

УДК 376.23:376.37

МЕТОДИКА КОРРЕКЦИИ ДИСПРАКСИИ У ДЕТЕЙ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ СРЕДСТВАМИ АДАПТИВНОГО ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Воробьев В.Ф.

Череповецкий государственный университет, Череповец, e-mail: vovofo@mail.ru

В статье рассмотрены теоретические предпосылки и результаты экспериментального изучения возможности коррекции нарушений идеомоторного праксиса у детей с общим недоразвитием речи. По результатам констатирующего эксперимента у детей шести-семи лет с общим нарушением речи выявлены симптомы идеомоторной диспраксии. Разработана система двигательных действий, включающих локальные, региональные и глобальные движения, игры в макропространстве. Была разработана и внедрена система динамических упражнений с контролируемым напряжением и расслаблением мышц для развития отдельных компонентов идеомоторного праксиса. Она представляла собой определенный комплекс заданий на контролируемое напряжение и расслабление мышц. Процессы овладения определенным способом выполнения двигательных действий в результате многократного повторения упражнений были реализованы в играх с предметами, с прищепками, тематических подвижных и дидактических играх. По результатам формирующего эксперимента отмечено достоверное улучшение результатов проб на компоненты идеомоторного праксиса. Предлагаемая методика предусматривает проведение нейропсихологической диагностики и разработки комплекса специальных физических упражнений для развития отдельных компонентов праксиса. Её использование на занятиях наряду с развитием мелкой моторики кисти необходимо для предварительной коррекции вторичных нарушений, что облегчает последующее обучение сложным двигательным действиям.

Ключевые слова: дети с общим нарушением речи, идеомоторный праксис, вторичные нарушения, нейропсихологические пробы, упражнения, игры

METHODS OF DYSPRAXIA CORRECTION IN CHILDREN WITH SPEECH IMPAIRMENT BY MEANS OF ADAPTIVE PHYSICAL EDUCATION

Vorobev V.F.

Cherepovets State University, Cherepovets, e-mail: vovofo@mail.ru

The article presents the results of a theoretical analysis and experimental study of the correction of disorders of ideomotor praxis in preschool children with general speech underdevelopment. There is the symptoms of ideomotor dyspraxia were revealed in children aged six to seven years with a general speech disorder to the results of neuropsychological diagnostics. There has been developed a system of motor actions has been developed, including local, regional and global movements, games in macro space. We have developed and implemented a system of dynamic exercises with functional loads for the development of individual components of ideomotor praxis. Its were a certain set of tasks for controlled tension and relaxation of the muscles. The processes of mastering a certain way of performing motor actions as a result of repeated repetition of exercises were implemented in games with objects, with clothespins, thematic mobile and didactic games. According to the results of the formative experiment, there was a significant improvement in the results of the control exercises, indicating an improvement in ideomotor praxis. The proposed method provides for the implementation of neuro-psychological diagnostics and the development of a set of special physical exercises for the development of individual components of praxis. It is necessary in the classroom for the preliminary correction of secondary disorders to use a set of exercises for the development of praxis along with the development of fine motor skills of the hand, which facilitates the subsequent training of complex motor actions.

Keywords: children with general speech underdevelopment, ideomotor praxis, secondary disorders, neuropsychological tests, exercises, games

Наряду с общим соматическим ослаблением у детей с общим нарушением речи (ОНР) страдает двигательная сфера, отмечается плохая координация движений, снижение скорости выполнения заданий и ловкости [1]. В исследовании Ю.И. Разинова с соавторами (2018) установлено, что они нарушают порядок действий или пропускают его составные части, отстают в воспроизведении двигательных заданий по пространственно-временным параметрам [2]. При обследовании дошкольников с ОНР выявлено существенное отставание развития моторных навыков от возрастной нормы, но развитию моторного праксиса у них

уделяется недостаточное внимание [3]. Л.У. Зияходжаева, Н.А. Хамидова (2015) отмечают, что у детей 6–7 лет самой ранней высшей корковой функцией третичных зон коры является праксис [4]. Функциональная сформированность праксиса, стереогнозия являются важными показателями нормального функционирования зон коры головного мозга 6–7-летних детей [4, с. 379]. А.Р. Агрис, О.И. Егорова (2013) указывают, что у детей с ОНР отмечаются проблемы с координацией движений, у многих грубо нарушена общая моторика [5]. Т.Н. Голованова и Е.Ю. Медведева (2019) выявили такие нарушения в развитии моторной сферы,

как сниженная скорость и ловкость выполняемых движений, затрудненная ориентация в пространстве [6]. Ученые выделяют разные подтипы расстройств координации движений, в частности снижение показателей зрительного восприятия и моторной ловкости при нормальном кинестетическом восприятии [5].

