

Романова А.А., Засыпкина К.В., Ахутина Т.В.

Как дети пяти-семи лет передают смысл картинки: нейролингвистическое исследование

Данная работа относится к исследованиям по нейролингвистике нормы раздела нейропсихологии нормы. Нейропсихология нормы исходит из представления о **неравномерности** развития функций у каждого отдельного индивида (Ахутина, Пылаева, 2003). Термин «неравномерность» означает индивидуальные вариации состояния функций у ребенка или взрослого: одни функции развиты у него лучше, чем другие (при сравнении со сверстниками по хронологическому или функциональному возрасту). Неравномерность развития или состояния функций задается индивидуальной генетической программой и средовыми воздействиями.

Исследования по нейролингвистике нормы показывают, как неравномерность развития отражается на речевом онтогенезе (Ахутина, 1998, 2005), однако в этих работах не изучались индивидуально-типологические особенности смысловой стороны речи детей.

Цель данного исследования – выявление специфических особенностей смысловой стороны речи детей 5-7-ми лет с относительной слабостью функций левого или правого полушария на материале составления предложения или рассказа по картинке.

Методы исследования включали:

– нейропсихологическое обследование детей по методике, разработанной в Лаборатории нейропсихологии МГУ (Ахутина и др., 1996, Ахутина, Пылаева, 2003; «Нейропсихологическое обследование...», 2007);

– изучение речи детей по следующим методикам: составление предложений по картинкам, составление рассказов по сериям картинок, а также пересказ рассказа «Галка и голуби», называние предметов и действий, повторение предложений (Фотекова, Ахутина, 2002).

В данной статье остановимся на материалах составления предложений и рассказов.

Романова А.А., Засыпкина К.В., Ахутина Т.В.
 Как дети пяти-семи лет передают смысл картинки: нейролингвистическое исследование

Испытуемые: первая группа – 25 детей, посещающих старшую (7) и подготовительную (18) группы детского сада, их средний возраст – 5 л. 7 мес. (5.2 – 6.6); вторая группа – 21 первоклассник со средним возрастом – 7 л. 4 мес. (6.12 – 8.0). Это были обычный детский сад и обычная общеобразовательная школа, т.е. дети представляют группу нормы.

ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ГИПОТЕЗ

Основой для выдвижения гипотез стала концепция речемышления Л.С. Выготского, в соответствии с которой путь от мысли к слову предполагает движение через пять функционально различных планов: Мотив – Мысль – Внутренняя речь – Семантический план – Внешняя речь (Выготский, 1982, с. 295-361). Для анализа смысловой стороны речи детей существенны выделенные Выготским характеристики плана мысли.

Первое положение: «Всякая мысль стремится соединить что-то с чем-то, имеет движение, течение... решает какую-то задачу» (Л.С. Выготский, т. 2, с. 354). Этот **динамический** аспект мысли лежит в основе смыслового развертывания, последовательного раскрытия содержания. Нарушение динамики речевого мышления происходит, как показал А.Р. Лурия, при левосторонних лобных поражениях мозга (Лурия, 1963).

Второе положение: «Если я хочу передать мысль: я видел сегодня, как мальчик в синей блузе и босиком бежал по улице, – я не вижу отдельно мальчика, отдельно блузы, отдельно то, что она синяя... Я вижу все это вместе в едином акте мысли... Мысль всегда представляет собой нечто целое... То, что в мысли содержится симультанно, в речи развертывается сукцессивно» (Л.С. Выготский, т. 2, с. 356). Анализ зрительного восприятия и толкования последовательных сюжетных картинок, а также понимания текстов боль-

ными с правосторонними (в том числе лобными) поражениями мозга показывает их трудности в усмотрении целостного сценария происходящего, эмоционального контекста, тенденцию к конфабуляторным построениям, к бесконтрольному всплыванию побочных ассоциаций (Лурия, 1973; Белый, 1986; Ахутина, 2004; Joannette et al., 1990; Hough, 1990; McDonald, 2000). Таким образом, при поражении правого полушария, особенно его передних отделов, страдает тот аспект мысли, который обеспечивает замкнутую **цельность** смысловых связей, актуализированных при восприятии практической ситуации, картины или текста (ср. противопоставление связности и цельности у Л.В. Сахарного, 1989).

