

Исследование нейропсихологического профиля у детей со специфическими нарушениями речи* (отзывы Ю.В. Гущина и Т.В. Ахутиной)

С.Ю. Киселёв,

кандидат психологических наук, доцент кафедры клинической психологии факультета психологии Уральского государственного университета им. А.М. Горького

М.Е. Пермякова,

соискатель кафедры клинической психологии факультета психологии Уральского государственного университета им. А.М. Горького

Ю.Ю. Лапшина,

ассистент кафедры клинической психологии факультета психологии Уральского государственного университета им. А.М. Горького

Задачей исследования была проверка предположения о том, что дети с низким уровнем понимания пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка (Г-СНР дети) имеют также дефицитарный уровень развития зрительно-пространственных функций. Г-СНР дети и дети из контрольной группы в возрасте 7–8 лет были исследованы с помощью детской нейропсихологической методики, направленной на комплексную оценку состояния различных психических функций. Г-СНР дети выполнили достоверно хуже 8 из 15 нейропсихологических проб, включая все четыре пробы, позволяющие оценить состояние зрительно-пространственных функций. На основании полученных данных сделано предположение, что дети со специфическими нарушениями в понимании логико-грамматических конструкций имеют дефицитарный уровень развития симультанного механизма в работе мозга.

Ключевые слова: специфические нарушения речи, понимание логико-грамматических конструкций, зрительно-пространственные функции, нейропсихологическая диагностика, речевое развитие, симультанный механизм в работе мозга.

Специфические нарушения речи (СНР) являются одним из видов нарушений речевого развития у детей. Этот диагноз ставится детям, у которых наблюдаются разнообразные трудности в освоении речи, не связанные с проблемами в артикуляции, потерей слуха, серьезными неврологическими или психиатрическими нарушениями, например, аутизмом, эпилепсией и т. п. [4, 12]. По оценкам зарубежных авторов, СНР встречаются у 5–7% детей [21].

Использование термина «специфический» подразумевает, что этот дефицит связан напрямую и исключительно с речевыми процессами, например, с трудностями в понимании логико-грамматических конструкций языка [6, 16, 21]. Однако было показано, что дети с СНР имеют также и неречевые трудности, включая проблемы с рабочей памятью [13], моторными навыками [7], вниманием [18], восприятием и т. д. [9, 7]. Как эти неречевые проблемы связаны с речевыми трудностями? Может ли дефицитарный уровень развития какого-либо невербального процесса лежать в основе нарушений речевого раз-

вития детей? Эти вопросы вызывают многочисленные дискуссии и споры между представителями двух разных подходов к специфическим нарушениям речи у детей.

Первый подход предполагает, что дети с СНР страдают от дефицита, который связан исключительно с речью, в частности с грамматикой языка. Например, было высказано предположение, что такие дети имеют избирательное нарушение в понимании и использовании специфических грамматических конструкций языка, таких, например, как соответствие между подлежащим и сказуемым [6]. Ullman & Gornik [20] предполагают, что весь спектр речевых нарушений у СНР детей может быть объяснен дефицитом, который затрагивает механизм, лежащий в основе освоения и использования грамматических правил языка. Этот подход является достаточно успешным в объяснении многих грамматических проблем у детей, имеющих СНР. Однако он не может объяснить неречевые проблемы, которые также часто встречаются у таких детей.

* Работа выполнена при финансовой поддержке Российского гуманитарного научного фонда (грант № 06-06-00315а).

В соответствии со вторым подходом специфические нарушения речи у детей обусловлены неречевым дефицитом. Высказано предположение, что дети с СНР имеют глобальное ограничение когнитивных способностей, связанное с общей медлительностью в обработке информации [11]. Однако это предположение также весьма спорно. Прежде всего были приведены убедительные доводы в пользу того, что эта гипотеза не может приемлемо объяснить специфические виды речевых нарушений у таких детей [16]. Кроме того, поскольку данная гипотеза утверждает, что дефицит достаточно глобальный, она сталкивается с большими трудностями при объяснении избирательной природы неречевых нарушений [12]. Некоторые исследователи связывают речевые нарушения у детей, имеющих СНР, с дисфункцией рабочей памяти [13], проблемами обработки информации, затрагивающей фонетические процессы [8], нарушением сенсорной обработки информации, особенно коротких и быстро предъявляемых последовательностей стимулов [18]. С одной стороны, эти гипотезы могут приемлемо объяснить не только речевые нарушения, но и специфические неречевые проблемы у детей, такие, как проблемы с рабочей памятью, восприятием и т. д. Однако необходимо заметить, что не для всех детей с СНР характерны эти проблемы [4]. Более того, эти гипотезы встречаются с большими трудностями при объяснении специфического профиля нарушенных и сохраненных речевых и неречевых функций у детей [12].

