



# Cryothérapie corps entier : histoire, concept et matériel



## *Whole-body cryotherapy: History, concept and equipment*

96, rue Erckmann-Chatrian, 54190 Villerupt, France

Jérôme Adam

Reçu le 15 janvier 2014 ; accepté le 24 avril 2014

### RÉSUMÉ

La cryothérapie corps entier (CCE) consiste en une exposition très brève à des températures extrêmement basses. Si elle est de plus en plus répandue pour traiter des pathologies variées, il s'agit d'une technique récente et encore mal connue. L'objectif de cet article est donc de faire une revue de la littérature centrée sur la CCE. Nous abordons d'abord son histoire puis son concept et les différents types de matériel. Des recherches bibliographiques ont été réalisées afin de recueillir les publications disponibles sur la cryothérapie corps entier via les moteurs de recherche PubMed, ScienceDirect et EM Consulte. La CCE est une technologie née à la fin des années 1970 au Japon. Elle s'est ensuite très vite développée en Allemagne et en Pologne. Mais c'est au cours des 10 à 15 dernières années qu'elle s'est vraiment démocratisée. Aujourd'hui, on retrouve cet outil de traitement dans toute l'Europe et aux États-Unis. Plusieurs types d'équipement sont disponibles, lesquels varient par leurs tailles, la technique de refroidissement de l'air, le nombre de pièces ou encore par leur température d'intérieure. Dans tous les cas, l'installation vise à créer un choc thermique dans le but de stimuler des réactions physiologiques positives de l'organisme.

*Niveau de preuve.* – Non adapté.

© 2014 Elsevier Masson SAS. Tous droits réservés.

### SUMMARY

*The whole-body cryotherapy (WBC) consists of a very brief exposure to extremely low temperatures. Although it is more and more widespread to treat various pathologies, it is a recent and still misunderstood technique. The aim of this article is to do a review of the literature focused on the WBC. We will take up first his history and his concept and the different devices available. Bibliographic research on WBC has been conducted in order to collect available studies on this subject through Internet search engines PubMed, ScienceDirect and EM Consulte. WBC was born at the end of the seventies in Japan. Then, it has been very quickly spread in Germany and Poland. It has been really democratized during the 10 to 15 last years. Today, we can find WBC as a treatment tool in all Europe and USA. Many types of cryogenic chambers are available, varying by their sizes, the air-cooling techniques used, the number of chambers or by the temperature inside. At any time, the installation aims to create a thermal shock, to stimulate positive physiological reactions from the organism.*

*Level of evidence.* – Not applicable.

© 2014 Elsevier Masson SAS. All rights reserved.

### Mots clés

Concept  
Corps entier  
Cryothérapie  
Histoire  
Matériel

### Keywords

Concept  
Whole-body  
Cryotherapy  
History  
Equipment

DOIs des articles originaux :

<http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.004>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.003>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.002>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.04.004>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.006>, <http://dx.doi.org/10.1016/j.kine.2014.06.001>

Adresse e-mail :  
[jerome.adam@live.fr](mailto:jerome.adam@live.fr)

## Note de la rédaction

Cet article fait partie d'un ensemble indissociable publié dans ce numéro sous forme d'un dossier, coordonné par Michel Gedda, nommé « Cryothérapie Corps Entier : le frisson salvateur » et composé des articles suivants :

- Gedda M. Cryothérapie Corps Entier : le frisson salvateur. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).
- Adam J. Cryothérapie corps entier : histoire, concept et matériel. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).
- Bertrand D. La cryothérapie corps entier : nouvelle approche thérapeutique. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).
- Mesure S, Catherin-Marcel B, Bertrand D. La Cryothérapie corps entier : littérature et perspectives de recherches. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).
- Adam J. Impact de la cryothérapie corps entier sur la récupération musculaire chez le sportif. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).
- Croquet D, Corbut F. Cryothérapie corps entier et assurance responsabilité civile. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).
- Legrand C. Cryothérapie corps entier : coûts d'investissement, de fonctionnement et rentabilité. *Kinesither Rev* 2014;14(152-3).

