

O. A. Tokareva

РАССТРОЙСТВА ПИСЬМЕННОЙ РЕЧИ У ДЕТЕЙ

(Некоторые этапы научного анализа)

Дисграфиями и аграфиями называются разнообразные расстройства письменной речи. Эти расстройства письма проявляются различно. Чаще они сопутствуют расстройствам устной речи — афазиям, дислалиям, наблюдаются при тугоухости и олигофрении, но иногда возникают и самостоятельно.

При дисграфиях у детей отмечаются различные затруднения в овладении письмом. Обучающиеся письму не могут соединить буквы в слова, а слова во фразы, пишут слова с большими искажениями их буквенного состава. В письме отмечаются пропуски, смешения и перестановки букв и слогов, слияние нескольких слов в одно и т. д. Однако дисграфики все же осуществляют письмо, хотя с грубыми и своеобразными ошибками, не связанными со знанием грамматических правил.

При аграфиях отмечается полная невозможность овладения актом письма; обучающийся не усваивает даже буквы алфавита.

Аграфии и дисграфии встречаются как у взрослых, так и у детей. У взрослых — это распад уже имеющегося навыка письменной речи как результат перенесенного мозгового заболевания, травмы, мозговых опухолей, локализованных в соответствующих областях мозговой коры. В этих случаях больные утрачивают способность к письму. Подробнее описание расстройств письма у взрослых имеется у ряда авторов (К. Н. Монаков, Ж. Дежерин, А. Р. Лурия, Э. С. Бэйн).

Аграфии и дисграфии у детей представляют особые формы избирательных западений в области формирования специализированных систем условнорефлекторных связей, представляющих физиологические механизмы навыка письма.

В связи с этим дети испытывают специфические трудности в овладении письмом. Как указывает в своей работе Р. Е. Левина, «особенность этих детей заключается в резко выраженной избирательной невосприимчивости к чтению и письму. Такие дети на протяжении ряда лет обучения не усваивают буквы и не научаются читать и писать. Или в более легких случаях

у детей наблюдаются стойкие отклонения в характере и способе усвоения чтения и письма¹.

В данной работе мы остановимся на дисграфиях, встречающихся довольно часто у детей школьного возраста, и попытаемся разобраться в механизмах этих нарушений.

Неврологический аспект представлений о сущности данного нарушения и его механизмах складывался не сразу. Это в значительной степени объясняется тем, что состояние науки, в частности неврофизиологии, в тот период было на низком уровне. Отсюда в ряде работ старых авторов имела место идеалистическая трактовка сложных явлений первичной деятельности, возникавших научно не оправданные, спекулятивные концепции. Это положение распространялось на целый ряд частных явлений, как, например, расстройство письма, чтения, счета и других навыков.

Так, например, в прошлом в литературе защищалось неправильное положение, что аграфии и дисграфии являются одним из компонентов общего слабоумия (Бахман, Хеллер, Энглер и другие).

На нарушения письма как на характерную самостоятельную патологию речевой деятельности указывал в своих работах А. Куссмауль (Лейпциг, 1877).

Работы, специально посвященные данному нарушению у детей, впервые были опубликованы в 1896 г. английскими врачами окулистами Керром и Морганом. Уже в работах Моргана отмечалось, что нарушения письма могут быть изолированным нарушением, а не только компонентом, сопутствующим умственной отсталости.

Морган наблюдал и описал случай затруднения в чтении и письме у 14-летнего мальчика. В других отношениях этот мальчик был полноценным.

Морган определял это нарушение как «неспособность писать орфографически правильно и без ошибок связно читать».

Джон Гиншельвуд (Лондон, 1900) описал еще два таких же случая. Гиншельвуд назвал такие затруднения в чтении и письме алексией и аграфией.

В дальнейшем различными авторами были описаны еще ряд подобных расстройств у детей.

Таким образом, во второй половине XIX в. в литературе утверждается новое направление — рассматривать патологию письма у детей как изолированное нарушение, наблюдающееся при локальном мозговом заболевании. Это нарушение встречается при полноценном интеллекте и даже у одаренных детей.

Авторы, защищающие изолированный характер данного нарушения, утверждали, что в основе патологии письма у детей

лежит неполноценность оптического восприятия. Наруженными оказываются зрительные образы слов и отдельных букв.

Овладение письмом рассматривалось в зависимости от сохранности зрительного анализатора.

В литературе утверждалось обозначение данного недостатка как «врожденная словесная слепота».

П. Раншбург впервые указал на различные степени проявления изучаемого дефекта, обозначив их как ортография и ортографостения¹.

Раншбург провел экспериментальное тахистоскопическое исследование зрительного восприятия букв детьми, страдающими дисграфией, и пришел к выводу об ограниченности оптического восприятия у таких детей.

В старой неврологической литературе многие авторы отмечали дисграфии при различных формах афазий, обусловленных органическим поражением мозга.

Расстройство письма в этих случаях рассматривалось в основном как потеря оптико-моторных образов, как нарушение ассоциации между образом слова и его оптическим изображением или соответствующими движениями. Письмо, по существу, понималось только как оптико-моторный процесс (Лихтгейм).

Такая точка зрения на дисграфии была очень распространенной и сводилась к одностороннему, но часто встречающемуся определению дисграфии как «утраты возможности писать при отсутствии паралитических явлений в руке, что представляет собой разновидность апраксии» (М. И. Аствацатуров).

