Ерофеева, Е.Л. Красносельская, Е.В. Матус, А.В. Хаустов, И.М. Хаустова составили протокол психолого-педагогического исследования [Там же], где объединили исследования О.В. Боровик, С.Д. Забрамной, М. Питерси, Е.А. Стребелевой, Р. Трилор в таблице возрастных нормативов по развитию мелкой моторики [Там же, 10].

Метод чрезкожной нейростимуляции – это способ восстановления организма, запуска его резервных механизмов. ДЭНАС эффективен в работе с детьми разных нозологий, в том числе и с тяжелыми множественными нарушениями развития. Опыт применения аппарата ДЭНАС описан врачами и коррекционными педагогами А.А. Васильевой, В.Н. Канюковым, С.Н. Качиной, С.М. Ким, Н.Г. Лисецкой, Л.В. Округиной, Э.А. Петросяном, С.А. Семашко, Л.А. Щербаковой и др. [6]. С помощью данного метода специалисты в области дефектологии и медицины могут осуществлять коррекционную работу, восстанавливая нарушения на биологическом уровне [Там же].

Анализ практического применения аппарата ДЭНАС в коррекционной работе с детьми с разными нарушениями и научно-исследовательских работ Е.А. Лапп и Е.В. Резановой [8], выполненных в рамках проекта «Здоровый ребенок – счастливые родители», реализующегося за счет средств гранта Президента Российской Федерации, по применению чрезкожной нейростимуляции позволяет нам сделать вывод о том, что при работе с детьми с тяжелыми множественными нарушениями развития выделяются те же направления работы, что и при отдельных первичных дефектах: развитие моторики и двигательной активности, когнитивных функций, коммуникативных навыков и речи. Развитие коммуникативных навыков и речи – это наиболее изученное направление коррекционной работы учителя-логопеда или учителя-дефектолога с применением аппарата ДЭНАС. Развитие моторных функций описано в практике специалистов медицинского профиля, а в специальной педагогике требует дальнейшего изучения [Там же].

Наше исследование проводилось на базе МДОУ «Детский сад № 104 “Звоночек” г. Волжского Волгоградской области». В нашем исследовании принимали участие 10 детей с тяжелыми множественными нарушениями развития (синдром Дауна, умственная отсталость, расстройства аутистического спектра, эпилепсия, детский церебральный паралич, тяжелые нарушения речи, тугоухость, амблиопия, косоглазие).

Мы провели анализ диагностических методик, предложенных в психолого-педагогической литературе, которые направлены на выявление уровня развития мелкой моторики дошкольников и выбрали из них наиболее подходящие для изучения моторных навыков у детей с ТМНР:

1. Опросник для родителей по протоколу психолого-педагогического обследования А.В. Хаустова [1];
2. «Исследование оптико-кинестетической организации движений» Л.Б. Осиповой (Методика № 1) [9];

3. Исследование реципрокной координации движений (Методика № 2) [9];
4. Исследование графомоторного навыка (Методика № 3) [Там же].

Результаты первичной диагностики по выявлению уровня развития мелкой моторики у дошкольников с ТМНР представлены в табл. 1.

Таблица 1

Уровень развития мелкой моторики у дошкольников с ТМНР на начальном этапе работы

| ФИО ребенка | Методика №1 | Методика №2 | Методика №3 | Итоговый уровень |
|-------------|-------------|-------------|-------------|------------------|
| Семен И. | С | С | Н | С |
| Никита П. | С | В | Н | С |
| Абат Г. | Н | Н | Н | Н |
| Илья Б. | В | В | С | В |
| Арина Ш. | Н | Н | Н | Н |
| Аделина А. | С | Н | Н | Н |
| Лев К. | С | С | Н | С |
| Мария М. | С | С | С | С |
| Саша Ч. | Н | Н | Н | Н |
| Вова К. | Н | Н | Н | Н |

10% респондентов имеют высокий уровень развития мелкой моторики в рассматриваемых аспектах, 40% – средний и 50% – низкий уровень. Полученные результаты позволяют нам сделать вывод о том, что уровень развития мелкой моторики у детей дошкольного возраста с тяжелыми множественными нарушениями развития находится на низком уровне. Это указывает на необходимость проведения коррекционно-развивающей работы по повышению уровня исследуемых навыков, разработки комплекса занятий, организации непрерывности образовательного процесса.

