

Studied the content of alpha-globulins, beta-globulin, gamma globulin, hemoglobin. Studied leukocyte formula. The analysis of change of parameters of blood. Admission high doses of cadmium in the body laying hens resulted in a significant increase in the content of total protein in the serum of birds that should be seen as strengthening the protective reactions of the organism. The ratio of protein fractions of blood serum of laying hens have not undergone significant change. The study leukocyte showed that the percentage of eosinophils increased three times. Reduction of the level of segmented neutrophils is observed only at 5 and 10 MDU. Found that high doses of cadmium do not cause significant changes of the level of hemoglobin in the blood of laying hens.

РЕМОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ХРОМАТИНА И ИЗМЕНЕНИЕ ФЕНОТИПА НЕЙТРОФИЛЬНЫХ ГРАНУЛОЦИТОВ ПОД ВЛИЯНИЕМ G-CSF У БОЛЬНЫХ КОЛОРЕКТАЛЬНЫМ РАКОМ

Нестерова И.В.², Ковалёва С.В.¹, Евглевский А.А.¹, Чудилова Г.А.¹, Ломтатидзе Л.В.¹, Фомичева Е.В.¹

1 Кубанский государственный медицинский университет, г. Краснодар, Россия
2 Российский университет дружбы народов, г. Москва, Россия

В эксперименте *in vitro* изучена корреляционная связь экспрессии мембранных рецепторов CD16, CD32 и CD11b нейтрофильных гранулоцитов (НГ) больных колоректальным раком (КРР) и уровня реструктуризации их хроматина в условиях стимуляции клеток G-CSF. Показано, что G-CSF обладает значительным нормализующим (модулирующим) эффектом в отношении уровня реструктуризации хроматина НГ больных КРР и ее корреляционных отношений с экспрессией рецепторов CD16, CD32. В тоже время, при сохранении положительного модулирующего эффекта относительно уровня реструктуризации хроматина НГ G-CSF усугубляет характер корреляционных отношений этого показателя в отношении экспрессии рецептора CD11b.

REMODELING OF CHROMATIN STRUCTURE AND CHANGE THE PHENOTYPE OF NEUTROPHILIC GRANULOCYTES INFLUENCED G-CSF IN PATIENTS WITH COLORECTAL CANCER

Nesterova I.V.², Kovaleva S.V.¹, Evglevckiy A.A.¹, Chudilova G.A.¹, Lomtatidze L.V.¹, Fomicheva E.V.¹

1 Kuban State Medical University, Krasnodar, Russia
2 Peoples' Friendship University of Russia, Moscow, Russia

The experiment studied *in vitro* correlation of expression of membrane receptors CD16, CD32 and CD11b neutrophil granulocytes (NG) in patients with colorectal cancer (CRC) and the level of restructuring their chromatin under cell stimulation G-CSF. It is shown that G-CSF has a significant normalizing (modulating) the effect on the level of chromatin restructuring NG patients with CRC and its correlation with the expression of receptors relations CD16, CD32. At the same time, while maintaining a positive modulating effect on the level of chromatin restructuring NG G-CSF exacerbates the nature of the correlations of this parameter with respect to receptor expression CD11b.

ЗАМЕНИМЫЕ И НЕЗАМЕНИМЫЕ АМИНОКИСЛОТЫ В ОНТОГЕНЕЗЕ ПРУДОВОЙ НОЧНИЦЫ MYOTIS DASYCNEME (BOIE, 1825)

Ковальчук Л.А.¹, Мищенко В.А.^{1,2}, Снитко В.П.³, Черная Л.В.¹

1 ФГБУН Институт экологии растений и животных УрО РАН, Екатеринбург, Россия
(620144, Екатеринбург, ул. 8 Марта, 202), e-mail: kovalchuk@ipae.uran.ru
2 Уральский Федеральный университет им. Б.Н. Ельцина, Екатеринбург, Россия
(620002, Екатеринбург, ул. Мира, 19)

3 Ильменский государственный заповедник УрО РАН, Миасс, Россия (456317, Челябинская обл., г. Миасс-1)

Изучены возрастные особенности состояния фонда свободных аминокислот (АК) прудовой ночницы *Myotis dasycneme*, многочисленного вида, обитающего на Урале. Аминокислотный фонд печени представлен 21 АК, а мышечной ткани – 22 АК. В печени взрослых животных суммарное количество свободных АК в 1.5 раза выше, чем у сеголеток. В мышечной ткани молодых самок содержание заменимых (49%), незаменимых (31%), глюкогенных АК (63.6%) значительно больше, чем у взрослых ($p < 0.05$). В печени растущих животных показано отсутствие аргинина и пролина и пятикратное падение содержания гистидина. В исследованных мышечных тканях сеголеток прудовой ночницы, в сравнении со взрослыми особями, отмечено отсутствие пролина и триптофана на фоне повышенного содержания аланина.

INDISPENSABLE AND REPLACEABLE AMINO ACIDS IN THE ONTOGENESIS OF THE BATS MYOTIS DASYCNEME (BOIE, 1825)

Kovalchuk L.A.¹, Mishchenko V.A.^{1,2}, Snitko V.P.³, Chernaya L.V.¹

1 Institute of Plant and Animal Ecology Ural Branch of the Russian Academy of Sciences, Yekaterinburg, Russia
(620144, Yekaterinburg, street 8 Marta, 202), e-mail: kovalchuk@ipae.uran.ru
2 Ural Federal University named B.N. Yeltsin, Russia (620002, Ekaterinburg, Mira street, 19)
3 Ilmen State Reserve, Ural Branch, Russian Academy of Sciences, Miass, Russia (456317, Chelyabinsk region, Miass-1)

The age features state fund of free amino acids (AA) pond bats *Myotis dasycneme*, numerous species living in the Urals, were studied. Amino acid Fund represented 21 AA liver and muscle tissue - 22 AA. In the liver of adult animals the total amount

of free AA in 1.5 times higher than the yearlings. In muscle tissue of young females nonessential content (49 %), essential (31 %), glucogenic AA (63.6 %) is much higher than in adults ($p < 0.05$). In the liver, growing fingerlings demonstrated absence of arginine and proline and histidine content fivefold drop. In the studied muscle tissue growing fingerling pond bats, compared with older individuals, noted the absence of proline and tryptophane on the background of high content of alanine.