У детей старшего дошкольного возраста при несформированности межполушарных взаимодействий отмечаются признаки дефицитарности подкорково-стволовых структур. Т.Г. Горячева и М.С. Мисоченко выявили симптомы недостаточного участия правого полушария в организации психических функций и функциональной дефицитарности стволовых образований [7]. В этой связи возникает необходимость нейропсихологической диагностики и подбор средств адаптивной физической культуры, позволяющих компенсировать и корректировать такие нарушения. Ранее показано положительное влияние на коррекцию вторичных нарушений и предупреждение третичных нарушений использование тейпирования [8]. Кинезиологические упражнения также могут обеспечивать оптимизацию проприорецептивного потока и налаживание сенсорных коррекций. Выявлено положительное влияние комплексов кинезиологических упражнений на развитие моторной сферы детей с ОНР, стимуляция межполушарного взаимодействия [5]. Установлена результативность использования упражнений с мячом в качестве средства коррекции мелкокинетической диспраксии у детей с нарушениями речи [9], упражнений ритмической гимнастики [2]. Следовательно, существует необходимость подобрать и проверить на практике результативность использования системы упражнений для коррекции нарушений праксиса. Отсюда цель исследования – с помощью методов нейропсихологической диагностики выявить особенности нарушения праксиса у детей с общим нарушением речи и оценить результативность использования авторской системы упражнений для коррекции нарушений.

Материалы и методы исследования

Исследования было выполнено в муниципальном дошкольном образовательном учреждении «Детский сад № 124» г. Череповца. 10 детей в возрасте 6 лет 1 мес. – 7 лет 2 мес. приняли участие в исследовании, которое проходило в рамках непосредственно организованной образовательной деятельности.

Уровни речевого развития и медицинские диагнозы детей представлены в табл. 1.

В сборе первичного материала принимала участие К.С. Левина.

Таблица 1
Уровни речевого развития
и медицинские диагнозы детей

Инициалы	Уровень речевого развития	Медицинский диагноз
А. Ц.	ОНР 4 ур. р. р., дизартрия	Гипертензионный синдром
Д. М.	ОНР 3 ур. р. р.	ММД, миотонический синдром
К. Г.	ОНР 4 ур. р. р., дизартрия	Миотонический синдром, вегетосудистая дистония
М. Л.	ОНР 4 ур. р. р.	Миотонический синдром
П. Ж.	ОНР 4 ур. р. р.	Гипертензионный синдром
Н. Г.	ОНР 3 ур. р. р.	Врожденный порок сердца, гипертензионный синдром, неврозоподобный синдром
К. В.	ОНР 3 ур. р. р.	Гипертензионный синдром
И. Р.	ОНР 3 ур. р. р., дизартрия	Миотонический синдром, гипертензионный синдром
Ф. Б.	ОНР 4 ур. р. р.	Гипертензионный синдром
Б. Б.	ОНР 4 ур. р. р.	ММД

Примечание. ур. р. р. – уровень речевого развития.

Для оценки уровня развития идеомоторного праксиса использован следующий диагностический инструментарий:

1. Проба «Кулак – ребро – ладонь» (А.Р. Лурия) [10, с. 249–250].

2. Пространственная организация движений (пробы Хэда) [10, с. 251–252].

3. Тест Н.И. Озерецкого на реципркную координацию рук [10, с. 248–249].

Оценка достоверности различий проводилась по критерию G-знаков с использованием пакета статистических программ Statistica 6.0 [11].