Как известно, левому полушарию свойствен аналитический стиль работы, правому полушарию – глобальный, холистический (Sperry, 1974; Bever, 1975 и многие последующие работы). Многочисленные исследования показывают, что серийная, динамическая организация страдает при поражениях левого полушария, а восприятие и удержание целого – при поражениях правого полушария. Поэтому логично предположить, что эта специфика работы отражается и во вкладе каждого полушария в смысловую организацию речи. Левое полушарие обеспечивает полное последовательное развертывание содержания. Правое полушарие играет важнейшую роль в обеспечении цельности, т.е. прагматического аспекта текстообразования, связывающего высказывание с невербальной действительностью.

Трудности удержания целостности при построении или понимании текстов объясняются современными исследователями проблемами в построении моделей ситуации (Zwaan et al., 1995; McDonald, 2000; Humphries et al., 2004; Ferstl et al., 2005; Jung-Beeman, 2005; Akhutina, 2006).

Особенности структурно-функциональной организации правого полушария, такие как преобладание более длин-

ных межрегиональных связей, большая готовность к кроссmodalной интеграции и холистической стратегии переработки информации объясняют, почему оно может быть более эффективным как при удержании целостности текущей ситуации, так и при овладении типичными моделями ситуаций. Для абстрагирования от поля, выделения из ситуативного фона ключевых точек смыслового развертывания, а затем речевого опосредования внутренним словом лучше подходят более тонко настроенные структуры левого полушария с преобладанием внутрирегиональных связей и готовностью к унимодальной аналитической переработке информации. Исходя из этого, нами были выдвинуты гипотезы данного исследования.

ГИПОТЕЗЫ

1. Смысловая сторона речи ребенка зависит от состояния его высших психических функций (ВПФ).

2. Возможно неравномерное развитие отдельных аспектов смысловой стороны речи ребенка.

3. Качественная дифференциация особенностей смысловой стороны речи детей может быть проведена на основе выделенных Л.С. Выготским характеристик мысли.

4. При относительной слабости левополушарных функций у детей будут наблюдаться динамические трудности речемышления: проблемы развертывания текста, проявляющиеся в краткости текстов, пропуске существенных смысловых звеньев.

5. При относительной слабости правополушарных функций у детей будут обнаруживаться прагматические трудности организации речи: нарушение целостности дискурса, искажение описываемой ситуации, вплетение нереалистических деталей.

РЕЗУЛЬТАТЫ

На основании обработки данных нейропсихологического обследования и подсчета нейропсихологических индек-

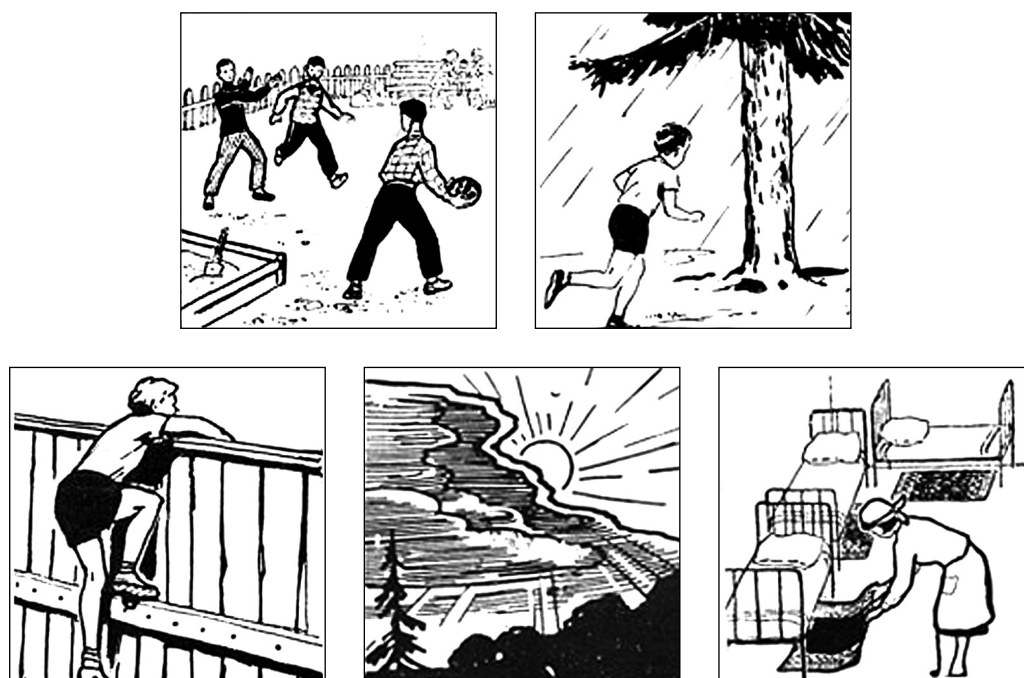


Рис. 1. Картинки для составления предложений 1 – 5.

