

## ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ХОЛОДОВОГО ФАКТОРА НА УРОВЕНЬ ХОЛЕСТЕРИНА В КРОВИ

<sup>1</sup>Соловьев А.В., <sup>2</sup>Соловьёва В.Е., <sup>2</sup>Ковшик Т.Н.

<sup>1</sup>Военная кафедра в учреждении образования «Гродненский государственный медицинский университет», г. Гродно, Республика Беларусь

<sup>2</sup>Государственное учреждение «1134 военный клинический медицинский центр Вооруженных Сил Республики Беларусь», г. Гродно, Республика Беларусь

**Актуальность.** Исследование уровня холестерина в крови, входящий в биохимический анализ крови ежегодно производится большому кругу лиц, так как является одним из важнейших прогностических признаков. Повышение уровня холестерина в крови выше нормы (3,5-5,5 ммоль/л) может свидетельствовать о наличии атеросклероза.

Влияние низких температур на изменение уровня холестерина в крови изучено недостаточно. В связи с ростом числа людей имеющих избыточную массу тела, а зачастую и высокий уровень холестерина в крови данная проблема является актуальной.

**Цель.** Оценить эффект влияния криотерапии на уровень холестерина в крови у лиц мужского пола в возрасте от 18 до 23 лет с нормальной массой тела.

**Материалы и методы.** В исследовании участвовали 15 лиц мужского пола с нормальной и избыточной массой тела в возрасте 18-23 лет. Исследования проводились при добровольном согласии в соответствии с рекомендациями и решением Комитета по биомедицинской этике УО «Гродненский государственный медицинский университет».

Испытуемым проводились 10 сеансов криотерапии ежедневно в криоустановке «Криомед-20/150», которая предназначена для общего криоэкстремального воздействия на кожные покровы с помощью охлажденного газообразного рабочего тела при температуре до минус 150°C (без криоповреждения тканевых структур), в лечебных и профилактических целях под контролем врача после проведения инструктажа и оценки общего состояния исследуемых. Перед началом процедуры измерялись температура тела, пульс, АД и ЭКГ. Исходная температура: - 90°C в течении 30 секунд, ежедневно температура в камере снижалась по 5°C и доводилась до - 120°C. Время холодного воздействия 120 секунд.

Забор венозной крови осуществлялся в процедурном кабинете поликлиники ГУ «1134 ВКМЦ ВС РБ» с соблюдением правил асептики и антисептики и санитарно-эпидемиологического режима в соответствии с действующими нормативными документами МЗ РБ утром натощак из локтевой вены в количестве 5 мл. для определения холестерина трехкратно: до холодного воздействия, сразу после курса и через 15 суток после его завершения.

Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием программы «Statistica 10.0». Проверку распределения количественных данных на нормальность осуществляли с помощью критерия Шапиро-Уилкоксона, Колмогорова-Смирнова. Сравнения количественных данных для зависимых групп

проводили с помощью критерия Вилкоксона. Данные представлены в виде медианы и межквартильного размаха (Ме (25%; 75%)). Пороговым значением уровня статистической значимости принято значение 0,05.

**Результаты.** После проведения курса криотерапии в виде ежедневных процедур в течение 10 дней у обследованных лиц заметно улучшились показатели уровня холестерина в крови. В сравнении с данными до воздействия процедур криотерапии уровень холестерина достоверно снизился с показателя 4,1 [3,9;4,4] до 3,7 [3,4;3,9] ммоль/л ( $p < 0,05$ ) в конце холодового воздействия. Данный эффект сохранялся и через 15 суток после крайнего сеанса криотерапии и достиг показателя 3,9 [3,6;4,2] ммоль/л ( $p < 0,05$ ).

**Выводы.**

Таким образом установлен положительный эффект курса общей криотерапии на функциональное состояние исследуемых. Систематическое курсовое воздействие экстремально низкой температурой на организм человека, не истощая энергетические резервы и не нарушая функциональные механизмы организма, приводит к стабилизации и нормализации обменных процессов, стимуляции и мобилизации защитных возможностей организма исследуемых, что свидетельствует о повышении адаптационных возможностей организма.