

Crioterapia compresiva como estrategia de recuperación muscular no farmacológica y sin efectos adversos en baloncesto

Diego Fernández-Lázaro¹, Juan Mielgo-Ayuso², Alberto Caballero-García³, Alfredo Córdova Martínez², Jesús Seco-Calvo⁴, César I. Fernández-Lázaro^{1,5}

¹Departamento de Biología Celular, Histología y Farmacología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Valladolid, Campus de Soria, Soria. ²Departamento de Bioquímica Biología Molecular y Fisiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Valladolid, Campus de Soria, Soria. ³Departamento de Anatomía y Radiología, Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad de Valladolid, Campus de Soria, Soria. ⁴Instituto de Biomedicina (IBIOMED), Departamento de Fisioterapia, Universidad de León, Campus Vegazana, León. ⁵Departamento de Medicina Preventiva y Salud Pública, Facultad de Medicina, Universidad de Navarra, IdiSNA, Pamplona.

Recibido: 13/09/2019
Aceptado: 23/12/2019

Resumen

Introducción: Tanto la inmersión en agua fría como las prendas de compresión han sido usadas rutinariamente para acelerar la recuperación después del ejercicio, sin embargo, hay una falta de conocimiento del uso de ambas técnicas de forma simultánea. *Pressurice Compressport*, es una herramienta simple, no farmacológica y carente de efectos secundarios que permite aplicar la crioterapia compresiva (CC).

Objetivo: Investigar el efecto crónico del *Pressurice Compressport*, tras cada partido, y sesión de entrenamiento, sobre los marcadores de daño muscular, la fuerza muscular y la fatiga.

Métodos: Un diseño de cohorte prospectivo. En 24 jugadores de baloncesto masculinos divididos en dos grupos, recuperación (RP) (n=12) y control (GC) (n=12). Los marcadores séricos del metabolismo muscular, la fuerza de cuádriceps (FC) y los valores de esfuerzo percibido (RPE) por escala de Borg CR10, se midieron en 3 momentos del estudio: a) día 1, (T1); b) día 28 (T2) y c) día 56 (T3). La CC se aplicó inmediatamente después de cada partido y entrenamiento.

Resultados: Se observó una disminución progresiva de todos los marcadores de daño muscular al final de la pre-temporada en el grupo RP. Por el contrario, en el GC aumentaron y fueron significativas para la creatina quinasa (CK) (T1 vs. T3 p<0,05). El curso temporal de la mioglobina (Mb) en el grupo RP (p>0,05), siguió un patrón diferente al GC (p<0,05). En RP los RPE disminuyeron significativamente (p<0,05) en todos los puntos del estudio. La FC fue mayor en el RP que en el GC, además se obtuvieron ganancias a lo largo de la pre-temporada en RP y una disminución en GC.

Conclusión: La CC es potencialmente capaz de promover la recuperación del daño muscular asociada con la competición y el entrenamiento, con reducciones en los marcadores del daño muscular, mejoras de la fuerza muscular y disminución significativa RPE.

Palabras clave:

Recuperación. Daño muscular. Baloncesto. Crioterapia. Prendas de compresión. Medicina deportiva.

Compressive cryotherapy as a non-pharmacological muscle recovery strategy with no adverse effects in basketball

Summary

Introduction: Both cold water immersion and compression garments have been routinely used to speed recovery after exercise, however, there is a lack of knowledge of applying both techniques simultaneously. *Pressurice Compressport*, which is a simple tool, non-pharmacological and free of side effects that allows the application of compressive cryotherapy (CC).

Objective: To investigate the chronic effect of *Pressurice Compressport*, after each match and training session, on the markers of muscle damage, muscle strength and fatigue.

Methods: A prospective cohort design. In 24 male basketball players divided into two groups, recovery (RP) (n=12) and control (GC) (n=12). Serum markers of muscle metabolism, quadriceps strength (FC) and perceived effort values (RPE) by Borg CR10 scale were measured at 3 times in the study: a) day 1, (T1); b) day 28 (T2) and c) day 56 (T3). The CC was applied immediately after each match and training.

Results: A progressive decrease in all markers of muscle damage was observed at the end of the pre-season in the RP group. On the contrary, in the GC they increased significantly for creatine kinase (CK) (T1 vs. T3 p<0.05). The time course of myoglobin (Mb) in the RP group (p>0.05) followed a pattern different from that of GC (p<0.05). In RP, the RPE significantly decreased (p<0.05) in all points of the study. The HR was higher in the RPE than in the GC, in addition gains were obtained throughout the pre-season in RPE and a decrease in GC.

Conclusion: CC is potentially capable of promoting recovery from muscle damage associated with competition and training, with reductions in markers of muscle damage, improvements in muscle strength and significant decrease in RPE.

Key words:

Recovery. Muscle damage. Basketball. Cryotherapy. Compression garments. Sports medicine.

Premio a la mejor comunicación de las VIII Jornadas Nacionales de Medicina del Deporte de Reus, 2019

Correspondencia: Diego Fernández-Lázaro

E-mail: diego.fernandez.lazaro@uva.es