Постепенно взгляд на понимание природы письма и на механизмы дисграфий меняется.

Некоторые авторы выделяют ряд других форм дисграфий, которые характеризуются особенностями локализации и своеобразием проявлений (Петцль, Либман, К. Монахов, Ж. Дежерин, С. Ортон).

Либман (Берлин, 1898) говорит о случаях дисграфии апраксического происхождения, когда страдает самый механизм письма вследствие астереогноза, потери чувствительности. Эта апраксическая дисграфия, как подчеркивает Либман, не имеет никакого отношения к какой-либо форме речевой деятельности.

Значительный вклад в изучение дисграфий внес известный невропатолог К. Н. Монахов (Висбаден, 1914).

К. Н. Монахов рассматривал дисграфии в связи с общим характером речевого расстройства. По его мнению, дисграфии могут быть результатом речевого расстройства сенсорного характера, а не только потери оптико-моторных образов.

¹ Р. Е. Левина, Недостатки чтения и письма у детей, Учпедгиз, М., 1940.

¹ См.: П. Раншбург, Расстройства чтения и письма в детском возрасте, Вена, 1928.

Монаков дал свою классификацию дисграфий. Им выделены различные формы дисграфий: оптические, акустические, моторные и идеомоторные.

Особый интерес представляет работа Ортона («Проблема чтения, письма и речи у детей», Лондон, 1937), посвященная специальным исследованиям расстройств чтения, письма и речи у детей.

Ортон отмечает, что довольно часто встречаются дети, которые обнаруживают специальные затруднения при обучении письму. Эти затруднения в письме у детей следует отличать от расстройств письма у взрослых при различных повреждениях мозга.

Подчеркивая значение последнего положения, Ортон называет эти затруднения при обучении письму аграфиями развития. Далее автор отмечает, что аграфии развития встречаются у неправильно обученных детей, у замаскированных левшей, у тех детей, которые медленно делают выбор предпочтительной руки, у детей с заметными моторными недостатками, у апраксиков, у детей с дефектами слуха и зрения.

В результате проведенного исследования автор приходит к выводу, что не всегда одни моторные затруднения определяют аграфии развития, но что для приобретения правильного навыка письма сенсорные факторы также играют большую роль.

Среди отечественных ученых дисграфиями у детей занимаются также Р. А. Ткачев и С. С. Мнухин. Ткачев, наблюдая детей с врожденной неспособностью к письму, отмечает у них следующее: ребенок при обучении грамоте может назвать правильно звуки и слоги, но запомнить их все и удержать в памяти не в состоянии. Отдельные слоги, чаще всего последние, удерживает в памяти и прибавляет к ним вымышленное начало. Так возникают искажения¹.

Р. А. Ткачев объясняет это плохой ассоциативной связью у таких детей между зрительными и слуховыми образами букв при достаточно сохраненном интеллекте. Эта связь образуется с трудом и является крайне непрочной.

С. С. Мнухин в работе «О врожденной алексии и аграфии» указывает на то, что затруднения в процессе письма являются довольно частым феноменом, встречающимся при самых различных состояниях. Встречаются они и у нормальных школьников в процессе начального обучения, и при обучении умственно отсталых детей. Объясняет это профессор Мнухин нарушением функции целостного структурообразования.

Исходя из своих наблюдений, С. С. Мнухин указывает: «...при врожденной аграфии, считавшейся сугубо изолированным дефектом, при исследовании обнаруживается ряд наруше-

¹ См.: Р. А. Ткачев, Врожденная алексия, «Журнал невропатологии и психиатрии имени С. С. Корсакова», т. 2, вып. 10, 1933.

ний, которые возникают, по-видимому, на общей психопатологической основе с расстройствами чтения и письма»¹.

Такие дети плохо заучивают стихи, слабо воспроизводят графический ритм, а также затрудняются в названии дней недели, месяцев, букв алфавита и т. д.

Подход данных авторов к врожденным аграфиям у детей и к самим механизмам письма крайне односторонний.

Процесс овладения письмом нельзя рассматривать как механический процесс установления связи между звуком и буквой. Поэтому исследования Р. А. Ткачева и С. С. Мнухина, подтверждая положение о возможной избирательной неспособности отдельных детей к письму (при наличии полноценного интеллекта), не вскрыли в достаточной мере, в чем же заключается сущность дисграфий и каковы их механизмы.

Постепенно взгляд на дисграфии у детей как на изолированное нарушение меняется, уступая место иному направлению.

В 30-х годах XX в. в работах многих педагогов дефектологов и психологов отмечается определенная зависимость между дефектами произношения и дисграфиями у детей (А. Ф. Рау, А. Яунберзинь, М. Е. Хватцев, Р. М. Боскис, Р. Е. Левина и другие).

Отдельные авторы делают попытки объяснить явления косноязычия и связанные с ними дисграфии у детей нарушением периферических органов слуха, частичными поражениями слуха в области высоких тонов.

Р. М. Боскис и Р. Е. Левина в работе «Об одной из форм акустической агнозии»², подчеркивая зависимость дисграфий от дефектов произношения, говорят о центральной обусловленности их.

Авторы выдвигают как причину косноязычия и дисграфий у детей акустическую агнозию.

В последующих работах Р. Е. Левиной дисграфии у детей рассматриваются как результат недостаточности восприятия звуков окружающей речи. Подчеркивается роль фонематического слуха.

