

На правах рукописи
УДК: 159.91

БРИСБЕРГ Татьяна Леонидовна

**ЛАТЕРАЛЬНЫЕ ПРЕДПОЧТЕНИЯ И КОГНИТИВНОЕ РАЗВИТИЕ ДЕТЕЙ
ДОШКОЛЬНОГО И МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА С
РЕЧЕВЫМИ НАРУШЕНИЯМИ**

Специальность: 5.3.2. Психофизиология
(психологические науки)

АВТОРЕФЕРАТ
диссертации на соискание ученой степени
кандидата психологических наук

Санкт-Петербург
2024

Работа выполнена на кафедре возрастной психологии и педагогики семьи федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»

Научный руководитель:

доктор биологических наук, профессор, заведующий кафедрой возрастной психологии и педагогики семьи федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена»

Николаева Елена Ивановна

Официальные оппоненты:

доктор психологических наук, профессор, ведущий научный сотрудник лаборатории консультативной психологии и психотерапии федерального государственного бюджетного научного учреждения «Федеральный научный центр психологических и междисциплинарных исследований»

Карпова Наталия Львовна

кандидат психологических наук, доцент, исполняющий обязанности заведующего кафедрой психологии и психофизиологии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Елецкий государственный университет имени А. И. Бунина»

Добрин Александр Викторович

Ведущая организация: федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского»

Защита состоится 13 февраля 2024 г. в 13.30 на заседании Совета по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук 33.2.018.12, созданного на базе Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена, по адресу: 191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корп.11, ауд. 37.

С диссертацией можно ознакомиться в фундаментальной библиотеке Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена (191186, г. Санкт-Петербург, наб. р. Мойки, 48, корп.5) и на сайте университета по адресу: disser.herzen.spb.ru/Preview/Karta/karta_000000974.html

Автореферат разослан «_____» ноября 2023 года

Ученый секретарь
диссертационного совета

Баканова Анастасия
Александровна

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность исследования

Детство - важнейший период в жизни человека, в котором закладываются основы развития личности, раскрывается ее потенциал и определяется направленность этого развития (Л. С. Выготский, Р. Е. Левина, А. М. Прихожан, Н. Я. Семаго, М. М. Семаго и др.). В современных исследованиях по психологии и психофизиологии дошкольный возраст определяется как сенситивный для формирования основных психических функций, которые становятся фундаментом для дальнейшего развития и формирования человека (О. Ю. Крещенко, Е. И. Николаева, Е. А. Сергиенко и др.).

Обобщение результатов популяционных исследований последних десятилетий свидетельствует о том, что только 30-35% детей нашей страны полностью готовы к обучению в общеобразовательной школе, 56% готовы условно и необходимы специальные подходы и методы повышения их приспособительных возможностей для того, чтобы процесс обучения происходил более благоприятно (М. М. Безруких, В. Д. Сонькин, Д. А. Фарбер, Н. П. Задумова, А. В. Касьяненко, Ж. А. Васильева, Т. Н. Кочеткова, Т. А. Фотекова и др.).

Одной из основных причин, ведущих к снижению успешности обучения в школе, является нарушение формирования речевой системы (Т. В. Ахутина, М. М. Безруких, Н. М. Пылаева и др.). Известно, что с трех лет развитие ребенка приобретает особое качество, когда речь и мышление, развитие которых до этого момента происходило независимо, начинают взаимно влиять друг на друга, что в существенной мере ускоряет процесс освоения ребенком знаний и построение уникальной картины мира (Л. С. Выготский, Ж. Пиаже).

У детей с нарушенным формированием речевой системы недостаток речевого развития отражается на интеллектуальном развитии. В то же время это не простой линейный процесс и очевидно, что у одних детей изменения в формировании когнитивных функций более выражены, тогда как у других практически нет таких особенностей (Т. В. Ахутина, А. А. Корнеев, Е. С. Ощепкова, А. Н. Корнев, И. Балчюниене, Ю. Л. Николаева, С. Р. Оганов, А. В. Семенович и др.). Фактором, который может предопределять это различие, с наибольшей вероятностью выступают латеральные предпочтения и функциональная асимметрия мозга детей (Е. Г. Вергунов, М. Д. Гайдамакина, Е. И. Николаева и др.). В тоже время в литературе существует крайне противоречивая ситуация относительно понимания особенностей латеральных предпочтений и специфики когнитивного развития детей с речевыми нарушениями. Это в значительной мере затрудняет возможности психологов дошкольных учреждений и школ в прогнозировании индивидуального маршрута ребенка на разных этапах образовательного процесса.

Степень научной разработанности проблемы исследования. Известно, что речь - латерализованный процесс (В. Л. Бианки, Е. В.

Филиппова, R. W. Sperry), следовательно можно предположить, что латеральные предпочтения ребенка, отражающие процессы взаимодействия полушарий в головном мозге, будут маркерами речевых и когнитивных изменений.

При рассмотрении латерализованных процессов человека в психофизиологии принято различать функциональную асимметрию головного мозга и латеральные предпочтения (Е.И. Николаева и др.). Если в конце 20 столетия во многих работах считалось, что латеральные предпочтения и центральная асимметрия отражают одни и те же механизмы, то сейчас появилось много данных о том, что даже в онтогенезе они формируются в разные периоды времени (I. S. Häberling, A. Steinemann, M. C. Corballis). До сих пор сохраняются устаревшее представление о прямой связи латеральных предпочтений и центральной асимметрии, что ведет к предвзятому отношению к леворуким детям как группе риска в отношении речевых проблем и успешности обучения в школе (В. А. Москвин, Н. В. Москвина, Т. А. Юшина и др.).

Многочисленные работы обнаружили отсутствие прямой связи между анатомической асимметрией коры и асимметрией в отношении языка (D. N. Greve, L. Van der Haegen, Q. Cai, S. Stufflebeam, M. R. Sabuncu, B. Fischl, M. Brysbaert). Это привело к пересмотру представлений о происхождении центральной функциональной асимметрии и ее связи с периферической асимметрией и когнитивными процессами (P.Y. Herve, L. Zago, L. Peti, V. Mazoyer, N. Tzourio-Mazoyer).

