

## Патентование объектов интеллектуальной собственности в области криотерапии в Государственном учреждении «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины»

В.В. Гуменюк, И.А. Сердюк

*Государственное учреждение «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины», г. Константиновка, Украина*

## Patenting of Intellectual Properties in Cryotherapy at the State Institution 'Scientific-Practical Medical Rehabilitation and Diagnostic Center of the Ministry of Health of Ukraine'

V.V. Humenyuk, I.A. Serdyuk

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

Одним из основных направлений деятельности Государственного учреждения «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины» (г. Константиновка) является обеспечение правовой защиты применяемых в клинической практике научно-технологических решений.

Цель работы – рассмотрение запатентованных методик криотерапии в Государственном учреждении «Научно-практический медицинский реабилитационно-диагностический центр МЗ Украины».

Перед проведением исследования пациентами было подписано информированное согласие, медицинские процедуры проводились с учетом требований Хельсинской декларации. Для повышения эффективности и безопасности процедур общей экстремальной аэрокриотерапии ранее были разработаны и запатентованы следующие технические достижения:

- способ оценки реакции системы терморегуляции человека при общем воздушном криотерапевтическом воздействии (Патент Украины на полезную модель №68655, 2012);

- способ проведения общей воздушной криотерапии по методике О.А. Панченко (Патент Украины на полезную модель №91816, 2014).

При оценке реакции системы терморегуляции человека на общее воздушное криотерапевтическое воздействие были установлены высокие значения чувствительности (86,4%) и специфичности (65,7%), которые позволяют использовать указанный способ для сбора объективной информации, необходимой для разработки индивидуальных параметров криотермической нагрузки, а также для получения данных относительно патологических реакций со стороны системы терморегуляции. Кроме того, данный способ позволяет диагностировать системные термодинамические и сосудистые расстройства на этапе их развития, что повышает эффективность и обеспечивает безопасность общего воздушного криотерапевтического воздействия.

Проведение общей воздушной криотерапии по методике О.А. Панченко позволяет пациенту адаптироваться к температуре основной камеры ( $-110^{\circ}\text{C}$ ), уменьшить влажность на поверхности тела и влажность воздуха в основной камере, что предупреждает возникновение обморожений и снижает поверхностную температуру тела на голенях в пределах референтного интервала. Полученный лечебный эффект позволяет рекомендовать применять данный способ в клинике.

Используемые в лечебной практике объекты интеллектуальной собственности должны обеспечивать эффективность, безопасность медицинских услуг, значительно сокращать финансовые затраты и повышать качество обслуживания пациентов.

One of the main activity areas of the State Institution 'Scientific-Practical Medical Rehabilitation and Diagnostic Center of the Ministry of Health of Ukraine' (Kostiantynivka) is to ensure a legal protection for the scientific and technological solutions applied in clinical practice.

The purpose of the work was to test the methods of cryotherapy, being patented at the State Institution 'Scientific-Practical Medical Rehabilitation and Diagnostic Centre of the Ministry of Health of Ukraine'.

All the study participants signed an informed consent, and the medical procedures were carried out according to the requirements of WMA Declaration of Helsinki. To improve the whole-body extreme air cryotherapy efficiency and safety, the following technical achievements were previously developed and patented:

- Way to assess the human thermoregulatory response under whole-body air cryotherapy exposure (Patent of Ukraine for utility model №68655, 2012);

- Way to apply the whole-body air cryotherapy by the method of O.A. Panchenko (Patent of Ukraine for utility model №91816, 2014).

When evaluating the human thermoregulatory response to the whole-body air cryotherapy exposure, there were established the high values of sensitivity and specificity (86.4 and 65.7%, respectively), enabling to use the mentioned way to collect an objective information when designing the individual parameters for cryothermal load, as well as to obtain the data on pathological responses from thermoregulatory system. In addition, this way allows diagnosis of the systemic thermodynamic and vascular disorders at the stage of their development, increasing thereby the whole-body air cryotherapy efficiency and safety.

The whole-body air cryotherapy performance according to the O.A. Panchenko's technique provides any patient with an opportunity to adapt to the main chamber temperature ( $-110^{\circ}\text{C}$ ). In addition, it helps to reduce the level of patients' body surface moisture and air humidity in the main chamber. So, all of that prevents any frostbites development, leads to more rapid decrease in surface temperature of the patients' limbs within the reference time interval. The obtained therapeutic effect allows us to recommend this method to be applied in clinical practice.

The application of intellectual property objects in medical practice should ensure an efficient and safe healthcare delivery, significantly reduce any financial costs and improve the quality of medical care for patients.