

Supports your health, supports your beauty...



CRYOSPACE®

www.cryospace.eu



Capitoli



Capitoli



Capitoli



Capitoli



I PRODOTTI DI QUESTA PRESENTAZIONE SONO SOLO ESEMPI E NON COSTITUISCONO UN'OFFERTA IN QUANTO TALE. IL PRODUTTORE SI RISERVA IL DIRITTO DI MODIFICARE SENZA PREAVVISO CRYOSPACE E SUE CARATTERISTICHE E ACCESSORI.

Crioterapia

OPERATIVITÀ	4
PERCHÈ CRYOSPACE?.....	8
CRIOterapia E CRIOSTIMOLAZIONE TOTAL-BODY (WBC).....	12

Caratteristiche del prodotto

CARATTERISTICHE STANDARD	14
ACCESSORI.....	16
SPECIFICHE TECNICHE	18
SPECIFICHE TECNICHE DEL LOCALE DOVE INSTALLARE CRYOSPACE	22

Salute e Benessere

PRONTO PER IL FREDDO?	26
CONTROINDICAZIONI.....	28

Settori di utilizzo

1 CENTRI DI RIABILITAZIONE & BIOMEDICINA.....	32
2 CENTRI FITNESS & SPORT.....	40
3 CENTRI SPA & CENTRI DI ESTETICA	47

Note conclusive	52
-----------------------	----



OPERATIVITÀ

CryoSpace è stato progettato per un raffreddamento immediato del corpo, con uso di nitrogeno liquido che con l'evaporazione raggiunge temperature criogeniche.

Il funzionamento dell'unità si basa sull'utilizzo dell'evaporazione di nitrogeno liquido che si sviluppa in forma aeriforme all'interno della cabina isolata, con il fine di produrre e mantenere temperature criogeniche. Nella parte inferiore della cabina è situata una bocchetta d'aerazione attraverso la quale il vapore di nitrogeno viene rimosso al termine di ogni sessione. L'unità è fornita di una piattaforma servoassistita che automaticamente pone nella posizione corretta l'utilizzatore in base alla sua altezza, in modo che il capo rimanga all'esterno della cabina.

L'unità non permette contatto diretto tra l'utilizzatore e il nitrogeno, in quanto la cabina è controllata attraverso un sistema automatico di refrigerazione.

Un display "touch screen" collocato all'esterno della cabina, indica i parametri di funzionamento



Flessibilità nei colori.

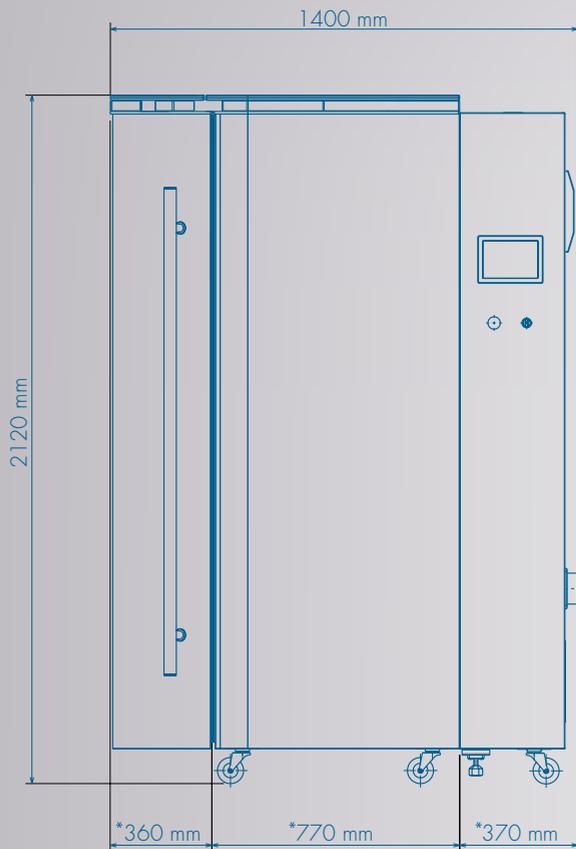
Design ergonomico, compatto e modulare.



dell'unità e permette il settaggio dei tempi e la regolazione della temperatura di CryoSpace. Il pulsante di avviamento e di emergenza è situato sotto il pannello di controllo.