Известно, что у новорожденных и младенцев активируется левое полушарие мозга при переработке речевой информации (E. L. Varvin, H. Bortfeld, D. A. Voas, E. Fava, M. Onslow, A. Packman, M. Prior, S. Reilly, O. C. Ukoimunne, M. Wake), что предполагает генетическую обусловленность ответственности левого полушария за речь (D. V. M. Bishop). Однако есть причины утверждать, что асимметрия в отношении языка – не фиксированный феномен. Согласно томографическим исследованиям детей, активация мозговых структур в лингвистических задачах зависит от возраста. Хотя уже в раннем детстве типична левополушарная представленность языка, у детей обнаружено связанное с возрастом нарастание этой асимметрии по специфическим языковым характеристикам (R. Mazuka, Y. Sato, Y. Sogabe).

Большее число речевых проблем у мальчиков связывают с более развитым у них при рождении правым полушарием, поскольку его зрелость в пренатальном периоде напрямую зависит от уровня гормона тестостерона. Тестостерон выделяется на 4-м месяце внутриутробного развития мальчиков, но не девочек (Р. Мартин), поэтому специфика развития речи мальчиков определяется особенностью межполушарных отношений и, в частности, временем, когда активность левого полушария превысит активность правого (Е. Г. Вергунов, В. А. Илюхина, Е. И. Николаева и др.). Однако эти теоретические представления по большей части нуждаются в реальной оценке

межполушарных отношений у детей разного возраста, имеющих отклонения в формировании речевой системы.

Наиболее статистически надежная связь руконости со структурными особенностями мозга, о которой сообщалось на сегодняшний день, показана для средней величины крутящего момента каждого полушария в горизонтальной и вертикальной плоскостях. Этот результат обнаружен у 35338 взрослых правшей и 3712 левшей из Британского биобанка, Проекта коннектом (1113 человек), и биобанка BIL&GIN (N = 453 человек) (X.-Z. Kong, M. Postema, D. Schijven, C. A. Carrión, A. Pepe, F. Crivello, M. Joliot, V. Mazoyer, S. E. Fisher, C. Francks). Центральная асимметрия была связана с рукостью и различными региональными показателями серого и белого вещества противоположного полушария, а также с другими переменными, ответственными за когнитивные функции, обусловленными социально-демографические факторами, физическим и психическим здоровьем. Для латеральных предпочтений обнаружили наследуемость, основанную на однонуклеотидных полиморфизмах на уровне 4–13%, но также и существенную полигенность. При этом в полногеномном исследовании ни для одного вида асимметрии не было обнаружено индивидуально значимых локусов (X.-Z. Kong, M. Postema, D. Schijven, C. A. Carrión, A. Pepe, F. Crivello, M. Joliot, V. Mazoyer, S. E. Fisher, C. Francks).

Сообщалось о корреляции леворуконости с более выраженной функциональной связью между лево- и правоязычными мозговыми сетями примерно у 9000 человек из Британского биобанка при анализе данных функциональной МРТ в состоянии покоя (A. Wiberg, M. Ng, Y. Al Omran, F. Alfaro-Almagro, P. McCarthy, J. Marchini, D.L. Bennett, S. Smith, G. Douaud, D. Furniss). Внутрислошарная асимметрия функциональных связей в состоянии покоя коррелировала с предпочтением руки (M. Joliot, N. Tzourio-Mazoyer, V. Mazoyer). Известно, что левое полушарие доминирует в отношении языка более чем у 95% правшей и у 70% левшей, что предполагает возможные эволюционные причины такого различия (M. C. Corballis, I. S. Häberling, L. Van der Naegen, M. Brysbaert).

Анализ причин слабой корреляции латеральных признаков с генотипическими особенностями обнаруживает, что большинство исследований изучает структурную мозговую асимметрию, а не функциональную. Кроме этого, оценка латеральных предпочтений происходила самыми разными способами, и в работах нет согласованности по данной процедуре (Т.Л. Брисберг, Е.И. Николаева и др.). Наконец, выявленные связи между генами и речевыми расстройствами, обычно, слишком малы (не больше 0,2). Это свидетельствует о том, что необходимо увеличивать выборку, что трудно выполнимо для психофизиологических исследований.

Показано, что пересечения париетальной и височной коры слева и справа, обеспеченные питанием средней церебральной артерии, в равной степени были способны обслуживать и лингвистическую, и пространственную функции. Независимо от того, насколько репрезентативны эти данные,

существуют явные доказательства удивительно глубокой пластичности развивающегося мозга (E. Huber, P. Donnelly, A. Rokem, J. Yeatman).

В настоящий момент есть несколько гипотез о причинах речевых расстройств у детей: большая зрелость правого полушария у мальчиков в связи с выделением тестостерона на ранних этапах онтогенеза (E. Hampson, J. S. Sankar), атипичная асимметрия речи из-за каких-то процессов в развитии мозга, прежде всего в пренатальный период (N. Badcock, D. Bishop, M. Hardiman, J. G. Barry, K. Watkins, J.P. Szaflarski, S.K. Holland, V.J. Schmithorst, A.W. Byars, D. M. Warren, M. Stern, R. Duggirala, T. D. Dyer, L. Almasy), левополушарные повреждения в период родов или раннем постнатальном развитии, ведущие к патологической леворукости (A. Elnakib, A. Soliman, M. Nitzken, M. Casanova). Нет достаточных аргументов для выбора одной из этих гипотез. Сложность выбора связана с крайним разнообразием оценки латеральных предпочтений в различных исследованиях (Е. И. Николаева, Е. Г. Вергунов и др.), что не позволяет сопоставить полученные результаты и сделать однозначные выводы.

Нет исследований на детях, в которых одновременно применялся бы весь арсенал инструментальных методик, направленных на оценку как латеральных предпочтений, так и функциональной асимметрии мозга. Отсутствие принятых представлений относительно асимметричных параметров не позволяет сформулировать непротиворечивые представления о их связи с когнитивным развитием детей с речевыми нарушениями. Среди когнитивных способностей детей наибольший интерес в рамках данного исследования представляют те, которые могут быть связаны с качеством речи: сформированность модели психического (А. В. Дозорцева, Е. И. Лебедева, О. А. Прусакова, Е. А. Сергиенко), рабочая память (А. D. Baddeley), интеллект (Г. Гарднер, J. P. Guilford). Известно, что на все эти переменные влияют и характеристики семьи, в которой воспитывается ребенок, среди которых весьма большое значение имеет уровень образования матери (С. Б. Малых, Е.Н. Пожарская, Т. Н. Тихомирова). При этом нет данных о том, как эти характеристики влияют на детей с речевыми нарушениями и разной выраженностью латеральных предпочтений.

Мы предположили, что сопоставление результатов различных методов оценки латеральных предпочтений и сравнение характера центральной асимметрии с периферической позволит, с одной стороны, выявить причины противоречивости имеющихся в литературе результатов, с другой, - обнаружить наиболее типичные психофизиологические причины речевых нарушений и связанных с ними когнитивных особенностей у детей разного возраста.

