

研究課題名 ハンドグリップ運動が血圧を低下させる機序を探る

研究代表者 岡本 孝信

本研究は異なる運動強度における一過性の HG 運動が全身(上腕および大動脈)の血圧や動脈スティフネスに及ぼす影響を検討し、習慣的なハンドグリップ運動における血圧低下の機序を明らかにすることを目的とした。対象者は定期的な運動習慣や喫煙習慣のない健康な成人男性および女性 17 名(平均年齢 65 ± 9 歳、収縮期血圧/拡張期血圧: $139 \pm 13/87 \pm 11$ mmHg)とし、生活習慣病や慢性疾患および血圧をコントロールする薬を服用しているものは除外した。ハンドグリップ運動に先立って、対象者それぞれの最大随意収縮力を測定した。ハンドグリップ運動は最大随意収縮力の 30%および 10%強度において実施した。HG 運動は右手から開始し、1 分間の休憩を挟んで左右 2 回ずつ 2 分間の HG 運動を行った。なお、HG 運動は初回に開始する運動強度が各対象者によって同一強度にならないようクロスオーバー法を用いて実施した。ハンドグリップ運動前、運動終了 30 分後および 60 分後に中心血圧、上腕収縮期血圧、上腕拡張期血圧 (HEM-9000AI; オムロンコーリン社製) および中心動脈スティフネス (formPWV/ABI; オムロンコーリン社製) を測定した。中心血圧、上腕収縮期血圧、上腕拡張期血圧および中心動脈スティフネスは 10%MVC および 30%MVC とも運動前と比較して緩やかに増加したものの運動前と運動終了 30 分後および 60 分後の間に有意差は認められなかった。また、運動前、運動終了 30 分後および 60 分後の中心血圧、上腕収縮期血圧、上腕拡張期血圧および中心動脈スティフネスは 10%MVC と 30%MVC の間に有意差は認められなかった。

本研究の結果から、一過性のハンドグリップ運動は中心血圧、末梢血圧および中心動脈スティフネスを低下させないことが明らかにされた。以上のことから、習慣的なハンドグリップ運動が血圧や動脈スティフネスを低下させる機序は明らかにされなかった。この機序を明らかにするためには、さらなる研究が必要である。