

Тактильная деятельность и успешность обучения у детей младшего школьного возраста

Е.Г. Каримулина, кандидат психологических наук, Московский городской психолого-педагогический университет, Центр образования № 1811 «Измайлово»,
karimulina@list.ru

Н. В. Зверева, кандидат психологических наук, Московский городской психолого-педагогический университет, Научный центр психического здоровья РАМН,
nwzvereva@mail.ru

Статья посвящена вопросу формирования натуральных и высших психических функций (по Л.С.Выготскому) в тактильной сфере. В фокусе внимания следующие темы: оценка мануального предпочтения в тактильной сфере у мальчиков и девочек младшего школьного возраста с разной успешностью обучения, оценка состояния тактильной памяти у мальчиков и девочек младшего школьного возраста с разными профилями мануального предпочтения, оценка успешности тактильного узнавания у детей с разной степенью успешности обучения. Все аспекты изучались экспериментально, с помощью специально разработанных методических комплексов. Испытуемые – 90 детей от 7 до 10 лет, ученики разных видов обучения в начальной школе (классы развивающего, общего и коррекционного обучения). Получены данные о разной успешности тактильной деятельности (тактильной памяти) у детей с разной успешностью обучения, обнаружена тенденция к различию тактильного оценивания право- и леворукими детьми.

Ключевые слова: тактильная деятельность, тактильное мануальное предпочтение, младшие школьники с разной успешностью обучения.

Интерес к сравнительному полимодальному изучению нормального и отклоняющегося развития не случаен. Традиционно в общей, педагогической и клинической психологии экспериментально исследовались зрительная и слуховая модальности психических функций (Б.М. Величковский, В.А. Барабанщиков, В.В. Любимов, Е.Т. Соколова, С.Я. Рубинштейн, Е.И. Богданов и др.), в меньшей степени – тактильная, осязательная (А.Р. Лурия, Б.Ф. Ломов, Б.Г. Ананьев, А.В. Ярмоленко, А.К. Эрдели, Н.К. Корсакова, Э. Вюрпилло, Н.И. Бавро., М.Л. Симмел, D. Katz, M. Grunwald, S. Witelson и др.). Исключение составляют исследования в специальной психологии, связанные с дефектами сенсорных систем (И.М. Соловьев, А.И. Мещеряков, И.Ю. Левченко, Т.А. Баилова, И.И. Мамайчук и др.). Было показано, что в ряде случаев аномального развития важными представляются не только изменения развития высших психических функций (остановка, задержка, асинхрония познавательного развития), но и модальности их исполнения в связи со спецификой психического дизонтогенеза (Лебединский В.В., Зверева Н.В., Мамайчук И.И.). Особое место среди названных модальностей занимает тактильная. Запросы педагогической практики –

помощь детям с трудностями в обучении, в том числе и ученикам с дефектами сенсорной сферы, – и стимулируют исследования в этом же направлении. Концепция целостности в психологии и интегрированный подход к изучению психики приводят к необходимости обратить внимание на мир тактильной сферы. В последние годы заполняется относительный пробел в плане изучения тактильной деятельности в психологии вообще и в клинической, педагогической и специальной психологии в частности: [2], [5], [8], [9], [17], [19], [21].

В современной школе обучение строится дифференцированно с учетом возможностей детей. Опыт введения классов коррекционно-развивающего обучения оказался во многом положительным, т.к. предоставил возможность более полного раскрытия способностей детей с элементами задержки психического развития, минимальными мозговыми дисфункциями и т.п. В этом контексте важным представляется обратить внимание на состояние малоизученной тактильной сферы у детей с разной успешностью обучения, связанной с их уровнем развития.

Обзор зарубежных работ показывает, что за последние пятнадцать-двадцать лет в связи с так называемым синдромом невербальных трудностей обучения (СНТО) (NVLD – *nonverbal learning disability*) возрос интерес к тактильным, а также ассоциированным с тактильными, нарушениям познавательной деятельности ребенка. Синдром невербальных трудностей обучения характеризуется недостаточностью: 1) визуально-пространственно-организационных способностей; 2) психомоторных навыков; 3) тактильных навыков; 4) способности решения невербальных задач. К этому же синдрому относятся проблемы восприятия, координации, социализации, которые могут сочетаться с хорошей формальной памятью. СНТО может наблюдаться при черепно-мозговой травме, гидроцефалии, аутизме, синдроме Аспергера, у детей с дислексией и аграфией, при анорексии [23].

Байрон Рурк в 1988 году впервые дал детальное описание данного синдрома, основанного на исследовании его вариантов [24]. Позднее в 1995 году Рурк уточнил и расширил описание этого синдрома [25]. По его мнению, первичные нейропсихологические дефициты ведут к вторичной недостаточности модально-специфических видов внимания и в более обобщенном виде проявляются в неспособности ребенка к активному освоению окружающей среды. [23-25]. Эти первичные дефициты включают нарушения тактильного восприятия, визуального восприятия, моторной координации. В свою очередь вторичные дефициты приводят к третичным: в частности, нарушениям невербальной памяти, абстрактного мышления, исполнительских функций и специфических аспектов речи и языка. Сочетание первичных, вторичных и третичных нейропсихологических дефицитов приводит к нарушениям школьной успеваемости, социальной адаптации и эмоционального благополучия.

