

физиологические механизмы волевой регуляции спортивной деятельности студентов изучены физиологами недостаточно. Согласно взглядам автора научный подход к изучению психофизиологических механизмов развития волевой сферы должен учитывать, что волевые качества имеют врожденные предпосылки - типологические особенности индивидуального проявления свойств нервной системы, развиваются и приобретаются в процессе жизни. Значимость изучения психофизиологических механизмов волевой регуляции спортивной деятельности студентов определяется научно-практической информативностью этих данных для более успешного решения спортивных задач.

SCIENTIFIC AND METHODOLOGICAL APPROACHES TO PSYCHO PHYSIOLOGICAL MECHANISMS OF STUDENTS' SPORT ACTIVITIES VOLITIONAL REGULATION RESEARCH

Макунина О.А.

Federal State Government-Financed Institution of Higher Professional Education "Ural state university of physical culture" Chelyabinsk, Russia, (454091, Chelyabinsk, Ordjonikidze st. 1),
e-mail: OAMakunina@mail.ru

Scientific and methodological approaches to the research of psycho physiological mechanisms of students' sport activities volitional regulation are viewed in the article using the example of some research works. It is found, that psycho physiological mechanisms of students' sport activities volitional regulation are understudied by physiologists. As the authors view it, scientific approach to studies of psycho physiological mechanisms of volitional sphere development has to take into account that volitional powers have got congenial prerequisites - individual demonstration of nervous system typological peculiarities are developed and acquired during all life. The significance of psycho physiological mechanisms of students' sport activities volitional regulation studying is defined by scientific and pragmatic informative value of these data for more successful solving sport problems.

ХИМИЧЕСКИЕ СИГНАЛЫ ХИЩНИКА ПРОВОЦИРУЮТ ХРОНИЧЕСКИЙ ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ СТРЕСС У ДОМОВЫХ МЫШЕЙ

Маланьина Т.В.

Институт проблем экологии и эволюции им. А.Н. Северцова РАН
(119071, г Москва, Ленинский проспект, 33, Россия), e-mail: malanina.tatiana@gmail.com

В работе исследовалось влияние химических сигналов хищника *Felis catus* при краткосрочном предъявлении и при долгосрочной экспозиции домовым мышам *Mus musculus* на содержание глюкокортикоидов в плазме крови и в фекалиях в сравнении с другими стрессорирующими воздействиями. Химические сигналы хищника вызывают достоверное ($p < 0.001$) значительное повышение уровня кортикостерона в плазме крови при краткосрочном контакте. Долговременные экспозиции феромона кошачьих фелинина приводили к достоверному повышению уровня специфических метаболитов кортикостерона в фекалиях ($p < 0.001$). Показан врожденный характер ответа домовых мышей на химические сигналы домашней кошки и отсутствие привыкания на уровне гормонального ответа. Феромон кошачьих L-фелинин в значительной мере повторяет основные эффекты интактной мочи домашней кошки и может рассматриваться как кайромон по отношению к домовым мышам.

PREDATOR CHEMICAL SIGNALS INDUCES CHRONIC EMOTIONAL STRESS IN HOUSE MOUSE

Malanina T.V.

A.N. Severtzov Institute of Ecology and Evolution RAS, 33 Leninski Prospect, Moscow 119071, Russia
e-mail: malanina.tatiana@gmail.com

The influence of predator chemical cues *Felis catus* on plasma corticosterone of house mouse as well as on fecal corticosterone metabolites in comparison with other stressful agents have been studied. Short term exposure of predator chemical signals caused a significant ($p < 0.001$) elevation of plasma corticosterone in mice. Long term exposure of Felidae family pheromone L-Felinine caused a significant ($p < 0.001$) elevation of specific corticosterone fecal metabolites in House Mouse. The response of laboratory naive animals to predator cues and lack of habituation indicates the innate nature of the response. The effects of L-Felinine are quite similar to the effects of intact feline urine. We consider L-Felinine as potential kairomone for the mice.

ДИНАМИКА СПЕКТРАЛЬНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК СУММАРНОЙ ЭЭГ У ДЕТЕЙ 8,5-9,5 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАПОМИНАНИЯ ЗРИТЕЛЬНОЙ ИНФОРМАЦИИ

Малышев Д.А.

ФГАОУ ВПО «Северный (Арктический) федеральный университет имени М. В. Ломоносова»,
Архангельск, Россия (163002, Архангельск, набережная Северной Двины, д. 17),
e-mail: d.malishev@narfu.ru

ЭЭГ регистрировали у детей в возрасте 8,5-9,5 лет в состоянии покоя («О»), при предъявлении на экране монитора монохромного условно невербализуемого рисунка для запоминания («Р») и при удержании рисунка

