

学位論文内容の要旨

論文提出者氏名	論文審査担当者
谷本芳美	主査 教授 河野 公一 副査 教授 阿部 宗昭 副査 教授 花房 俊昭 副査 教授 古谷 榮助 副査 教授 窪田 隆裕
主論文題名 地域高齢者の健康づくりのための筋肉量の意義 (The implications of skeletal muscle mass for health promotion in community-dwelling elderly people)	
学位論文内容の要旨	
<p> ≪目的≫ 高齢期における健康づくりの一つに自立した生活を営む機能を保持することがあげられる。そのため高齢者が社会的に自立した生活を過ごすために必要な能力である外出、買い物、食事の用意などの手段的日常生活動作能力(以下、手段的 ADL)の低下を客観的に予測できる簡易な定量的評価方法の開発が必要である。現在までのところ通常歩行速度の遅さや筋肉量の少なさが手段的 ADL の低下を予測する指標として注目されている。 </p> <p> 近年、筋肉量の測定において、簡便かつ非侵襲的な方法として bioelectrical impedance analysis(BIA 法)が開発され、その信頼性・妥当性が検証されてきた。しかし、わが国において BIA 法による筋肉量の報告はなく、また高齢期における健康づくりの視点から筋肉量の意義を検討した研究もみあたらない。 </p> <p> 申請者は、大都市近郊に在住し老人福祉センターを利用している高齢者を対象とし、BIA 法により筋肉量を測定し、四肢および全身筋肉量の特徴を性、年齢別に記述した後、筋肉量と通常歩行速度、手段的 ADL、食や運動などの生活習慣との関連を明らかにし、高齢期における客観的な健康づくりの指標としての筋肉量の有用性について検討した。 </p> <p> ≪方法≫ 大都市近郊に在住し老人福祉センターを利用している高齢者 394 人を対象とし、2004 年 5 月に筋肉量と通常歩行速度の測定と自記式質問紙調査を行った。全対象者の基本的日常生活動作は自立していた。 </p> <p> 筋肉量の測定は身体組成計 BC-118D(タニタ社)を使用した。通常歩行速度はあらかじめ 3m と 8m の地点にテープで印をつけた 11m の直線コースを普段の速さで歩くよう指示し、3m から 8m 地点間の 5m を歩くのに要した時間を計測した。 </p> <p> 質問紙調査票は調査日より約1ヶ月前に配布し、身体計測日に、未記入がないことを確認した上で回収した。質問項目は、①手段的 ADL 自立の有無、②生活習慣に関する項目として食品摂取の多様性の有無、運動習慣の有無について調べた。 </p> <p> ≪統計処理≫ </p>	

解析項目は、①筋肉量の年齢・性による比較、②筋肉量と通常歩行速度との相関、③筋肉量の手段的ADL群による比較、④筋肉量の食や運動などの生活習慣群による比較、⑤通常歩行速度の食や運動などの生活習慣群による比較とした。年齢群は、「60～69歳」群、「70～79歳」群、「80歳以上」群に3区分し解析に用いた。2群間の平均値の比較には Student's t-testを、相関分析には Pearsonの積率相関係数を利用した。統計処理には統計解析パッケージ SPSS11.0 for windows を用いた。

《結果》

男女ともに、四肢および全身筋肉量は、年齢と有意な負の相関を認め、どの年齢群でも男性は女性より有意に高値を示した。また、男女ともに、四肢および全身筋肉量は通常歩行速度との間に有意な正の相関が認められた。男性において手段的ADLの高い者に四肢および全身筋肉量が有意に高値を示した。しかし、女性では手段的ADLの高い者に四肢および全身筋肉量が高値になる傾向が認められたものの、有意な差を示さなかった。男性で、四肢筋肉量は食品摂取の多様性のある者や、定期的な運動習慣や軽い体操を毎日している者に有意に高値を示した。全身筋肉量は、男性で定期的な運動習慣のある者に有意に高値を示した。しかし、食品摂取の多様性や軽い体操による有意な差が認められなかった。女性では四肢および全身筋肉量ともに、食品摂取の多様性や運動習慣との関連が認められなかった。

一方、通常歩行速度は男性、女性とも、運動習慣と有意に関連していたが、食品摂取の多様性とは関連していなかった。

《考察》

本研究は筋肉量が地域在住高齢者の手段的ADLや生活習慣などの健康状態を反映するかを検討したものである。

筋肉量は加齢に伴い減少し、どの年齢においても男性のほうが女性よりも多いということが欧米において報告されているが、今回の研究においても、男女とも四肢および全身筋肉量は、年齢に伴い減少しどの年齢群でも男性は女性よりも多いという結果を得、従来の研究成績を支持した。

