

(increase in the carbohydrates content, in the leaves). In this complex mechanism may belong important role and inhibition of phenolic compounds synthesis with antifeedant properties.

ВЛИЯНИЕ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ С ПОВЫШЕННЫМ СОДЕРЖАНИЕМ ИОНОВ ЖЕЛЕЗА, КАЛЬЦИЯ, МАГНИЯ И ФТОРА НА ПОКАЗАТЕЛИ КРОВИ И ПОЧЕК БЕЛЫХ КРЫС

Комарова Н.А., Шубина О.С.

ФГБОУ ВПО «Мордовский государственный педагогический институт имени М.Е. Евсевьева», Саранск, Россия (430007, г. Саранск, ул. Студенческая, 13А), e-mail: ninasm@bk.ru

Изучено воздействие повышенного содержания ионов железа, кальция, магния и фтора питьевой воды г. Саранска на показатели крови и почек белых крыс. Анализ крови проводили с помощью морфологических и биохимических методов исследования. Цито- и морфометрия почек белых крыс проводилась с помощью цифрового микроскопа Axio Imager.M2 (ZEISS, Япония) с программным обеспечением для анализа изображений AxioVision SE64 Rel. 4.8.3 и ZEN 2011. Полученные результаты показали, что водопроводная вода не влияет на показатели крови небеременных крыс, в то же время при длительном применении оказывает неспецифическое действие на показатели крови беременных животных. Морфологические и морфометрические изменения почек беременных животных, потреблявших воду г. Саранска, проявляются в виде снижения количества почечных телец, увеличения площади почечного тельца и площади почечного клубочка.

THE INFLUENCE OF DRINKING WATER WITH HIGH CONTENT OF IRON IONS, CALCIUM, MAGNESIUM AND FLUORIDE ON THE BLOOD COUNTS AND KIDNEY OF WISTAR RATS

Komarova N.A., Shubina O.S.

The Mordovian state teacher training college of a name of M.E. Evseveva, Saransk, Russia (430007, Saransk, street Student's, 13A), e-mail: ninasm@bk.ru

We studied the impact of increased content of iron, calcium, magnesium and fluoride drinking water, Saransk on the blood counts and kidney of Wistar rats. The blood analysis was performed using morphological and biochemical methods. Cyto - and morphometry of the kidneys of Wistar rats was carried out using a digital microscope Axio Imager. M2 (ZEISS, Japan) with software for image analysis AxioVision SE64 Rel. 4.8.3 and ZEN 2011. The results showed that tap water does not affect the blood of non-pregnant rats, at the same time with long-term use has a nonspecific effect on the blood of pregnant animals. Morphological and morphometric changes of the kidneys of pregnant animals consumed water, Saransk manifested in the form of reducing the number of renal cells, increasing the area of renal cells and the area of the renal glomerulus.

ВЛИЯНИЕ ИММУНИЗАЦИИ НА ГУМОРАЛЬНЫЙ И КЛЕТОЧНОПОСРЕДОВАННЫЙ ИММУННЫЙ ОТВЕТ У КРЫС, ПОДВЕРЖЕННЫХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОМУ СТРЕССУ С ИСХОДНО РАЗЛИЧНОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ К ГИПОКСИИ

Комелькова М.В.

ГБОУ ВПО ЮУГМУ Минздрава России Воровского ул., 64, г. Челябинск, Россия, 454092, mkomelkova@mail.ru

При иммунизации животных гетерологичным антигеном было выявлено, что исходная чувствительность к гипоксии существенно влияет на выраженность клеточного и гуморального иммунитета. Полученные результаты позволяют сделать выводы о том, что низкоустойчивые иммунизированные, но нестрессированные крысы имеют более высокий уровень гуморального и клеточного иммунного ответа. Данный факт подтверждает повышенное содержание антителообразующих клеток и увеличение интенсивности гиперчувствительности замедленного типа. Можно предположить, что у нестрессированных высокоустойчивых животных более низкий уровень иммунного ответа связан с количественным перераспределением клеток в гемопоэзе и сдвинут в сторону эритропоэза. При воздействии стрессорного фактора у крыс с высокой устойчивостью к гипоксии наблюдается повышенный уровень Th-2 иммунного ответа и одновременно сниженный уровень эритропоэза. У низкоустойчивых стрессированных животных после иммунизации наблюдалась тенденция к снижению количества антителообразующих клеток. Это может быть связано как с низким уровнем цитокинов, так и со снижением к ним чувствительности.

EFFECT OF IMMUNIZATION ON THE HUMORAL AND CELLULAR IMMUNE RESPONSES RATS EXPOSED IMMOBILIZATION STRESS WITH ORIGINALLY DIFFERENT RESISTANCE TO HYPOXIA

Komelkova M.V.