Цель исследования: выявить взаимосвязь латеральных предпочтений и особенности когнитивного развития детей дошкольного и младшего школьного возраста с речевыми нарушениями.

Объект исследования: речевые нарушения у детей

Предмет исследования: особенности латеральных предпочтений и функциональной асимметрии мозга и связанных с ними когнитивных способности детей дошкольного и младшего школьного возраста в норме и при нарушении речевого развития.

Гипотезы исследования:

1. Речевые нарушения не связаны с латеральными предпочтениями у детей изучаемого возраста.
2. Речевые нарушения могут быть обусловлены атипичным расположением речевых областей у школьников и дошкольников как следствие более медленного созревания мозговых структур.
3. Речевые нарушения в дошкольном и школьном возрасте могут быть связанными с изменениями формирования модели психического и не полной сформированностью механизмов рабочей памяти.

Задачи исследования:

1. Проанализировать современное состояние проблемы особенностей латеральных предпочтений и когнитивного развития детей дошкольного и младшего школьного возраста с речевыми нарушениями.
2. Сопоставить результаты различных методик оценки латеральных предпочтений и функциональной асимметрии полушарий головного мозга у детей исследуемых групп.
3. Сравнить когнитивные способности детей с разными латеральными предпочтениями.
4. Выявить связи между когнитивными способностями и латеральными предпочтениями у детей двух групп.

Теоретико-методологическая основа исследования

- представления об особенностях развития высших психических функций в онтогенезе Л. С. Выготского, Н. Я. Семаго, А. В. Семенович и др.;
- исследования взаимосвязи речи и мышления в процессе развития Л. С. Выготского, А. Р. Лурия, В. Л. Бианки, В. А. Геодакяна, В. Ф. Фокина, R. W. Sperry, R. M. Reitan и др.;
- учение о роли функциональной асимметрии в формировании речи на разных этапах онтогенеза В. А. Айрапетянц, Ж. М. Глозман, Т. В. Ахутина, М. М. Безруких и др.;
- представления о системных механизмах работы мозга Б. Г. Ананьева, П. К. Анохина, Н. А. Бернштейна, А.Н. Леонтьева, К. В Анохина, Ю. И. Александрова и др.;
- концепция исполнительных функций и их роли в управлении поведением А. Р. Лурия, А. Diamond и др.

Для решения задач были выбраны следующие **методы:**

теоретические: анализ, сравнение, обобщение и систематизация литературных данных по проблеме исследования;

эмпирические:

1. анкетирование родителей с целью описания особенностей семьи, в которой воспитывается ребенок для создания однородной выборки испытуемых;
2. оценка латеральных предпочтений и типа профиля функциональной сенсомоторной асимметрии с использованием набора проб (Е. Ю. Борисенкова);
3. дихотическое тестирование для выявления полушария, в большей мере включенного в речевую функцию (И. В. Королева, Г. Г. Шургая, Ю. Ю. Штыров);
4. методика «вербально-мануальная интерференция», позволяющая сопоставить влияние речевой активности на двигательную функцию каждой руки (В. Н. Янсон, З. Ф. Кенга);
5. методика оценки уровня общего и невербального интеллекта ребенка «Цветные прогрессивные матрицы» для детей дошкольного возраста (Дж. К. Равен) и «Прогрессивные матрицы Дж. Равена» для детей школьного возраста (Дж. Равен, Дж. К. Равен, Дж. Х. Корт);
6. методика Салли-Энн для оценки сформированности модели психического (Е. А. Сергиенко, Е. И. Лебедева, О. А. Прусакова);
7. методика описания объема и механизмов рабочей памяти (О.М. Разумникова);
8. методика определения тревожности ребёнка (Р. Тэмпл, М. Дорки, В. Амен) для дошкольников и «Шкала явной тревожности для младших школьников (СМАС, адаптация А. М. Прихожан), результаты которой позволили исключить детей с крайне высоким уровнем тревожности из выборки, что могло бы быть проявлением дополнительного расстройства, влияющего на развитие речи.

интерпретационно-описательные: проводился качественный и количественный анализ полученных данных, результаты обобщались.

Эмпирическая база исследования.

Обследование испытуемых проводилось на базе ГБДОУ № 30 Адмиралтейского района, г. Санкт-Петербурга; ГБДОУ № 15 Петроградского района, г. Санкт-Петербурга, ГБДОУ № 90 Петроградского района г. Санкт-Петербурга, ГБОУ школа-интернат № 20 Петроградского района, г. Санкт-Петербурга. Респондентами исследования были воспитанники старших и подготовительных групп детских дошкольных образовательных учреждений в возрасте 5-7 лет с нарушением речевого развития F80.1 (по МКБ-10) (n=146), а также учащиеся 1-5 классов общеобразовательной школы в возрасте 6,8- 12 лет с нарушением речевого развития F81.0 и F81.1 (по МКБ-10) (n=54). В качестве группы сравнения выступили воспитанники старших и подготовительных групп детских дошкольных образовательных учреждений в возрасте 5-7 лет с нормативным развитием речевой системы (n=125) и учащиеся 1-5 классов общеобразовательной школы в возрасте 6,8 - 12 лет с

нормативным развитием речевой системы (n=47). Общий объем выборки составил 372 ребенка.

Исследование проводилось в период с 2016 по 2021 год.

Положения, выносимые на защиту:

1. Нарушения речевого развития ни в дошкольном, ни в школьном возрасте не связаны с предпочтением руки и профилем функциональной сенсомоторной асимметрии.

2. Нарушения речевого развития у мальчиков - дошкольников и всех младших школьников связаны с большей вероятностью снижения выраженности функциональной асимметрии речевой функции, что может быть обусловлено более медленным созреванием мозговых структур.

3. Нарушения речевого развития у дошкольников и младших школьников сопровождаются разными особенностями функционирования механизмов рабочей памяти: в дошкольном возрасте у всех детей активно интерференционное торможение и механизм «забывание как следствие воспроизведения», в младшем школьном возрасте у школьников с нормативным речевым развитием активно функционирует механизм «обучение как следствие воспроизведения», который не выражен у младших школьников с речевыми нарушениями.

4. У всех детей с речевыми нарушениями медленнее формируется модель психического (Theory of mind) по сравнению с формированием ее у детей с нормативным развитием по речи.

