

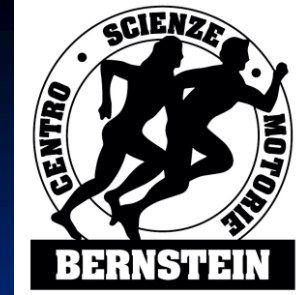
LA CRIOTERAPIA



di Giorgio Pasetto



Cos'è la **CRIOTERAPIA**



Il termine **crioterapia** deriva dal greco antico e significa letteralmente “cura con il freddo”; la crioterapia s'inserisce tra i metodi di cura dell'infiammazione osteo-articolare.

La crioterapia ha origini antichissime: le proprietà terapeutiche del freddo, infatti, sono note sin dai tempi più remoti, ma evidentemente si sono dovuti attendere decine e decine di anni per stabilire e dimostrare che la terapia del freddo, se usata correttamente, può risolvere moltissimi disturbi.



La crioterapia, non è una medicina alternativa basata su presupposti empirici.

Questa tecnica affonda le proprie radici nel passato e nella tradizione, con il passare degli anni la ricerca scientifica ne ha evidenziato tutti gli effetti.

Questa tecnica può essere utilizzata come terapia preferenziale nelle patologie infiammatorie, alternativa ad altre tecniche più invasive e costose.

Evidenze scientifiche



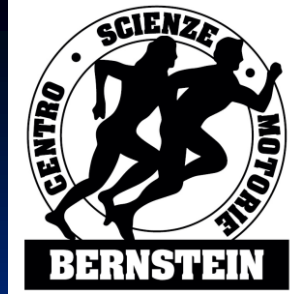
Abstract

Cryotherapy is a form of physical therapy that can be applied locally and systemically. Local cryotherapy administered for instance as cold packs, cold air or sprays lowers skin and tissue temperature and subsequently decreases neuronal activity and tissue blood flow. In clinical trials cryotherapy showed analgetic effects and reduced local edema; this treatment is therefore an option in patients with painful and inflammatory rheumatic diseases and after traumatic injuries. Only scant experimental and clinical data are available for whole body cryotherapy at -110 degrees C. The analgetic effects demonstrated so far and the high percentage of adverse events observed with this challenging method currently do not support its routine use in clinical practice.

Z Rheumatol, 2009 Sep

Klinische Abteilung für Rheumatologie, Medizinische Universität Graz,
Auenbruggerplatz 15, 8036, Graz, Österreich. josef.hermann@medunigraz.at

Evidenze scientifiche



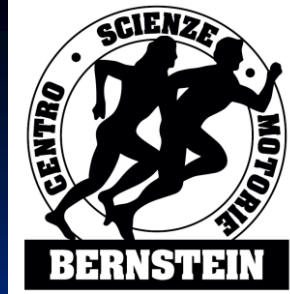
The effect of three different (-135°C) whole body cryotherapy exposure durations on elite rugby league players.

Three brief exposures to WBC separated by 1 week are not sufficient to induce physiological changes in IL-6 or core temperature. There are however significant changes in tissue oxyhaemoglobin, deoxyhaemoglobin, tissue oxygenation index, skin temperature and thermal sensation. We conclude that a 2 minute WBC exposure was the optimum exposure length at temperatures of -135°C and could be applied as the basis for future studies.

PLoS One, 2014 Jan 29

1Allied Health Research Unit, University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom.
2AHRu, University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom.
3Institute of Health and Biomedical Innovation, Queensland University of Technology, Kelvin Grove, Queensland, Australia.
4SSTO, University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom.
5SENS, University of Central Lancashire, Preston, United Kingdom.
6Wigan Warriors Rugby League, Central Park, Montrose Avenue, Wigan, United Kingdom.

Evidenze scientifiche



Effect of cryotherapy on muscle recovery and inflammation following a bout of damaging exercise.

Eur J Appl Physiol, 2013 Oct

1Robert Kertzer Exercise Physiology Laboratory, University of New Hampshire, Durham, NH, USA, NaomiJCrystal@gmail.com.

The purpose of this study was to determine the effect of cryotherapy on the inflammatory response to muscle-damaging exercise using a randomized trial.

. In conclusion, 20 min of cryotherapy was ineffective in attenuating the strength decrement and soreness seen after muscle-damaging exercise, but may have mitigated the rise in plasma CCL2 concentration. These results do not support the use of cryotherapy during recovery.

