

**Исследование восприятия лиц в сенсibilизированных условиях
предъявления**

Научный руководитель – Микадзе Юрий Владимирович

Гайнуллина Дина Рустемовна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет
психологии, Кафедра нейро-и патопсихологии, Москва, Россия

E-mail: dina_gaynullina@list.ru

Переработка информации о лице — комплексный многоэтапный процесс. Одной из центральных его составляющих является восприятие. В рамках настоящего исследования под восприятием лиц мы будем понимать процесс формирования визуального дифференцированного образа лица. Для данного процесса свойственна такая уникальная характеристика как конфигурационная стратегия обработки стимульного материала, под которой подразумевается первичное целостное восприятие лица как гештальта, выделение его деталей (глаз, носа, рта) и анализ соотношения между ними [1]. Завершается процесс восприятия формированием зрительного перцепта для незнакомых лиц, которые предъявляются впервые, и узнаванием с возможным последующим социальным означением лица для знакомых.

Необходимо отметить, что лицо является важнейшим социальным стимулом, благодаря которому возможно считывание социально важной информации: от пола, возраста и расовой принадлежности до эмоционального состояния и поведенческих мотивов, что делает способность распознавать лица одной из самых значимых для успешной адаптации в обществе [2].

В повседневной жизни нам зачастую приходится воспринимать лица в сенсibilизированных условиях. Так, например, пандемия коронавирусной инфекции COVID-19, изменившая течение привычной жизни всего населения Земного шара, поместила нас в ситуацию, когда большинство окружающих лиц защищены медицинскими масками. Таким образом, мы лишаемся возможности увидеть нижнюю часть лица человека при контакте с ним, что, несомненно, влияет на социальное взаимодействие. С трудностями распознавания лиц нередко сталкиваются и системы искусственного интеллекта. Для некоторых из них маски и прочие виды «шума» становятся причиной снижения точности функционирования и даже сбоев, над устранением которых работают эксперты по машинному обучению [3, 4].

В настоящее время появляются работы, свидетельствующие о том, что человек в естественных условиях также не всегда способен правильно распознавать лица при наличии определенных трудностей предъявления. В частности, известно, что при восприятии лица в маске нарушается конфигурационная стратегия: лицо распознается менее целостно и более детально, снижается продуктивность распознавания лиц-стимулов [5]. Наша работа продолжает линию исследований, направленных на изучение влияния зашумления на переработку информации о лице, и направлена на проверку степени искажения стратегии при зашумлении нижней части лица посредством медицинской маски и верхней части лица с помощью солнцезащитных очков.

Актуальность исследования обусловлена необходимостью восприятия лиц в повседневной жизни в сенсibilизированных условиях (например, в медицинских масках, солнечных очках, в полутьме и прочих предъявлениях).

Предмет исследования: конфигурационная стратегия восприятия лиц, которая предполагает целостное восприятие лица, выделение его деталей и анализ отношений между ними.

Цель исследования: изучение зависимости процесса восприятия лица от разного вида его зашумления — посредством медицинских масок и солнечных очков.

Гипотеза исследования: конфигурационная стратегия восприятия зависит от условий предъявления лица: при предъявлении в сенсibilизированных условиях происходят изменения в процессе переработки информации о лице: конфигурационная стратегия менее выражена по сравнению с обработкой лиц в стандартном предъявлении без предметного шума в виде медицинских масок и солнцезащитных очков. Таким образом, предполагается, что в сенсibilизированных условиях обработка в контексте целого лица будет хуже, чем при предъявлении деталей.

Методы исследования. Исследование было проведено на группе здоровых испытуемых от 19 до 70 лет, 21 мужчина и 21 женщина. В качестве стимульного материала было использовано 36 фотографии женских и мужских лиц из собственной базы стимулов. В подготовительной серии эксперимента участникам было предъявлено 24 лица, 12 из которых — зашумленные. Основная серия была проведена в рамках парадигмы part-whole recognition, которая заключается в демонстрации эффекта, в рамках которого наблюдается наиболее успешное узнавание деталей лица при их предъявлении в контексте целого лица по сравнению с их отдельным предъявлением [6]. В данной серии эксперимента были использованы ранее виденные зашумленные лица в стандартном предъявлении, а также новые стимулы.

Результаты исследования. По итогам проведения исследования были получены первые результаты. Выявлены значимые различия между правильностью ($p < 0,05$) и скоростью ($p < 0,05$) распознавания лиц: стимулы, изначально предъявлявшиеся в сенсibilизированных условиях, в контексте целого лица распознавались хуже и медленнее, чем в контексте деталей. Также они распознавались менее продуктивно, чем лица в стандартном предъявлении. Были получены отличия относительно возрастных групп участников исследования. Для группы респондентов от 19 до 39 лет (25 человек) процент правильных ответов составил в среднем 84%, а среднее время на ответ - 2,57 секунды. Для группы респондентов от 40 до 70 лет (17 человек) процент правильных ответов составил в среднем 72%, а среднее время на ответ - 3,91 секунды. Таким образом, выявлено, что участники более старшего возраста менее продуктивно и быстро выполняют задание, чем участники в возрасте от 19 до 39 лет.

Источники и литература

- 1) Петракова А.В., Микадзе Ю.В., Турсунов В.В. Вклад правого и левого полушария в восприятие лиц. Психологические исследования // Психологические исследования. 2020. Т. 13, № 69. С. 1. URL: <http://psystudy.ru>
- 2) Bruce V., Young A.W. Understanding face recognition. // British Journal of Psychology. 1986.
- 3) Dhamecha, T. I., Singh, R., Vatsa, M. & Kumar, A. Recognizing disguised faces: Human and machine evaluation // PLOS ONE, vol. 9. 2014.
- 4) Elmahmudi A., Ugail H. Deep face recognition using imperfect facial data // Future Generation Computer Systems, 2019; 99: 213. DOI: 10.1016/j.future.2019.04.025

- 5) Freud E., Stajduhar A., Rosenbaum R.S., Avidan G., Ganel T. The COVID-19 pandemic masks the way people perceive faces // Scientific reports, 10: 22344. 2020. DOI: 10.1038/s41598-020-78986-9
- 6) Tanaka J.W., Farah M.J. Parts and wholes in face recognition // Quarterly journal of experimental psychology: Human experimental psychology, 1993, 46A(2).