Il periodo di utilizzo per ogni sessione è fissato in base alle caratteristiche individuali. L'unità può essere utilizzata da adulti di almeno 155 cm di altezza. Si raccomanda che la prima sessione di crioterapia nell'unità CryoSpace sia limitata ad un massimo di 90 secondi ad una temperatura massima di -140°C . Ogni trattamento successivo può essere aumentato di 30 secondi. In ogni caso la durata massima di ogni sessione per ogni criostimolazione non può superare i 180 secondi. Normalmente si raccomanda di effettuare ciclicamente il trattamento una volta al giorno: iniziando da 25 sessioni, poi 20, 15 e 10 per i primi 6 mesi.

CryoSpace misure e sezioni



** Dimensioni dopo lo smontaggio*

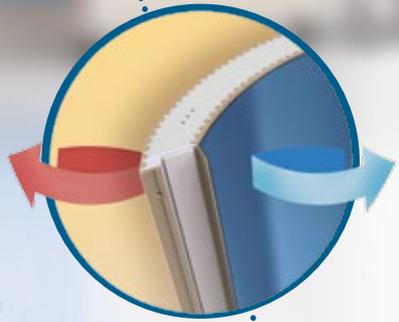


PERCHÈ CRYOSPACE?

- 1 Raggiunge temperature performanti (da -100°C a -140°C) testate in laboratori certificati.
- 2 Ottimizzazione del consumo di azoto alle temperature raggiunte (efficienza progettuale).
- 3 Sistema di circolazione d'aria brevettato (distribuzione uniforme delle basse temperature all'interno della cabina).
- 4 Interni spaziosi per ospitare utenti di qualsiasi altezza e peso (altezza 155-210 cm; peso max. 150 kg).
- 5 Unità mobile su ruote.
- 6 Flessibilità nei colori.
- 7 Rapido avviamento e installazione.
- 8 Materiali durevoli e resistenti alle basse temperature.
- 9 Design modulare, ergonomico e compatto.
- 10 Posizione confortevole durante il trattamento.



PANNELLO DI CONTROLLO
GESTISCI IL TUO CRYOSPACE
CON UN TOUCHSCREEN DI 7"
E 16 MILIONI DI COLORI



**Coefficiente
di scambio
termico**

The diagram features a central white circle at the top containing the text 'Coefficiente di scambio termico'. Three dotted lines radiate from this central circle to three other white circles below it. The left circle contains 'una migliore stabilità della temperatura interna', the middle circle contains 'basso consumo di nitrogeno', and the right circle contains 'risparmio di energia'. The background is a light grey gradient with a decorative, flowing teal and blue abstract graphic on the right side.

una migliore
stabilità della
temperatura
interna

basso
consumo
di nitrogeno

risparmio di
energia

Il materiale utilizzato per l'isolamento ha un'ottima protezione termica, che permette un basso coefficiente di trasferimento di calore tra CryoSpace e l'aria dell'ambiente, di tal forma il risparmio energetico e il basso consumo di nitrogeno sono considerevoli.



CRIOTERAPIA E CRIOSTIMOLAZIONE TOTAL-BODY (WBC)

Crioterapia e criostimolazione sono trattamenti benefici che utilizzando le capacità fisiologiche del corpo, non sono solo utili ma anche efficaci nel ripristinare e mantenere l'equilibrio del corpo umano. La WBC è una terapia innovativa basata sugli effetti positivi che derivano dalla terapia con acqua fredda e ghiaccio, riducendo il disagio e la sua durata temporale. La crioterapia è quindi un trattamento benefico per variati scopi e utenti.

La seguente lista presenta i principali benefici della crioterapia e della criostimolazione:

WBC – Whole Body Cryotherapy and cryostimulation

BENEFICI

- 1 Analgesico, anti-infiammatorio, effetto anti gonfiore.
- 2 Migliora l'ipertensione.
- 3 Innalza e migliora il metabolismo basale.
- 4 Ossigenazione del corpo.
- 5 Disintossicazione del corpo.
- 6 Aumento del livello di emoglobina, leucociti, piastrine (rigenerazione e funzione immunologica).
- 7 Diminuzione della tensione muscolare.
- 8 Efficacia nella riabilitazione (sollievo dal dolore, flaccidità dei muscoli, funzione di rigenerazione), nella Kinesi-terapia, nel sistema nervoso centrale (sclerosi multipla, paralisi) e osteoporosi.
- 9 Stimola il processo di produzione ormonale.
- 10 Conservazione dell'equilibrio pro-ossido e antiossidante.
- 11 Produce profondo rilassamento.
- 12 Stimolazione della produzione di collagene.
- 13 Ringiovanimento della pelle.



