

УДК 1591.46/616.85-053.5

**НАРУШЕНИЯ ФУНКЦИИ ПИСЬМА У ДЕТЕЙ
С РАЗЛИЧНЫМИ ФОРМАМИ ЭПИЛЕПСИИ**

© 2014 г.

*С.Н. Копырина,^{1,2} О.С. Гладышева,¹ В.Н. Крылов¹*¹Нижегородский госуниверситет им. Н.И. Лобачевского²Нижегородская областная детская клиническая больница

s.kopyrina@yandex.ru

Поступила в редакцию 03.10.2013

Представлена сравнительная характеристика нарушений функции письма у учащихся общеобразовательных школ с фокальными и генерализованными формами эпилепсии. Обсуждена зависимость формирующейся степени тяжести дисграфии от времени манифестации заболевания.

Ключевые слова: формы эпилепсии, дисграфия, школьный возраст.

Введение

Формирование функции письма у детей школьного возраста обусловлено зрелостью и нормальным функционированием целого ряда отделов коры головного мозга. Уровень психологической готовности, включающий мотив, регуляцию письменной деятельности и осуществление контроля за выполняемыми действиями, обеспечивают передне-, задне- и медиобазальные отделы лобной области коры головного мозга. Психофизиологической основой письма является совместная работа различных анализаторных систем, которая реализуется за счет заднелобных, нижнетеменных, височных, задневисочных и переднезатылочных отделов мозга. Перевод внутренней речи в лингвистические коды – звуки, слова, фразы – осуществляется совместной работой передней и задней речевых зон [1, 2]. В 6–7 лет у детей начинается процесс обучения навыкам письма, основы и предпосылки которых закладываются намного раньше – от рождения ребенка и на протяжении всего дошкольного возраста. Возникновение различных неблагоприятных моментов в пре- и постнатальные периоды развития ребенка могут приводить к задержке или дефициту в становлении функции письма. Первичные нарушения письменной речи возникают вследствие поражения определенного участка мозга или патологических изменений ЦНС разного генеза [3]. В качестве такого повреждающего фактора может выступать хроническое заболевание головного мозга – эпилепсия. В ряде исследований показано, что школьники с эпилепсией испытывают более выраженные трудности обучения, чем их здоровые сверстники или дети с другой хронической патологией [4, 5]. Многие авторы отмечают специфические нарушения когнитивных функций у детей с эпилепсией: расстрой-

ство различных видов памяти – вербальной, зрительной, слухоречевой; дефицит внимания; задержку интеллектуального и речевого развития [6, 7]. Это дает возможность предположить, что дети с эпилепсией могут испытывать большие проблемы с реализацией функции письма по сравнению со школьниками, не страдающими данной патологией. Значимость изучения этой проблемы усиливается высокой распространенностью эпилепсии в детской популяции (0.75–1%) и ее тенденцией к росту [8, 9].

В современной литературе недостаточно работ, посвященных исследованию проблемы нарушений функции письма у школьников с эпилепсией, а имеющиеся данные весьма скудны и противоречивы. Ряд авторов отмечают более выраженные трудности в формировании навыков письма у детей с фокальными формами эпилепсии и взаимосвязь видов ошибок с местом эпилептического очага [10–12]. Имеются данные о влиянии различных лекарственных препаратов при лечении эпилепсии на состояние устной и письменной речи школьников с этим заболеванием [13]. Другая часть ученых при исследовании письменной речи взрослых, страдающих эпилепсией, фиксирует относительную сохранность данной речевой функции [14]. В настоящей статье представлен качественный анализ нарушений различных видов письменной речи у детей разного школьного возраста с диагнозом эпилепсия.