«Нарушение акустического восприятия приводит к тому,— пишет Р. Е. Левина,— что на месте обобщенных акустических образов возникают лишь образы единичные, не включающие в себя всего многообразия звуковых проявлений речи.

Фонематическое развитие есть тот стержень, который позволяет в одинаковых понятиях характеризовать звуковую речь, чтение, письмо»³.

¹ С. С. Мнухин, О врожденной алексии и аграфии, «Журнал невропатологии и психиатрии имени С. С. Корсакова», т. 3, вып. 2—3, 1934.

² Журнал «Невропатология, психиатрия, психогигиена», т. V, вып. 5, Медгиз, 1936.

³ Р. Е. Левина, Недостатки чтения и письма у детей, Учпедгиз, 1940.

Вопросами дисграфий у детей много занимался М. Е. Хватцев. В ранних работах дисграфии у детей объяснялись им как прямое отражение недостатков произношения. Наличие дисграфий у детей в отдельных случаях, после того как дефекты в устной речи исправлены, М. Е. Хватцев объясняет большей стойкостью зрительных образцов звука, представленных в виде буквы.

«Нередко даже после исправления устной речи ученик продолжает писать по-прежнему. В таком случае еще действуют старые навыки (образцы письма), подавляющие новые, еще не окрепшие. Это вызывается, во-первых, тем, что письменные образцы более наглядны, более устойчивы, во-вторых, тем, что перевоспитанию обычно подвергается преимущественно произношение».

В последних своих работах, посвященных дисграфиям у детей, М. Е. Хватцев отразил более высокий уровень современного состояния этого вопроса в литературе.

Изучение современной зарубежной литературы по данному вопросу показывает, что проблема дисграфий у детей рассматривается в большинстве случаев в связи с различными мозговыми заболеваниями, при афазических и дисфазических расстройствах и при задержке речевого развития у детей.

Так, Р. Вессст в своей работе «Восстановление речи» (Нью-Йорк, 1948) отмечает, что расстройства письма часто наблюдаются у детей при дисфазии¹. Автор отмечает, что такие дети часто испытывают большие трудности в чтении и письме. Они часто при написании путают буквы *r* и *q*, смешивают слова типа *no-on*; затрудняются при фиксировании порядка, в котором буквы должны помещаться в слове; при письме изменяют порядок букв в тех словах, которые они выучили при чтении.

При исправлении дефектов письма у дисфазиков Р. Вессст значительное место отводит выявлению скрытых и переученных левшей методом обучения зеркальному письму.

Автор считает, что при обучении дисфазика устной речи и письму следует развивать все возможные пути образования ассоциаций между корковыми центрами. При этом одни дисфазики, по мнению автора, нуждаются больше в усилении сенсорных ассоциаций, другие требуют укрепления моторных.

В американском учебнике Бери и Эйзенсона «Расстройства речи» (Нью-Йорк, 1956) описываются дисграфии у детей с афазическими расстройствами (ребенок с врожденной афазией и молодой афазик) и у детей с задержкой речевого развития.

Авторы пытаются вскрыть причины, которые обусловливают

расстройство письма в этих случаях (например, первичное расстройство умения пользоваться карандашом или ручкой, расстройство знания правописания вообще, невозможность вспомнить способ написания буквы или ее комбинации и т. д.).

Специальной методике исправления дисграфий у таких детей в учебнике отводится незначительное место. Авторы Бери и Эйзенсон предлагают учить таких детей письму одновременно левой и правой рукой. Специальных методов обучения письму авторы не выдвигают.

Аналогичные высказывания по вопросам дисграфий у детей мы находим и в английских психологических журналах: «Речь» (1957, № 1—2) и «Патология и терапия речи» (1958, № 1).

В этих журналах проблема дисграфий у детей рассматривается в тесной связи с различными нарушениями устной речи при афазических, дисфазических и дизартрических расстройствах.

В сентябре 1957 г. в Чехословакии проходила общегосударственная дефектологическая конференция. У дефектологов безусловный интерес вызвал доклад Рут Беккера (Берлин) «Иследование дислексии и дисграфии».

Доклад был построен на большом фактическом материале. В нем приводятся цифры, свидетельствующие о степени распространенности дефекта по разным типам школ (нормальные школы имеют 6,3% дисграфиков, школы детей с дефектами речи 16,4% и вспомогательные школы 34,8%).

Интересны доклады чешских педагогов Ф. Р. Сынека «Отклонения в воспитательно-образовательном процессе с точки зрения латералиты» и Эд. Веселы «Некоторые дидактические замечания к проблеме латералиты»¹.

Чешские педагоги приходят к выводу, что факторы латералиты играют определенную роль в учебно-педагогическом процессе. Частые случаи дисграфий у детей связываются с проявлением латералиты. Большинство левшей пишет правой рукой, что в педагогическом процессе связано с рядом затруднений, например зеркальное письмо, плохие навыки письма, затруднения при воспроизведении простых элементов письма, неправильный наклон письма, пропуски букв, смешение букв и слогов, смешение зеркально противопоставленных букв (*e-z*) и букв, сходных по начертанию.

По словам чешских докладчиков, это свидетельствует о снижении аналитико-синтетических способностей вспомогательной гемисфера, а иногда характеризуется нарушением так называемого фонематического слуха.

Дисграфические расстройства, которые чешские педагоги связывают с латералитой, наблюдаются также и у детей, не

¹ Термином «дисфазия» Р. Вессст обозначает расстройство речи, вызванное нарушением ассоциативных функций в коре головного мозга. Дисфазия — один из симптомов афазического состояния.

