

修士論文要旨

研究テーマ：地域在住高齢者の運動教室参加による動脈硬化指標の変化

学籍番号 1870062

氏 名 尾 関 直 洋

研究指導教員 安 倍 基 幸

概 要

【目的】

動脈硬化の進行度を把握する指標として、心臓足首血管指数（cardio-ankle vascular index：CAVI）があり、運動介入効果の指標の一つとなり得る可能性がある。本研究の目的は 1. 動脈硬化を改善させるためにはどのような運動介入が有効か、2. CAVI は地域在住高齢者の運動教室参加の運動介入効果の有効な指標の一つとなり得るのかという 2 点に焦点を当て、CAVI の変化と運動機能との関連を明らかにすることである。

【方法】

対象は年齢 65 歳以上の健常高齢者で、介入群を 40 名、非介入群を 30 名とした。基本項目を質問紙で調査した。介入内容は、3 ヶ月間、週 1 回、1 回当たりの運動時間は 60～90 分。運動内容として、ストレッチ、低強度レジスタンストレーニング、エアロビック体操、歩行運動とした。加えてホームトレーニングはストレッチ、低強度レジスタンストレーニングとした。CAVI は介入群・非介入群ともに初回時、及び 3 ヶ月後の計 2 回測定。身体組成の測定は両群ともに初回と 3 ヶ月後に体重測定を行い、BMI を算出。運動機能は、握力、長座体前屈、開眼片脚立位時間、Timed Up and Go（以下 TUG）、椅子からの 30 秒間立ち上がりテスト（CS-30）を行った。介入群のみ初回時、及び 3 ヶ月後の計 2 回測定。

主要 outcome は両群の CAVI の変化とし、さらに IMT や運動機能との関連をみた。基本項目は χ^2 検定、対応のない t 検定を用い、両群の頸動脈エコーの比較には Mann-Whitney の U 検定。介入前後の CAVI・ABI・運動機能の比較は対応のある t 検定、CAVI の分布の解析には χ^2 検定を行った。CAVI と頸動脈エコーの関連、CAVI の運動機能との変化量の関連は Spearman の相関分析を用いた。有意水準を 5%とした。

【結果】

両群の CAVI の変化では、介入群で介入前 8.70 ± 0.96 から介入後 8.32 ± 1.08 で有意な低下が見られた（ $P=0.007$ ）。非介入群は初回 8.81 ± 1.15 から 3 ヶ月後 8.77 ± 1.18 で変化は見られなかった（ $P=0.720$ ）。

介入群の運動機能の変化では、介入群において、長座体前屈、TUG、CS-30 で有意に改善が見られた ($P < 0.001$).

介入前後における CAVI と運動機能の変化量の関連では、 Δ CAVI は、 Δ 握力 ($r=0.314, P=0.049$)・ Δ CS-30 ($r=0.397, P=0.011$) と有意な相関を認めた.

【結論】

CAVI は地域在住高齢者に対する運動教室参加の運動介入効果の指標の一つとなり得る. CAVI の改善に向けた運動介入は複合的な低負荷運動が有効である. 介入前後での CAVI と運動機能の関連では CAVI 改善と筋力改善との間に弱い相関があった. その中でも下肢筋力を示す CS-30 が最も高かった.