

УДК 37.016:81-028.31+616.8

**Научная проблема  
и ее обоснование****Скребец Т.В.****НЕЙРО-  
ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ  
АНАЛИЗ НАРУШЕНИЙ  
ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ  
МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ  
С ТРУДНОСТЯМИ  
В ОБУЧЕНИИ**

**Ключевые слова:** письменная речь, высшие психические функции, дисграфия, общее недоразвитие речи, медицинские данные.

По данным отечественных исследователей Р.И. Лалаевой и Г.В. Чиркиной, сегодня наблюдается рост количества учащихся, которым с трудом удается овладеть грамотой и грамотным письмом, несмотря на нормальное интеллектуальное развитие, сохранное зрение, слух и регулярное школьное обучение. У этих детей наблюдаются стойкие ошибки при письме и чтении, что ведет за собой вторичные нарушения, преимущественно в психологической сфере: неуверенность в себе, агрессивное поведение и т.д.

Это связано с ростом числа детей, в анамнезе которых значится перинатальное органическое поражение.

Таким ученикам необходима квалифицированная помощь, и прежде всего точная диагностика нарушений на основе современных нейропсихологических, логопедических, лингвистических и других исследований. Гипотеза исследования состоит в том, что трудности овладения письменной речью у учеников младших классов связаны с несформированностью высших психических функций, обеспечивающих психологический базис для овладения речью.

**Цель и задачи исследования**

Цель нашего исследования заключаются в изучении состояния оптико-пространственных функций у младших школьников с нарушением письма.

При выполнении данной работы перед нами стояли следующие задачи:

- проанализировать педагогическую, логопедическую, психологическую, психофизиологическую и нейропсихологическую литературу по данной проблеме;

- провести изучение специфических ошибок в письменных работах учащихся;
- интерпретировать данные;
- сопоставить результаты исследования ВПФ (высших психических функций) и специфических ошибок;
- выявить детей с трудностями овладения письменной речью в младшей массовой школе;
- определить пути взаимодействия психолога с учителем начальной школы и логопедом в рамках работы с младшими школьниками, испытывающими трудности в овладении письменной речью.

#### **Методы и этапы исследования**

В ходе исследования применялся анализ письменных работ учащихся (списывание, диктант, изложение); нейропсихологические методики,

Для исследования письменной речи первоклассникам предлагалось написать под диктовку буквы, свое имя и слова (*стол, ствол, мама*). Испытуемым 2 и 3-х классов был предложен небольшой диктант из пособия И.Н. Садовниковой. Возможно использование и других диктантов, соответствующих школьной программе. При анализе результатов учитывались дисграфические ошибки и их типы.

В исследовании использовался следующий лексический материал (диктанты):

*Настала осень. Дует холодный ветер. Солнце светит тускло. Часто идут дожди. В лесу стоит тишина.*

*Птицы.*

*Наступил декабрь. Выпал пушистый снег. Он покрыл всю землю белым ковром. Замерзла речка. Птицам голодно. Они ищут себе пищу. Дети кладут в кормушку хлеба и зерен.*

На основе анализа специфических ошибок и объединения их в группы мы определили виды дисграфий у

наших испытуемых. Выявили процент каждого вида дисграфии от общего количества в группе. С целью выявления закономерностей сопоставили данные исследования с заключением логопеда и медицинским диагнозом.

В ходе проверки навыка чтения первоклассникам предлагалось прочитать слова, а ученикам 2 и 3-х классов – текст «Как я ловил раков». Выполнение оценивалось по трем критериям. Для учеников первого класса – это критерии скорости, способа и правильности чтения. Для остальных испытуемых – скорость, правильность и понимание смысла прочитанного.

Для обследования речи нами была взята авторская методика Т.В. Ахутиной и Т.А. Фотековой [5].

Методика включает в себя два блока, позволяющих констатировать уровень сформированности *экспрессивной* и *импрессивной речи*. Каждый блок подразделяется на серии, а серии – на группы заданий, объединяющих конкретные речевые пробы.

Блок 1 направлен на проверку экспрессивной речи.