Результаты исследования и их обсуждение

При выполнении пробы на динамический праксис «Кулак – ребро – ладонь» дошкольники с ОНР испытывали большие затруднения. Ни один ребенок не выполнил все задания верно (табл. 3). Только четыре дошкольника смогли повторить задание после второй и третьей демонстрации. В первой серии у них наблюдалось недо-

ведение кулака, ребра ладони до нужного положения. Также отмечалась частичная асимметрия рук, периодическое наличие утомляемости (истощаемости). Эти данные свидетельствуют о том, что у 40% дошкольников с ОНР наблюдается средний уровень организации движений, сформированности навыка переключаемости движений и способности к автоматизации двигательной программы. Дети не смогли точно переключать движения, и не был выявлен автоматизм выполнения фрагментов двигательной программы.

Выполнение проб Хэда по зрительному образцу было затруднено у большинства испытуемых. В частности, низкий уровень сформированности пространственной организации движений наблюдается у 30% дошкольников (табл. 3). Дети допустили 7 и более ошибок при выполнении инструкции взрослого. У детей отмечено колебание звеньев тела, избыточная фиксация в рабочей позе, пробелы при необходимости перехода от одного задания к другому заданию при выполнении двигательной батареи.

У 50% детей не сформированы механизмы серийной организации движений и межполушарного взаимодействия, о чем свидетельствует низкий уровень реципрокной координации рук (табл. 3). Дети обеими руками выполняли алирированные движения, выявлено нарушение координированных двуручных движений. Кроме того, отмечается медленное выполнение, а при увеличении темпа – распад двигательного действия.

В течение 2019–2020 гг. проходил формирующий этап экспериментального исследования. Развитие идеомоторного праксиса у старших дошкольников с ОНР осуществлялось в непосредственно организованной

образовательной деятельности продолжительностью 25 мин.

Была разработана и внедрена система динамических упражнений с контролируемым напряжением и расслаблением мышц для развития отдельных компонентов идеомоторного праксиса. Они представляли собой определенный комплекс заданий, обеспечивающих становление процесса управления работой мышц. Последовательно осуществлялся показ упражнения, его выполнение детьми перед зеркалом. Дети выполняли двигательные действия, которые сопровождалось движениями в нескольких суставах, а также последовательным сокращением и расслаблением мышц. Например, вытягивали одну руку вперед и напрягали, как бы удерживая на ней тяжелый груз. Затем быстро расслабляли руку, как будто с крана резко сняли груз. Повторяли упражнение другой рукой, далее подключали к выполнению упражнения туловище и ноги. Дети с помощью взрослого осуществляли сравнение правильного и неправильного вариантов выполнения упражнения, находили ошибки, затем выполняли упражнения без зеркала на основе контроля с помощью двигательной сенсорной системы. К динамическим упражнениям с нагрузками и расслаблениями мышц, выполняемым последовательно, были отнесены наряду с «подъемным краном» «маятник» и «дерево на ветру». К динамическим упражнениям, выполняемым одновременно, были отнесены: «кулачки», «олени», «балерина».

Была разработана система двигательных действий, включающих локальные, региональные и глобальные движения, систематизированные в целях развития отдельных компонентов идеомоторного праксиса (табл. 2).

Таблица 2

Локальные, региональные и глобальные движения, систематизированные в целях развития отдельных компонентов идеомоторного праксиса

Название упражнения	Содержание упражнения
Вверх – вниз*	Ладони ребенка лежат на столе. Правая движется вниз, левая – вверх. По сигналу движения меняются на противоположные
Ножницы*	Ладони ребенок сжимает в кулачки, вытягивая указательные и средние пальцы наподобие ножниц. Ребенок вначале одной рукой, а затем другой режет воображаемую бумагу
Спортсмен**	Ребенок поднимает воображаемую штангу с напряжением и расслаблением всего тела после ее опускания. Затем имитирует поднимание гири одной, а затем другой рукой, демонстрирует перетягивание каната
Тир**	Попадание в цель мячом, кольцами, стрелами
Марш***	Взрослый делает маршевый шаг вперед, а ребенок имитирует его действие. Ребенок начинает маршировать на месте, а затем переходит к шагам вперед с движениями рук

Примечание. * – локальные, ** – региональные, *** – глобальные движения.