Почему исследователи пришли к таким разным выводам относительно механизмов специфических нарушений речи? Существует мнение, что одной из причин является то, что большинство исследователей рассматривают СНР как однотипное нарушение [4]. Однако было показано, что существует значительная вариативность в специфических аспектах речи, которые испытывают дефицит, и в наборе сопровождающих неречевых расстройств у СНР детей [15].

Некоторыми исследователями были предложены классификации специфических нарушений речи у детей, например, Rapin & Allen выделили 6 подгрупп СНР детей по клиническому принципу [15]. Существуют также классификации, предложенные Bishop & Edmundson [5], и Wilson & Risucci [22]. К сожалению, большинство работ в этой области мало внимания уделяет проблеме вариативности специфических нарушений речи у детей. Однако вполне возможно, что исследование этой вариативности может пролить свет на природу специфических нарушений речи у детей.

Данное исследование опирается на три предположения. Во-первых, дети со специфическими нарушениями речи являются неоднородной группой. Во-вторых, в основе различных видов специфических нарушений речи, вероятно, лежат дисфункции различных мозговых механизмов. В-третьих, дисфункция специфического мозгового механизма приводит не только к определенному виду речевого расстройства, но и к специфическому набору симптомов нарушения разных когнитивных функций у детей. Последнее предположение опирается на концепцию системного характера нарушений психических процессов, кото-

рая была разработана А.Р. Лурией [3]. Согласно этой концепции, дисфункция определенной зоны мозга, как правило, приводит к появлению синдрома, который состоит из симптомов нарушения не одной, а разных психических функций. Опыт использования нейропсихологического подхода в оценке нарушений показывает, что всестороннее исследование симптомов позволяет выйти на механизм, лежащий в основе данного синдрома. Следовательно, нейропсихологическое исследование состояния различных когнитивных функций у СНР детей может приблизить нас к пониманию механизмов, лежащих в основе того или иного специфического нарушения речи.

В данной работе мы применили этот подход к исследованию одной из подгрупп СНР детей — детей со специфическим нарушением понимания логико-грамматических структур языка (Г-СНР дети). Эта подгруппа была выявлена и исследована Van der Lely [21]. Г-СНР дети характеризуются устойчивыми нарушениями в понимании и использовании в речи сложных логико-грамматических структур языка, таких, как соответствие подлежащего и сказуемого, времен глаголов, падежей и т. д. Однако другие аспекты речи (семантика, фонематический слух, артикуляция) у этих детей относительно сохранены.

Несмотря на предположение, что Г-СНР дети имеют дефицит, который связан исключительно с речью, в частности с грамматикой языка [21], мы предполагаем, что эти дети, возможно, имеют низкий или дефицитарный уровень развития и других когнитивных процессов, в частности зрительно-пространственных функций. Мы полагаем, что у Г-СНР детей существует дисфункция специфического мозгового механизма, который на поведенческом уровне проявляется в виде симптомов нарушения не только речевых, но и некоторых неречевых процессов, в частности зрительно-пространственных функций.

Это предположение основывается на следующих аргументах. Прежде всего, существует значительное сходство между Г-СНР детьми и людьми с так называемой семантической афазией [3]. Этот тип афазии был открыт и исследован А.Р. Лурией и Хэдом. Подобно Г-СНР детям, больные с семантической афазией не сталкиваются с трудностями в понимании значения отдельных слов и смысла простых предложений. Однако они испытывают значительные трудности в понимании предложений со сложными грамматическими конструкциями, например, с конструкциями, выражающими пространственные и временные характеристики объектов и действий («круг ниже квадрата», «осень после лета»), сравнительными конструкциями («слон больше мухи»), пассивными предложениями («трактор перевозится машиной») и т. д. Интересно то, что у этих людей наблюдаются не только речевые, но и зрительно-пространственные нарушения, конструктивная апраксия, акалькулия и пальцевая агнозия. К примеру, было показано, что они имеют, как правило, выраженные трудности ориентации в пространстве, определении времени по положению стрелок на часах без циферблата, копировании положения рук в пространстве, конструировании части из целого и т. д. А.Р. Лурия

предположил, что эти, в основном пространственные, нарушения не просто сопровождают семантическую афазию, но и семантическая афазия, и зрительно-пространственные трудности являются следствием нарушения единого симультанного механизма в обработке информации. Этот механизм обеспечивает одновременный синтез отдельных частей в целое. Он необходим для нормального протекания многих психических процессов, в частности для понимания речи. Понимание высказывания требует не только удержания отдельных элементов речи (слов, предлогов и т. д.), но и одновременный (симультанный) синтез этих элементов в единое целое, имеющее определенный смысл [3].