Дети с синдромом невербальных трудностей обучения не справляются с задачами на тактильное восприятие и тактильное узнавание. Подобные трудности могут быть обнаружены в задачах по гаптическому узнаванию и с помощью других нейропсихологических тестов: тактильное распознавание форм и других символов, входящих в набор Halstead-Reitan Neuropsychological Test Battery (Reitan, 1979). Например, опознание цифр. Цифры записываются на кончиках пальцев испытуемых, которых затем просят определить цифру. Фиксируются ошибки для правой и левой рук. Так же проводится диагностика пальцевой агнозии – исследователи касаются

пальцев каждой руки испытуемого и просят определить, до какого пальца они дотрагивались (см. Incagnoli T. & Kane R., 1981). Было показано, что эффективным методом обучения детей, имеющих определенные трудности чтения, письма или арифметического счета, является метод мультисенсорного обучения (*multisensory teaching method*). Он также известен под названием ВАКТ метод (акроним от английских слов Visual – визуальный, Auditory – слуховое, Kinesthetic – кинестетический, Tactile – тактильный), включающий одновременное задействование зрительного и слухового восприятия, ощупывание и манипуляцию с объектами [18].

Наша работа строилась, с одной стороны, с учетом современных тенденций психологии, с другой стороны – с опорой на методологию культурно-исторической психологии, родоначальником которой является Л.С.Выготский. Первый тезис из теории Л.С.Выготского, важный для понимания постановки проблемы исследования, – разделение всех психических функций по уровню на естественные и социальные, натуральные и высшие, непосредственные и опосредованные. В этом отношении тактильная память, гнозис (даже произвольные их формы) занимают особое место по сравнению с другими высшими психическими функциями. Тактильная когнитивная деятельность, менее всего связанная с речью и/или опосредованная ею в индивидуальном опыте человека, имеет более выраженную (базисную) связь с ощущениями, чувственными представлениями, занимает важное место в обеспечении общего гомеостаза. Л.С.Выготский разрабатывал идею о двух линиях развития психической функции – естественной и культурной (культурно-исторической). Естественная линия отражает созревание функции в соответствии с биологическим развитием, культурная линия – опосредована знаком, опытом социального общения. Если идти от противного, то можно определить естественную функцию так: менее всего опосредована знаком и речью, менее всего задействована в процессе общения, в том числе для передачи социального опыта, менее всего участвует в планировании и контроле поведения (естественная – значит непосредственная). Тактильная сенсорная функция (зрительная, слуховая) является натуральной. Зрительная, слуховая функции в своем развитии становятся все более опосредованными речью, знаком, более произвольными и регулируемые – т.е. высшими с точки зрения Л.С.Выготского. Тактильная функция в этом отношении «отстает», не проходит через опосредствование знаком и речью (или это происходит в существенно меньшем объеме) [4].

Л.С. Выготский выдвинул формулу «обучение ведет за собой развитие», что справедливо для дистантных анализаторных систем (зрение, слух) в силу того, что они опосредованы речью, знаком. Тактильная сенсорная система и здесь оказывается в своеобразном положении – раннее и быстрое развитие в младенчестве и практически полная неостребованность в системе школьного обучения. Исключение – случаи дефицитарного развития (врожденное или рано приобретенное отсутствие или грубая патология зрения). Интерес может представлять уровень развития «неостребованной», «нетренируемой» функции в процессе школьного обучения, которое должно вести за собой развитие.

Третье положение – мысль Выготского об «огромном значении сравнительного способа изучения нормального и ненормального ребенка для всей истории культурного развития» [4, 147]. Сравнивая детей нормы и детей с трудностями обучения в их деятельности с опорой на тактильную модальность, мы

можем увидеть особый путь становления высших психических функций в норме и патологии.

В данной работе под тактильной деятельностью понимается тактильное предпочтение (асимметрия) и произвольная тактильная память (непроизвольные формы памяти мы не рассматривали). Идея оценить мануальное тактильное предпочтение была продиктована полученной информацией о большей частоте встречаемости левосторонних признаков у проблемных детей (в том числе детей с трудностями школьного обучения или неуспешных в обучении). Вопрос о латерализации тактильной деятельности в этом отношении тоже представляется важным.

Вышеизложенное предопределило **цель исследования** – изучение разных аспектов тактильной деятельности у детей с различной обучаемостью.

Были выдвинуты следующие **гипотезы**:

1. В свете идей Выготского продуктивность тактильной памяти ниже продуктивности зрительной и слуховой памяти в аналогичных заданиях.