South Ural State Medical University Russian Federation, Chelyabinsk, Vorovsky street, 64

When animals were immunized with heterologous antigen was found that the initial sensitivity to hypoxia significantly affect the severity of cellular and humoral immunity. The obtained results allow to conclude that the low resistant immunized,

but not immobilized rats have higher levels of humoral and cellular immune responses. This is confirmed by the high content of antibody cells and the intensity of delayed-type hypersensitivity. It can be assumed that no animals immobilized with quality lower level of immune response is associated with quantitative redistribution of cells in hematopoiesis and shifted toward erythropoiesis. Under the influence of stress factor in rats with hypoxia resistant to an increased level of Th-2 immune response, while reducing the level of erythropoiesis. At low resistant stressed animals after immunization tended to decrease the amount of antibody cells. This may be related to the low level of cytokines and with reduced sensitivity to them.

ПРОФИЛЬ ГЕМОДИНАМИЧЕСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТОЙ СИСТЕМЫ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТРЕССА У ПЕДАГОГОВ

Кондратьева О.Г.¹, Кондратьева А.А.²

1 Уфимский филиал ФГБОУ ВПО «МГГУ им. М.А. Шолохова» (450039 г. Уфа, ул. Сельская Богородская, 37),
e-mail: ana8064@yandex.ru

2 ФГБОУ «Башкирский государственный университет» (450076, г. Уфа, ул. Заки Валиди. 32),
e-mail: ana8064@yandex.ru

Проведена оценка профиля гемодинамических показателей сердечно-сосудистой системы (артериальное давление и частота сердечных сокращений) в начале и конце рабочего дня у педагогов общеобразовательных школ в зависимости от уровня профессионального стресса. В исследовании приняли участие 123 педагога, 98 женщин и 25 мужчин. Определены средние значения показателя профессионального стресса, проведено сравнение средних значений гемодинамических показателей в группах с различным уровнем профессионального стресса, корреляционный анализ результатов исследования. Выявлены следующие особенности гемодинамики сердечно-сосудистой системы при профессиональном стрессе у педагогов: средние значения систолического и диастолического артериального давления, частоты сердечных сокращений, определяемые в начале и конце рабочего дня, прогрессивно увеличиваются по мере увеличения уровня профессионального стресса.

PROFILE OF HAEMODYNAMIC INDEXES OF CARDIOVASCULAR SYSTEM AT FORMING OF PROFESSIONAL STRESS FOR TEACHERS

Kondrateva O.G.¹, Kondrateva A.A.²

1 The Moscow state humanities university of M.A. Sholokhov. Ufa branch (37, Selskaya Bogorodskaya Str., 450039, Ufa, Russia), e-mail: ana8064@yandex.ru

2 The Bashkir State University (32, Validy Str., 450076, Ufa, Russia), e-mail: ana8064@yandex.ru

The assessment of a profile of haemodynamic indicators of cardiovascular system (arterial pressure and heart rate) at the beginning and the end of the working day at teachers of comprehensive schools depending on the level of a professional stress is carried out. 123 teachers, 98 women and 25 men took part in research. Average values of an indicator of a professional stress are defined, comparison of average values of haemodynamic indicators in groups with various level of a professional stress, the correlation analysis of results of research is carried out. The following features of haemodynamics of cardiovascular system at a professional stress at teachers are revealed: the average values of systolic and diastolic arterial pressure, heart rate defined at the beginning and the end of the working day progressively increase in process of increase in level of a professional stress.

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗУЧЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА ОРГАНИЗМА КВАЛИФИЦИРОВАННЫХ СПОРТСМЕНОВ

Корельская И.Е., Каркавцева И.А.

Северный (Арктический) Федеральный университет, имени М.В. Ломоносова, институт физической культуры, спорта и здоровья, г. Архангельск, Россия, e-mail: i.korelskaya@narfu.ru

Научная статья посвящена актуальной проблеме спорта высших достижений – изучению механизмов адаптации организма женщин, занимающихся хоккеем с мячом, к физической нагрузке в определенный период тренировочного цикла. Авторами выполнена физиологическая оценка адекватности распределения физической нагрузки функциональным возможностям спортсменок с помощью современного неинвазивного метода газоразрядной визуализации. В ходе исследования впервые получены количественные показатели энергоэмиссионных процессов организма хоккеисток в состоянии относительного физиологического покоя и в ответ на дозированную физическую нагрузку. Дальнейшее использование полученных экспериментальных данных необходимо для достижения наивысшего спортивного результата квалифицированными хоккеистками наиболее рациональным и безопасным для женского организма путем.

THE TECHNOLOGY OF STUDYING THE ENERGY POTENTIAL OF FEMALES, INVOLVED IN SPORT

Korelskaya I.E., Karkavtseva I.A.

Northern (Arctic) Federal university, name of M.V. Lomonosov's, Department of Physical Culture, Institute of Physical Culture, Sport and Health, Arkhangelsk, Russia, e-mail: i.korelskaya@narfu.ru

The article is dedicated to an actual problem of the high sport – to study mechanisms of a body adaptation of women playing bandy to the exercise stress during the certain period of the training cycle. Authors made a physiological