

研究課題: ダウンヒルウォーキングを活用した動脈機能改善法の検討

研究代表: 岡本孝信

本研究はダウンヒルおよびアップヒルウォーキングと同種類の運動種目である伸張性および短縮性サイクリング運動が動脈ステイフネスに及ぼす急性の影響について検討することを目的とした。被験者は定期的な運動習慣のない健康な成人男性 11 名であった(年齢: 23 ± 3 歳、身長: 170 ± 6 cm、体重: 63 ± 4 kg、平均値 \pm 標準偏差)。被験者は短縮性サイクリング運動時の最大仕事量の 60% の強度において 30 分間の短縮性サイクリング運動を 1 回(CON1)、伸張性サイクリング運動を 2 回(ECC1, ECC2)、ECC2 と同程度の酸素摂取量の強度において短縮性サイクリング運動を 1 回(CON2)それぞれ 2 週間の間隔を空けて行った。伸張性および短縮性サイクリング運動中に酸素摂取量および自覚的運動強度を測定した。伸張性および短縮性サイクリング運動前、運動終了 30 分後、60 分後、24 時間後および 48 時間後に上腕—足首脈波伝播速度(baPWV)および血漿クレアチンキナーゼ濃度を測定した。ECC1、ECC2 および CON2 の酸素摂取量と自覚的運動強度は CON1 と比較して有意に低い値を示した($P < 0.05$)。CON1 および ECC1 における baPWV はいずれの時点においても有意な変化は認められなかった。対照的に、ECC2 および CON2 における baPWV は運動前と比較して運動終了 48 時間後において有意に低下した($P < 0.05$)。すべてのサイクリング運動における血漿クレアチンキナーゼ濃度はいずれの時点においても有意な変化は認められなかった。

以上の結果から、同じ強度にも関わらず 2 回目の伸張性サイクリング運動は運動終了 2 日後の動脈ステイフネスを低下させることが明らかにされた。