

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета доктора медицинских наук, профессора Бобошко Марии Юрьевны на диссертацию Николаева Александра Сергеевича на тему: «Физиологические основы восприятия речи детей с расстройствами аутистического спектра», представленную на соискание ученой степени кандидата биологических наук по научной специальности 1.5.5. Физиология человека и животных

Актуальность исследования. Расстройства аутистического спектра (РАС) — группа расстройств развития, объединённых комплексом общих симптомов. Эти симптомы включают нарушение или атипичность социального поведения, ограниченность форм поведения, склонность к стереотипным действиями, нарушения речи и языка. Коммуникация детей с РАС со взрослыми и сверстниками является необходимым условием социализации детей, значима для обучения и их адаптации в современном обществе. В литературе достаточно подробно описаны особенности речи детей с РАС, но практически не изучены индивидуальные особенности взрослых, взаимодействующих с детьми с РАС. Диссертация А.С. Николаева посвящена изучению влияния индивидуальных особенностей слушателей на распознавание речи детей с РАС, что, несомненно, является новым и актуальным направлением, позволяющими расширить существующие представления об этой патологии.

В теоретическом плане актуальность исследования обусловлена необходимостью всестороннего изучения разных факторов, влияющих на развитие детей с РАС, получением новых данных о физиологических и психофизиологических характеристиках взрослых слушателей, определяющих их способность к распознаванию сказанного детьми с РАС. Новые сведения о порогах слуха, уровне тревожности взрослых, влияющих на распознавание речи детей, имеют практическую значимость для разработки рекомендаций по подбору персонала для работы с детьми с РАС.

Научная новизна. Новизна исследования обусловлена отсутствием валидных данных о влиянии индивидуальных особенностей взрослых на распознавание информации, содержащейся в речи детей с РАС.

Новизна исследования заключается в применении комплексного подхода для изучения информации, содержащейся в речи детей с расстройствами аутистического спектра, а также в получении оригинальных данных на материале русского языка о влиянии индивидуальных характеристик взрослых аудиторов на понимание ими информации, содержащейся в речи детей. В работе, впервые в рамках исследований по распознаванию информации по речи людей, выявлены показатели, специфические для понимания лексического значения слов детей; для классификации психоневрологического состояния детей; для распознавания эмоционального состояния детей с РАС. Получены новые сведения об акустических характеристиках речи детей с РАС и типично развивающихся (ТР) детей, влияющих на распознавание лексического значения слов, установление психоневрологического и эмоционального состояния детей. Эти данные дополняют имеющиеся пробелы в противоречивых сведениях об особенностях речи людей с РАС. Результаты оценки акустических характеристик речи детей с РАС легли в основу определения совокупности признаков, которые можно рассматривать в качестве биомаркера аутизма. Впервые на основе комплексного подхода выявлены зависимости между индивидуальными характеристиками взрослых и их способностью к определению психоневрологического и эмоционального состояния детей с РАС и ТР детей, пониманию лексического значения их слов. Выявлены различия в физиологических и психофизиологических характеристиках взрослых, влияющие на распознавание информации, содержащейся в речи детей с РАС и ТР детей.

Теоретическая значимость и практическая значимость работы. Теоретическая значимость заключается в выявлении факторов, которые влияют на распознавание речи детей с расстройствами аутистического

спектра и типично развивающихся; в описании физиологических показателей взрослых, влияющих на понимание лексического значения слов, психоневрологического и эмоционального состояния детей при прослушивании их речи. Описанные в работе акустические характеристики речи детей с РАС расширяют представление о процессах речеобразования в условиях атипичного развития в диапазоне от дошкольного до среднего школьного возраста (5–14 лет).

Практическая значимость работы заключается в возможности использования полученных сведений в медицинской практике для определения уровня сформированности речи детей с РАС, их эмоциональной сферы и психоневрологического состояния. Данные о физиологических показателях взрослых, влияющих на распознавание речевой информации, могут быть учтены при подборе персонала, работающего с детьми с расстройствами аутистического спектра. Полученные данные об акустических характеристиках речи детей с РАС, влияющих на распознавание её слушателями, применимы при разработке методов автоматического определения эмоционального состояния по речи. Результаты диссертационного исследования используются в ряде лекционных и практических курсов: «Психофизиология речи: часть 2», «Патология речевого поведения», читаемых для магистрантов биологического факультета СПбГУ; «Психофизиология речевой деятельности» – для магистрантов филологического факультета по программе «Искусственный интеллект в моделировании речевой деятельности»; используются в лекционных и практических занятиях по курсу «Основы речевых технологий» для магистрантов факультета информационных технологий и программирования Университета ИТМО.

Структура диссертации. Диссертация изложена на 112 страницах текста и имеет традиционную структуру, включающую введение, обзор литературы, методику исследования, результаты, их обсуждение, заключение, выводы и список литературы, состоящий из 156 источников, 116

из которых зарубежные. Работа проиллюстрирована 36 рисунками и 42 таблицами.

Во введении описаны актуальность исследования, сформулированы цели и задачи работы, изложена научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, указаны основные научные результаты, их апробация, приведены положения, выносимые на защиту. Цель диссертационного исследования и задачи исследования изложены корректно, являются значимыми с теоретической и практической точки зрения.