Caratteristiche
del prodotto

CARATTERISTICHE STANDARD

Presentazione del prodotto CryoSpace di JBG-2

- 1 Controllo elettronico attraverso un touch screen.
- 2 Interruttore principale e di arresto d'emergenza.
- 3 Piattaforma di sollevamento servoassistita.
- 4 Porta con maniglia e chiusura automatica.
- 5 Un set di chiavi.
- 6 Imbottitura interna come indicato
- 7 Carenatura: acciaio verniciato a polvere con RAL a scelta tra:

RAL 9005

RAL 8017

RAL 5010

RAL 1013

RAL 7011

RAL 9007

MOLTEPLICE SELEZIONE DI COLORI



ACCESSORI

- 1 Sensore indipendente di ossigeno
- 2 Serbatoio di Nitrogeno da 180 lt.*
- 3 Illuminazione LED
- 4 Guanti Criogenici



** Il serbatoio non viene provvisto di nitrogeno*



CRYO TECH





SPECIFICHE TECNICHE

- 1 Consumo di nitrogeno per ogni trattamento: **ca. 1 kg/1 min**
- 2 Consumo minimo di nitrogeno per ogni trattamento: **ca. 0,5 kg/1 min**
- 3 Peso dell'unità senza serbatoio di nitrogeno: **480 kg**
- 4 Peso massimo di sollevamento della piattaforma interna: **150 kg**
- 5 Livello di protezione della strumentazione elettrica: **IP 20**
- 6 Amperaggio massimo di energia: **15,5 A**
- 7 Consumo medio energetico: **0,382 kWh**
- 8 Tensione elettrica: **230 VAC**
- 9 Dimensioni display: **7"**



10 Tempo di pre-raffreddamento: **8 min**

11 Utilizzo continuo massimo dell'unità: **3 h**

12 Tempo di asciugatura: **ca. 1 h**

13 Temperatura interna:
ca. -100°C a -140°C

14 Dimensioni:
1050 mm x 1400 mm x 2120 mm

15 Estrazione automatica del vapore di nitrogeno dalla cabina alla fine di ogni sessione o in caso d'emergenza

16 Piattaforma per l'altezza regolabile automaticamente

17 Diametro del collegamento:
unione a 3 pezzi femmina **3/8" NPT**

Estrazione automatica del vapore di nitrogeno dalla cabina
alla fine di ogni sessione o in caso d'emergenza.



TESTATA
DELLE
PORTATE
15000
CICLI

TESTATA
DELLA
PIATTAFORMA
INTERNA
CON 150kg
15000
CICLI

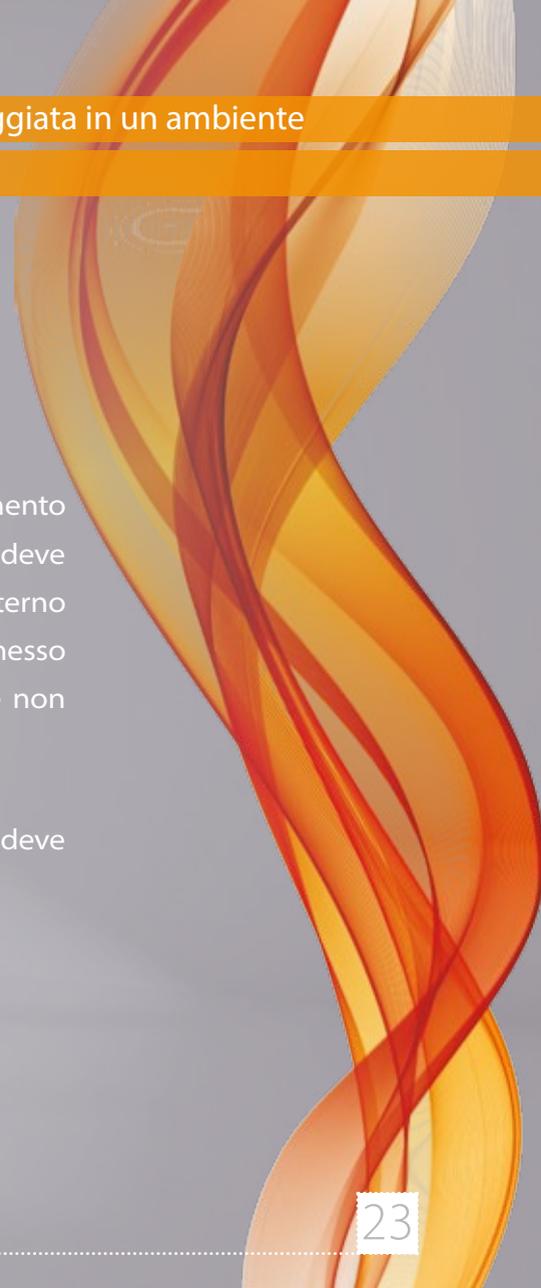


SPECIFICHE TECNICHE DEL LOCALE DOVE INSTALLARE CRYOSPACE

1 I sistemi di aerazione del locale devono fornire almeno cinque (5) ricambi d'aria nella stanza per ogni ora di funzionamento dell'unità, solo nel caso in cui la stanza non sia dotata di un canale di sfiato autonomo:

