

氏名	東恩納 玲代
学位の種類	博士（体育学）
学位記番号	第7号
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位授与年月日	平成21年3月24日
学位論文題目	高齢者の身体活動量が体力および身体的自立に与える影響に関する研究
論文審査委員	主査 浜岡 隆文 副査 吉武 裕 副査 関子 浩二

論文概要

【研究背景および目的】 高齢者において要介護期間，身体的自立ならびに死亡率などに関連する重要な因子として身体活動や体力があげられている。しかし，これまでに行われてきた身体活動と身体的自立および死亡率との関係に関する研究では，身体活動の評価のほとんどが質問紙法によるもので，客観的に身体活動を評価する方法の一つである加速度計を用いて身体活動を評価した研究は少ない。また，体力と身体的自立および死亡率との関係に関する研究では，高齢者が身体的に自立した生活を送るために必要な体力要素の一つである下肢筋力について検討された研究は少ない。そこで本研究では，高齢者における，身体的自立やこれに関与する下肢筋力を含む体力と，加速度計法により評価した身体活動との相互関係を検討することを目的とした。そのために「閉じこもり」高齢者について，その特徴を把握する（研究課題 1-1）ことと，「閉じこもり」の有無と身体活動状況および体力との関連（研究課題 1-2）について検討を加えた。また，高齢者における体力と日常の身体活動状況の加齢変化ならびにこれらの相互関係（研究課題 2）についても検討を行った。

【研究方法および結果】 研究課題 1-1 では，農村地域在住の高齢者 3964 名に対して悉皆調査を行い，介護の一次予防の観点から，外出に支障のない身体状態であっても外出しようとしなない「閉じこもり」高齢者の出現頻度および特徴を把握するために「閉じこもり」高齢者（235 名，平均年齢 75±7 歳）と「非閉じこもり」高齢者（3158 名，73±6 歳）の比較を行った。その結果，「閉じこもり」高齢者の出現頻度は 6.9%であり，また，前期高齢者より後期高齢者にその頻度が高かった。「閉じこもり」高齢者は「非閉じこもり」高齢者と比較して非活動的であり，体力水準，主観的健康感，咀嚼能力，生活機能，社会支援・社会参加が低く，生活習慣も不規則であることが明らかとなった。

研究課題 1-2 では，「閉じこもり」高齢者（38 名，平均年齢 76±7 歳）と「非閉じこもり」高齢者（70 名，平均年齢 73±5 歳）の体力および身体活動状況を加速度計により測定し，比較・検討した。その結果，「閉じこもり群」は「非閉じこもり群」と比較して男女ともに握力，膝伸展力，脚伸展パワー，ステップングおよび最大歩行速度が有意に劣っていた。1 日の総歩数は，男女とも「閉じこもり群」と「非閉じこもり群」との間で有意な差は認められなかった。また，低，中等および高強度のいずれの活動時間においても，男女とも「閉じこもり群」と「非閉じこもり群」との間で有意な差は認められなかった。

研究課題 2 では，65 歳以上の男女 23 名（初回調査時の平均年齢 72±4 歳）を対象とし，約 2 年間の追跡調査により，高齢者の体力と日常の身体活動状況（歩数および強度別活動時間）の加齢変化ならびにこれらの相互関係を検討した。その結果，歩数および強度別活動時間において，初回調査時と追跡調査時との間に有意な変化は認められなかった。女性においてのみ，初回調査時と比較して追跡調査時の握力と長座体前屈に有意な低下が認められた。また，年齢と性を制御変数とした身体活動（歩

数または強度別活動時間)の変化量と体力の変化量との偏相関分析において、歩数の変化量と膝伸展力の変化量との間に、中等強度および高強度の活動時間の変化量と膝伸展力の変化量および最大歩行速度の変化量との間に、それぞれ有意な正の相関関係が認められた。

【結論】研究課題1の結果からは、外出に支障のない「閉じこもり」高齢者は、体力が低水準であることから、介護や寝たきりの一次予防のための「閉じこもり」対策の重要性が示唆された。また「閉じこもり」対策には、できるだけ外出の機会を増やすなどの地域での取り組みが重要であると考えられた。研究課題2の結果からは、日常生活における身体活動、特に中等強度以上の活動時間を保持・増加させることは、移動歩行力に関連する下肢筋機能の維持・向上に有用である可能性が示唆された。

論文審査の要旨

本研究は、農村地域在住の「閉じこもり」高齢者の特徴を把握し、「閉じこもり」高齢者と「非閉じこもり」高齢者の体力および客観的な指標により評価した身体活動状況を比較・検討した。また、健康高齢者において日常の身体活動および体力の加齢変化、ならびにこれらの相互関係を縦断的に検討した。その結果、「閉じこもり」高齢者は、「非閉じこもり」高齢者と比較して体力が劣っており、運動指導、生活習慣改善、外出の機会を増やすなどの取り組みが重要であることが判明した。また、高齢者において日常生活における中等度以上の活動時間を保持・増加させることは、歩行移動能力に関連する下肢筋機能の維持・増進に有用であることが確認できた。

以上の研究結果は、体力医学分野において重要な知見であると評価できる。