

Е.П. Чернова, Е.Ю. Борисова, И.Б. Козина

ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ БЛОКОВ МОЗГА У ДЕТЕЙ 5–7 ЛЕТ С РЕЧЕВОЙ ПАТОЛОГИЕЙ

Аннотация. Предмет исследования – особенности развития функциональных блоков мозга (по А.Р. Лурия) у детей 5-7 лет с общим недоразвитием речи 1, 2 и 3 уровней, проживающих в Республике Марий Эл: блока программирования, регуляции и контроля деятельности; блока приема переработки и хранения информации; энергетического блока. Особенности серийной организации движений и действий определены на основе анализа результатов нейропсихологической пробы на динамический праксис и пробы на составление рассказа по серии сюжетных картин. Оценка особенностей программирования и контроля произвольных действий осуществлялась на основе анализа результатов выполнения детьми таких проб, как «реакция выбора» и «раскладывание серии картинок». Анализ состояния функций блока приема, переработки и хранения информации проводился по результатам выполнения детьми с ОНР следующих проб: на обработку кинестетической информации – праксиса позы пальцев; на обработку слуховой информации – слухоречевой памяти; на обработку зрительной информации – восприятия перечеркнутых изображений; на обработку зрительно-пространственной информации – копирования рисунка. Оценка состояния энергетического блока осуществлялась по результатам проб «реципрокная координация», «динамический праксис», «графомоторная проба».

Методологической основой исследования явились положения нейропсихологии о психологическом строении и мозговой организации высших психических функций человека (А.Р. Лурия, Т.Г. Визель, Э.Г. Симерницкая, Е.Д. Хомская, Л.С. Цветкова, В.М. Шкловский и др.). Нейропсихологический подход к анализу речевых нарушений является одним из перспективных подходов, так как позволяет исследовать психоречевую патологию на уровне взаимодействия мозговых систем и функций, что наиболее точно определяет состояние речи как ВПФ и прогноз ее развития. Исследование проведено с использованием программы нейропсихологической диагностики, включающей известные нейропсихологические пробы А.Р. Лурия, в модификации Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой, Т.Г. Визель, А.В. Семенович. Научная новизна состоит в том, что определены характерные отличительные особенности в развитии функциональных блоков мозга у детей с речевой патологией на основе сравнительного анализа результатов нейропсихологической диагностики в разрезе возраста и степени тяжести речевого недоразвития.

Выводы: 1. При речевой патологии, проявляющейся в общем недоразвитии речи 1, 2 и 3 уровня, отмечаются трудности формирования функции всех трех блоков мозга: блока программирования, регуляции и контроля деятельности, блока приема переработки и хранения информации, энергетического блока; 2. Количественный и качественный анализ результатов выполнения отдельных проб показал неравномерность распределения и разнородность проявлений нарушений отдельных функций блоков как у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня, так и у дошкольников с ОНР 3 уровня; 3. Сравнение по уровням недоразвития речи свидетельствует о больших трудностях в формировании функций блока программирования, регуляции и контроля деятельности, блока приема переработки и хранения информации и энергетического блока у детей с ОНР 1 и 2 уровня, чем у детей с ОНР 3 уровня. 4. Анализ результатов выполнения проб детьми с речевой патологией в разрезе возраста свидетельствует о сложностях в формировании функций всех трех блоков у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня в группе 6-7-летних детей.

Ключевые слова: нейропсихологический анализ, общее недоразвитие речи, функциональные блоки мозга, программа нейропсихологической диагностики, нейропсихологические пробы, речевая патология, условно-возрастная норма, метод поперечных срезов, левополушарные трудности, правополушарные трудности.

Проект выполнен при финансовой поддержке РГНФ № 14-16-12004.

В настоящее время не вызывает сомнений необходимость системного научного изучения и анализа психического развития современных детей, а также выявления и отслеживания тех изменений в состоянии детской психики, которые возникают в результате информационного, технологического, социокультурного влияния современного мира. Глобальные общественные, политические, экономические стремительные изменения приводят к трансформации сущности и содержания различных сред: экологической, культурной, социальной, образовательной, что обуславливает количественные и качественные трансформации физического и психического развития ребенка.

Актуальность изучения состояния психического развития детей в онто- и дизонтогенезе связано еще и с современными тенденциями увеличения количества детей и усложнения психоречевой патологии. Так, в Республике Марий Эл по данным Республиканской психолого-медико-педагогической комиссии (ПМПК) в 2011 г. из 1823 обследованных детей 3-7 лет 718 имели речевую патологию; в 2012 г. было обследовано 2545 дошкольников, из них 1195 – дети с нарушениями речи; в 2013 г. из 1620 обследованных детей 3-7 лет речевая патология была выявлена у 800 детей.

Методологической основой исследования особенностей психического развития современных детей с речевой патологией явились положения нейропсихологии о психологическом строении и мозговой организации высших психических функций человека (А.Р. Лурия, Т.Г. Визель, Э.Г. Симерницкая, Е.Д. Хомская, Л.С. Цветкова, В.М. Шкловский и др.). Нейропсихологический подход к анализу речевых нарушений является одним из перспективных подходов, так как позволяет исследовать психоречевую патологию на уровне взаимодействия мозговых систем и функций, что наиболее точно определяет состояние речи как ВПФ и прогноз ее развития.