¹ Под латералитой понимается асимметрия в деятельности парных органов чувств и моторики.

страдающих латералитой. Следовательно, объяснение дисграфий у детей влиянием латералиты не является достаточно убедительным.

Изучение указанных выше работ отечественных и зарубежных авторов показывает, что проблема дисграфий у детей является актуальной, но далеко еще не полно разработанной. Зарубежные авторы, не используя в своих взглядах на дисграфии у детей учения И. П. Павлова о двух сигнальных системах деятельности мозга и их взаимообусловленности, высказывают о психофизиологических механизмах крайне неточно и противоречиво.

Ряд советских авторов, занимаясь исследованием письма в норме и патологии, рассматривают этот вопрос в различных аспектах.

Так, разбирая процесс письма, Е. В. Гурьянов указывает, что на ранних этапах процесс овладения навыком письма распадается на ряд отдельных осознаваемых действий, например выделение звука, который следует обозначать соответствующей буквой, нахождение данной буквы, правильное изображение данной буквы в письме и т. д.

«Обучаясь письму, ученик устанавливает связи между слышимыми, произносимыми или читаемыми элементами речи — звуками, слогами, словами и движениями руки, необходимыми для письменного обозначения этих элементов»¹.

По мере развития навыка структура письма меняется. Отдельные осознаваемые действия начинают выполняться все более автоматизированно, а внимание ученика постепенно переключается на более сложные задачи: написание слова, фразы и т. д. Письмо постепенно становится автоматизированным навыком.

Остановимся на взглядах тех советских авторов, которые пытались изучить механизмы этого сложного навыка с позиций современной неврофизиологии. В этом отношении проанализируем ряд положений, которые даются в работах А. Р. Лурия и С. С. Ляпидевского.

Из неврологии нам известно, что в конце прошлого века процесс письма рассматривался очень упрощенно, как чисто двигательный процесс, который легко опирается на узкоограниченный участок мозговой коры. Исследователи того времени наряду с центрами зрительных функций, центрами для слуховой и моторной речи говорили и о специальном «центре письма» (так называемый центр Экснера). Этот центр они располагали в средней части двигательной области левого полушария. Однако это представление с позиций современной физиологии не может быть принято. Никакого анатомического центра письма,

данного от рождения, как показывают современные физиологические исследования, в коре головного мозга нет.

Механизм процесса письма, несомненно, динамический, формирующийся постепенно. В процессе обучения грамотерабатываются стойкие автоматизированные навыки письма.

«В основе их образования лежит цепь наслаждающихся друг на друга, вступающих во взаимосвязь условных рефлексов. Таким образом, постепенное формирование временных связей (условных рефлексов) создает в процессе обучения грамоте определенные динамические стереотипы, что на языке психологии определяется понятием «навык»¹.

Функциональные механизмы письма в норме чрезвычайно сложны. Акт письма осуществляется слаженной работой целого ряда физиологических компонентов, участвующих в организации этого процесса. Известно, что в образовании процесса письма принимают участие различные анализаторы и в первую очередь слуховой, зрительный и двигательный.

Опыт показал, что нарушение любого из перечисленных анализаторов в свою очередь создает отклонение в протекании процесса письма. Формы расстройства письма могут быть разнообразны. В вопросе классификации дисграфий следует исходить из соответствующего места первичного поражения. Необходимо прежде всего разграничить те расстройства письма, которые преимущественно связаны с ослаблением периферического слуха или зрения, от расстройств письма, которые обусловливаются уже нарушением высшего анализа и синтеза в коре больших полушарий, т. е. от дисграфий в собственном смысле слова.

Таким образом, прежде чем предполагать у ученика дисграфии, связанные с корковыми нарушениями, необходимо проверить у него зрение и слух. В практике школ имеют место случаи нарушения письма, связанные с ослаблением зрения. Специально проведенные исследования остроты зрения у учащихся вспомогательных и массовых школ В. Н. Брянцевой, А. И. Щегловой и С. С. Ляпидевским свидетельствует о имеющих место случаях неполноты зрительного аппарата у детей.

Авторы указывают, что понижение остроты зрения у обследуемых учащихся в ряде случаев обусловливается различными причинами: близорукостью, помутнением роговицы, астигматизмом и др.

Недостаточность остроты зрения различной этиологии, безусловно, отражается в письме. Письмо таких детей характеризуется крайне неряшлившим изображением букв, неодинаковых по размеру, пропусками и другими ошибками.

¹ С. С. Ляпидевский, Дисграфии у детей и их патофизиологический анализ. Сб. «Учебно-воспитательная работа в специальных школах», вып. 3, Учпедгиз, 1953.

¹ Е. В. Гурьянов, Индивидуальные различия учащихся в графических навыках письма, «Известия АПН РСФСР», 1952, № 42.

Расстройства письма, обусловленные ослаблением зрения, чаще встречаются у детей вспомогательной школы, у нормальных школьников они занимают незначительное место.

В практике школ встречаются дети, у которых расстройства письма связаны с нарушением периферического слуха, например у детей, страдающих последствиями отитов различной этиологии.