- dimensioni minime della stanza 35 m³
- altezza minima della stanza 2,5 m

2 Si raccomanda di collegare la cabina direttamente ad un canale di ventilazione (canale in uscita -80°C, diametro minimo



La Criocabina deve essere alloggiata in un ambiente con appropriata ventilazione.

del canale \varnothing 100 mm). Il posizionamento dello scarico del nitrogene deve garantirne il trasferimento all'esterno del locale. Se quanto premesso è attuabile, la cubatura del locale non è più vincolante.

- 3 La temperatura della stanza non deve superare i 45°C.

The image shows three CryoSpace storage units in a laboratory setting. The units are arranged in a row, with a grey unit on the left, a blue unit in the center, and a white unit on the right. Each unit has a control panel on the front and a handle. The units are connected to a network of pipes and hoses. The background is a plain white wall with a light-colored floor. On the left side of the image, there is a large, abstract graphic consisting of several overlapping, wavy, orange and red lines that create a sense of motion and depth.

C'è la possibilità di installare CryoSpace all'esterno del locale grazie ad un serbatoio di nitrogeno supplementare. Questo collegamento dovrà essere effettuato con una valvola di sicurezza a 2,5 bar e con un controllo manuale. La pressione di esercizio dovrà essere di 1,5 bar.

Il costruttore non fornisce assistenza sul serbatoio supplementare di nitrogeno.





PRONTO PER IL FREDDO?

Controlla che il tuo corpo sia asciutto per evitare congelamento.

Indossa abbigliamento protettivo adeguato

(**biancheria di cotone,**
guanti di cotone,
calze),

si raccomanda mascherina sulla bocca.

L'utilizzatore non può indossare gioielli, bigiotteria o altro durante il trattamento.



CONTROINDICAZIONI

Condizioni secondo le quali la CryoSpace non deve essere utilizzata.

- Aritmia cardiaca
- Predisposizione ad attacchi di cuore
- Embolie precedenti
- Insufficienza cardio-circolatoria
- Malattie respiratorie
- Ipertensione arteriosa instabile
- Cancro
- Lesioni cutanee
- Arterosclerosi
- Reni e disturbi della vescica

- 
- Condizione febbrile
 - Intolleranza al freddo
 - Ipersensibilità / senso di disturbo
 - Tremori
 - Ipertiroidismo e ipotiroidismo
 - Diabete
 - Gravidanza
 - Sudorazione eccessiva
 - Crioglobulemia
 - Malattie vascolari periferiche



Settori di utilizzo



SETTORI DI UTILIZZO

1

Centri di Riabilitazione
& Biomedicina

2

Centri Fitness & Sport

3

Centri Spa & Centri di estetica

CENTRI DI RIABILITAZIONE & BIOMEDICINA

L'applicazione di temperature criogeniche nel campo della biomedicina influenza i principali risultati del trattamento e ha un effetto positivo sulle malattie correlate.

Come i tradizionali metodi di crioterapia, la stimolazione del corpo in crio-cabine ha effetti analgesici, anti-infiammatori, anti-gonfiore. Viene indicato per ridurre l'intensità del dolore e migliorare i parametri di mobilità.¹

Ricerche recenti forniscono dati sulla crioterapia come un trattamento potenziale per la depressione e stati d'ansia.²

Sembra che i miglioramenti nei disturbi del sonno e dell'umore si verifichino in maggior misura durante l'utilizzo regolare della crioterapia.³

Il sistema di gestione ormonale reagisce alle temperature criogeniche e si presume che il rilascio di ormoni abbia un impatto diretto sui disturbi d'ansia.⁴



La WBC grazie alla sua elevata caratteristica di antiossidante e anti-infiammatorio è indicata per essere utile nel prevenire l'Alzheimer⁵ e in qualche misura nel trattamento della sclerosi multipla e fibromialgia.⁶

I miglioramenti sono evidenti non solo nelle funzioni di destrezza e psicomotorietà del corpo, ma anche nella diminuzione del nistagmo e degli arti con mobilità ridotta.⁷

Un vasto campo di applicazione degli studi conferma i benefici della crioterapia sui trattamenti delle malattie nel campo della reumatologia e ortopedia.⁸

La WBC genera importanti effetti a breve termine e risultati benefici dopo il periodo di trattamento;

la rapida riduzione del dolore fisico consente l'applicazione intensiva di fisioterapia e terapia occupazionale, questo trattamento fornisce un importante aiuto nella kinesi-terapia. Gli effetti anti-infiammatori e analgesici permettono al corpo di effettuare sessioni intensive di esercizio fisico. La procedura WBC è quindi praticabile e generalmente ben tollerata dall'apparato muscolo scheletrico. Dal punto di vista degli utenti la crioterapia su tutto il corpo rappresenta un processo essenziale nella riabilitazione.