2. Продуктивность тактильной памяти имеет связь с уровнем обучаемости детей. Существует прямая связь продуктивности тактильного запоминания и уровня успешности обучаемости: чем выше обучаемость, тем выше продуктивность тактильного запоминания, чем ниже обучаемость, тем ниже продуктивность тактильного запоминания.

3. Показатели тактильного запоминания отражают уровень обучаемости точнее и надежнее, чем показатели слухового и зрительного запоминания (в силу незадействованности тактильной функции в процессе школьного обучения).

4. Существует связь продуктивности тактильного запоминания с особенностями мануального предпочтения при ощупывании объекта. Левостороннее мануальное предпочтение и смешанный тип предпочтения связан с низкой продуктивностью тактильного запоминания.

Испытуемые: 90 мальчиков и 90 девочек. Все дети разделены на 4 группы по уровню успешности обучения: 1 уровень (высокая успешность) – дети отлично учатся по основным предметам; 2 уровень (средняя успешность) – дети хорошо учатся по основным предметам, допускают отдельные ошибки; 3 уровень (низкая успешность) – дети удовлетворительно усваивают учебную программу, но имеют трудности обучения по отдельным предметам; 4 уровень – дети коррекционного класса, имеют выраженные трудности обучения по ряду предметов.

В ходе работы поэтапно решались следующие **задачи**:

- оценка тактильного мануального предпочтения мальчиков и девочек младшего школьного возраста;

- изучение распределения тактильного мануального предпочтения среди мальчиков и девочек младшего школьного возраста с разной успешностью обучения;
- выявление продуктивности тактильной памяти у мальчиков и девочек младшего школьного возраста с разным профилем мануального доминирования;
- выявление продуктивности тактильной памяти у мальчиков и девочек младшего школьного возраста с разной успешностью обучения.

Методы исследования:

- оценка общего мануального предпочтения по опроснику «Аннет и оценка тактильного предпочтения» [8];
- экспериментальная методика оценки тактильной, а также слуховой и зрительной памяти.

В работе применялся модифицированный вариант методики исследования тактильной памяти [7-8]. Изучалось произвольное запоминание тактильных стимулов в задачах на их последующее узнавание среди дистракторов по классической схеме исследования узнавания «да – нет». В качестве стимульного материала использовались дощечки с различными поверхностями. Каждому испытуемому предлагалось запомнить ряд стимулов (8 дощечек с разными фактурами), а потом узнать их среди перемешанных стимулов и дистракторов (4 дощечки с близкими, но неодинаковыми фактурами). Зрительный контроль исключался. Критерием продуктивности запоминания служило количество ошибок при узнавании стимулов, а также их качество: ошибки потери стимула и ошибки ложные узнавания признака.

Тактильная и другие виды памяти изучались только у выраженных правшей и левшей, амбидекстры исключались, так же как и дети из коррекционных классов (4 уровень успешности обучения).

Результаты исследования

Изучение особенностей тактильного мануального предпочтения мальчиков и девочек младшего школьного возраста показало, что испытуемые распределились по трем группам в соответствии с мануальным предпочтением: с преобладанием правых признаков, с преобладанием левых признаков, с симметричными признаками по тактильной функции. На Рисунке 1 приведены соответствующие данные: большинство детей предпочитали правую руку, но имелись половые различия. Среди мальчиков предпочитают правую руку для ощупывания и идентификации предмета 56% испытуемых, среди девочек – 49% испытуемых. В группе с преобладанием левой руки девочек больше, чем мальчиков (29% девочек, 22 % мальчиков). Группа симметрии представлена приблизительно равным количеством мальчиков и девочек.

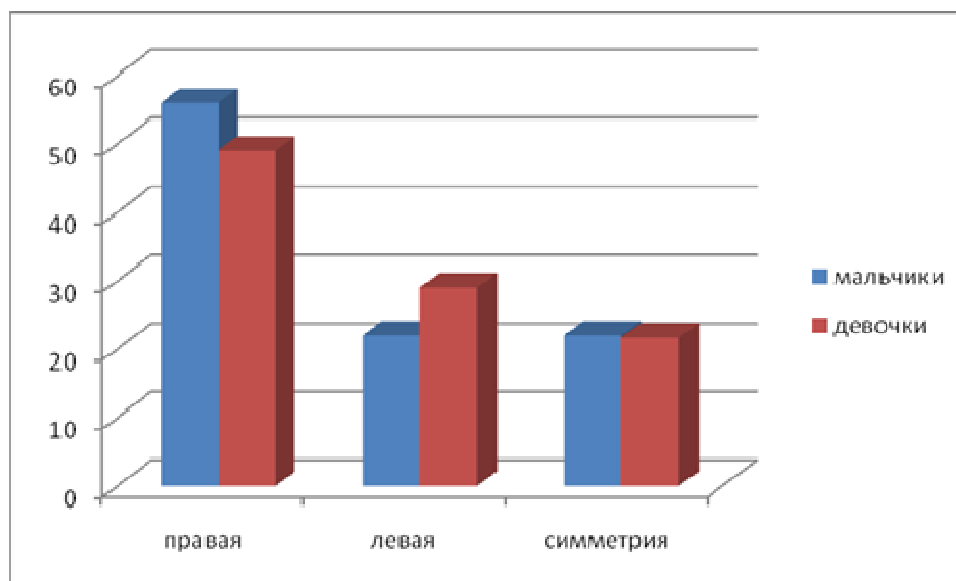


Рисунок 1. Распределение тактильного мануального предпочтения у мальчиков и девочек. (По оси абсцисс – вид мануального предпочтения, по оси ординат – процент встречаемости данного типа предпочтения у мальчиков и девочек).