ЛОКАЛЬНАЯ И ПРОСТРАНСТВЕННАЯ СИНХРОНИЗАЦИЯ ЭЭГ ПРИ ДИВЕРГЕНТНОМ МЫШЛЕНИИ У ИСПЫТУЕМЫХ С ГИБКИМ/РИГИДНЫМ КОГНИТИВНЫМ СТИЛЕМ

Козачук Н.А., Поручинский А.И., Шварц Л.А., Кузнецов И.П., Качинская Т.В., Дмитроца Е.Р.

Восточноевропейский национальный университет имени Леси Украинки, Луцк, Украина,
(43025, Луцк, проспект Воли, 13); e-mail: kuznip@gmail.com

Проведен анализ локальной и пространственной синхронизации альфа-активности у мужчин и женщин с гибким и ригидным когнитивным стилем в состоянии покоя и во время решения заданий конвергентного и дивергентного типа. Показано, что процессы локальной и пространственной синхронизации, связанные с когнитивным стилем, у мужчин выражены больше, чем у женщин. У мужчин с гибким и ригидным когнитивным стилем по-разному проявлялся эффект снижения уровня пространственной синхронизации во время умственной деятельности: у «гибких» мужчин в первом тесте (задание конвергентного типа), у ригидных – во втором (задание дивергентного типа). Во время выполнения задания дивергентного типа у мужчин с гибким когнитивным стилем наблюдалось увеличение когерентных связей между лобными отведениями с акцентом на левом полушарии, а у мужчин с ригидным когнитивным стилем – уменьшение когерентных связей в задних отделах с акцентом на правом полушарии. Кроме того, у мужчин с гибким когнитивным стилем было отмечено снижение активации задних отделов правого полушария путем увеличения мощности. У женщин статистически достоверными были только отличия, связанные с уровнем взаимодействия височно-затылочных областей.

LOCAL AND SPATIAL EEG SYNCHRONIZATION UNDER CONDITIONS OF DIVERGENT THINKING IN SUBJECTS WITH FLEXIBLE/RIGID COGNITIVE STYLE

Kozachuk N.A., Poruchinsky A.I., Shvarts L.A., Kuznetsov I.P., Kachynska T.V., Dmytrotsa E.R.

Lesya Ukrainka Eastern European National University, Lutsk, Ukraine

The analysis of local and spatial alpha-activity synchronization in males and females with rigid and flexible cognitive style under conditions of rest state and during solving of convergent and divergent tasks was conducted. It was shown, that males have more expressed processes of local and spatial synchronization, related to cognitive style in comparison to females. Males with rigid and flexible cognitive styles had have different expression of effect of spatial synchronization lowering during cognitive activity: “flexible” males have this effect during first task (convergent task), “rigid” – during second task (divergent task). During solving the divergent task males with flexible cognitive style have increase in quantity of coherent connections between frontal lobes, more expressed in left hemisphere, males with rigid cognitive style have decrease in quantity of coherent connections in posterior areas, more expressed in right hemisphere. Moreover, the males with flexible cognitive style were noticed to have the lower activation of right hemisphere areas via alpha-activity power increase. The females have statistically significant differences related only to the level of interaction between temporal and parietal areas.

ОСОБЕННОСТИ ВИДОВОГО СОСТАВА ПАНЦИРНЫХ КЛЕЩЕЙ – ОРИБАТИД В БИОТОПАХ ЗАПАДНО-СИБИРСКОЙ АРКТИКИ

Козлов С.А.^{1,2}

1 ФГБОУ ВПО «Государственный аграрный университет Северного Зауралья»,
625000, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Республики, д. 7, e-mail: kozlovsatgsha@mail.ru
2 Тобольская комплексная научная станция УрО РАН, 626152, Российская Федерация,
г. Тобольск, ул. Юрия Осипова, д. 15, e-mail: tbs@ttknet.ru.

В работе описаны результаты исследований биотопов Западно-Сибирской Арктики на следующих участках: лес, лесотундра, тундра на предмет видового состава панцирных клещей орибатид, которые являются представителями почвенной микрофауны, принимающими активное участие в разложении органики. Особый интерес к представителям этой группы (орибатиды) вызван тем, что они составляют около 90% среди всех микроскопических членистоногих, обитающих в почве. Наибольшее видовое разнообразие орибатид было зарегистрировано на лесных участках и участках лесотундры, меньше всего видов было отмечено в тундре.

FEATURES OF THE SPECIES HARD TICKS - ORIBATID MITES IN THE BIOTOPE WEST SIBERIAN ARCTIC

Kozlov S.A.^{1,2}

1 State Agrarian University of North beyond the Urals, e-mail: kozlovsatgsha@mail.ru
2 Tobolskaya complex scientific station RAS, e-mail: tbs@ttknet.ru

This paper describes the results of studies of habitats of the West Siberian Arctic in the following areas: forest, forest-tundra, tundra for the species composition of oribatid mites ticks and mosquitoes, which are the representatives of the soil microfauna,