Методы исследования

Исследование проводилось на базе ГБУЗ НО «Нижегородская областная детская клиническая больница» в отделении психоневрологии и в противоэпилептическом центре. Обследовались дети с диагнозом эпилепсия, установленным врачом-эпилептологом, и получающие противо-

судорожную терапию. В группе обследованных детей из 36 человек (24 мальчика и 12 девочек) в возрасте от 8 до 15 лет были 26 пациентов с фокальными (ФЭ) и 10 детей с генерализованными (ГЭ) формами эпилепсии. Раннее речевое развитие у всех пациентов соответствовало возрастной норме, однако на момент обследования у 21 ребенка были отмечены речевые нарушения, которые преимущественно выражались в дислалии различной степени тяжести. При проведении обследований оценивалась также ведущая рука. У основной группы школьников – 28 человек – это была правая рука, 2 человека были леворукими, 6 человек – амбидекстрами. Отягощенный анамнез (патология беременности, родов, наследственность) фиксировался у 15 пациентов. Предварительно проводились клинические и инструментальные методы исследования. По результатам компьютерной томографии (КТ) и МРТ-обследований у 8 детей были выявлены корково-подкорковые атрофические изменения. Также на момент исследования, по результатам видео-ЭЭГ-мониторинга и ЭЭГ-исследования, которое проводилось на аппаратах *NihonKonde*, у 24 пациентов с ФЭ и ГЭ была зафиксирована эпилептиформная активность в различных участках головного мозга.

Экспериментальная часть

Для исследования нарушений функции письма у детей был использован стандартизированный набор диагностических нейропсихологических методик, разработанных А.Р. Лурия [15] и Л.С. Цветковой [16] с использованием для тестов лексического материала из методики Е.Д. Дмитриевой [17]. Степень тяжести нарушений письменной речи определялась по нескольким параметрам: сохранности видов письма, количеству допущенных в тестах ошибок, также оценивались соблюдение детьми границ листа и нарушения почерка. Для каждой группы заданий мы разработали свою систему балльных оценок. Сохранность каждого вида письма оценивалась по трехбалльной шкале, где 0 баллов – это отсутствие нарушений, 1 балл – при выполнении задания были допущены ошибки, 2 балла – ребенок с пробой не справился. Соответственно выполнение 11 письменных заданий оценивалось от 0 до 22 баллов. Дополнительно учитывалось количество ошибок (дисграфических и орфографических), допущенных школьниками при выполнении тестов. Каждые 10 ошибок оценивались по 1 баллу, то есть 20 ошибок – 2 балла, 30 ошибок – 3 балла и т.д. Результаты проведенных тестов суммировались и условно были разделены на 5 групп:

– норма оценивалась в 1–3 балла (школьники выполняют все тесты, допущенные ошибки не являются специфическими, почерк сформирован и соответствует возрасту);

– легкая степень дисграфии определялась при 4–7 баллах (дети освоили все виды письменной речи, количество ошибок и помарок в пределах 15–20, отсутствуют трудности почерка и ориентировки на листе и строке тетради);

– средняя степень дисграфии – 8–13 баллов (у учащихся возникают трудности при выполнении отдельных письменных заданий, количество ошибок варьирует от 20 до 50, могут иметь место нарушения почерка, границ листа);

– тяжелая степень дисграфии – 14–20 баллов (задания тестов выполняются полностью или избирательно, количество ошибок в пределах 50–70, темп и качество работы снижены, есть нарушения почерка);

– крайне тяжелая степень дисграфии соответствовала 20 баллам и выше (у школьников сохранены отдельные виды письма или навык письма отсутствует полностью, имеются грубые изменения почерка и ориентировки на листе бумаги, встречается большое количество ошибок различного генеза).

Результаты и их обсуждение

В ходе исследования нарушения функции письма были выявлены у 61.11% школьников с диагнозом эпилепсия, проходящих обучение в обычных классах общеобразовательных школ. У детей с ФЭ дисграфия фиксировалась у 65.38% пациентов, а у больных с ГЭ – в 50% случаев (процентное соотношение рассчитывалось относительно числа исследуемых внутри каждой группы с разными формами эпилепсии). По степени сформированности письменных навыков учащиеся были разделены на две возрастные группы – от 8 до 11 лет и от 12 до 15 лет. В первую возрастную группу с 8 до 11 лет вошли 64.71% школьников с ФЭ и 20% учащихся с ГЭ. Вторую группу – 12–15 лет – составили 35.39% пациентов с ФЭ и 80% больных с ГЭ. Из 17 учащихся с ФЭ нарушения письменной речи чаще наблюдаются в первые годы школьного обучения – у 64.71% детей, в то время как у школьников с ГЭ в это же время из 5 человек с диагнозом «дисграфия» ошибки встречаются только у 20% пациентов (рис. 1). С 12 до 15 лет нарушения функции письма фиксируются у 80% детей с ГЭ, а у больных с ФЭ – только в 35.29% случаев, большая часть из них – это сформированные ранее, но не компенсированные обучением и возрастными изменениями трудности письма. Полученные результаты, ве-