Цель формирующего этапа эксперимента заключается в развитии мелкой моторики у дошкольников с ТМНР посредством чрезкожной нейростимуляции. Первый этап – просветительская работа. Мы рассказали специалистам и родителям детей с ТМНР в детском саду о методе чрезкожной нейростимуляции и о результатах, которые можно достичь с его помощью, а также раздали всем согласие на использование в коррекционно-развивающей работе учителя-дефектолога ДЭНС-технологии.

Нами было организовано обучение родителей использованию метода ДЭНС в смешанном формате:

1. участие в проекте «Здоровый ребенок – счастливые родители», который реализуется командой АНО ДПО «ПГА» с использованием средств гранта Президента РФ, предоставленного Фондом президентских грантов;
2. индивидуальные консультации, помощь в реализации индивидуальной программы, разработанной учителем-дефектологом, дома родителями;
3. информационные стенды.

Комплексные занятия по развитию мелкой моторики были интегрированы в адаптированную основную образовательную программу [1] в разделы «Изобразительная деятельность», «Ознакомление с окружающим миром», «Игра», а также отдельные упражнения вынесены в тетрадь взаимодействия с воспитателями группы для повторения и закрепления в режимных моментах.

Организация специальных образовательных занятий представлена следующими направлениями:

1. Массаж кистей и пальцев рук;
2. Игры с различными материалами и предметами;
3. Пальчиковый театр и игры.

Данные направления работы мы включили в комплекс коррекционно-развивающих занятий. При составлении программы по развитию мелкой моторики мы опирались на пособия А.В. Пономаревой, Е.А. Янушко и др. [12]. Всего было проведено 10 занятий по 15–20 минут. Основные задачи, решаемые в ходе занятий: развивать силу рук; развивать тактильное восприятие; развивать точность и дифференцированность движений кистей и пальцев рук; формировать ручные умения; развивать мышление и внимание.

Работа по развитию мелкой моторики велась дефектологом на занятиях и родителями дома с применением аппарата ДЭНАС ПМК Pro. Методики аппаратного воздействия представлены в табл. 2.

Таблица 2

Методики аппаратного воздействия при коррекции нарушений развития мелкой моторики

| Зона | Частота | Способ воздействия | Время воздействия |
|--------------------------|---------|---------------------|-------------------|
| Шейно-воротниковая | 77 Гц | Лабильно-стабильный | 5 мин |
| Поясничный отдел | 77 Гц | Лабильно-стабильный | 5–10 мин |
| Проекция точки Вай-гуань | 77 Гц | Лабильно-стабильный | 5 мин |
| Проекция точки Нэй-гуань | 77 Гц | Лабильно-стабильный | 5 мин |
| Кисти и пальцы рук | 77 Гц | Лабильно-стабильный | 3–5 мин |

Индивидуальные протоколы коррекции для каждого ребенка обязательно включали воздействие на шейно-воротниковую зону (ШВЗ) и упражнение «Перчатки» – зону кистей и пальцев рук. ШВЗ – универсальная; способствует улучшению кровообращения и нормализации мышечного тонуса, повышению показателей уровня развития высших психических функций. Упражнение «Перчатки» в развитии мелкой моторики играет важную роль. Воздействуя непосредственно на зону кистей и пальцев рук аппаратом, мы стимулируем нормализацию тонуса мышц рук, развиваем тактильное восприятие, что, в свою очередь, способствует развитию точности и дифференцированности, ловкости и согласованности движений. Результаты занятий с использованием ДЭНС-технологии зависят от сложности структуры дефекта, посещаемости, а также от работы родителей и специалистов детского сада: педагога-психолога, учителя-логопеда, воспитателей групп [8].