Исследование состояния и особенностей психического и речевого развития детей 5-7 лет, проживающих в Республике Марий Эл, проводилось с сентября 2013 г. на базе дошкольных образовательных учреждений г. Йошкар-Олы и республики. Всего в исследовании приняло участие 223 ребенка старшего дошкольного возраста. Организационным методом исследования явился метод поперечных срезов. Полученные значения анализировались с помощью методов математи-

ческой статистики. Все данные обрабатывались в программе SPSS Statistics.

Основной целью и идеей исследования явилось изучение характерных отличительных особенностей в развитии функциональных блоков мозга у детей с речевой патологией и их последующее сравнение в разрезе возраста и степени тяжести речевого недоразвития. Для этого исследуемая выборка была условно разделена на две группы: дошкольники 5-6 лет и 6-7 лет.

В каждой из обозначенных групп были выделены подгруппы детей, имеющие условно нормативное психическое развитие, общее недоразвитием речи 3 уровня и общее недоразвитием речи 1 и 2 уровня по Р.Е. Левиной¹. Данные группы детей были уравнианы по половозрастному и гендерному признакам. Все дети с недоразвитием речи имели заключение ПМПК, в их анамнезе были отмечены признаки перинатальной патологии.

Для решения задач исследования была составлена программа нейропсихологической диагностики, включающая известные нейропсихологические пробы А.Р. Лурия, в модификации Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой², Т.Г. Визель³, А.В. Семенович⁴. Изучение и последующий анализ полученных данных осуществлялся исходя из направленности проб на диагностику функций следующих блоков мозга по А.Р. Лурия⁵: блока программирования, регуляции и контроля деятельности; блока приема переработки и хранения информации; энергетического блока.

Анализ состояния функций блока программирования, регуляции и контроля деятельности. Серийная организация движений и действий.

Для оценки и анализа серийной организации движений и действий были использованы результаты проведенных с детьми нейропсихологических проб на динамический праксис; пробы на составление рассказа по серии сюжетных картин.

¹ Волкова Л.С. Логопедия: Учеб. для студ. дефектологических фак-тов пед. вузов. М.: ВЛАДОС, 2009. 703 с.

² Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников /Под общ. ред. Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М.: В. Секачев, 2012. 128 с.

³ Визель Т.Г. Основы нейропсихологии. М.: Астрель, 2005. 384 с.

⁴ Семенович А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте: учеб. пособие. М.: Академия, 2002. 232 с.

⁵ Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Академия, 2004. 384 с.

Проба на динамический праксис направлена на изучение возможности усвоения двигательной программы по наглядному образцу и способности к автоматизации двигательного навыка, переключения с одного движения на другое.

Сравнение результатов выполнения данной пробы детьми 5-6 лет показало, что для всех детей с недоразвития речи характерны сложности в усвоении и выполнении программы. Однако следует заметить, что количество детей с 1 и 2 уровнем недоразвития речи, для которых было свойственно усвоение пробы совместно по речевой инструкции и ее выполнение пачками больше, чем детей с недоразвитием речи 3 уровня с подобным выполнением. Для детей с ОНР 1 и 2 уровня характерны более выраженные по сравнению с ОНР 3 уровня ошибки серийной организации, нарушение порядка элементов в серии, пространственно-кинестические ошибки. Так, расширение программы или ее сужение было зафиксировано у 30% дошкольников с 1 и 2 уровнем, тогда как подобные ошибки серийной организации были отмечены лишь у 15,4 % детей с ОНР 3 уровня.

В данной возрастной группе среди детей с условно-возрастной нормой также были отмечены трудности и различного рода ошибки при усвоении и выполнении пробы. Однако процент детей, выполнивших пробу с 1 показа, плавно или поэлементно с выходом на плавность, с единичными сбоями и без ошибок порядка, несколько больший, чем в подгруппах детей с недоразвитием речи. Например, пространственно-кинестических ошибок при выполнении пробы не было зафиксировано у 80 % детей с условно-возрастной нормой, в то время как данный показатель продемонстрировали лишь 60 % детей с ОНР 1 и 2 уровня и 68,4 % детей с ОНР 3 уровня.

В группе 6-7-летних детей было выявлено следующее. Дошкольники с 1 и 2 уровнем недоразвития речи выполнили пробу значительно хуже, чем дети с 3 уровнем ОНР. Так, например, не усвоение и уход от программы был отмечен у 12,5 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР и 3,3 % детей с 3 уровнем ОНР; выполнили программу поэлементно 37,5 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР и 18,6 % детей с 3 уровнем ОНР; инертный стереотип был зафиксирован у 12,5 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР и 1,7 % детей с 3 уровнем ОНР.

