

## **CARDIORESPIRATORY NEYROTRENING FOR RESTORING CARDIOVASCULAR RHYTHMS OF NEUROCIRCULATORY ASTENIA PATIENTS**

**N.L. Frolova**

Pavlov Institute of Experimental Medicine of RAMS, St. Petersburg

*E-mail: creative\_n@list.ru*

Previous studies of the spectral characteristics of heart rate variability showed destruction rhythmical component of heart rate variability with neurocirculatory asthenia (NCA) patients compared with healthy ones. Each patient ( $n = 21$ ) had 10 sessions of bio-feedbacktraining, which we called kardiorespiratory neyrotrening (KRNT). Patients were asked to breathe in such a way to do inspiration according increase in heart rate, and expiration according with a decrease in heart rate. As a result of such training recovered harmonic structure of the heart rate. Dyspnea, palpitations, weakness, retrosternal discomfort and reactive anxiety are decrised ( $p < 0.05$ ). Thus, KRNT restores regulatory rhythms of kardiorespiratory system and reduces the symptoms of NCA.

---

## **СЕЗОННЫЕ ИЗМЕНЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО СОСТОЯНИЯ МИОКАРДА В ЛИВАНЕ (по данным дисперсионного картирования)**

**Г. Халаби<sup>1</sup>, В.А. Фролов<sup>1</sup>, С.М. Чибисов<sup>1</sup>,  
А. Моурауед<sup>2</sup>, М.Р. Александрова<sup>1</sup>, Г.Г. Иванов<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», г. Москва

<sup>2</sup>Ливанский университет

<sup>3</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, г. Москва

*E-mail: kalcna@mail.ru*

Большая часть территории Ливана, особенно в последние годы, является зоной, предъявляющей повышенные требования к организму человека. Система кровообращения, особенно чувствительная к влиянию внешней среды, рано включается в реакции адаптации и может рассматриваться как чувствительный индикатор адаптационных реакций целостного организма. Длительного мониторинга функционального состояния сердечно-сосудистой системы, в зависимости от сезонных изменений, до сих пор не проводилось. В исследование включены данные годичного мониторинга показателей дисперсионного картирования у 217 человек (51 здоровый, 166 больных с сердечно-сосудистой патологией и 28 с сахарным диабетом). Максимальная частота регистрации нормальных значений индекса микроальтернатив (ИММ) отмечена в летне-осенний период, а в весенне-зимний период у 8 человек наблюдалась его отрицательная динамика. Пограничные значения ИММ (от 15 до 20%) чаще наблюдались зимой. Показано, что у 19 человек выявлены сезонные колебания электрофизиологических характеристик миокарда, требующие динамического наблюдения и возможной коррекции проводимой терапии.

## **SEASONAL CHANGES OF FUNCTIONAL STATE OF THE MYOCARDIUM IN LEBANON ACCORDING DISPERSIVE MAPPING**

**Ghazi Halabi<sup>1</sup>, V.A. Frolov<sup>1</sup>, S.M. Chibisov<sup>1</sup>,  
Adel Mourawed<sup>2</sup>, M.R. Aleksandrova<sup>1</sup>, G.G. Ivanov<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>Russian Peoples' Friendship University, Moscow

<sup>2</sup>Lebanese University

<sup>3</sup>First MG MU named after I.M. Sechenov, Moscow

*E-mail: kalcna@mail.ru*

Most of the territory of Lebanon, especially in recent years, is an area who puts a high physical demand on the body of patients. The circulatory system is particularly sensitive to the influence of the environment and can be considered as a sensitive indicator of the adaptive response of the whole organism. Long-term monitoring of the functional state of the cardiovascular system due to seasonal changes and due to high morbidity and mortality from cardiovascular disease is little studied. The study included a one-year performance monitoring data dispersion mapping in 217 people (51 healthy, 166 patients with cardiovascular disease and 28 with diabetes). The maximum frequency of the normal registration microalternations index (MIM) values in summer, autumn, and in winter-spring period was observed in 8 of its negative trend. Borderline MIM (15 to 20%) were more common in winter. We showed that 19 detectable seasonal variations of electrophysiological characteristic of myocardium require dynamic monitoring and possible correction of the treatment.

---

## **ДИНАМИКА ПОКАЗАТЕЛЕЙ ИНДЕКСА МИКРОАЛЬТЕРНАЦИЙ МИОКАРДА НА ПРОТЯЖЕНИИ ГОДА У БОЛЬНЫХ С СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ ПАТОЛОГИЕЙ В ЛИВАНЕ**

**Г. Халаби<sup>1</sup>, В.А. Фролов<sup>1</sup>, С.М. Чибисов<sup>1</sup>,  
А. Моурауед<sup>2</sup>, М.Р. Александрова<sup>1</sup>, Г.Г. Иванов<sup>3</sup>**

<sup>1</sup>ФГБОУ ВПО «Российский университет дружбы народов», Москва

<sup>2</sup>Ливанский университет

<sup>3</sup>Первый МГМУ им. И.М. Сеченова, Москва

*E-mail: kalcna@mail.ru*

Получение надежных персональных заключений о характере чувствительности к внешним магнитосферным и атмосферным факторам — актуальная задача у пациентов с сердечно-сосудистой патологией, поскольку для многих из них риск