

Особенности движения взора у людей с повышенными аутистическими чертами

Научный руководитель – Полевая Софья Александровна

Ронжин Данила Викторович

Студент (магистр)

Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород, Россия

E-mail: danila.ronzhin@inbox.ru

Введение. Под аутистическими чертами (расширенным фенотипом аутизма) понимается субклиническое проявление социально-коммуникативных нарушений, характерных для диагноза РАС, но по своей выраженности недостаточных для его постановки. Среди нарушений, формирующих аутистические черты, выделяют дефицит навыков вербального и не вербального общения, снижение способности к распознаванию эмоций, повышенное внимание к мелочам и деталям. Хотя аутистические черты проявляются не только при РАС, но и при других нозологиях [1], до сих пор не существует надежных критериев для дифференциальной диагностики. Арсенал психологов ограничен шкалами самоотчета. Мы убеждены, что особенности движения взора могут стать объективными маркерами аутистических черт. Это снизит риск ошибочной диагностики и повысит эффективность программ коррекции.

Методы. В нашем исследовании мы изучали влияние аутистических черт на особенности движения взора при распознавании эмоций по фотографии. Для формирования выборки использовался опросник AQ (Autism-Spectrum Quotient), определяющий выраженность аутистических черт. Стимульный материал представлял собой адаптированный нами для использования в айтрекере тест RMET (чтение психического состояния по глазам). Адаптация стимулов проходила с помощью программы Adobe Photoshop 2024. Нами были созданы файлы размером 1890 на 1417 пикселей. Оригинальное прямоугольное изображение помещалось в центр файла. Варианты ответов были перемещены в углы изображения. На каждый вариант ответа была поставлена маска длительностью 4000 мс, которая позволяла испытуемым самостоятельно переключать изображения. Также оригинальные стимулы вставлялись на не социальный фон (изображение леса). Исследование проводилось на выборке в 20 человек (17 женщин и 3 мужчин) с нормальным зрением, средний возраст которых составлял 21 год. Испытуемым предъявлялось 15 изображений лица, обрезанного так, что видно было только область глаз и лба. Испытуемому необходимо было ответить на вопрос: какую эмоцию испытывает человек на фотографии, выбрав один из 4 вариантов ответа, при фиксации на котором в течение 4 секунд стимул переключался. Регистрация движения взора производилась с помощью айтрекера SMI Hi-Speed 1250. Точность калибровки до 0.6°, режим записи—монокулярный 1250 Гц (левый глаз).

Для анализа данных использовались программы BeGaze 3.6 и Statistica 12. Каждый стимул был разделен на 5 зон интереса: левый глаз, правый глаз, лоб, левая бровь, правая бровь. Баллы по опросникам стали основой для деления испытуемых на группы: повышенные аутистические черты и не выраженные. Статистический анализ включал в себя методы описательной статистики, оценку связи между показателями с помощью коэффициента корреляции Пирсона, оценку значимости различий с помощью критерия Манна-Уитни.

Результаты и обсуждение. Проведен сравнительный анализ параметров движения взора в группах с низкой («Контроль») и высокой («АЧ») выраженностью аутистических черт для 5 зон интереса по 10 параметрам айтрекинга. Особенности стратегии распределения внимания при сканировании лица у людей с повышенными аутистическими чертами проявились в осмотре зоны глаз и зоны лба. При переключении внимания на зону глаз регистрируется эффект избегания или запаздывания. У 90% группы «АЧ» фиксации в зоне глаз на одном или нескольких стимулах отсутствуют, а в группе «Контроль» в этой зоне не менее 3 фиксаций. Первая фиксация в зоне глаз возникает у группы «АЧ» через 1648 ± 237 мс после начала осмотра, а в группе «Контроль» через 1159 ± 92 мс. Продолжительность фиксаций в зоне глаз в группе «АЧ» 507 ± 70 мс, а в «Контроле» - 825 ± 68 мс; в зоне лба в группе «АЧ» 1062 ± 151 мс, а в «Контроле» - 1194 ± 125 мс. Очевидно, что люди с высокой выраженностью аутистических черт придают зонам глаз и лба меньшее значение, чем люди с низкой выраженностью. Таким образом, проблемы в распознавании эмоций могут быть связаны с искажениями в ландшафте внимания при восприятии лиц.

Выводы. Полученные результаты подтверждают значимость использования айтрекера для поиска психофизиологических маркеров аутистических черт. Перспективы дальнейшего исследования связаны с расширением выборки и углубленным анализом влияния выраженности аутистических черт на параметры движения взора.

Источники и литература

- 1) 1. Mottron L, Bzdok D. Autism spectrum heterogeneity: fact or artifact? // Mol Psychiatry. 2020.