



CET CryoSpas

RESEARCH | DESIGN | PERFORMANCE

CET CryoSpa

Abstract der Forschungsarbeit

Eine randomisierte kontrollierte Studie zu den physiologischen Auswirkungen des Eintauchens in kaltes Wasser bei gesunden Testpersonen.

Dr. C.M Bleakley; Prof. S.M McDonough
Health and Rehabilitation Sciences Research Institute, University of Ulster

Ziele:

1. Untersuchen der Auswirkungen des Eintauchens in kaltes Wasser auf Herzfrequenz, Blutdruck, Hauttemperatur, Körperkerntemperatur und subjektive Toleranz.
2. Vergleich der Auswirkungen des Eintauchens in kaltes Wasser bei zwei unterschiedlichen Wassertemperaturen, angewandt mit und ohne Verwirbelung des Wassers.

Studiendesign:

Eine randomisierte, kontrollierte Doppelblindstudie wurde angewandt. N=20 gesunde Testpersonen wurden unter den Angestellten und Studenten der University of Ulster angeworben. Die Gruppenzuteilung wurde mittels der Reihe nach nummerierten, blickdichten und verschlossenen Umschlägen verschwiegen.

Intervention:

Nach einem Zeitraum der Akklimatisierung tauchten alle Teilnehmer für 5 Minuten bis zur Hüfte in ein Kryotherapie-Becken (CET Cryo Spa) ein. Sie wurden nach einer der folgenden Bedingungen randomisiert:

1. Eintauchen in das CET Cryo Spa (2°C) ohne Verwirbelung (n=5) und mit Verwirbelung (n=5)
2. Eintauchen in das CET Cryo Spa (10°C) ohne Verwirbelung (n=5) und mit Verwirbelung (n=5)

Resultat:

Herzfrequenz (HR), Blutdruck (BP) und subjektives Schmerzempfinden (McGill) wurden dokumentiert. Zusätzlich wurde das telemetrische physiologische Monitoring-System Vital Sense (Minimitter Co. Inc.) eingesetzt, um die Hauttemperatur (Fußrücken, vorderer Oberschenkel) und Körperkerntemperatur festzustellen.

Kurzfassung der Ergebnisse:

Unsere Erstbegutachtung der Beweisgrundlage auf diesem Gebiet zeigte, dass nur wenige Forschungsstudien die Veränderungen der Hauttemperatur während des Eintauchens in kaltes Wasser ausreichend gemessen haben. Basierend auf den aktuellsten klinischen Befunden beträgt die optimale empfohlene Hauttemperatur zur Behandlung von Verletzungen des Weichgewebes zwischen 10°C und 14°C.

Unsere Forschung stellte fest, dass diese Temperaturabsenkung ohne Weiteres nach 5 Minuten Eintauchen bis zur Hüfte in das CET Cryotherapy Spa [Cryo Spa] erreicht werden kann. Zudem wurde die Abkühlung der Haut auf therapeutisches Niveau durch die in das Cryo Spa eingebauten Wasserjets zum Erzeugen der Verwirbelung im Wasser verstärkt.

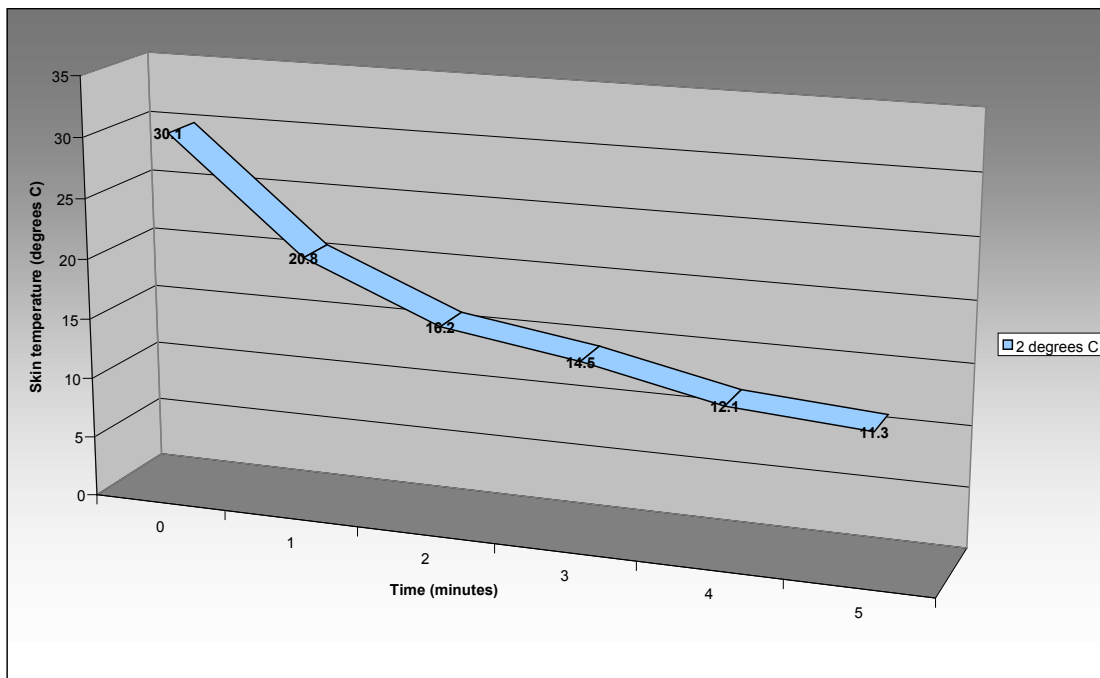
Das Eintauchen bei 2°C bei starker Verwirbelung des Wassers resultierte in der höchsten Absenkung der Hauttemperatur, gefolgt vom Eintauchen bei 2°C ohne Verwirbelung des Wassers. Wir stellten keine nachteiligen Ereignisse oder Nebenwirkungen in Verbindung mit der Nutzung des CET Cryo Spa fest.