Промежуточные результаты исследования: Илья Б. обладает высоким уровнем развития мелкой моторики, но графомоторный навык развит недостаточно, поэтому коррекционная работа была выстроена в этом направлении. У Ильи есть интерес к рисованию и математике, который мы использовали как способ обучения умению правильно держать карандаш, осуществлять нажим для улучшения четкости нарисованных линий. Обучающийся также стал выражать свои желания и мысли в словесной форме, появился интерес к взаимодействию со взрослыми. Семён И. и Лев К. посетили все занятия дефектолога, родители регулярно занимались развитием мелкой моторики, пользовались аппаратом ДЭНАС ПМК Pro. Воспитатели группы выполняли рекомендации и ежедневно проводили индивидуальную коррекционную работу. Речевая активность повысилась: Семён повторяет слова за педагогом, подходит к воспитателю или тьютору с краткой просьбой, а Лев часто использует фразовую речь. В течение 15–40 минут после ДЭНС-воздействия на точку Нэй-гуань дети ведут себя спокойно: не машут руками, не кричат, не бьют других детей и взрослых, выполняют все инструкции. Мелкая моторика обеих рук улучшилась, респонденты выполняют позы, отражающие уровень развития кинестетического праксиса самостоятельно. Арина Ш. перед началом проведения курса занятий по развитию мелкой моторики была на медикаментозном лечении, стимулирующем работу мозга. На четвертом занятии с использованием чрезкожной нейростимуляции у ребенка, который в активном словаре имел только два

слова «мама» и «нет», появились звукоподражания животным: «ко-ко», «и-го-го», «мяу», «гав», «хрю-хрю» и т. д. Результаты по развитию мелкой моторики: увеличилась сила мышц рук, точность и дифференцированность движений кистей и пальцев, а также были сформированы такие ручные умения, как застегивание пуговиц, вдевание пуговиц на проволоку, шнурование ботинок. Никита П. часто болеет, пропускает детский сад, но после проведения ДЭНС-сеансов, начал посещать группу намного чаще. С Никитой мы проводили больше игр на развитие графомоторного навыка и отметили увеличение силы нажима при раскрашивании и письме, повышение аккуратности при работе с рисунком, стало доступным проведение несложных графических диктантов. Мария М. обладает самым высоким уровнем развития познавательных процессов и речи среди респондентов. Занятия с ней включали много игр с использованием пальчикового и теневого театра. Традиционная и инновационная коррекция в комплексе способствовали развитию воображения, мышления, памяти, а также развитию мелкой моторики рук: точности и дифференцированности движений кистей и пальцев. Саша Ч. и Вова К. – это дети, которые имеют три первичных нарушения, поэтому коррекционная работа, проведенная за 10 сеансов, дала низкую эффективность. Абат Г. и Аделина А. посетили только два занятия по развитию мелкой моторики, что не позволяет дать качественную оценку результатам работы с этими обучающимися.

Как показало наше исследование, особенностями развития мелкой моторики у дошкольников с ТМНР являются: низкий темп деятельности, скованность, неловкость, неуклюжесть движений, гипотония или гипертония мышц рук. Чрезкожная нейростимуляция является современным инновационным инструментом в коррекционной работе и применяется в комплексе с традиционными методами коррекции.

Организация совместной работы с родителями с использованием метода чрезкожной нейростимуляции, направленной на коррекцию нарушений в развитии мелкой моторики ребенка приводит к:

- улучшению коммуникативных навыков, укреплению соматического здоровья детей;
- повышению посещаемости групп в детском саду за счёт повышения иммунитета детей;
- развитию познавательной активности;
- актуализации жизненной позиции родителей детей с ОВЗ;
- улучшению психологического здоровья родителей.

Результаты повторной диагностики после проведения первого курса ДЭНС-сеансов в сочетании с традиционной коррекционно-развивающей работой продемонстрировали улучшение показателей развития мелкой моторики у дошкольников с тяжелыми множественными нарушениями развития.