Дошкольники с условно возрастной нормой в анализируемой возрастной подгруппе продемонстрировали значительно лучшие результаты, чем

дети с недоразвитием речи разной степени выраженности. Хотя, у небольшого числа детей были также зафиксированы незначительные трудности при выполнении пробы.

Следует также заметить, что сравнение результатов детей с 1 и 2 уровнем ОНР в разрезе возраста показало более худшие результаты выполнения данной пробы по всем критериям у детей 6-7 лет, имеющих данную степень нарушения, чем у детей 5-6 лет. Точно такой же результат отмечается и в группе детей 6-7 лет с 3 уровнем ОНР. Так, например, такие ошибки серийной организации как повторяющиеся более 2-ух раз сбои были отмечены у 50 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР 6-7 лет и лишь у 20 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР 5-6 лет; у 33,9 % детей с 3 уровнем ОНР 6-7 лет и у 15,4 % детей с 3 уровнем ОНР 5-6 лет.

Итак, проба на динамический праксис показала, что детям с 1 и 2 уровнем ОНР в большей степени, чем детям с 3 уровнем ОНР свойственны ошибки серийной организации, нарушение порядка элементов в серии, пространственно-кинестические ошибки, то есть дети имеют ограниченные возможности усвоения двигательной программы по наглядному образцу и способности к автоматизации двигательного навыка; испытывают трудности переключения с одного движения на другое. Причем, при сложном речевом нарушении в более старшем возрасте (6-7 лет) наблюдаются значительные трудности в формировании способности к усвоению двигательной программы и к автоматизации двигательного навыка.

Достаточно показательной в оценке особенностей серийной организации движений и действий является проба на составление рассказа по серии сюжетных картин, включающая такие основные этапы построения связного высказывания, как ориентировка в ситуации и ее осмысление, построение программы высказывания, лексико-грамматическое развертывание и внешнее моторное оформление.

Анализ составления рассказа позволил выявить способности детей планировать текст и строить правильные синтаксические конструкции. Проба направлена на оценку серийной организации речевых действий на уровне предложения и текста.

В группе 5-6 лет у детей с 1 и 2 уровнями ОНР при выполнении пробы отмечались пропуски 3-х и более смысловых звеньев, сохраняющиеся после наводящих вопросов, в несколько большей сте-

пени, чем у детей с ОНР 3 уровня (14,3 % и 13,8 % соответственно), что свидетельствует о левополушарных трудностях. Такие же трудности были замечены и в группе детей с условно возрастной нормой. Но, количество детей, правильно передавших в рассказе смысл происходящего, составило 44,4 %, в то время как такого выполнения пробы среди детей с ОНР 1 и 2 уровня вообще не было зафиксировано, а в подгруппе детей данного возраста с ОНР 3 уровня количество правильно передавших смысл составило 24,1 %.

У детей 6-7 лет также отмечались левополушарные трудности. Но, следует заметить, что степень их проявления несколько меньше, чем в возрастной группе 5-6-летних дошкольников. Например, в рассказах детей в большей степени были зафиксированы пропуски 1-2-ух смысловых звеньев, а не 3-х и более, как в предыдущей группе (28,6 % – дети с ОНР 1 и 2 уровня; 15,1 % – дети с ОНР 3 уровня).

Нереалистическое толкование событий с игнорированием нескольких компонентов картинок было зафиксировано у 37,5 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР, у 10 % – с 3 уровнем ОНР в подгруппе детей 5-6 лет; у 12,5 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР и у 4,1 % – с 3 уровнем ОНР в подгруппе детей 6-7 лет. Такие ошибки свидетельствуют о правополушарных затруднениях, которые, заметим, не были отмечены в группе детей с условно-возрастной нормой обеих возрастов.

Анализ критериев на оценку программирования рассказа показал, что в подгруппе детей 5-6 лет отмечались и пропуск смысловых звеньев, тенденция к перечислению деталей, наличие смысловых повторов и разрывов в повествовании, и отсутствие связности в рассказе. Так, последний критерий был зафиксирован у 44,4 % детей с ОНР 1 и 2 уровня и у 13,8 % детей с ОНР 3 уровня. В подгруппе 6-7-летних детей пропуск смысловых звеньев, тенденция к перечислению деталей и другое было выявлено у 12,5 % детей с ОНР 1 и 2 уровня и у 5,5 % детей с ОНР 3 уровня. У детей с нормальным развитием подобное выполнение было зафиксировано лишь у 11,1 % детей 5-6 лет.

Грамматические трудности при составлении рассказа в виде коротких предложений с единичными аграмматизмами или множественные синтаксические ошибки, в том числе пропуск глагольного сказуемого, в большей степени были зафиксированы у детей с ОНР 1 и 2 уровней в обеих возрастных подгруппах.

