

КРИОТЕРАПИЯ – ВЪЗНИКВАНЕ, РАЗВИТИЕ И ТЕРАПЕВТИЧНИ ПОЛЗИ

Теодора Николова, Елена Крайчева, Мерием Моллова, Савена Димова

Учебен сектор „Рехабилитатор“, Медицински колеж - Варна,
Медицински университет „Проф. д-р Параскев Стоянов“ - Варна

CRYOTHERAPY - ORIGIN, DEVELOPMENT AND THERAPEUTICAL BENEFITS

Teodora Nikolova, Elena Kraycheva, Meriem Mollova, Savena Dimova

Education Sector of Rehabilitation Therapist, Medical College, Medical University of Varna

РЕЗЮМЕ

Криотерапията е метод за лечение, прилаган в клиники и козметични центрове по цял свят. Лечението със студ е познато от древността. Днес е актуално под формата на различни съвременни апарати.

Целта на доклада е да обобщи информацията относно зараждане, развитие и приложението на студа като лечебно средство при различни заболявания, закалителни и естетически процедури.

Методи и материали: Проучена е достъпната литература, научни изследвания с анализиране на полезните мероприятия при ставните заболявания, хирургия, дерматология, закалителни процедури.

Резултати: Ползите от криотерапията са били обект на множество значителни научни изследвания, в резултат на което този метод се счита за високо ефективен при широк кръг заболявания. Клиничните изследвания показват, че студът действа болкоуспокояващо, противовъзпалително при остри или хронични травматични състояния. Понижава температурата на тъканите, кръвотока намалява в третираната зона, болковите рецептори отслабват.

Заклучение: Криотерапията успешно се съчетава с други физиотерапевтични процедури, медикаментозно лечение, имунопрофилактика.

Ключови думи: криотерапия,
имунопрофилактика

ABSTRACT

Cryotherapy is a method of treatment used in hospitals and cosmetic centers around the world. Low temperature treatment has been applied since ancient times. Today this is done through the use of a modern apparatus.

The point of this report is to sum up information regarding the introduction, evolution and application of cold therapy as a treatment for different illnesses, reinforcing of the immune system and aesthetic procedures.

Materials and Methods: Accessible literature has been studied, as well as scientific studies analyzing the benefits on joint diseases, surgery, dermatology, and immune strengthening procedures.

Results: The benefits of cryotherapy have been tested many times with the results showing a high effectiveness in a wide spectrum of illnesses. Clinical studies show that cold therapy has a pain relieving and anti-inflammatory effects in acute or chronic traumatic conditions. It lowers the temperature of tissues, blood flow decreases in the treated area, and the pain receptors become less sensitive.

Conclusion: Cryotherapy can be successfully incorporated with other physiotherapeutic procedures, medications, and immunoprophylaxis.

Keywords: cryotherapy, immunoprophylaxis

ВЪВЕДЕНИЕ

Криотерапията е лечебен метод от физикалната медицина, който използва местно студово въздействие върху човешкия организъм с лечебна цел. Позната е още като – студолечение, студена терапия, терапия с лед, хипократова терапия. Днес криотерапията намира своето широко приложение в спортната и физикална медицина, криохирургията, дерматологията, естетическите процедури, имунопрофилактика (2,3).

РАЗВИТИЕ НА КРИОТЕРАПИЯТА

В древността лечебната сила на студа се прилагала главно при травматични състояния. В Древен Египет студените компреси се използвали за лечение на костни фрактури и наранявания на гръдния кош (2). Хипократ описва тази терапия подробно в своите научни трудове. Основният ефект на локалното приложение на студа е бил за спиране на кръвене от раните, обезболяващо средство, както и бързото овладяване на травматични отоци.

В средата на XIX век военните лекари използват студа като анестезия по времето на хирургични операции (2). В Русия 1909 г. за първи път А. Савелиев използва криотерапията за лечение на хематоми, брадавици, лупус еритематодес (5).