Романова А.А., Засыпкина К.В., Ахутина Т.В.
 Как дети пяти-семи лет передают смысл картинки: нейролингвистическое исследование



Рис. 2. Картинки для составления предложений 6 – 10.

сов (Ахутина, Яблокова, Полонская, 2000) были выделены две группы детей: с относительной функциональной слабостью левого полушария – 19 человек (10 девочек и 9 мальчиков) и с относительной функциональной слабостью правого полушария – 15 человек (5 девочек и 10 мальчиков).

Анализ смысловой стороны предложений, построенных по картинке (см. рис. 1 и 2), в соответствии с гипотезой предполагал выделение двух типов отклонений:

- 1) смысловая неполнота предложений,
- 2) искажение смысла ситуации, изображенной на картинке, нарушение ее целостности.

Приведем типичные примеры отклонений в построении предложений (см. табл. 1).

Анализ приведенных примеров показывает, что ответы детей с относительной слабостью левополушарных функций характеризуются смысловой неполнотой предложения. Кроме того, встречаются случаи перехода к штампу:

Мальчик бежит от дождя > Мальчик бежит домой > *Мальчик идет домой*, а также смешение фигуры и фона: «*На мальчика льется дождь*». Такого рода ошибки в пробах на зрительный гнозис встречаются у детей с относительной слабостью передних отделов левого полушария (Ахутина, Пылаева, 2003). Таким образом, все обнаруженные у этой группы детей ошибки можно объяснить трудностями развертывания текста в связи со слабостью левополушарных функций.

Среди ответов детей с относительной слабостью правополушарных функций неточные ответы, в основном, относятся ко второй категории – искажение смысла ситуации, изображенной на картинке, нереалистичные допущения об этой ситуации. Сравним два похожих предложения, составленных девочками первой и второй групп: «У тетишки болит зуб» и «Старушка повредила ухо и зуб». У старушки перевязана щека, это может быть связано с зубной болью (это высоко вероятная ситуация) или с бо-

Содержание картинок	Ответы детей со слабостью левополушарных функций	Ответы детей со слабостью правополушарных функций
1. Дети играют в мяч. 2. Мальчик бежит (от дождя) под дерево. 3. Мальчик лезет через забор. 4. Солнце выглядывает из-за туч (заходит за тучи). 5. Нянечка стелет коврик под кровать.	2. На мальчика льется дождь. 2. Мальчик идет домой. 4. Солнышко светит. 4. Солнце садится. 5. Девочка убирает. 5. Тетенька убирается.	1. Мальчик с мячиком (игнорирование левой части картинки). 2. Мальчик вышел на улицу. 3. Мальчик перелезает через забор, чтобы воровать деньги. 4. Солнце светит, а озеро становится все меньше и меньше. 4. В лесу стало лето. 5. Мама вытряхивает коврик в спальне.
6. Мужчина и женщина грузят сено на машину. 7. Девочка пришла навестить подругу. 8. В трамвае мальчик уступает место старушке. 9. Зубной врач приглашает больную в кабинет. 10. Юноша несет лестницу, чтобы помочь малышу снять с дерева шарик.	6. Дяденька с тетенькой работают. 7. Девочка дарит маме цветы. 7. Девочка принесла маме цветы. 8. Мальчик и бабушка едут в трамвае. 9. У тетеньки болит зуб. 9. Доктор лечит бабушку 10. Мальчик хочет мячик.	6. Бабушка... Палка у него в руке... что-то непонятное. 7. Дочка приходит к маме в гости навестить ее. 7. Мама болеет (игнорирование левой части картинки). 8. Бабушка хочет дать пирожное. 8. Дядя пригласил тетю в гости. 9. Старушка повредила ухо и зуб.

