

evening in the follicular phase for 6—9 days and luteal at 19—22 days of the menstrual cycle. It is established that in healthy women in whole saliva significantly increases the level of sIgA, IgA, IgM, and IL-6 in the morning, and IgG, IL-1 β and TNF- α — in the evening ($p < 0.001$). sIgA, IgA, IL-6 concentration significantly higher in the follicular, and IgG, IgM, IL-1 β , TNF- α — the luteal phase regardless of time day ($p < 0.01$). The correlation analysis showed a close relationship ($p < 0.001$) between the content of immunoglobulins in whole saliva in different phases of the menstrual cycle. Thus, the correlation coefficients between the values of sIgA in follicular phase and luteal phase were morning ($r = 0.89$), IgA — ($r = 0.86$, IgG — ($r = 0.76$) and IgM — ($r = 0.79$), and in the evening — $r = 0.81$, $r = 0.77$, $r = 0.84$ and $r = 0.69$, respectively. Therefore, the indicators immunoglobulin and cytokine profile of whole saliva in healthy women have a distinct daily and monthly rhythm.

ФУНКЦИОНАЛЬНЫЙ ПРОДУКТ ПИТАНИЯ В ПЕРЕСТРОЙКЕ ЦИРКАДИАНОЙ РИТМИЧНОСТИ В ЭКСПЕРИМЕНТАХ НА КРЫСАХ

Р.О. Будкевич

ФГАОУ ВПО «Северо-Кавказский федеральный университет»,
Институт живых систем, кафедра прикладной биотехнологии, г. Ставрополь
E-mail: budkev@mail.ru

Функциональные продукты питания (functional food) — специальная пища для здоровья, содержащая ингредиенты, которые оказывают благоприятное воздействие на физиологические функции человеческого организма, поддерживая и укрепляя здоровье. В работе оценивали влияние функционального пищевого продукта на ритмостаз крыс в условиях моделирования трансконтинентального перелета в форме смещения светового режима. Животные находились в условиях 12С:12Т с последующим смещением освещенности на 10 ч (10Т:14С). Крысы содержались в индивидуальных клетках и получали дозированную норму продукта с повышенным содержанием белка в сравнении с обычным рационом (контроль). Функциональный продукт животные получали в течение недели, с первой порцией за сутки до смещения светового режима. Оценивали скорость перестройки циркадианной ритмичности температуры и кортизола. В группе, получавшей функциональный продукт, в сравнении с животными на обычной диете, выявлено повышение средних значений температуры и уровня кортизола. Восстановление ритмической картины изучаемых параметров происходило ранее контроля. Полученные данные позволяют говорить о функциональном питании как о наиболее доступной форме воздействия на ритмическую организацию функций органов и систем, а следовательно, на сохранение ритмостаза в рамках физиологической нормы, и требуют дополнительных исследований.

FUNCTIONAL FOOD IN THE REORGANIZATION OF CIRCADIAN RHYTHM IN AN EXPERIMENT ON RATS

R.O. Budkevich

North-Caucasian federal university, Stavropol

E-mail: budkev@mail.ru

This study deals with examination of functional food effects on rithmostasis in model of transcontinental flight in the form of displacement of a light mode. Animals were kept in a 12L:12D, followed by a shift light 10 h (10D:14L). The rats were kept in individual cages and received a dosage rate of the product with an elevated protein content compared to normal diet (control). Rats received functional product during the week, with the first portion in the day before the light conditions shift. Circadian rhythms of temperature and cortisol were assessed. In the group treated with a functional product revealed increases in average temperature and cortisol levels and earlier restoration of rhythmical pattern. These data suggest a functional food as the most accessible form of impact on the rhythmic organization of the functions of organs and systems, and, consequently, to preserve rithmostasis within the physiological range and require further research.

СОСТОЯНИЕ ЭКСПРЕССИИ ГЕНА C-FOS В МЕДИАЛЬНЫХ МЕЛКОКЛЕТОЧНЫХ СУБЪЯДРАХ ПАРАВЕНТРИКУЛЯРНОГО ЯДРА ГИПОТАЛАМУСА КРЫС В УСЛОВИЯХ ПОСТОЯННОГО ОСВЕЩЕНИЯ

Р.Е. Булык, Ю.В. Ломакина, О.В. Тимофей

Буковинский государственный медицинский университет, г. Черновцы

E-mail: lomakinajulia@yahoo.com

Иммунофлуоресцентным методом изучено влияние постоянного освещения на состояние экспрессии гена ранней функциональной активности c-fos в медиальных мелкоклеточных субъядрах паравентрикулярного ядра (ммПВЯ) гипоталамуса крыс в 14.00 и 02.00 ч. Экспрессия продукта гена c-fos — белка c-Fos — в нейронах ммПВЯ крыс при световом режиме 12.00С:12.00Т характеризуется четкими циркадианными колебаниями. Ночью индекс концентрации этого протеина в ядрах указанных нейронов почти на треть меньше, чем соответствующее значение данного параметра днем, а разница между средними ночным и дневным значениями индекса содержимого c-Fos составляла около 30%. В условиях семидневного светового режима 24.00С:00Т индекс концентрации белка c-Fos в ядрах нейронов ммПВЯ днем и ночью меньше, чем соответствующие значения в нормальных условиях освещения. Ведущим фактором, определяющим наблюдаемые сдвиги интенсивности экспрессии гена c-fos в нейронах ммПВЯ в условиях нор-