

T. B. Гудкова

СПЕЦИФИКА РЕЧЕВЫХ ПРОБЛЕМ У ДЕТЕЙ С РАЗНЫМ ТИПОМ ПРОФИЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ СЕНСОМОТОРНОЙ АСИММЕТРИИ

*Работа представлена кафедрой психологии и психофизиологии ребенка
Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена
и кафедрой специальной психологии Новосибирского государственного университета.
Научный руководитель – доктор биологических наук, профессор кафедры психологии
и психофизиологии Е. И. Николаева*

Представлены результаты исследования профиля функциональной сенсомоторной асимметрии у детей дошкольного возраста с нормативным и общим недоразвитием речи. Полученные данные свидетельствуют о меньшей праворукости и большей вероятности наличия левого про-

филя функциональной сенсомоторной асимметрии среди детей ненормативного типа развития, а также о равномерном распределении смешанного типа профиля по всем группам.

The types of functional sensori-motor asymmetry of preschoolers with normative development and ones with general speech underdevelopment are investigated in the article. The obtained data shows less probability of right-handedness, greater probability of left type among children with general speech underdevelopment and the same distribution of symmetrical and mixed types among all groups.

В последнее время логопеды обращают внимание на рост числа детей дошкольного возраста с выраженным речевыми проблемами¹. Существует много объяснений этому феномену: увеличение патологии при родах, уменьшение времени общения ребенка с матерью и многое другое². Однако каждое из этих объяснений еще нуждается в доказательствах.

Наибольшую дискуссию вызывает связь речевых проблем у детей с леворукостью. Под термином «общее недоразвитие речи» (ОНР) понимаются различные сложные речевые расстройства, при которых у детей нарушено формирования всех компонентов речевой системы (звукопроизношение, словарь, грамматический строй, связная речь) при нормальном сохранном слухе и интеллекте³. Все эти компоненты могут быть различным образом представлены у конкретного ребенка⁴, поэтому дети с таким диагнозом не представляют собой однородную группу, что затрудняет изучение причин явления.

При попытке описать связь наличия речевых проблем у ребенка с функциональной сенсомоторной асимметрией часть исследователей опирается на оценку только леворукости, тогда как другая – на профиль функциональной сенсомоторной асимметрии (показатель, описывающий ведущие руку, ногу, глаз и ухо). Более того, для описания как рукости, так и общего профиля они пользуются нестандартным набором проб, что затрудняет сопоставление результатов⁵.

В связи с этим целью исследования было сопоставление у детей с различной выраженностью речевых проблем особенностей латеральных показателей, оцененных различными методами.

Материалы и методы. В исследовании принимали участие три группы детей (по 25

человек в каждой) обоего пола (40 мальчиков и 35 девочек). Средний возраст составил $5,54 \pm 0,61$ лет (от 5 до 7 лет). Первая группа представлена детьми без нарушений речи, вторая составлена из детей со слабо выраженным речевыми проблемами общего недоразвития речи, третья группа включала детей с более выраженным речевыми проблемами ОНР, дополненными проявлениями моторной алалии и дизартрии.

Исследование осуществлялось в дошкольных образовательных учреждениях г. Новосибирска, в обследование были включены все дети этого возраста логопедических и нормативных групп. Эти выборки были случайными и независимыми. Из медицинской документации получили сведения об уровне речевого развития детей и анамнезе. Анализ данных анамнеза указывает на то, что у обследованных матерей детей первой и второй групп наблюдались токсикозы первой половины беременности, не было существенных осложнений в течение беременности и протекании родовой деятельности. Наследственный анамнез детей не отягощен. У матерей группы детей с более выраженным ОНР имели место токсикозы во время беременности, различные гинекологические заболевания, роды преждевременные или в срок, кесарево сечение, а также имела место родовая слабость. У некоторых детей во время рождения было обвитие пуповиной. Наследственные заболевания в семье были крайне редкими.

