

ОТЗЫВ

члена диссертационного совета доктора биологических наук, профессора Павленко Владимира Борисовича 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 темы исследования. Ключевой проблемой в социализации детей с расстройствами аутистического спектра (РАС) является нарушение коммуникации со сверстниками и взрослыми людьми. Одному из важных аспектов анализа этой проблемы посвящена представленная диссертационная работа. Диссертация Николаева А.С. является завершенным научным исследованием, направленным на изучение особенностей влияния физиологических и психофизиологических характеристик взрослых на восприятие информации, содержащейся в речи детей с РАС. В работе применялся метод слухового перцептивного эксперимента, который позволяет ответить на актуальные вопросы о возможности распознавания патологических и эмоциональных состояний по характеристикам голоса и речи. Не менее важной и актуальной является проблема влияния индивидуальных особенностей слушателя, таких как пол, возраст, профессиональный опыт, на восприятие им речевой информации. Таким образом, принимая во внимание важность изучения влияния физиологических и психофизиологических особенностей слушателя на характер восприятия им речи типично развивающихся (ТР) детей и детей с РАС, а также возможности распознавания патологических и эмоциональных состояний по характеристикам речи, настоящее исследование безусловно является актуальным.

Научная новизна исследования заключается в применении комплексного подхода для изучения информации, содержащейся в речи ТР детей 5–14 лет и их сверстников с РАС. Автором впервые на материале русского языка получены новые данные о влиянии индивидуальных характеристик аудиторов на распознавание ими информации, содержащейся в речи детей с РАС и ТР детей. Впервые в рамках одного исследования получены новые и оригинальные данные о физиологических и психофизиологических характеристиках взрослых, определяющих по речи в перцептивном эксперименте информацию об психоневрологическом статусе и эмоциональном состоянии детей с РАС и ТР детей. В работе выявлены показатели, специфические для распознавания лексического значения слов детей: пороги слуха аудитора, его пол и возраст, уровень тревожности, ведущее полушарие для восприятия речи, опыт взаимодействия с детьми. Также автором

получены новые данные расширяющие представления об акустических характеристиках речи детей с РАС и ТР детей.

Теоретическая и практическая значимость работы. Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в выявлении факторов, которые влияют на распознавание взрослыми речи детей, в описании индивидуальных особенностей аудиторов, влияющих на распознавание лексического значения слов, а также психоневрологического и эмоционального состояния детей по характеру их речевых сигналов. Полученные в процессе исследования данные об акустических характеристиках речи детей с РАС дополняют представления о процессах речеобразования в условиях атипичного развития.

Что касается практической значимости настоящего исследования, то результаты анализа индивидуальных характеристик взрослых, получающих максимально возможную информацию при восприятии речи ребенка, имеют важное практическое значение при подборе персонала, работающего с детьми, имеющими диагноз РАС. Описание акустических характеристик речи детей с РАС также имеет важное практическое значения, поскольку такие характеристики можно рассматривать как дополнительный диагностический признак данного расстройства развития.

Обоснованность использованных методов. Для оценки особенностей коммуникации взрослых при взаимодействии с детьми, имеющими диагноз РАС, в работе использован комплекс физиологических и психологических методов. Уровень функционального состояния аудиторов оценен как на основе субъективных (тест Спилбергера в адаптации Ханина) так и объективных показателей (анализ частоты сердечных сокращений). Пороги слуха аудиторов определены аппаратными методами. Для оценки акустико-фонетического строения речи детей автором использованы методы акустического спектрографического анализа на основе компьютерной программы. Вполне обосновано применение метода слухового перцептивного эксперимента, который широко используется в исследованиях восприятия речи. Используемые в работе методы современны и адекватны целям и задачам диссертационного исследования.

Структура диссертации, соответствие специальности. Диссертация написана по стандартному плану, изложена на 112 страницах текста, содержит введение, обзор литературы, методику исследования, результаты исследования, обсуждение результатов, заключение, выводы и список используемых сокращений. В списке цитированной литературы 156 источников (74 из них опубликованы за последние 10 лет). Работа проиллюстрирована 36 рисунками и 42 таблицами. Структура диссертации соответствует требованиям ВАК.