Блок 2 направлен на исследование импрессивной речи.

Для каждой серии и группы заданий разработана своя система балльной оценки с учетом характера, степени тяжести и количества допускаемых ошибок. Общим для всех проб является четырехуровневый характер оценки. В большинстве случаев это 0; 1; 2; 3 балла, в пробах на связную и письменную речь – 0; 5; 10; 15 баллов, а в заданиях на проверку сформированности слоговой и звуковой структуры слова – 0; 0,5; 1; 1,5 балла. В последнем случае так происходит, потому что при оценке звуко-слоговой структуры слова начисление баллов за каждую пробу производится отдельно для звукового и слогового состава.

Для вычисления индексов применяется сложная многоступенчатая статистическая процедура.

Мы применяли следующий способ. Индексы сконструированы таким образом, что максимально возможная оценка как за передний, так и за задний индексы соответствует 240 баллам. Сложив все баллы за перечисленные показатели, можно получить искомые величины, сравнить их с максимальной оценкой и между собой. При этом следует учесть, что при такой системе подсчета в норме обычно задний индекс несколько выше переднего.

Полученное значение индекса нужно подставить в одну из формул с учетом года обучения ребенка:

1-й класс: (Передний индекс (ПИ) – 117) : 46,5; (Задний индекс (ЗИ) – 155,5) : 37,8.

2-й класс: (ПИ – 146,6) : 44,4; (ЗИ – 174,6) : 29,8.

3-й класс: (ПИ – 167,3) : 39,4; (ЗИ – 188,9) : 27,8.

В результате этих расчетов получаются два значения, которые уже легко сопоставить. Эти значения будут располагаться приблизительно в диапазоне от –3,5 до +3,5. Ближе к нулю находятся средние показатели. Чем ниже отрицательное значение нормализованного индекса, тем сильнее выражена недостаточность соответствующих функций, и наоборот, чем выше показатель, тем эти функции благополучнее.

В целом, при анализе полученных результатов можно исходить из следующей условной шкалы: если значение находится в диапазоне при 0 до –1, то мы имеем дело с умеренной или средней недостаточностью функций. Если нормализованный индекс попадает в диапазон от –1 до –2, дефект носит выраженный характер, если же значение ниже, чем –2, то это свидетельствует о грубой несформированности функцио-

нальных возможностей соответствующих (передних или задних) отделов коры головного мозга.

Значения в диапазоне от 0 до +1 также указывают на невысокий уровень развития измеряемых функций, попадание показателя в интервал от +1 до +2 говорит о хороших, а значение выше +2 – о высоких функциональных возможностях.

### **Результаты исследования**

В исследовании принимало участие 24 ученика начальных классов разного возраста (12 девочек и 12 мальчиков), посещающих логопедические занятия школьного логопункта.

Средний возраст испытуемых 8–9 лет. Процентное соотношение девочек и мальчиков в каждой возрастной группе приблизительно одинаковое. Однако 7-летних испытуемых значительно меньше. Для всех обследованных детей русский язык являлся родным. Интеллектуальный дефект и нарушения слуха отсутствовали. По заключению психиатра, все учащиеся могли обучаться в общеобразовательной школе.

Анализ медицинских карт показал, что в обследованной группе не у всех отмечается органическое поражение, но у большинства детей оно присутствует. А у 37% человек отсутствуют указания на какие-либо нарушения. У большей части испытуемых (21%) есть указания на ММД (минимальная мозговая дисфункция).

Анализ заключений логопеда в медицинских картах показал, что 42% всех обследованных детей имеют нарушение речи (ОНР III уровня), фонетико-фонематическое нарушение обнаружено у 17% испытуемых.

При соотнесении данных медицинских карт (диагнозов и заключений логопеда) дислалия была выявлена у обследуемых с различными диагноза-

ми. Это позволяет сделать вывод, что в анамнезе этих детей отсутствуют некоторые сведения. При более глубоком и тщательном исследовании можно сделать вывод о наличии стертой формы дизартрии у данных учеников.