La crioterapia aumenta la circolazione sanguigna.

Si ritiene che le criostimolazioni influenzino la frequenza cardiaca del parasimpatico così come un continuo esercizio fisico.

Difatti l'esercizio fisico regolare e la WBC diminuiscono gli effetti del sistema nervoso simpatico sulla variazione della frequenza cardiaca.⁹

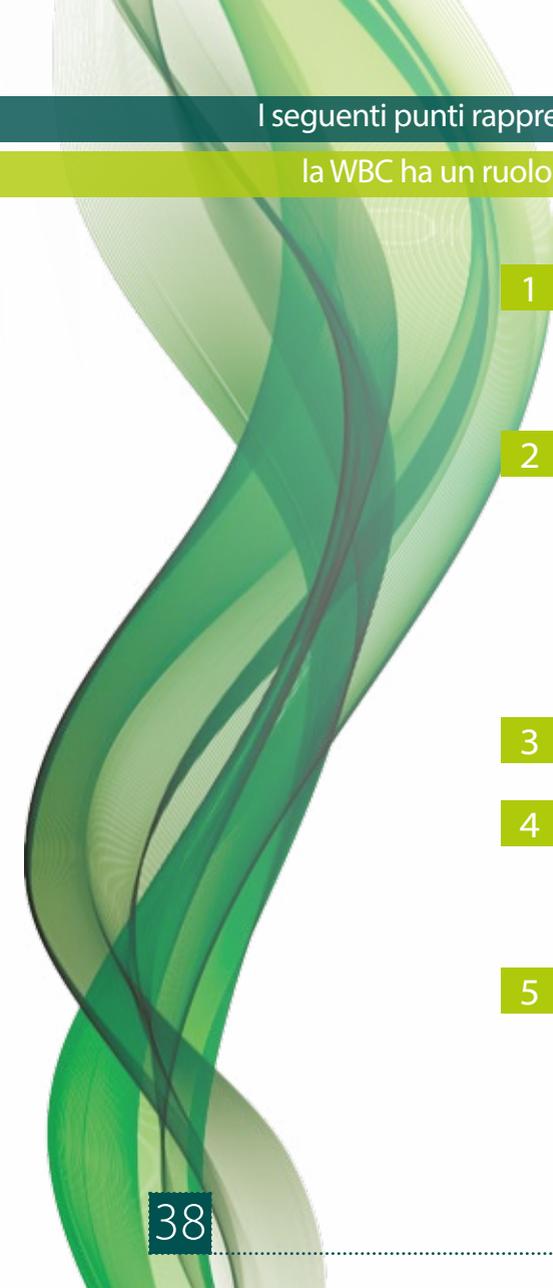
Tuttavia cambiamenti di pressione sanguigna non cambiano la frequenza cardiaca senza alterare il recupero, non evidenziando controindicazioni.¹⁰

Inoltre i preziosi risultati della WBC si possono notare anche in campo dermatologico. Sebbene l'uso di temperature criogeniche in questo campo della biomedicina è principalmente connesso con la criochirurgia, eventuali effetti sulla pelle possono essere ridotti grazie alla WBC. Come già accennato nel paragrafo precedente, l'esposizione

a temperature molto basse ha un impatto diretto sulla qualità della pelle.

L'esposizione diretta a temperature criogeniche **può influenzare il metabolismo dei lipidi**. I cambiamenti indotti nella circolazione del sangue a causa della criostimolazione aumentano significativamente i globuli bianchi.¹¹ Pertanto vale la pena ricordare che gli effetti immunologici della WBC hanno dato risposte positive da parte degli interessati.