Съвременният технологичен напредък е главният фактор за създаването на модерни и безопасни методи за лечение с ниски температури. Приложението на лечението със студ бива както локално чрез спрейове, памучни апликатори, охлаждащи гелове, така и обща процедура – криосауни, криокабини. Най-често при общата процедура се използва като криоген субстанция течният азот, въглероден диоксид поради неговите химични характеристики (ниска точка на кипене и слаба токсичност) (5,6,7).

Спортната и физикалната медицина използват студотерапия като предшестваща процедура при възстановителни и рехабилитационни процедури (1,2,3).

При локално приложение на студовата процедура се наблюдават три фази:

- Фаза на първоначална вазоконстрикция (избледняване на кожата) – свиване на кръвоносните съдове, загуба на болкова чувствителност, забавяне на нервната проводимост, намаляване на мускулната активност и тонус (1,2,3,6,7).
- Фаза на активна хиперемия (нахлуване на кръв и зачервяване) – като рефлекторна реакция на студовото дразнение нахлува

артериална кръв, богата на хранителни вещества, като така се стимулира регенерацията и възстановителните процеси в тъканите (3).

- Фаза на пасивна хиперемия (посиняване на кожата) – нежелателна при криотерапията заради свиването на кръвоносните съдове и нарушаване на микроциркулацията.

При остри травми се използва най-често плик с натрошен лед, увит в навлажнена кърпа (2,3) и специални охлаждащи пакети (мехове) директно върху мястото на травмата. За удобство и бързина в спорта се използва и „замразяване“ със специални спрейове. Спрейовете са много удобни за приложение, но действат по повърхностно. Важно е да се отбележи, че директното приложение на лед върху кожата може да доведе до студово изгаряне (2,3).

При острите спортни травми пакетът с лед се използва непосредствено след травмата, още преди отока (10). Прилага се 10-15 мин, след този период процедурата се прекратява защото започва фазата на нахлуване на кръв (хиперемия), което допълнително може да увеличи отока. Процедурата се повтаря на всеки 2 часа през първите 24-48-72 часа след травмата, в зависимост от тежестта ѝ. След острия период процедурите с лед могат да бъдат с по-голяма продължителност с цел да се стимулира регенерацията и възстановяването на увредените тъкани, като се наблюдава състоянието на кожата под леда да е яркочервена.

При хронични спортни травми най-често се ползват масаж с ледено блокче, ледени компреси или пакети с натрошен лед локално на проблемното място (2,3).

- Масажът с ледено блокче се прави директно върху мястото на травмата с кръгообразни или надлъжни движения от 30-45 сек до 1-2 мин, с прекъсване за 1 мин, след което се повтаря 3 до 5 пъти.
- Друг метод са ледените компреси – замразени памучни кърпи, напоени със солен воден разтвор (2-3%). Поставят се върху болния участък за 30-60 сек, след което се подменя с нов от 3 до 5 пъти (3,5,6).
- Пакетите с натрошен лед се използват и при хроничните травми, като допълнително могат да се използват специални ленти за прикрепяне на пакета към крайника.
- За криотерапия на китка и пръсти, глезен и ходило могат да се прилагат и локални студени вани, като се следи температурата на водата да е в диапазона 10-15 градуса по целзий.

- Най-съвременните методи на криотерапия при спортни травми използват специални апарати с компресивни маншети, в които се изпомпва студен разтвор от контейнер (8,11,13).

В комплексната физикална терапия съчетанието на криотерапия и някои електропроцедури се прилагат с успех. Използват се нискочестотни токове, галваничен ток, ултразвук и др. Електрокриотерапията с нискочестотни токове е създадена от Ст. Краева и Т. Краев (2). При тази методика двете процедури се съчетават, като нискочестотната обезболяваща терапия вместо със затоплени хидрофилни възглавнички се провежда със замразени възглавнички. Много добре се повлиява болковият синдром (2).

