

Прищепова Ирина Владимировна

кандидат педагогических наук, доцент,
доцент кафедры логопедии
Российского государственного педагогического
университета им. А.И. Герцена

ОСОБЕННОСТИ КРАТКОВРЕМЕННОЙ ПАМЯТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ДИЗОРФОГРАФИЕЙ И ИХ СВЕРСТНИКОВ С НОРМАЛЬНЫМ РЕЧЕВЫМ РАЗВИТИЕМ

Аннотация:

Представленный в статье количественный и качественный анализ экспериментальных данных о состоянии мнестических операций разных модальностей учеников 2–4-х классов с дизорфографией и их сверстников без нарушений речевого развития позволил выявить у исследуемых разные возможности усваивать традиционный, фонематический и морфологический принципы русского письма. Дети с дизорфографией, в отличие от сверстников, демонстрировали недостатки операций сохранения, переработки и актуализации стимульного материала, деструктивность их интериоризации. Учет состояния ведущей модальности позволяет уточнить структуру речевой патологии, определить содержание дифференцированной логопедической помощи.

Ключевые слова:

дизорфография, общее недоразвитие речи, кратковременная память, орфографическая грамотность, грамматико-орфографическое действие, стратегия формирования орфографически верного письма, принципы русской орфографии.

Prishchepova Irina Vladimirovna

PhD in Education Science,
Assistant Professor,
Logopaedics Department,
Herzen Russian State Pedagogical University

FEATURES OF SHORT TERM MEMORY OF STUDENTS WITH DYSORTHOGRAPHY AND WITH STANDARD SPEECH DEVELOPMENT

Summary:

The article presents a quantitative and qualitative analysis of the experimental data about the state of mental operations of different modalities of 2nd – 4th grades students with dysorthography and their peers without speech development disorders. The research reveals that they have different opportunities to learn traditional, phonemic and morphological principles of Russian spelling. Children with dysorthography, unlike their peers, demonstrated disadvantages of saving, processing and actualization of stimulus material, destructiveness of their interiorization. Registration of the leading modality status allows to specify the speech pathology structure and to determine the content of differentiated speech therapy assistance.

Keywords:

Dysorthography, general speech underdevelopment, short term memory, orthographic competence, strategy of orthography development, principals of Russian orthography, orthographic behavior.

Орфографическое письмо обеспечивают мнестические операции разных модальностей [1; 2]. Стратегии усвоения орфографии определяются принципом орфографии, к которому они относятся, памятью ведущей модальности ребенка, степенью овладения им орфографически правильным письмом [3; 4].

В ходе эксперимента мы устанавливали качественное своеобразие психофизиологических составляющих орфографической грамотности обучающихся 2–4-х классов с общим недоразвитием речи (ОНР, III-го уровня речевого развития неосложненного генеза) (ЭГ).

У 30 второклассников ЭГ отмечались недостатки сформированности предпосылок к усвоению орфографии. 30 третьеклассников и 30 четвероклассников ЭГ отличались стойкими затруднениями при ее усвоении. В контрольные группы (КГ) вошли сверстники с нормальным речевым статусом (по 30 второклассников, третьеклассников и четвероклассников). Ответы оценивались с качественной и с количественной стороны на основе выделения пяти уровней выполнения заданий. Зависимость между характером мнестических операций разных модальностей (по методике Джексона) и сформированностью орфографической грамотности (на основе выполнения разработанных нами устных и письменных заданий) определялась с помощью сравнения средних значений, двухфакторного дисперсионного анализа, компьютерной программы SPSS-15 (демонстрационная версия). По всем показателям достоверность различий была высокой (при $p \leq 0,001$).

Мы учитывали, что информация может кодироваться с помощью вербальных и невербальных средств, характера ее сохранения, переработки и запоминания [5; 6; 7; 8; 9; 10; 11]. Исследование позволило выявить у детей доминирующую стратегию запоминания и основные закономерности воспроизведения стимульного (числового) материала.

