

ЭЭГ-корреляты влияния индуцированных эмоциональных состояний на процессы слухового внимания

Научный руководитель – Лазарев Иван Евгеньевич

Пчелинцева Мария Евгеньевна

Студент (бакалавр)

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики», Факультет социальных наук, Москва, Россия
E-mail: mepchelitseva@edu.hse.ru

Текущая работа касается темы изучения влияния эмоциональных состояний на процессы внимания. Значения валентности и возбуждения выбранных состояний будут включены в модель Ватсона и Теллегена [n3], оценивающую также преобладание позитивного и негативного аффекта в переживаемой эмоции.

С помощью метода регистрации ЭЭГ будет произведен поиск психофизиологических коррелятов данного влияния. Основной фокус текущей работы заключается в выделении компонента П300, отражающего изменение распределения внимания. Для получения данного компонента будет использована оддболл задача с тремя типами звуковых стимулов, один из которых – целевой и предполагает моторный ответ испытуемого [n4]. Картинки, разделенные по блокам, будут использоваться в качестве эмоционального дистрактора, влияние которого будет оцениваться с учетом скорости реакции и успешности выполнения когнитивного задания.

Существуют более ранние исследования, использующие аналогичную экспериментальную процедуру [n2, n1]. Результаты экспериментов показали улучшение фокуса внимания под воздействием негативных эмоциональных состояний [n2], а также большее влияние эмоциональных блоков в сравнении с нейтральными [n1]. Несмотря на значимость данных наблюдений, перечисленные эксперименты имеют свои ограничения. В случае параллельного предъявления картинок и задачи эмоциональный дистрактор презентовался испытуемому не дольше 1 секунды, что потенциально недостаточно для индукции аффективного состояния [n1]. Однако в случае последовательного предъявления теряется сила влияния эмоционального состояния на процессы внимания из-за разделения аффективного и когнитивного блоков. В связи с перечисленными допущениями, в настоящем исследовании был выбран параллельный способ предъявления, в котором картинка будет демонстрироваться дольше, что может решить ограничения предыдущих исследований.

В качестве выборки рассматриваются молодые люди без психических и нейрофизиологических нарушений. После проведения пилотного эксперимента с представленной процедурой (4 человека) были выявлены значимые различия амплитуды ($\chi^2=10$, $df=2$, $p=0.006$) и латентности ($\chi^2=9.5789$, $df=2$, $p=0.008$) П300 между целевыми и нецелевыми стимулами по отведению Pz, а также значимые различия амплитуды ($\chi^2=8.4$, $df=2$, $p=0.015$) по отведению Cz. Однако, на данном этапе, не выявлено значимых различий П300 в зависимости от предъявляемого эмоционального блока. В дополнение, не выявлено значимых различий на уровне скорости реакции и точности решения между испытуемыми. С дальнейшим увеличением выборки ожидается выявление большего влияния негативного эмоционального блока в сравнении с позитивным, в также предполагается большее влияние блока с высоким уровнем возбуждения, в сравнении с низким.

Источники и литература

- 1) Schupp H. T., Stockburger J., Bublatzky F., Junghöfer M., Weike A. I., Hamm A. O. The selective processing of emotional visual stimuli while detecting auditory targets: an ERP analysis //Brain research. 2008. 1230. 168–176.
- 2) Tartar J. L., de Almeida K., McIntosh R. C., Rosselli M., Nash A. J. Emotionally negative pictures increase attention to a subsequent auditory stimulus //International journal of psychophysiology: official journal of the International Organization of Psychophysiology. 2012. 83(1). 36–44.
- 3) Watson D., Tellegen A. Toward a consensual structure of mood //Psychological Bulletin. 1985. 98(2). 219–235.
- 4) Wronka E., Kaiser J., Coenen A. M. The auditory P3 from passive and active three-stimulus oddball paradigm //Acta neurobiologiae experimentalis. 2008. 68(3). 362–372.

Иллюстрации

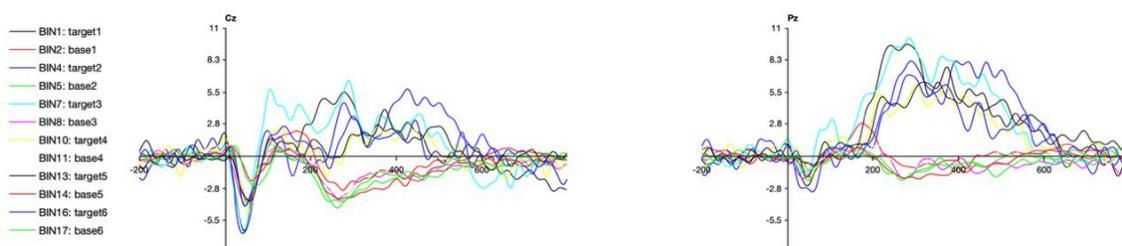


Рис. : График вызванных потенциалов по отведениям Pz и Cz в условии целевых и нецелевых частей стимулов.