

© Коллектив авторов, 2004.

В.В.Портнов

ВОЗДУШНАЯ КРИОТЕРАПИЯ

*Медицинский центр Управления делами Президента РФ, ЦКБ
Москва, Россия*

Аннотация. Воздушная криотерапия (КТ) - это новейшая технология применения холода, представляет собой кратковременное воздействие мощной струи сухого холодного воздуха с температурой от -30°C до -120°C на покровные ткани пациента. Снятие боли, спазма, купирование воспаления, отека, регулирование мышечного тонуса, активация клеточного и тканевого метаболизма, повышение иммунитета - достоверные лечебные эффекты КТ.

Области эффективного применения: ревматология, травматология, ортопедия, хирургия, неврология, дерматология и косметология, педиатрия, спортивная, восстановительная медицина. Криосауна КриоспейсТМи серия криоустановок КриоДжетТМ - оптимальное техническое воплощение общей и локальной воздушной криотерапии. Воздушная КТ - самый физиологичный метод лечения, профилактики, реабилитации.

История лечения холодом насчитывает несколько тысячелетий. Сегодня применение холода в медицине общепризнанно и развивается в двух направлениях: криотерапия (КТ) и криохирургия. В современном понимании, криотерапия - это совокупность физических методов лечения, основанных на применении низких температур для охлаждения (отведения тепла от) тканей, органов или всего организма.

Воздушная КТ - это новейшая технология применения холода, представляет собой кратковременное воздействие струи сухого холодного воздуха с температурой от -30°C до -120°C на покровные ткани пациента. Влияние КТ на организм представляет собой системный физиологический механизм, протекающий на различных уровнях: а) рефлекторный - афференты, воспринимающий центр, эфференты; б) гуморально-гормональное - гуморальные агенты и нейроромоны; в) биохимические, биофизические реакции и метаболические процессы, протекающие на тканевом, клеточном и молекулярном уровнях.

Снятие боли, спазма, купирование воспаления, отека, регулирование мышечного тонуса, активация клеточного и тканевого метаболизма, повышение иммунитета - основные лечебные эффекты КТ. Холод оказывает также антигипоксическое, гемостатическое и репаративное действие.

Первые воздушные криоустановки появились в 1990г. в Германии. Немецкая компания CRIO Medizintechnik GmbH впервые создала две уникальные технические системы - КриоДжет^{ТМ} (CrioJet Air) для локальной и Криоспейс^{ТМ} (CrioSpace Cabin) для общей воздушной КТ.

Установки КриоДжет^{ТМ} для локальной воздушной КТ обеспечивают подачу осушенной охлажденной воздушной струи с объемной скоростью от 350 до 1500 л/мин и температурой -30°C и -60°C на любой участок тела. Модели КриоДжет^{ТМ} - С Mini, С Mini Turbo, С 200 и С 600 представляют собой компактные мобильные программируемые модули, позволяющие проводить про-

цедуры не только в специально отведенном помещении, но и в палате.

Для проведения общей воздушной КТ - кратковременного экстремального охлаждения всей поверхности тела сухим холодным воздухом с температурой от -60°C до -120°C - предназначена мощная безопасная воздушная криосауна Криоспейс^{ТМ}.

Это стационарный сверхохлаждающий медицинский комплекс, состоящий из трёх основных частей: двухкамерной кабины площадью 9 м², 3-х каскадного холодильного блока и пульта управления. Предбанник и основная криокамера выполнены из современных материалов с высокими термоизоляционными свойствами и отделены друг от друга и от внешней среды герметично прилегающими дверями. Холодильный блок постоянно подаёт осушенный охлажденный атмосферный воздух внутрь криокабины в виде ламинарного потока сквозь поверхность одной из стенок, а увлажненный дыханием воздух отсасывается. Визуальный контроль за пациентами осуществляется через специальные окна. Режимное управление ведётся с помощью удобного пульта, снабжённого монитором. Установка дополнительно оснащена несколькими устройствами безопасности, ведётся видео- и аудио-контроль

Кратковременное общее воздействие экстремально низких температур активизирует и тренирует все адаптационные ресурсы организма: терморегуляцию, иммунную, эндокринную и нейророморальную системы.