Таблица 1. Примеры неточных ответов при составлении предложений.

лезную уха (менее вероятная ситуация), но вероятность ситуации, когда пожилая женщина может повредить и то, и другое сразу, ничтожно мала. Знание типичной ситуации не позволяет принять вторую трактовку картинки, данную девочкой из второй группы, тогда как первая трактовка вполне допусти-

ма. В ряде ответов отчетливо видны перцептивные трудности: «Бабушка... Палка у него в руке... что-то непонятное» и тенденция к левостороннему игнорированию: «Мальчик с мячиком». Не вызывает сомнений, что это характерные симптомы правополушарной недостаточности.

Однако, кроме того, у детей второй группы встречаются примеры смысловой неразвернутости. Часть таких предложений совпадает с ошибками по левополушарному типу, например, предложения типа «Светит солнышко». Можно предположить, что появление таких ошибок не случайно. По наблюдению Б.И. Белого (1986), у больных с поражением правой лобной доли встречаются как ошибки «правого типа», так и «левого типа», тогда как при поражениях левой лобной доли — практически только ошибки «левого типа». Но есть и примеры неразвернутости, которые не типичны для детей первой группы. Описывая седьмую картинку, все дети первой группы называют обоих персонажей социального взаимодействия, тогда как дети второй группы описывают только одного: «Мама болеет»; «Лежит в больнице». За этим может стоять как фрагментарность восприятия, тенденция к левостороннему игнорированию, так и трудность понимания тонких форм взаимодействия людей. Такие трудности с пониманием имплицитной информации, особенно в социальном контексте взаимодействия, трудности опознания намерений и взаимоотношений персонажей многократно описывались в литературе (Delis et al., 1983).

Приведем полученные нами количественные данные (Таблица 2).

Различия между группами в количестве ошибок по Т-критерию и критерию Манна-Уитни высоко значимы: для неполноты $t < 0,003$; для искажений $t < 0,005$ и соответственно по критерию Манна-Уитни $0,003$ и $0,000$.

Перейдем к анализу текстов, составленных по серии картинок (см. рис. 3), где мы так же выделяли трудности развертывания текста, его неполноту и трудности сохранения смысловой цельности, наличие нереалистичной трактовки ситуации. Приведем примеры текстов, составленных по серии «Мусор», в которых смысловое содержание серии раскрыто неточно.

Тексты детей с относительным отставанием в развитии функций **левого** полушария:

«Дяденька пошел выбрасывать мусор... а мусор... а мусор разлетелся. *Почему мусор разлетелся?* — Потому что ветер дул».

«А здесь человек идет на помойку, а здесь он её выбрасывает. А здесь... тоже... а здесь... уголь (пауза 14 сек) *Почему? ... Потому что? Ветер*».

Как мы видим, этим текстам свойственна неполнота, неразвернутость, детям необходимы вопросы взрослого, чтобы полнее раскрыть содержание событий. В то же время искажения описываемой ситуации отсутствуют. Дети могут предлагать свои версии того, почему человек стал грязным, но они оказываются достаточно реалистичными: мусорный бак переполнен, человек несет листья, уголь, окурки.

Обратимся к текстам детей другой группы.

Тексты детей с относительной слабостью функций **правого** полушария:

Исследуемая группа	Правильные по смыслу ответы	Неполнота	Искажение
Относит. слабость ЛП (N=19)	69% (132 ответа)	29% (55)	2% (3)
Относит. слабость ПП (N=15)	73% (110 ответов)	12% (18)	15% (22)

Таблица 2. Варианты ответов при составлении предложений детей двух групп.



Рис. 3. Серия картинок «Мусор».

«Дядя хотел курам... нес сигарету бросить в ведро. Потом... загорелось. Затем... понес...песок. И сразу засыпал. Потом... его... его высыпался песок. *Почему песок высыпался?*— Потому что он туда бросил сигарету».

«Дядя . хотел зерна . в ведро положить... А был сильный ветер . и всё сдуло прямо на него, а он потом опять собрал . и кинул туда, и всё получилось» (порядок картинок 3412).

В чем смысл рассказа? Дедушка хотел положить на зиму и положил.