Речь маленького ребенка формируется на слуховой основе, поэтому даже незначительное снижение слуха, особенно на ранних этапах формирования речи, может влиять и на устную речь ребенка, и на письмо. Это объясняется тем, что отдельные звуки (например, мягкие и твердые или звонкие и глухие согласные) ребенком со сниженным слухом воспринимаются нечетко, искаженно и в таком же виде закрепляются. Как известно, нормальная функция слуха слагается из совместной работы периферического и центрального отдела слухового анализатора. Следовательно, недостаточность звуковоспринимающего аппарата будет способствовать проведению в центральный (корковый) отдел неполноценных раздражений. Отсюда аналитико-синтетическая деятельность в корковом отделе слухового анализатора будет неполноценной. Письмо таких детей обычно характеризуется ошибками, имеющими фонетический характер (пропуск букв, слогов, смешение глухих и звонких согласных звуков и т. п.).

Периферическая тугоухость в этиологии расстройств письма занимает более значительное место по сравнению, например, со случаями зрительной недостаточности.

Расстройства письма, связанные с теми или иными недостатками в области периферического зрения и слуха, по своей природе и по характеру необходимой медицинской и педагогической помощи должны быть отдифференцированы от дисграфий коркового происхождения. Письмо как определенный нервный процесс протекает по определенным закономерностям рефлекторной деятельности, в результате сменяющих фаз возбудительного и тормозного процессов.

Нормальное протекание любого нервного процесса зависит от основных его свойств: от силы этого процесса, от его подвижности в корковых системах и уравновешенности между фазой возбуждения и торможения. Изменение одного из основных свойств нервного процесса, организующего акт письма, может привести к тем или иным нарушениям формирования указанных навыков.

Еще А. А. Ухтомский указывал, что подвижность нервных процессов имеет особое, возможно, решающее значение для нормальной речевой деятельности.

От «поворотливости» коры, как говорит А. А. Ухтомский, будет зависеть качество текущего поведения, в частности речевого.

Это положение нашло свое подтверждение в эксперимен-

тальном исследовании С. С. Ляпидевского. Анализируя полученные материалы, автор приходит к выводу о том, что подвижность раздражительного процесса у детей-дисграфиков в большинстве случаев нарушена.

«В системе основных ядер корковых анализаторов,— пишет С. С. Ляпидевский,— куда поступают зрительные, слуховые, кожно-кинестетические, оптико-пространственные и другие ощущения, возникающие в процессе письма (высший синтез и анализ), этот процесс происходит на сниженном уровне. Вследствие ослабления силы нервного процесса и нарушения его подвижности некоторые из поступающих раздражителей как бы скользят по поверхности коркового анализатора, не образуя четких следов. Надо полагать, что последовательное и равномерное образование новых временных связей и их закрепление происходят неполноценно»¹.

Несомненно, устойчивость нервных процессов играет значительную роль в акте письма. Из практики школы общеизвестны факты, что некоторые ученики, рассеянные, невнимательные, легко отвлекающиеся случайными раздражителями, делают в письме значительно больше ошибок, чем другие, которые обладают более устойчивым вниманием и менее поддаются воздействию внешних раздражителей.

Рассмотрим значение каждого из ведущих анализаторов в процессе письма.

Роль полноценного слухового анализатора в акте письма чрезвычайно важна.

Для правильного письма обязательно наличие точно дифференцированной фонемы и прочной ее связи с буквой (графемой).

Отдельные особенности («варианты» — по Лурье) звучаний каждого конкретного речевого звука дифференцируются от сходных звучаний, затем обобщаются в форме устойчивого звукового образа — фонемы как смыслоразличительной единицы слова; на письме фонема обозначается столь же обобщенной буквой — графемой. Полноценность фонематического слуха и слухового анализа обеспечивает ребенку четкую дифференцию речевых звуков, которая ему крайне необходима при обучении грамоте.

Слуховой анализ осуществляется непосредственно функцией височной области коры головного мозга.

«...Исследования,— пишет А. Р. Лурье,— достаточно точно установили, что кора височной доли человека распадается по крайней мере на два рода участков. В одних — «первичной слуховой коре» — оканчиваются волокна слухового пути,

¹ С. С. Ляпидевский, Дисграфии у детей и их патофизиологический анализ. Сб. «Учебно-воспитательная работа в специальных школах», вып. 3. Учпедгиз, 1953.

связывающего мозговую кору с периферическим органом слуха; эти участки называются первичной слуховой корой, и двустороннее разрушение этих участков может вызвать центральную глухоту.

В других участках, расположенных на наружной поверхности височной доли, волокна слухового пути не оканчиваются; эти участки включают в свой состав большое число сложных «ассоциативных» клеток, координирующих работу всей слуховой области в целом; таким образом они являются вторичным, координирующим центром слуха. Часть этих зон (расположенная в задних отделах верхней височной извилины левого полушария) имеет прямое отношение к тому, чтобы обеспечить восприятие звуков речи и возможность их анализа¹.

Разрушение височных отделов коры левого полушария вызывает распад письма именно в силу того, что оно устраниет возможность различия и сохранения членораздельных звуков, из которых состоит речь. Это явление имеет место при афазиях. Как показывают неврологические исследования, больные с поражением левой височной области продолжают слышать отдельные тоны, но не воспринимают дифференцированно фонетически близкие звуки речи. В тяжелых случаях такие больные путают близко звучащие слова, перестают узнавать смысл этих слов (явление сенсорной афазии).

В тяжелых случаях больной не в состоянии выделить из звукового потока составляющие его отдельные звуки, отличить один звук от другого.

