

## **СЕЗОННЫЕ ОСОБЕННОСТИ АДАПТИВНЫХ ПРОЦЕССОВ ОРГАНИЗМА НА ФОНЕ ПСИХОЭМОЦИОНАЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ**

**Л.В. Барабаш, Е.Ф. Левицкий, А.А. Зайцев**

ФГБУН «Томский научно-исследовательский институт курортологии  
и физиотерапии Федерального медико-биологического агентства», г. Томск  
*E-mail: kdl@niikf.tomsk.ru*

С целью изучения сезонных особенностей эндокринно-метаболических процессов, а также их изменений под влиянием экстремальных условий были проведены исследования гормонального статуса, активности системы перекисного окисления липидов, липидного спектра и состояния неспецифической защиты в переходные сезоны года у сотрудников ОМОНа, принимавших участие в вооруженных конфликтах на Северном Кавказе. Результаты исследования показали, что экстремальные условия во время пребывания в зонах локальных конфликтов вносят существенные изменения в структуру адаптационных реакций. В осенне-зимний (октябрь—ноябрь) период наблюдается нарушение гормональной регуляции и снижение защитных реакций организма. После полугодовых командировок в зоны военных действий происходит существенное увеличение соотношения кортизол/инсулин ( $p = 0,023$ ), подавление активности факторов неспецифической резистентности (фагоцитарной активности,  $p = 0,041$  и лизоцима,  $p = 0,037$ ) в этот временной интервал свидетельствует о напряжении адаптивных механизмов. В зимне-весенний период (февраль—апрель) аналогичные нарушения в эндокринной регуляции сопровождаются значимой негативной динамикой со стороны липидного обмена и дисбалансом в системе биорадикальной защиты организма в сторону стимуляции процессов перекисного окисления липидов.

## **SEASONAL VARIATIONS OF ADAPTIVE PROCESSES IN PSYCHO-EMOTIONAL STRESS CONDITIONS**

**L.V. Barabash, E.F. Levitskij, A.A. Zajtsev**

Federal state budgetary establishment of a science “Tomsk scientific research institute  
of balneology and physiotherapy Tomsk scientific research institute  
of balneology and physiotherapy of Federal medical and biologic agency”, Tomsk  
*E-mail: kdl@niikf.tomsk.ru*

The study was designed to clarify seasonal patterns of endocrine and metabolic processes and their changes under extreme conditions in Special Police Force servicemen in the North Caucasus. Hormonal status, lipid spectra, activity of lipid peroxidation and non-specific protection systems were assessed during transition seasons. It was

shown that the stay in a local armed conflict zone had marked effect on the structure of adaptive reactions. Hormonal dysregulation and impaired efficiency of protective systems were most pronounced during the autumn/winter (october—november) season. After departure zones of military actions occurs increase of a parity kortizol/insulin ( $p = 0.023$ ) and suppression of activity of factors nonspecific resistency (activity of phagocytes,  $p = 0.041$  and lizocym,  $p = 0.037$ ) in this time interval means about essential pressure of adaptive mechanisms Disturbed endocrine regulation in winter/spring (february—april) resulted in undesirable changes of lipid metabolism and increased load on the protective function mediated through bioactive radicals aside stimulations of processes activity of lipid peroxidation.

---

## **ГЕНДЕРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ЦИРКАННУАЛЬНОГО РИТМА ГОРМОНАЛЬНОЙ РЕГУЛЯЦИИ В УСЛОВИЯХ ЗАПАДНОЙ СИБИРИ**

**Л.В. Барабаш, В.Б. Хон**

ФГБУН «Томский научно-исследовательский институт курортологии  
и физиотерапии Федерального медико-биологического агентства», г. Томск

*E-mail: kdl@niikf.tomsk.ru*

Методом модифицированного косинор-анализа рассчитаны биоритмологические характеристики (период, амплитуда, фаза, мезор) цирканнуального ритма кортизола, инсулина, тиреотропного гормона (ТТГ) и гормонов щитовидной железы ( $T_3$ ,  $T_4$ ) у 380 здоровых мужчин и 324 здоровых женщин, проживающих в Западной Сибири. Результаты исследования окологодовых вариаций уровня гормонов выявили наличие выраженной статистически значимой цирканнуальной ( $1 \text{ год} \pm 2 \text{ мес.}$ ) динамики эндокринной регуляции, как у мужчин, так и у женщин. Результаты хроноанализа показали, что период и акрофаза изученных нами гормональных показателей практически не имеют значимых половых различий, но при этом существенно отличаются по амплитуде и мезору. У женщин амплитудные показатели кортизола, инсулина,  $T_3$  и  $T_4$  существенно ( $p < 0,05$ ) выше таковых у мужчин, что является свидетельством лучшей адаптированности женского организма к постоянно изменяющимся условиям внешней среды. Имеются значимые гендерные отличия и в среднегодовом уровне гормонов. У мужчин наблюдаются более высокие концентрации кортизола ( $p = 0,000$ ), тиреотропного гормона ( $p = 0,011$ ), трийодтиронина ( $p = 0,001$ ), а у женщин — инсулина ( $p = 0,018$ ) и  $T_4$  ( $p = 0,000$ ). Эти данные указывают на более высокий уровень интенсивности обменных процессов у мужчин, что также не способствует адекватным механизмам адаптации мужского организма.