Научная новизна исследования:

Доказано, что вероятность речевых нарушений не связана с латеральными предпочтениями и профилем функциональной сенсомоторной асимметрии в дошкольном возрасте.

Обнаружено, что вероятность постановки речевого диагноза мальчикам дошкольного возраста и детям школьного возраста тем выше, чем больше вероятность преимущества левого уха в дихотическом тестировании или отсутствия выраженности эффекта правого или левого уха.

Выявлено, что в дошкольном возрасте у всех детей не зависимо от латеральных предпочтений активным механизмом в рабочей памяти является проактивная интерференция (забывание, обусловленное воспроизведением), тогда как в младшем школьном возрасте при нормативном развитии активно включается механизм «обучение как следствие воспроизведения», который не выражен у детей с речевыми нарушениями этого возраста.

Доказано, что и в школьном, и дошкольном возрасте у детей с речевыми нарушениями модель психического (Theory of mind) формируется позднее, чем у детей с нормативным развитием по речи.

Теоретическая значимость исследования.

Расширены представления о роли центральной и периферической асимметрии в формировании речи в дошкольном и младшем школьном возрасте. Углублены представления о роли рабочей памяти в формировании

речевых нарушений. Изучены особенности формирования модели психического (Theory of mind) у детей с речевыми нарушениями в разные возрастные периоды. Выявлено, что речевые нарушения в дошкольном и младшем школьном возрасте не связаны с изменением уровня невербального интеллекта. Уточнены представления о роли социально-демографических факторов в формировании речевых нарушений в дошкольном и младшем школьном возрасте.

Практическое значение исследования.

Разработан методический аппарат, позволяющий оценить специфику латеральных предпочтений дошкольников и младших школьников с речевыми нарушениями, выявлены наиболее эффективные пробы для оценки латеральных предпочтений в дошкольном и раннем школьном возрасте. Эмпирические материалы могут быть использованы в лекционных курсах по возрастной психологии и психологии развития и полезны для практиков при создании ребенку с особенностями речевого развития индивидуального маршрута речевого развития в дошкольном возрасте и процесса обучения в начальной школе.

Достоверность и обоснованность результатов исследования объясняется обширным анализом отечественной и иностранной научной литературы, связанной с проблемами исследования; применением необходимого числа дополняющих друг друга диагностически валидных и стандартизованных методик, применением проверенных инструментальных методов, соответствующих возможностям детей 5-12 лет и адекватных поставленным целям и задачам; репрезентативностью выборки; одинаковыми условиями проведения обследования, современными методами статистической обработки данных.

Апробация и внедрение результатов исследования.

Основные положения и результаты исследования обсуждались на кафедре возрастной психологии и педагогики семьи РГПУ им. А.И. Герцена, докладывались на VI научно-практической конференции «Комплексная психологическая помощь в образовании и здравоохранении» (Санкт-Петербург, 2016); I Всероссийском научно-практическом семинаре по педагогике инклюзивного образования «Вопросы теории и практики тьюторства в социокультурной и образовательной деятельности» (Санкт-Петербург, 2017); Всероссийском научно-практическом семинаре (с международным участием) «Опыт реализации педагогических технологий специалистами детских образовательных организаций» (Санкт-Петербург, 2017); XXI Международной научно-практической конференции молодых ученых «Психология XXI века: системный подход и междисциплинарные исследования» (Санкт-Петербург, 2017); VII Межрегиональной (с международным участием) научно-практической конференции «На пути к школе здоровья: становление образовательной среды в контексте ФГОС» (Санкт-Петербург, 2018); международной научно-практической конференции «Семья и дети в современном мире» (Санкт-Петербург, 2018); международном

семинаре «Neurobiology of Speech and Language» (Санкт-Петербург, 2018 и 2019); Всероссийском научно-практическом семинаре «Современный подход к охране и укреплению физического и психического здоровья дошкольников» (Санкт-Петербург, 2018); 17 ежегодной конференции международного общества качества жизни (ISQOLS, Гранада, Испания, 2019); II объединенном научном форуме и VI Съезде физиологов СНГ (Сочи, Дагомыс, 2019); IX всероссийской с международным участием конференции «Центральные механизмы речи» (ИЭФБ им. И. М. Сеченова и ЧОУ ДПО «Логопед-Профи», Санкт-Петербург, 2019); 5-ом зимнем воркшопе в Санкт-Петербурге, посвященному речи и языку (Night Whites-2019); IV Всероссийском научно-практическом online-семинаре «PRO современные образовательные технологии: опыт, достижения, инновации» (Санкт-Петербург, 2021); на X Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Центральные механизмы речи» имени проф. Н.Н. Трауготт (Санкт-Петербург, 2022). Результаты исследования использовались в гранте «Становление сенсомоторной интеграции и тормозного контроля у детей с разными латеральными предпочтениями» РФФИ, 18-013-00323А).

Структура и объем диссертации.

Диссертация состоит из введения, трех глав, заключения, выводов, списка литературы и приложений. Основной текст диссертации занимает 106 страниц, общий объем диссертации 140 страницы. Список литературы включает 206 наименований, из них 127 работ отечественных авторов и 79 иностранных. Текст диссертации содержит 24 таблицы, и 4 приложения.

ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ДИССЕРТАЦИИ

Во **введении** обоснованы актуальность, сформулированы предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования, показаны научная новизна, положения, выносимые на защиту, а также теоретическая и практическая значимость работы, приведена информация о базе исследования, достоверности полученных результатов, а также об апробации и внедрении результатов исследования.

В первой главе **«Теоретические подходы к изучению когнитивных особенностей и латеральных предпочтений детей с речевыми нарушениями»** приведены результаты теоретического анализа психологических и психофизиологических исследований, связанных с темой работы, определены современное состояние и научная разработанность проблемы когнитивных особенностей и латеральных предпочтений детей с речевыми нарушениями.

В разделе 1.1. **«Проблема связи латеральных предпочтений и функциональной асимметрии головного мозга»** рассмотрены гипотезы о связи латеральных предпочтений и функциональной асимметрии мозга. Показано, что несмотря на большую потребность выявления отношений латеральных предпочтений и центральной асимметрии существует проблема подбора и оценки признаков латеральности. Применение разных методов ведет к существенной противоречивости имеющихся результатов.

В разделе 1.2. «**Специфика когнитивных особенностей детей разного возраста с разными латеральными предпочтениями**» проанализированы работы, посвященные изучению когнитивных функций у детей с разными латеральными предпочтениями. Рассмотрены причины значительной противоречивости имеющихся результатов. Показано, что в большинстве работ рассматривается либо периферическая, либо центральная асимметрия, что существенно затрудняет понимание взаимосвязей между этими феноменами.

