

Positiver Einfluss von Kompressionsstrümpfen auf einen anschließenden Fahrradwettkampf über 40 km

K. M. de Glanville, M. J. Hamlin

Department of Social Science, Parks, Recreation, Tourism and Sport, Lincoln University, Christchurch, Neuseeland

▲ Einleitung

Mehrkampf-Sportler nehmen manchmal an Wettkämpfen teil, die einige Tage dauern und in mehreren Disziplinen (z.B. Laufen, Fahrrad- und Kajakfahren) aufgeteilt sind. Hierbei müssen große Distanzen ohne oder mit kurzen Pausen zurückgelegt werden, was sich letztendlich nachteilig auf die Leistung auswirkt. Die beste Erholungsstrategie für diese Athleten ist noch unbekannt, aber viele von ihnen haben begonnen, Kompressionsstrümpfe zu tragen, um damit die Erholung vor weiteren Wettkampfrunden zu verbessern. Die mögliche positive physiologische Wirkung von Kompressionsstrümpfen bei Sportlern zeichnet sich aus durch eine reduzierte Muskeloszillation, eine verbesserte Blutflussgeschwindigkeit, arterielle Durchblutung und venösen Rückstrom, einen später einsetzenden und reduzierten Muskelkater sowie eine verbesserte Blutlaktat- und Kreatininkinase-Clearance.

Welche physiologisch positiven Effekte von Kompressionsstrümpfen auch bestehen mögen, so gibt es bisher

Referat zu: Positive effect of lower body compression garments on subsequent 40-km cycling time trial performance. *J Strength Cond Re* 2012;26(2):480-486.

wenige Erkenntnisse über deren Wirkung auf die Leistungsfähigkeit während der Erholungsphase, insbesondere bei anschließender langer Ausdauerleistung.

Ziel der Studie

Die Studie sollte deshalb untersuchen, welchen Effekt käuflich zu erwerbende graduierte Kompressionsstrümpfe (höchster Druck distal, geringster Druck proximal) während einer längeren Erholungszeit (24 h) auf die anschließende Leistungsfähigkeit und Fahrzeit bei Fahrradwettkämpfen über 40 km auf trainierte Mehrkampfsportler ausüben.

Material und Methoden

In einer randomisierten, doppelblinden, Cross-Over-Studie erhielten 14 männliche Mehrkampfsportler (Mittelwert \pm SD: Alter 33,8 \pm 6,8 Jahre, 40-km-Zeit 66:11 \pm 2:10 min:s) entweder graduierte Oberschenkel-Kompressionsstrümpfe (76% Meryl Elastane, 24% Lycra) oder gleich aussehende, nicht komprimierende Placebostrümpfe (92% Polyester, 8% Spandex). Die Sportler sollten die Strümpfe kontinuierlich über 24 Stunden tragen im Anschluss an eine 40-km-Fahrradstrecke in ihrer normalen Fahrradkleidung. Nach der 24-stündigen Erholungsphase wurden die Strümpfe ausgezogen, und die Sportler fuhren nochmals 40 km mit dem Rad, um den Effekt jedes Strumpfes auf die anschließende Leistungsfähigkeit zu beurteilen.

Eine Woche später wurden die jeweiligen Strumpfgruppen ausgetauscht und der gleiche Test wiederholt.

Ergebnisse

Hydratationsstatus, Nahrungsaufnahme und Training waren bei den Teilnehmern vor jedem Wettkampf gleich. Im Vergleich zu den Placebostrümpfen riefen die Kompressionsstrümpfe einen wesentlich höheren Gewebedruck hervor (Kompression: 6,0 \pm 2,4; 14,7 \pm 2,5; 11,8 \pm 2,5 mmHg; Placebo: 1,5 \pm 0,9; 5,7 \pm 0,9; 5,9 \pm 1,3 mmHg [Mittelwert \pm SD] am Knöchel, an der mittleren Wade bzw. am Oberschenkel). Die Fahrzeit im zweiten Rennen war mit Kompressionsstrümpfen erheblich besser als mit Placebo-

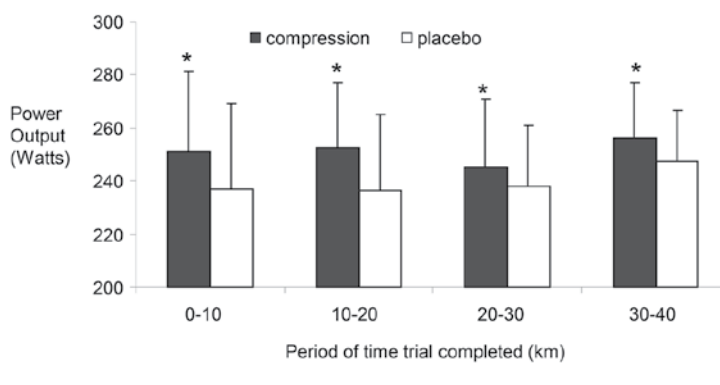


Abb. 1: Durchschnittliche Leistungsabgabe während der vier Viertel des 40-km-Fahrradrennens zwischen den Gruppen (Kompression – Placebo) nach dem 24-stündigen Tragen von Strümpfen und Anpassung der Grundlinienwerte. Bei den Werten handelt es sich um Mittelwerte \pm SD.

*Erhebliche Unterschiede zwischen den Gruppen.

strümpfen ($1,2\% \pm 0,4\%$, Mittel $\pm 90\%$ CI). Diese Verbesserung resultierte in einer wesentlich höheren durchschnittlichen Leistungsabgabe nach dem Tragen von Kompressionsstrümpfen im Vergleich zu der mit Placebostrümpfen ($3,3\% \pm 1,1\%$). Wurden die Einzelfahrzeiten geviertelt, war die Leistung beim Tragen von Kompressionsstrümpfen erheblich höher in allen Vierteln (Abb. 1). Unterschiede im Sauerstoffverbrauch und die Einschätzung der wahrgenommenen Anstrengung zwischen den Gruppen war unerheblich oder unklar. Das Tragen graduierter Kompressionsstrümpfe während der Erholungsphase lohnt sich anscheinend, unwahrscheinlich ist es hingegen, dass es den gut trainierten Ausdauersportlern schadet. Wir empfehlen deshalb, dass Kompressi-

onsstrümpfe ebenso wie andere etablierte Methoden zur Erholung nach einem Wettkampf in Betracht gezogen werden sollten.

Übersetzung aus dem Englischen: KB

Korrespondenzadresse

Michael Hamlin
Lincoln University
Department of Social Science, Parks,
Recreation, Tourism and Sport
PO Box 84, Lincoln 7647
Canterbury, Neuseeland
E-Mail: Michael.Hamlin@lincoln.ac.nz