## INTRODUCTION

Le terme « cryothérapie » a pour la première fois été utilisé en 1908 par A.W. Pusey pour décrire le traitement des lésions cutanées par des températures très basses [1]. Cependant, l'usage du froid à des fins thérapeutiques remonte à la Grèce Antique. Déjà dans les « aphorismes d'Hippocrate » (460-377 avant JC), on retrouve l'utilisation de neige ou de glace à des fins antalgiques, anti-inflammatoires et anti-œdémateuses. Elle est alors très empirique et concerne uniquement les traumatismes et les tuméfactions [2].

Aujourd'hui, on parle de cryothérapie pour tous les traitements dont le but est d'abaisser la température corporelle sans destruction des tissus ; son utilisation locale est devenue courante en orthopédie et en traumatologie [2,3].

Récemment, de nouvelles techniques de cryothérapie, non plus locales mais étendues au corps entier, sont apparues avec le développement de l'immersion en eau froide ou, plus récemment, de la cryothérapie corps entier (CCE) [4].

La CCE consiste en une immersion du sujet, tête comprise ou non, à des températures extrêmement basses (inférieures à -100 °C) pour une période de temps très courte (2 à 4 minutes), dans une pièce ou dans une cabine spécialement conçues pour cet usage [5,6].

Si la CCE est de plus en plus répandue, son concept et ses actions sur l'organisme sont encore peu ou mal connues. Néanmoins, les études menées sur le sujet sont, elles aussi, en pleine expansion.

L'objectif de cet article est donc de faire une revue des connaissances actuelles sur cette technique. Nous aborderons tout d'abord l'histoire de la technique puis son concept et enfin le matériel nécessaire à son application.

## MATÉRIEL ET MÉTHODE

Pour la rédaction de cet article, les publications liées à la CCE disponibles sur les bases de recherches PubMed, Science Direct et EM Consulte ont été regroupées et étudiées.

## RÉSULTATS

## Histoire

La cryothérapie corps entier est une forme de cryothérapie très récente puisqu'elle voit le jour à la fin des années 1970. La première chambre froide est fabriquée au Japon en 1978, grâce aux travaux du professeur Yamauchi. Il voulait que les bénéfices de la cryothérapie locale puissent être élargis à l'ensemble du corps, et ce, dans le but de traiter les pathologies rhumatismales inflammatoires chroniques telle que la spondylarthrite ankylosante ou la polyarthrite rhumatoïde [4].

En Europe, c'est en Allemagne que la pratique se développe en premier. Au début des années 1980, le professeur R. Fricke reprend cette idée d'exposition à des températures extrêmement basses et en 1982, il présente sa propre version de la chambre à air froid dans laquelle la température descend jusqu'à -110 °C. On y accède par deux sas afin de limiter les écarts brutaux de températures [7].

Le froid dans les caissons créés par Yamauchi provient de l'azote liquide, alors que la chambre mise au point par Fricke fonctionne grâce à trois compressions successives d'un gaz frigorifique [3].

En 1985, c'est à la Pologne de construire sa propre chambre cryogénique. Les États-Unis quant à eux, ne se sont intéressés à cette technique qu'au cours de la dernière décennie [8].

À partir de là, la technique se développe et les premières bases de son utilisation comme élément de traitement sont fixées.

De nombreuses chambres cryogéniques ont été construites ces dernières années, dans divers pays dans le monde, notamment en Europe du Nord et de l'Est (Allemagne, Autriche, Pologne, Russie, Estonie, etc.). L'utilisation de la CCE s'est ainsi démocratisée, et les études faites sur son impact dans différents domaines ont accru tant en quantité qu'en qualité [8].

## Concept et matériel

Il existe 2 principaux types de chambres cryogéniques qui diffèrent par leur conception (1, 2 ou 3 pièces), par la technique de refroidissement de l'air utilisée et/ou par le fait qu'elles s'utilisent seules ou par groupes.

## Chambre cryogénique

La chambre cryogénique est constituée de 2 pièces au moins : la chambre préliminaire et la chambre principale.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/5864527>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/5864527>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)