Анализ зарубежных исследований и обобщение опыта применения локальной воздушной КТ в различных медицинских учреждениях России в 2001, 2003гг. (Портнов В.В. и соавт., Казаков В.Ф. и соавт. - Медицинский центр УД Президента РФ; Григорьева В.Д. и Дашина Т.А., Хан М.А., Конова О.М. и Выборнов Д.Ю. - РНЦ восстановительной медицины и курортологии МЗ РФ; Тахтаев В.В. - НИИ Ревматологии РАМН; Мионов С.П., Косов И.С. и Самков А.С. - ГУН ЦИТО им. Н.Н. Приорова МЗ РФ; Лядов К.В., Казурова



С.В. и Рудаков Б.Э. – Национальный медико-хирургический центр МЗ РФ; Центр лечебной косметологии и г.Сочи) позволили установить, что показаниями к назначению локальной воздушной КТ является сравнительно широкий круг заболеваний из многих областей медицины:

Ревматология - артриты, в т.ч. ревматоидный,

артрозы, подагра, спондилиты, перитендиниты, эпикондилиты, бурситы и миалгии воспалительного генеза;

Хирургия - раны, ожоги, трофические язвы, пролежни, рожистое воспаление, лимфедемы, ранний период после оперативных вмешательств в челюстно-лицевой хирургии;

Травматология - профилактика отеков в местах переломов, травмы мягких тканей, связок и суставов, в т.ч. свежие спортивные (ушибы, растяжения, вывихи, бурситы, эпикондилиты и т.д.), болезнь Зудека (острая костная атрофия);

Неврология - спастический геми- и парализ, мигрень, тригеминальная и другие невралгии, рассеянный склероз, вертеброгенная патология (дорсалгии, люмбоишиалгии, сакралгии, люмбаго, шейный и грудной синдромы и т.д.);

Дерматология и косметология – воспалительные экссудативные заболевания кожи, угревая сыпь, розацеа, жирная и сухая себорея, атопический дерматит, посттравматическое и

Постоперационное заживление - восстановление кожных покровов, лимфодренаж, подготовка кожи к лифтинговым, метаболическим и др. косметологическим процедурам;

Педиатрия – травматические повреждения

V.V.Portnov

AIR CRYOTHERAPY

Moscow, Russia

Air cold therapy (CT) – is the high technology of cold application, which is short-time exposure of the patient's surface tissues to a powerful stream of dry cold air with temperature of -30°C to -120°C . Release of pain, spasms, reduction of inflammation, swelling, regulation of muscular tonus, activation of cellular and tissue metabolism, increase of immunity – all these are confirmed therapy effects of CT. Branches of effective application are rheumatology, traumatology, orthopaedia, surgery, neurology, dermatology and cosmetology, paediatrics, sports' and reparative medicine. Optimal technical realization for methods of general and local cryotherapy are **CrioSpace Cabin** and **CrioJet**. Air cryotherapy is the most physiological method of treatment, prophylaxis and rehabilitation therapy.

E-mail: Info@cryotec.ru

опорно-двигательного аппарата у детей (ушибы мягких тканей, растяжения капсульно-связочного аппарата, вывихи, переломы), постиммобилизационные контрактуры.

Клинические результаты свидетельствуют, что применение локальной воздушной КТ в медицинских учреждениях имеет ряд преимуществ:

Терапевтические:

- Процедуры не требуют никакой подготовки и последующего отдыха пациента;
- Положительный эффект наступает сразу после процедуры и держится не менее 3 часов;
- Процедуры комфортны, приятны, исключены повреждения и микротравмы кожи;
- Безопасны, безболезненны и для пациента, и для медперсонала;
- Можно воздействовать на участки с повреждением целостности кожных покровов;
- Процедуры не приводят к побочным эффектам;
- Можно существенно снизить, или полностью исключить лекарственную терапию;
- Эффективно и как монотерапия, и в сочетании с другими методами физиолечения.

Эксплуатационные и Коммерческие

Воздушная КТ протекает в автоматически контролируемом режиме по времени и мощности воздействия, которые устанавливаются и отображаются на дисплее;

- Установка мобильна, удобна, оснащена комплектом насадок; работает в режиме ожидания;
- КриоДжет™ не требует никаких расходных материалов, работает от бытовой электросети;
- Процедуры кратковременны (от 2 -15 мин), отсюда большая пропускная способность;
- Универсальность, доступность, эксклюзивность процедур воздушной КТ;

Воздушная КТ как метод лечения, профилактики, реабилитации – необходима и эффективна в практике стационаров, поликлиник, санаториев, центров восстановительной и спортивной медицины, лечебной косметологии.