

平成 19 年度 博士前期課程学位論文要旨

高齢者に対する介護予防運動器の機能向上トレーニングによる循環系および自律神経機能への影響

学位の種類： 修士（理学療法学）

人間健康科学研究科 人間健康科学専攻 学修番号 06895606

氏名：高見澤薫理

（指導教員名：山田拓実准教授）

注：1,000 字程度（欧文の場合 300 ワード程度）で、本様式 1 枚（A 4 版）に収めること

目的：介護予防対象者の中には、循環器系疾患を有する高齢者が 20%程度含まれている。そのため、複合的トレーニングである介護予防運動器の機能向上トレーニングの循環器系に対するリスクと効果について検討を加えていくことが必要とされる。そこで本研究では、介護予防運動器の機能向上トレーニングによる循環系および自律神経機能に与える影響を検討した。

方法：ケアハウス入居者および通所サービス利用者 26 名（平均 78.6 歳）を対象とした。トレーニング内容として、柔軟体操、Thera-Band(Hygenic 社製)を利用したレジスタンストレーニング、およびバランストレーニングから成る 17 分間の低強度の複合トレーニングを使用した。プログラムは 1 回あたり VTR にあわせ 1 から 2 セット行い、週 2 回の頻度で 12 週間実施した。測定は、運動プログラム実施前後の、安静時の血圧、脈拍、および心拍変動の周波数成分から得られる自律神経機能バランスを評価した。0.04~0.14Hz の低周波数成分 (low frequency 以下 LF)、0.15~0.45Hz の高周波数成分 (high frequency 以下 HF) とした。HF 成分は心臓迷走神経機能、LF と HF の比 (LF/HF) は交感神経機能の指標とされている。

結果：トレーニング実施後、脈拍数、血圧に有意な変化はみられなかった。HF 成分は有意に増加（平均 $38.2\mu\text{V} \rightarrow 50.7\mu\text{V}$: $p < 0.01$ ）し、LF/HF は有意に低下（平均 $1.4 \rightarrow 0.8$: $p < 0.05$ ）した。

考察：高齢者の自律神経機能は、若齢者に比べ、安静時は交感神経活動が増加しており、交感神経の増加は、心血管系の罹患率と死亡率と相関しているとされている。今回、介護予防運動器の機能向上トレーニングを実施したことにより、心事故の発生率の減少、生命予後の改善と関連する、安静時の心臓迷走神経活動の亢進がみられた。