

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 (satO₂) и показателем степени сродства Hb к O₂ p₅₀ (полунасыщение оксигемоглобина O₂). В настоящей работе представлены результаты изучения этих связей методом регрессионного анализа у некурящих и курящих людей. Выяснилось, что характер зависимости satO₂ 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 p₅₀, 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