Самые высокие показатели отмечены нами у детей ЭГ, для которых **зрительная модальность кратковременной памяти** была ведущей (средние показатели: вторые классы – 2,97; третьи – 3,00; четвертые – 3,17). У их сверстников КГ данные показатели равнялись 3,72, 3,78, 3,82

соответственно. Несмотря на это, ни один школьник с ОНР не продемонстрировал высокого уровня становления мнестических операций данной модальности. В отличие от них, второклассники, четвероклассники (по 16,7 %) и третьеклассники (13,3 %) КГ сразу, уверенно и безошибочно воспроизвели цифровой ряд, что свидетельствовало о сформированности операций зрительной памяти (запоминания, сохранения и актуализации / реактивации), соответствующих возрасту.

Учащиеся вторых (6,7 %), третьих (13,3 %) и четвертых (10 %) классов ЭГ, а также их сверстники КГ (вторые классы – 10 %, третьи – 6,7 %, четвертые – 13,3 %) пропускали и / или нарушали порядок следования цифр, находящихся в середине цифрового ряда из-за недостатков операций актуализации (уровень выше среднего). Ошибки дети находили и исправляли самостоятельно.

Значительная часть школьников ЭГ (36,7 % второклассников, 23,35 % третьеклассников, 40 % четвероклассников), а также отдельные ученики КГ (по 3,3 % второклассников и третьеклассников, 6,7 % четвероклассников) допускали по три аналогичных ошибки, что говорит о снижении концентрации и объема зрительного внимания (средний уровень). Один из неправильных ответов дети, как правило, исправляли, если логопед указывал на наличие ошибок. Неуверенность в ответах учеников выражалась в длительных паузах между предъявлением и написанием ими цифр. В среднем по четыре ошибки (в середине, начале и в конце цифровой последовательности) допускали 26,7 % второклассников, 23,3 % третьеклассников, 10 % четвероклассников ЭГ. Эти ошибки проявлялись в виде пропусков, смешения (чаще по оптическому сходству, например, 6 / 9, 3 / 8, 1 / 4, и реже при смешении с другими числами разряда единиц: 5 / 9, 2 / 7), добавления цифр: 2, 4, 3, 9, 6, 8, 1, 5 / 2, 4, 5, 3, 9, 6, 8, 1, 5, изменения их следования в конце цифрового ряда: 2, 4, 3, 9, 6, 8, 1, 5 / 2, 4, 3, 9, 6, 8, 5, 1 (уровень ниже среднего). Это говорит о деструктивности зрительных, слуховых образов соответствующих цифр, недостатках целостности зрительного восприятия, деструктивности концентрации и распределения внимания, выраженном снижении объема кратковременной памяти данной модальности, вызванными нарушением операций сохранения и актуализации стимульного материала. К написанию цифр дети приступали не сразу, прерывались во время записи, пытались уточнить правильность воспроизведенного, последующие цифры или инструкцию задания. Во время записи цифр они прибегали к самоконтролю в виде проговаривания, однако положительного эффекта это не имело. Школьники исправляли отдельные ошибки лишь при стимулирующей помощи логопеда.

Ученики ЭГ, отнесенные нами к низкому уровню (вторые, третьи классы – по 6,7 %, четвертые – 3,3 %), помимо вышеописанных ошибок, допускали замены немотивированного характера (2, 4, 3, 9, 6, 8, 1, 5 / 7, 4, 3, 9, 6, 8, 1, 5) и повторы уже заданных логопедом чисел, находящихся в начале и / или в конце цифрового ряда (2, 4, 3, 9, 6, 8, 1, 5 / 2, 4, 3, 9, 6, 8, 1, 5, 5). Характер их ошибок свидетельствовал о недостаточной сформированности «эффекта края» в восприятии, о нарушениях структурности восприятия, о его пассивности, неустойчивости. Нами отмечены явления «прилипания внимания», снижение его избирательности и продуктивности, нарушения операций запоминания и, как следствие, кратковременной мнестической деятельности (операциональный, содержательный, мотивационный компоненты). Выполнение задания требовало постоянного контроля экспериментатора из-за повышенной отвлекаемости детей, их быстрой утомляемости, что приводило к отказам от его выполнения.

