

**Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки Институт высшей нервной деятельности и
нейрофизиологии Российской академии наук**

**ХІХ ШКОЛА-КОНФЕРЕНЦИЯ
МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ
ПО ФИЗИОЛОГИИ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ И НЕЙРОФИЗИОЛОГИИ**

27 – 28 октября 2015 года

г. Москва

РЕАКЦИЯ МОЗГА НА ДЕЙСТВИЕ ЭМОЦИОНАЛЬНО ЗНАЧИМЫХ СТИМУЛОВ У БОЛЬНЫХ С ЧЕРЕПНО-МОЗГОВОЙ ТРАВМОЙ

Гладун К.В. Портнова Г.В.

*Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт высшей нервной деятельности и нейрофизиологии Российской академии наук
Лаборатория высшей нервной деятельности человека
kseniya.gladun.87@mail.ru*

Основной целью проведенной работы было изучить частотно-временную структуру электроэнцефалограммы (ЭЭГ) у пациентов перенесших черепно-мозговую травму различной степени тяжести при предъявлении звуковой эмоционально значимой стимуляции.

В исследовании приняли участие четыре группы испытуемых: больные с тяжелым угнетением сознания КОМА-1 (15 человек), оценка по шкале комы Глазго 4-7 баллов; 15 больных с тяжелой ЧМТ в период от 3 до 12 месяцев после травмы (8-11 баллов согласно ШКГ); 18 больных, перенесших ЧМТ средней степени тяжести, в период от 3 до 12 месяцев с момента травмы (12-14 баллов согласно ШКГ); контрольная группа - 30 здоровых испытуемых (15 баллов согласно ШКГ). Всем лицам предъявлялись звуковые стимулы эмоциональных реакций человека (смех и плач), данные сравнивались между собой и по сравнению с фоновой записью (ПО Presentation). Запись ЭЭГ проводилась с использованием портативного электроэнцефалографа "Энцефалан" (Медиком МТД, Таганрог, Россия). Частотно-временная характеристика ЭЭГ пациентов и здоровых испытуемых исследовалась при сопоставлении мощностных спектров ЭЭГ (FFT), дисперсионных характеристик различных частота на основе вейвлет преобразование Морле, а также данных о дезорганизации ЭЭГ (D2).

На предъявление звука смеха в сравнении с фоном единственное достоверное значение увеличения стандартного отклонения получено в группе тяжелой ЧМТ на частоте тета- ритма (6-7 Гц). По сравнению с предъявлением плача (сравнение с фоном), где достоверные значения стандартного отклонения выявлены только на частоте альфа-ритма: увеличение стандартного отклонения в группе здоровых испытуемых и его снижение в группе тяжелой ЧМТ в левой височной области.

При сравнении стимулов между собой увеличение вариабельности стандартного отклонения получено в группе здоровых испытуемых на звуки плача на частоте дельта- и альфа-ритмов (2-3Гц, 9-10Гц,11-12Гц,12-13Гц), снижение вариабельности стандартного отклонения найдено на частоте альфа-ритма (10-11Гц) в группе тяжелой ЧМТ и в группе средней ЧМТ на частоте тета-и альфа ритмов (3-4Гц,8-9Гц). Снижение вариабельности стандартного отклонения на звуки смеха найдено только в группе тяжелой ЧМТ на частоте тета-ритма (6-7Гц).

При предъявлении плача в сравнении с фоном снижение корреляционной размерности D2 получено на частоте тета-ритма в группе здоровых испытуемых, также в группе со средней ЧМТ снижение D2 более на звук плача наблюдалось в правой и левой височной области на частоте 6-8,8-10,10-12,12-14,14-16,16-18,18-20 Гц. В группе тяжелой ЧМТ повышение корреляционной размерности D2 на частоте тета-ритма установлено в обеих височных областях, снижение корреляционной размерности D2 получено на частотах альфа-и бета-ритмов (10-12Гц, 14-16Гц).

При сравнении смеха и фона в на звук смеха в группе здоровых испытуемых снижение корреляционной размерности D2 получено на частоте тета- и альфа-ритмов (4-6Гц, 6-8Гц) в левой височной области и на частоте альфа- и бета-ритмов (10-12Гц,14-16Гц,16-18Гц) в правой височной области, одновременно с увеличением корреляционной размерности D2 на частоте альфа-ритма (6-8-10Гц) в правой височной области. В группе средней ЧМТ снижение корреляционной размерности D2 на звук смеха выявлено на частоте альфа- и бета-ритмов (8-10Гц 12-14Гц,14-16Гц,16-18Гц,18-20Гц) в обеих височных областях, а также ее снижение на частоте тета-ритма (4-6Гц) в левой височной области и в правой на частоте 6-8Гц. В группе тяжелых испытуемых выявлено увеличение корреляционной размерности D2 на частоте тета-ритма(4-6Гц) в левой височной области и обратное значение в правой. Также выявлено увеличение корреляционной размерности D2 в правой височной области на частоте альфа ритма (8-10Гц).