Во введении описаны актуальность исследования, степень научной проработанности проблемы, сформулированы цель и задачи исследования, описана научная новизна исследования, его теоретическая и практическая значимость, приведены сведения об апробации результатов исследования. Цель исследования - изучить влияние физиологических и психофизиологических характеристик взрослых на восприятие информации, содержащейся в речи детей с РАС. В соответствии с общей целью работы сформулированы три конкретные задачи: 1. Определить особенности распознавания лексического значения слов детей с расстройствами аутистического спектра и типично развивающихся детей взрослыми в зависимости от их физиологических и психофизиологических характеристик, пола и возраста и установить характеристики речи детей, значимые для правильного распознавания. 2. Определить способность классификации психоневрологического состояния: «типичное развитие (норма) – расстройства аутистического спектра» – взрослыми в зависимости от их физиологических и психофизиологических характеристик, пола и возраста и установить характеристики речи, значимые для правильного распознавания. 3. Определить особенности распознавания эмоционального состояния детей с расстройствами аутистического спектра и типично развивающихся детей взрослыми в зависимости от их физиологических и психофизиологических характеристик, пола и возраста и установить характеристики речи, значимые для правильного распознавания. Сформулированы основные научные результаты и положения, выносимые на защиту.

В «Обзоре литературы» автор подробно и с анализом новейших литературных данных обсуждает основные проблемы по тематике исследования. Обзор написан четко, свидетельствует о хорошем знании автором литературы и владении проблемой. В разделе «Метод перцептивного эксперимента в речевых исследованиях» описаны результаты предыдущих исследований акустико-фонетического строения речи, особенности становления речи детей с типичным и атипичным развитием, возможность распознавания слушателями особенностей речи людей с различными диагнозами. В разделе «Влияние физиологических и психологических особенностей слушателей на определение информации, содержащейся в речи» приводятся результаты исследований влияние личных особенностей слушателя на восприятие речевого материала. При этом автор справедливо отмечает, что работы, посвящённые изучению физиологических и психологических особенностей слушателей, влияющих на распознавание информации, содержащейся в речи, на материале русского языка единичны. В третьем разделе освещены процесс речеобразования и мозговая организация речи. В четвертом и пятом разделах дана подробная характеристика речевого развития типично развивающихся детей и детей с РАС

в возрасте 5–14 лет. В заключении обзора автор констатирует, что внимание исследователей преимущественно сосредоточено на описании разных уровней сформированности речи у детей с РАС, а работы, направленные на изучение восприятия речи информантов с РАС, единичны.

В целом обзор литературы достаточно полно освещает изучаемую проблему и логически обосновывает цель данного исследования.

Глава «Методика исследования». Методологический подход и методика исследования адекватны для решения поставленных задач и обоснованы. Необходимо отметить достаточный объем выборки. В исследовании приняли участие 208 взрослых аудиторов (мужчин 100, женщин 106); 2 эксперта; 82 ребёнка в возрасте 5–14 лет: 35 детей с РАС (30 мальчиков, 5 девочек) и 47 ТР детей (37 мальчиков, 10 девочек). Подробно описан дизайн исследования, используемое оборудование для регистрации речевого материала, особенности проведения перцептивного эксперимента, акустический спектрографический анализ и статистическая обработка данных. Тщательно продуманная методика, реализованная с использованием современной литературы и программного обеспечения, является достоинством работы.

Глава 3 «Результаты» написана четко и конкретно. Результаты исследования хорошо проиллюстрированы. Постановка эксперимента и тщательный анализ полученных данных является сильной стороной диссертационной работы.

В соответствии с поставленными задачами в работе впервые в перцептивном эксперименте выявлены особенности распознавания взрослыми информации, содержащейся в речи детей с РАС и ТР детей: лексического значения, психоневрологического статуса, эмоционального состояния. Определены физиологические и психофизиологические характеристики аудиторов, влияющие на распознавание ими лексического значения слов детей с РАС и ТР детей, их психоневрологического и эмоционального состояния: пол, возраст аудитора, опыт взаимодействия с детьми, пороги слуха аудитора, ведущее полушарие по речи, уровень личностной и ситуативной тревожности. Описаны акустические характеристики речи детей с РАС и ТР детей.

В ходе обсуждения результатов полученные данные последовательно и обстоятельно сопоставляются с имеющимися на сегодняшний день представлениями об особенностях восприятия взрослыми речи детей с нарушениями развития.

На основе полученных результатов сделано три вывода, которые соответствуют поставленным задачам.

Достоверность результатов проведенных исследований. Достоверность полученных результатов обеспечивается теоретико-методологической обоснованностью

исследования и комплексным подходом к его организации, корректным подходом к методам обработки данных, значительным количеством испытуемых (208 взрослых auditors и 82 ребенка). Сочетание глубокого теоретического анализа обозначенной проблемы с математическим анализом данных на основе современных методов вариационной статистики свидетельствует об обоснованности выводов проведенного исследования.

Замечания и вопросы.

Отмечая очевидные достоинства работы тем не менее следует констатировать, что к работе есть некоторые замечания.