Сравнение результатов выполнения данной пробы внутри групп по речевому недоразвитию в зависимости от возраста показало более худшие результаты в подгруппе детей 5-6 лет как с 1 и 2 уровнями недоразвития речи, так и с 3 уровнем ОНР по сравнению с детьми в подгруппе 6-7 лет. Так, например, правополушарные трудности, проявляющиеся в ошибочном, мало реалистическом толковании событий с ошибочным восприятием (игнорированием) одного-двух компонентов картинок отмечались у 50 % детей с ОНР 1 и 2 уровней 5-6 лет и 12,5 % детей с ОНР 1 и 2 уровней 6-7 лет. В подгруппе детей с ОНР 3 уровня подобное выполнение было зафиксировано у 30 % детей 5-6 лет и у 22,4 % детей 6-7 лет.

Наглядно результаты выполнения данной пробы детьми представлены на рисунке 1, 2.

Таким образом, на основе анализа полученных результатов выполнения данной пробы детьми можно сделать вывод о недостаточно развитой способности планировать текст и строить правильные синтаксические конструкции в большей степени у детей с 1 и 2 уровнем ОНР преимущественно в возрастной подгруппе 5-6-летних детей, что говорит о левополушарных трудностях. Имеются и правополушарные трудности, о чем свидетельствует нереалистичное толкование событий. В целом, выполнение данной пробы показывает имеющиеся у дошкольников с речевой патологией трудности серийной организации речевых действий на уровне предложения и текста.

Программирование и контроль произвольных действий.

Для оценки особенностей программирования и контроля произвольных действий анализировались результаты выполнения детьми таких проб, как «реакция выбора» и «раскладывание серии картинок».

Проба «Реакция выбора» направлена на исследование возможности следования речевой инструкции, отторгивания более простых непосредственных реакций.

Дети 5-6 лет, имеющих ОНР 1 и 2 уровня, выполнили пробу хуже, чем дети с 3-им уровнем недоразвития речи. Так, единичные импульсивные реакции (эхопраксии) при ломке стереотипа с возможностью самокоррекции были зафиксированы у 90 % с ОНР 1 и 2 уровня, у 46,3 % детей с ОНР 3 уровня и у 50 % детей с условно-возрастной нормой в данной возрастной подгруппе.

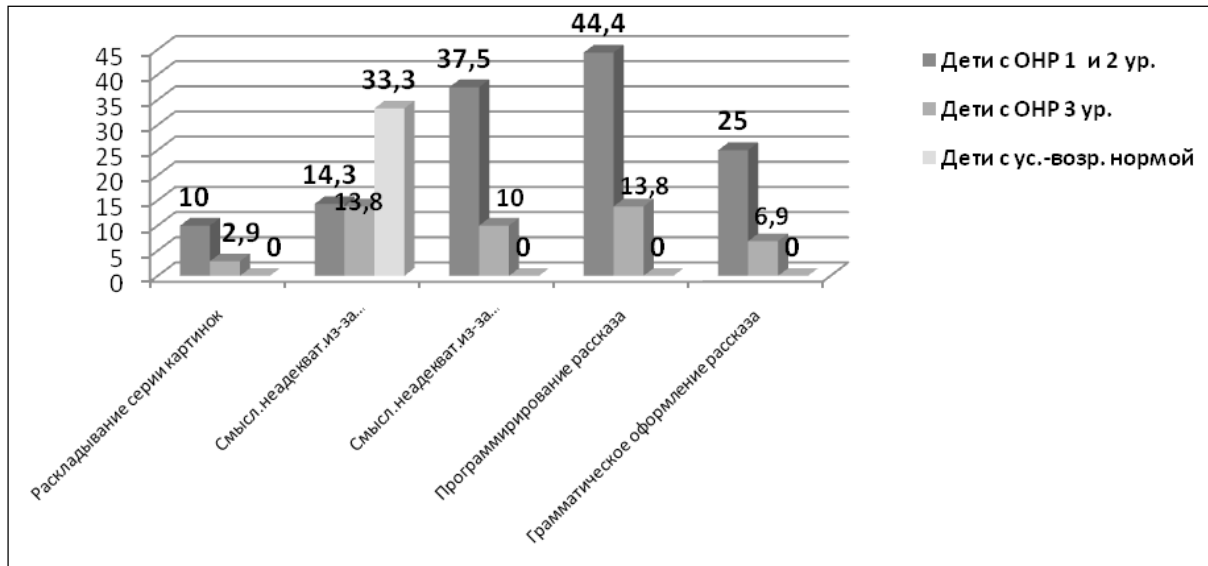


Рисунок 1. Составление рассказа по серии сюжетных картинок детьми 5-6 лет (сравнение по максимальному (3 б.) баллу)

