

段階的弾性圧迫ストッキングの着用が歩行中の足関節底屈筋群の 血液量・筋活動および主観的運動強度に与える影響

光川眞壽¹, 宮本直和², 平田浩祐¹, 利光徹哉³, 川村明⁴, 福永哲夫⁵, 川上泰雄²

¹ 早稲田大学大学院スポーツ科学研究科

² 早稲田大学スポーツ科学学術院

³ 東光株式会社

⁴ AK インターナショナル株式会社

⁵ 鹿屋体育大学

キーワード: 近赤外分光法, 組織酸素飽和度, 筋電図, 主観的運動強度, 心拍数

要 約

本研究は, 段階的弾性圧迫ストッキング (Graded elastic compression stocking: EC_{ST}) の着用が歩行中の下腿血液量・筋活動および主観的運動強度に与える影響を明らかにすることを目的とした。成人男性 8 名が, EC_{ST} を着用する条件 (EC_{ST} 条件) と段階的な圧迫のないストッキングを着用する条件 (CON_{ST} 条件) で, 30 分間の歩行課題および立位安静課題を行った。近赤外分光装置を用いて, 課題遂行時の腓腹筋内側頭およびヒラメ筋の総ヘモグロビン量 (THb) を測定した。同時に, 両筋の筋活動および主観的運動強度も記録した。歩行中および立位安静時の両筋の THb は, CON_{ST} 条件と比較して EC_{ST} 条件において有意に低下したが, その THb の低下量は歩行時と安静時と同程度であった。歩行中の平均筋電位および主観的運動強度は, CON_{ST} と EC_{ST} 条件との間に有意な差はみられなかった。これらの結果から, EC_{ST} の着用による筋ポンプ作用は, 歩行中と立位安静時ともに同程度促進されるが, 歩行中の下腿筋群の筋活動および主観的運動強度を軽減させる効果は少ないことが示された。

スポーツ科学研究, 6, 88-96, 2009 年, 受付日: 2009 年 9 月 24 日, 受理日: 2009 年 11 月 25 日

連絡先: 川上泰雄 〒359-1192 埼玉県所沢市三ヶ島 2-579-15 TEL: 04-2947-6784

E-mail: ykawa@waseda.jp