

Специфические особенности зависимости успеваемости по основным школьным дисциплинам от состояния ВПФ у детей

**А.Е. Соболева,
А.Ю. Потанина**

Статья посвящена сравнительному анализу нейропсихологических особенностей детей с отставанием по различным школьным дисциплинам. Представлены результаты нейропсихологического обследования детей в возрасте от 6 до 9 лет с трудностями в обучении: плохая успеваемость по одному или более предметам, высокая утомляемость, высокая психоэмоциональная лабильность. Показано влияние различных нейропсихологических синдромов на школьную неуспеваемость.

Ключевые слова: трудности обучения, нейропсихологический профиль, ВПФ.

Задачей настоящего исследования является сравнительный анализ нейропсихологических особенностей детей с отставанием по различным школьным дисциплинам и обнаружения нейропсихологических механизмов школьной неуспеваемости с точки зрения луриевской концепции трех функциональных блоков мозга (I, II, III).

Наши многолетние наблюдения, основанные на нейропсихологическом обследовании учащихся массовой школы, родители которых обратились в наш Центр с жалобами на трудности обучения ребенка, показали, что проблемы в русском языке и чтении часто не ограничиваются дефицитностью только речевой зоны головного мозга [5]. Зачастую нейропсихологический профиль этих детей совпадает с состоянием ВПФ детей, отстающих по математике. Рассмотрим, в чем заключается нейропсихологический аспект школьной неуспешности.

Испытуемые. В группу вошли 39 детей 6–9 лет (средний возраст – $7,3 \pm 1,6$ года), 30 мальчиков и 9 девочек с избирательным отставанием: по математике – 11 детей (подгруппа 1), по русскому языку и чтению – 9 детей (подгруппа 2). У 12 детей трудности обучения наблюдались как по русскому языку, так и по математике (подгруппа 3). По остальным предметам, на отставание в которых родители не жаловались, дети имели оценки «3» и «4». Кроме того, в исследуемую группу вошли 7 детей с преимущественными жалобами на значительную утомляемость, головные боли во второй половине дня и высокую психоэмоциональную лабильность (подгруппа 4).

При обследовании всех детей по методу А.Р. Лурия [9] с количественной обработкой результатов [4] был получен следующий **нейропсихологический профиль**. В пробе Шульте у всех детей было выявлено

снижение нейродинамики протекания психических процессов в виде увеличения времени выполнения пробы (среднее время выполнения пробы Шульте составило $62,4 \pm 8,9$ с.). Кроме того, при выполнении пробы у 27 детей (69,2%) был выявлен высокий уровень истощаемости внимания и у 22 детей (56,4%) – выраженные флуктуации внимания.

При исследовании моторной сферы практически у всех детей были выявлены те или иные нарушения моторики: у 26 детей (66,6%) отмечено нарушение выполнения пробы на реципрокную координацию; при исследовании динамического праксиса нарушения были выявлены у 31 ребенка (79,4%), причем наиболее выраженные нарушения отмечались при выполнении пробы правой рукой; в графической пробе нарушения в виде истощаемости или стереотипий наблюдались у 18 детей (46,1%); при исследовании праксиса позы пальцев и пробы Хэда у 36 детей (92,3%) были обнаружены пространственные нарушения (рис. 1).

Исследование восприятия и воспроизведения ритмических структур выявило в основном нарушения при воспроизведении ритмов по инструкции (18 человек – 46,1%). Нарушений в гностической сфере у наших испытуемых не оказалось.

Исследование мнестических функций выявило следующее:

– при исследовании зрительной памяти у детей, как правило, обнаруживались пер-

цептивные замены (14 детей – 35,8%), трудности удержания последовательности стимулов (22 ребенка – 56,4%) и контаминации групп, особенно при отсроченном воспроизведении (7 детей – 17,9%);

– при исследовании слухоречевой памяти у 5 детей (12,8%) выявлено снижение продуктивности запоминания, у 12 детей (30,7%) – повышенная тормозимость следов. Кроме того, отмечено наличие звуковых (11 человек – 28,2%) и семантических (13 человек – 33,3%) замен (рис. 2).

В результате исследования процессов мышления было обнаружено, что у ряда детей отмечаются трудности понимания логико-грамматических отношений (6 человек – 15,3%), нарушение понимания смысла сюжетных картин (13 человек – 33,3%), нарушение понимания смысла текста (10 человек – 25,6%), нарушения при решении задач (19 человек – 48,7%) (рис. 2).

