

Долгинин Э. О., Смолонский А. С.

ВАРИАБЕЛЬНОСТЬ БЕТА-РИТМА ЭЭГ ЗДОРОВЫХ ЖЕНЩИН

Научные руководители д-р мед. наук, проф. Кубарко А. И., Козмидиади А. О.

Кафедра нормальной физиологии

Белорусский государственный медицинский университет, г. Минск;

УП «Центр экспертиз и испытаний в здравоохранении»

Актуальность. Немногочисленные исследования, касающиеся зависимости электрической активности головного мозга (ГМ) женщин репродуктивного возраста от фазы менструального цикла (МЦ), указывают на то, что изменение уровня половых гормонов на протяжении МЦ у здоровых женщин отражается на спектральном составе биоэлектрической активности ГМ. Однако полученные данные остаются противоречивыми, а анализ электроэнцефалограммы (ЭЭГ) ограничивается устоявшимися в научной и практической работе методами математической обработки ЭЭГ сигнала, Применение метода нелинейного оператора энергии сигнала позволяет изучать вариабельность ритмов ЭЭГ.

Цель: изучить вариабельность бета-ритма ЭЭГ у здоровых женщин репродуктивного возраста в состоянии пассивного бодрствования и после пробы с гипервентиляцией (ГВ).

Материалы и методы. Методом нелинейного оператора энергии обработаны электроэнцефалограммы тридцати двух здоровых женщин в возрасте от 17 до 40 лет. Запись ЭЭГ была произведена с помощью прибора фирмы «Мицар» с программным обеспечением «ЭЭГ 2000» (Россия) в монополярном монтажном отведении по системе 10-20% со спаренными ушными электродами. Статистическая обработка данных проведена с использованием непараметрических методов с применением программного пакета STATISTIKA 7.

Результаты и их обсуждение. Определены параметры вариабельности бета-ритма – величины математического ожидания (МО) и стандартного отклонения (SD) – характерные для здоровых женщин репродуктивного возраста.

Получены данные разности частот/ стандартных отклонений со стандартной ошибкой:

Частота (ГВ)= $18,4 \pm 0,10$ (М-м);

Частота (Фоновая)= $18,5 \pm 0,10$;

Стандартное отклонение (ГВ)= $5,3 \pm 0,29$;

Стандартное отклонение (Фоновое)= $5,4 \pm 0,30$.

Выводы. Гипервентиляция не вызывала изменений частоты бета-ритма ЭЭГ. Применение метода нелинейного оператора энергии сигнала на примере оценки вариабельности бета-ритма может стать полезным инструментом обработки ЭЭГ сигнала в научной и практической работе.