Общее недоразвитие речи (ОНР) встречается в основном у тех испытуемых, в диагнозе которых присутствует указание на органическое поражение. Однако ОНР обнаружилось и у части тех испытуемых, чье развитие, по медицинским данным, соответствует возрастной норме.

При анализе письменных работ учащихся нас интересовали специфические ошибки, не связанные с применением орфографических правил. В ходе анализа письменных работ выявились следующие группы ошибок:

1. Замены букв: «пушистый» – вместо «пушистый», «самерзла» – вместо «замерзла»; пропуски букв: «холоный» – вместо «холодный», «чато» – вместо «часто»; перестановки: «амма» – вместо «мама». В основе этого вида нарушения лежит отражение неправильного произношения. Ребенок пишет так, как говорит. Это нарушение носит название *артикуляторно-акустическая дисграфия*.

2. Замены букв, соответствующие фонетически близким звукам (в устной речи эти звуки произносятся правильно): «наштупил» – вместо «наступил», «речга» – вместо «речка», «дожди» – дожди; неправильное обозначение мягкости согласных на письме: «свetylт» – «светит», «чясто» – «часто»; замены гласных (даже в сильной позиции): «витер» – вместо «ветер». У этих учащихся *дисграфия на основе нарушений фонемного распознавания* (дифференциации фонем).

3. В следующую группу вошли учащиеся с *дисграфией на почве нарушения языкового анализа и синтеза*.

В письменных работах этих учеников встретились следующие группы ошибок: пропуски согласных при их стечении: «натала» – вместо «настала», «насупил» – вместо «наступил», «замерла» – вместо «замерзла»; пропуски гласных: «идт» – вместо «идут», «лсу» – вместо «лесу»; перестановка букв: «тевер» – вместо «ветер», «щипу» – «пищу»; слитное написание слов: «вкормушку» – «в кормушку», «влесу» – «в лесу»; пропуски, добавления, перестановки букв и слогов: «пушиситый» – «пушистый».

4. В письменных работах следующей группы учащихся были обнаружены ошибки: искажение морфологической структуры слова: «вымерзла» – вместо «замерзла», «заступил» – вместо «наступил»; изменение падежных окончаний: «холодная ветер» – вместо «холодный ветер»; нарушение предложных конструкций: «на кормушку хлеба» – вместо «в кормушку хлеба», «всю земля» – вместо «вся земля»; пропуски членов предложения: «он покрыл всю белым» – вместо «он покрыл всю землю белым ковром»; нарушение последовательности слов в предложении: «Идут дожди часто» – вместо «Часто идут дожди». Эти ошибки связаны с недоразвитием грамматического строя речи: морфологических и синтаксических обобщений. Это *аграмматическая дисграфия*.

5. У учащихся следующей группы обнаружались такие ошибки: зеркальное написание букв; замены графически сходных рукописных букв: «клубут» – вместо «кладут»; пропуски сходных элементов букв или их добавление: «детш» – вместо «дети», «стпоит» – вместо «стоит». Такие ошибки связаны с недоразвитием зрительного гнозиса и пространственных представлений. Они являются показателями *оптической дисграфии*.

В результате анализа письменных работ были выявлены специфические ошибки, которые не связаны с незнанием орфографических правил или применением традиционного принципа письма.

На основе этих специфических ошибок и их характера мы разделили всех учеников на четыре группы: учащиеся с артикуляторно-акустической дисграфией, дисграфией на основе нарушений фонемного распознавания (дифференциации фонем), дисграфией на почве нарушения языкового анализа и синтеза, аграмматической дисграфией, оптической дисграфией.

Выделилась также группа учеников, в чьих письменных работах встретились специфические ошибки из разных групп. Это *смешанная дисграфия*. Данные представлены в таблице.