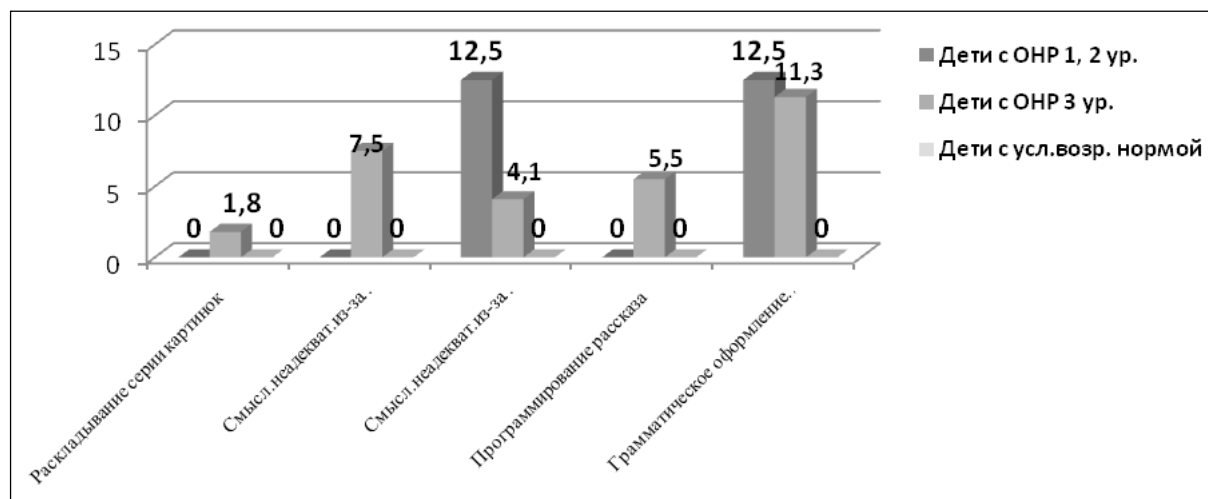


Рисунок 2. Составление рассказа по серии сюжетных картинок детьми 6-7 лет (сравнение по максимальному (3 б.) баллу)

В подгруппе детей 6-7 лет данный критерий при выполнении пробы был отмечен у 62,5 % дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня, у 50 % детей с ОНР 3 уровня и у 17,6 % дошкольников с условно-возрастной нормой. Выполнение пробы показывает, что у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня достаточно ограничены возможности следования речевой инструкции, выраженные в большей степени в подгруппе 5-6-летних детей.

Исследование понимания смысла в пробе на раскладывание картинок позволило выявить функции программирования и контроля действий, так как

данная проба предполагает выявление ключевых признаков изображенной ситуации, выдвижение гипотез об общем сюжете и контроль гипотез.

В группе детей 5-6 лет трудности раскладывания картинок более выражены у детей с ОНР 1 и 2 уровня. При выполнении задания 60 % детей с ОНР 1 и 2 уровня, 25,7 % – с ОНР 3 уровня и 20 % детей с условно возрастной нормой требовались наводящие вопросы.

В группе детей 6-7 лет хуже справились дети 1 и 2 уровня ОНР, чем дети с 3 уровнем (25 % и 8,8 % соответственно).

Сравнение результатов внутри групп детей с речевым недоразвитием по возрасту показало, что хуже справились с заданием на раскладывание картинок дошкольники 5-6 лет, имеющие 1, 2 и 3 уровень недоразвития речи.

Результаты данной пробы свидетельствуют о слабости функций правого полушария у дошкольников 1 и 2 уровня преимущественно 5-6 лет, что проявилось в затрудненном поиске правильной последовательности картинок. То есть, у дошкольников данной подгруппы слаба развита функция программирования и контроля действий.

Таким образом, анализируя результаты проб на выявление состояния функций блока программирования, регуляции и контроля деятельности можно сделать следующие выводы.

Пробы на серийную организацию движений и действий показали, что дети с 1 и 2 уровнем ОНР в большей степени, чем дошкольники с 3 уровнем ОНР имеют ограниченные возможности усвоения двигательной программы по наглядному образцу и способности к автоматизации двигательного навыка, испытывают трудности переключения с одного движения на другое. Причем, при сложном речевом нарушении в более старшем возрасте (6-7 лет) наблюдаются значительные трудности в формировании способности к усвоению двигательной программы и к автоматизации двигательного навыка. При 1 и 2 уровне ОНР преимущественно в возрастной подгруппе 5-6-летних детей отмечается слабость функций правого полушария, что проявилось в затрудненном поиске правильной последовательности картинок.

Пробы на программирование и контроль произвольных действий свидетельствуют о слабости развития данных функций преимущественно у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня в подгруппе 5-6-летних детей.

Анализ состояния функций блока приема, переработки и хранения информации.

Анализ состояния функций данного блока проводился на основании результатов выполнения детьми всех исследуемых подгрупп следующих проб: на обработку кинестетической информации – праксиса позы пальцев; на обработку слуховой информации – слухоречевой памяти; на обработку зрительной информации – восприятия перечеркнутых изображений; на обработку зрительно-пространственной информации – копирования рисунка.

Анализ результатов выполнения пробы «Праксис позы», направленной на исследование кинестетической организации движений рук, показал, что у детей в возрасте 5-6 лет, имеющих и ОНР 1 и 2 уровня, и ОНР 3 уровня продуктивность выполнения пробы левой рукой несколько выше по показателям, чем правой. То же можно сказать и о выполнении данной пробы детьми 6-7 лет. Так, количество детей в группе 5-6 лет с ОНР 1 и 2 уровня, правильно выполнивших правой рукой проб с первого раза (до 5), – 22,2 %; а с ОНР 3 уровня – 35,1 %. В данной возрастной группе процент детей с ОНР 1 и 2 уровня, правильно выполнивших левой рукой проб с первого раза (до 5), составило 44,4 %, а ОНР 3 уровня – 27 %.