Литература

1. Адаптированная образовательная программа дошкольного образования для детей с тяжелыми множественными нарушениями развития // МДОУ «Детский сад № 104 “Звоночек” г. Волжского Волгоградской области». [Электронный ресурс]. URL: <http://zvonocheck104.ru/download/e0057.pdf> (дата обращения: 14.01.2024).
2. Артемьева А.В. Развитие мелкой моторики у детей 3–5 лет. М.: ТЦ Сфера, 2016.
3. Канюков В.Н., Ким С.М., Петросян Э.А. Техническое применение прибора ДЭНС-терапия в офтальмологической практике (методическое пособие) / под ред. проф. Канюкова В.Н. Оренбург, 2009. [Электронный ресурс]. URL: http://elib.osu.ru/bitstream/123456789/9494/1/1961_20110827.pdf?ysclid=lv2akokpzd231258064 (дата обращения: 22.12.2023).
4. Катаева Д.М. Развитие мелкой моторики рук у детей с тяжелыми и множественными нарушениями развития // Молодой ученый. 2021. № 40(382). С. 181–183. [Электронный ресурс]. URL: <https://moluch.ru/archive/382/84251/> (дата обращения: 22.12.2023).
5. Кипхард Эрнст Й. Как развивается ваш ребенок? Таблицы сенсомоторного и социального развития: От рождения до 4-х лет / пер. с нем. Л.В. Хариной. 5-е изд. М.: Теревинф, 2023.
6. Клиническое применение аппаратов динамической электронейростимуляции (случаи из практики). Выпуск 8 (2016). Екатеринбург, 2016.
7. Крылова Ю.В. Особенности развития мелкой моторики детей с ТМНР // Образовательная социальная сеть. [Электронный ресурс]. URL: <https://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/materialy-mo/2022/04/25/osobennosti-razvitiya-melkoy-motoriki-detey-s-tmnr> (дата обращения: 18.11.2023).
8. Лапп Е.А. Учимся говорить с Дэнском: практическое пособие для родителей и педагогов детей с особым вариантом речевого развития. Волгоград: Изд-во ВолГУ, 2022.

9. Осипова Л.Б. Методические рекомендации к программе «Развитие осязания и мелкой моторики». Коррекционно-развивающая программа для детей младшего дошкольного возраста с нарушениями зрения (косоглазие и амблиопия): учебно-методич. пособие. Челябинск: Цицеро, 2011.

10. Пермякова Е.О. Диагностика нарушений мелкой моторики и особенности логопедической работы по их коррекции у детей старшего дошкольного возраста с дизартрией // Студен. электрон. журнал «СТРИЖ». 2023. № 2(49). С. 15–20. [Электронный ресурс]. URL: <http://strizh-vspu.ru/files/publics/1687181077.pdf> (дата обращения: 22.12.2023).

11. Приказ Министерства просвещения Российской Федерации № 1022 от 24.11.2022 г. «Об утверждении федеральной адаптированной образовательной программы дошкольного образования для обучающихся с ОВЗ» [Электронный ресурс]. URL: <https://sudact.ru/law/prikaz-minprosveshcheniia-rossii-ot-24112022-n-1022/federalnaia-adaptirovannaia-obrazovatelnaia-programma-doshkolnogo/> (дата обращения: 12.10.2023).

12. Янушко Е.А. Развитие мелкой моторики рук у детей раннего возраста 1–3 года : метод. пособие для педагогов дошкольных учреждений и родителей. М.: Мозаика-Синтез, 2017.

ALYONA SHEVTSOVA

Volgograd State Socio-Pedagogical University

**DEVELOPMENT OF FINE MOTOR SKILLS OF PRESCHOOL CHILDREN WITH MULTIPLE
COMPLEX DEVELOPMENTAL DISORDERS WITH THE HELP
OF TRANSCUTANEOUS NEUROSTIMULATION**

The article deals with the study of fine motor skills of the children with multiple complex developmental disorders. There is implemented the program of the use of the method of transcutaneous neurostimulation by parents in the correctional work to develop the fine motor skills of the preschool children with multiple complex developmental disorders together with the traditional methods and techniques in the work of the teacher-speech pathologist. The author gives the results of the diagnostic examination and the intermediate results, describing the potential of the use of the method of dynamic electric neurostimulation in the correctional practice.

Key words: *fine motor skills, multiple complex developmental disorders, children of preschool age, transcutaneous neurostimulation, method of dynamic electric neurostimulation, collaborative work with parents.*