**Виды дисграфий у младших школьников – участников исследования**

| Вид дисграфии                         | Количество человек | %   |
|---------------------------------------|--------------------|-----|
| Аграмматическая                       | 6                  | 25  |
| Артикуляторно-акустическая            | 4                  | 17  |
| Нарушения фонемного распознавания     | 7                  | 30  |
| Нарушения языкового анализа и синтеза | 2                  | 8   |
| Оптическая                            | 2                  | 8   |
| Смешанная                             | 3                  | 12  |
| Общий итог                            | 24                 | 100 |

По итогам анализа данных видно, что больший процент (25 и 30% соответственно) приходится на аграмматическую дисграфию и дисграфию на основе нарушения фонемного распознавания.

Данные результатов соотнесения анализа медицинских карт, заключения логопеда и видов дисграфии у учащихся показали, что существует закономерная связь между видом дисграфии, заключением логопеда и медицинским диагнозом.

У тех учащихся, в диагнозе которых есть указание на органическое поражение, нарушение речи носит системный характер. Однако у учащихся, чье развитие протекает в соответствии с возрастной нормой, также обнаружилось нарушение письменной речи. Это свидетельствует о том, что в медицинских документах отсутствуют некоторые сведения.

Анализ результатов проверки навыка чтения показал сходные специфические ошибки с письменными работами, что позволило выявить прямую взаимосвязь между видами дисграфии, ошибками в чтении, медицинским диагнозом и логопедическим заключением.

При сопоставлении заключения логопеда и вида дисграфии можно сделать вывод, что наиболее разнообразные виды дисграфии встречаются у испытуемых, в чьих заключениях значится дислалия и ОНР. У учащихся с дислалией преобладает артикуляторно-акустическая дисграфия. Также в этой группе наиболее часто встречается аграмматическая дисграфия.

У испытуемых с ОНР встречается большее количество видов дисграфии. Преобладает аграмматическая дисграфия, у меньшего количества испытуемых в этой группе встречается оптическая дисграфия. Дисграфия на основе нарушения фонемного распознавания, языкового анализа и синтеза и смешанная дисграфия занимают одинаковые позиции.

Соотнесение медицинских диагнозов и видов дисграфии показало, что наибольшее разнообразие видов дисграфии представлено у учащихся, в чьих медицинских картах отсутствует указание на органическое поражение. В этой группе наиболее часто встречается дисграфия на основе нарушения фонемного распознавания и

артикуляционно-акустическая, меньший процент приходится на аграмматическую дисграфию. В этой группе встречаются также ученики с дисграфией на основе нарушения языкового анализа и синтеза.

У учеников с ММД (минимальной мозговой дисфункцией) преобладает смешанная дисграфия. Одинаковое количество от общего числа приходится на аграмматическую дисграфию и дисграфию на основе нарушения фонемного распознавания.

Остальные виды дисграфии (аграмматическая, дисграфия на основе нарушения фонемного распознавания, оптическая) равномерно распределены среди учащихся с другими медицинскими диагнозами.

Общий балл, набранный учащимися по результатам нейропсихологического исследования, мы соотнесли с заключениями логопеда, медицинскими диагнозами и видами дисграфий у испытуемых. Корреляционный анализ результатов нейропсихологической диагностики и заключения логопеда показал, что учащиеся с ОНР по результатам исследования набрали меньшее количество баллов (эта группа является самой многочисленной) по сравнению с другими группами.

Однако среди детей с дислалией также встречаются ученики, которые набрали небольшое количество баллов по результатам исследования, что указывает на отсутствие в заключении некоторых сведений.

Корреляционный анализ результатов нейропсихологической диагностики и клинического диагноза показал, что меньшее количество баллов в результате диагностики набрали дети с клиническим диагнозом ММД, ПЭП, а также несколько человек, чье развитие соответствует возрастной норме. Это позволяет сделать вывод о необходи-

мости более тщательного исследования, так как дети, развивающиеся в соответствии с возрастной нормой, не могут давать одинаковые результаты с теми учащимися, в чьем анамнезе есть указание на органическое поражение.

Остальные ученики, в чьих анамнезах есть указания только на функциональные нарушения и соматическую ослабленность, показали высокую продуктивность и большое количество баллов по результатам исследования.

