

“Come nuovi sottozero”



Gli effetti positivi della crioterapia sono molteplici, non solo in ambito riabilitativo e medico, ma anche in quello sportivo. Esporsi solo per qualche minuto a temperatura sotto i 100°C può davvero migliorare e massimizzare il tuo recupero fisico.

DI ROSARIO PALAZZOLO

Come nuovi *sotto zero*

La scienza sportiva è da sempre alla ricerca di nuove tecniche e strumenti per migliorare le prestazioni e ridurre i rischi di infortunio. Per questo motivo negli ultimi 10 anni gran parte del mondo sportivo si è rivolto con attenzione alle tecniche di recupero basate sull'esposizione del corpo per brevi periodi a temperature bassissime, di oltre 100 gradi sotto lo zero. I sostenitori di questa pratica, oggi nota come crioterapia, sostengono che i benefici sono notevoli in caso di affaticamento, trattamento di lesioni e nel mantenimento dell'efficienza muscolare del corpo degli atleti.

In modo molto semplice, l'esposizione istantanea del corpo per periodi di pochi minuti (generalmente si va da 3 a 4

minuti) a temperature estremamente basse, causa la costrizione dei vasi sanguigni per favorire il flusso di sangue verso gli organi interni. Al contrario, tornando a temperature normali, i vasi sanguigni si dilatano e il sangue arricchito fluisce di nuovo nel resto del corpo, favorendo l'ossigenazione muscolare, la riduzione delle infiammazioni e la produzione di endorfine. Generalmente la prima sensazione che si ha dopo la crioterapia è di leggerezza e sollievo immediato dal dolore infiammatorio.

«Il primo effetto dell'esposizione del corpo a queste temperature è quello di contribuire a una vasocostrizione importante dei vasi sanguigni - spiega il dott. Massimo Gualerzi, cardiologo e co-fondatore di The **Longevity Suite** -. Riduce e inibisce le citochine pro-

infiammatorie e aumenta le citochine antinfiammatorie. Dunque il primo effetto è di riduzione dell'infiammazione. L'ipotermia, inoltre, impedendo la trasmissione ai recettori della pelle degli impulsi del dolore, ha effetto antidolorifico e analgesico. Infine, a quella temperatura il muscolo non riesce a rimanere contratto, creando un effetto miorelaxante».

Un trattamento diffuso

Sebbene la tecnica richiami da vicino la vecchia idea di bagno ghiacciato (frigidarium), che nasce addirittura nell'Antica Roma o forse anche precedentemente, i risultati della crioterapia sono decisamente diversi. La crioterapia sistemica, in quanto trattamento scientifico, è stata teorizzata dal medico russo

Alexander Baranov, che alla fine degli anni '80 mise a punto un protocollo specifico e i primi modelli di apparecchi, enormi ed estremamente costosi. Negli anni la tecnologia si è evoluta, anche grazie all'utilizzo di gas come l'azoto o di strumenti elettrici più contenuti, fino a proporre strumenti di dimensioni più ridotte e dai costi più accessibili. Tanto che oggi molti club sportivi dispongono di apparecchi per la crioterapia e anche in Italia è facile sottoporsi alla terapia sia nei centri medici che in numerose SPA o nelle palestre più attrezzate.

Come funziona

Nella crioterapia sistemica si espone per pochi minuti il corpo nudo a temperature tra i -85 e i -100 gradi Celsius. È necessario proteggere le estremità del corpo indossando calzari, calze di lana, guanti e, nel caso delle criocamere total body, anche paraorecchie e una mascherina che copre bocca e naso. Gli effetti nel dopo allenamento (o dopo gara) sono principalmente quello antinfiammatorio, determinato dal processo di vasocostrizione/vasodilatazione e dalla liberazione di citochine antinfiammatorie (IL10) e dall'inibizione di quelle proinfiammatorie (IL2), chemochina IL8 e PGE2.