Друг метод е криоелектрофорезата, предложена от Я. Въжаров, 1985 г. Авторът изработва електрод от замразен в пластмасова чашка разтвор за електрофореза, от дъното на която излиза проводник с щекер, съединява се с проводника от апарата. Методиката е показана при периартрит на раменната става, травматични увреждания на опорно-двигателния апарат и др. (1,2).

За общо въздействие върху целия организъм се използва криосауна. Този метод е разработен на основата на дългогодишни изследвания, които показват, че студовото въздействие може да окаже много положителни ефекти върху тялото: облекчаване на ставни и мускулни болки, по-бързо възстановяване след контузии, цялостно тонизиране и закаляване на организма (6,7,9,10,13).

Има два основни вида апарати, които се използват за криотерапия върху цялото тялото. Едните представляват цели помещения, подобни на традиционните сауни. Другите на външен вид приличат на кабина или вертикален солариум, в който се влиза, но главата остава навън. Първите се използват най-вече в специализирани клиници за криолечение, а вторите са по-съвременен и компактен вариант и могат да се срещнат в спа, козметични и терапевтични центрове (7). Общото между тях е, че работят с помощта на течен азот, който е с температура -196 градуса по Целзий. Неговите пари бързо охлаждат повърхностния слой на кожата и така предизвикват различни терапевтични ефекти. Самата процедура трае 3-5 минути, а температурата в криосауна е между -130 и -160 градуса. Благоприятното влияние на студа от криосауната се проявява веднага след процедурата и продължават до около 6 часа след нея (7,8,11). Когато се прави цял курс от процедури, ефектите от тях се натрупват и имат дълго-

срочно влияние върху цялото тяло. Краткосрочните ефекти от криосауната са свързани най-вече с освобождаването на ендорфини, намаляване на възпалението и подобряването на кръвната циркулация в тъканите. Това води до намаляване на болката, подобряване на трофиката на тъканите и тонизиране на тялото след самата процедура (8).

Показани за криотерапия са хронични болкови синдроми, спортни травми, миалгии, остеохондроза, вегетативна съдова дистония, депресия, менопаузални разстройства, заболявания на опорно-двигателния апарат, алергии, захарен диабет, затлъстяване, абстиненция, синдром на хроничната умора, мигрена, псориазис, екземи, дерматози, трудно заздравяващи рани и закаляване (1,2,3,5,7,8,10).

Противопоказания – мозъчни инсулти, инфаркт на миокарда, тромбоза, ангина пекторис, артериална хипертония, спастични съдови заболявания, онкологични заболявания, клаустрофобия, студова алергия, бременност, некрози, вирусни и инфекциозни заболявания (1,2,3,5,7,8).

В терапията на повърхностните кожни лезии най-често се използва методът с памучен апликатор или спрей, докато при дълбоки образувания, особено с малигнен характер се използва криосонда или форцепс техника. Замразяването на клетките предизвиква некроза и впоследствие реепителизация (2,3). Особено ефективна е студовата терапия при брадавици, себорейна кератоза, актична кератоза, малазма, сарком на Капоши, капилярен хемангиом, кистични образувания, келоиди (2).

В естетичната медицина и в редица козметични процедури терапията със студ е един от първите методи на избор. Особено широко се прилага при проблемна кожа, разширени пори, както и в борбата с целулита, като се намалява отлагането на мазнини (11).

Криополиза е много актуален метод, който подпомага борбата със затлъстяването и премахването на излишните мазнини, като ги замразява. Това води до унищожаване на липо-клетките и до естественото им отвеждане от организма, чрез метаболитните процеси. Чрез специално пригодени ръкохватки вакуум засмуква определената зона и постепенно я охлажда от -6 до -8 градуса по Целзий. Процедурата е с времетраене 40 мин до 60 мин. Зоните, които могат да се третират, са: коремна област, долни и горни крайници.