Evidenze scientifiche

Whole-body cryotherapy in athletes.

Sports Med. 2010 Jun

1IRCCS Galeazzi, School of Medicine, University of Milan, Milan, Italy.

WBC, reducing potential negative effects on proteins of lysosomal enzymes. The cold stimulation shows positive effects on the muscular enzymes creatine kinase and lactate dehydrogenase, and it should be considered a procedure that facilitates athletes' recovery. Cardiac markers troponin I and high-sensitivity C-reactive

NAZIONALE ITALIANA DI CALCIO
CAMPIONATI EUROPEI 2016



Evidenze scientifiche

Effect of local cold-pack application on systemic anabolic and inflammatory response to sprint-interval training: a prospective comparative trial.

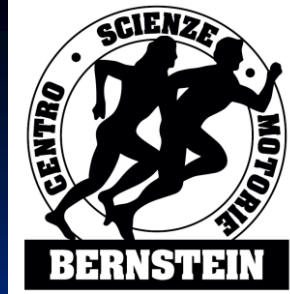
Abstract

We evaluated the effect of cold ice-pack application following a brief sprint-interval training on the balance between anabolic mediators [growth hormone (GH), insulin-like growth factor-I (IGF-I), testosterone], catabolic markers (cortisol, IGFBP-1), and circulating pro [Interleukin-6 (IL-6) and IL-1beta]- and anti-inflammatory cytokines [IL-1 receptor antagonist (IL-1ra)]. Twelve males, elite junior handball players performed 4 x 250 m treadmill run, at 80% of each individual's maximal speed, followed by a rest period with and without local cold-pack application. Pre, immediately post, and 60-min post-exercise blood samples were drawn. Exercise was associated with a significant increase in IL-6, GH, IGFBP-3, and testosterone levels. Local cold-pack application was associated with significant decreases in IL-1beta, IL-1ra, IGF-I, and IGFBP-3 and a greater increase of IGFBP-1 during recovery. Local ice therapy immediately following sprint-interval training was associated with greater decreases in both pro- and anti-inflammatory cytokines and anabolic hormones supporting some clinical evidence for possible negative effects on athletic performance.

Eur J Appl Physiol. 2009 Nov

1Pediatric Department, Meir Medical Center, Child Health & Sport Center, Sackler School of Medicine, Tel-Aviv University, Kfar-Saba 44821, Israel.
dnemet@gmail.com

APPLICAZIONE LOCALE



L'utilizzo del ghiaccio nelle contusioni e nei traumi muscolo-scheletrici aiuta a diminuire la percezione del dolore, grazie all'effetto analgesico (anche se temporaneo) del freddo sulla zona trattata: l'ipotermia a livello della pelle impedisce infatti la trasmissione degli impulsi dolorosi. Inoltre il ghiaccio veniva - ed è tutt'ora - utilizzato per alleviare il gonfiore: l'effetto antiedemigeno è correlato alla vasocostrizione indotta, che impedisce lo stravasamento di sangue nei tessuti. Tuttavia, i muscoli non riescono a rimanere contratti a temperature basse: anche in questo caso il ghiaccio è utilizzato per decontrarre i muscoli, perché essi, quando sono posti a contatto con una fonte fredda, si rilassano (ha dunque azione antispastica e miorilassante).

APPLICAZIONE SISTEMICA



- Tutti i livelli del corpo lavorano al loro pieno potenziale;
- Stimolazione del sistema immunitario;
- Aumento dell'energia, diminuzione dell'ansia, miglioramento del sonno;
- Miglioramento della microcircolazione e dei processi metabolici e miglioramento della pelle;
- Riduzione della cellulite e perdita di peso;
- Aumento della libido;
- Diminuzione dei dolori e dell'indolenzimento muscolare;
- Riduzione del recupero chirurgico

La Crioterapia è utilizzata:

■ Nel Wellness:

- miglioramento della salute anche a persone anziane;
- prima e dopo trattamenti cosmetici;
- nei fitness-centers.

■ Nella Medicina Sportiva:

- cura e riabilitazione di acuti e cronici infortuni degli atleti;
- preparazione alla maggiore capacità di carico;
- recupero dopo allenamenti e gare