

## ОСОБЕННОСТИ КИСЛОРОДНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ОРГАНИЗМА ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ПРОЦЕДУРЫ БАНИ

*Д. Д. ЖАДЬКО, Вл. В. ЗИНЧУК*

*Гродненский государственный медицинский университет, Гродно, Беларусь  
zhadzko@mail.by*

Кислородное обеспечение организма во многом зависит кислородсвязывающих свойств крови [Köhler D., 2010] и процессов микроциркуляции, в связи с чем значимо возрастает роль веществ, определяющих сосудистый тонус, в частности эндогенного вазодилатора монооксида азота [Cicco G., Cicco S., 2010]. Финская баня широко используется как лечебно-профилактическая процедура [Crinnion W.J., 2011], однако состояние обеспечения организма  $O_2$  в условиях сауны изучено недостаточно.

Целью исследования явилась оценка состояния процессов транспорта  $O_2$  кровью и образование NO при проведении процедуры бани.

Осуществляли измерение температуры тела и забор венозной крови у нетренированных лиц ( $n=16$ ) и спортсменов ( $n=16$ ) мужского пола до и после 2 экспозиций (5 и 10 мин) в бане при температуре 85-90 °С, влажности 10-15%. Исследовали параметры кислородтранспортной функции крови (рН, рСО<sub>2</sub>, рО<sub>2</sub>, СvО<sub>2</sub>, SO<sub>2</sub>, р50 (полунасыщение гемоглобина кислородом)) спектрофотометрически и образование монооксида азота по содержанию NO<sub>3</sub><sup>-</sup>/NO<sub>2</sub><sup>-</sup> в плазме. Результаты обрабатывали в программе «Statistica».

В группе нетренированных лиц после бани температура тела повышается на 2,55 °С, при этом увеличивается рН на 1,2% ( $p<0,001$ ) и снижается рСО<sub>2</sub> на 26,7%. Наблюдается рост рО<sub>2</sub> на 132,1% ( $p<0,001$ ), СvО<sub>2</sub> – на 133,7% ( $p<0,001$ ), SO<sub>2</sub> – на 100,6% ( $p<0,001$ ). Величина р50, при стандартных и реальных значениях рН, рСО<sub>2</sub> и температуры, повышается на 5,8% ( $p<0,001$ ) и 11,6% ( $p<0,001$ ) соответственно, что отражает смещение кривой диссоциации оксигемоглобина вправо. В группе спортсменов температура тела возрастает на 2,6 °С. Кислотно-основное состояние крови характеризуется увеличением рН на 0,8% ( $p<0,001$ ) при уменьшении рСО<sub>2</sub> на 22,2% ( $p<0,001$ ). Выявлено повышение рО<sub>2</sub> на 42,6% ( $p<0,001$ ), СvО<sub>2</sub> на 53,3% ( $p<0,001$ ), SO<sub>2</sub> на 49,4% ( $p<0,001$ ). Значение р50 в стандартных и реальных условиях увеличивается на 3,3% ( $p<0,020$ ) и 10,99% ( $p<0,001$ ), соответственно, что характеризует снижение сродства гемоглобина к  $O_2$ . Уровень метаболитов NO после бани возрастает в группе нетренированных лиц на 20,1% ( $p<0,001$ ), в группе спортсменов – на 26,2% ( $p<0,001$ ), что отражает увеличение уровня NO после термопроцедуры.

Результаты свидетельствуют, что рост температуры тела в условиях бани обуславливает изменения кислородного обеспечения организма, направленные на увеличение потока  $O_2$  в ткани в условиях некоторой гипоксии при этом повышение образования NO характеризует его участие в обеспечении организма кислородом при тепловом воздействии.