uhtomskiy2025-spU6013

Особенности речи и эмоциональной сферы детей с типичным и атипичным развитием

Елена Е. Ляксо[1] , Ольга В. Фролова[1] , Александр С. Николаев[1] , Егор А. Клешнев[1] , Северин В. Гречаный , Антон Ю. Матвеев[2] , Олеся В. Махныткина[2]

[1] St Petersburg University
[2] National Research University ITMO

lyakso@gmail.com

Нарушения развития и атипичное развитие характеризуются особенностями организации разных уровней речи и эмоциональной сферы. Спектр проявлений эмоциональных состояний может быть ограниченным в связи с заболеванием, атипичным, сниженным, инвертированным, не соответствующим возрасту. Цель исследования — выявление акустических характеристик речи, которые могли бы быть биомаркерами заболеваний и особенностей эмоциональной сферы детей в зависимости от возраста и психоневрологического состояния. Участниками исследования явились 720 детей в возрасте 4-16 лет (исследование 1) и 5 -16 лет (исследование 2) с типичным развитием (ТР), с расстройствами аутистического спектра (РАС), синдромом Дауна (СД), интеллектуальными нарушениями (ИН). На основании инструментального анализа проанализированы признаки, отражающие основные физиологические процессы, происходящие в речевом тракте при голосо- и речеобразовании. Разработана методика оценки сформированности эмоциональной сферы детей (CEDM), содержащая тестовые задания на отражение эмоций в характеристиках голоса, речи, мимической экспрессии и на распознавание эмоциональных состояний. Выявлен набор акустических характеристик речи, специфичных для детей с различными типами психиатрического или неврологического диагноза, что позволит своевременно диагностировать, назначать лечение и разрабатывать индивидуальные программы для детей. Речь детей с РАС характеризуется высокими значениями частоты основного

тона (ЧОТ) (высокий голос), ее вариативностью, высокими значениями третьей форманты и ее интенсивности, высокими значениями индекса артикуляции гласных (ИАГ). Для речи детей с СД характерна максимальная длительность гласных в словах; низкие значениями ЧОТ, ИАГ, значения третьей форманты; несформированность большинства согласных фонем. Особенностями речи детей с ИН являются высокие значения длительности гласных в словах, высокие значения ЧОТ и третьей форманты, низкие значения ИАГ. Заслуживает внимания факт устойчивости выявленных акустических признаков в широком возрастном диапазоне от 4 до 16 лет. Проведено перцептивное и автоматическое распознавание эмоционального состояния детей по мимике и голосу. Выявлены различия в баллах за задания на проявление и отражение эмоций у детей с разным психоневрологическим статусом. Обсуждается создание автоматических приложений для обучения и социализации детей с атипичным развитием.

This research has been supported by:

1. "РНФ", grant № 18-18-00063
2. "РНФ", grant 22-45-02007