Таблица 1

Распределение школьников с ФЭ и ГЭ по группам в зависимости от количества баллов, полученных при выполнении письменных тестов

№ группы	Количество баллов	Характеристика результатов группы
1 группа – норма	1–3	Школьники выполняют все тесты, допущенные ошибки не являются специфическими, почерк сформирован и соответствует возрасту
2 группа – легкая степень дисграфии	4–7	Дети освоили все виды письменной речи, количество ошибок и помарок в пределах 15–20, отсутствуют трудности почерка и ориентировки на листе и строке тетради
3 группа – средняя степень дисграфии	8–13	У учащихся возникают трудности при выполнении отдельных письменных заданий, количество ошибок варьирует от 20 до 50, могут иметь место нарушения почерка, границ листа
4 группа – тяжелая степень дисграфии	14–20	Задания тестов выполняются полностью или избирательно, количество ошибок в пределах 50–70, темп и качество работы снижены, есть нарушения почерка
5 группа – крайне тяжелая степень дисграфии	20 и выше	У школьников сохранены отдельные виды письма или навык письма отсутствует полностью, имеются грубые изменения почерка и ориентировки на листе бумаги, встречается большое количество ошибок различного генеза

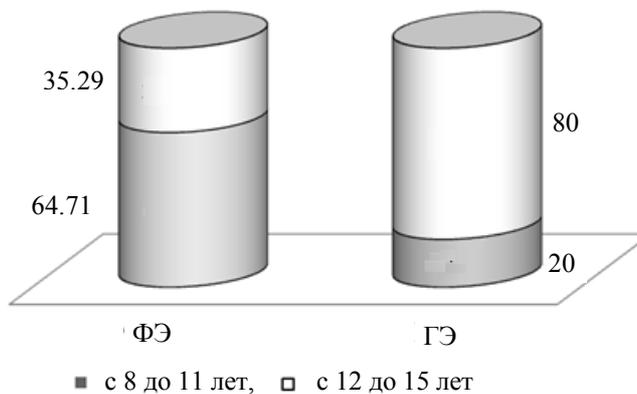


Рис. 1. Нарушения функции письма у школьников с ФЭ и ГЭ (%)

роятнее всего, связаны со временем манифестации эпилепсии, которая у детей с ФЭ, чаще всего, приходится на дошкольный возраст, а у пациентов с ГЭ – на период школьного обучения.

Распределение дисграфии по степени тяжести выявило также определенные различия между детьми с ФЭ и ГЭ (рис. 2). Представленные результаты показывают, что у школьников с ГЭ нарушения функции письма носят более легкий характер, в отличие от детей с ФЭ. Легкая степень дисграфии (4–7 баллов) чаще наблюдалась у пациентов с ГЭ – в 20% случаев, а у больных с ФЭ такие нарушения отмечались только у 7.69% детей. Школьники с ФЭ и ГЭ, которые по результатам тестов получили 4–7 баллов, справлялись со всеми письменными заданиями, большую часть ошибок они исправляли самостоятельно по ходу работы, а темп и качество письма соответствовали возрастной норме. Однако, несмотря на высокие показатели работы, у пациентов с ФЭ и ГЭ наблюдались трудности

акустического характера при выполнении тестов «письмо под диктовку». Сложности в дифференцировке фонем по акустико-артикуляторным признакам указывают на проблемы в функционировании височных и нижнетеменных участков головного мозга у детей с эпилепсией.

Дисграфия средней степени тяжести, которая оценивалась от 8 до 13 баллов, фиксировалась у 38.46% школьников с ФЭ и у 20% больных с ГЭ. В этой группе пациенты справлялись практически со всеми тестами, но у части детей с ФЭ затылочной локализацией с ранней манифестацией заболевания наблюдались специфические ошибки оптического характера на таких простых видах письменной речи, как идеограммное письмо и списывание, что указывает на дисфункцию в работе затылочных отделов мозга. Дети со средней степенью дисграфии испытывали более выраженные трудности при письме под диктовку, изложении и сочинении. Ошибки, которые наблюдались в тестах, были