Корреляционный анализ результатов нейропсихологической диагностики и вида дисграфии показал, что независимо от вида дисграфии в каждой из групп встречаются ученики, набравшие большое количество баллов, и ученики, справившиеся с заданием значительно хуже. Данное сопоставление не показало каких-либо явных групп или критериев классификации. Анализ представил достаточно рассеянную и однородную картину результатов. Из этого мы можем сделать вывод, что диагностика должна проводиться по многим параметрам и способствовать выделению множества различных критериев для анализа внутри обследуемой группы.

Анализ результатов также должен опираться на большое количество сравнений и сопоставлений параметров, выделенных в результате исследования, так как данные не дали достаточно четкой картины результатов, при этом другие сопоставления показали весьма четкие параллели и зависимости.

Для всех испытуемых мы подсчитали значение переднего и заднего индексов. Эти значения мы соотнесли с логопедическим заключением, медицинским диагнозом и видами дисграфии. Полученные данные позволили нам сделать вывод о сохранности и сформированности тех или иных речевых операций и психических функций.



При соотнесении значений переднего и заднего индексов и видов дисграфии (рис. 1, 2) нами были сделаны следующие выводы. В отрицательных значениях переднего индекса преобладает аграмматическая дисграфия, где на первый план выходят трудности смыслового программирования высказывания, несформированность функции проявляется на уровне речевой моторики, слова, предложения и целостного текста.

При грубом отрицательном значении переднего индекса также встречается и смешанная дисграфия, что свидетельствует о смешанной этиологии нарушения, о трудностях синтагматического характера, программирования и серийной организации.

Корреляционный анализ значения заднего индекса и вида дисграфии

(рис. 2) показал, что при отрицательных значениях заднего индекса наблюдаются аграмматическая, артикуляционно-акустическая, смешанная дисграфии, а также дисграфия на основе нарушения фонемного распознавания. На первый план здесь выходят трудности понимания речи, особенно это касается логико-грамматических конструкций. Понимание названий предметов и действий в значительной мере зависит от условий их предъявления. Это встречается и в экспрессивной речи.

Корреляционный анализ значений переднего и заднего индексов и медицинского диагноза показал, что в отрицательных значениях обоих индексов мы видим указание на органическое поражение головного мозга. Это свидетельствует о диффузном пораже-

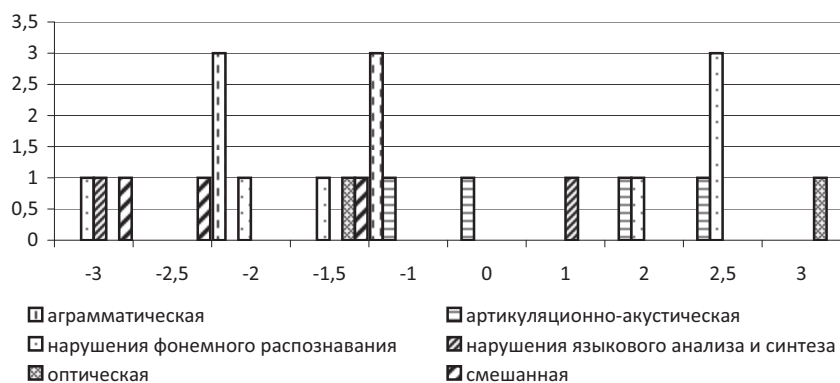


Рис. 1. Соотнесение значений переднего индекса и видов дисграфии

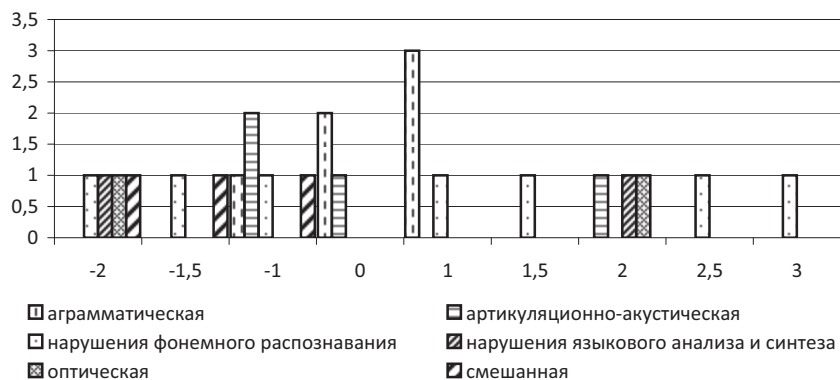


Рис. 2. Соотнесение значений заднего индекса и вида дисграфии

нии коры головного мозга. У данных учащихся страдает организация не только символических, но и гностико-практических функций.