В разделе 1.3. «**Когнитивные особенности и специфика латеральных предпочтений у детей с речевыми нарушениями**» анализируются причины речевых проблем в детском возрасте. Выделяются следующие причины: 1) сниженная активность одного из полушарий как следствие проблем во внутриутробном периоде (модель латерализованного дефицита) (N. Geschwind, A. M. Galaburda); 2) речь обрабатывается полушарием, не приспособленным к такой обработке (D. Waber); 3) нарушение взаимоотношений между полушариями (Ж. М. Глозман, Н. Н. Трауготт и др.); 4) более медленное созревание мозга как следствие большого числа левых признаков. (Э. Голдберг, P.Y. Herve, L. Zago, L. Peti, V. Mazoyer, N. Tzourio-Mazoyer).

Поскольку речь постоянно развивается, и школьное обучение в значительной степени способствует этому развитию, необходим отдельный анализ речевых проблем детей дошкольного и младшего школьного возраста.

Во второй главе «**Организация и методы исследования**» приводятся характеристики выборки (раздел 2.1. «**Описание выборки**»), организация исследования (раздел 2.2. «**Организация исследования**»), описание используемых методик (раздел 2.3. «**Методики исследования**»), описание используемых инструментов и методов для математической и статистической обработки полученных данных (раздел 2.4. «**Методы статистической обработки результатов**»).

В третьей главе «**Результаты исследования и их обсуждение**» проанализированы результаты, полученные в ходе обработки эмпирических данных, и их обсуждение.

В разделе 3.1. «**Латеральные предпочтения у детей двух групп**»

Все пробы, направленные на оценку ведущей руки, были разделены на две группы: пробы, вероятность социального влияния на которые минимальна, и пробы, подверженные социальному давлению. К первой группе относятся пробы 1-3: «Переплетение пальцев рук», Проба «Наполеона», «Плечевой тест». Остальные пробы (например, какой рукой рисует) относились к пробам, подверженным социальному давлению. Большинство испытуемых выполняли действие только одним способом, демонстрируя в качестве ведущей либо левую, либо правую руку. Если испытуемые могли выполнить пробу двумя способами, действие считалось смешанным.

Согласно данным, представленным в таблице 1, различий в распределении между дошкольниками с речевой нормой и с нарушениями

речи нет, но в каждой группе есть значимые различия между результатами, полученными с помощью проб, на которые влияют социальные условия, и теми, на которые не влияют социальные условия. Мы видим, что социальное давление сдвигает выборку в сторону ведущей правой руки. Следовательно, результат распределения дошкольников по параметру «рукость» полностью определяется выбором проб.

Таблица 1. Распределение дошкольников по типам рукоисти при выполнении проб, связанных и не связанных с социальным давлением

Группа	Тип рукоисти, в %		
	Левый	Смешанный	Правый
Нормативное развитие (пробы 1-3), n=125	38	33	29
Нормативное развитие (пробы 4-7), n=125	6*	5*	89*
Нарушение речи (пробы 1-3), n=146	47	31	22
Нарушение речи (пробы 4-7), n=146	6*	6*	88*

Примечание: * - различие внутри группы детей между результатами, полученными с помощью проб 1-3 и 4-7 с уровнем значимости $p \leq 0,05$; ** - с уровнем значимости $p \leq 0,01$.

Значимые различия между дошкольниками с речевыми нарушениями и без таковых обнаружены только для ведущей руки, различий в латеральных предпочтениях по другим показателям выявлено не было.

Далее те же измерения были проведены у младших школьников (Табл. 2).

Таблица 2. Распределение младших школьников по типу рукоисти при выполнении проб, связанных и не связанных с социальным давлением (в %)

Группа	Тип рукоисти		
	Левый	Смешанный	Правый
Нормативное развитие (пробы 1-3), n=54	30,7	53,8	15,5
Нормативное развитие (пробы 4-7), n=54	2,6**	10,2**	87,2**
Нарушение речи (пробы 1-3), n=47	33,3	46,7	20,0
Нарушения речи (пробы 4-7), n=47	8,9*	2,2*	88,9*

Примечание: обозначение как в Табл. 1.

Различия между результатами групп тестов значимы (Табл.2). Применение тестов, связанных с социальным давлением, резко смещает результаты младших школьников в сторону праворукоисти. При этом нет значимых различий по рукоисти между детьми нормативного развития и детьми с речевыми нарушениями.

Анализ результатов распределения школьников по типу профиля функциональной сенсомоторной асимметрии свидетельствует о том, что в общем по группам младших школьников речевые нарушения чаще связаны с неправым профилем ФСМА. Значимые различия обнаружены у девочек и в

общем по группе школьников. У мальчиков младших школьников нет различий между группами по данному показателю.

Таким образом, данные свидетельствуют о том, что руконость не связана с речевыми проблемами ни в дошкольном, ни в школьном возрасте. Однако у девочек младшего школьного возраста реже встречается смешанный профиль за счет увеличения случаев полярного профиля: либо левого, либо правого.

В разделе 3.2. «**Результаты дихотического тестирования дошкольников и младших школьников нормативного развития и с речевыми нарушениями**» показано, что процент детей с «эффектом левого уха» среди дошкольников с речевыми проблемами значимо (практически в два раза) выше, чем у детей с нормативным речевым развитием (Табл. 3).

Таблица 3. Распределение дошкольников по результатам дихотического тестирования (%)

Группы	Пол	Эффект		
		левого уха	отсутствие	правого уха
Нормативное развитие	Все, n=125	7,8	13,2	79,0
	девочки, n=60	8,1	16,2	75,7
	мальчики, n=65	7,7	10,3	82,1
Нарушение речи	Все, n=146	14,5*	14,5	71,0
	девочки, n=53	16,7*	16,7	66,7
	мальчики, n=93	13,5*	13,5	73,0

Примечание: обозначения как в Табл. 1. (критерий Хи-квадрат)

Таблица 4. Распределение младших школьников по результатам дихотического тестирования (%)

Группы	Пол	Эффект		
		левого уха	отсутствие	правого уха
Нормативное развитие	Все, n=54	15,8	5,3	78,9
	девочки, n=20	9,1	0	90,9
	мальчики, n=34	19,2	3,8	76,9
Нарушение речи	Все, n=47	15,9	9,1	75,0
	девочки, n=16	16,8	11,8*	71,4*
	мальчики, n=31	18,5	7,4	74,1

Примечание: обозначения как в табл. 1 (критерий Хи-квадрат)

У младших школьников картина несколько иная (Табл.4). В целом нет различий между младшими школьниками и дошкольниками при сравнении двух групп по результатам дихотического тестирования. Это связано с увеличением «эффекта левого уха» у младших школьников нормативного типа развития по сравнению с дошкольниками, не имеющими речевых нарушений, что привело к нивелированию различий. При этом выявилось значимое снижение «эффекта правого уха» у девочек с речевыми нарушениями по сравнению с девочками нормативного развития.

