

ОЦЕНКА ВЕГЕТАТИВНОГО СТАТУСА ОРГАНИЗМА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ЭЭГ-ИССЛЕДОВАНИЯ

А. Н. ХАРЛАМОВА, Д. С. КУЗЬМИН

Белорусский государственный медицинский университет, Минск, Беларусь

Анализ вариабельности сердечного ритма (ВСР) - это современный метод исследования состояния регуляторных систем организма. На сегодняшний день отмечается тенденция к объединению различных методов исследования организма человека в единые программно-аппаратные комплексы. Так, современные ЭЭГ-приборы имеют возможность записи ЭКГ, а математические методы обработки биоэлектрического сигнала позволяют обрабатывать как ЭЭГ, так и ЭКГ. Однако нормативные показатели для ВСР при одновременной записи с ЭЭГ не разработаны.

Цель. Оценить вегетативный статус организма при проведении ЭЭГ-исследования. Задачи: 1. Проследить динамику изменения ВСР в процессе записи фоновой ЭЭГ; 2. Оценить влияние фотостимуляции с частотой 1 Гц на ВСР; 3. Оценить изменение геометрических показателей у обследуемых в состоянии покоя и при проведении пробы с увеличением глубины дыхания.

Аналізу ВСР подвергнуты ЭКГ 60 здоровых человек (20 - 23 лет) во время записи фоновой ЭЭГ и при увеличении глубины дыхания в положении сидя. Анализ ВСР проводился с помощью программы WinHRV. Анализировались статистические (SDNN, RMSSD) и геометрические (Amo, Mo, SI) показатели. Статистический анализ проводился с помощью непараметрических методов в программе Statistica 7.0.

Был проведён анализ 1-ой, 2-ой, 3-ей и 5-ой минут фоновой записи. Анализировались показатели SDNN и RMSSD, которые показывают суммарный эффект вегетативной регуляции кровообращения. Значения 1-ой и 2-ой минут достоверно отличаются от 3-ей и 5-ой минут (по критерию Вилкоксона $p < 0,05$). Различий же между 3-ей и 5-ой минутами не наблюдается ($p > 0,05$), что говорит о стабилизации вегетативного статуса.

Проведён анализ 3-ей минуты фоновой записи и 1 минуты фотостимуляции с частотой 1 Гц, которая проводится в конце ЭЭГ-исследования. Значимых различий не наблюдалось ($p > 0,05$). Следовательно, на протяжении всего исследования вегетативный статус организма не изменяется.

Выявлены статистически значимые отличия между геометрическими показателями во время фоновой записи и в условиях увеличения глубины дыхания (по методу Вилкоксона $p < 0,01$ для всех трёх показателей). Наблюдается уменьшение значений показателей у обследуемых в условиях увеличения глубины дыхания. Это объясняется тем, что в условиях гипервентиляции активируется парасимпатическая нервная система (а именно, *p.vagus*).

Выводы: 1. Вегетативный статус организма стабилизируется начиная с 3-ей минуты записи фоновой ЭЭГ. 2. На протяжении всего ЭЭГ-исследования вегетативный статус организма не изменяется. 3. В условиях увеличения глубины дыхания наблюдается заметное снижение геометрических показателей ВСР, что указывает на преобладание тонуса парасимпатической нервной системы во время проведения данной пробы.