

## La crioterapia: l'utilizzo del ghiaccio nella traumatologia sportiva

### Premessa

Che cosa è la crioterapia? E' una tecnica che ha lo scopo di addormentare la parte dolorante in quanto produce un effetto analgesico. Con l'impiego del freddo si intende l'applicazione del ghiaccio, sorgente naturale che va associata ad altre componenti esistenti in natura. Oggi oltre a questi si sfruttano gli spray e le medicazioni che sono formate su basi chimiche. L'applicazione della crioterapia ad intermittenza dopo un trauma, riduce di moltissimo le conseguenze legate ad una fase infiammatoria o di rottura. Questo trattamento è utile dal primo giorno a due settimane.

### | Fisiologia e principi fisici

L'organismo con l'applicazione della crioterapia risponde ad una riduzione e quindi una vasocostrizione, seguita in modo riflesso da una vasodilatazione come iperemia e quindi si riduce il dolore. Il freddo come agente terapeutico è classificato come una radiazione a raggi infrarossi, un oggetto freddo applicato su di uno caldo estrae il calore. Maggiore è il tempo di applicazione più in profondità esso agisce, è il caso dell'applicazione sul muscolo dove la sua temperatura può essere ridotta fino a quattro centimetri in profondità. Ed essendo il muscolo un tessuto che contiene acqua diventa un eccellente conduttore di freddo, al contrario non lo è il grasso.

Quando si applica il ghiaccio sulla pelle per 15 minuti si ottiene la vasocostrizione nella zona interessata, questa è causata dalla contrazione riflessa della muscolatura liscia vascolare. Se l'applicazione viene prolungata si ottiene un periodo di vasodilatazione che dura pochi minuti, ma è una reazione contro il danno tissutale provocato da una prolungata esposizione al freddo. Con l'applicazione del ghiaccio sarà ridotto l'edema nella fase acuta ma non riduce l'edema già presente, si ha un arresto dell'emorragia.

### Metodi di crioterapia

Il massaggio o l'applicazione del ghiaccio può essere fatta con dei cubetti di ghiaccio già predisposti attraverso un recipiente come bicchiere di carta pieno di acqua e si lascia congelare in frigo.

L'applicazione va eseguita frizionando il ghiaccio su di un'area dai 10 ai 15 cm per un tempo che varia dai 5 ai 10 minuti. L'atleta percepisce una sensazione di freddo, di bruciore, di dolore e torpore fino a raggiungere uno stato analgesico e contemporaneamente può fare degli esercizi di allungamento muscolare, il cosiddetto stretching. Ritengo che l'utilizzo della borsa del ghiaccio, comune in commercio, non debba mancare nella borsa del pronto soccorso ai bordi del campo e utilizzarla nelle metodiche di massaggio in virtù delle sue capacità di essere modellata sulla parte di applicazione. Durante gli allenamenti o alla fine degli allenamenti, la metodica di immersione in acqua ha dato notevoli risultati per le varie esigenze del caso da risolvere, si utilizzano delle bacinelle di plastica riempite di acqua e ghiaccio tritato fino a raggiungere una temperatura di 10 – 15°, l'atleta immerge la parte del corpo per 10 – 15 minuti. Quando non percepisce più il dolore la parte viene tolta dall'acqua e si suggeriscono dei movimenti attivi, quando ricompare il dolore la parte viene immersa, questa procedura può essere ripetuta più volte.

### | Procedure ed utilizzo della bomboletta spray

La bomboletta deve essere tenuta con una inclinazione di 30° ad una distanza dalla pelle di 30 – 40 cm.

Lo spray si passa su tutta la lunghezza del muscolo e viene applicato 2 – 3 volte durante l'intervento sul campo, bisogna individuare il punto di dolore che il trauma ha provocato.

Questo si individua comprimendo per 5 – 10 secondi sulla zona interessata con il dito evocando dolore che causa una contrattura della stessa zona, un'altra metodica è quella di eseguire un leggero allungamento del muscolo, una volta individuato il punto dolente lo spray va applicato come segue:

- posizionare l'atleta in modo rilassato;
- avvisarlo che sentirà del freddo;
- dirigere lo spray nella zona interessata da una distanza di 30 cm;
- continuare ancora per altre 2 – 3 volte;
- dopo questa fase vi è una valutazione dell'intervento successivo;
- non sovraccaricare il muscolo interessato o l'articolazione interessata;
- dare indicazioni di allungamento muscolare.

### Controindicazioni

Non bisogna spruzzare verso gli occhi, naso, bocca orecchie. La crioterapia è controindicata quando sono presenti ipersensibilità al freddo, disturbi sensitivi, ferite aperte, affezioni renali e vesciche cutanee, disturbi alla circolazione.

### | L'uso del freddo nella traumatologia sportiva

Vi sono diverse risposte fisiologiche del freddo, esse sono riduzione della spasticità, riduzione del dolore, riduzione dell'attività delle cellule metaboliche, immediata vasocostrizione locale. In generale quindi l'uso del freddo è un trattamento sicuro. Il pericolo di congelamento è una possibilità remota, ma esiste il rischio di una ustione da freddo se non viene usato correttamente, si consigliano venti minuti ogni ora da ripetere più volte ad intervalli regolari. L'applicazione del freddo nei traumi va fatto anche in combinazione con il riposo, bendaggio elastico e compressivo, esso favorisce la ripresa funzionale perché i recettori del sistema propriocettivo risentono dell'edema e dell'immobilizzazione creando una situazione di instabilità funzionale.

### Criocinetica

E' una tecnica che usa la combinazione del freddo con immersione in acqua con ghiaccio, accompagnata da una serie di esercizi graduali e progressivi. La parte lesionata viene immersa ferma per venti minuti, vengono spiegate le esercitazioni che vanno eseguite progressivamente, movimenti semplici e senza carico del peso del corporeo. Progressivamente diventano più complessi e vanno associati al carico del peso corporeo. Di solito si utilizzano cinque serie di applicazioni, eseguiti fino alla soglia del dolore e sospendere se aumenta il dolore. Questo esercizio ristabilisce le funzioni neuro muscolari, aumenta il flusso sanguigno, la moderata anestesia del freddo ci consente di effettuare esercizi fuori dall'acqua per 20 minuti. Questa tecnica ci permette di iniziare la riabilitazione molto prima.

### Criostretching

E' una combinazione di tre tecniche:

- 1 applicazione del freddo
- 2 stretching statico
- 3 facilitazione neuro muscolare propriocettivo PNF

In questa fase si alternano contrazioni isometriche ed allungamento di durata variabile. Molte lesioni sono con spasmo e rigidità, con questa tecnica stimoliamo il muscolo alternando allungamento e contrazione isometrica. Il freddo viene applicato tramite un massaggio con ghiaccio, anche in questo caso il dolore rappresenta un segnale per quando dobbiamo ridurre o modellare la tecnica. Il freddo si applica per 20 minuti sulla parte lesa. Poi 20 secondi di stretching statico; contrazione isometrica di 5 secondi; allungamento di 10 secondi. Questo viene ripetuto per 3 volte e poi si passa, a fine trattamento a 20-30 minuti di applicazione di ghiaccio. In generale il trattamento viene eseguito come segue : una serie di esercizi di criostretching, una serie di esercizi di criocinetica ed una serie di criostretching.