Таким образом, семантическая афазия, возможно, связана с нарушением специфического мозгового механизма, ответственного за симультанный синтез. Если Г-СНР дети страдают от такого же дефицита, можно ожидать у них наличие проблем в развитии тех когнитивных процессов, которые опираются на работу этого механизма. Речь прежде всего идет о зрительно-пространственных функциях, которые тесно связаны с симультанным механизмом обработки информации мозгом.

Второй аргумент основан на результатах нескольких исследований, в которых у СНР детей были выявлены некоторые зрительно-пространственные трудности. Например, было обнаружено, что такие дети выполняют на низком уровне задачи, требующие дискриминации стимулов, незначительно отличающихся по форме [14], а также задачи на запоминание линий, отличающихся по ориентации [23]. Было показано, что СНР детей отличает низкая скорость решения задач на умственное вращение фигур [10]. Наконец, недавнее исследование продемонстрировало, что СНР дети имеют более низкую скорость зрительно-пространственных процессов по сравнению с детьми из контрольной группы [17]. Важно отметить, что эти исследования рассматривали СНР как однотипное нарушение. Мы предполагаем, что Г-СНР дети по сравнению с другими группами детей со специфическими нарушениями речи имеют более выраженный дефицит зрительно-пространственных функций.

В свете представленных выше аргументов можно предположить, что Г-СНР дети имеют дефицитный уровень развития специфического мозгового механизма, ответственного за симультанный синтез. Дефицит этого механизма может приводить к системному эффекту — нарушению или отставанию в развитии и зрительно-пространственных функций, и речевых процессов, связанных с пониманием и использованием сложных логико-грамматических конструкций языка.

Конкретной задачей исследования была проверка предположения, что дети с низким уровнем понимания пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка имеют дефицитный уровень развития зрительно-пространственных функций.

Испытуемые и методика исследования

В исследовании участвовали две группы детей: 1) 17 детей в возрасте 7–8 лет с низким уровнем по-

нимания пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка (Г-СНР дети); 2) контрольная группа из 16 детей в возрасте 7–8 лет с нормативным уровнем понимания пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка (КГ дети).

Г-СНР дети были отобраны в результате исследования понимания логико-грамматических конструкций 253 учащимися первых классов из трех школ Екатеринбурга. Для отбора использовалась проба «Понимание логико-грамматических конструкций» из детской нейропсихологической методики, разработанной в лаборатории экспериментальной нейропсихологии МГУ под руководством профессора Т.В. Ахутиной [1].

Проба включает две части: исследование понимания пассивных предложений (6 предложений) и предложных конструкций (4 предложения). В первой части экспериментатор показывает ребенку две картинки и просит выбрать одну из них в соответствии с инструкцией. Например, ребенку показывают две картинки — на одной изображена машина, которая перевозит трактор, а на другой трактор, который перевозит машину. Экспериментатор говорит: «Покажи, где трактор перевозится машиной?» Во второй части ребенку показывают одновременно 6 картинок с разным положением бочки и ящика относительно друг друга. Ребенка просят показать картинку в соответствии с инструкцией (например, дают задание: «Покажи, где ящик в бочке?»). В результате ребенка относили к группе с низким уровнем понимания логико-грамматических конструкций в том случае, если у него было больше 50% ошибочных ответов.

Исследование состояния когнитивных функций, в частности зрительно-пространственных функций, проводилось с помощью комплексной детской нейропсихологической методики, разработанной в лаборатории экспериментальной нейропсихологии МГУ под руководством Т.В. Ахутиной [1]. Эта методика позволяет оценить состояние зрительно-пространственных функций, зрительно-слухового и кинестетического гнозиса, регуляции и контроля за протеканием психических функций, фонематического слуха, слухоречевой и зрительной памяти, реципрокной координации и серийной организации движений.