Во всех случаях, когда фонематический слух больного оказывается нарушенным, страдает и письмо, так как даже при высоком развитии навыка письма нуждается в слуховом анализе и не становится простой серней привычных двигательных актов.

Особенно своеобразно дефекты акустического анализа и синтеза проявляются у детей.

Если нарушения акустического анализа и синтеза имеют место с раннего детства (например, в результате родовых травм, воспалительных заболеваний или в случаях частичного недоразвития мозга), ребенок вообще не может дифференцировать звуки речи, не в состоянии выделить из звукового потока отдельные слова, не овладевает членораздельностью речи (явление сенсорной алалии).

При частичном недоразвитии височной области головного мозга дефекты акустического анализа и синтеза у ребенка проявляются иначе. Речь ребенка развивается, но страдает косноязычием (при отсутствии дефектов в артикуляционном аппарате).

¹ А. Р. Лурия, Очерки психофизиологии письма, изд. АПН РСФСР, М., 1950.

Недоразвитие дифференцированного слуха неизбежно вызывает у ребенка резкие затруднения при обучении письму. Такие случаи изучены и описаны в специальном исследовании Р. Е. Левиной и сотрудниками логопедического отдела Научно-исследовательского института дефектологии АПН РСФСР.

Ребенок, не имея возможности на слух отдифференцировать диктуемый звук или выделить нужную серию звуков, записывает слышимое случайными буквами, отказывается совсем писать или записывает буквами только несколько наиболее отчетливо воспринимаемых звуков из диктуемого слова. В письме такого ребенка части смешения близко звучащих фонем, пропуски и перестановки.

Характерные затруднения при обучении письму и своеобразные ошибки в письме у учеников массовой школы часто бывают связаны именно с дефектами акустического анализа и синтеза.

Акустический анализатор тесно связан с двигательным и речевым анализаторами.

Значение двигательного анализатора в различных произвольных актах исключительно важно.

«Кинестетические клетки,— отмечает Н. П. Красногорский,— локализованные в двигательном анализаторе, получают потоки возбуждений со всех анализаторов, воспринимающих как внешние, так и внутренние раздражения. Нервные импульсы, возникающие в больших полушариях от экстеро- и интерорецептивных возбуждений, после реактивного воздействия коры проводятся в двигательную область, в кинетические ее элементы, обобщаются в них с кинестетическими проприоцептивными возбуждениями от скелетной мускулатуры и передаются на передаточные клетки для регуляции двигательного акта»¹.

Таким образом, двигательные рецепторы принимают непосредственное участие и в тонких движениях кисти руки, которые связаны с актом письма.

Нарушения двигательного анализатора вследствие различных причин (при мозговых заболеваниях, нарушениях кровообращения, травмах и т. д.) могут проявляться в недостаточности моторной координации, в расстройствах движения. Больной утрачивает навыки привычных движений при письме. Происходит распад двигательных стереотипов, участвующих в акте письма.

У детей недоразвитие или ослабление деятельности двигательного анализатора может сопровождаться развитием своеобразной патологической инертности в формировании

¹ Н. П. Красногорский, Учение И. П. Павлова о высшей нервной деятельности в педиатрической клинике, «Журнал высшей нервной деятельности», т. 1, вып. 6, 1951.

двигательных рефлексов. В процессе письма ребенок с трудом вырабатывает необходимые двигательные навыки. Письмо детей неряшливо, буквы неправильной формы и разных размеров и т. д.

Однако письмо не является узкомоторным актом, связанным только с движением руки; письмо есть своеобразное выражение словесной речи.

В процессе письма звуковой состав записываемого слова нуждается в уточнении. Это уточнение осуществляется при помощи проговаривания записываемого слова.

На связь развития слухового восприятия речи и речевых движений указывал И. М. Сеченов. Он писал: «...Слуховые ощущения имеют перед другими то важное преимущество, что они уже в раннем детстве ассоциируются самым тесным образом с мышечными движениями в груди, горлани, языке, губах, т. е. с ощущениями при собственном разговоре.

На этом основании слуховая память подкрепляется еще памятью осязательной»¹.

И. П. Павлов указывал на то, что кинетические раздражения, идущие от речевых органов в кору головного мозга, постоянно связаны со слуховыми, уточняют и обостряют слух.

Четкие кинестетические раздражения помогают ребенку при обучении письму.

Опытами Л. К. Назаровой с детьми первых классов (второго полугодия) хорошо выявлена роль проговаривания в письме. Ученик начальной школы иногда не пишет слово молча, он проговаривает сначала вслух, а затем вполголоса, шепотом и наконец скрытым внутренним проговариванием. Регистрация тонких движений горлани, сопровождающих письмо, показывает, что и в развитом навыке письма эти движения продолжают еще участвовать. При запрещении проговаривания (при широко открытом рте) письмо становится хуже. Число ошибок в письме увеличивается.

Дети, страдающие косноязычием и имеющие периферические дефекты артикуляции (например, при открытой ринолалии, дигартрии), не могут четко проговаривать те слова, в которых пишут и делают грубейшие ошибки, так как процесс письма исключает у них четкое проговаривание, которое позволило бы уточнить звуковой состав слова. Примеры таких случаев описаны в работе Р. М. Боскис и Р. Е. Левиной².

Процесс письма не исчерпывается анализом звукового состава слова. Встречаются нарушения в письме, обусловленные преимущественным поражением оптических систем в коре головного мозга (случаи более редкие).

