

## Вплив загальної екстремальної аерокріотерапії на функціональний стан серцево-судинної системи

В.О. Оніщенко

Державний заклад «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України», м. Костянтинівка, Україна

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, м. Київ, Україна

## Influence of Wholebody Extreme Aerocryotherapy on Functional State of Cardiovascular System

V.O. Onishchenko

State Institution 'Scientific – Practical Medical Rehabilitating and Diagnostic Center of the Ministry of Health of Ukraine', Kostiantynivka, Ukraine

Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Функціонування організму людини і механізми його адаптації до незвичайних умов навколишнього середовища – важливий аспект вивчення фізіології людини. Серцево-судинна система одна з перших реагує на будь-який зовнішній чинник, тому дослідження впливу екстремально низьких температур є актуальною задачею практичної медицини.

Мета роботи – вивчення впливу загальної екстремальної аерокріотерапії на функціональний стан серцево-судинної системи.

Перед проведенням дослідження пацієнтами була підписана інформована згода. Процедури проводилися згідно з вимогами Гельсінської декларації.

У дослідженні брали участь 63 особи (31 чоловік та 32 жінки) віком (42,6 + 2,1) років із вихідним високим нормальним артеріальним тиском (АТ) або артеріальною гіпертензією I ступеня. Пацієнти з соматоформними розладами проходили реабілітацію в ДЗ «Науково-практичний медичний реабілітаційно-діагностичний центр МОЗ України» (м. Костянтинівка) без призначення антигіпертензивної терапії. Процедури проводили з застосуванням криокамери «Cryo Therapy Chamber» (–110°C) («Zimmer Midizin Systeme», Німеччина). Всього було проведено 15 сеансів загальної екстремальної аерокріотерапії (ЗЕАКТ) за методикою О.А. Панченко. Функціональний стан серцево-судинної системи оцінювали за частотою серцевих скорочень (ЧСС) та показником АТ.

Після процедури ЗЕАКТ спостерігалось підвищення систолічного тиску (АТс): у чоловіків на 9 мм рт. ст., у жінок на 8 мм рт. ст.; діастолічного (АТд): у чоловіків на 5 мм рт. ст., у жінок на 3 мм рт. ст. у середньому. Після сеансу ЗЕАКТ ЧСС у середньому знижувалась: у чоловіків на 7 уд./хв, у жінок на 5 уд./хв, що підтримувало хвилинний обсяг кровообігу на постійному рівні. Через 30 хв після сеансу ЗЕАКТ у 85% пацієнтів показники АТ та ЧСС поверталися до початкових.

Після курсу ЗЕАКТ спостерігалось зниження показника АТс: у чоловіків на 4 мм рт. ст., у жінок на 7 мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ). Показник АТд у середньому знизився на 3 мм рт. ст. ( $p < 0,05$ ).

Таким чином, проведення процедур ЗЕАКТ особам із соматоформними розладами в період відновлювального лікування сприяє оптимізації функціонального стану організму та підвищує його функціональний резерв.

The human body functioning and mechanisms of its adaptation to unusual environmental conditions are the important aspects of physiology. The cardiovascular system is one of the first to respond to any extreme factor, so studying the exposure to extreme low temperatures is an important task of practical medicine.

The research aim was to study the effect of wholebody extreme aerocryotherapy on the functional state of cardiovascular system.

Patients signed an informed consent before the study. The procedures were carried out in accordance with the requirements of the Helsinki Declaration.

The study included 63 patients (31 men and 32 women), of 42.6 + 2.1 years old, with a high normal blood pressure and grade 1 arterial hypertension. Patients were rehabilitated with somatoform disorders in the State Institution 'Scientific – Practical Medical Rehabilitating and Diagnostic Center of the Ukrainian Ministry of Health in Kostiantynivka without antihypertensive therapy'. The procedures were performed using the Cryo Therapy Chamber (–110°C) (Zimmer Midizin Systeme, Germany). All patients received 15 procedures of wholebody extreme aerocryotherapy (GEACT), conducted according to O.A. Panchenko methods. The state of cardiovascular system was evaluated by recording the heart rate (HR) and blood pressure (BP).

After GEACT systolic pressure in men increased by 9 mm Hg, and diastolic increased by 5 mm Hg, in women it increased by 8 mm Hg, and by 3 mm Hg in average. After GEACT session the heart rate decreased in men by 7 beats per min, and in women it did by 5 beats per minute supported the minute volume of blood circulation at a constant level. After 30 min of GEACT in 85% of patients, the indices of blood pressure and heart rate returned to initial ones.

After the GEACT session the blood pressure indices in men were decreased by 4 mm Hg, and in women they were reduced by 7 mm Hg ( $p < 0.05$ ). The index of blood pressure decreased in average by 3 mm Hg ( $p < 0.05$ ).

Thus, the GEACT performing in patients with somatoform disorders during regenerative treatment promotes optimization of the functional state of organism and increased its functional reserve.