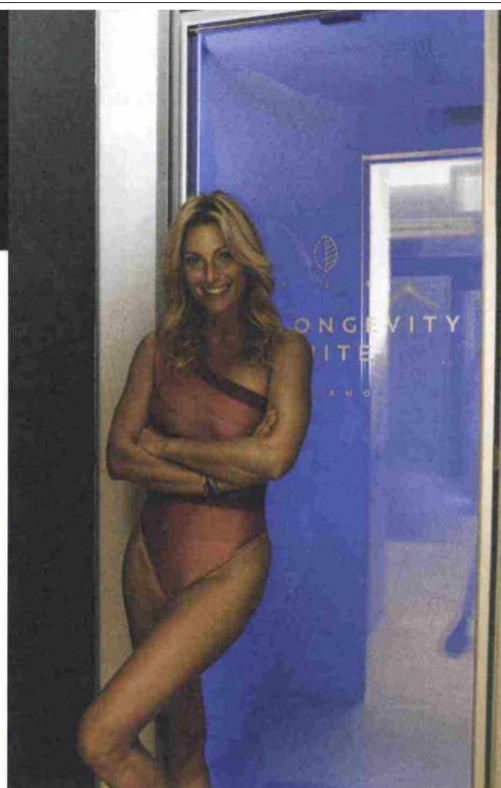
Muscolarmente aiuta la risoluzione delle sindromi dolorose da affaticamento e delle sindromi miofasciali. Aiuta la guarigione delle tendinopatie acute o da sovraccarico. Secondo alcuni studi ha effetti positivi anche nel trattamento delle lesioni capsulo-legamentose e della cartilagine articolare.

In una ricerca condotta nel 2015, e pubblicata dall'*International Journal of Sports Physiology*, sono stati testati undici runner di endurance. Dopo un allenamento ad alta intensità, gli atleti sono stati sottoposti a un'ora di recupero passivo a una temperatura di circa -20°C durante la quale alcuni effettuavano una sessione di crioterapia di tre minuti, mentre un gruppo placebo camminava per tre minuti. La ricerca ha rivelato che

DOPO LA
GARA, LA
CRIOTERAPIA
HA UN
EFFETTO
MOLTO
EVIDENTE SUL
RECUPERO,
MA VA FATTA
IL PRIMA
POSSIBILE

gli atleti che avevano utilizzato la crioterapia miglioravano la loro resistenza generale grazie a tassi più bassi di consumo di ossigeno e a un battito cardiaco inferiore e, più in generale, segnalavano minor sforzo percepito rispetto al gruppo placebo.

«La crioterapia post gara ha un effetto molto evidente di accelerazione del recupero – sottolinea ancora il dott. Guallerzi –, tuttavia è necessario che sia fatta nel tempo più ravvicinato possibile rispetto alla prestazione. Una crioterapia fatta una o due ore dopo la gara ha più senso di una fatta il giorno dopo. Inoltre, è molto utile sottoporsi alla crio con continuità nel percorso di programmazione di una gara, perché crea un sottofondo di aumento dei globuli rossi e dell'ematokrito che genera un benessere generale e riduce lo stato di affaticamento. Non sottovaluterei l'effetto di una crio pre gara (in questo caso parliamo dell'uso di un apparecchio total body nel quale anche la testa è esposta alle basse temperature) che favorisce la produzione di adrenalina e noradrenalina, che per due o tre ore migliora la nostra propensione alla prestazione».



In Italia sono poco meno di 100 gli apparecchi installati nei centri che forniscono il servizio di crioterapia. The **Longevity Suite** nei suoi centri ha scelto di utilizzare criocamere a funzionamento elettrico che raggiungono temperature vicine ai -100°C, preferendole a quelle ad azoto, più diffuse sul mercato. «La nostra è stata una scelta dettata dalla necessità di sicurezza e dalla ricerca della massima efficacia. La crioterapia con l'azoto utilizza un gas che viene spruzzato nella camera, producendo basse temperature. Tuttavia è risaputo che l'azoto è un gas che merita diverse attenzioni, perché l'esposizione diretta può provocare ustioni. Inoltre si tratta di un gas pesante, che rende più complesso il mantenimento della stessa temperatura in ogni punto della sauna. In aggiunta, le criocamere elettriche consentono una esposizione al freddo di tutto il corpo, compresa la testa, aiutando la produzione di adrenalina e noradrenalina. Alcuni studi dimostrano che aiuta a produrre anche il Bdnf (fattore neurotrofico cerebrale) che rallenta l'invecchiamento cerebrale, scoperta che è valsa il premio Nobel a Rita Levi Montalcini».