Количество кинестетических ошибок больше допустили дети 3 уровня ОНР в обеих возрастных группах. Импульсивные персевераторные ошибки в большем количестве были зафиксированы у детей с 1 и 2 уровнями ОНР, по сравнению с детьми с 3 уровнем ОНР в обеих возрастных группах. Дети с условно возрастной нормой как 5-6 лет, так и 6-7 лет также допустили подобные ошибки в незначительном количестве.

А вот количество пространственных ошибок у детей с 1, 2 уровнем ОНР обеих возрастных групп больше, чем у детей 3 уровня ОНР. Например, максимальное число пространственных ошибок в количестве 5 допустили 10 % детей с 1 и 2 уровнем ОНР, 8,3 % – детьми с 3 уровнем ОНР в возрастной группе 5-6-летних дошкольников.

Детями с нормальным развитием также были допущены пространственные ошибки, но в незначительном количестве.

Особенности выполнения детьми пробы правой рукой (неловкое, с помощью другой руки) в большей степени наблюдались у дошкольников 5-6 лет с ОНР 1 и 2 уровня (20 % детей в отличие от 10,3 % с ОНР 3 уровня).

Левой рукой пробу выполняли хуже дети с ОНР 1 и 2 уровня в обеих возрастных группах. Такой же характер выполнения наблюдался и у детей с условно-возрастной нормой. Так, неловкое, с помощью другой руки выполнение было отмечено у детей с 1 и 2 уровнем ОНР в подгруппе 5-6 лет и 6-7 лет (22,2 % и 12,5 % соответственно).

Таким образом, при выполнении данной пробы можно отметить трудности кинестетической организации движений рук в виде кинестетических ошибок, свойственных детям с ОНР 3 уровня обеих возрастных групп; в виде импульсивных

персевераторных и пространственных ошибок, характерных детям с 1 и 2 уровнем ОНР также в обеих возрастных группах.

Процессы восприятия и удержания слухоречевой информации детьми оценивались на основании анализа результатов пробы «слухоречевая память». В первой части пробы (повторение слов) изучались фонематический анализ и возможности звукопроизношения, а во второй – произвольная и произвольная слухоречевая память.

В группе детей 5-6 лет при повторении слов в трех воспроизведениях хуже справились дети 1 и 2 уровня ОНР, по сравнению с детьми, имеющими 3 уровень ОНР. Лучшее выполнение данной пробы по сравнению с детьми с ОНР отмечалось у дошкольников с условно-возрастной нормой развития. Так, количество правильно повторенных слов в среднем в трех воспроизведениях у детей с нормой составляет в среднем 6-7, у детей с ОНР 3 уровня – 5-6 слов, у детей с ОНР 1 и 2 уровня – 2-4 слова.

У детей 6-7 лет сохраняется та же тенденция в выполнении данного задания. У детей с ОНР 1 и 2 уровня среднее количество правильно воспроизведенных слов составило 5-6 слов, у детей с ОНР 3 уровня также – 5-7 слов. В группе детей с условно-возрастной нормой среднее число правильно воспроизведенных слов составило 6-7.

При воспроизведении слов (по результатам трех воспроизведений и отсроченного воспроизведения) на оценку произвольной слухоречевой памяти количество правильно воспроизведенных слов детьми в группе 5-6 лет с ОНР 1 и 2 уровня составило 2-3, 5 слов. В группе детей с ОНР 3 уровня максимальное количество правильно воспроизведенных слов – 5-6. В группе детей с нормой 3-5 слов.

У детей в группе 6-7 лет при ОНР 1-2 уровня количество слов составило 5-6 (28,6 % и 14,3 %), у детей 3 уровня – 6,10 (19,2 % и 2 %). У детей с нормой – 5-6 слов (22,3 % и 38,9 % детей данной группы).

Оценка отсроченного воспроизведения слов показала, что дети 5-6 лет с 1 и 2 уровнем в 62,3 % случаев воспроизводят слова, удерживая их по группам. Количество детей с 3 уровнем ОНР, выполнивших таким образом задание, несколько меньше по сравнению с предыдущей группой и составляет 51,9 % выборки. Дети с условно-возрастной нормой в данной возрастной подгруппе в 88,9 % случаев также воспроизвели слова, удерживая по группам. В возрастной подгруппе 6-7 лет успешно воспроизвели слова с удержанием по группам дети

с условно возрастной нормой. Их количество составило 94,4 %. Таким же образом выполнили данное задание 75 % детей с 1 и 2 уровнем и 69,4 % – с 3 уровнем ОНР.