Самые низкие результаты отмечены у учащихся ЭГ при запоминании стимульного материала с опорой на **кинестетическое восприятие** (среднее значение: вторые классы – 2,72, третьи – 2,98, четвертые – 2,90). Результативность сверстников КГ была самой высокой по сравнению со всеми заданиями данной серии (среднее значение: вторые классы – 3,74, третьи – 3,99, четвертые – 4,00). Учитывая сходство ошибок, допускаемых детьми ЭГ во всех трех заданиях, укажем наиболее значимые для нашего исследования данные.

Высокого уровня сформированности кратковременной кинестетической памяти не было выявлено ни у одного школьника ЭГ, в отличие от сверстников КГ (10 % второклассников, 16,7 % третьеклассников, 6,7 % четвероклассников).

По сравнению с предыдущими результатами отмечался больший разрыв в количестве детей экспериментальной (вторые, третьи, четвертые классы – по 3,3 %) и контрольной групп (вторые классы – 20 %, третьи – 13,3 %, четвертые – 10 %), выполнивших задание на уровне выше среднего.

По 3,3 % учащихся ЭГ вторых, третьих и 6,7 % учащихся четвертых классов, а также 16,7 % второклассников, 13,3 % третьеклассников, 3,3 % четвероклассников КГ при воспроизведении количества и порядка цифр допустили по три ошибки, что отражало снижение концентрации, объема внимания и недостаточную сформированность операций реактивации мнестической деятельности (средний уровень).

Количество учащихся ЭГ, кинестетическая память которых соответствовала уровню ниже среднего (по 3,3 % второклассников, третьеклассников и четвероклассников) и низкому (вторые классы – 3,3 %), было меньшим по сравнению с аналогичными данными исследования зрительной памяти. Дети ЭГ написали лишь две последние (из восьми) цифры. Такой ответ соответствует имеющимся данным об эффекте «прилипания внимания» (в данном случае – к концу цифрового ряда). Механизмом подобных нарушений кратковременной кинестетической памяти являются недостатки распределения внимания, а также инфралоогических операций, лежащих в основе определения порядка и последовательности стимульного материала.

Мы обнаружили у детей ЭГ выраженные недостатки целостности восприятия, резкое снижение концентрации и объема слухового внимания и кинестетического анализа, контроля со стороны собственного речедвигательного анализатора. Помимо ошибок, описанных при анализе выполнения предыдущего задания, ученики повторяли уже названные (3, 6, 2, 9, 0, 4, 1, 7 / 3, 6, 2, 9, 0, 4, 1, 1, 7), заменяли числа по звуковому сходству вследствие ярко выраженной деструктивности морфологических обобщений, в частности, затруднялись при определении морфемного состава слов.

У детей отмечались недостатки операций припоминания. В результате дети при назывании чисел добавляли к уже имеющейся лексеме корневую морфему, переводя число из разряда единиц в разряд десятков (восемь / *восемьдесят*) или сотен (четыре / *четыреста*). Такие ошибки были связаны с недостатками сукцессивно-симультанных операций. Как правило, дети ЭГ успешнее воспроизводили начальные цифры. Значительные затруднения вызывало запоминание средних и последних чисел в ряду. Правильность ответов учащихся ЭГ зависела и от характера речевого материала. Успешнее воспроизводились цифры, названия которых включали один слог (*ноль, два*), труднее – с двумя-тремя слогами (*восемь, четыре*).

