

論文審査の結果の要旨

報告番号	甲医第 1543 号	氏名	森下 照大
審査委員	主査 勢井 宏義 副査 脇野 修 副査 松浦 哲也		

題目 Cut-off values for skeletal muscle strength and physical functions in Japanese elderly with walking difficulty
(歩行困難な日本人高齢者の骨格筋力と身体機能のカットオフ値)

著者 Teruhiro Morishita, Michiko Sato, Takafumi Katayama, Nami Sumida, Hiroshi Omae, Shigeko Satomura, Masae Sakuma, Hidekazu Arai, Akihiko Kawaura, Eiji Takeda, Shinsuke Katoh, Koichi Sairyo
 令和3年2月発行 The Journal of Medical Investigation
 第68巻第1, 2号 48ページから52ページに発表済
 (主任教授 西良浩一)

要旨 近年、高齢者の骨格筋力の低下が、歩行能力や自立度および健康状態の低下に関与しているとする報告がある。しかし、骨格筋力および身体機能と加齢との関連性や、歩行能力と身体機能との関連性には不明な点が多い。そこで申請者らは、骨格筋力と身体機能、および骨格筋力との関連で注目されている血清ビタミンD (25-hydroxyvitamin D; 25(OH)D) 濃度の加齢による変化、そして介護施設入所高齢者の歩行困難となる身体機能のカットオフ値を明らかとすることを目的に以下の研究を行った。

介護施設入所中および健常成人男性36名と女性52名を対象とし、年齢により21~30歳、31~50歳、51~75歳、76歳以上の男女各4群に分けた。本研究での歩行困難者とは、歩行時にシルバ

一カーや歩行器を使用し、歩行に介助を必要とする者と定義した。骨格筋力の指標として、全身の総合的な筋力と関連があるとされる握力を計測した。身体機能の指標として、Timed up and go test および歩行速度を計測し、また Barthel Index を評価した。さらに血清 25(OH)D 値を測定した。得られた結果は、以下の通りである。

1. 男性では、握力および身体機能は年齢と有意な負の相関を示した。また血清 25(OH)D 濃度も、統計学的に有意と言えるレベルには達しなかったものの、年齢の高い群ほど低値を示す傾向が見られた。女性では、いずれのパラメーターも年齢と有意な負の相関を示した。
2. 21～30 歳群と他群との比較において、男性では、Timed up and go test、歩行速度、握力が、76 歳以上群で有意な低下を示した。Barthel Index は、51～75 歳群と 76 歳以上群で有意な低下を示した。女性では、Timed up and go test、歩行速度、握力、Barthel Index のすべてが 76 歳以上群で有意な低下を示した。
3. 歩行困難となるカットオフ値は、Timed up and go test では、男性が 11.08 秒、女性が 28.55 秒、歩行速度では、男性が秒速 0.60m、女性が秒速 0.43m、握力では、男性が 16.95 kg、女性が 13.85 kg、Barthel Index では、男性が 90.0、女性が 67.5 という結果となった。

本研究により、男女ともに加齢に伴い骨格筋力や身体機能および血清 25(OH)D 濃度が低下していること、また、歩行困難となる骨格筋力と身体機能のカットオフ値が示された。これらの結果は、健康寿命延伸のためのリハビリテーション医学に重要な知見となりうるものであり、学位授与に値すると判定した。