Таблица 2

Зависимость нарушений функции письма у школьников с эпилепсией от времени манифестации заболевания

Степень тяжести дисграфии	Возраст манифестации эпилепсии	
	ФЭ	ГЭ
Легкая	5.2±7.4	7.3±10.1
Средняя	3.8±4.3	4.4±5.6
Тяжелая	0.2±2.5	3.5±6.2

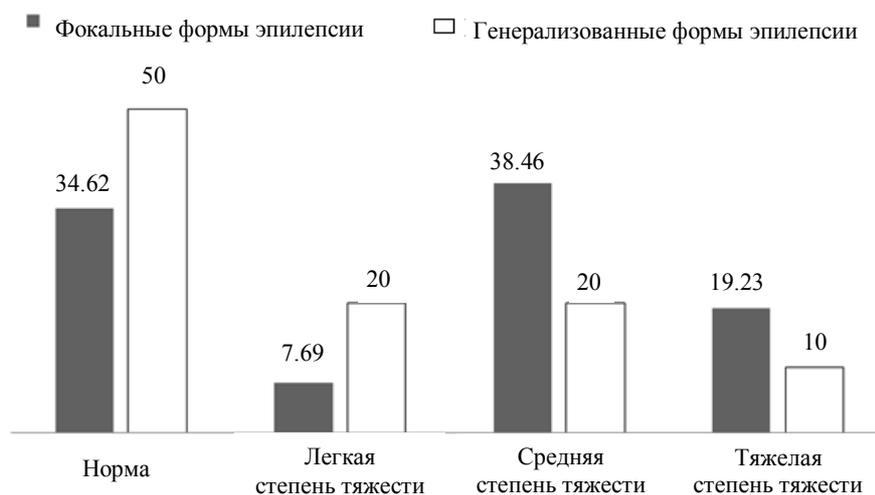


Рис. 2. Распределение нарушений письма по степени тяжести у детей с ФЭ и ГЭ (%)

нестойкими, но имели полиморфный характер. Это дает возможность сделать предположение о включении в патологическую работу не только участков мозга, связанных с эпилептическим очагом, но и других отделов головного мозга.

Грубые нарушения письма (14–20 баллов) были выявлены у 19.23% учащихся с ФЭ и у 10% пациентов с ГЭ. Наиболее трудными для пациентов обеих групп оказались тесты на самостоятельные виды письма – изложение и сочинение. Проблемы возникали на этапах формирования замысла сюжета и изложения последовательности событий. Дети пропускали смысловые отрезки, нарушали структуру предложения, забывая писать знаменательные слова, а межфразовые соединения отличались однообразием и примитивностью. Выполнение письменных тестов у этих детей отличалось более низким темпом работы, большим количеством ошибок различного генеза, а также значительными нарушениями почерка и ориентировки в границах строки и листа тетради. Данные нарушения у детей с эпилепсией свидетельствуют о дисфункции лобных отделов мозга и передне-центральной извилины теменной области коры левого полушария. Трудности поддержания уровня произвольного внимания и памяти, контроля за выполнением работы связаны с дисфункцией в структурах мозгового ствола и подкорковых отделов мозга. Стоит отметить, что

тяжелая степень дисграфии у детей с ФЭ чаще фиксировалась в возрасте с 8–11 лет, а у школьников с ГЭ в старшем возрасте – с 12 до 15 лет.

В связи с этим, у детей с ФЭ и ГЭ мы провели дополнительное исследование зависимости тяжести нарушения функции письма от времени начала заболевания (табл. 2). Полученные данные позволили сделать вывод о том, что дебют заболевания до 4 лет приводит в большинстве случаев к тяжелым нарушениям функции письма у пациентов как с ФЭ, так и с ГЭ. Если эпилепсия манифестирует в возрасте 5–6 лет, то у значительной части пациентов с ФЭ и ГЭ фиксируются дисграфии средней степени тяжести. Легкие нарушения письменной речи возникают, если заболевание развивается в более поздние сроки – с 7 до 10 лет, то есть в возрастной период, когда сформированы основные функциональные системы и структуры головного мозга, необходимые для становления нормальных навыков письма.

Выводы

Таким образом, в ходе нашего исследования выявлены качественные различия в нарушениях функции письма у школьников с разными формами эпилепсии. Характерные дисграфические ошибки на письме чаще фиксируются в группе больных с ФЭ по сравнению с пациентами с ГЭ.

