

## **THE STUDY OF THE IMPACT OF CHROMOMAGNETOTHERAPY ON IMMUNOLOGICAL INDICATORS OF PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS**

**O.G. Severina<sup>1</sup>, A.V. Aleksandrov<sup>2</sup>, I.V. Cherkashina<sup>1</sup>,  
N.V. Aleksandrova<sup>2</sup>, I.A. Zborovskaja<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Branch of Federal State Budgetary Institution Russian scientific centre  
for rehabilitation and health resort “Vulan”, Gelendzhik

<sup>2</sup>Federal State Institution Research Institute for clinical and experimental  
rheumatology of the Russian Academy of Medical Sciences, Volgograd

*E-mail: imlab@mail.ru*

120 patients with rheumatoid arthritis (RA) were divided into two comparable groups: a basic ( $n = 80$ ) and control ( $n = 40$ ). The basic group received an additional 10—12 daily sessions of chromomagnetotherapy with the help of the “Multimag” (Ryazan). A significant number of RA patients before treatment had an increase in the level of antibodies (Ab) for catalase (CAT), ceruloplasmin (CP), adenosinedeaminase (ADA), xanthine dehydrogenase (CO) (in 59.2, 64.2, 59.2 and 43.3% of patients, respectively). After treatment in the basic group the positive changes in almost all of the studied parameters ( $p < 0.05$ ), but Ab to ADA ( $p > 0.05$ ) were observed, while in the control group the reduction of the level of antibodies to CS ( $p = 0.024$ ) and the level of antibodies to CP ( $p < 0.001$ ) was observed. Positive clinical and immunological effects of the use of chromomagnetotherapy may be associated with the purification of the polarized membrane from immune complexes fixed on its surface.

---

## **ГЕНДЕРНЫЕ РАЗЛИЧИЯ УРОВНЕЙ СТРЕССА, СТРЕССОУСТОЙЧИВОСТИ, ЦИРКАДИАННОГО РИТМА ФУНКЦИОНАЛЬНОЙ АКТИВНОСТИ ВЕГЕТАТИВНОЙ НЕРВНОЙ СИСТЕМЫ УЧАЩИХСЯ СТАРШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПРИ ИНДИВИДУАЛЬНЫХ ХРОНОТИПАХ РАБОТОСПОСОБНОСТИ**

**Г.П. Селиверстова, С.В. Куницкая**

ГОУ ВПО «Российский государственный  
профессионально-педагогический университет»,

г. Екатеринбург

*E-mail: physiology2@mail.ru*

В работе представлены экспериментальные данные гендерных различий вегетативного индекса Кердо, уровней стресса и стрессоустойчивости при индиви-

дуальных хронотипах работоспособности школьников 10—11 классов в условиях традиционной системы обучения. Выявлено, что большая часть учащихся (юношей и девушек) старшего школьного возраста имеет асимметричный хронотип работоспособности, при котором испытывает средний уровень психического стресса, сопровождающийся стрессонеустойчивостью, десинхронизацией циркадианного ритма функциональной активности вегетативной нервной системы. Реже встречаются индивидуумы, имеющие слабовыраженный вечерний хронотип работоспособности, при котором среди юношей преобладают лица стрессоустойчивые, имеющие низкий уровень стресса, повышенную активность парасимпатического отдела вегетативной нервной системы в утренние часы. Девушки с данным хронотипом работоспособности в основном стрессонеустойчивы, имеют средний и высокий уровень стресса, выраженную парасимпатикотонию в дневное время суток, которая, вероятно, является ответной защитно-приспособительной реакцией их организма на стресс.

**GENDER DIFFERENCES LEVELS OF STRESS,  
CIRCADIAN RHYTHMS OF FUNCTIONAL ACTIVITY  
OF THE AUTONOMIC NERVOUS SYSTEM,  
OF HIGH SCHOOL AGE STUDENTS AT THE INDIVIDUAL  
CHRONOTYPE PERFORMANCE**

**G.P. Seliverstova, S.V. Kunitskaya**

State Educational Institution “Russian State Vocational  
Pedagogical University”, Yekaterinburg  
*E-mail: physiology2@mail.ru*

The paper presents experimental results of gender differences vegetation index Kerdo, stress levels and stress in individual chronotype school performance grades 10—11 in the traditional system of education. Revealed that the majority of students (boys and girls) high school age, has an asymmetric chronotype efficiency, which is experiencing an average level of mental stress of stressoneustoychivostyu, desinhri-zatsiey circadian rhythm functional activity of the autonomic nervous system. Less common are individuals who have ill-defined chronotype evening performance, which prevail among boys face stress, have low levels of stress, increased parasympathetic activity of the autonomic nervous system in the morning. Girls with the chronotype performance mainly stressoneustoychivy have medium and high levels of stress, expressed parasympatikotoniyu in daylight, which is probably a protective response of the adaptive reaction to stress.