При сопоставлении различных вариантов мануального доминирования (по данным опросника Аннет) с предпочтением руки по тактильной функции можно отметить, что существует определенная связь между степенью проявления право- или леворукости и распределением латеральных признаков в тактильной системе. Праворукие предпочитают правую руку для опознания предмета на ощупь (63% мальчиков, 58% девочек). Леворукие чаще, чем дети других групп, указывают на предпочтение левой руки при ощупывании. Сопоставление различных вариантов доминирования руки с особенностями тактильной самооценки показало соответствие степени проявления право- или леворукости тактильному мануальному предпочтению. У праворуких (по данным опросника Аннет) мальчиков 73% предпочитают правую руку для идентификации предмета на ощупь. У праворуких (по данным опросника Аннет) девочек соответственно 63%. Существует связь степени проявления право- или леворукости и тактильного предпочтения руки при ощупывании объекта, праворукие дети предпочитают правую руку, левши – левую руку или обе руки, хотя в этом случае связь не столь выраженная. Несовпадения ведущей руки и тактильного мануального предпочтения среди испытуемых с признаками «сильного» правшества не отмечалось («сильные» правши ни разу не предпочитали левую руку при тактильном опознании), тогда как среди «сильных» левшей такое несовпадение было нередким («сильные» левши предпочитали правую руку при ощупывании предмета – 60% девочек и мальчиков). Тактильное мануальное предпочтение оказалось неодинаковым в группах детей с различной успешностью обучения (Рисунок 2).

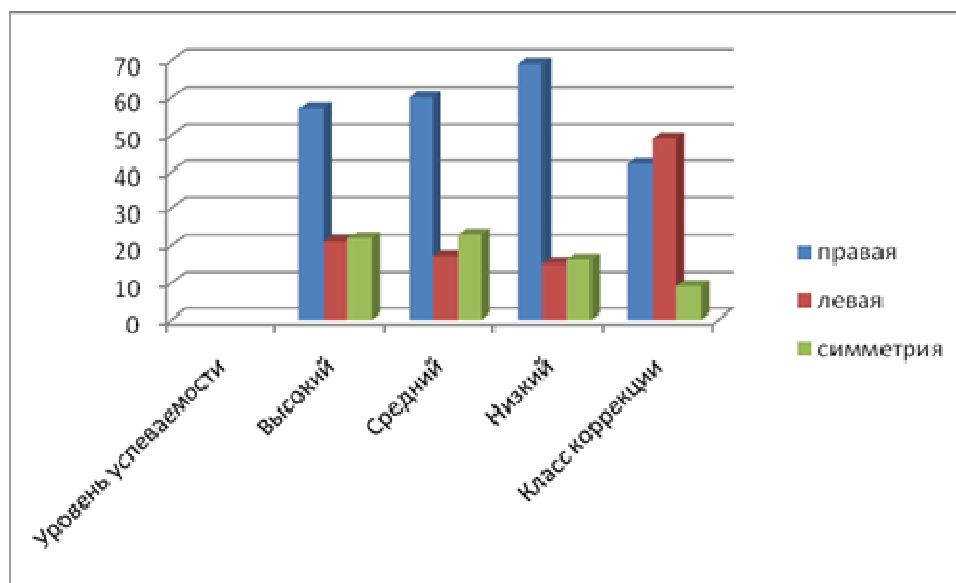


Рисунок 2. Тактильная асимметрия в группах по обучаемости (в % встречаемости по группе). (По оси абсцисс – уровень успешности обучения (по успеваемости), по оси ординат – частота встречаемости правого, левого и симметричного мануального тактильного предпочтения в соответствующих группах учеников).

По выделенным уровням успеваемости предпочтение правой руки наблюдалось среди детей с первым уровнем – 57%, со вторым – 60%, с третьим – 69%, с четвертым – 42%. Предпочтение левой руки было в группе 1 у 21% детей, в группе 2 – у 17%, в группе 3 – у 15%, в группе 4 – у 49%. Остальные дети в указанных группах не имели четко выраженного тактильного мануального предпочтения.

Исследование тактильной памяти в указанных группах испытуемых показало следующее. Были обнаружены статистически значимые различия показателей произвольного запоминания в зависимости от пола испытуемых: мальчики допускали больше ошибок, чем девочки (соответственно 0,33 и 0,20 ошибки).