Некоторые дети с ОНР с раннего периода развития наблюдались у невропатолога. При поступлении ребенка в детский сад заключение о состоянии речи ставится на медико-педагогической комиссии. Результаты заносятся в протокол с датой поступления в логопедические группы. В зависимо-

сти от особенностей речевого развития дети поступают в различные группы детского сада. Исходя из медицинской документации установлено, что диагноз «общее недоразвитие речи» поставлен логопедом и данные внесены в «Речевую карту с ОНР».

Дети всех групп выполняли пробы⁶, по результатам которых определяли ведущую руку, ногу, глаз, ухо. Обследование каждого ребенка проводилось в один экспериментальный день с 16 до 17 часов. Перед проведением каждой пробы ребенку предлагалась словесная инструкция с одновременной демонстрацией выполнения проб. Для устойчивости результатов выполнение каждой пробы проводилось трижды. Данные и результирующие показатели фиксировались в протоколе.

Для выявления ведущей руки применяли пробы: переплетение пальцев рук (большой палец ведущей руки сверху); поза Наполеона (ведущая рука первая ложится на грудь); плечевой тест (рука, поднятая выше); аплодирование – (ведущая рука активнее и располагается сверху); рука, лучше опознающая предмет; отвинчивание (более активная рука); рисование круга и квадрата (рука, выполняющая фигуры с большим нажимом, качественнее); «ножницы» (рука, режущая бумагу); рука, берущая предмет (рука, бравшая калейдоскоп); «зубная щетка» (рука, которой ребенок берет зубную щетку при чистке зубов); «расческа» (рука, в которой находится расческа); «мопоток» (рука, использующая молоточек); «ложка» (рука, которая держит ложку).

Для оценки ведущей ноги ребенку предлагали проделать следующие пробы: закинуть ногу на ногу, пнуть мяч, подпрыгнуть на одной ноге, подняться вверх на ступеньку, наступить на бумажную тарелку, сделать шаг вперед, встать на стул на одно колено. Во всех пробах нога, совершившая движение, считалась ведущей. Ведущий глаз определяли с помощью следующих проб: зажмурование одного глаза, прицеливание (открытый глаз ведущий), калейдоскоп (глаз, видящий рисунок), тень от линейки при закрытии ею настольной лампы (тень падает на ведущий глаз).

Для оценки ведущего уха предлагали ребенку послушать тиканье часов, При этом отмечалось ухо, наклоненное к часам первым, и ухо, громче слышащее тиканье. Оценивали также, каким ухом ребенок прислушивался к шуму за спиной, с помощью какого уха точнее воспроизводил три цифры, произносимые шепотом при другом закрытом ухе.

Для определения совокупного показателя при оценке каждой пробы подсчитывалось общее количество ведущих положений (левых, симметричных или правых) у всех детей по группам. Полученные данные выражались в процентах, и вычислялось среднее значение. Оценку типа профиля функциональной сенсомоторной асимметрии определяли по следующему принципу⁷. Левый профиль приписывался тем детям, у кого 4 показателя (по руке, ноге, глазу, уху) или любые 3 из них – левые. Симметричный профиль приписывался тем, кто обладал либо полной симметрией (ног, рук, глаза, уха), либо имел три симметричных показателя по 3 видам тестов. Смешанный профиль определялся для тех детей, кто имел различные сочетания показателей тестов. Правый профиль приписывался тем, у кого все 4 показателя или три из них (по руке, ноге, глазу, уху) были правосторонними. Кроме качественного анализа мы определяли кокоэффициент правшествия согласно формуле, предложенной в статье Е. И. Николаевой и Е. Ю. Ковалевой⁸:

$$K_{np} = \frac{E_n - E_l - E_0}{E_n + E_l + E_0} \times 100\%,$$

где K_{np} – коэффициент правой руки; E_n – число приемов, в которых преобладала правая рука; E_l – число приемов, в которых преобладала левая рука; E_0 – число приемов, в которых не было преобладания той или иной руки.

Подобные коэффициенты мы получили для ведущих – ноги, глаза, уха. Все результаты были обработаны с помощью пакета программ Excel.

Результаты исследования и их обсуждение. Пробы на оценку ведущей руки мы раз-

Специфика речевых проблем у детей с разным типом профиля функциональной сенсомоторной...