Анализ позволил выявить в отрицательных значениях и небольшое количество тех учеников, у которых развитие соответствует возрастной норме. Это свидетельствует о недостаточности и неточности в медицинских данных.

Положительные значения индексов, свидетельствующие об относительной сохранности функций, имеют ученики с диагнозами, указывающими на функциональные нарушения: близорукость, нарушение осанки, неврит слухового нерва, а также ученики, чье развитие соответствует возрастной норме.

Анализ значений переднего и заднего индексов и заключений логопеда позволяет сделать вывод о системном нарушении при ОНР.

Отрицательные значения заднего индекса при ОНР указывают на трудности парадигматического характера. Это дефекты лексики: ее многозначности, точного выбора слова или нужной фонемы. У этих учеников страдает акустический и фонетический анализ.

Отрицательные значения переднего индекса при ОНР указывают на трудности синтагматического характера. Это дефекты двигательных актов, в том числе и артикуляторных, когда нарушается переключение с одной фонемы (слова) на другую, т.е. страдает преимущественно развернутое, связанное, синтагматически организованное высказывание, нарушена связь слов в плавную речь. Также существуют трудности программирования и контроля высказывания.

При отрицательных значениях переднего и заднего индексов встречается такое нарушение, как дислалия. Это свидетельствует о недостаточной

медицинской диагностике и позволяет нам сделать вывод о более сложном речевом нарушении у данных учеников – стертой форме дизартрии.

### ***Научная новизна и практическая значимость***

Научная новизна исследования состоит в том, что в его ходе планируется получить новые сведения о роли оптико-пространственных представлений в овладении письменной речью младшими школьниками.

Практическая значимость исследования: будет разработана диагностическая система выявления оптического компонента нарушений речи; представлена система работы по профилактике оптико-пространственных нарушений и дисграфии, что предполагает отбор проб, направленных на диагностику оптико-пространственных нарушений у младших школьников. Планируется разработка и апробация системы заданий и упражнений, направленных на профилактику и коррекцию оптико-пространственных нарушений (ряда дисграфических нарушений).

В результате исследования нами были сделаны следующие выводы:

- общее недоразвитие речи проявляется в недоразвитии всех компонентов речи и является базой для нарушений письменной речи;
- существует взаимосвязь между проявлениями общего недоразвития речи, медицинским диагнозом, видом дисграфии;
- медицинские данные не всегда отражают истинные причины нарушения;
- у детей с нарушением речи существуют особенности развития и функционирования высших психических функций: памяти, восприятия, внимания и т.д.;



- у учащихся с нарушением речи не сформированы психологические предпосылки овладения письменной речью;
- у детей с нарушением речи в работах обнаружены специфические ошибки, указывающие на несформированность ВПФ, таких как программирование и контроль высказывания, планирование речи;
- необходима более тщательная диагностика и сопоставление нескольких параметров в ходе исследования.

#### *Литература*

1. Лалаева Р.И., Яковлев С.Б. К вопросу об аспектах изучения нарушений письменной речи у детей // Изучение и коррекция речевых расстройств. Л., 1986. С. 92–96.
2. Лурия А.Р. Высшие корковые функции. М., 1969.
3. Психолого-педагогическая диагностика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений / И.Ю. Левченко [и др.]; под ред. И.Ю. Левченко, С.Д. Забрамной. М.: Академия, 2003.
4. Садовникова И.Н. Нарушения письменной речи и их преодоление у младших школьников. М.: ВЛАДОС, 1997.
5. Фотекова Т.А., Ахутина Т.В. Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов. М.: Айрис Пресс, 2007.