

高齢女性の身体的自立性を確保するための体力要因に関する研究

メタデータ	言語: Japanese 出版者: 公開日: 2009-02-20 キーワード (Ja): キーワード (En): 作成者: 田井中, 幸司 メールアドレス: 所属:
URL	https://jair.repo.nii.ac.jp/records/2003095

順天堂大学 博士(スポーツ健康科学)

氏名 田井中 幸司

論文題目 高齢女性の身体的自立性を確保するための体力要因に関する研究

論文内容の要旨

【背景】

今後、我が国では、高齢者が身体的に自立した生活を確保するための体力トレーニングに一層の期待が寄せられる。その使命を果たすためにも、彼らの体力特性にあった、より効果的な介護予防を目的としたトレーニング・プログラムを構築する必要がある。そのためには、高齢者の身体的自立性を阻害する要因についての先行研究の問題点を明らかにし、解明する必要がある。

【目的】

本研究の目的は、在宅高齢女性が身体的に自立した生活を確保するための体力要因を探るために、先行研究の問題点を考慮し、歩行能力と体力との関係、転倒経験と体力との関係ならびに将来の要介護を予測する体力要因について明らかにすることであった。

【方法】

自立した生活を送る在宅高齢女性(74~88歳)を対象に、歩行能力、筋力、柔軟性、敏捷性および平衡性について体力測定を実施した。研究1では、ベースライン時の下肢の筋力水準が2年半後の歩行速度に及ぼす影響を追跡した。研究2においては、歩行能力の低下の主たる体力要因を明らかにするために、歩行速度に対する下肢筋力、下肢の柔軟性、敏捷性および平衡性の影響を横断的に検討した。研究3では、ベースライン時の体力水準が、その後5年間の転倒に及ぼす影響を検討するため、転倒経験の有無別にグループ分けし、ベースライン時の体力特性を比較した。研究4では、将来の要介護を予測する主たる体力要因を検討するため、6年後の介護の有無に対して、ベースライン時の体力測定値を独立変数として、ロジスティック回帰分析を行った。

【結果】

研究2の結果から、高齢女性の歩行速度と各体力要素との関係は、他の体力要素と比較して、下肢筋力に最も高い有意な正の相関関係が認められた。しかし、両者の関係は、下肢の筋力水準が低い者ほど、加齢に伴う歩行速度の低下がより顕著になることが縦断および横断的に観察された(研究1・2)。そこで、筋力水準の高低により2群に分けて、歩行速度の低下に影響を及ぼす体力要因を分析した結果、歩行速度の低下の主たる体力要因として、筋力の「高い」群においては下肢筋力が、また「低い」群では神経反応時間に最も高い有意な関連が示された(研究2)。

研究3の結果、転倒経験群は非転倒群と比較して、歩行速度および神経反応時間が遅く、股関節外転筋力および膝関節伸展筋力が有意に低値であった。さらに、体幹の回旋ならびに股関節伸展のROMは転倒を経験した群が有意に狭い傾向が示された。

研究4の結果から、高齢女性の6年後の要介護を予測する要因として、10m最大歩行時間および足関節背屈ROMに有意な関連が認められた。なかでも、10mの最大歩行時間が、74~79歳では10秒になると、6年後に要介護となる確率が80%以上に急上昇した。80~88歳では9秒になると、要

介護リスクは急激に高まる。一方、足関節背屈 ROM では、その可動域が狭くなるにつれ介護リスクは段階的に高まった。

【結論】

以上の結果から、歩行速度の低下の主たる体力要因は下肢筋力の低下である。しかし、筋力水準が低く歩行速度が遅い虚弱な高齢者においては、神経系の機能低下が歩行動作および筋力発揮に強い影響を及ぼし、加齢に伴う歩行速度の低下を一層加速させることが示唆された。そのため、下肢の筋力水準が低い者ほど、その後の加齢に伴う歩行能力の低下が顕著となる。また、高齢女性の転倒には歩行能力、全身の敏捷性および下肢筋力の低下に加え、体幹の回旋および股関節伸展の柔軟性の機能低下が重要な要因となることが示唆された。さらに、将来の要介護を予測する有効な体力要因は 10m 最大歩行時間であり、日本人高齢女性の場合、10m を最大努力で歩くのに、74~79 歳では 10 秒、80~88 歳では 9 秒まで遅延すると、6 年後の要介護リスクは急激に高まる。