

specific organism resistance, deceleration of cellular energy produce, as well as by a dysfunction of hypophysial and thyroidal systems and increase in cortisol level and inflammatory process in articular fiber. During these periods the following was observed: systemic immunity derangements, reduced microcirculation in articular fibers and neuro-motor functions of lower extremities. Whereas winter and summer periods (November-February and June-July) proved to have a positive effect on patients with osteoarthritis. This includes less frequent symptom appearance of the disease and vegetative abnormalities, low non-specific resistance level and high value of cortisol-insulin index. However this period was also characterized by pathological changes in lipid peroxidation and cellular energy produce, high value of immunoglobuline A and immune complexes, microcirculation injury and neuro-motor derangement of lower extremities, thus being the evidence of a persistive character of the degenerative process that is taking place in patients with osteoarthritis.

---

## **ОСОБЕННОСТИ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ У СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ С РАЗНЫМ ХРОНОТИПОМ**

**Л.Т. Урумова<sup>1,2</sup>, Н.К. Ботоева<sup>1,2</sup>**

<sup>1</sup>ФГБУН «Институт биомедицинских исследований Владикавказского научного центра РАН и Правительства РСО-Алания», г. Владикавказ

<sup>2</sup>ГБОУ ВПО «Северо-Осетинская государственная медицинская академия», г. Владикавказ

*E-mail: botonata@yandex.ru*

В работе представлены результаты исследования хронотипа у относительно здоровых студентов-волонтеров (Мюнхенский опросник — МСТQ), пространственно-временного восприятия хронотопа и индивидуальных пространственных и временных свойств человека, а также самочувствия, активности и настроения (тест «САН»), личностной и ситуативной тревожности (опросник Спилбергера—Ханина). Студенты распределены на 3 подгруппы: с «нормальным», «ранним» и «поздним» хронотипами. У студентов с поздним хронотипом выявлены статистически значимые отличия сравнительно с другими хронотипами: недоотмеривание временных отрезков, увеличение времени реакции на движущийся объект и реакции выбора. Однако студенты этой подгруппы более точно отмеривали пространственные отрезки и имели более высокие баллы по тесту САН. При оценке корреляционных взаимосвязей между показателями пространственно-временной организации хронотопа у студентов с поздним хронотипом выявлено отсутствие значимых корреляций сравнительно с другими хронотипами. Напротив, корреляционные взаимосвязи между показателями пространственно-временного восприятия хронотопа и характеристиками времени реакции на различные стимулы преобладают у лиц с поздним хронотипом. Результаты исследования свидетельствуют о различиях психофизиологических показателей в зависимости от биоритмологической организации у студентов-медиков с разным хронотипом.

## THE PECULIAR FEATURES OF PSYCHOPHYSIOLOGICAL INDICES IN MEDICAL STUDENTS WITH DIFFERENT CHRONOTYPES

L.T. Urumova<sup>1,2</sup>, N.K. Botoeva<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>Institute of Biomedical Researches of Vladikavkaz State Scientific Center  
of RAS and North Ossetia-Alania Republic, Vladikavkaz

<sup>2</sup>North Ossetian State Medical Academy, Vladikavkaz

*E-mail: botonata@yandex.ru*

The investigation presents the results of chronotype study of relatively healthy student volunteers with the (using Munich Chronotype Questionnaire — MCTQ), time and space perception of chronotope and individual temporal and spatial properties of the person, health condition, activity, and mood with the use of special test; personal and situational anxiety with Spielberger-Hanin questionnaire. The students were divided into 3 groups according to “normal”, “early” and “late” chronotypes. The students with late chronotype showed statistically significant differences compared with the other chronotypes: undermeasurement of time periods, the increase in the time of response to a moving object and selection response. However, the students in this subgroup measured the spatial segments more accurately and had higher scores according to the test “Health condition, Activity, and Mood”. The assessment of the correlations between the indices of time and space perception of chronotope the students with “late” chronotype revealed no significant correlations in comparison with the other chronotype. On the contrary the students with late chronotype showed much more significant correlations between indicators of time and space perception of chronotope and reaction time to various stimuli. The study conferred the differences in psychophysiological indicators depending on biorhythmological organization of medical students with different chronotypes.

---

## ВЛИЯНИЕ «КОСМИЧЕСКОЙ ПОГОДЫ» НА ИСТОРИЧЕСКИЕ ПРОЦЕССЫ

В.А. Фролов<sup>1</sup>, М.Л. Благодоров<sup>1</sup>,  
С.М. Чибисов<sup>1</sup>, М.В. Рагульская<sup>1,2</sup>

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

<sup>2</sup>ИЗМИРАН им. Н.В. Пушкина, г. Москва

*E-mail: victorfro@rambler.ru*

В 1924 г. великий русский ученый А.Л. Чижевский опубликовал в периферийном издательстве Калуги небольшую брошюру с названием «Физические факторы исторического процесса», в которой показал, что возникновение и течение истори-