Сопоставлялись продуктивность произвольного зрительного, слухового (слоги) и тактильного запоминания успешности обучения (Рисунок 3). Различия продуктивности тактильного запоминания в группах с разным уровнем успешности обучения оценивались по среднему показателю количества допущенных ошибок с помощью статистического параметра Манна-Уитни.

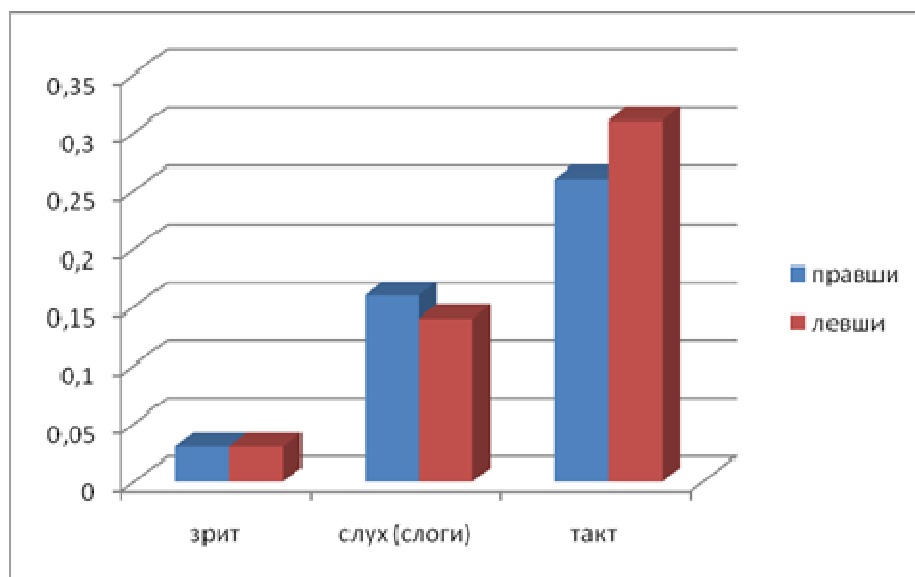


Рисунок 3. Соотношение успешности обучения с количеством ошибок в тактильной и других видах запоминания. (По оси абсцисс – уровень успеваемости, по оси ординат – показатель ошибок при узнавании стимулов зрительной, слуховой и тактильной модальности).

Эффективность тактильного запоминания оценивалась (как и в других модальностях) по количеству допущенных ошибок: чем меньше количество допущенных ошибок при узнавании стимулов, тем выше его продуктивность. Получены следующие результаты (Рисунок 4): у детей с высоким уровнем успешности обучения продуктивность оказалась выше по сравнению с таковой у детей с низким уровнем, различия статистически значимы ($p < 0,05$). У детей с низким уровнем оказалось самое большое количество ошибок (средний показатель – 0,35 ошибки), у детей со средним уровнем – промежуточное (средний показатель – 0,28 ошибки), а у детей с высоким уровнем – самое низкое количество ошибок (средний показатель – 0,23 ошибки). Сопоставление успешности тактильного запоминания и профиля латерального доминирования показало, что по общему количеству допущенных ошибок дети-правши и дети-левши (по данным опросника Аннет) не различались. Анализ различия между группами в зависимости от типа допущенных ошибок выявил более дифференцированную картину. Согласно данным литературы, ошибки потери в большей степени связаны с процессами запоминания (слепообразования), а ошибки ложного узнавания признака указывают на недостаточность критичности и контроля [10]. В соответствии с нейropsychологической концепцией памяти можно полагать, что полнота узнавания обеспечивается глубинными отделами мозга и задними структурами гемисфер, а точность припоминания, избирательность узнавания – лобными отделами мозга. В группе левшей обнаружено статистически достоверное преобладание количества ошибок ложного узнавания признака над количеством ошибок потери стимула ($p < 0,05$), тогда как в группе правшей различий по качеству допущенных ошибок не выявлено.

У детей с низкой обучаемостью когнитивные компоненты тактильной функции в целом менее тренированные, упражняемые и оказываются «ущербными» при сопоставлении с другими функциями (зрение, слух) [8], [12].