通常歩行速度の遅さは、近い将来の手段的ADL低下を予測する指標としての有用性が示されている。今回の研究では、男女ともに四肢および全身筋肉量が多いほど通常歩行速度が速いという正の相関が認められた。つまり筋肉量は通常歩行速度を反映すると考えられ、通常歩行速度と同様に、筋肉量も手段的ADL低下を予測する指標となる可能性を示唆していた。

今回の研究では、四肢および全身筋肉量の少なさは男性において手段的ADLの低さに関連することが認められた。一方、女性ではその傾向は認められたものの有意な関連は認められなかった。女性に有意差が認められなかった一因として女性では40歳以降の筋肉量の減少率が男性よりも少ないことと関係していることが考えられる。欧米の報告によれば、四肢および全身筋肉量の少なさは手段的ADLの自立を阻害すると指摘されており、今回の研究においてはその関連性に男女差があるものの、わが国において初めて同様の結果が確認された。

食や身体活動などの生活習慣は筋肉量の増減に関与する個人的背景因子である。今回の研究でも男性において、四肢筋肉量は食習慣と運動習慣の双方に関連していた。一方、通常歩行速度は運動習慣と関連していたが、食習慣とは関連しなかった。これらの結果から、男性において筋肉量は通常歩行速度よりも生活習慣をも含めた包括的な健康指標としての特性を持っている可能性が示唆された。

以上より、申請者は地域在住高齢者においてBIA法による筋肉量が手段的ADLの自立度を予測し、男性においては生活習慣をも反映するという結果を得、高齢期の健康づくりの客観的な指標として有用であることを示した。

審査結果の要旨および担当者

報告番号	甲 第 号	氏 名	谷 本 芳 美
論文審査担当者		主 査 教 授 河 野 公 一 副 査 教 授 阿 部 宗 昭 副 査 教 授 花 房 俊 昭 副 査 教 授 古 谷 榮 助 副 査 教 授 窪 田 隆 裕	
主論文題名 地域高齢者の健康づくりのための筋肉量の意義 (The implications of skeletal muscle mass for health promotion in community-dwelling elderly people)			
論文審査結果の要旨			
<p>近年、筋肉量の測定において、簡便かつ非侵襲的な方法として bioelectrical impedance analysis(BIA 法)が開発され、その信頼性・妥当性が検証されてきている。しかし、わが国では BIA 法による筋肉量の報告はなく、また高齢期における健康づくりの視点から筋肉量の意義を検討した研究もみあたらない。</p> <p>申請者は、大都市近郊に在住し老人福祉センターを利用している 60 歳以上の高齢者 394 人を対象とし、高齢期における客観的な健康づくりの指標としての筋肉量の有用性について検討を行った。調査は BIA 法による筋肉量と通常歩行速度の測定と自記式質問紙調査を行い、その結果以下の成績を得ている。</p> <p>筋肉量の少なさは男性において手段的 ADL の低さに関連し、女性ではその傾向が認められたことより、欧米における筋肉量の少なさが手段的 ADL の自立を阻害するという報告に対して、わが国においても初めて同様の結果を確認している。また、近い将来の手段的 ADL 低下を予測する指標として有用性が示されている通常歩行速度と筋肉量は本研究において正の相関を認め、筋肉量も手段的 ADL 低下を予測する指標となることを示唆している。一方、通常歩行速度は男性において運動習慣のみとの関連を認めたのに対し、四肢筋肉量は食習慣と運動習慣の双方に関連していた。このことは、筋肉量は通常歩行速度よりも生活習慣をも含めた包括的な健康指標としての特性を持っている可能性を示している。</p> <p>以上より、申請者は地域在住高齢者において BIA 法による筋肉量が手段的 ADL の自立度を予測し、男性においては生活習慣をも反映するという結果を得、高齢期の健康づくりの客観的な指標として有用であることを考察している。本研究は高齢期の健康づくりにおける客観的指標としての BIA 法による筋肉量について検討したわが国における初めての論文であり、極めて意義が高いと考えられる。</p> <p>以上により、本論文は本学大学院学則第 9 条に定めるところの博士(医学)の学位を授与するに値するものと認める。</p> <p>(主論文公表誌) 日本老年医学会雑誌 42(6): 691-697, 2005</p>			