

## **СОСТОЯНИЕ КИСЛОРОДТРАНСПОРТНОЙ СИСТЕМЫ ОРГАНИЗМА ЮНОШЕЙ ПРИ КУРЕНИИ РАЗЛИЧНОЙ ИНТЕНСИВНОСТИ**

**Исаева Е.Е., Шамратова В.Г.**

ФГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия  
(450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32), e-mail: agent373@mail.ru

Изучено влияние курения на показатели различных звеньев кислородтранспортной системы организма здоровых юношей. Наиболее выраженные изменения наблюдаются в гемоглибиновом профиле крови (снижается уровень оксигемоглобина на фоне резкого возрастания доли карбоксигемоглобина) и кислородном режиме (уменьшается парциальное давление кислорода и степень кислородной сатурации). Возрастание величины адаптационного потенциала и индекса Робинсона у юношей демонстрирует развитие при курении напряжения в системе кровообращения. В крови курящих юношей накапливается карбоксигемоглобин, неспособный переносить кислород тканям, рост его содержания в крови коррелирует с увеличением интенсивности курения. Согласно данным исследования, нарушение механизмов доставки кислорода тканям кровью вызывает сам факт курения, вне зависимости от количества потребляемого табака. В то же время возрастание интенсивности курения способствует развитию компенсаторной реакции в организме юношей, выражающейся в уменьшении сродства гемоглобина к кислороду, способствуя увеличению отдачи кислорода тканям.

## **THE CONDITION OF OXYGEN TRANSPORT SYSTEM OF YOUNG MEN'S ORGANISM AT VARIOUS INTENSITY OF TABACO SMOKING**

**Isaeva E.E., Shamratova V.G.**

Bashkir state University, Ufa, Russia (450076, Ufa, Zaki Validi street, 32), e-mail: agent373@mail.ru

The influence of smoking on the performance of different parts of the oxygen transport system of the body healthy young men. The most pronounced changes are observed in hemoglobin profile blood (levels decreased oxyhemoglobin amid a sharp increase in the share of carboxyhemoglobin) and oxygen mode (reduced oxygen partial pressure and the degree of oxygen saturation). The increase in the value of the adaptive capacity and index Robinson boys demonstrates the development of smoking of tension in the circulatory system. In the blood of smokers boys accumulates carboxyhemoglobin, is unable to carry oxygen to the tissues, the increase of its content in the blood correlates with an increase in the intensity of smoking. According to the research, violation of the mechanisms of oxygen delivery to the tissues by the blood causes the fact area, regardless of the number of tobacco consumption. At the same time, increase the intensity of smoking contributes to the development of compensatory reactions in the body of young men, reflected in the decrease of the affinity of hemoglobin to oxygen, helping to increase the efficiency of oxygen to the tissues.

## **ОСОБЕННОСТИ ВЛИЯНИЯ КАРБОКСИГЕМОГЛОБИНА НА ПОКАЗАТЕЛИ КИСЛОРОДНОГО РЕЖИМА КРОВИ У НЕКУРЯЩИХ И КУРЯЩИХ ЮНОШЕЙ**

**Исаева Е.Е., Усманова С.Р., Шамратова В.Г.**

ФГОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, Россия  
(450076, Уфа, ул. Заки Валиди, 32), e-mail: agent373@mail.ru

Значительный вклад в ухудшение кислородтранспортной функции организма при табакокурении вносит поступление в организм моноксида углерода (СО), обладающего значительно более высоким по сравнению с кислородом сродством к гемоглобину (Hb). СО, частично блокируя процессы транспортировки кислорода вследствие образования карбоксиHb (СОHb), не способного переносить кислород, существенно снижает его доставку тканям. В этой связи представляет интерес изучение связей содержания СОHb с параметрами, отражающими состояние кислородного гомеостаза, - кислородной сатурацией крови (satO<sub>2</sub>) и показателем степени сродства Hb к O<sub>2</sub> p<sub>50</sub> (полунасыщение оксигемоглобина O<sub>2</sub>). В настоящей работе представлены результаты изучения этих связей методом регрессионного анализа у некурящих и курящих людей. Выяснилось, что характер зависимости satO<sub>2</sub> от содержания СОHb у курящих юношей отличается от линии регрессии у некурящих - отсутствием восходящей части на кривой и отчетливо выраженным снижением кислородной сатурации при повышении концентрации СОHb. В то же время у курильщиков рост значений СОHb сопровождается увеличением величины p<sub>50</sub>, т.е. по мере возрастания концентрации СОHb увеличивается дезоксигенация Hb, а, следовательно, и диффузия кислорода в ткани. Этот факт можно рассматривать как один из механизмов адаптации организма курильщиков к кислородному дисбалансу. Важно отметить, что у некурящих людей, как выявленные негативные процессы, так и адаптивные реакции проявляются при относительно низких концентрациях СОHb, что подтверждает известные факты вреда пассивного курения.