Для этих текстов характерны трудности усмотрения типичной ситуации выноса мусора на помойку, привлечение маловероятных гипотез о ситуации и ее деталях, внутренняя непоследовательность рассказа, иначе говоря, нарушения смысловой цельности текста. Так, 40% детей второй группы не делают вывод, что мужчина хочет выбросить мусор, они не упоминают ни одного слова из этого смыслового поля. Дети полагают, что мужчина несет орехи, зерно, пшено, си-

гарету, песок. В ходе рассказа дети могут менять содержимое ведра, например, мусор трансформируется в уголь, и дети никак не комментируют это: «Здесь дядя понес мусор в ведре насыпать его в бак. Он его насыпал... в бак.... уголь...., а потом уголь на него высыпался. И он стал весь черный». Неточно в этом рассказе и обозначение действия: мусор выбрасывают, выкидывают, высыпаят, а не насыпаят, как дважды повторяет автор рассказа — первоклассница.

Еще одно проявление внутренней рыхлости, нецельности текста — использование в одном коротком рассказе слов, меняющих свою предметную отнесенность. Так, слово «ведро» обозначает и то, что мужчина несет и то, куда он высыпает, «мусорка» и бак для мусора, и мусор: «Сначала он шел . увидел мусорку . потом . высыпал и на него . немножко упала . мусорка (пауза 19 сек). *Почему?* потому что в ней было много песка в ведре. Он высыпал мусор, а там мусор был». Этот же пример демонстрирует, что для некоторых местоимений и существитель-

Романова А.А., Засыпкина К.В., Ахутина Т.В.
 Как дети пяти-семи лет передают смысл картинки: нейролингвистическое исследование

Исследуемая группа	Правильные по смыслу ответы	Неполнота	Искажение
Относит. слабость ЛП (N=18)	44% (8 ответов)	53% (9,5)	3% (0,5)
Относит. слабость ПП (N=15)	13% (2 ответа)	23% (3,5)	63% (9,5)

Таблица 3. Варианты ответов детей двух групп при составлении рассказов по серии картинок.

ных трудно точно установить их предметную отнесенность: непонятно, что обозначает словосочетание «в ней», и какой мусор имеется в виду при двух его упоминаниях в последнем предложении. Здесь, как и в ранее приведенном примере, происходит трансформация мусора в песок.

В речи детей с относительной слабостью функций правого полушария довольно часто неточно отражается последовательность событий. Так, в рассказе «Он нес себе рожь пшено . вот . хотел высыпать в ведро . . где пшено лежит . он высыпал . . потом убрал ведро . и на него . все на него полетело пшено (пауза 31 сек.) *Почему полетело на него?* Потому что ветер был» девочка сначала утверждает, что он высыпал пшено, потом убрал ведро, а затем — что все на него полетело.

Некоторые тексты детей второй группы отличались недостаточной развернутостью. Мы их относили к текстам первого типа. Однако и в них иногда можно было выявить трудности передачи последовательности событий. Приведем пример. «Дяденька пошел к мусорке . . туда вынес . мусор . . подошел к мусорке вынес мусор а потом на него . мусором . и . полетел (пауза 18 сек). *Почему мусор полетел?* Потому что от ветра он сдулся прямо из ведра на него». В рассказе словосочетание «вынес мусор» употребляется дважды. В соответствии со значением глаголов совершенного вида, которые обозначают законченное действие, этот текст можно интерпретировать как ука-

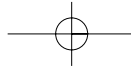
зание на повторяющееся завершение действия, после чего почему-то полетел мусор. Таким образом, признаки нецелесообразности текста, т.е. искажения смысла передаваемой ситуации, могут сочетаться с неполнотой текста. Такое сочетание признаков встретилось у одного ребенка первой группы и у одного из второй группы, они получили по 0,5 балла за каждый вариант ошибок. Количественные данные приведены в таблице 3.

Различия между группами в количестве правильных по смыслу ответов и ошибок по T-критерию и критерию Манна-Уитни значимы: для неполноты $t < 0,13$; для искажений $t < 0,000$ и соответственно по критерию Манна-Уитни 0,13 и 0,001.

ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ

Полученные данные можно рассматривать с разных сторон. Наиболее важным нам представляется обсуждение следствий из нашей работы для развития речи детей.