Процессы овладения определенным способом выполнения двигательных действий в результате многократного повторения упражнений были реализованы в играх с предметами, с прищепками, тематических подвижных, дидактических играх. Эти игры были составлены для формирования моторных программ в макропространстве для преодоления дисфункций схемы тела и налаживании межполушарного взаимодействия. Например, ходьба и бег по «дорожкам» – разнообразным по форме линиям, содержащим сложные повороты. Важно подчеркнуть, что на констатирующем этапе у дошкольников с ОНР наблюдалось медленное выполнение заданий, а при увеличении темпа двигательное действие распалось на отдельные элементы. Использование сюжетных игр обеспечивало закрепление способов и приемов действий с предметами, формирование моторных программ.

На этапе контрольного эксперимента повторно проведены диагностические пробы (табл. 3).

Переключаемость движений и способность к автоматизации двигательной программы уже были выявлены у 30% дошкольников. Такие дети выполнили все задания пробы «Кулак – ребро – ладонь» верно. Стоит отметить, что на констатирующем этапе этот показатель был на нулевом уровне.

Контроль над выполнением проб Хэда не выявил затруднений действий по зрительному образцу ни у одного ребенка после

реализации отобранных педагогических условий, не было застывания в рабочей позе. У 40% испытуемых выявлен средний уровень развития пространственной организации движений как компонента идеомоторного праксиса. При воспроизведении позы, выбранной в качестве образца, у детей сохранялись ошибки зеркального выполнения и затруднения реализации пространственных перешифровок в виде поиска нужной позы. Тем не менее различия между результатами достоверны ($p = 0,041$).

При повторном выполнении пробы Н.И. Озерецкого лишь у 10% детей старшего дошкольного возраста не сформированы механизмы серийной организации движений и межполушарного взаимодействия, о чем свидетельствует низкий уровень реципрокной координации рук. При первичной диагностике этот показатель был равен 50%.

У 30% испытуемых наблюдается средний уровень развития реципрокной координации рук. В частности, при выполнении трех серий заданий в рамках данного теста у таких детей координация была поочередной. В целом достоверно улучшение результатов выполнения заданий на идеомоторный праксис.

Лишь у одного старшего дошкольника на этапе контрольного эксперимента наблюдались стойкие нарушения, которые проявляются в обратном положении ребра (большим пальцем вниз) или ладони (рука клалась на тыльную сторону, а не ладонью).

Таблица 3

Результаты оценки уровня развития компонентов праксиса на этапах констатирующего (А) и контрольного (Б) экспериментов

Инициалы ребенка	Проба «Кулак – ребро – ладонь», баллы		Проба Хэда, баллы		Проба Н.И. Озерецкого, баллы		Сумма баллов	
	А	Б	А	Б	А	Б	А	Б
А. Ц.	2	3	2	2	1	3	5	8
Д. М.	0	3	1	2	2	3	3	8
К. Г.	2	2	2	2	2	2	6	6
М. Л.	2	2	2	3	1	3	5	8
П. Ж.	1	2	1	2	1	2	3	6
Н. Г.	1	2	3	3	3	3	7	8
К. В.	0	2	2	2	0	2	2	6
И. Р.	1	2	2	3	2	3	5	8
Ф. Б.	2	3	2	3	2	3	6	9
Б. Б.	1	0	0	2	1	1	2	3
Медиана	1	2	2	2	1,5	3	5	8
z	1,768		2,041		2,268		2,667	
P	0,077		0,041		0,023		0,008	

Заключение

Результаты данного исследования свидетельствуют о результативности использования авторской методики. Развивающая функция специально подобранных упражнений особенно значима для детей с ОНР, так как области мозга, важные для когнитивно-двигательных функций, частично перекрываются языковыми ареалами [12].

Нельзя не согласиться с А.Р. Агрис и О.И. Егоровой, что диспраксия является системной проблемой, влияющей на обучение и освоение новых навыков [6]. Поэтому необходима комплексная оценка нейрокогнитивного профиля детей [6, с. 5] с общим недоразвитием речи с последующим подбором средств и методических приемов для коррекции этих вторичных нарушений. Перспективной представляется разработка педагогических технологий, предусматривающих опережающую коррекцию диспраксий перед освоением сложных двигательных умений.