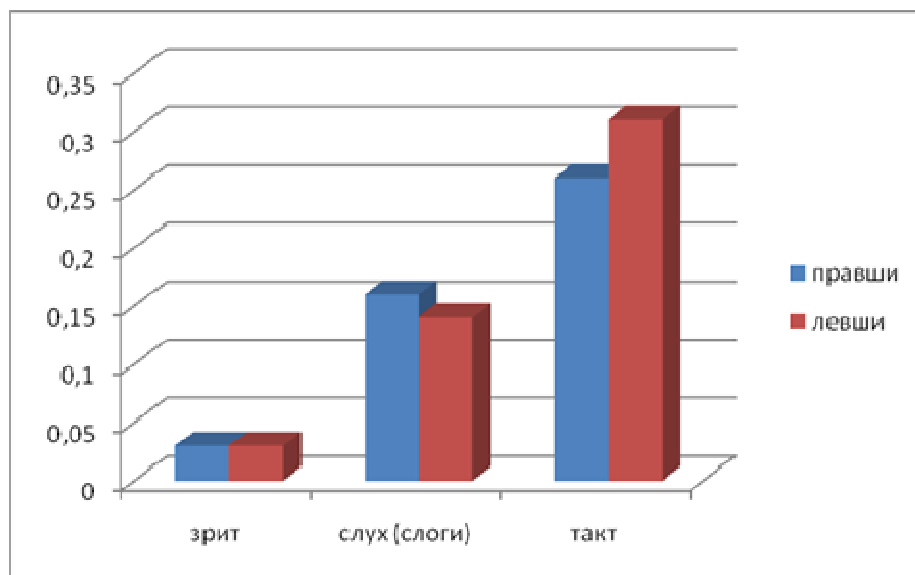


Рисунок 4. Количество ошибок при узнавании стимулов разных модальностей у правшей и левшей. (По оси абсцисс – модальность запоминания, по оси ординат – количество ошибок, допущенных правшами и левшами в соответствующей модальности).

Полученные результаты позволяют более дифференцированно подойти к вопросу об использовании тактильной модальности в процессе обучения в младшей школе и рекомендовать применение тактильного опосредствования для гармонизации развития личности и оптимизации процесса обучения путем сочетания ассоциативных связей, основанных на тактильной модальности, как в классах традиционного обучения, так и в классах коррекции.

Резюме

Проведенное исследование позволяет сделать ряд обобщений, касающихся особенностей тактильной деятельности у детей младшего школьного возраста с разной успешностью обучения:

1. Методология культурно-исторической психологии открывает новые возможности для изучения места тактильной деятельности среди других видов модально-специфической деятельности в учебном процессе детей младшего школьного возраста.

2. Обнаружено, что больше всего ошибок при произвольном запоминании дети с разной успешностью обучения делают в тактильном запоминании по сравнению со зрительным и слухоречевым.

3. Распределение правых и левых тактильных мануальных предпочтений в группах с разной успешностью обучения неодинаково.

4. В тактильном запоминании дети с высоким уровнем успешности обучения делают меньше ошибок, чем дети с низким уровнем успешности обучения.

5. Отмечено своеобразие распределения детей младшего школьного возраста по тактильному мануальному предпочтению для мальчиков и девочек.

6. Существует качественное своеобразие процессов тактильного запоминания у детей-левшей и детей-правшей.

7. Обнаружена тенденция к половым различиям в выполнении заданий на тактильное запоминание у детей с разной успешностью обучения.

Выдвинутые гипотезы подтвердились частично, данных для доказательства гипотезы о связи латерального предпочтения и успешности тактильной памяти недостаточно. На основании проведенного исследования можно утверждать, что тактильная модальность менее опосредствована, чем другие. Для успешного обучения детей необходимо «подтягивать» не только зрительную и слухоречевую память, но и тактильное запоминание. У детей с разной успешностью обучения различаются возможности тактильных дифференцировок. Необходимо включать развивающие упражнения с использованием тактильной модальности для улучшения успеваемости и развития детей младшего школьного возраста. Кроме того, следует продолжить изучение тактильной сферы и успешности обучения у детей в норме развития и при его нарушениях.

Литература

1. *Ананьев Б.Г., Веккер Л.М., Ломов Б.Ф., Ярмоленко А.В.* Осознание в процессах труда и познания. М., 1959.
2. *Ахутина Т.В.* Нейропсихология и школа // Материалы конференции, посвященной 40-летию факультета психологии МГУ им. М.В.Ломоносова, «Психология перед вызовом будущего». М., 2006., с.79-80.
3. *Величковский Б. М., Зинченко В. П., Лурия А. Р.* Психология восприятия. М., 1973.
4. *Выготский Л.С.* Собрание сочинений в 6 тт., т.3. М., 1983.
5. *Давыдова Е.Ю.* Нейробиологические корреляты успешности обучения: автореф. дис. ... канд. биол. наук. М., 2002