I seguenti punti rappresentano i settori della biomedicina dove

la WBC ha un ruolo importante come trattamento specifico:

1 Ortopedia

(analgesico, anti-infiammatorio, effetto anti-gonfiore)

2 Neurologia

(miglioramento delle malattie auto-immunologiche, diminuzione tensione muscolare, cambiamenti nello stato funzionale del sistema nervoso centrale)

3 Cardiologia

4 Problemi mentali

(migliorare la salute mentale: ormoni, rilassamento profondo, pacificazione)

5 Immunologia

(pressione flusso sanguigno, livello di emoglobina, leucociti, piastrine)



6 **Terapia del dolore**

7 **Reumatologia**

(terapia del dolore / sollievo,
ipotonicità dei muscoli,
rigenerazione – funzione anti-
infiammatoria e anti-gonfiore)

8 **Fisioterapia / kinesi-terapia**

9 **Riabilitazione**

(terapia del dolore / sollievo,
ipotonicità dei muscoli,
funzione di rigenerazione,
anti-infiammatoria, anti-gonfiore)

10 **Dermatologia**

(produzione di collagene,
ossigenazione, anti-infiammatoria,
effetto anti-gonfiore)



CENTRI FITNESS & SPORT

La crioterapia costituisce un processo che incide sugli indici fisiologici nel corpo umano. Si riscontra nella letteratura accademica conferma dei benefici della criostimolazione per le prestazioni atletiche e la riabilitazione.¹²

Per quanto concerne la riabilitazione: la criostimolazione aiuta ad un veloce recupero sulle prestazioni fisiche e riequilibrando il distretto muscolare a seguito di esercizio fisico intenso.





L'uso di temperature criogeniche sul sistema muscolare induce una graduale diminuzione della temperatura dei muscoli e contemporaneamente diminuisce il flusso di sangue attraverso i capillari. Questo impedisce ulteriori situazioni edematiche e nello stesso tempo dona effetto calmante.

Subito dopo l'esposizione a basse temperature, avviene la dilatazione dei capillari che aumenta l'afflusso sanguigno, l'ossigenazione e il trasferimento delle sostanze nutritive nel corpo. Di conseguenza è accelerato il processo di eliminazione delle scorie prodotte dal ristagno venoso.¹³ Si alleviano gli effetti anti-infiammatori, anti-gonfiore e dolore, aiutando gli effetti collaterali nel sovraccarico negli allenamenti.



La funzione di rigenerazione indotta dalla criostimolazione prepara l'organismo a sopportare un più alto carico di esercizio fisico e quindi un miglioramento dell'adattamento fisiologico e a sua volta rende possibile l'implementazione dei carichi di allenamento.



E' stato osservato che anche un'unica sessione di criostimolazione eseguita immediatamente dopo l'esercizio, permette un rapido recupero limitando i danni muscolari e i processi infiammatori. Il recupero da sovraccarico si riduce, i tempi di recupero si accorciano e il processo di guarigione accelera.¹⁴

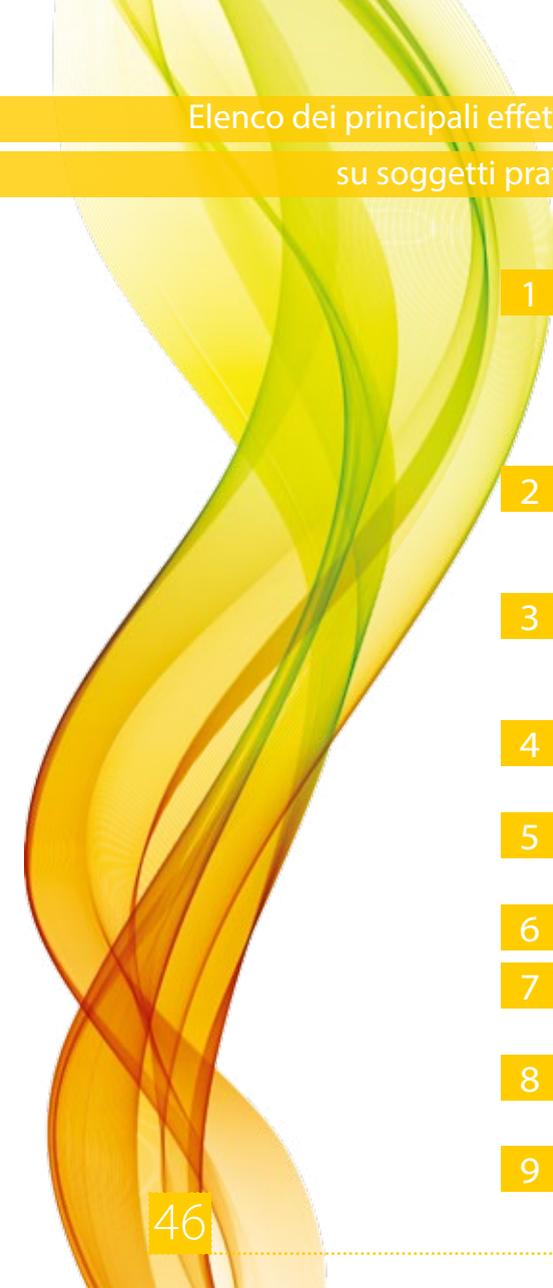
La diminuzione delle contratture e lesioni muscolari serve non solo nel processo di rigenerazione, ma anche facilita la kinesi-terapia e fornisce un indiscutibile aiuto alla rigenerazione.

