

Различия компонентов зрительных вызванных потенциалов у мужчин и женщин при предъявлении фотографий своего и чужого лица при регистрации со скальпа

Научный руководитель – Подлепич Виталий Вячеславовна

Негреева Анна Вячеславовна

Студент (специалист)

Российский национальный исследовательский медицинский университет имени Н.И.

Пирогова, Москва, Россия

E-mail: negreeva.ann@gmail.com

Оценка зрительной информации является сложным многоступенчатым процессом. Существуют работы, посвященные изучению зрительного восприятия образов и лиц. Имеются данные, указывающие на различия в восприятии информации между мужчинами и женщинами: мужчины лучше выполняют зрительные задачи, женщины - вербальные. Но в литературе имеется ограниченное количество данных по восприятию женщинами и мужчинами своего и чужого лица. Цель исследования. Выявление особенностей восприятия своего и чужого лица по данным анализа амплитудно-временных параметров длиннолатентных компонентов зрительных вызванных потенциалов у мужчин и женщин. Материалы и методы. В исследование вошли 17 здоровых добровольцев (10 ж.), средний возраст которых - 28,7 лет. Каждому испытуемому и пациенту было предъявлено 240 фотографий: 90 своих. Фотографирование проводилось с 15-ти ракурсов. ЭЭГ регистрировали на оборудовании фирмы "Нейрософт", электроды устанавливались по схеме 10-20%. Анализировались амплитуда и латентность компонентов P100, N100, N200, P200, P300. В программе "Statistica 6.0" проводилось сравнение параметров с использованием непараметрического критерия Манна-Уитни. Результаты. В компоненте N100 латентность достоверно больше в группе женщин под электродом Fp2 на чужое лицо, ($p < 0,05$). В компоненте P100 амплитуда выше в группе мужчин под электродом Fp1 на чужое лицо, ($p < 0,05$). В компоненте N200 амплитуда больше в группе женщин на свое лицо под электродами C3, Cz, F7, в группе мужчин под электродами T3, ($p < 0,05$). Достоверные различия в амплитуде данного пика на чужое лицо были получены под электродами F3, C3, значения амплитуды были выше в группе женщин, ($p < 0,05$). Значения латентности имели статистическую значимость и были больше в группе женщин на свое лицо под электродом F8, ($p < 0,05$). В компоненте P200 значения латентности статистически больше на свое лицо в группе женщин под электродом Fp1, ($p < 0,05$). В компоненте P300 значение латентности достоверно больше на свое лицо в группе мужчин под электродами P3, Pz, O1, O2, T5, ($p < 0,05$). Амплитуда данного пика была статистически выше у женщин на свое лицо под электродами F3, F4, Fz, C3, на чужое лицо статистически выше под электродами F4, Fz, ($p < 0,05$). Выводы. Более короткая латентность пика N100 и высокая амплитуда P100 в группе мужчин при узнавании чужого лица может свидетельствовать о более быстрых процессах активации. В процессе непосредственного узнавания отмечена более короткая латентность в группе мужчин в сравнении с женщинами в лобных областях, т.е. более быстрое узнавание своего лица. Более высокая амплитуда пика, то есть более мощный ответ N200 при узнавании своего лица была зарегистрирована в левой лобно-центральной области в группе мужчин, а на чужое лицо в группе женщин. Когнитивный ответ у мужчин происходит дольше в задних отделах головного мозга. Возможно, повышение амплитуды P300 в группе женщин может указывать на вовлеченность большего количества нейронов лобно-центральных отделов мозга, участвующих в узнавании лиц.

Источники и литература

- 1) 1. Chang H. T. Functional organization of central visual pathways. //Res Publ Assoc Res Nerv Ment Dis 1952, 30:430-453
- 2) 2. Taylor M. J., Batty M., Itier R. J. The faces of development: a review of early face processing over childhood. //J Cogn Neurosci 2004, 16(8):1426-1442.
- 3) 3. Filippetti ML. What is special about our own face? Commentary: Tuning of temporo-occipital activity by frontal oscillations during virtual mirror exposure causes erroneous self-recognition. *Frontiers in Psychology*. 2015;6:1551. doi:10.3389/fpsyg.2015.01551.
- 4) 4. Penfield W. Gordon Wilson Lecture, The Mechanism of Memory. *Transactions of the American Clinical and Climatological Association*. 1950;62:165-169.