Большинству детей ЭГ свойственна нечеткость представлений о числе и цифре, что выразилось в неправильном употреблении соответствующей терминологии при проговаривании во время записи цифр («*Пишем число восемь...*»). Они часто соскальзывали на предыдущий алгоритм выполнения задания или математические действия, уточняли содержательную и операциональную составляющие выполняемых действий, несмотря на то что предыдущее задание также предполагало запоминание и запись цифр: «*Нужно сказать числа или записать? Прибавить или отнять?*»

Дети КГ демонстрировали не только более высокий уровень сформированности кинестетической памяти, но и качественно более «узкий» характер ошибок. Наличие же достаточного навыка самоконтроля позволяло найти и исправить большинство ошибок.

Следующей по численности и уровню сформированности составляющих операций стала подгруппа учащихся с ОНР, у которых **слуховая память** была сформирована лучше по сравнению с другими модальностями (средние показатели, соответственно: вторые классы – 2,78; третьи – 2,90; четвертые – 3,07). Показатели их сверстников КГ: вторые классы – 3,70, третьи – 3,75, четвертые – 3,99.

Лишь по 3,3 % третьеклассников и четвероклассников ЭГ продемонстрировали соответствующий возрасту уровень сформированности операций слуховой памяти (высокий уровень). Количество их сверстников КГ, продемонстрировавших безошибочное воспроизведение числового ряда, было значительно выше (вторые классы – 10 %, третьи – 13,3 %, четвертые – 16,7 %).

Самой представительной оказалась часть учащихся ЭГ (вторые классы – 3,3 %, третьи, четвертые – по 13,3 % школьников), у которых показатели сформированности слуховой памяти соответствовали уровню выше среднего. Эти показатели были близкими к показателям запоминания учащихся с нормальным речевым развитием. Дети КГ (6,7 % второклассников, 16,7 % третьеклассников, 20 % четвероклассников) также пропускали одну-две цифры, находящиеся в середине числового ряда. Однако, как правило, ошибочные ответы они замечали и исправляли самостоятельно.

По 3,3 % второклассников и четвероклассников, 6,7 % третьеклассников ЭГ, а также часть их сверстников КГ (по 3,3 % второклассников и третьеклассников, 6,7 % четвероклассников) допустили по три ошибки. Им были свойственны пропуски в середине цифровой последовательности, перестановки, замены названий цифр по звуковому сходству (четыре / *четыренадцать*) и повторы уже предъявленных цифр (средний уровень). Такие ошибки отражали снижение у детей концентрации и сужение объема слухового внимания, операций актуализации кратковременной слуховой памяти. Дети искажали падеж значительного количества слов, обозначающих названия цифр, выбирая слова с определенными предлогами (три / *из трех / к четырем*), что свидетельствует не только о неусвоении учащимися ЭГ грамматического строя речи, но и о смешении ими

алгоритмов грамматико-орфографических и математических операций, в результате чего актуализировались «клише» математического словаря. Самоконтроль позволял детям самостоятельно находить и исправлять ошибки.

Практически в половине случаев ошибались 3,3 % второклассников и третьеклассников ЭГ. При этом характер их ошибок был аналогичным вышеописанным (уровень ниже среднего). Единичные ошибки помогали исправить логопед.

В результате анализа полученных экспериментальных данных можно сделать следующие обобщения.

1. Исследование продемонстрировало у детей с ОНР и с нормальным речевым статусом различия в преобладании типа кратковременной памяти. При низком уровне ее сформированности большинство учащихся ЭГ в основном опиралось на зрительную память и в меньшей степени – на слуховую и кинестетическую.

2. Выявлены количественные и качественные различия в характере запоминания и воспроизведения стимульного материала детьми обеих групп. Это позволяет определить потенциальные условия усвоения учащимися отдельных орфографических правил и овладения ими принципами орфографии в целом.

3. Допущенные детьми ЭГ ошибки свидетельствуют о недостатках мнестической деятельности, процессов переработки информации в целом, о снижении объема (в более легких случаях), количества и последовательности предъявляемого стимульного материала, о недостатках мобилизационной готовности и неуверенности в правильности воспроизведения (в более тяжелых случаях).