Отсутствие существенных количественных различий нарушений письма между пациентами с различными формами эпилепсии дает возможность предположить, что наличие эпилептиформной активности, независимо от места локализации в головном мозге, оказывает патологическое влияние на состояние функции письма у школьников как с ФЭ, так и у учащихся с ГЭ. У учащихся с ФЭ нарушения письма имеют тяжелую и среднюю степень тяжести, а у детей с ГЭ преобладали легкие и средние степени дисграфии. Функция письма у пациентов с ФЭ нарушается чаще в первые годы школьного обучения (с 8 до 11 лет), а у учащихся с ГЭ – в период с 12 до 15 лет, что, вероятнее всего, связано со временем дебюта заболевания. Общим для детей обеих форм эпилепсии является взаимосвязь между временем манифестации эпилепсии и сформированной степенью тяжести дисграфии. Дебют заболевания до 4-х лет приводит к тяжелым нарушениям функции письма у школьников как с ФЭ, так и с ГЭ. При манифестации эпилепсии в возрасте 5–6 лет формируются средние степени дисграфии. Легкие нарушения письменной речи отмечаются, если заболевание развивалось после 8–10 лет. Данные положения требуют дальнейшего продолжения исследования не только в плане обработки количественных параметров выявленных нарушений и увеличения числа обследованных детей, страдающих эпилепсией, но и дополнительного изучения влияния видов и частоты приступов на процесс формирования функции письма внутри каждой из форм ФЭ и ГЭ.

Список литературы

1. Лурия А.Р. Очерки психофизиологии письма. М.: Изд-во Академии пед. наук, 1950. 352 с.
2. Цветкова Л.С. Афазия и восстановительное обучение. М.: Просвещение, 1988. С. 156.
3. Цветкова Л.С. Афазия и восстановительное обучение. М.: Просвещение, 1988. С. 157.
4. Зенков Л.Р. Непароксизмальные эпилептические расстройства. Руководство для врачей. М.: Медпресс-информ, 2007. С. 250.
5. Gordon N. Cognitive functions and epileptic activity // *Seizure*. 2000. № 9. P. 184–188.
6. Балканская С.В., Студеникин В.М., Кузенкова Л.М., Маслова О.И. ГУ Научный центр здоровья детей РАМН. Когнитивные нарушения и их коррекция у детей с эпилепсией // *Практика педиатра. Неврология*. 2008. № 3. С. 24–27.
7. Гогберашвили Т.Ю., Микадзе Ю.В. Нарушения высших психических функций у детей с парциальными формами эпилепсии // *Вестник Московского ун-та. Сер. 14. Психология*. 2008. № 3. С. 80–86.
8. Мухин К.Ю., Петрухин А.С. Идиопатические формы эпилепсии: систематика, диагностика, терапия. М.: Арт-Бизнес-Центр, 2000. С. 319.
9. Прусаков В.Ф. Клинико-эпидемиологическая характеристика детской эпилепсии в г. Казани // *Казанский медицинский журнал*. 2006. Т. 87. № 2. С. 111–114.
10. Плешкова Е.В. Анализ функциональной системы речи у детей с различными формами эпилепсии. Дис. ... канд. психол. наук. СПб.: Российский госуд. пед. ун-т, 2008. С. 74.
11. Троицкая Л.А. Эпилепсия и нарушения развития речи // *Вопросы психического здоровья детей и подростков*. 2007. № 1. С. 25–30.
12. Троицкая Л.А. Нарушение произвольного внимания и запоминания у детей с эпилепсией // *Педиатрия*. 2006. № 4. С. 87–89.
13. Айдаболова Б.Д. Влияние эпилептических припадков на функцию устной и письменной речи у детей и их медикаментозная коррекция. Автореферат дис. ... канд. мед. наук. Казахстан, Алматы, 2010. С. 17–19.
14. Вассерман Л.И. Структура и механизмы нарушений психических функций и личности у больных фокальной эпилепсией. Автореферат дис. ... д-ра мед. наук. Л.: Ленингр. научно-исследовательский психоневрол. ин-т им. В.М. Бехтерева, 1989. 48 с.
15. Лурия А.Р. Схема нейропсихологического исследования. М.: МГУ, 1973.
16. Цветкова Л.С. Методика нейропсихологической диагностики детей. М.: Педагогическое общество России, 2002. С. 128.
17. Дмитрова Е.Д. Логопедические карты для диагностики речевых расстройств. М.: АСТ, 2012. С. 132–138.