Каждая проба из детской нейропсихологической методики оценивалась по одному или нескольким параметрам в соответствии с разработанной системой балльных оценок [2]. По каждому параметру пробы находился коэффициент успешности. Для этого полученный ребенком балл делился на максимальный балл, который мог быть заработан по данному параметру. *Общая успешность* выполнения вычислялась как среднее значение из коэффициентов успешности каждого параметра, входящего в данную пробу. Таким образом, общая успешность выполнения пробы могла варьироваться от 0 до 1, где 1 — максимальная успешность при выполнении пробы.

Однофакторный дисперсионный анализ результатов выполнения
нейропсихологических проб у Г-СНР и КГ детей

Проба	Параметр	F	p
Реакция выбора	Усвоение программы	3,22	0,0825
	Успешность переключения	0,23	0,6352
	Число ошибок	4,62	0,0394
	Общая успешность	3,24	0,0817
Динамический праксис	Усвоение программы	2,55	0,1207
	Автоматизированность и плавность движений	1,25	0,2722
	Характер ошибок серийной организации	4,35	0,0454
	Правая рука	4,24	0,0480
	Усвоение программы	1,38	0,2493
	Автоматизированность и плавность движений	1,09	0,3039
	Характер ошибок серийной организации	5,21	0,0295
Левая рука	5,22	0,0293	
Графическая проба	Ошибки серийной организации	4,95	0,0336
Рисунок стола	Самостоятельный рисунок	6,43	0,0165
	Копирование	10,75	0,0026
	Общая успешность	15,06	0,0005
Конструктивный праксис	Общая успешность	9,08	0,0051
Проба Хэда	Число правильно выполненных поз	29,85	0,0000
Праксис позы пальцев	Правая рука	2,67	0,1121
	Левая рука	1,29	0,2653
	Общая успешность	2,66	0,1127
Зрительный гнозис	Перечеркнутые изображения	1,84	0,1847
	Наложенные изображения	16,71	0,0003
	Недорисованные изображения	3,75	0,0621
	Общая успешность	7,97	0,0082
Зрительная память	Первое воспроизведение	0,05	0,8325
	Второе воспроизведение	4,13	0,0509
	Третье воспроизведение	5,63	0,0241
	Общая успешность	1,39	0,2479
Слухотворные координации	Оценка ритма	11,42	0,0020
	Выполнение ритма по образцу	7,39	0,0106
	Общая успешность	12,52	0,0013

**Однофакторный дисперсионный анализ результатов выполнения
нейропсихологических проб у Г-СНР и КГ детей**

Окончание таблицы

Слухоречевая память	Первое воспроизведение	1,51	0,2288
	Второе воспроизведение	2,75	0,1071
	Третье воспроизведение	13,11	0,0010
	Четвертое воспроизведение	5,94	0,0208
	Общая успешность	6,72	0,0144
Сюжетные картинки	Общая успешность	3,36	0,0766
Фонематический слух	Общая успешность	3,76	0,0615
Понимание действий	Общая успешность	3,88	0,0578
Реципрокная координация	Общая успешность	3,56	0,0686

Примечание. Полужирный курсив означает достоверное ($p < 0,05$) влияние исследуемого фактора на переменную.

Результаты исследования и их обсуждение

Для сравнительного анализа успешности выполнения нейропсихологических проб детьми из двух групп (Г-СНР и КГ дети) был проведен однофакторный дисперсионный анализ (*one-way ANOVA*), где фактором служило наличие трудностей в понимании логико-грамматических конструкций. Результаты этого анализа представлены в таблице.

Как видно из таблицы, исследуемый фактор достоверно влияет на общую успешность выполнения 8 проб (динамический праксис, графическая проба, рисунок стола, проба Хэда, конструктивный праксис, зрительный гнозис, слухомоторные координации, слухоречевая память). Не обнаружено достоверного влияния этого фактора на общую успешность выполнения 7 проб. Это реакция выбора, праксис позы пальцев, зрительная память, сюжетные картинки, фонематический слух, понимание глагольных действий, реципрокная координация.

Таким образом, результаты дисперсионного анализа показывают, что Г-СНР дети по сравнению с детьми из контрольной группы выполнили 8 из 15 проб на низком уровне. Это может говорить об избирательном, а не глобальном отставании в когнитивном развитии у Г-СНР детей. Об этом свидетельствуют и результаты многомерного дисперсионного анализа (MANOVA), где в качестве независимых переменных выступали результаты выполнения всех 15 проб, а фактором было наличие трудностей в понимании логико-грамматических конструкций у детей ($F = 26,55; p = 0,15$).