били на два блока. В более ранних исследованиях⁹ было показано, что, варьируя набором проб при оценке ведущей руки,

можно добиться разного результата: получать большее или меньшее число детей с левой ведущей рукой. Действительно (табл. 1),

Таблица 1
Распределение латеральных признаков у детей различных групп (в %)

Номер п/п	Название пробы	Нормальное речевое развитие			Речевые проблемы менее невыраженные			Речевые проблемы более выраженные		
		Тип латеральности								
		лев.	сим.	прав.	лев.	сим.	прав.	лев.	сим.	прав.
<i>Пробы для оценки ведущей руки</i>										
1	Переплетение пальцев рук	76,0	0,0	24,0	68,0	20,0	12,0	64,0	4,0	32,0
2	Поза Наполеона	60,0	4,0	36,0	24,0	28,0	48,0	68,0	8,0	24,0
3	Плечевой тест	12,0	64,0	24,0	36,0	36,0	28,0	28,0	52,0	20,0
4	Аплодирование	4,0	84,0	12,0	12,0	84,0	4,0	4,0	84,0	12,0
5	Рука, лучше опознающая предмет	8,0	20,0	72,0	24,0	40,0	36,0	68,0	24,0	8,0
6	Отвинчивание	40,0	8,0	52,0	48,0	16,0	36,0	32,0	8,0	60,0
Ведущая рука -1 (средние значения по 6 пробам)		33,3	30,0	36,7	35,4	37,3	27,3*	44,0	30,0	26,0
7	Рисование квадрата и круга	4,0	0,0	96,0	12,0	0,0	88,0	12,0	12,0	76,0
8	Ножницы	0,0	0,0	100,0	12,0	0,0	88,0	8,0	8,0	84,0
9	Рука, берущая предмет	8,0	0,0	92,0	28,0	16,0	56,0	24,0	16,0	60,0
10	Рука, используемая в письме	4,0	0,0	96,0	16,0	0,0	84,0	12,0	8,0	80,0
11	Зубная щетка	12,0	0,0	88,0	8,0	0,0	92,0	12,0	8,0	80,0
12	Расческа	12,0	4,0	84,0	20,0	8,0	72,0	4,0	24,0	72,0
13	Молоток	0,0	8,0	92,0	12,0	4,0	84,0	8,0	16,0	76,0
14	Ложка	0,0	4,0	96,0	4,0	0,0	96,0	8,0	24,0	68,0
Ведущая рука -2 (средние значения по 14 пробам)		17,1	14,0	68,9	23,1	18,0	58,9	25,1	21,1	53,7*
<i>Пробы для оценки ведущей ноги</i>										
1	Нога на ногу	32,0	20,0	48,0	44,0	4,0	52,0	28,0	24,0	48,0
2	Пнуть мяч	16,0	4,0	80,0	12,0	0,0	88,0	4,0	8,0	88,0
3	Подпрыгнуть на одной ноге	28,0	4,0	68,0	48,0	12,0	40,0	28,0	8,0	64,0
4	Шаг вперед	44,0	12,0	44,0	20,0	0,0	80,0	20,0	12,0	68,0
5	Наступить на тарелку	24,0	8,0	68,0	12,0	4,0	84,0	24,0	16,0	60,0
6	Подняться на ступеньку	32,0	4,0	64,0	40,0	12,0	48,0	32,0	24,0	44,0
7	Шаг назад	48,0	0,0	52,0	48,0	0,0	52,0	40,0	12,0	48,0
8	Встать на стул на одно колено	40,0	12,0	48,0	48,0	12,0	40,0	24,0	28,0	48,0
Ведущая нога (средние значения)		33,0	8,0	59,0	34,0	5,5	60,5	25,0	16,5***	58,5
<i>Пробы для оценки ведущего глаза</i>										
1	Зажмурить глаз	52,0	20,0	28,0	20,0	36,0	44,0	44,0	8,0	48,0
2	Тень от линейки	32,0	0,0	68,0	44,0	0,0	56,0	20,0	12,0	68,0
3	Прицеливание	32,0	24,0	44,0	28,0	4,0	68,0	36,0	8,0	56,0
4	Калейдоскоп	24,0	0,0	76,0	32,0	4,0	64,0	28,0	12,0	60,0
Ведущий глаз (средние значения)		35,0	11,0	54,0	31,0	11,0	58,0	32,0	10,0	58,0
<i>Пробы для оценки ведущего уха</i>										
1	Ухо, наклоненное к часам	16,0	0,0	84,0	32,0	4,0	64,0	48	0	52
2	Каким ухом громче	28,0	16,0	56,0	40,0	12,0	48,0	52	16	32
3	Шум на улице	32,0	36,0	32,0	28,0	28,0	44,0	48	20	32
4	Шепот (воспроизведение цифр)	28,0	16,0	56,0	35,0	15,0	50,0	36	36	28
Ведущее ухо (средние значения)		26,0	17,0	57,0	33,75	14,75	51,5	46**	18	36