Sono stati riscontrati miglioramenti nella tolleranza allo sforzo, che dimostrano un minor livello di lattato e frequenza cardiaca e aumento della soglia di recupero¹⁵



E' stato testato che coloro che praticano attività agonistica possono ricevere anche **benefici psicologici dalla crioterapia.**

La terapia con temperature criogeniche diminuisce l'irritabilità, stati di paura e l'ansia, mentre contemporaneamente aumenta la sensibilità generale, la concentrazione e la resistenza del sistema nervoso centrale allo sforzo.



Elenco dei principali effetti derivanti dai trattamenti criogenici
su soggetti praticanti attività sportiva ad alto livello:

- 1 Riduzione dei tempi di recupero dovuti a sovraccarico per allenamento** (funzione di rigenerazione, effetto analgesico, antinfiammatorio, anti-gonfiore)
- 2 Aiuto nel recupero da traumi sportivi** (lesioni muscolari, funzione di rigenerazione, effetto analgesico)
- 3 Predisporre l'organismo a carichi di lavoro più elevati** e di conseguenza migliori prestazioni
- 4 Accelerazione del processo di guarigione**
- 5 Aumento del tono muscolare** e diminuzione della tensione muscolare
- 6 Sollievo da stati di dolore**
- 7 Rafforzamento del sistema immunitario del corpo**
- 8 Mantenimento dell'equilibrio pro-ossidante, antiossidante**
- 9 Miglioramenti dell'umore**

CENTRI SPA & CENTRI DI ESTETICA

Le conseguenze della terapia con l'uso di temperature criogeniche procurano benefici ai frequentatori di centri SPA e centri di estetica. Le ricerche effettuate confermano **il rilascio di endorfine e altri ormoni** come diretta conseguenza dell'esposizione a temperature basse.



La crioterapia influenza il sistema di gestione ormonale e ha un impatto **reale sulla percezione della realtà e la struttura mentale.**

Si riscontrano inoltre numerosi benefici della crioterapia sulla pelle.

Il sistema di controllo cerebrale durante il trattamento, spinge il sangue alla testa per motivi di preservazione a causa del processo termoregolatore

ANTI-ACNE

PRODUZIONE
DEL
COLLAGENE

MORBIDEZZA
DELLA PELLE

fisiologico del corpo. Dopo la terapia, il sangue arricchito scorre attraverso il corpo migliorando gli **effetti immunitari, il rinnovamento cellulare e il collagene.** Il trattamento converte una pelle secca e opaca, in radiosa e impeccabile. Le basse temperature stimolano i pori, che migliorano non solo l'aspetto della pelle, ma anche impediscono di perdere importanti emollienti che aiutano a mantenere la **morbidezza della pelle.** Il restringimento dei pori impedisce ai grassi e alle impurità di trasferirsi sulla pelle, rendendola liscia e tonica. **La pelle a tendenza acneica sembra averne un ottimo beneficio.**¹⁶

Studi constatano effetti positivi dovuti a temperature estremamente basse sulla reattività della microcircolazione della pelle.¹⁷ Si sottolinea il fatto che questo trattamento ha una **reale influenza sulla qualità dell'epidermide.**



La crioterapia migliora la circolazione sanguigna, garantendo un adeguato flusso di ossigeno e nutrimento ai tessuti corporei, migliorando nel contempo la qualità e le capacità naturali del corpo per eliminare le tossine.

Un altro fattore importante dove la criostimolazione può svolgere un ruolo integrativo è l'aumento del metabolismo basale. Una rapida esposizione a temperature molto basse su base regolare, può stimolare la produzione di calore a causa dell'aumento del tasso metabolico del corpo. Le variazioni di pressione sanguigna intensificano i processi di produzione di calore. Questo è un metodo per indurre una risposta ipertermica, cioè un innalzamento dello stato metabolico, che può avere un effetto benefico sulla perdita di peso (aumento metabolismo basale).



L'effetto anti-gonfiore porta benefici non solo nello sport e nella riabilitazione. E' importante che il recupero a seguito di interventi di chirurgia plastica estetica duri il minor tempo possibile, quindi **gonfiore e infiammazione** possono diminuire con terapia a temperature fredde.

