

## **К ВОПРОСУ О ВЗАИМОСВЯЗИ МЕЖДУ СОСТОЯНИЕМ БИОЛОГИЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ ГОЛОВНОГО МОЗГА И НЕКОТОРЫМИ СВОЙСТВАМИ ТЕМПЕРАМЕНТА**

Комплексным исследованиям психофизиологии темперамента посвящены многочисленные работы, начатые еще И. П. Павловым и продолженные В.Д. Небылицыным, Б.М. Тепловым, В.М. Русаловым, П.В. Симоновым, Г. Айзенком и др.

Развитие нейро- и электрофизиологических методов за последние 50 лет дало толчок к переосмыслению многих идей и направлений, заложенных в классических исследованиях темперамента и связанных с ним психофизиологических характеристик. Многие авторы указывают на особую роль неспецифических систем мозга в формировании темперамента. Неспецифические нейронные системы, контролирующие уровень активации мозга, определяют баланс между процессами возбуждения и торможения в центральной нервной системе. В электроэнцефалограмме (ЭЭГ) этот фактор проявляется в реакции активации, а также в определенном характере корковой ритмики.

Наиболее часто в различных исследованиях фигурируют такие понятия, как «интро-экстраверсия» и «нейротизм», свойства, которые наиболее распространены в различных моделях темперамента.

Г.Ю. Айзенком было дано теоретическое объяснение физиологической основы экстраверсии и нейротизма. По Г. Айзенку, интроверты обладают хронически повышенным уровнем кортикального (коркового) возбуждения по сравнению с экстравертами. У них повышена активность той части мозга, которая называется нисходящей ретикулярной системой активации. Лица с повышенным невротизмом, согласно этой теории, считаются носителями более высокой активности в лимбической системе, чем те, у кого невротизм ниже. Лимбическая система состоит из гиппокампа, миндалина, поясной извилина, перегородки и гипоталамуса. Эта гипотеза согласуется с тем фактом, что лица с высоким невротизмом проявляют более выраженную физиологическую активность, чем те, у кого невротизм ниже [1].

В нашем исследовании также была сделана попытка посредством физиологических методов объективировать психические функции.

Для этого на начальном этапе была проведена методика Г. Айзенка для установления степени выраженности «интро-экстраверсии» и «нейротизма» у студентов. Было установлено, что у большинства студентов наблюдается повышенный уровень данных показателей.

Далее с помощью компьютерной электроэнцефалографии у испытуемых была измерена функциональная активность головного мозга. Был проведен корреляционный анализ, который предусматривал анализ ЭЭГ не только по частотным характеристикам, но и по форме и устойчивости ритмов во времени. Для этого сравнивались несколько эпох ЭЭГ, устанавливались типы корреляционных связей периодически повторяющихся значений нормальных и патологических ритмов. При амплитудном анализе измерялся не каждый пик в отдельности, а выводились данные по максимальному пику и средней амплитуде. Используя картирование средней амплитуды ритмов, можно определить преобладание того или иного ритма в определенной зоне.

Обработка полученных результатов была направлена на выявление корреляционной взаимосвязи между степенью выраженности показателей «интро-экстраверсии», «нейротизма» и показателями биоэлектрической активности головного мозга. Анализ результатов статистической обработки данных позволил сделать вывод о существовании прямой положительной взаимосвязи между показателями (амплитуда альфа и бета-ритмов) функциональной активности головного мозга в затылочной и лобной доле левого полушария и показателем «экстра-интроверсия» и отсутствием корреляционных взаимосвязей с показателями нейротизма.

Было установлено, что более высокому уровню экстраверсии соответствует и более высокий уровень активности различных областей головного мозга, особенно лобной и затылочной области. Вероятно, это обусловлено тем, что экстраверты более ориентированы во внешний мир, «живут» внешними ощущениями, за что и отвечает затылочная область. Кроме того, экстраверты являются более общительными, у них преобладает словесно-логическое мышление, а следовательно, достаточный уровень развития речи, один из физиологических центров которой, как известно, находится в лобной доле коры больших полушарий.

Таким образом, в ходе проведенного исследования подтвердилась гипотеза о существовании некоторых электрофизиологических особенностей показателей таких свойств темперамента, как «интро-экстраверсия».

#### **Литература**

1. *Небылицын, В.Д.* Избранные психологические труды / под ред. Б.Ф. Ломова. – М.: Педагогика, 1990. – 404 с.