## **PECULIARITIES OF INFLUENCE OF CARBOXYHEMOGLOBIN ON THE PERFORMANCE OF THE OXYGEN REGIME OF BLOOD IN SMOKERS AND NON-SMOKERS BOYS**

**Isaeva E.E., Usmanova S.R., Shamratova V.G.**

Bashkir state University, Ufa, Russia (450076, Ufa, Zaki Validi street, 32), e-mail: agent373@mail.ru

Significant contribution to the deterioration in the oxygen functions of the body when tobacco smoking contributes intake of carbon monoxide (CO), which has significantly higher compared with the oxygen affinity to

hemoglobin (Hb). CO, partially blocking the transport processes of oxygen due to the formation carboxyhemoglobin (COHb) is not capable to carry oxygen significantly reduces its delivery tissues. In this connection it is interesting to study the links content COHb with parameters reflecting the state of oxygen homeostasis - blood oxygen saturation (satO<sub>2</sub>) and an indicator of the affinity of Hb for O<sub>2</sub> p50 (half-saturation of oxyhemoglobin O<sub>2</sub>). This paper presents the results of a study of these relations by regression analysis in non-smokers and smokers. It turned out that the dependence on the content of COHb satO<sub>2</sub> smokers boys differs from the regression line in non-smokers - the lack of the ascending part of the curve and a distinct decrease in oxygen saturation with increasing concentration of COHb. At the same time, the growth of smokers COHb values accompanied by increased quantities of p50, i.e. with increasing concentration of COHb increases deoxygenation Hb, and therefore the diffusion of oxygen to the tissues. This fact can be considered as one of the mechanisms of adaptation of the organism to oxygen imbalance smokers. It is important to note that non-smokers identified as negative processes and adaptive reactions occur at relatively low concentrations of COHb, which confirms the known facts of the harm of passive smoke.

### **ПРОФИЛАКТИКА ТРАНСПОРТНОГО СТРЕССА У КРОЛИКОВ КАЛИФОРНИЙСКОЙ ПОРОДЫ**

**Исмагилова Э.Р., Ибрагимова Л.Л.**

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный аграрный университет», Уфа, Россия  
(450001, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 34), e-mail: bgau@ufanet.ru

Статья посвящена вопросу о процессе адаптации кроликов при длительной транспортировке. При стрессе основные сдвиги в системах, регулирующих гомеостаз организма, возникают преимущественно со стороны гипофиза, надпочечников и тимуса. При развитии патологических процессов в организме надпочечники часто подвергаются изменениям и отвечают заметными морфологическими сдвигами, влияющими на работу остальных внутренних органов. Основным содержанием исследования являлся анализ гистологических препаратов внутренних органов (надпочечники, сердце, почки, печень, лимфатические узлы, кишечник) и биохимический анализ крови кроликов после длительной транспортировки. Суммируя картину гистоструктуры внутренних органов животных, получавших гомеопатический препарат «Фоспасим», препарат «Ксиланит», настойку пустырника на фоне длительной транспортировки, можно говорить о протекторном действии этих веществ.

### **PREVENTION OF THE TRANSPORT OF STRESS IN RABBITS CALIFORNIA BREED**

**Ismagilova E.R., Ibragimova L.L.**

Bashkir State Agrarium University, Ufa, Russia (450001, Ufa, street 50th anniversary in October, 34),  
e-mail: bgau@ufanet.ru

This article is devoted to the process of adaptation of rabbits during long distance transport. Under stress the main changes in the systems that regulate the homeostasis of the organism, mainly arise from the pituitary gland, adrenal glands and thymus. With the development of pathological processes in the organism adrenal glands are often subject to change and are responsible noticeable morphological shifts affecting the operation of other internal organs. The main content of this research is the analysis of histological preparations of the internal organs (adrenals, heart, kidneys, liver, lymph nodes, intestines) and blood chemistry of rabbits after long transportation. Summing picture histostructure internal organs of animals treated with homeopathic medicine "Fospasim", drug "Xylanit", Motherwort tincture with prolonged transport can talk about the protective effect of these substances.

### **ЖИРНОКИСЛОТНЫЙ СОСТАВ БИОЛОГИЧЕСКИ АКТИВНОЙ ДОБАВКИ «МЕДВЕЖИЙ ЖИР» И ЕГО ВЛИЯНИЕ НА СВЕРТЫВАНИЕ КРОВИ В ЭКСПЕРИМЕНТЕ**

**Калашникова С.П.<sup>1</sup>, Третьяков Н.Ю.<sup>2</sup>, Соловьев В.Г.<sup>1</sup>, Гагаро М.А.<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> БУ ВО ХМАО – Югры «Ханты-мансийская государственная медицинская академия», г. Ханты-Мансийск, Россия (628011, Ханты-Мансийск, ул. Мира, 40) e-mail: sp-81@mail.ru  
<sup>2</sup> ФГБОУ ВПО «Тюменский государственный университет», г. Тюмень, Россия (625003 г. Тюмень, ул. Перекопская, 15).

Изучен жирнокислотный состав биологически активной добавки «Медвежий жир» и его влияние на систему свертывания крови в условиях физиологической нормы. Методом газожидкостной хроматографии выявлено высокое содержание полиненасыщенных жирных кислот: линолевой, линоленовой, эйкозапентаеновой. Отмечено в исследуемом образце оптимальное соотношение насыщенных и полиненасыщенных  $\omega$ -3 и  $\omega$ -6 жирных кислот. Так, суммарное содержание насыщенных и мононенасыщенных жирных кислот по отношению к полиненасыщенным в жире составило 1,4. Соотношение  $\omega$ -6 ПНЖК и  $\omega$ -3 ПНЖК составило 8,2. В экспериментальных условиях изучено влияние медвежьего жира на плазменное и сосудисто-тромбоцитарное звено гемостаза в условиях физиологической нормы. Показано, изначальное увеличение антитромбинового потенциала. В целом, установлено, что данная биологически активная добавка, оказывает гипокоагулемическое (в пределах физиологических границ) действие и ослабляет активацию тромбоцитов.