П р и м е ч а н и я: * – различие между группой детей с более выраженными речевыми проблемами и нормой с уровнем значимости 0,95 (критерий Стьюдента); **– различие между группой детей с более выраженными речевыми проблемами и нормой с уровнем значимости 0,98 (критерий Стьюдента); *** – различие между группой детей с более выраженными речевыми проблемами и нормой с уровнем значимости 0,99 (критерий Стьюдента).

при использовании первых шести проб, в большей мере выявляющих природную леворукость, обнаружено, что дети обеих групп примерно одинаково распределяются по левым, симметричным и правым показателям. При добавлении еще восьми проб, в которых в большей мере отражается следствие обучения детей, результаты смещаются в сторону превалирования в обеих группах детей с ведущей правой рукой. Следовательно, меняя набор проб, можно варьировать и окончательный результат по определению ведущей руки у дошкольников. В то же время наши данные свидетельствуют о том, что эти изменения происходят одинаковым образом как у детей нормативного типа развития, так и с

речевыми проблемами. Статистический анализ достоверно свидетельствует о меньшей праворукости среди детей ненормативного типа развития.

Величины коэффициентов превалирования правой стороны по всем показателям представлены в табл. 2. При таком типе обработки данных различия между группами по показателю ведущей руки значимы. Дети с общим недоразвитием речи имеют большую величину отрицательного коэффициента правой руки (т. е. они в большей мере леворуки), и это различие усугубляется при увеличении глубины нарушений. Также получили различие между группами по коэффициенту правого уха: у детей с выраженным речевыми нарушениями речи он отрицательный.

Таблица 2
Средние значения коэффициентов асимметрии латеральных показателей у детей с разным речевым развитием (по 6 пробам)

Группы детей	Коэффициент асимметрии (K_{np})				
	K_{np} руки по 6 пробам	K_{np} руки по 14 пробам	K_{np} ноги	K_{np} глаза	K_{np} уха
Норма	-30,64 ± 44,13	40,96 ± 27,8	21,0 ± 32,0	4,0 ± 55,7	17,0 ± 53,3
Речевые проблемы менее выраженные	-40,04 ± 38,6	24,6 ± 34,2*	12,0 ± 31,6	27,0 ± 39,5	2,0 ± 53,9
Речевые проблемы более выраженные	-48,12 ± 45,4	6,96 ± 46,3***	21,52 ± 39,9	18 ± 74,7	-28 ± 70,8**

Примечание: * – различие между группой детей с менее выраженными речевыми проблемами и нормой с уровнем значимости 0,95 (критерий Стьюдента); ** – различие между группой детей с более выраженными речевыми проблемами и нормой с уровнем значимости 0,98 (критерий Стьюдента); *** – различие между группой детей с более выраженными речевыми проблемами и нормой с уровнем значимости 0,99 (критерий Стьюдента).

При распределении детей трех групп по типам профиля функциональной сенсомоторной асимметрии (табл. 3) мы объединили детей с левым и симметричным профилем, поскольку каждая из них была малочисленна, а ранее было показано, что представители этих групп проявляются одинаковые психофизиологические свойства¹⁰. Было установлено, что смешанный тип равномерно распределен по всем группам, тогда как левый профиль достоверно чаще отмечается у детей с выраженными проблемами в речевом развитии. Соответственно, правый профиль также встречается тем реже, чем выраженнее речевые проблемы, хотя это

различие немного не достигает уровня значимости (0,92 по критерию Стьюдента).