Таким образом, у обследованной группы детей выявлены комплексные симптомы несформированности ВПФ: нейродинамические нарушения функционирования I (энергетического) и III (программирования и контроля за протекающей деятельностью) блоков по А.Р. Лурия [9], которые сочетаются с дефектами мелкой моторики, пространственной ориентировки, а также акустического гнозиса и модально-неспецифическими дефектами памяти.

При сравнительном анализе нейропсихологического профиля в различных под-

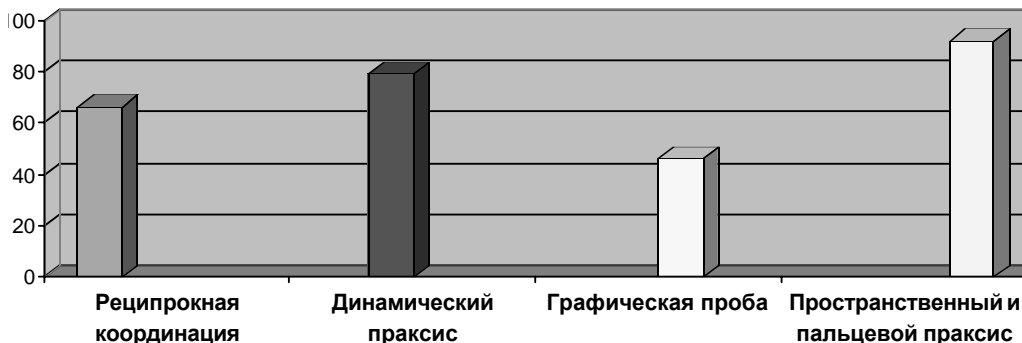


Рис. 1. Выраженность нарушений в моторной сфере (% детей)

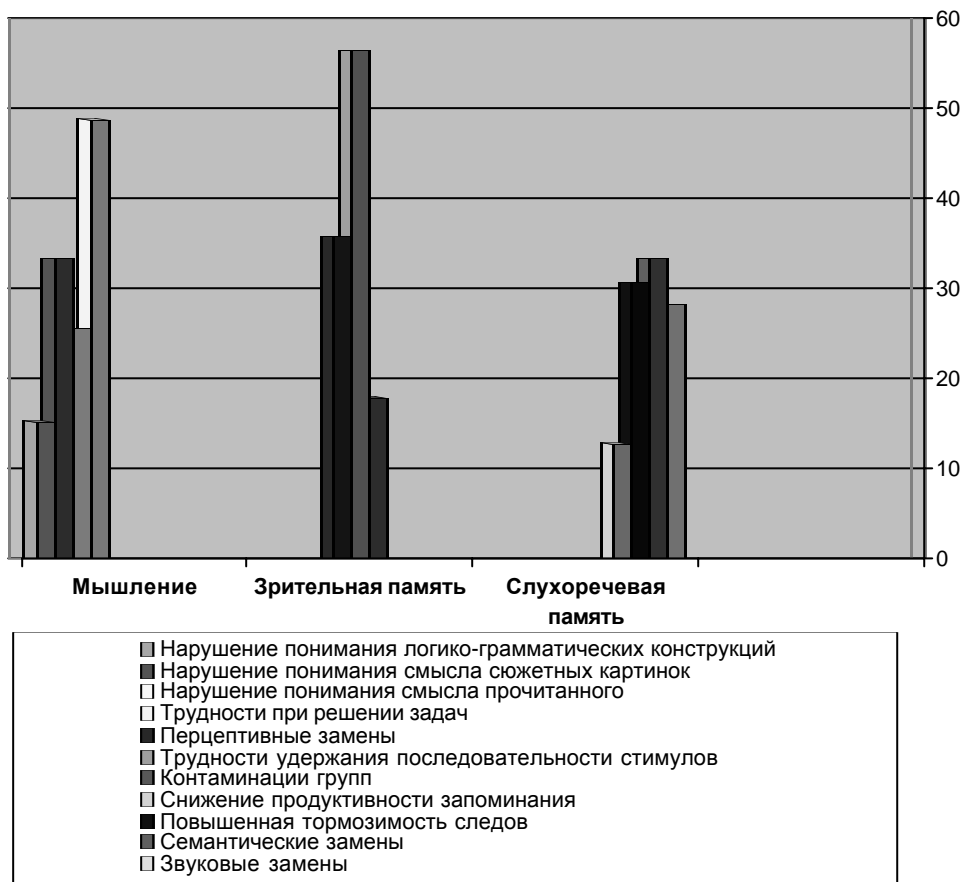


Рис. 2. Выраженность и структура нарушений памяти и мышления у детей с трудностями обучения русскому языку (% детей)

группах детей выраженных различий получено не было, кроме таких симптомов, как контаминации групп и перцептивные замены при запоминании, значимо коррелирующие с неуспеваемостью по обоим основным школьным предметам в подгруппе 3, и отсутствие трудностей решения задач в подгруппе 4 (см. таблицу на с. 79).