Студът се прилага за имунопрофилактика и повишаване съпротивителните сили на органи-

зма. Закаляването в основа си е условнорефлекторен процес. Чрез различни външни дразнители – въздух, вода, слънце, по рефлекторен път в терморегулацията и терморегулаторните механизми се въвличат и вътрешните органи и системи (3). Тяхната дейност постепенно се преустройва, което води до разширяване, както на техните компенсаторни възможности, така и до повишаване възможностите и работоспособността на целия човешки организъм. Общите принципи, които трябва да се спазват, са: постепенност, системност, разнообразие на закалителните процедури, индивидуален подход. Имунопрофилактиката започва от най-ранна възраст с разходка на чист и свеж въздух, ходене на босо в топло време и в снега, обтриване, обливане, контрастни душове (1,2,3).

Криотерапията има благоприятно въздействие върху човешкия организъм. Успешно се съчетава с други физиотерапевтични процедури, медикаментозно лечение, имунопрофилактика.

ЛИТЕРАТУРА

1. Алехин АИ, Денисов ЛН, Исаев ЛР и др. Аэрокриотерапия в современной медицине.— М., 2002.
2. Баранов АЮ, Кидалов ВН. Лечение холодом. Криомедицина. - СПб. Атон, 1999. - 272 с.
3. Баранов АЮ, Коваленко ИМ, Ятманов АН и др., О многостороннем изучении изменений в организме здорового человека в ответ на криотерапевтическое воздействие // Вестник СПбГМА им. И. И. Мечникова - 2005. - №2 (6).- С. 147- 150.
4. Бобков ГА. Термопроцедуры и кинезитерапия: Материалы научно-практической конференции. - Профилактика и лечение заболеваний костно-мышечной системы человека по методу Бубновского С. М.: Астрей-центр, М. 2008
5. Боголюбов ВМ, Пономаренко ГН. Общая физиотерапия: Учебник. М.: Медицина, 1999.- 432 с.
6. Въжаров Я. Комбинирано приложение на криотерапията и лекарствената електрофореза при лечението на някои заболявания на опорно-двигателния апарат. Курорттол. И физиотер.,XXII,1985,2 82-85.
7. Григорьева ВД, Суздальницкий ДВ. Криотерапия.// Вопр. Курорт-тол.- 1993.- №5.- С. 65-71.
8. Кондратенко РО и др. Исследование гибких капиллярно-пористых покрытий для локальной криотерапии//Научный журнал НИУ ИТМО Серия «Холодильная техника и кондиционирование» - УДК 621.565.82; 621.564.25; 615.832.96.
9. Костадинов Д, Краев Т, Криотерапия, Медицина и физкультура, София,1987.
10. Криотерапия в России. Материалы I Международной научно-практической конференции, СПб.: СПбГУНиПТ 2008.
11. Криотерапия в России: Материалы II Международной научно-практической конференции, СПб.: СПбГУНиПТ 2009.
12. Криотерапия в России: Материалы III Международной научно-практической конференции, СПб.: СПбГУНиПТ 2010.
13. Криотерапия в России: Материалы IV Международной научно-практической конференции, СПб.: СПбГУНиПТ 2011.
14. Маринкев Д. Физикалните фактори в практическата медицина - Ръководство за студенти от висшите Медицински Институти, Пловдив-1996.
15. Николова Л, Йонков Ст, Тодоров Н. Физиотерапия, Медицина и физкультура, София-1975.
16. Пономаренко ГН. Физические методы лечения - 2-е изд. перераб., доп. - СПб.: ВМедА, 2002.
17. Портнов ВВ. Локальная воздушная криотерапия: механизм действия и применение в практике // Курортные ведомости – 2009, №2, (53), С.62-64.
18. Рязкова М, Кирова Ив. Физикална терапия - обща и специална част, Арсо, София, 2002.

*Адрес за кореспонденция:
Елена Крайчева
УС „Рехабилитатор“,
Медицински колеж – Варна
Медицински университет – Варна
бул. „Цар Освободител“ 84
Варна 9002
e-mail: e_kraycheva@abv.bg*