Siehe Diagramm der Ergebnisse auf der Rückseite.

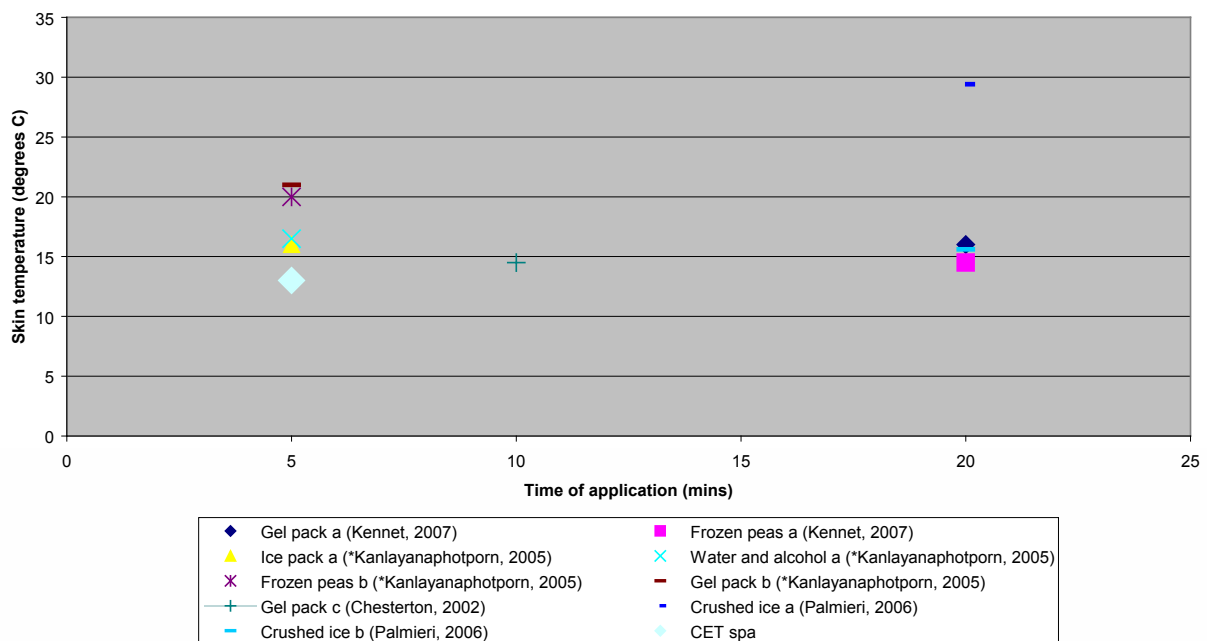
CET Limited
Tel. Büro Deutschland: 0371 / 433 14 90
Tel. Zentrale: 0044 / 28 / 92 69 00 56
www.cetcryospas.com

© CET Limited 2011, E&OE

CET Cryotherapy Spa - Typical skin temperature reduction (each minute) during immersion at 2°C



Skin temperature reduction recorded using CET Cryotherapy Spa in comparison to other forms of cryotherapy



CET: values for 2°C with turbulence. *Approximate value extracted from original study graph.

References:

- Chesterton LS et al. Skin temperature response to cryotherapy. Arch Phys Med Rehabil. 2002; 83(4): 543-9.
- Kanlayanaphotporn R & Janwantanakul P. Comparison of skin surface temperature during the application of various cryotherapy modalities. Arch Phys Med Rehabil. 2005; 86(7): 1411-5.
- Kennet J et al. Cooling efficiency of 4 common cryotherapeutic agents. J Athl Train. 2007; 42(3): 343-8.
- Palmieri R et al. Peripheral ankle cooling and core body temperature. J Athl Train. 2006; 41(2): 185-8.

CET Limited
 Tel. Büro Deutschland: 0371 / 433 14 90
 Tel. Zentrale: 0044 / 28 / 92 69 00 56
 www.cetcryospas.com