Несмотря на то, что развитие праксиса у нормативно развивающихся детей и детей с нарушениями в развитии проходит те же этапы, особенности нейрокогнитивного профиля детей с ОНР указывают на задержку в развитии моторных программ, что, по нашему мнению, может указывать на задержку двигательного развития как самостоятельную проблему.

У детей с задержками речевого развития большое внимание уделяют развитию мелкой моторики кисти [4]. Положительное влияние кинезиологических упражнений на общую моторику и на органы артикуляционного аппарата, подтвержденное, в частности, в исследовании Т.Н. Головановой и Е.Ю. Медведевой [6], может убеждать педагогов в необходимости большего внимания уделять при работе с детьми именно этому направлению работы. Поэтому дефектологи стимулируют специалистов по адаптивной физической культуре уделять этому больше времени даже в ущерб моторной плотности занятия по физической культуре. Но, по нашему мнению, работа по преодолению праксиса не менее важна, что обуславливает необходимость использования наряду

с локальными, региональными и глобальных упражнений в сравнительно большем объеме. Несвершенство управляющих структур центральной нервной системы, не скорректированное вовремя, может привести в будущем к разладу в развитии координационных способностей.

Список литературы

1. Ибахаджиева Л.А. Особенности сенсорно-перцептивной системы у дошкольников с общим недоразвитием речи // *Modern Science*. 2021. № 2–1. С. 267–271.
2. Разинов Ю.И., Михайлов Н.Г., Кротова А.А. Физическая культура дошкольников с нарушениями речи // *Культура физическая и здоровье*. 2018. № 3 (67). С. 139–141.
3. Золоткова Е.В., Бабий Т.В. Особенности развития моторного праксиса у дошкольников с общим недоразвитием речи // *Проблемы современного педагогического образования*. 2019. № 65–4. С. 157–160.
4. Зияходжаева Л.У., Хамидова Н.А. Функциональная сформированность праксиса – показатель нормального функционирования третичных зон коры головного мозга 6–7-летних детей // *Вестник Казахского национального медицинского университета*. 2015. № 2. С. 379–382.
5. Агрис А.Р., Егорова О.И. Нейропсихологические особенности детей с расстройством координации движений: аналитический обзор зарубежных исследований // *Психологические исследования: электронный научный журнал*. 2013. Т. 6. № 6 (29). С. 5.
6. Голованова Т.Н., Медведева Е.Ю. Практическое значение кинезиологических техник в развитии моторной сферы детей с ОНР // *Проблемы современного педагогического образования*. 2019. № 6–4. С. 111–114.
7. Горячева Т.Г., Мисоченко М.С. Промежуточные результаты нейропсихологического анализа развития детей, имеющих риски перинатальной патологии // *Педиатр*. 2015. Т. 6. № 4. С. 90–96.
8. Воробьев В.Ф., Иванов А.В. Коррекция вторичных нарушений у детей с дефектами стоп в условиях кинезиологического тейпирования // *Человек. Спорт. Медицина*. 2019. Т. 19. № 2. С. 110–116.
9. Воробьев В.Ф., Браим К.С., Зайкова Н.Д., Леханова О.Л. Упражнения с мячом как средство коррекции мелкой кинетической диспраксии у детей с нарушениями речи // *Научное обозрение. Педагогические науки*. 2016. № 6. С. 60–64.
10. Вассерман Л.И., Дорофеева С.А., Меерсон Я.А. Методы нейропсихологической диагностики. Практическое руководство. СПб.: Издательство «Стройлеспечать», 1997. 304 с.
11. Моргуль Е.В., Колмакова Т.С. Становление адресной медиации у детей при аллергических заболеваниях // *Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 4: Естественно-математические и технические науки*. 2015. № 4 (171). С. 53–57.
12. Martin M., Hermsdörfer J., Bohlhalter S., Weiss P.H. Netzwerke für motorische Kognition: Physiologie und Pathophysiologie der Apraxie. *Nervenarzt*. 2017 Aug. Vol. 88(8). P. 858–865. German. DOI: 10.1007/s00115-017-0370-7.