Таким образом, Г-СНР дети имеют нейропсихологический профиль, состоящий из специфического набора слабых и нормально развитых когнитивных функций. В частности, низкий уровень выполнения пробы Хэда, конструктивный праксис, пробы «рисунок стола» и пробы на зрительный гнозис могут свидетельствовать о слабости зрительно-пространственных функций у Г-СНР детей. К слабым звеньям в когнитивной сфере у

этих детей также можно отнести слухоречевую память, слуховой гнозис (проба «слухомоторные координации»), серийную организацию движений (проба «динамический праксис») и зрительно-моторные координации («графическая проба»). При этом нормальный уровень развития наблюдается в функции регуляции и контроля, кинестетическом восприятии, зрительной памяти, фонематическом слухе, в понимании глаголов, обозначающих действия, и межполушарном взаимодействии. Следует особо отметить, что Г-СНР дети по сравнению с детьми из контрольной группы достоверно хуже выполнили все 4 пробы, направленные на оценку состояния зрительно-пространственных функций. Таким образом, можно говорить о том, что у Г-СНР детей по сравнению с детьми из контрольной группы наблюдается отставание в развитии зрительно-пространственных функций. Но это отставание является избирательным, так как другие психические функции, включая такие речевые функции, как фонематический слух и понимание глаголов, обозначающих действия, у этих детей являются нормально развитыми.

Заключение

1. Проведенное исследование показало, что дети со специфическими нарушениями в понимании логико-грамматических конструкций имеют не только специфический дефицит в речи, но и избирательное отставание в развитии некоторых неречевых процессов, включая зрительно-пространственные функции.

2. Полученный результат подтверждает идею А.Р. Лурии о системном характере нарушения психических функций при дисфункции специфических мозговых механизмов.

3. Результаты анализа позволяют предположить, что дети со специфическими нарушениями в понимании логико-грамматических конструкций имеют дефицитный уровень развития симультанного механизма в работе мозга.

Литература

1. Ахутина Т.В., Игнатъева С.Ю., Максименко М.Ю. и др. Методы нейропсихологического обследования детей 6–8 лет // Вестн. Моск. ун-та. Сер. 14. Психология. 1996. № 2.
2. Ахутина Т.В., Яблокова Л.В., Полонская Н.Н. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей // Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий. М.; Оренбург, 2000.
3. Лурия А.Р. Высшие корковые функции человека. М., 2000.
4. Bishop D.V.M. Uncommon understanding: Comprehension in specific language impairment. Hove, 1997.
5. Bishop D.V.M., Edmundson A. Language impaired four-year-olds: Distinguishing transient from persistent impairment // Journal of Speech and Hearing Disorders. 1987. № 52.
6. Clahsen H. The grammatical characterization of developmental dysphasia // Linguistics. 1989. № 27.
7. Hill E.L. Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments // J. Lang Commun Disord. 2001. № 36.
8. Joanisse M., Seidenberg M. Specific language impairment: A deficit in language or processing? // Trends in Cognitive Sciences. 1998. № 2.
9. Johnston J. Specific language disorders in the child // Handbook of Speech-Language Pathology and Audiology (eds. N. Lass, L. McReynolds, J. Northern, D. Yoder). Toronto, 1988.
10. Johnston J., Weismer S. Mental rotation abilities in language disordered children // Journal of Speech and Hearing Research. 1983. № 26.
11. Kail R. A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment // Journal of Speech and Hearing Research. 1994. № 37.
12. Leonard L. Children with specific language impairment. Cambridge. 1998.
13. Montgomery J. Sentence comprehension in children with specific language impairment: The role of phonological working memory // Journal of Speech and Hearing Research. 1995. № 38.
14. Powell R., Bishop D.V.M. Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment. Developmental Medicine and Child Neurology. 1992. № 34.
15. Rapin I., Allen D. Developmental dysphasia and autism in preschool children: Characteristics and subtypes // Proceedings of the first international symposium on specific speech and language disorders in children (eds. J. Martin, P. Fletcher, P. Grunwell, D. Hall. London, 1987.
16. Rice M., Oetting J. Morphological deficits of SLI children: Evaluation of number marking and agreement // Journal of Speech and Hearing Research. 1993. № 36.
17. Schul R., Stiles J., Wulfek B., Townsend J. How 'generalized' is the 'slowed processing' in SLI? The case of visuospatial attentional orienting. Neuropsychologia. 2004. № 42.
18. Tallal P., Miller S., Fitch R. Neurobiological basis of speech: a case for the pre-eminence of temporal processing // Ann. N. Y. Acad. Sci. 1993. № 682.
19. Tallal P., Stark R., Kallman C., Mellits D. A re-examination of some nonverbal perceptual abilities of language-impaired and normal children as a function of age and sensory modality // Journal of Speech and Hearing Research. 1981. № 24.
20. Ullman M., Gopnik E. The production of inflectional morphology in hereditary specific language impairment // Matthews J. (ed.) The McGill working papers in linguistics: Linguistic aspects of familial language impairment. Montreal, 1994.
21. Van der Lely H. Domain-specific cognitive systems: insight from Grammatical-SLI. Trends in Cognitive Sciences. 2005. № 9.
22. Wilson B., Risucci D. A model for clinical quantitative classification. Generation 1: Application to language-disordered pre-school children // Brain and Language. 1986. № 27.
23. Wyke M., Asso D. Perception and memory for spatial relations in children with developmental dysphasia // Neuropsychologia. 1979. № 17.