¹ И. М. Сеченов, Избранные философские и психологические произведения, ОГИЗ, 1937, стр. 526.

² Р. М. Боскис и Р. Е. Левина, Нарушение письма при некоторых расстройствах артикуляции, «Известия АПН РСФСР», 1948, № 15.

Как показывают специальные неврологические исследования, у больных при поражении затылочно-теменной коры левого полушария наблюдались дефекты письма, которые сводились к затруднениям в процессе самого начертания буквы или (в более редких случаях) к подыскиванию нужной буквы для изображения правильно выделенного звука (звуковой анализ слова сохраняется).

«Этот характер нарушений,— отмечает А. Р. Лурия,— связан с тем, что затылочная и затылочно-теменная области коры головного мозга являются тем центральным аппаратом, который позволяет осуществлять целостное зрительное восприятие человека, переводя зрительные ощущения в сложные оптические образы, сохранять и дифференцировать зрительные представления и, в конечном итоге, реализовать наиболее сложные и обобщенные формы зрительного и пространственного познания»¹.

В отдельных случаях при этом нарушении письмо вообще невозможно, поскольку такой больной утрачивает графический образ букв. Иногда подобные явления отмечаются и у детей на самых ранних этапах обучения письму. Ребенок не может воспроизвести на доске или на бумаге выученную букву или воспроизводит с неправильным расположением ее элементов.

В более легких случаях письмо возможно, но ученик путает буквы по оптическому сходству (*н—н*, *п—п*, *с—с*, *и—и*, *у—у*).

Эти затруднения у детей при обучении письму обусловлены преимущественно недоразвитием оптических систем в коре головного мозга от рождения, а не их поражением.

«Сюда же могут быть отнесены и случаи так называемого зеркального письма. Буквы пишутся в форме их зеркального отражения, что, по-видимому, обусловлено неправильным ходом зрительных проводников. Чаще эти формы наблюдаются у левшей и у некоторых детей, перенесших мозговые заболевания»².

Процесс письма не исчерпывается участием рассмотренных механизмов. Единицей письма является не обозначение звука или буквы, а обозначение сочетания последовательных звуков, которые составляют комплекс слогов, образующих целое слово.

Именно соблюдение нужной последовательности звуков, а следовательно, и порядок написания букв в записываемом слове затрудняет детей при первоначальном формировании навыка письма.

«...В работе коры головного мозга,— пишет А. Р. Лурия,— можно выделить особые функциональные системы, которые специально приспособлены к тому, чтобы интегрировать

¹ А. Р. Лурия, Очерки психофизиологии письма, изд. АПН РСФСР, М., 1950.

² С. С. Ляпидевский, Основы невропатологии, Учпедгиз, 1959.

Последовательные серии возбуждений, сливать отдельные импульсы в плавные «кинетические мелодии»¹.

Это функция передних отделов мозговой коры, которые надстроены над двигательной областью мозговой коры.

В письме ребенка (начинающего обучаться письму) проговаривание помогает сохранить порядок написания букв в записываемом слове в тот период, когда внутренний образ слова еще недостаточно осознан.

Важным условием для процесса письма является также и сохранение замысла того, что именно ребенок должен написать. Именно сохранение замысла того, что следует записать, для детей с неустойчивым и быстро истощаемым вниманием оказывается довольно трудным. Нередко при снижении внимания, в состоянии рассеянности или утомления у детей можно наблюдать дефекты письма. В письме повторяются слова или вставляются в фразу случайные элементы, и таким образом замысел легко теряется.

Кратко рассмотрев механизмы расстройств письма коркового и периферического отделов, мы можем сказать следующее:

1. Сложный психофизический процесс письма осуществляется здоровыми речевыми системами, в которых осуществляется высший анализ и синтез акустических, кинестетических и оптических рецепций нашей речи.

2. Расстройства письма следует рассматривать как нарушение взаимодействия различных анализаторов, участвующих в акте письма.

При расстройствах письма, связанных с ослаблением деятельности различных корковых процессов, участвующих в акте письма, всегда можно наблюдать преобладающую неполноценную деятельность какого-либо одного из анализаторов.

Возможна определенная классификация дисграфий в зависимости от того, какой из анализаторов первично пострадал. Выделяют дисграфии акустические, оптические и моторные. Чаще всего у детей встречаются акустические дисграфии.

Акустическая дисграфия. Недостаточность фонематического слуха и недифференцированность слуховых восприятий звукового состава слова приводят к характерным ошибкам. В письме таких детей часты перестановки и пропуски букв и слогов в слове, замена одних букв другими при смешении звуков в различных фонетических группах (свистящих и шипящих, звонких и глухих, мягких и твердых), неправильные окончания слов, расщепление сложных звуков (запись только одного из элементов). Например: *шбка* вместо *шубка*, *коска* вместо *кошка*, *тиси* вместо *часы*, *масик* вместо *мальчик* и т. д.

Письмо тесно связано с устной речью, мышлением. Поэтому

¹ А. Р. Лурия. Очерки психофизиологии письма, изд. АПН РСФСР, М., 1950.

недостатки устной речи, например дислалия, или общая недостаточность в речевом развитии ребенка отражаются и на письме. «Косноязычие вызывает «косноязычное письмо» (М. Е. Хватцев).

На ранней стадии овладения письмом ребенок пишет так, как говорит (фонетический принцип написания). Особенно много ошибок вызывает нарушение звукопроизношения шипящих и свистящих звуков, отсутствие звонкости и мягкости в согласных, разнообразные замены одних звуков другими.