4. Низкую результативность школьников ЭГ усугубляли деструктивность инфралогиических операций, обеспечивающих выделение последовательности и количества стимульного материала; недостатки целостности и структурности зрительного восприятия; нарушения концентрации, распределения и объема внимания (в более тяжелых случаях – избирательности), пассивность; недостатки сукцессивно-симултанной деятельности, низкий уровень сформированности самоконтроля со стороны речедвигательного и слухового анализаторов при тихом, шепотном произнесении или проговаривании про себя во время записи цифр.

5. Эксперимент частично подтвердил закономерности, описанные в возрастной психологии, согласно которым нормально развивающиеся младшие школьники при кратковременном запоминании преимущественно используют слуховую модальность. Из трех обозначенных нами модальностей учащиеся КГ отдавали предпочтение кинестетической, слуховой памяти, в меньшей степени опираясь на зрительную. Уровень их сформированности значительно превосходил показатели учащихся ЭГ и выражался более однородными количественными показателями. Младшие школьники КГ, в отличие от их сверстников ЭГ, демонстрировали интериоризованность мнестических операций, что позволяло им выполнять задание молча, про себя.

Ссылки:

1. Богдавленский Д.Н. Психология усвоения орфографии. М., 1966.
2. Менчинская Н.А. Вопросы умственного развития ребенка. М., 1971.
3. Прищепова И.В. Дизорфография и ее диагностика у младших школьников с общим недоразвитием речи : учеб.-метод. пособие. 2014.
4. Савельева Л.В. Проблема реализации познавательного потенциала младших школьников в начальном языковом образовании (на примере обучения орфографии) : монография. СПб., 2006.
5. Ахутина Т.В. Нарушения письма: диагностика и коррекция // Актуальные проблемы логопедической практики : метод. материалы науч.-практ. конф. «Центральные механизмы речи», посвященной 100-летию проф. Н.Н. Трауготт / отв. ред. М.Г. Храковская. СПб., 2004. С. 225–247.
6. Вергелес Г.И. Система формирования учебной деятельности младших школьников // Система формирования и развития младшего школьника как субъекта учебной деятельности и нравственного поведения. 1995. С. 44–53.
7. Выготский Л.С. Развитие высших психических функций. М., 1960.
8. Зинченко В.П., Вергилис И.Ю. Формирование зрительного образа // Исследование деятельности зрительной системы. М., 1969.
9. Лурия А.Р. Письмо и речь. Нейролингвистические исследования. М., 2002.
10. Чуприкова Н.И. Психология умственного развития : Принцип дифференциации. СПб., 2007.
11. Богдавленский Д.Н. Указ. соч.

References:

1. Bogoyavlensky, DN 1966, *Psychology mastering spelling*, Moscow.
2. Menchinskaya, NA 1971, *Questions mental development of the child*, Moscow.
3. Prishchepova, IV 2014, *Dizorfofografiya and its diagnosis in primary school children with general speech underdevelopment*, manual.
4. Savelieva, LV 2006, *The problem of the implementation of the cognitive capacities of younger schoolboys in early language education (for example, learning spelling)*, monograph, St. Petersburg.

5. Akhutina, TV 2004, 'Violation of the letter: diagnosis and correction', *Actual problems of speech therapy practice: method. materials scientific-practical. conf. "Central mechanisms of speech", dedicated to the 100th anniversary of prof. NN Traugott*, St. Petersburg, pp 225-247.
6. Vergeles, GI 1995, 'System formation of educational activity of younger schoolboys', *System formation and development of the younger student as a subject of learning activity and moral behavior*, pp 44-53.
7. Vygotsky, LS 1960, *The development of higher mental functions*, Moscow.
8. Zinchenko, VP & Vergilis, IY 1969, 'Formation of visual image', *Research activity of the visual system*, Moscow.
9. Luria, AR 2002, *Writing and speaking. Neurolinguistic research*, Moscow.
10. Chuprikova, NI 2007, *Psychology of mental development: The principle of differentiation*, St. Petersburg.
11. Bogoyavlensky, DN 1966, *Psychology mastering spelling*, Moscow.