В разделе 3.3. **«Вербально-мануальная интерференция у дошкольников и школьников с разным уровнем речевого развития»** показаны различия в результатах у дошкольников и младших школьников. У дошкольников с нормативным речевым развитием (и мальчиков, и девочек) отмечается преимущество левого полушария в процессе речевого высказывания. У мальчиков с речевыми нарушениями чаще обнаруживается отсутствие интерференции и снижение интерферирующего влияния речевого высказывания при теппинге правой рукой. У младших школьников с нарушениями речи чаще встречается отсутствие интерференции моторной и речевой активности как у мальчиков, так и у девочек. Методика вербально-мануальной интерференции позволяет обнаружить снижение интерферирующего влияния речи и моторной функции у дошкольников мальчиков и у всех младших школьников, что в большей мере соответствует гипотезе отсутствия выраженности центральной асимметрии и атипичного расположения речевой функции при речевых нарушениях.

В разделе 3.4. **«Сравнительный анализ когнитивных особенностей детей нормативного развития и детей с речевыми нарушениями разного возраста»** показано отсутствие и у дошкольников, и у школьников различий в невербальном интеллекте у детей с речевыми нарушениями и без них. Отмечается различие в механизмах рабочей памяти у школьников и дошкольников. У всех дошкольников описан только один механизм «забывание как следствие воспроизведения», то есть интерференционное торможение. У школьников с нормативным развитием, в отличие от школьников с речевыми нарушениями, формируется механизм «обучение как следствие воспроизведения».

Показано, что как у дошкольников, так и у школьников с речевыми нарушениями, в отличие от их нормативно развивающихся сверстников, медленнее формируется модель психического (Theory of mind).

В разделе 3.5. **«Анализ взаимосвязей между изучаемыми параметрами»** представлены результаты множественного пошагового регрессионного анализа отдельно для групп дошкольников и школьников. Сначала была сделана попытка выяснить, какие факторы развития и особенностей семьи могли влиять на проявление речевых нарушений (Табл. 5).

Таблица 5. Влияние независимых переменных на зависимую переменную «речевой диагноз» у дошкольников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
Возраст	$\beta=-0,171, p=0,006$	0,039	1,180
Пол	$\beta=0,133, p=0,032$		

Согласно полученной модели, ни один изучаемый семейный фактор в нее не вошел. Значимыми для постановки диагноза оказались только переменные «возраст» и «пол»: чем меньше возраст и больше вероятность того, что ребенок - мальчик, тем выше вероятность наличия у него речевых проблем.

Таким же образом была построена модель для школьников (Табл. 6). В отличие от дошкольников, значимое влияние оказывает на вероятность получения речевого диагноза у школьника только переменная «возраст». Процент объясненной дисперсии зависимой переменной за счет независимой также составил около 4%.

Таблица 6. Влияние независимой переменной на зависимую переменную «речевой диагноз» у младших школьников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
Возраст	$\beta=-0,210, P=0,035$	0,044	1,653

У школьников нет зависимости тех или иные особенностей речевой функции от пола, что свидетельствует о ином механизме возникновения речевых проблем, связанных, возможно, с особенностями речевых областей и процессами миелинизации в них (D. V. M. Bishop).

Интенсивность влияния латеральных показателей на возможность постановки речевого диагноза у ребенка отражена в табл. 7.

Таблица 7. Влияние независимых переменных на зависимую переменную «речевой диагноз» у дошкольников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
сумма точек теппинга правой руки в 3 квадратах	$\beta=-0,171, P=0,005$	0,104	1,246
число воспроизведенных слов с правого уха	$\beta=-0,155, P=0,011$		

Согласно таблице 7, чем меньше слов в дихотическом тестировании воспроизведено с правого уха, чем меньше точек проставлено в теппинг-тесте правой рукой (даже без включения вербального компонента), тем больше

вероятности, что ребенок дошкольник попадет в группу детей с речевыми проблемами. Изменения этих переменных объясняет практически 10% изменений переменной «речевой диагноз».

Таблица 8. Влияние независимой переменной на зависимую переменную «речевой диагноз» у младших школьников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
сумма слов, воспроизведенных с правого уха	$\beta=-0,350$ $P=0,000$	0,122	1,682

Сравнение результатов школьников и дошкольников (Табл. 7 и 8) свидетельствует о том, что различия есть только в результатах дихотического тестирования: у школьников моторная асимметрия уже не влияет на вероятность попадания в речевую группу. Зато результаты дихотического тестирования определяют 12% изменений переменной «речевой диагноз». Вполне возможно, что это связано с завершением миелинизации областей, связанных с чувствительностью рук и моторной активностью, тогда как процессы миелинизации в мозге продолжаются еще до 17 лет (Е. И. Николаева).

Следовательно, атипичное расположение речевых зон при речевых нарушениях отмечается у всех младших школьников и у мальчиков дошкольников.

Таблица 9. Влияние параметров когнитивного развития на зависимую переменную «речевой диагноз» у дошкольников

Независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
Уровень невербального интеллекта, оцененный с помощью теста Дж. Равена (%)	$\beta=- 0,229$ $P=0,000$	0,081	1,204
Сформированность модели психического	$\beta=0,133$ $p=0,037$		

Согласно нашим данным (Табл. 9), вероятность попадания в группу с речевыми нарушениями выше у дошкольников с более низким невербальным интеллектом (в пределах нормы) и с несформированной моделью психического.

Далее было проведена оценка влияния когнитивных параметров на вероятность постановки речевого диагноза у младших школьников (Табл. 10).

Таблица 10. Влияние независимой переменной «сформированность модели психического» на зависимую переменную «речевой диагноз» у младших школьников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
Сформированность модели психического	$\beta=-0,228,$ $p=0,022$	0,052	1,620

Полученная модель объясняет только 5,2 % изменений зависимой переменной. Важно отметить, что если у дошкольников две переменных - уровень интеллекта (в пределах нормы) и сформированность модели психического - имеют некоторое влияние на наличие диагноза, то у младших школьников только один параметр, оценивающий сформированность модели психического, имеет некоторое значение.