Сравнение результатов детей с одинаковой степенью речевой патологии в разрезе возраста показало, что наиболее худший результат, свидетельствующий о трудностях и недостатках в развитии процессов восприятия и удержания слухоречевой информации, продемонстрировали дети с ОНР 1 и 2 уровня 6-7 лет. Результаты детей с ОНР 3 уровня 6-7 лет также несколько хуже по сравнению с детьми, имеющими данный уровень ОНР 5-6 лет. И обратная тенденция выявлена у детей с условно возрастной нормой, когда результаты детей 6-7 лет лучше результатов детей 5-6 лет, что является показателем онтогенеза и отражает возрастные особенности развития процессов слухоречевой памяти.

Таким образом, трудности в развитии фонематического анализа и ограниченные возможности звукопроизношения наблюдаются у детей с ОНР 1 и 2 уровня в обеих возрастных группах. Недостаточно развитая произвольная и произвольная слухоречевая память более характерна для дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня.

Анализ результатов пробы на зрительное восприятие наложенных изображений показал следующее.

При анализе способности опознавать изображения, наложенные друг на друга (фигуры Поппельрейтера) было установлено следующее. У 5-6-летних детей с ОНР 1 и 2 уровня более выражены ошибки опознания изображения по фрагменту. Количество ошибок составило 5,7 (20 % и 10 % детей выборки соответственно). Дети, имеющими 3 уровень ОНР, в данной возрастной группе было допущено незначительное число разного типа ошибок. Например, по одной вербально перцептивной ошибке допустили 15,8 % детей данной выборки.

В подгруппе 6-7-летних детьми с ОНР 1 и 2 уровня были также в большей степени допущены ошибки опознания фрагментарности восприятия по 5, 7 (37,5 % и 12,5 % соответственно). Такие же ошибки были зафиксированы и у детей с условно-возрастной нормой в обеих возрастных подгруппах в небольших количествах.

Сравнение результатов выполнения пробы на восприятие наложенных изображений детьми с одинаковым речевым нарушением по возрастам

показало примерно одинаковые результаты у детей 5-6 и 6-7 лет как с ОНР 1 и 2 уровня, так и детей 5-6 и 6-7 лет 3 уровня недоразвития речи.

Изучение особенностей обработки зрительной информации показало имеющиеся у детей трудности в формировании способности опознавания предметов, изображений по их фрагментам, которые достаточно выражены у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня в группе детей 5-6 лет, что говорит о недостаточной сформированности холистической стратегии восприятия.

Проба «Конструктивный праксис (копирование рисунка)» была направлена на исследование возможности обработки зрительно-пространственной информации.

В группе детей 5-6 лет 30 % детей с ОНР 1 и 2 уровня, 40 % – с ОНР 3 уровня и 30 % детей с условно-возрастной нормой выполнили безошибочное копирование фигур, соответствующих возрастным нормативам. 10 % детей с ОНР 1 и 2 уровня и 5 % – с ОНР 3 уровня допустили при выполнении данной пробы множественные топологические и/или координатные ошибки; форма более половины рисунков трудно узнаваема. 2,5 % детей с ОНР 3 уровня выполнение задания характеризовалось следующим: неузнаваемость ни одного скопированного рисунка, полный отказ от выполнения задания или замещение его деятельностью, не соответствующей инструкции копирования заданного образца. У детей с условно возрастной нормой 10 % от группы допустили несколько дизметрических ошибок при общей сохранности формы.

У дошкольников 6-7 лет отмечался следующий результат. Безошибочное копирование фигур, соответствующих возрастным нормативам, наблюдалось у 37,5 % детей с ОНР 1-2 уровня, у 41,4 % детей с ОНР 3 уровня, у 55,6 % детей с условно-возрастной нормой. Множественные топологические и/или координатные ошибки, трудноузнаваемая форма более половины рисунков были зафиксированы у 5,2 % детей с ОНР 3 уровня. Несколько дизметрических ошибок при общей сохранности формы допустили 12,5 % детей с ОНР 1 и 2 уровня, 15,5 % детей с ОНР 3 уровня и 22,2 % детей с условно возрастной нормой.

Выполнение данной пробы показало возрастающие возможности в обработке зрительно-пространственной информации при ОНР 1 и 2, 3 уровней. Однако, отмеченные топологические и/или координатные ошибки, незначительные дизметрические ошибки, допущенные детьми обеих

возрастных групп, свидетельствуют о трудностях формирования данной функции.

Итак, анализ состояния функций блока приема, переработки и хранения информации показал: трудности обработки кинестетической информации, проявляющиеся в виде кинестетических ошибок, свойственных детям с ОНР 3 уровня обеих возрастных групп, импульсивных персевераторных и пространственных ошибок, характерных детям с 1 и 2 уровнем также в обеих возрастных группах; трудности обработки слуховой информации, состоящие в недостаточном развитии фонематического анализа, ограниченных возможностях звукопроизношения у детей с ОНР 1 и 2 уровня в обеих возрастных группах, в недостаточно развитой произвольной и произвольной слухоречевой памяти у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня обеих возрастных групп; трудности обработки зрительной информации, установленные наличием ошибок опознавания предметов, изображений по их фрагментам, которые достаточно выражены у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня в группе детей 5-6 лет; незначительные трудности при обработке зрительно-пространственной информации при ОНР 1 и 2, 3 уровней.