I principali benefici derivanti dalla crioterapia per frequentatori di Centri Spa e centri di estetica sono i seguenti.

- 1 Sensazione di benessere.
- 2 Innalzamento del metabolismo.
- 3 Miglioramento della qualità della pelle (compatta, liscia, uniformità della pelle, elasticità, nutrizione e ossigenazione).
- 4 Aumento di collagene.
- 5 Riduzione delle infiammazioni.
- 6 Coadiuvante recupero cellulare.
- 7 Effetto preservante

Note conclusive

- ¹ Podbielska H., Skrzek A., Zastosowanie niskich temperatur w biomedycynie; 2012.
- ² Miller E., Mrowicka M., Malinowska K. i wsp., Effects of whole-body cryotherapy on a total antioxidative status and activities of antioxidative enzymes in blood of depressive multiple sclerosis patients, *The world journal of biological psychiatry the official journal of the World Federation of Societies of Biological Psychiatry*. 2011;12(3):223–227.
- ³ Rymaszewska J., Ramsey D., Chłodzińska-Kiejna S., Whole-body cryotherapy as adjunct treatment of depressive and anxiety disorders, *Archivum Immunologiae et Therapiae Experimentalis*. 2008;56(1):63–68.
- ⁴ Leppäluoto J., Westerlund T., Huttunen P. i wsp., Effects of long-term whole-body cold exposures on plasma concentrations of ACTH, beta-endorphin, cortisol, catecholamines and cytokines in healthy females. *Scandinavian journal of clinical and laboratory investigation*. 2008;68(2):145–153.
- ⁵ Misiak B., Kiejna A., Translating whole-body cryotherapy into geriatric psychiatry – A proposed strategy for the prevention of Alzheimer's disease, *Med Hypotheses* (2012), <http://dx.doi.org/10.1016/j.mehy.2012.03.033>.
- ⁶ Kuehne J., Clinical assessment of whole body cryotherapy treatment outcomes in fibromyalgia; 2011; przegląd dostępny pod adresem: <http://theperformist.com/wp-content/uploads/2015/11/Cryo-Overview.pdf>
- ⁷ Stanek A., Cieślak G., Sieroń A., Zastosowanie kriostymulacji w neurologii. 2012; 233–239.
- ⁸ Metzger D., Zwingmann C., Protz W., Jaeckel W.H., Whole-body cryotherapy in rehabilitation of patients with rheumatoid diseases--pilot study; kwiecień 2000 r.; 39(2):93–100.

- ⁹ Westerlund T., Uusitalo A., Heart rate variability in women exposed to very cold air (–110°C) during whole-body cryotherapy, *J Therm Biol*, 2006; 31:342–346.
- ¹⁰ Westerlund T., Smolander J., Uusitalo-Koskinen A., Mikkelsen M., 2004, The blood pressure responses to an acute and long-term whole-body cryotherapy (–110°C) in men and women, *J. Therm. Biol.* 29, 285–290.
- ¹¹ Westerlund T., Oksa J., Smolander J. i wsp., Neuromuscular adaptation after repeated exposure to whole-body cryotherapy (–110 °C) , *Journal of Thermal Biology*, 2009;34(5):226–231.
- ¹² Banfi G., Krajewska M., Melegati G. i in. Effects of the whole body cryotherapy on haematological values in athletes, *British Journal of Sports Medicine*. 2008;(grudzień).
- ¹³ Sieroń A., Cieślak G., Stanek A., Zastosowanie kriostymulacji w medycynie sportowej, 2012; 201–207.
- ¹⁴ Pournot H, Bieuzen F, Louis J, et al. Time-Course of Changes in Inflammatory Response after Whole-Body Cryotherapy Multi Exposures following Severe Exercise. Lucia A, ed. *PLoS ONE*. 2011;6(7):8.
- ¹⁵ Jonak A., Skrzek A., Krioterapia w odnowie biologicznej sportowców – przegląd badań; *Acta Bio-Optica et Informatica Medica* 4/2009, t. 15.
- ¹⁶ Stanek A., Cieślak G., Sieroń A., Zastosowanie kriostymulacji w neurologii. 2012; 233–239.
- ¹⁷ Szyguła R., Dybek T., Tymek A., Tubek S., Impact of 10 Sessions of Whole Body Cryostimulation on Cutaneous Microcirculation Measured by Laser Doppler Flowmetry; grudzień 2011 r.; 30: 75–83.

CRYO_{SPACE}[®]



JBG-2 Sp. z o.o.

ul. Gajowa 5

43-254 Warszowice, Polonia



+ 48 32 720 41 08

+ 48 667 777 315



cryospace@cryospace.eu

www.cryospace.eu