в памяти («Y»). Оценивали относительную спектральную мощность 0-, a-2-, 5- и P-диапазона суммарной ЭЭГ в правом и левом полушариях головного мозга. Было показано у мальчиков направленное снижение OCM a-2 от состояния «O» к состоянию «P» и от «P» к «Y» в правом и левом полушариях. У девочек в левом полушарии отмечено снижение OCM a-2 от состояния «O» к «P», а затем увеличение от «P» к «Y» до уровня покоя. У мальчиков OCM 0 увеличивается от состояния «O» к «P» и от «P» к «Y». У девочек OCM 0 увеличивается от «O» к «P», а затем - снижается от «P» к «Y» в правом и левом полушарии. У мальчиков OCM 5 увеличивается от состояния «O» к «P», а затем - снижается от «P» к «Y». У девочек достоверного изменения CM в не выявлено ни в правом, ни в левом полушарии. У мальчиков OCM 5 увеличивается от состояния «O» к состоянию «P», а затем снижается к состоянию «Y» в обоих полушариях, а у девочек - OCM 5 снижается от «O» к «P», а затем восстанавливается к состоянию «Y» в обоих полушариях.

TRENDS OF THE TOTAL EEG POWER SPECTRUM DURING VISUAL MEMORIZATION AT AGE OF 8,5-9,5

Malyshev D.A.

The Northern (Arctic) Federal University named after M. V. Lomonosov, Archangelsk, Russia (163002, Arkhangelsk, Severnaya Dvina Emb. 17), e-mail: d.malishev@narfu.ru

EEG was recorded in children aged 8.5-9.5 years in the rest («O»), during presentation to remember of onscreen monochrome conditionally nonverbal picture («P»), and while holding a picture in memory («Y»). We have evaluated the relative spectral power of 0-, a-2-, 5- and b-band of total EEG in the right and left hemispheres. It was shown directional reduction of RSP a-2 in boys from the state of «O» to state «P», from «P» to «Y» in the right and left hemispheres. In the left hemisphere in girls the RSP a-2 was decreased from the state of «O» to «P», and then increase from «P» to «Y». The boys RSP 0 increases from the state of «O» to «P» and from «P» to «Y». In girls, the RSP 0 increases from «O» to «P», and then - decreases from «P» to the «Y» in the right and left hemisphere. The boys RSP 5 increases from the state of «O» to «P», and then - decreases from «P» to «Y». In girls, significant trends of the RSP were not revealed in the right and in the left hemisphere. The boys RSP 5 increases from the state of «O» to a state of «P» and then reduced to a state of «Y» in both hemispheres, and in girls - the RSP 5 decreases from «O» to «P» and then restored to the state «Y» in both hemispheres.

ЦИТОАРХИТЕКТОНИКА И АГРЕГАЦИЯ ЭРИТРОЦИТОВ ПРИ АБДОМИНАЛЬНОМ ОЖИРЕНИИ 1 СТЕПЕНИ В ПЕРВОМ ЗРЕЛОМ ВОЗРАСТЕ

Мальцева Т.С.

Курский институт социального образования (филиал) Российского государственного социального университета, Курск, Россия (305029, г Курск, ул.К.Маркса, 53), ilmedv1@yandex.ru

Цель работы - выяснить особенности микрореологических свойств эритроцитов у лиц первого зрелого возраста с абдоминальным ожирением 1 степени. В исследование включено 28 человек 22-летнего возраста с абдоминальным ожирением 1 степени. Группу контроля составили 92 здоровых человека первого зрелого возраста. Оценивались перекисное окисление липидов и антиоксидантная защита плазмы и эритроцитов, липидный состав, цитоархитектоника и агрегация красных кровяных телец. Медикаментозная терапия ожирения ни в одном случае не проводилась. Статистическая обработка велась критерием Стьюдента. У лиц первого зрелого возраста с абдоминальным ожирением отмечается антиокислительные активности, приводящие к нарастанию перекисного окисления липидов в жидкой части крови. В мембранах эритроцитов лиц с абдоминальным ожирением имеются нарушения липидного оптимума в виде повышения содержания холестерина и снижения общих фосфолипидов. В крови обследованных первого зрелого возраста с абдоминальным ожирением 1 степени отмечается повышение содержания обратимо и необратимо измененных форм эритроцитов на фоне снижения дискоцитов. Найденная высокая агрегация эритроцитов у лиц с абдоминальным ожирением во многом обеспечивается изменением заряда их мембраны вследствие понижения на ней количества гликопротеинов, имеющих отрицательный заряд. Выявленные ухудшения микрореологических свойств эритроцитов неизбежно понижают эффективность микроциркуляции, ослабляя трофику тканей и органов.

CITOARCHITECTURE AND AGGREGATION OF RED BLOOD CELLS IN ABDOMINAL OBESITY 1 DEGREE IN ADULTHOOD

Malceva T.S.

Kursk Institute of social education (branch of the institute RSSU (Russian State Social University)), Kursk, Russia (305029, Kursk, street K.Marx, 53), e-mail: ilmedv1@yandex.ru

The aim of this study was to determine features of erythrocyte properties microrheological first adulthood with abdominal obesity 1. The study included 28 people 22-years-old with abdominal obesity 1. A control group comprised 92 healthy person of first adulthood. Evaluated lipid peroxidation and antioxidant defense, plasma and red blood cells, lipid composition, cytoarchitecture and aggregation of red blood cells. Drug therapy of obesity in any case. Statistical