Анализ состояния энергетического блока.

Оценка состояния тонуса мышц осуществлялась по результатам проб «реципрокная координация», «динамический праксис», «графомоторная проба».

Снижение мышечного тонуса, слабость, заключающиеся в вялости рук, в неполном сжатии или разжимании кулака было зафиксировано по результатам пробы на реципрокную координацию у половины детей 5-6 лет с ОНР 1 и 2 уровня и у 21,6 % детей с ОНР 3 уровня.

В группе 6-7-летних детей снижение тонуса наблюдалось у 25,0 % с ОНР 1 и 2 уровня и 14,8 % – с ОНР 3 уровня. У детей с условно-возрастной нормой данный характер выполнения был зафиксирован у детей 11,1 % в подгруппе 6-7 лет.

По результатам проб «динамический праксис» и «графомоторная проба» отмечаются нарушения мышечного тонуса преимущественно у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня в обеих возрастных группах.

Относительно энергетического блока можно сделать заключение о нарушениях мышечного тонуса, как то снижение или его повышение у дошкольников с недоразвитием речи.

Выводы.

При речевой патологии, проявляющейся в общем недоразвитии речи 1, 2 и 3 уровня, отмечаются трудности формирования функции всех трех блоков мозга: блока программирования, регуляции и контроля деятельности, блока приема переработки и хранения информации, энергетического блока.

Количественный и качественный анализ результатов выполнения отдельных проб показал неравномерность распределения и разнородность проявлений нарушений отдельных функций блоков как у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня, так и у дошкольников с ОНР 3 уровня.

Сравнение по уровням недоразвития речи свидетельствует о больших трудностях в формировании функций блока программирования, регуляции и контроля деятельности, блока приема переработки и хранения информации и энергетического блока у детей с ОНР 1 и 2 уровня, чем у детей с ОНР 3 уровня.

Анализ результатов выполнения проб детьми с речевой патологией в разрезе возраста свидетельствует о сложностях в формировании функций всех трех блоков у дошкольников с ОНР 1 и 2 уровня в группе 6-7-летних детей.

Список литературы:

1. Визель Т.Г. Основы нейропсихологии. М.: Астрель, 2005. 384 с.
2. Волкова Л.С. Логопедия: Учеб. для студ. дефектологических факультетов педагогических вузов. М.: ВЛАДОС, 2009. 703 с.
3. Глоzman Ж.М. Нейропсихологическое обследование: качественная и количественная оценка данных. М.: Смысл, 2012. 264 с.
4. Глоzman Ж.М., Потанина А.Ю., Соболева А.Е. Нейропсихологическая диагностика в дошкольном возрасте. СПб.: Питер, 2008. 80 с.
5. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М.: Академия, 2004. 384 с.
6. Нейропсихологическая диагностика, обследование письма и чтения младших школьников / Под общ. ред. Т.В. Ахутиной, О.Б. Иншаковой. М.: В. Секачев, 2012. 128 с.
7. Семенович А.В. Введение в нейропсихологию детского возраста: Учеб. пособие. М.: Генезис, 2005. 319 с.
8. Семенович А.В. Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте: Учеб. пособие. М.: Академия, 2002. 232 с.
9. Фотекова Т.А., Ахутина Т.В. Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов. 2-е изд., испр. и доп. М.: Айрис-Пресс, 2007. 174 с.

References (transliteration):

1. Vazel' T.G. Osnovy neiropsikhologii. M.: Astrel', 2005. 384 s.
2. Volkova L.S. Logopediya: Ucheb. dlya stud. defektologicheskikh fakul'tetov pedagogicheskikh vuzov. M.: VLADOS, 2009. 703 s.
3. Glozman Zh.M., Potanina A.Yu., Soboleva A.E. Neiropsikhologicheskaya diagnostika v doshkol'nom vozraste. SPb.: Piter, 2008. 80 s.
4. Glozman Zh.M. Neiropsikhologicheskoe obsledovanie: kachestvennaya i kolichestvennaya otsenka dannykh. M.: Smysl, 2012. 264 s.
5. Luriya A.R. Osnovy neiropsikhologii. M.: Akademiya, 2004. 384 s.
6. Neiropsikhologicheskaya diagnostika, obsledovanie pis'ma i chteniya mladshikh shkol'nikov / Pod obshch. red. T.V. Akhutinoi, O.B. Inshakovo. M.: V. Sekachev, 2012. 128 s.
7. Semenovich A.V. Vvedenie v neiropsikhologiyu detskogo vozrasta: Ucheb. posobie. M.: Genезis, 2005. 319 s.
8. Semenovich A.V. Neiropsikhologicheskaya diagnostika i korrektsiya v detskom vozraste: Ucheb. posobie. M.: Akademiya, 2002. 232 s.
9. Fotekova T.A., Akhutina T.V. Diagnostika rechevykh narushenii shkol'nikov s ispol'zovaniem neiropsikhologicheskikh metodov. 2-e izd., ispr. i dop. M.: Airis-Press, 2007. 174 s.