

論 文 審 査 の 要 旨

報告番号	保研 第 37 号		氏名	釜崎 大志郎
審査委員	主 査	窪田 正大		
	副 査	牧迫 飛雄馬	副 査	沖 利通
	副 査	永野 聡	副 査	大渡 昭彦

Comparison of toe pressure strength in the standing position and toe grip strength in association with the presence of assistance in standing up: a cross-sectional study in community-dwelling older adults

立ち上がる際の補助の有無における立位での足指圧迫力と足指把持力の比較：地域在住高齢者を対象とした横断研究

立ち上がりは、自立した日常生活を行うために不可欠な動作である。高齢者は、加齢に伴う身体機能の低下によって立ち上がることが困難になり、座りがちなライフスタイルへと変化する。このライフスタイルの変化が、サルコペニアや死亡などに影響することから、高齢者の立ち上がりは介護予防や健康増進の観点からも大切な動作の一つであると考えられる。

立ち上がりを容易にするためには、足圧中心を前方へ移動させ、足指で体重を支持することが必要である。これらを考慮すると従来の足指筋力評価の懸念点を考慮して考案された“立位での足指圧迫力”も立ち上がり動作に関連する一要因であると仮説を立てた。また、その関連の程度は従来の足指把持力よりも大きいと考えた。本研究は、高齢者を対象に立ち上がる際の補助の有無と立位での足指圧迫力の関連を検証し、関連の程度を足指把持力と比較した。

対象は、地域在住高齢者95名(82±8歳、女性72%)であった。立ち上がる際の補助の有無は、「日常で行っているように立ち上がってください」と口頭指示し、立ち上がり動作を観察評価した。立位での足指圧迫力は足指押力測定器(S-14030、竹井機器工業社)を用いて評価を行った。足関節は付属のベルトで固定し、フォースプレートには第1～4中足趾節間関節よりも遠位のみを乗せるように調整した。参加者には踵を上げず、足指で床面を圧迫するように指示し、力を発揮する際の体重移動を許可した。なお、機械の特性上、フォースプレートには垂直方向の力を加えない限り測定値は上昇しない構造となっている。その他に、足指把持力、握力、膝伸展筋力、開眼片脚立ち時間、最大歩行速度、MMSEを評価し、基本情報として年齢、性別、要介護度を記録した。統計解析は、立ち上がる際の補助の有無別に各測定項目を比較した。また、立ち上がる際の補助の有無を従属変数とした2項ロジスティック回帰を行った。

立ち上がる際の補助の有無別に測定項目を比較すると、補助が不要な高齢者は補助が必要な高齢者よりも、若く、介護度が低かった。また、立位での足指圧迫力、足指把持力、握力、膝伸展筋力が強く、開眼片脚立ち時間が長く、最大歩行速度が速かった。2項ロジスティック回帰の結果、立ち上がる際の補助の有無と立位での足指圧迫力には有意な関連が認められた(OR 0.94 [0.88-0.99, p = 0.025])。一方、足指把持力は立ち上がる際の補助の「無」には寄与しないことが示された。

立位での足指圧迫力は、高齢者の立ち上がる際の補助の有無と関連していた。立位での足指圧迫力は、立ち上がりに関連する機能の中で重要な機能の一つである可能性が示された。

5名の審査委員による審査の結果、本論文は、地域在住高齢者の立ち上がり能力に関して新規性および独自性を持つ内容であり、保健学の発展に寄与するものであることから、博士(保健学)の学位論文としての価値を十分に有すると判定した。