

ОЦЕНКА ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ СЛУХОВОГО АНАЛИЗАТОРА ЗДОРОВЫХ ИСПЫТУЕМЫХ В ДИНАМИКЕ АУДИАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

Д. В. СТЕЛЬМАХОВА, С. А. РУТКЕВИЧ

Белорусский государственный университет, Минск, Беларусь
dashastelmahova@mail.ru

В аудиологической практике активно используется метод регистрации коротколатентных слуховых (стволомозговых) вызванных потенциалов мозга (КСВП). У лиц с нормальным слухом КСВП включает 5–7 волн, положительные пики которых принято обозначать римскими цифрами. I пик отражает активность слухового нерва, II–III пики связывают с активностью кохлеарных ядер, трапецевидного тела, верхних олив, IV–V пики отражают развитие электрических процессов в латеральной петле и верхних буграх четверохолмия, VI–VII пики характеризуют функциональное состояние внутреннего коленного тела. В литературе приводятся сведения о том, что прослушивание громкой музыки (70 Дб и выше) приводит к нарушению способности различать звуки, даже при сохранности остроты слуха. Целью данной работы являлось исследование влияния аудиальной нагрузки на формирование слуховых вызванных потенциалов у студентов.

Исследование КСВП было выполнено с помощью аппаратно-программного комплекса «Нейро-МВП-4» («Нейрософт», Россия). Обследовано 5 испытуемых до и после предъявления аудиальной нагрузки (музыкальная композиция; 100 Дб; 30 мин). В качестве стимула использовали короткие акустические щелчки (100 Дб, 500–4000 Гц, частота подачи щелчков 10–30 в секунду). Для выделения ответа из шума при записи использовалось 1000 усреднений. Расположение электродов на скальпе (Т3М3, Т4М4, Fz) не изменялось до и после предъявления функционального (аудиального) теста.

Предъявление функциональной нагрузки сопровождалось укорочением латентного периода для III–VI пиков, как при ипси-, так и при контрлатеральной стимуляции. Для I и II пика латентный период не изменялся. Изменения латентного периода в данных методических условиях были справедливы на уровне тенденции ($P = 0,10$). Анализ амплитуды основных пиков КСВП позволил установить, что у 4 из 5 испытуемых имела место асимметрия интенсивности пиков, с преобладанием справа. Амплитуда для V, VI пиков, формирование которых связывают с активацией подкорковых мезенцефальных и таламических представительства, снижалась после предъявления функциональной нагрузки справа и слева (при ипсилатеральной стимуляции), в большей степени справа у всех испытуемых: для V пика от $0,36 \pm 0,09$ до $0,2 \pm 0,09$ мкВ; для VI пика от $0,24 \pm 0,2$ до $0,12 \pm 0,01$ мкВ.

Интерпретируя полученные результаты, можно сделать заключение о том, что снижение времени проведения возбуждения III–VI пиков в сочетании со снижением амплитуды V и VI пиков следует рассматривать как проявления утомления слухового анализатора к нагрузке, главным образом его мезенцефальных и таламических структур.