Мы обнаружили неравномерность развития смысловой стороны речи у детей. Разные дети делали по преимуществу ошибки определенного типа. При этом ошибок было меньше в задании на более сформированное умение строить предложения и больше — в задании, которое предполагает построение развернутого монологического высказывания, умение строить такие высказывания только еще



осваивается детьми. В литературе по развитию речи у детей основное внимание уделяется лексико-грамматическим особенностям их речи, меньше — развитию умения строить связный текст, и почти нет работ, посвященных освоению смыслового (прагматического) аспекта построения предложений и рассказов.

Описанные нами факты свидетельствуют о том, что нужно учить не только связной речи, но и цельной речи. Более того, мы уже можем делать предположения, какие дети находятся в зоне риска по формированию связности речи и какие — по цельности речи.

Если ребенок медленно осваивает слова с разной слоговой структурой, делает пропуски, перестановки слогов и звуков, ему плохо даются фонотактические умения и синтаксис, у такого ребенка можно ожидать трудности освоения связности речи. При недостаточном развитии словаря построение связной речи может страдать вторично (Романова, 2007).

Если же у ребенка отстает развитие зрительно-пространственных представлений, если у него перцептивные трудности при восприятии сюжетных картинок и выражений лиц, он находится в зоне риска по освоению речевой цельности (Засыпкина, 2006).

Первому ребенку нужно помочь овладеть умением строить иерархические структуры предложения и текста, использовать различные жанры речи (ср. Ахутина, 1975, 2002), тогда как второму нужно в первую очередь развивать невербальные функции: зрительные и зрительно-пространственные. На этом базисе могут сформироваться обобщенные схемы (фреймы) ситуаций и событий и умение моделировать ситуации. Это в свою очередь улучшит интерпретацию воспринимаемого, улучшит восприятие: такой циклический процесс и обеспечит развитие прагматической основы речи.

Таким образом, для овладения связной и цельной речью детям нужно и освоение жанров (обобщенные схемы раз-

вертывания связного высказывания, по М.М. Бахтину) и освоение обобщенных схем жизненного опыта («схема», «фрейм», или «сценарий», по терминологии разных авторов).

В этой статье представлены данные по анализу смысловой стороны речи у типично развивающихся детей (неравномерность развития смысловой стороны речи, как и других ее сторон, это нормальное явление). Нами также проведены аналогичные исследования с детьми-левшами, детьми с задержкой психического и речевого развития и детьми с аутистическими особенностями, но это уже тема следующих статей.

ВЫВОДЫ

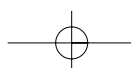
1. Анализ смысловой стороны составления ребенком предложений и рассказов по картинке зависит от качественной специфики состояния его ВПФ.

2. Выделенные Л.С. Выготским характеристики мысли являются фундаментальными для различения качественных особенностей смысловой стороны речи детей.

3. Дети с относительной слабостью правополушарных функций чаще ошибочно опознают ситуацию и актуализируют неверный сценарный фрейм. Для них характерно нарушение целостности текста и вплетение в рассказ деталей, нереалистичных в описываемой ситуации, а также неверное опознание намерений главных персонажей.

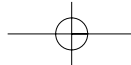
4. Для детей с относительной слабостью левополушарных функций более характерны пропуски смысловых звеньев, что обусловлено как трудностями построения смысловой программы высказывания, так и лексико-синтаксическими трудностями.

5. При разработке методов развития речи важно учитывать необходимость работы как над связностью, так и цельностью речи. ■