Research on Neuropsychological Profile of Children with Specific Speech Disorders (Review by Yu. V. Goushchin and T. V. Akhutina)

S. Y. Kiselyov,

Ph.D. in Psychology, associate professor at the Clinical Psychology Department, Faculty of Psychology at the A.M. Gorky Ural State University

M. Y. Permyakova,

Ph.D. applicant at the Clinical Psychology Department, Faculty of Psychology at the A.M. Gorky Ural State University

Y. Y. Lapshina,

Assistant at the Clinical Psychology Department, Faculty of Psychology at the A.M. Gorky Ural State University

The aim of the research was to prove the assumption that children who have difficulties with understanding passive and prepositional constructions also have a low level of visual-spatial functions development. Children with specific speech disorders and control group children aged 7-8 years were studied using children's neuropsychological technique aimed at assessing various mental functions. The results for 8 tests out of 15 were obviously worse in children with speech disorders than that of control group children, including all 4 tests on visual-spatial functions. It is therefore concluded that children with specific difficulties in understanding logical and grammatical constructions have an insufficient level of simultaneous mechanism development in brain activity.

Key words: specific speech disorders, understanding logical and grammatical constructions, visual-spatial functions, neuropsychological diagnostics, speech development, simultaneous mechanism of brain activity.

References

1. Ahutina T.V., Ignat'eva S.Yu., Maksimenko M.Yu., Polonskaya N.N., Pylaeva N.M., Yablokova L.V. Metody neiropsihologicheskogo obsledovaniya detei 6–8 let // Vestn. Mosk. un-ta. Ser. 14. Psihologiya. 1996. № 2.
2. Ahutina T.V., Yablokova L.V., Polonskaya N.N. Neiropsihologicheskii analiz individual'nyh razlichii u detei // Neiropsihologiya i psihofiziologiya individual'nyh razlichii. M.; Orenburg, 2000.
3. Luriya A.R. Vysshie korkovye funktsii cheloveka. M., 2000.
4. Bishop D.V.M. Uncommon understanding: Comprehension in specific language impairment. Hove, 1997.
5. Bishop D.V.M., Edmundson A. Language impaired four-year-olds: Distinguishing transient from persistent impairment // Journal of Speech and Hearing Disorders. 1987. № 52.
6. Clahsen H. The grammatical characterization of developmental dysphasia // Linguistics. 1989. № 27.
7. Hill E.L. Non-specific nature of specific language impairment: a review of the literature with regard to concomitant motor impairments // J. Lang Commun Disord. 2001. № 36.
8. Joanisse M., Seidenberg M. Specific language impairment: A deficit in language or processing? // Trends in Cognitive Sciences. 1998. № 2.
9. Johnston J. Specific language disorders in the child // Handbook of Speech-Language Pathology and Audiology (eds. N. Lass, L. McReynolds, J. Northern, D. Yoder). Toronto, 1988.
10. Johnston J., Weismer S. Mental rotation abilities in language disordered children // Journal of Speech and Hearing Research. 1983. № 26.
11. Kail R. A method for studying the generalized slowing hypothesis in children with specific language impairment // Journal of Speech and Hearing Research. 1994. № 37.
12. Leonard L. Children with specific language impairment. Cambridge. 1998.
13. Montgomery J. Sentence comprehension in children with specific language impairment: The role of phonological working memory // Journal of Speech and Hearing Research. 1995. № 38.
14. Powell R., Bishop D.V.M. Clumsiness and perceptual problems in children with specific language impairment. Developmental Medicine and Child Neurology. 1992. № 34.
15. Rapin I., Allen D. Developmental dysphasia and autism in preschool children: Characteristics and subtypes // Proceedings of the first international symposium on specific speech and language disorders in children (eds. J. Martin, P. Fletcher, P. Grunwell, D. Hall. London, 1987.
16. Rice M., Oetting J. Morphological deficits of SLI children: Evaluation of number marking and agreement // Journal of Speech and Hearing Research. 1993. № 36.
17. Schul R., Stiles J., Wulfeck B., Townsend J. How 'generalized' is the 'slowed processing' in SLI? The case of visuospatial attentional orienting. Neuropsychologia. 2004. № 42.
18. Tallal P., Miller S., Fitch R. Neurobiological basis of speech: a case for the pre-eminence of temporal processing // Ann. N. Y. Acad. Sci. 1993. № 682.
19. Tallal P., Stark R., Kallman C., Mellits D. A re-examination of some nonverbal perceptual abilities of language-impaired and normal children as a function of age and sensory modality // Journal of Speech and Hearing Research. 1981. № 24.
20. Ullman M., Gopnik E. The production of inflectional morphology in hereditary specific language impairment // Matthews J. (ed.) The McGill working papers in linguistics: Linguistic aspects of familial language impairment. Montreal, 1994.
21. Van der Lely H. Domain-specific cognitive systems: insight from Grammatical-SLI. Trends in Cognitive Sciences. 2005. № 9.
22. Wilson B., Risucci D. A model for clinical quantitative classification. Generation 1: Application to language-disordered pre-school children // Brain and Language. 1986. № 27.
23. Wyke M., Asso D. Perception and memory for spatial relations in children with developmental dysphasia // Neuropsychologia. 1979. № 17.