6. *Зверева Н.В., Каримулина Е.Г.* Исследование тактильной сферы в психологии // Вестник МГУ, сер.14 Психология, 1997, вып. 2, с. 76-87.
7. *Зверева Н.В., Каримулина Е.Г.* Методика исследования тактильной деятельности у детей // Ежегодник РПО Методы психологии, т.3, вып.1, Ростов-на-Дону, 1997, с. 118-121.
8. *Каримулина Е.Г.* Развитие тактильной сферы у детей классов компенсирующего обучения младшего школьного возраста. Автореф.канд.дисс. М., 2000.
9. *Корсакова Н.К., Микадзе Ю.В., Балашова Е.Ю.* Неудачающие дети: нейропсихологическая диагностика трудностей в обучении младших школьников. М., 2001.
10. *Корсакова Н.К., Семенова Т.Б.* Модально-специфические особенности памяти у больных шизофренией // 1 Международная конференция памяти А.Р.Лурии. Тезисы докладов. Москва. Россия. 24-26 сентября 1997.
11. *Лебединский В.В.* Нарушения психического развития в детском возрасте. М., 2008.
12. *Левченко И.Ю.* Патопсихология. Теория и практика. М., 2002.
13. *Мамайчук И.И.* Гаптическое и зрительное восприятие у дошкольников в норме и при нарушениях интеллекта и моторики: автореф. дис. ... канд. психол. наук. Л., 1978.
14. *Матюгин И.Ю., Аскоченская Т.Ю., Бонк И.А.* Тактильная память. М., 1993.
15. *Микадзе Ю.В.* Нейропсихология детского возраста. Учебное пособие. Спб., 2008.
16. *Семенович А.В.* Нейропсихологическая диагностика и коррекция в детском возрасте. М., 2002.
17. *Хомская Е.Д., Ефимова И.В., Будыка Е.В., Ениколопова Е.В.* Нейропсихология индивидуальных различий. М., 1997.
18. *Цветкова Л.С.* Методика нейропсихологической диагностики детей. М., 1998.
19. *Эрдели А.К.* Исследование функциональной асимметрии тактильного восприятия // Журнал «Вопросы психологии», 1979, № 2.
20. *Grunwald M. (Ed.)* Human Haptic Perception. Basics and Applications Berlin, 2008.
21. *McIntyre Curtis W., Pickering Joyce S.,* Clinical Studies of Multisensory Structured Language Education for Students with Dyslexia and Related Disorders LSH/CCC, MA, editors, 1995.

22. *Roman M.A.* The Syndrome of Nonverbal Learning Disabilities: Clinical Description and Applied Aspects – The University of Texas Current Issues in Education [On-line], 1 (7), 1998
23. *Rourke, B. P.* The syndrome of nonverbal learning disabilities: Developmental manifestations in neurological disease, disorder, and dysfunction. - *Clinical Neuropsychologist*, Volume 2, Issue 4, 1988 (pp.293-330)
24. *Rourke, B. P., & Fisk, J. L.* (1988). Subtypes of learning-disabled children: Implications for a neurodevelopmental model of differential hemisphere processing. In C. K. Molfese & S. J. Segalowitz (Eds.), *Brain lateralization in children: Developmental implications* (pp. 547-565). New York: Guilford Press.
25. *Rourke, B. P.* (1995). Introduction: The NLD syndrome and the white matter model. In B. P. Rourke (Ed.), *Syndrome of nonverbal learning disabilities: Neurodevelopmental manifestations* (pp. 1-26). New York: Guilford Press.
26. *Schiff W., Foulke E.* (ed.) *Tactual Perception: a Sourcebook*. Cambridge, 1982.
27. *Witelson S.F.* Developmental Dyslexia. Now Right Hemispheres and None Left, *Science*, 1977, vol.195, p. 309-311. *Incagnoli T.& Kane R.* Neuropsychological functioning in Gilles de la Tourette's syndrome - *Journal of Clinical Neuropsychology* Volume 3, Issue 2, July 1981 (p.p. 165-169)

Tactile Activity and Success in Training at Younger Schoolchildren

E.G. Karimulina, Ph.D. in Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Study centre № 1811 "Izmaylovo", karimulina@list.ru

N.V. Zvereva, Ph.D. in Psychology, Moscow State University of Psychology and Education, Research Center of Mental Health, RAMS, nwzvereva@mail.ru

The study is devoted to the problem of natural and higher mental functions development on tactile sphere (according to L.S. Vygotsky). The research is focused on some points: revealing features of tactile manual preferences of boys and girls at younger school age with different success in learning; revealing features of tactile memory of boys and girls at younger school age with a different structure of manual domination; studying distribution of success of tactile storing of boys and girls at younger school age with different success in learning. Object of research - boys and girls of 7-10 years, pupils of junior school having different progress in learning. Material of research: 90 boys and 90 girls divided into 4 groups depending on success in learning. Methods of research: estimation of manual preferences (questionnaire "Annette"); estimation of manual tactile preferences (updating), estimation of tactile memory (author's development of method for storing stimulus of a tactile modality). Features of tactile activity of children at younger school age with different success of training are different. There is a qualitative originality of processes of tactile storing with left-handed and right-handed children.

Keywords: tactile activity, tactile manual preferences, junior school pupils.

