

研究課題名 食前に休息を挟んで行う有酸素性運動は食後の動脈ステイフネス増大を抑制できるか？

研究代表者 小林 亮太

本研究はブドウ糖経口摂取前に行う間欠的な一過性の有酸素性運動がブドウ糖経口摂取後の動脈ステイフネスに及ぼす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 10 名であった(年齢:23.2±0.9 歳、身長:170.6±2.1cm、体重:61.1±3.2kg、平均値±標準誤差)。被験者は 2 試行をクロスオーバーデザインで実施した:(1) 75gOGTT 用糖質液摂取 80 分前から最高酸素摂取量(VO_{2peak})の 65%強度において間欠的な有酸素性運動(15 分間×2 回、休息 20 分間)を実施した(AE 試行)、(2)運動は行わずに、静かな場所で座位安静を実施した(CON 試行)をそれぞれ 1 週間の間隔を空けて行った。また、運動中に酸素摂取量を測定した。75gOGTT 用糖質液摂取前、摂取 30、60 および 120 分後に頸動脈-大腿動脈間脈波伝播速度(cfPWV)、大腿動脈-足首間脈波伝播速度(faPWV)、上腕および下肢の収縮期血圧、血糖値およびインスリン値を測定した。両試行の cfPWV はいずれの時点においても変化はなかった。対照的に、CON 試行の faPWV は摂取前と比較して摂取 30、60 および 120 分後に増大した($P<0.05$)。一方、AE 試行の faPWV はいずれの時点においても変化はなかった。CON 試行の血糖値は摂取前と比較して摂取 30($P<0.01$)および 60($P<0.05$)分後に上昇した。一方、AE 試行の血糖値はいずれの時点においても変化はなかった。両試行のインスリン値は摂取前と比較して摂取 30、60 および 120 分後に上昇した($P<0.01$)。

以上の結果から、高糖質食前に行う間欠的な有酸素性運動は、摂取後の動脈ステイフネス増大を抑制できることが示唆された。