В задачи работы входило определение особенностей распознавания на основе слухового восприятия лексического значения слов детей с РАС, их психоневрологического состояния (типичное — атипичное развитие), эмоционального состояния (комфорт — нейтральное — дискомфорт) в зависимости от физиологических и психофизиологических характеристик слушателей, их пола и возраста; а также установление характеристик речи детей, значимых для правильного распознавания.

Глава **«Обзор литературы»** состоит из 5 разделов, в которых содержится анализ источников по теме работы, включая особенности применения метода перцептивного эксперимента в речевых исследованиях, сведения о влиянии индивидуальных особенностей слушателя на восприятие речи. Описан процесс речеобразования и мозгового контроля речи, охарактеризовано речевое развитие детей с РАС от 5 до 14 лет в сравнении с их типично развивающимися сверстниками. Автором продемонстрировано свободное владение литературой по тематике диссертации. В целом обзор литературы позволяет всесторонне охарактеризовать изучаемую проблему и логически обосновать цель данного исследования.

В главе **«Методика»** представлена выборка испытуемых: 206 взрослых носителей русского языка (аудиторов); 82 ребёнка в возрасте 5–14 лет, включая 35 детей с РАС и 47 ТР детей (контрольная группа). Методика хорошо продумана, процедура проведения исследования четко прописана, используемые методы адекватны.

Обоснованность используемых методов. Подробно описаны методы тестирования auditors: измерение порогов слуха методом тональной аудиометрии, определение ведущего полушария по речи (дихотический тест), проверка фонематического слуха, регистрация частоты сердечных сокращений и показателей ЭКГ, определение уровня тревожности auditors посредством теста Спилбергера. Описана подготовка речевого тестового материала для перцептивных экспериментов, процедура тестирования. Использование в работе метода слухового перцептивного эксперимента обосновано и правомерно. Методы анализа детского речевого материала включали лингвистический и акустический спектрографический анализ. Статистическая обработка полученных результатов выполнена с применением непараметрического критерия Манна — Уитни, корреляционного и регрессионного анализа. Все методы, используемые в работе, подробно описаны, адекватны для решения поставленных задач.

Результаты диссертационного исследования изложены в соответствии с вынесенными на защиту положениями: влияние физиологических и психофизиологических характеристик взрослых и акустических характеристик речи детей на распознавание лексического значения слов детей с РАС, на определение их психоневрологического и эмоционального состояния. Автор диссертационной работы логично обосновал алгоритм эксперимента и тщательно проанализировал полученные данные. Результаты исследования хорошо проиллюстрированы рисунками и таблицами.

Достоверность полученных результатов и обоснованность научных положений подтверждаются комплексным подходом к проведению данного исследования, включающим современные, соответствующие целям и задачам методы исследования. Степень достоверности полученных результатов исследования определяется также достаточным объемом клинического материала и применением корректных методов статистической обработки данных. Результаты исследования имеют теоретическую и практическую направленность и могут быть рекомендованы для внедрения в практику.

В главе «Обсуждение» полученные в работе данные последовательно сопоставляются с результатами исследований других авторов на схожую тему. На основании полученных в работе результатов диссертантом сделаны три вывода, соответствующих задачам, поставленным в работе.

Все разделы диссертации написаны четко, логично. В целом диссертация производит хорошее впечатление законченного научного исследования.

Вопросы:

1. Чем можно объяснить повышенный уровень личностной и ситуативной тревожности взрослых – участников перцептивного эксперимента?
2. В работе показано, что пороги слуха взрослых влияют на распознавание разной информации по речи ТР детей (понимание значения слов) и детей с РАС (определение психоневрологического состояния и комфортного состояния). Как можно объяснить полученные результаты?
3. С чем могут быть связаны низкие показатели распознавания взрослыми значения слов детей с РАС в возрастной группе 12-14 лет?

Публикационная активность соискателя и личный вклад, апробация результатов работы. По теме диссертации опубликовано 40 печатных работ, из них 18 статей: 4 статьи — перечня ВАК, 13 статей – WOS и Scopus. Полученные материалы доложены и обсуждены на Международных и Всероссийских конференциях.

Личный вклад автора исследования заключается в планировании и организации исследования, проведении экспериментов, обработке и интерпретации полученных данных, представлении результатов исследования и написании статей, совместно с членами научного коллектива.

Диссертационная работа Николаева Александра Сергеевича отличается новаторством, глубиной, полученные результаты вносят существенный вклад в физиологию восприятия речи и когнитивную психофизиологию.

Заключение

Содержание диссертации Николаева Александра Сергеевича на тему: «Физиологические основы восприятия речи детей с расстройствами аутистического спектра» соответствует специальности 1.5.5. Физиология человека и животных.

Диссертация является научно-квалификационной работой, в которой содержится оригинальное решение научной задачи о механизмах влияния физиологических и психофизиологических характеристик взрослых на восприятие и распознавание информации, содержащейся в речи детей с расстройствами аутистического спектра.

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук, соискателем ученой степени мною не установлено.

Диссертация соответствует критериям, которым должны отвечать диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, установленным приказом от 19.11.2021 № 11181/1 «О порядке присуждения ученых степеней в Санкт-Петербургском государственном университете» и рекомендована к защите в СПбГУ.

Член диссертационного совета
доктор медицинских наук, профессор,
заведующий лабораторией слуха и речи
научно-исследовательского центра
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова

Минздрава России

20.11.2024



Бобошко М.Ю.



Подпись руки заверяю: *Бобошко М.Ю.*
Специалист по кадрам
Е.В.Руденко
20 11 2024 г.