Далее изучалось влияние разных параметров рабочей памяти на вероятность попадания в группу детей с речевыми проблемами в дошкольном возрасте. Полученная модель включила лишь один из них.

Таблица 11. Влияние «Уровня первого воспроизведения в рабочей памяти» на зависимую переменную «речевой диагноз» у дошкольников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
Уровень первого воспроизведения в рабочей памяти	$\beta=- 0,177$ $P=0,005$	0,031	1,174

Из таблицы 11 видно, что за 3% изменений зависимой переменной отвечает уровень первого воспроизведения в рабочей памяти у дошкольников в речевым диагнозом: он значимо ниже, чем у нормативно развивающихся детей.

Таблица 12. Влияние «уровня третьего воспроизведения в рабочей памяти» на зависимую переменную «речевой диагноз» у младших школьников

независимые переменные		R ²	Критерий Дарбин-Уотсона
Уровень третьего воспроизведения в рабочей памяти	$\beta=- 0,199$ $P=0,046$	0,040	1,674

Из таблицы 12 видно, что за 4% изменений зависимой переменной «речевой диагноз» отвечает независимая переменная «третье воспроизведение в рабочей памяти». Младшие школьники с речевым диагнозом хуже обучаются в процессе эксперимента, чем их нормативные сверстники, у

которых уже выражен механизм «обучение в процессе воспроизведения», который отражают попытку ученик противостоять проактивной интерференции и менять стратегию воспроизведения. У всех дошкольников этот механизм не сформирован. Он активно формируется в процессе обучения в младшей школе.

Таким образом, если особенности латеральных показателей у школьников и дошкольников с речевыми диагнозами не отличаются от этих показателей их сверстников с нормативным развитием, то специфика механизмов в рабочей памяти отличается существенно: у дошкольников с речевыми нарушениями ниже объем первого воспроизведения в рабочей памяти, чем у их сверстников, у младших школьников при одинаковом уровне первого воспроизведения с теми, у кого нет речевых нарушений, значимо снижен механизм обучения в рабочей памяти.

ВЫВОДЫ

1. Распределение детей дошкольного и младшего школьного возраста по типу ведущей руки и профиля функциональной сенсомоторной асимметрии зависит от выбора проб для оценки латеральных предпочтений. Выбор проб, использующих действия, связанные с социальным давлением (например, какой рукой ребенок рисует, берет ложку или зубную щетку), сдвигает профиль в правую сторону. Выбор проб, использующих действия, на которые не оказывается социальное давление (сцепление пальцев рук, поза Наполеона, плечевой тест), сдвигает распределение в левую сторону. В дошкольном и школьном возрасте речевые нарушения не связаны с предпочтением руки.

2. У мальчиков дошкольного возраста с речевыми нарушениями левый профиль функциональной сенсомоторной асимметрии встречается реже, чем у мальчиков нормативного развития. У девочек школьного возраста нормативного развития более вероятен смешанный профиль функциональной сенсомоторной асимметрии, у девочек с речевыми нарушениями чаще встречаются полярные (правый и левый) профили и реже- смешанный.

3. У школьников, по сравнению с дошкольниками происходит резкое уменьшение отсутствия выраженного эффекта правого или левого уха в дихотическом тестировании, причем у школьников при нормативном развитии усиливается «эффект левого уха», что стирает различия между теми, кто имеет речевые нарушения, и теми, у кого их нет. Снижение «эффекта правого уха» отмечено только у девочек с речевыми нарушениями по сравнению с девочками нормативного развития.

4. У дошкольников мальчиков и всех младших школьников с нарушениями речи вне зависимости от латеральных предпочтений чаще обнаруживается отсутствие интерференции моторной и речевой активности в одном полушарии, что в большей мере соответствует гипотезе меньшей выраженности функциональной асимметрии речевой функции.

5. У всех дошкольников вне зависимости от латеральных предпочтений и особенностей речевого развития в рабочей памяти функционирует только механизм проактивной интерференции (или забывания как следствия воспроизведения). У младших школьников с нормативным развитием в отношении речи активно формируется механизм «обучение как следствие воспроизведения», который не выражен у младших школьников с речевыми нарушениями.

6. У всех детей с речевыми нарушениями по отношению к их сверстникам с нормативным развитием по речи чаще обнаруживается несформированная модель психического (Theory of mind), то есть дети с речевыми нарушениями с большей вероятностью не могут встать на точку зрения другого человека.

7. У дошкольников с речевыми нарушениями вероятность диагноза связана с полом и возрастом: диагноз тем более вероятен, чем младше мальчик. У младших школьников вероятность диагноза зависит только от возраста, но не зависит от пола.

СПИСОК РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи, опубликованные в изданиях, рекомендованных ВАК РФ

1. Брисберг, Т. Л. Особенности «модели психического» у детей с общим недоразвитием речи/ Т. Л. Брисберг, Е. И. Николаева// Психология образования в поликультурном пространстве. - 2017.- № 2 (38).- С. 58-63 (0,4/0,2 п. л.)

2. Брисберг, Т. Л. Психологические и психофизиологические особенности детей с общим недоразвитием речи / Е.И. Николаева, Т.Л. Брисберг, К.И. Новодран // Вестник психофизиологии. – 2017. – № 3. – С. 55-61. (0,4/0,2 п. л.).

3. Брисберг, Т. Л. Специфика взаимосвязи латеральных признаков у дошкольников с заиканием и нормативным развитием по речи / Е. И. Николаева, Т. Л. Брисберг, И. В. Королева // Вестник психофизиологии. - 2021. - № 4. - С. 71-76. (0,3/0,1 п. л.).

4. Брисберг Т. Л. Сравнительный анализ невербального интеллекта и рабочей памяти у детей с нарушением речи/ Е. И. Николаева, Т. Л. Брисберг// Вестник психофизиологии. - 2021.- № 2.- С. 79-82. (0,2/0,1 п.л.).

5. Брисберг Т.Л. Связь сформированности «модели психического» с особенностями семьи и латеральными предпочтениями у заикающегося дошкольника / Т. Л. Брисберг// Вестник психофизиологии. – 2022. – № 4. – С. 135-139. (0,3 п.л.).

6. Брисберг, Т. Л. Теоретический анализ особенностей исполнительных функций детей с речевыми нарушениями/ Т. Л. Брисберг// Вестник психофизиологии. – 2022. – № 4. – С. 139-144. (0,3 п.л.).

