

Связь компонента вызванных потенциалов с психологическими характеристиками при расстройствах личности или как нейрофизиология помогает построить портрет человека.

Научный руководитель – Телешева Клавдия Юрьевна

Яшина Диана Евгеньевна

Студент (специалист)

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Факультет психологии, Кафедра психофизиологии, Москва, Россия

E-mail: yashina.diana@gmail.com

В настоящее время существует большое количество исследований компонента вызванных потенциалов Р300. Показатели данного ЭЭГ-феномена отражают сохранность когнитивных процессов, а именно запоминание информации о стимуле и принятие решения о дальнейшем действии [4]. Амплитуда этого пика свидетельствует о процессе перехода материала из кратковременной памяти в долговременную и характеризует психоэмоциональное состояние испытуемого при выполнении задания. Латентность отражает скорость обработки поступающей информации.

В клинической практике достаточно мало работ, посвященных связи этого ЭЭГ-феномена с показателями импульсивности, самоконтроля и агрессивности. Существующие исследования показывают снижение амплитуды Р300 в odd ball задачах у лиц, совершивших преступления с физическим насилием, предполагающие проявления импульсивно-агрессивного поведения [3]. Большинство ученых считают низкую амплитуду потенциала Р300 биологическим маркером предрасположенности к нарушениям взаимодействия с внешним миром, включая проблемы с контролем импульсивности, приводящим к проявлению агрессивности [5]. При этом существующие исследования не выявляют связь между преднамеренной агрессией и показателя Р300, поэтому его снижение может говорить о различных проблемах контроля импульсов и влечений [2].

Если говорить о работах, связанных с изучением лиц с расстройством личности, было установлено, что у них наблюдается локальное уменьшение амплитуды и увеличение латентности Р300 по сравнению с нормой. Такие показатели могут свидетельствовать о снижении у них критики и прогнозирования последствий своих поступков [1].

Целью данной работы является выявление особенности нейрофизиологического показателя Р300 в активной и пассивной парадигмах и связь этого компонента с психологическими характеристиками, такими как агрессивность и импульсивность при расстройствах личности. Объектом исследования являются лица с расстройством личности. Предметом – взаимосвязь уровня агрессивности, импульсивности и самоконтроля и психофизиологических особенностей у лиц с расстройствами личности.

Выборка будет состоять из двух групп: лица с расстройствами личности (n=19) и группа психически здорового контроля (n=11). Испытуемые будут набраны на базе Национального медицинского исследовательского центра психиатрии и наркологии им. В. П. Сербского.

Для оценки психологических показателей будет использована следующая батарея тестов:

1) Опросник агрессивности Басса-Перри, в котором оценивается склонность к различным типам агрессивного поведения (физическая, вербальная агрессия, гнев и враждебность);

2) Опросник самоконтроля поведения Никифорова, включающий измерения уровня самоконтроля в разных сферах – эмоциональной, поведенческой, когнитивной;

3) Методика диагностики импульсивности В. А. Лосенкова.

Слуховые вызванные потенциалы будут регистрироваться в стандартной парадигме oddball с соотношением 80% стандартных стимулов (1000 Гц) и 20% девиантных стимулов (2000 Гц). В исследовании планируется использование активной и пассивной парадигмы oddball. Регистрация электроэнцефалограммы (ЭЭГ) будет выполняться от 19 отведений по международной схеме 10–20. Компонент P300 определяется как пик позитивного отклонения в интервале 250 - 500 мс после девиантного стимула.

Для обработки результатов будут использованы следующие статистические методы: анализ средних значений (непараметрический U-критерий Манна-Уитни), коэффициент ранговой корреляции Спирмена.

Предварительные результаты обработки свидетельствуют о следующих закономерностях:

1) Показатели агрессивности выше в группе лиц с расстройствами личности (например, для шкалы «физическая агрессия» $U = 52$, $p = 0,025$), также как и показатели импульсивности. Уровень субъективного самоконтроля выше в группе психически здорового контроля.

2) Самоконтроль отрицательно коррелирует с показателями шкал опросника Басса-Перри, показатель импульсивности положительно коррелирует с общим показателем агрессивности в группе лиц с расстройством личности и психически здорового контроля.

3) Нейрофизиологические корреляты будут обработаны позже, но ожидается получение знаемой связи между уровнем импульсивности и самоконтроля и показателями P300 у здоровых и у группы лиц с расстройством личности. Также будет интересно изучить вопрос связи разных видов агрессивности с выбранным компонентом вызванных потенциалов.

Таким образом, данное исследование направлено на изучение связи компонента вызванных потенциалов с различными личностными характеристиками. Ключевой вопрос: возможно ли на основе одних данных предполагать о наличии других. В будущем планируется исследование связи данных характеристик с уровнем тревожности у разных групп испытуемых.

Источники и литература

- 1) Бочкарёв В.К., Солнцева С.В., Киренская А.В., Ткаченко А.А. Сравнительное исследование характеристик волны P300 и вызванного тета-ритма при шизофрении и расстройствах личности / В.К. Бочкарева С. В. Солнцева, А. В. Киренская, А. А. Ткаченко // Журнал неврологии и психиатрии им. С.С. Корсакова. — 2020. — № 120(3). — С. 41-47.
- 2) Barratt E. S., Stanford M. S., Kent T. A. & Felthous A. R. Neuropsychological and cognitive psychophysiological substrates of impulsive aggression / E. S. Barratt, M. S. Stanford, T. A. Kent & A. R. Felthous // Biol. Psychiatry – 1997. – No. 41. – 1045-1061.
- 3) Branchey M.H. P3 in alcoholics with disordered regulation of aggression / M.H. Branchey, L. Buydens-Branchey, C.S. Lieber // Psychiatry Research. – 1988. – Vol. 25, No. 1. – P. 49-58.
- 4) Event-related potentials in clinical research: guidelines for eliciting, recording, and quantifying mismatch negativity, P300, and N400 / CC. Duncan, R.J. Barry, J.F. Connolly, C. Fischer, P.T. Michie, R. Näätänen, J. Polich, I. Reinvang, C. Van Petten // Clin Neurophysiol – 2009. – Vol. 120, No. 11. – P. 1883-1908.

- 5) Genes mediate the association between P3 amplitude and externalizing disorders / B.M. Hicks, E. Bernat, S.M. Malone [et al.] // Psychophysiology. – 2007. – Vol. 44, No. 1. – P. 98-105.