DYSGRAPHIA IN CHILDREN WITH VARIOUS FORMS OF EPILEPSY

S.N. Kopyrina, O.S. Gladysheva, V.N. Krylov

The article presents a comparative characteristic of dysgraphia in secondary school children with focal and generalized forms of epilepsy. The authors discuss the dependence of an emerging severity degree of dysgraphia on the manifestation time of the disease.

Keywords: forms of epilepsy, dysgraphia, school age.

References

1. Lurija A.R. Oчерки psihofiziologii pis'-ma. M.: Izd-vo Akademii ped. nauk, 1950. 352 s.
2. Cvetkova L.S. Afazija i vosstanovitel'noe obuchenie. M.: Prosveshhenie, 1988. S. 156.
3. Cvetkova L.S. Afazija i vosstanovitel'noe obuchenie. M.: Prosveshhenie, 1988. S. 157.
4. Zenkov L.R. Neparoksizmal'nye jepilepticheskie rassstrojstva. Rukovodstvo dlja vrachej. M.: Medpress-inform, 2007. S. 250.
5. Gordon N. Cognitive functions and epileptic activity // *Seizure*. 2000. № 9. P. 184–188.
6. Balkanskaja S.V., Studenikin V.M., Kuzenkova L.M., Maslova O.I. GU Nauchnyj centr zdorov'ja detej RAMN. Kognitivnye narushenija i ih korrekcija u detej s jepilepsiej // *Praktika pediatra. Nevrologija*. 2008. № 3. S. 24–27.
7. Gogberashvili T.Ju., Mikadze Ju.V. Narushenija vysshih psihicheskikh funkcij u detej s parcial'nymi formami jepilepsii // *Vestnik Moskovskogo un-ta. Ser. 14. Psihologija*. 2008. № 3. S. 80–86.
8. Muhin K.Ju., Petruhin A.S. Idiopaticheskie formy jepilepsii: sistematika, diagnostika, terapija. M.: Art-Biznes-Centr, 2000. S. 319.
9. Prusakov V.F. Kliniko-jepidemiologicheskaja harakteristika detskoj jepilepsii v g. Kazani // *Kazanskij medicinskij zhurnal*. 2006. T. 87. № 2. S. 111–114.
10. Pleshkova E.V. Analiz funkcional'noj sistemy rechi u detej s razlichnymi formami jepilepsii. Dis. ... kand. psihol. nauk. SPb.: Rossijskij gosud. ped. un-t, 2008. S. 74.
11. Troickaja L.A. Jepilepsija i narushenija razvitija rechi // *Voprosy psihicheskogo zdorov'ja detej i podrostkov*. 2007. № 1. S. 25–30.
12. Troickaja L.A. Narushenie proizvol'nogo vnimanija i zapominanija u detej s jepilepsiej // *Pediatrija*. 2006. № 4. S. 87–89.
13. Ajdabolova B.D. Vlijanie jepilepticheskikh pripadkov na funkciju ustnoj i pis'mennoj rechi u detej i ih medikamentoznaja korrekcija. Avtoreferat dis. ... kand. med. nauk. Kazahstan, Almaty, 2010. S. 17–19.
14. Vasserman L.I. Struktura i mehanizmy narushenij psihicheskikh funkcij i lichnosti u bol'nyh fokal'noj jepilepsiej. Avtoreferat dis. ... d-ra med. nauk. L.: Leningr. nauchno-issledova-tel'skij psihonevrol. in-t im. V.M. Behtereva, 1989. 48 s.
15. Lurija A.R. Shema nejropsihologicheskogo issledovanija. M.: MGU, 1973.
16. Cvetkova L.S. Metodika nejropsihologicheskogo diagnostiki detej. M.: Pedagogicheskoe obshhestvo Rossii, 2002. S. 128.
17. Dmitrova E.D. Logopedicheskie karty dlja diagnostiki rechevyh rassstrojstv. M.: AST, 2012. S. 132–138.