Тем не менее обнаружены достаточно существенные (хотя и не достигающие уровня статистической значимости) различия (рис. 3, группа 1): у детей с трудностями усвоения программы русского языка выявлена большая по сравнению с другими группами несформированность межпо-

лушарного взаимодействия (проба на реципрокную координацию), хуже серийная организация движений в динамическом праксисе, больше пространственных нарушений в праксисе, меньше избирательность (контаминации групп и звуковые замены) при запоминании, хуже понимание логико-грамматических отношений и смысла текста. И только продуктивность и прочность слухоречевой памяти обнаружили связь с неуспеваемостью по математике.

Обсуждение результатов. Легко заметить, что общая для всех групп дисфункция I блока системно влияет на функции остальных блоков, т. е. именно эта дисфунк-

Таблица
Сравнительный анализ полученных результатов в различных подгруппах детей (%)

Название теста и симптомы нарушений	Подгруппы				В целом по выборке (39 человек)
	1 (11 человек)	2 (9 человек)	3 (12 человек)	4 (7 человек)	
Пробы Шульце					
Увеличение времени выполнения	100	100	100	100	100
Истощаемость	63,6	66,6	75,0	71,4	69,2
Флуктуации внимания	54,5	55,5	58,3	57,1	56,4
Моторная сфера					
Нарушения реципронной координации	72,7	66,6	66,6	57,1	66,6
Нарушения динамического праксиса	81,8	77,7	83,3	71,4	79,4
Нарушения в графической пробе	45,4	44,4	50,0	42,8	46,1
Пространственные нарушения в пробе Хэда и праксисе позы пальцев	100	88,8	91,6	85,7	92,3
Нарушения воспроизведения ритмов	45,4	44,4	50,0	42,8	46,1
Зрительная память					
Перцептивные замены	36,3	33,3	33,3	42,8	35,8
Трудности удержания последовательности стимулов	54,5	55,5	58,3	57,1	56,4
Контаминации групп	18,1	11,1*	25,0	14,2	17,9
Слухоречевая память					
Снижение продуктивности запоминания	9,1	11,1	16,6	14,2	12,8
Повышенная тормозимость следов	27,2	33,3	33,3	28,5	30,7
Звуковые замены	27,2	22,2	41,6	14,2	28,2
Семантические замены	36,3	33,3	41,6	14,2**	33,3
Мышление					
Трудности понимания логико-грамматических конструкций	18,1	11,1	16,6	14,2	15,3
Нарушение понимания смысла сюжетных картин	36,3	33,3	33,3	28,5	33,3
Нарушение понимания смысла текста	27,2	22,2	25,0	28,5	25,6
Трудности решения задач	63,6	33,3	58,3	28,5***	48,7

Примечание. * – разница достоверна по сравнению с подгруппой 3, $p < 0,05$;