Статьи, опубликованные в научных журналах и материалах конференций:

7. Брисберг, Т. Л. Когнитивные способности и функциональная асимметрия мозга детей в норме и при общем недоразвитии речи/ Т. Л. Брисберг // Молодежная наука: тенденции развития. - 2016. - № 1. - С. 28-33. (0,3 п.л.).

8. Брисберг, Т. Л. Стандартизация протокола мультидисциплинарной диагностики нарушений мозговых механизмов регуляции уровня активного бодрствования, высших психических функций, речи и поведения детей 3-5 лет с алалией / В.А Илюхина, Т.Б. Бронева, М.Ю. Нурок, М. А. Кошулько, Ю. К. Матвеев, Т. Л. Брисберг // Коррекционно-педагогическое образование. – 2016. – № 2 (6). – С. 16-34. (1,1/0,3 п.л.).

9. Брисберг, Т. Л. Специфика вербально-мануальной интерференции детей старшего дошкольного возраста с нарушением речи с различной степенью выраженности латеральных признаков / Т.Л. Брисберг // Молодежная наука: тенденции развития. – 2017. – № 2. – С. 38-45. (0,4 п.л.).

10. Брисберг, Т. Л. Связь латеральных предпочтений и результатов дихотического тестирования у младших школьников с общим недоразвитием речи / Т.Л. Брисберг, Е.И. Николаева // Коррекционно-педагогическое образование. – 2018. – № 2 (14). – С. 17-24. (0,4/0,2 п.л.).

11. Брисберг, Т. Л. Связь проб, направленных на оценку ведущей руки, с результатами дихотического прослушивания / Т.Л. Брисберг, Е.И. Николаева // Асимметрия. – 2018. – Т. 12. – № 4. – С. 350-359. (0,6/0,4 п.л.).

12. Брисберг, Т. Л. Связь «модели психического» с особенностями семьи ребенка с недоразвитием речи разного уровня. /Семья и дети в современном мире: коллективная монография / Т. Л. Брисберг, Т. Ю. Манаскurt/ Под общей и научной редакцией В.Л. Ситникова. СПб. – 2018. – С. 92-95. (0,3/0,2 п.л.).

13. Брисберг, Т. Л. Связь «модели психического» с особенностью состава его семьи /Семья и дети в современном мире: коллективная монография / Т. Л. Брисберг / Под общей и научной редакцией В.Л. Ситникова. СПб. – 2018. – С. 226-229. (0,2 п. л.).

14. Брисберг, Т. Л. Латеральные предпочтения и когнитивные особенности детей с проблемами речевого развития. / Е.И. Николаева, Т.Л. Брисберг // Материалы IX Всероссийской (с международным участием) научной конференции, посвященной памяти проф. Н.Н. Трауготт. - Под общ. ред. А. Н. Шеповальникова. 2019. – С. 66. (0,2/ 0,1 п. л.).

15. Брисберг, Т. Л. Специфика тормозных и интерференционных процессов у детей дошкольного и младшего школьного возраста с речевыми проблемами / Е. И. Николаева, Т. Л. Брисберг//Acta Naturae (русскаяязычная версия). - 2019. - Т. 11. - № S1. - С. 181. (0,2/0,1 п.л.).

16. Брисберг, Т. Л. Специфика исполнительных функций дошкольников с разными латеральными предпочтениями. / Е.И. Николаева,

Т.Л. Брисберг // Герценовские чтения: психологические исследования в образовании- 2020: сборник материалов конференции. – Выпуск 3. – С. 492-500. (0,5/0,3 п.л.). DOI10.33910/herzenpsyconf-2020-3-80.

17. Брисберг, Т. Л. Взаимосвязь параметров исполнительских функций у дошкольников в норме и с речевыми нарушениями / Е. И. Николаева, Т. Л. Брисберг // Первый Национальный конгресс по когнитивным исследованиям, искусственному интеллекту и нейроинформатике. IX международная конференция по когнитивной науке. - Отв. ред. В.Л. Ушаков, И.И. Русак, В.В. Климов, П.М. Балабан. Москва, 2021. С. 314-318. (0,3/0,2 п. л.)

18. Брисберг, Т. Л. Роль семьи и специфики психофизиологических характеристик у дошкольников с речевыми проблемами/ Е. И. Николаева, И.В. Янченко, Т. Л. Брисберг// В сб.: Общение в эпоху конвергенции технологий. Москва, 2022. С. 625-628 (0,2/0,1 п. л.)

19. Brisberg, T. Interhemispheric functional asymmetry of the frontal region in children of 4-7 years of age with learning disabilities / E. Nikolaeva, T. Brisberg // В книге: Neurobiology of Speech and Language Proceedings of the 2nd International Workshop "Neurobiology of Speech and Language". The Laboratory of Behavioural Neurodynamics, Saint Petersburg State University; Edited by Olga Shcherbakova, Yury Shtyrov. 2018. – С. 46. (0,2/0,1 п. л.)

20. Brisberg, T.L. The level of steady potentials of the left and right hemispheres in children with learning disabilities / E.I. Nikolaeva, T.L. Brisberg, O.V. Zashchirinskaia // International Journal of Psychophysiology. – 2018. – Т. 131. – № S. – С. S124. (0,2/0,1 п. л.)

21. Brisberg, T.L. The connection of lateral preferences and the level of intelligence with the severity of speech problems in preschool children. / T.L. Brisberg, E.I. Nikolaeva // В книге: Neurobiology of Speech and Language Proceedings of the 3rd International Conference. Edited by Olga Shcherbakova. 2019. – С. 71-72. (0,2 /0, 1 п.л.)

22. Brisberg, T.L. Handedness and well-being. / Nikolaeva E.I., Brisberg T.L., Zashchirinskaia Oв. // В книге: 17th ISQOLS Annual Conference Happiness in a Multicultural World - 2019. - С. 349. (0,3/0,1 п.л.)

23. Brisberg, T. Connection of the results of dichotic testing with the peculiarities of the lateral preferences of preschool children. / Nikolaeva E., Brisberg T. // В книге: XVI European congress of psychology. – 2019. – С. 122-123. (0,1/0,1 п. л.)

24. Brisberg, T.L. The intelligence and sensorimotor integration in children with specific language impairment / E. Nikolaeva, T. Brisberg. В книге: The Night Whites Language Workshop: The Fifth Saint Petersburg Winter Workshop on Experimental Studies of Speech and Language (Night Whites 2019). V Международный зимний симпозиум по экспериментальным исследованиям языка и речи. Санкт-Петербургский государственный университет. 2020. С. 78. (0,1/0,1 п. л.)