Таким образом, наши данные свидетельствуют о том, что среди детей с речевыми проблемами чаще встречаются неправорукие дети, чем среди детей нормативного развития. В то же время среди детей с менее выраженными речевыми проблемами детей с правым и симметричным и левым профилем отмечается одинаковое количество. Только среди детей с выраженными речевыми проблемами левый и симметричный профиль встречаются чаще.

Можно предположить, что леворукость и левопрофильность детей с выраженными

Таблица 3

Распределение детей разных групп по типам профиля функциональной сенсомоторной асимметрии (в %)

Группы детей	Типы профиля функциональной асимметрии		
	левый + симметричный	смешанный	правый
Норма	16	64	20
Речевые проблемы менее выраженные	24	52	24
Речевые проблемы более выраженные	28**	60	12

речевыми проблемами обусловлена паранатальными воздействиями, приведшими к снижению активности правого полушария. Подтверждением этого предположения может быть некоторое превалирование детей с ведущим левым ухом в группе с общим недоразвитием речи и полная идентичность в распределении латеральных признаков в группах по показателю ведущая нога и ведущий глаз. Ведущее ухо может быть связано с обработкой речевой информации в этом возрасте. Неправорукость у дошкольников с речевыми проблемами отмечалась и другими авторами¹¹. Самое простое объяс-

нение этому феномену – раннее повреждение левого полушария у таких детей, правое же полушарие, являющееся весьма пластичным до года, может брать на себя речевую функцию, однако справляется с ней не столь эффективно, как левое полушарие.

Однако у детей с легкими речевыми проблемами причиной речевого недоразвития не может быть леворукость или левопрофильность, поскольку праворукие и право-профильные дети в этой группе встречаются весьма часто. Необходимо дальнейшее дифференцированное исследование каждой группы детей.

ПРИМЕЧАНИЯ

¹ Волкова Л. С. Логопедия. Методическое наследие. Кн. V: Фонетико-фонематическое и общее недоразвитие речи. М., 2003.

² Волкова Л. С. Указ. соч.; Драганова О. А., Сычов В. С. Индивидуально-психологические особенности детей с разными формами мануальной асимметрии // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии. М.: НИИ мозга РАМН, 2003. С. 117–118.

³ Астапов В. М. Введение в дефектологию с основами нейро- и патопсихологии. М., 1994; Волосовец Т. В. Преодоление общего недоразвития речи дошкольников. М.: Сфера, 2007; Волкова Л. С. Указ. соч.; Лопатина Л. В., Серебрякова Н. В. Преодоление речевых нарушений у детей. СПб., 2001.

⁴ Глухов В. П. Особенности формирования связной речи дошкольников с общим недоразвитием. М., 2001; Корнев А. Н. Нарушения чтения и письма у детей. СПб., 1997.

⁵ Аркелов Г. Г., Шотт Е. К., Лысенко Н. Е. Особенности стрессовой реакции у правшей и левшей // Вестн. Моск. у-та. Сер. Психология. 2004. № 2. С. 3; Безруких М. М. К вопросу о функциональной межполушарной асимметрии и латерализации моторных функций // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии. М.: НИИ мозга РАМН, 2003. С. 27–28; Драганова О. А., Сычов В. С. Указ. соч.

⁶ Николаева Е. И. Леворукий ребенок: диагностика, обучение, коррекция. СПб.: Детство-Пресс, 2005.

⁷ Там же.

⁸ Николаева Е. И., Ковалева Е. Ю. Специфика определения и использования рукости у детей 4–7 лет в медицинской практике // Ученые записки СПбГМУ им. И. П. Павлова. 2006. Т. 13. № 4. С. 35–38.

⁹ Там же.

¹⁰ Там же.

¹¹ Ендолов В. В., Яшенкина Т. В. Особенности функциональной асимметрии мозга детей с нарушением функции речи // Актуальные вопросы функциональной межполушарной асимметрии. М.: НИИ мозга РАМН, 2003. С. 123.