1. Автором показано, что аудиторы женского пола лучше распознают значение слов детей с РАС, чем аудиторы мужского пола (стр. 44). Для оценки достоверности различий между группами при этом использован непараметрический критерий Манна – Уитни. Также приводятся результаты корреляционного анализа по Спирмену связи между полом аудитора и распознаванием значения слов детей с РАС (стр. 46). Подобные связи с полом аудитора отмечаются и в других разделах диссертационной работы (стр. 61, 83). По нашему мнению, дополнительно использовать корреляционный анализ для подтверждения подобных выводов нецелесообразно, т.к. данная переменная (пол) относится к номинативной шкале и принимает всего два значения.

Технические замечания:

1. В списке литературы приведены ряд источников, где в списке авторов первым является один и тот же исследователь. Однако источники расположены не в хронологическом порядке и не в алфавитном порядке названий работ, что в определенной степени затрудняет их поиск.

По мере знакомства с работой также возникли следующие вопросы:

1. По результатам дихотического тестирования, представленным в настоящем исследовании (стр. 38, рис. 8), 32,3% auditors имеют левостороннее предпочтение (преобладание правого полушария), 38,7% – правостороннее предпочтение (преобладание левого полушария); 29% auditors не имеют явного предпочтения (амбивалентность). Таким образом, количество испытуемых с тем или иным предпочтением, либо с его отсутствием примерно одинаково. Однако, многочисленные результаты исследований других авторов указывают на правостороннее предпочтение (преобладание левого полушария) у большинства людей (70,6 % - 75,3 %, конкретно 77% в недавней работе: Elyamany et al. Top-down modulation of dichotic listening affects interhemispheric connectivity: an electroencephalography study. *Front Neurosci.* 2024; 18:1424746. doi: 10.3389/fnins.2024.1424746). Хотелось бы знать мнение автора о возможных причинах

незначительного преобладания левого полушария при выполнении задачи на дихотическое прослушивание в исследуемой выборке испытуемых.

2. Автором показано, что аудиторы мужского пола лучше распознают неврологический статус (стр. 60) детей с РАС, чем аудиторы женского пола. В разделе «Обсуждение» диссертант указывает, что возможной причиной лучшего распознавания у мужчины-аудиторов может быть меньший опыт общения с детьми и меньшее знакомство с особенностями речевого развития детей, в связи с чем они предъявляют повышенные требования к детской речи (стр. 93). Хотелось бы, чтобы автор дополнительно обосновал свое предположение, ведь мужчины не относили речь типично развивающихся детей к группе РАС (т.е. не предъявляли к ней повышенных требований), несмотря на то, что их речь, как и речь любых детей во многом несовершенна.

3. Согласно результатам теста Спилберга 1,2% аудиторов имеет низкий уровень личностной тревожности, 36,1% аудиторов — умеренный уровень, 62,6% аудиторов — высокий уровень тревожности. Низкий уровень ситуативной тревожности имеет 9,6% аудиторов, 42,2% аудиторов имеет умеренный уровень тревожности, 48,2% аудиторов — высокий уровень ситуативной тревожности. С чем может быть связан повышенный уровень тревожности аудиторов?

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 неоднократно доложены и обсуждены на различных Международных и Всероссийских конференциях.

Личный вклад автора исследования заключается в подборе речевого материала для перцептивных экспериментов, подборе групп испытуемых, проведении перцептивных экспериментов, тестировании аудиторов, статистической обработке данных и их интерпретации, написании статей, совместно с членами научного коллектива.

Заключение

Диссертационная работа Николаева Александра Сергеевича отличается глубиной, продуманностью и тщательностью выполнения, полученные результаты вносят существенный вклад в изучение влияния индивидуальных характеристик человека на восприятие информации, содержащейся в речи типично развивающихся детей и их сверстников с расстройствами аутистического спектра.

Данные, полученные в работе, внедрены в учебный процесс биологического и филологического факультетов СПбГУ, факультета информационных технологий и программирования Университета ИТМО.

С учетом всего вышесказанного полагаю:

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 Николаева Александра Сергеевича является научно-квалификационной работой, в которой содержится оригинальное решение актуальной научной задачи о характере и механизмах влияния физиологических и психофизиологических характеристик взрослых на восприятие информации, содержащейся в речи детей с расстройствами аутистического спектра

Нарушений пунктов 9, 11 Порядка присуждения Санкт-Петербургским государственным университетом ученой степени кандидата наук, ученой степени доктора 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 биологических наук, профессор, заведующий кафедрой общей психологии и психофизиологии Крымского федерального университета

имени В.И. Вернадского

31 октября 2024 года



Павленко Владимир Борисович



Павленко В.Б.
Ученый секретарь
диссертационного совета
Крымского федерального университета
имени В.И. Вернадского
10
20 24 г.