

Ф. Г. ПОРТНОВ, Н. М. ГРОМЫКО, А. П. ИЕРУСАЛИМСКИЙ

ВЛИЯНИЕ АЭРОИОНИЗАЦИИ И ЭЛЕКТРОСТАТИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА ГАЗОВЫЙ СОСТАВ КРОВИ

Целью данной работы было исследование газового состава, кислотно-щелочного равновесия (КЩР) крови и утилизации кислорода тканями при воздействии на организм электростатического поля (ЭСП) и аэроионизации различной полярности.

Работа выполнена на 80 крысах-самцах линии Вистар. Длительность воздействия на животных факторов ЭСП напряженностью 90 кв/м, аэроионизация положительной и отрицательной полярности порядка 10^6 ион/см³ составляла 4 часа в сутки в течение 30 суток.

Газовый состав крови из *a. dorsalis* и *v. cava postenir* определяли по микрометоду Аструпа на анализаторе РНМ-71 (Дания). Значимость разницы учитывалась не только по сравнению с контролем, но и по сравнению с сезонной нормой.

Таблица 1

Показатели кислотно-щелочного равновесия в венозной крови крыс

Факторы	pO_2 , мм рт. ст.	pCO_2 , мм рт. ст.	pH	BE	Утилизация кислорода, %
Сезонная норма	$37,80 \pm 2,18$	$35,10 \pm 2,57$	$7,36 \pm 0,043$	-4,0	$25,80 \pm 0,70$
Контроль	$37,78 \pm 2,46$	$36,84 \pm 1,28$	$7,35 \pm 0,022$	-4,3	$26,82 \pm 0,68$
Аэроионизация отрицательной полярности	$43,97 \pm 2,67$	$37,59 \pm 2,32$	$7,309 \pm 0,021$	-6,9	$25,41 \pm 0,63$
Аэроионизация положительной полярности	$52,21 \pm 5,30$	$28,72 \pm 2,22$	$7,371 \pm 0,023$	-9,3	$13,95 \pm 0,50$
Электростатическое поле	$41,26 \pm 2,64$	$35,92 \pm 2,16$	$7,359 \pm 0,015$	-4,6	$23,53 \pm 0,2$

Установлено, что напряжение кислорода (pO_2) в артериальной крови интактных животных составило $106,57 \pm 1,87$ мм рт. ст., а парциальное давление углекислого газа (pCO_2)— $24,46 \pm 2,64$ мм рт. ст.; в венозной крови pO_2 и pCO_2 составляли соответственно $37,78 \pm 2,46$ и $36,84 \pm 1,28$ мм рт. ст.

Воздействие аэроионизации отрицательной полярности существенно не изменяло уровень оксигенации крови и его КЩР.

Аэроионизация положительной полярности увеличивала напряжение кислорода в артериальной крови до $120,50 \pm 5,30$ мм рт. ст., а в венозной—до $52,21 \pm 5,30$ мм рт. ст. (табл. 1).

Для показателей КЩР было характерно состояние компенсированного метаболического ацидоза, степень утилизации кислорода в тканях резко снижалась (табл. 1).

ЭСП усиливало оксигенацию крови, сохраняя оптимальный уровень для других дыхательных показателей, не снижая значительно утилизацию кислорода в тканях.

Таким образом, проведенные исследования показали, что ЭСП и аэроионизация разной полярности, действуя на организм, вызывают разнонаправленные изменения показателей крови.

Отделение медико-биологических проблем
электротехники ВНИИКП

Поступила 24/X 1984 г.

**Յ. Գ. ՊՈՐՏՆՈՎ, Ն. Մ. ԳՐՈՄԻԿՈ, Ա. Պ. ԻԵՐՈՍԻՄԱՆԻՄՍԿԻ
ԱՐՅԱՆ ԳԱԶԱՅԻՆ ԿԱԶՄԻ ՎՐԱ ԱԷՐՈՆՈՆԻԶԱՑԻԱՅԻԱՅԻ ԵՎ
ԷԼԵԿՏՐՈՍՏԱՏԻԿ ԴԱՇՏԻ ԱԶԳԵՑՈՒԹՅՈՒՆՆԵՐԸ**

Ա մ փ ո փ ո լ մ

Ցույց է արված, որ աէրոնոնիզացիան և էլեկտրոստատիկ դաշտը, ազդելով օրգանիզմի վրա, առաջ են բերում արյան գազային և թթվածնային բալանսի տարբեր փոփոխություններ, և նպաստում արյան մեջ թթվածնի լարվածության բարձրացմանը: Բայց նրա ուտիլիզացիան հյուսվածքներում տարբերվում է դրական աէրոնոնների ազդեցությունից և նորմայից:

F. G. Portnov, N. M. Gromyko, A. P. Ierusalimski

Effects of Aeroionization and Electrostatic Field on the Gas Composition of the Blood

S u m m a r y

It is shown that aeroionization and electrostatic field cause different changes of the gas composition and oxygenic balance of the blood, that is promote the increase of the oxygen tension in the blood, while its utilization in the tissues differs from the effect of positive aeroions as well as from the norm.

УДК 616.441—008.61—085.31:546.34

Н. М. ПЕТРОВ

БЛИЖАЙШИЕ И ОТДАЛЕННЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ИЗУЧЕНИЯ СОКРАТИТЕЛЬНОЙ ФУНКЦИИ МИОКАРДА И ЦЕНТРАЛЬНОЙ ГЕМОДИНАМИКИ У БОЛЬНЫХ С ТОКСИЧЕСКИМ ЗОБОМ, ЛЕЧЕННЫХ КАРБОНАТОМ ЛИТИЯ

Целью настоящего исследования было изучение характера гемодинамических изменений, происходящих у больных с токсическим зобом во время лечения солями лития и после окончания терапии. Этот вопрос не нашел должного освещения в современной литературе.

Всего обследовано 175 больных с диффузным токсическим зобом (11 мужчин и 164 женщины) с давностью заболевания от 1 года до 5 лет. По возрасту они распределялись следующим образом: от 20 до 29 лет было 47 больных, от 30 до 39—79, от 40 до 49—37, от 50 до 59—