**Полемический отзыв на статью
С.Ю. Киселёва, М.Е. Пермяковой, Ю.Ю. Лапшиной
«Исследование нейропсихологического профиля
у детей со специфическими нарушениями речи»**

Указанная в заголовке статья посвящена исследованию нейропсихологического профиля у детей со специфическими нарушениями речи (СНР). Под последними авторы понимают клиническое нарушение речевого развития, при котором у детей наблюдаются разнообразные трудности в освоении речи, не связанные с проблемами артикуляции, с потерей слуха, серьезными неврологическими или психиатрическими нарушениями. Таким образом, диагностическая категория «специфическое нарушение речи» (specific language impairment) соответствует рубрике F80 «Специфические расстройства развития речи и языка» Международной классификации болезней (10 пересмотр, 1994). Особо подчеркнем, что «специфическое нарушение речи» — клиническая группа нарушений и требует медицинской диагностики и квалификации.

Экспериментальную группу в исследовании составили дети 7–8 лет с низким уровнем понимания пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка. Дети отбирались на основе результатов исследования понимания логико-грамматических конструкций у 253 учащихся первых классов с использованием пробы «Понимание логико-грамматических конструкций» (Ахутина и др., 1996). Однако в данном случае возникает вопрос: насколько правомерно относить детей с низким уровнем понимания логико-грамматических конструкций к клинической группе детей со специфическими нарушениями речи? Могут ли быть трудности в понимании логико-грамматических конструкций без специфического нарушения речи? На наш взгляд, в данном случае недостаточно оснований для того, чтобы относить этих детей к категории детей со специфическими нарушениями речи, так как использована симптоматическая диагностика и никаких данных в пользу клинического происхождения имеющих сложности в понимании логико-грамматических конструкций авторы не приводят.

Сами авторы в аннотации к статье дают иную, по сравнению с заявленной темой, формулировку задачи исследования: «задачей исследования была проверка предположения о том, что *дети с низким уровнем понимания пассивных и предложных логико-грамматических конструкций языка* (Г-СНР дети) (курсив наш. — Ю.Г.) имеют также дефицитный уровень развития зрительно-пространственных функций». Термин «специфическое нарушение речи» в данном случае остается только в скобках. На наш взгляд, формулировка темы как «Исследование нейропсихологического профиля у детей с низким уровнем понимания логико-грамматических конструкций языка» более соответствует выбранной экспериментальной группе.

