

## **СОЧЕТАННОЕ ВЛИЯНИЕ СМЕННОЙ РАБОТЫ И ИЗМЕНЕННОГО ФОТОПЕРИОДА СЕВЕРНОГО РЕГИОНА НА ЗДОРОВЬЕ ЧЕЛОВЕКА**

**В.Н. Симонов, М.В. Бочкарев,  
О.Н. Рагозин**

ГБОУ ВПО ХМАО-Югры «Ханты-Мансийская  
государственная медицинская академия», г. Ханты-Мансийск  
*E-mail: oragozin@mail.ru*

В работе представлены результаты обследования людей, работающих в сменном и ночном режиме в периоды «полярных» и «белых» ночей северного региона. Оперативное функциональное состояние, определяемое по тесту САН, показывает, что при большей сезонной пластичности ритмов у представителей утреннего хронотипа они менее устойчивы к нарушениям циркадианного ритма жизнедеятельности, что происходит при сменной работе, тогда как «совы» легко адаптируются к изменениям суточного графика, но существуют достоверные различия между значениями самочувствия, активности в летний и зимний период. Реакция организма человека на суточный ритм освещенности и соотношение между темным и светлым временем суток в высоких широтах в сочетании со сменной работой как проявлением социальных ритмов жизнедеятельности, отличных от физиологических, приводит к развитию многокомпонентного десинхроноза параметров центральной гемодинамики и изменениям функциональной активности эпифиза, проявляющимися разнонаправленными колебаниями секреции мелатонина, в большей зависимости от социально-производственного ритма жизни, чем от комплекса климатогеографических факторов.

## **COMBINED EFFECTS OF SHIFT WORK AND THE CHANGED PHOTOPERIOD OF THE NORTHERN REGION ON HUMAN HEALTH**

**V.N. Simonov, M.V. Bochkaev, O.N. Ragozin**

Khanty-Mansiysk State Medical Academy, Khanty-Mansiysk  
*E-mail: oragozin@mail.ru*

The paper presents the results of a survey of people working in shifts and night mode during the “polar” and “white” nights of the northern region. Operative functional status was measured by test Self-felling, Activity, Mood. It showed greater plasticity of the seasonal rhythms in the morning chronotype workers. They are less resistant to disturbances of circadian rhythms at shift work. The “owls” are easier adapted to changes in the daily schedule but there are significant differences between the values of health and activity in the summer and winter. The reaction of the human organism to the daily rhythm of light and dark and the ratio between the daylight hours in the high latitudes

in combination with shift work as a manifestation of social rhythms of life, non-physiological leads to the development of the central hemodynamic parameters desynchronization and changes of the functional activity of the pineal gland. It is seen in different directions of fluctuations in the secretion of melatonin which is more dependent of the social rhythm than from complex climatic factors.

---

## **О РОЛИ СЕЗОННЫХ БИОРИТМОВ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ МОДЕЛИ CCL<sub>4</sub>-ИНДУЦИРОВАННОГО ТОКСИЧЕСКОГО ГЕПАТИТА У КРЫС**

**С.В. Скупневский<sup>1,2</sup>, М.И. Мелешин<sup>1</sup>,  
Л.В. Чопикашвили<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>ГБОУ ВПО СОГМА Минздравсоцразвития России, г. Владикавказ

<sup>2</sup>ФГБУН УРАН ИБМИ ВНЦ РАН и РСО-А, г. Владикавказ

*E-mail: dreammas@yandex.com*

Согласно результатам экспериментальных исследований сезонные биологические ритмы способны в значительной мере модифицировать токсический эффект тетрахлорметана у крыс. Исследования, охватывающие период в три года, показали, что максимальный повреждающий эффект, оцениваемый биохимически (активность аланин- и аспартаттрансаминаз, щелочной фосфатазы, содержание фракций билирубина, общего холестерина) и морфологически, наблюдается в начале лета, причем размах варибельности ответных реакций может достигать порядка 600% между крайними значениями в акро- и батифазе соответственно.

## **THE ROLE OF SEASONAL BIORHYTHMS BY FORMATION OF CCL<sub>4</sub>-INDUCED TOXIC HEPATITIS IN RATS**

**S.V. Skupnevsky<sup>1,2</sup>, M.I. Meleshin<sup>1</sup>,  
L.V. Chopikashvili<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>North Ossetia Medical Academy

<sup>2</sup>Institute of Biomedical Research RNO-A

*E-mail: dreammas@yandex.com*

Experimental results have shown that the seasonal biological rhythms can significantly modify the toxicity of carbon tetrachloride in rats. Studies lasted for three years. Maximum damaging effect (according to the biochemical-alanine and aspartate transaminase, alkaline phosphatase, direct and total bilirubin, total cholesterol, and morphological analysis) is observed in the early summer. Scale variability of responses can reach about 600% between the extreme values in acro- and bathiphase respectively.