Literature

1. Anan'ev B.G., Vekker L.M., Lomov B.F., Yarmolenko A.V. *Osyazanie v processah truda i poznaniya*. M., 1959.
2. Ahutina T.V. *Neiropsihologiya i shkola // Materialy konferencii, posvyaschennoi 40-letiyu fakul'teta psihologii MGU im. M.V.Lomonosova, «Psihologiya pered vyzovom budushego»*. M., 2006., s.79-80.
3. Velichkovskii B. M., Zinchenko V. P., Luriya A. R. *Psihologiya vospriyatiya*. M., 1973.
4. *Vygotskii L.S. Sbranie sochinenii v 6 tt. , t.3*. M., 1983.
5. Davydova E. Yu. *Neirobiologicheskie korrelyaty uspeshnosti obucheniya: avtoref. dis. ... kand. biol. nauk*. M., 2002
6. Zvereva N.V., Karimulina E.G. *Issledovanie taktil'noi sfery v psihologii // Vestnik MGU, ser.14 Psihologiya, 1997, vyp. 2, s. 76-87.*

7. *Zvereva N.V., Karimulina E.G.* Metodika issledovaniya taktil'noi deyatel'nosti u detei // *Ejegdodnik RPO Metody psihologii*, t.3, vyp.1, Rostov-na-Donu, 1997, s. 118-121.
8. *Karimulina E.G.* Razvitie taktil'noi sfery u detei klassov kompensiruyushego obucheniya mladshogo shkol'nogo vozrasta. Avtoref.kand.diss. M., 2000.
9. *Korsakova N.K., Mikadze Yu.V., Balashova E.Yu.* Neuspevayuschie deti: neiropsihologicheskaya diagnostika trudnostei v obuchenii mladshih shkol'nikov. M., 2001.
10. *Korsakova N.K., Semenova T.B.* Modal'no-specificheskie osobennosti pamyati u bol'nyh shizofreniei // 1 Mejdunarodnaya konferenciya pamyati A.R.Lurii. Tezisy dokladov. Moskva. Rossiya. 24-26 sentyabrya 1997.
11. *Lebedinskii V.V.* Narusheniya psihicheskogo razvitiya v detskom vozraste. M., 2008.
12. *Levchenko I.Yu.* Patopsihologiya. Teoriya i praktika. M., 2002.
13. *Mamaichuk I.I.* Gapticheskoe i zritel'noe vospriyatие u doshkol'nikov v norme i pri narusheniyah intellekta i motoriki: avtoref. dis. ... kand. psihol. nauk. L., 1978.
14. *Matyugin I.Yu., Askochenskaya T.Yu., Bonk I.A.* Taktil'naya pamyat'. M., 1993.
15. *Mikadze Yu.V.* Neiropsihologiya detskogo vozrasta. Uchebnoe posobie. Spb., 2008.
16. *Semenovich A.V.* Neiropsihologicheskaya diagnostika i korrekciya v detskom vozraste. M., 2002.
17. *Homskaya E.D., Efimova I.V., Budyka E.V., Enikolopova E.V.* Neiropsihologiya individual'nyh razlichii. M., 1997.
18. *Cvetkova L.S.* Metodika neiropsihologicheskoi diagnostiki detei. M., 1998.
19. *Erdeli A.K.* Issledovanie funktsional'noi asimmetrii taktil'nogo vospriyatiya // *Jurnal «Voprosy psihologii»*, 1979, № 2.
20. *Grunwald M.* (Ed.) *Human Haptic Perception. Basics and Applications* Berlin, 2008.
21. *McIntyre Curtis W., Pickering Joyce S.* *Clinical Studies of Multisensory Structured Language Education for Students with Dyslexia and Related Disorders* LSH/CCC, MA, editors, 1995.
22. *Roman M.A.* The Syndrome of Nonverbal Learning Disabilities: Clinical Description and Applied Aspects – The University of Texas Current Issues in Education [On-line], 1 (7), 1998

23. *Rourke, B. P.* The syndrome of nonverbal learning disabilities: Developmental manifestations in neurological disease, disorder, and dysfunction. - *Clinical Neuropsychologist*, Volume 2, Issue 4, 1988 (pp.293-330)

24. *Rourke, B. P., & Fisk, J. L.* (1988). Subtypes of learning-disabled children: Implications for a neurodevelopmental model of differential hemisphere processing. In C. K. Molfese & S. J. Segalowitz (Eds.), *Brain lateralization in children: Developmental implications* (pp. 547-565). New York: Guilford Press.

25. *Rourke, B. P.* (1995). Introduction: The NLD syndrome and the white matter model. In B. P. Rourke (Ed.), *Syndrome of nonverbal learning disabilities: Neurodevelopmental manifestations* (pp. 1-26). New York: Guilford Press.

26. *Schiff W., Foulke E.* (ed.) *Tactual Perception: a Sourcebook*. Cambridge, 1982.

27. *Witelson S.F.* Developmental Dyslexia. Now Right Hemispheres and None Left, *Science*, 1977, vol.195, p. 309-311. Incagnoli T.& Kane R. Neuropsychological functioning in Gilles de la Tourette's syndrome - *Journal of Clinical Neuropsychology* Volume 3, Issue 2, July 1981 (p.p. 165-169).