В результате проведенного нейропсихологического обследования детей авторы получили следующие результаты: «...Г-СНР дети имеют нейропсихологический профиль, состоящий из специфического набора слабых и нормально развитых когнитивных функций. В частности, низкий уровень выполнения пробы Хэда, конструктивный праксис, пробы «рисунки стола» и пробы на зрительный гнозис может свидетельствовать о слабости зрительно-пространственных функций у Г-СНР детей. К слабым звеньям в когнитивной сфере у Г-СНР детей также можно отнести слухоречевую память, слуховой гнозис (проба слухомоторные координации), серийную организацию движений (проба динамический праксис) и зрительно-моторные координации (графическая проба)...» И далее: «Таким образом, можно говорить о том, что у Г-СНР детей наблюдается отставание в развитии зрительно-пространственных функций по сравнению с детьми из контрольной группы. Но это отставание является избирательным, так как другие психические функции, включая такие речевые функции, как фонематический слух и понимание глаголов, обозначающих действия, у этих детей нормально развиты».

Однако вывод авторов о том, что отставание в развитии зрительно-пространственных функций является избирательным и что другие психические функции у этих детей нормально развиты, противоречит приводимым самими авторами данным: у Г-СНР детей отмечены выраженные трудности в пробах на слухоречевую память, слухомоторные координации, серийную организацию движений и зрительно-моторные координации (графическая проба). Эти сложности имеют независимую от зрительно-пространственных нарушений природу и иную структурную основу.

В заключении к статье авторы пишут, что «дети со специфическими нарушениями в понимании логико-грамматических конструкций имеют дефицитный уровень развития симультанного механизма в работе мозга». Однако приводимые авторами подробные результаты анализа выполнения нейропсихологических проб и характерные для Г-СНР группы трудности — ошибки в динамическом праксисе, трудности при копировании рисунка стола и при самостоятельном рисовании, сложности в конструктивном праксисе, трудности при распознавании наложенных изображений, при выполнении пробы на слухомоторные координации и др. — свидетельствуют, на наш взгляд, о дефицитности не симультанного (правополушарного), а сукцессивного (левополушарного) механизма анализа и переработки информации.

Ю.В. Гущин

**Комментарий к статье
С.Ю. Киселёва, М.Е. Пермяковой, Ю.Ю. Лапшиной
«Исследование нейропсихологического профиля
у детей со специфическими нарушениями речи»**

Статья ставит важный теоретический и практический вопрос: являются ли речевые проблемы, такие как, например, понимание обратимых конструкций, изолированным речевым нарушением или они входят в более общие синдромы нарушения речевых и неречевых функций. На этот вопрос в современной литературе предлагается два ответа: за изолированность выступают многочисленные сторонники врожденности языковой компетенции, против — не менее многочисленные сторонники точки зрения, что языковая способность строится на фундаменте неречевых функций. Известен афоризм Элизабет Бейтс: «Язык — это новая машина, построенная в основном из старых частей» (Bates & MacWhinney, 1989, p. 10). Аналогичной точки зрения придерживались и основатели отечественной нейропсихологии Л.С. Выготский и А.Р. Лурия. Из этого представления вырастет луриевское понимание синдрома нарушений ВПФ. Эмпирическое подтверждение этой точки зрения в работе С.Ю. Киселева и соавторов сейчас очень актуально в нашем нейропсихологическом сообществе, поскольку в ряде публичных выступлений взгляды А.Р. Лурии на синдром неверно истолковывались и критиковались. Полученные в исследовании данные, безусловно, подтверждают связь речевого дефекта с состоянием неречевых функций. Это не означает, что между неречевым и речевым дефектом существует прямая причинно-следственная связь. Близкие по происхождению речевые и неречевые операции имеют близкий субстрат (клетки, кро-

воснабжение, нейромедиаторы), и потому операции-родственники страдают в одном синдроме, но количественно могут страдать по-разному.

С чем я не готова согласиться в статье С.Ю. Киселева и соавторов? Мне представляется, что интерпретация набора проб, выделенных при статистическом анализе как связанных с трудностями понимания грамматических конструкций, не полна. Авторы подчеркивают только связь трудностей понимания со зрительно-пространственными и зрительными функциями (пробы: рисунок стола, проба Хэда, конструктивный праксис, зрительный гнозис). Однако в этот набор вошли еще пробы, относящиеся к серийной организации: динамический праксис, графическая проба, а также к переработке слуховой информации: слухомоторные координации, слухоречевая память. Эти связи тоже легко интерпретируются, поскольку в синдром нарушений серийной организации входят трудности построения и понимания грамматических конструкций. Понимание конструкций требует их удержания в слухо-речевой памяти, что объясняет связи с переработкой слуховой информации. Можно для интерпретации использовать и минус-симптомы, т. е. отсутствие связей с определенными пробами. Возможно, для установления зависимости необходимо учитывать: найдена единичная корреляционная связь или корреляция большинства показателей проб, относящихся к одному синдромному фактору.

Т.В. Ахутина