** – разница достоверна по сравнению с подгруппой 3, $p < 0,05$;

*** – разница достоверна по сравнению с подгруппой 1, $p < 0,05$.

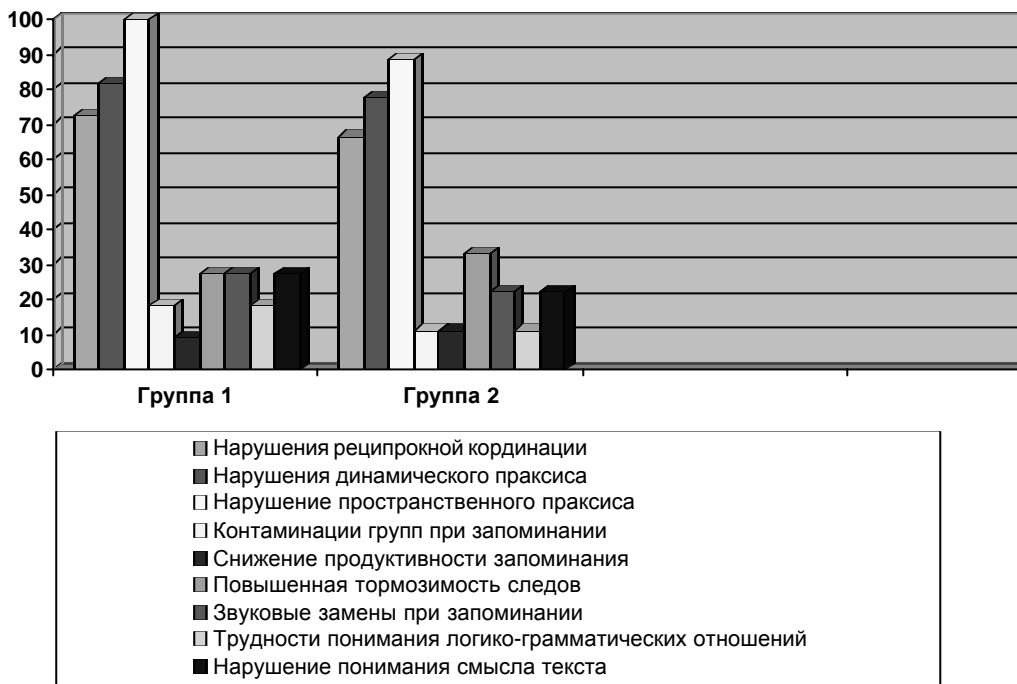


Рис. 3. Выраженность сходств и различий несформированности ВПФ у детей, отстающих по русскому языку

ция лежит в основе большинства школьных проблем у ребенка. Различия в нейропсихологических синдромах при разных видах школьной неуспешности отражают гетерохронию в развитии в первую очередь II и III функциональных блоков мозга. Это совпадает с данными других исследований [10; 3].

Наше исследование показывает большую выраженность неуспеваемости по русскому языку по сравнению с другими дисциплинами. Это объясняется сложностью функциональной системы письма и чтения [8] и многообразием форм и факторов их нарушения [7, 2, 11, 1, 6].

Однако степень несформированности и выраженность компенсации у каждого ребенка индивидуальны, поэтому при сходных нейропсихологических нарушениях мы получаем различные проявления трудностей обучения. Кроме того, большую роль

играет среда, в которой ребенок воспитывается. Так, например, у ребенка с трудностями обучения математике, который много и с удовольствием читает, скомпенсированы (или предупреждаются) дефекты в области русского языка при сходном нейропсихологическом профиле состояния ВПФ.

Это обуславливает необходимость построения индивидуальной программы коррекции [12, 13], учитывающей комплексный системный характер несформированности ВПФ, т. е. обеспечивающей комплексное системное воздействие на ребенка с учетом индивидуальных особенностей его развития и личности.

Литература

1. Ахутина Т.В. Нейропсихологический подход к диагностике и коррекции трудностей обучения письму // Современные подходы к

- диагностике и коррекции речевых расстройств. СПб., 2001.
2. Ахутина Т.В., Золотарева Э.В. О зрительно-пространственной дисграфии: нейропсихологический анализ и методы ее коррекции // Школа здоровья. 1997. №3.
 3. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М., Яблокова Л.В. Нейропсихологический подход к профилактике трудностей обучения // Школа здоровья. 1995. Т. 2. №4.
 4. Глозман Ж.М. Количественная оценка данных нейропсихологического обследования. М., 1999.
 5. Глозман Ж.М., Потанина А.Ю. Нарушения общения и школьная дезадаптация // Вестник Моск. ун-та. Сер.14. Психология. 2001. №3.
 6. Иншакова О.Б. (ред.). Письмо и чтение: Трудности обучения и коррекция. М.; Воронеж, 2001.
 7. Левина Р.Е. Нарушения письма у детей с недоразвитием речи. М., 1961.
 8. Лурия А.Р. Очерки психофизиологии письма. М., 1950.
 9. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. М., 1973.
 10. Микадзе Ю.В., Корсакова Н.К. Нейропсихологическая диагностика и коррекция младших школьников. М., 1994.
 11. Семенова О.А., Серова Л.И. Трудности обучения чтению и письму. М., 1997.
 12. Соболева А.Е. Русский язык с улыбкой: Луриевский подход к коррекции дисграфии // Тезисы Второй международной конференции, посвященной 100-летию со дня рождения А.Р. Лурия. М., 2002.
 13. Соболева А.Е. Деятельностный подход к коррекции школьной неуспешности // Тезисы 7-й Международной конференции по психологии, педагогике и социологии чтения. М., 2003.