Однако нарушения устной речи далеко не фотографично отражаются на письме. Недостатки письма задерживаются и после устранения недостатков звукопроизношения. При общей недостаточности в речевом развитии, т. е. при «различном патологическом речевом фоне дисграфий»¹ (при дизартриях, алалиях, при тугоухости), в письме будут иметь место не только ошибки, обусловленные многообразными заменами и смешениями звуков в различных фонетических группах, но также ошибки, связанные с извращением слова и с нарушением грамматического строя, например пропуски и перестановки букв в слове, упрощение слова, вставка лишних букв, слияние и расщепление слов или пропуски слов в предложении, изменение порядка слов, несогласование членов предложения. Дисграфии на почве расстройства устной речи подробно описаны в работах Ф. А. Рау, Р. Е. Левиной и М. Е. Хватцева.

Моторная дисграфия. У детей наблюдаются затруднения в тех движениях, которые проделывает рука при написании определенных букв, т. е. плохо вырабатываются дифференцированные движения руки и пальцев, хотя пареза руки нет.

В других случаях могут быть нарушены речедвигательные образы. При этом дети затрудняются координированно воспроизводить нужные артикуляционные движения, хотя органы речи не парализованы. Ребенок не может вспомнить нужные речевые движения, часто воспроизводит их искаженно, что отражается и на письме. У таких детей наблюдается неясный и неразборчивый почерк, буквы разного размера и неправильной формы, имеют место повторения одних и тех же букв, пропуски и смешения гоморганных звуков.

При слабой связи моторных образов слов с их звуковыми и зрительными образами учащиеся испытывают затруднения в написании нужной буквы. Ученик забывает, как изображается та или иная буква, или у него возникает несоответствующий образ буквы.

Например, звук *б* обозначается то буквой *к*, то буквой *л* (*кулка* или *лулка* вместо *булка*). В письме таких детей, кроме того, отмечаются перемещения и пропуски букв.

¹ М. Ф. Фомичева, К вопросу о дисграфиях у детей, «Сборник статей по дефектологии», изд. МГПИ имени В. И. Ленина, 1960.

Оптическая дисграфия. У детей отмечается неустойчивость зрительных представлений. Зрительный образ слова воспитывается с трудом. Неустойчивость зрительного образа слова, т. е. буквенного состава его, ведет к нарушению зрительных образов его отдельных звуков. В отдельных тяжелых случаях при оптической дисграфии письмо вообще невозможно. Ученик не может писать слова, а пишет только отдельные буквы. В более легких случаях письмо возможно, но с своеобразными ошибками. Такие учащиеся, вследствие нечеткого представления различий между буквами, смешивают их по оптическому сходству, например: *n—н, n—и, с—о, ш—и, т—и, у—д, е—с, ш—щ*. Копировка букв сохранена. У некоторых детей, особенно часто у левшей, наблюдаются случаи зеркального письма, т. е. буквы пишутся в форме их зеркального отражения (элементы букв и слов часто пишутся справа налево (непроизвольно). Сами прочесть такое письмо дети не могут. Оптическая дисграфия у детей встречается сравнительно редко; чаще эта форма встречается у детей, перенесших мозговые заболевания.

Кроме вышеописанных и наиболее распространенных форм дисграфии, у отдельных авторов мы встречаем описание еще некоторых самостоятельных форм расстройства письма. Например, дисграфии при ускоренной речи, дисграфии на почве нарушения произносительного ритма, дисграфии на почве слабой связи (ассоциации) букв со звуками (М. Е. Хватцев), дисграфии на почве дефектов озвончения (А. И. Яунберзинь).

Е. Н. Грузинцева различает и отдельно дает описание моторной и речемоторной форм аграфии у детей вспомогательной школы. Изучение специальной литературы по данному вопросу показывает, что многие авторы подходят к формам дисграфий несколько односторонне, выделяя ведущими расстройства в области акустической, оптической и моторной, а соответственно этим разрабатывают и методические приемы их устранения.

Однако, как показывает наше изучение таких детей на школьных логопедических пунктах и при медико-педагогической консультации МГПИ имени В. И. Ленина, указанные формы дисграфий в чистом виде все же редки. Чаще всего мы встречаем смешанные формы дисграфий, выраженные в различной степени. В этих случаях поражается ряд областей коры или рассматривается их взаимодействие. Однако при тщательном анализе нередко удается определить ведущее, положительное звено и организовать целенаправленную коррекционную работу. Раскрытие природы той или иной формы дисграфии представляется сложным. Так, например, анализ ошибок в диктантах (диктант при дисграфиях является наиболее удобной формой проверки) не всегда правильно отражает сущность данного дефекта.

Встречающиеся одинаковые ошибки в письме учащихся могут иметь различную основу. Например, сходные ошибки в письме могут быть при нарушениях устной речи и при нарушениях психических процессов (неустойчивость и истощаемость внимания ребенка). Все это может затруднять логопедов в подходе к данным речевым расстройствам и в выборе соответствующих методических приемов их устранения.

Формирование навыков письма встречает на своем пути ряд трудностей. Эти трудности бывают различные, поэтому требуется очень тщательный анализ их.

При проведении коррекционно-педагогической работы с детьми-дисграфиками логопед должен исходить из особенностей самой структуры речевого расстройства, учитывая компенсаторные возможности ребенка.