Литература

1. Ахутина Т.В. Нейролингвистический анализ динамической афазии. – М., Изд-во МГУ, 1975; 2-е изд. – М., Теревинф, 2002.
2. Ахутина Т.В. Нейролингвистика нормы // I Международная конференция памяти А.Р. Лурии: Сб. докладов. Под ред. Е.Д. Хомской, Т.В. Ахутиной. – М., 1998. – С. 289-298.
3. Ахутина Т.В. Л.С. Выготский и А.Р. Лурия как когнитивные психологи: проблема внутренней речи вчера и сегодня. Доклад на Первой Российской конференции по когнитивной науке. – Казань, 2004.
4. Ахутина Т.В. Речевой онтогенез с точки зрения нейропсихологии нормы // Онтогенез речевой деятельности. Норма и патология. Под ред. Л.И. Беляковой и др. – М., Прометей, 2005. – С. 4-11.
5. Ахутина Т.В., Игнатъева С.Ю., Максименко М.Ю., Полонская Н.Н., Пылаева Н.М., Яблокова Л.В. Методы нейропсихологического обследования детей 6-8 лет.: Вестник Московского Университета. Серия 14, Психология, 1996. – № 2. – С. 51-58.
6. Ахутина Т.В., Пылаева Н.М. Диагностика развития зрительно-вербальных функций. – М., Академия, 2003. – 64 с.; Альбом – 32 с.
7. Ахутина Т.В., Яблокова Л.В., Полонская Н.Н. Нейропсихологический анализ индивидуальных различий у детей: параметры оценки // В сб. Нейропсихология и психофизиология индивидуальных различий. Под ред. Е.Д. Хомской, В.А. Москвина. – Москва-Оренбург, 2000. – С. 132-152.
8. Белый Б.И. Об особенностях толкования последовательных сюжетных картинок больными с опухолями левой и правой лобных долей // В сб. Нейропсихологический анализ межполушарной асимметрии мозга. – М.: Наука, 1986. – С.103-112.
9. Выготский Л.С. Мышление и речь. Собр. соч. – 1982. – Т. 2. – С. 5-361.
10. Засыпкина К.В. Особенности связной речи у детей 5-6 лет с незрелостью функций правого полушария. Дипл. работа. МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет психологии. Научн. руководитель Т.В. Ахутина. – М., 2006.
11. Лурия А.Р. О нарушении динамики речевого мышления // В его кн.: Мозг человека и психические процессы. – М.: Изд-во АПН, 1963. – С. 296-339.
12. Лурия А.Р. Основы нейропсихологии. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1973.
13. Нейропсихологическое обследование детей младшего школьного возраста. Под ред. Т.В. Ахутиной. Ротапринтное издание. – М.: Изд-во МГППИ, 2007.
14. Романова А.А. Индивидуально-типологические особенности речи у детей 6-8 лет. Дипломная работа. МГУ им. М.В. Ломоносова, факультет психологии. Научн. руководитель Т.В. Ахутина. – М., 2007.
15. Сахарный Л.В. Введение в психолингвистику. – Л., Изд-во Ленинградского ун-та, 1989.
16. Фотекова Т.А., Ахутина Т.В. Диагностика речевых нарушений школьников с использованием нейропсихологических методов. – М.: Аркти, 2002. – 136 с.
17. Akhutina T.V., 2006. Vygotsky-Luria-Leontievs' School of Psycholinguistics: The Mechanisms of Language Production. Paper presented at the conference «Language in Action – Vygotsky and Leontievan Legacy Today». University of Juvaskyla, Finland, June 8-10, 2006.



18. Bever T.G., 1975. Cerebral asymmetries in humans are due to the differentiation of two incompatible processes: Holistic and analytic. – *Ann. N.Y. Acad. Sci.*, v.263, p. 251-262.
19. Delis D.C., Wapner W., Gardner H., Moses J.A.Jr., 1983. The contribution of the right hemisphere to the organization of paragraphs. *Cortex*, v.19, p. 43-50.
20. Ferstl E.C., Rinck M., von Cramon D.Y. 2005. Emotional and temporal aspects of situation model processing during text comprehension: An event-related fMRI study. *J. of Cognitive Neuroscience*, v. 17, no. 5, p.724-739.
21. Hough M.S. Narrative comprehension in adults with right and left hemisphere brain-damage: theme organization//*Brain and language*, 38, 1990, p.253-277.
22. Humphries T., Cardy O.J., Worling D.E., Peets K. 2004. Narrative Comprehension and Retelling Abilities with Nonverbal Learning Disabilities. *Brain and Cognition*, v. 56, pp. 77-88.
23. Jung-Beeman M. 2005. Bilateral brain processes for comprehending of natural language. *Trends in Cognitive Sciences*, v. 9, N. 11, pp. 512-518.
24. McDonald S. 2000. Exploring the Cognitive Basis of Right-Hemisphere Pragmatic Language Disorders. *Brain and Language*, v.75, pp.82-107.
25. Sperry R.W. 1974. Lateral specialization in the surgically separated hemispheres. *The neurosciences: Third study program*. Cambridge, Mass., p.5-19.
26. Zwaan R.A., Langston M.C., Graesser A.C. 1995. The construction of situation models in narrative comprehension. *Psychological Science*, v. 6, no. 5, pp. 292-297.

