

## **ИНДИВИДУАЛЬНОЕ РЕАГИРОВАНИЕ ОРГАНИЗМА ЧЕЛОВЕКА НА ГЕОМАГНИТНЫЕ И МЕТЕОФАКТОРЫ ПО ДАННЫМ ИССЛЕДОВАНИЯ ВАРИАбельНОСТИ СЕРДЕЧНОГО РИТМА И БИОЭЛЕКТРОГРАФИИ**

**Ботоева Н.К., Беляева В.А.**

УРАН Институт биомедицинских исследований ВНИЦ РАН и РСО-Алания,  
362019, г. Владикавказ, ул. Пушкинская, 40, Россия, [botonata@yandex.ru](mailto:botonata@yandex.ru)

Цель исследования: оценить индивидуальную реактивность вегетативной нервной системы и показателей биоэлектрографии по данным исследования вариабельности сердечного ритма (ВСР) и газоразрядной визуализации (ГРВ).

Повторные исследования проводили в течение 4-х месяцев по 5-7 обследований в месяц в дни с разной степенью возмущенности геомагнитного поля (спокойное-слабовозмущенное-возмущенное) без выраженных отклонений ГМП (магнитная буря). Испытуемые – 8 здоровых волонтеров в возрасте 28-43 года. Изучение состояния вегетативной нервной системы проводили по показателям ВСР с использованием комплекса «Варикард 2.51». Съемку биоэлектрограмм производили с помощью прибора «GDV-Camega» в статическом режиме с экспозицией 1с, уровнем напряжения разряда «1» с пленочным фильтром (F) и без фильтра (wF)). Анализировались связи параметров ВСР и ГРВ с текущими значениями геомагнитной активности (ГМА) (Ap), атмосферного давления (AtД), температуры, влажности, скорости ветра, облачности.

Установлено, что реакция на комплексное воздействие вышеперечисленных факторов носит индивидуальный характер. Наибольшее количество корреляционных связей показателей ВРС выявлено с величиной ГМА и AtД, изменения ВСР носили разнонаправленный характер, при повышении индекса ГМА у 3 испытуемых наблюдалось повышение высокочастотной составляющей спектра (HF) и снижение ЧСС, 5 – продемонстрировали отсутствие достоверных связей с изменениями уровня ГМА. Более однонаправленные реакции наблюдались при изменении AtД: у 7-х исследуемых наблюдалось снижение ЧСС, увеличение процентного содержания высокочастотных волн (HF%), уменьшение соотношения VLF/HF, т.е. усиление парасимпатического звена регуляции, только у одного отмечена обратная реакция в виде усиления выраженности парасимпатической активности. По данным ГРВ шестеро испытуемых демонстрировали максимальную реактивность, проявляющуюся в ответ на воздействие нескольких факторов (геомагнитной активности (ГМА), атмосферного давления, температуры, влажности, скорости ветра и облачности). У одного испытуемого показатели параметров ГРВ тесно коррелировали с ГМА (JSR (F), ср.JS (F)) и температурой (JSL (F), ср.JS (F)). Результаты корреляционного анализа свидетельствуют, что наиболее часто встречаемым эффектом, проявившимся у всех испытуемых, было достоверное увеличение интегральной площади свечения (Ср. JS, JSL, JSR (F), Ср. JS (F) – по мере убывания частоты встречаемости) в ответ на повышение ГМА. Показатели интегральной площади свечения у пятерых испытуемых коррелировали также с температурными параметрами, однако, связи носили разнонаправленный характер (у двоих испытуемых в дни повышения температуры площадь снижалась).

Таким образом, для адекватной оценки влияния геофизических и метеорологических факторов на организм человека необходим индивидуальный подход. По-видимому, степень реактивности на внешние факторы зависит от индивидуальных механизмов включения адаптационных резервов организма и для ее оценки необходимо проведение мониторинжных наблюдений с целью прогнозирования возможных изменений как в норме, так и в патологии.

## **INDIVIDUAL REACTION OF THE HUMAN BODY ON GEOMAGNETIC AND METEOFATORS ACCORDING TO RESEARCH OF HEART RATE VARIABILITY AND BIOELECTROGRAPHY**

**Botoyeva N.K., Beljajeva V.A.**

ERAS Institut of Biomedical research VSC RAS and RNO-Alania, 362019,  
Vladikavkaz, Pushkinskaya St, 40.

It is revealed that the reactions of indicators HRV and bioelectrogram on influence of factors of an environment are of heterogeneous character. It is necessary to use individual approach to properly estimate influence of geophysical and meteorological factors on a human body.