

軽度介護認定者における認知機能の低下と体力要素の関係について油谷浩之^{1,4}、豊田知里^{4,5}、小川雅志^{4,5}、春山尚貴⁶、下河内洋平^{1,2,3}

(¹大阪体育大学大学院、²大阪体育大学、³大阪体育大学トレーニング科学センター、⁴スマートストレングス、⁵サニーリハトレセンター、⁶はるやま鍼灸整骨院)

【目的】本研究では軽度介護認定者の認知機能と歩行能力、反応能力、下肢関節伸展能力、巧緻性能力といった各体力要素との関係性を明らかにすることを目的とした。

【方法】軽度介護認定者48人(平均年齢77.4±8.8歳 男性24人 女性24人)を被験者として実験を行った。認知機能の指標として、Five Cognitive Function (Five・Cog)を用い、総合得点の結果で健常群、加齢関連認知的低下群、疑認知症群の3群に分類した。歩行能力の指標としてTimed Up and GO testのタイム(TUG)、反応能力の指標としてモニターに出る指示に反応し、床に置かれた4枚のマットを下肢で踏むFitro Agilityによる反応タイム(FA)を採用した。また、下肢関節伸展能力の指標として、30秒間で床高45cmの椅子から立ち上がる回数(30CS)、巧緻性能力の指標として、ペグを30秒間の時間内にボードの所定の場所へいくつ移動させることができるかという手指を使った上肢の巧緻性判定テストの得点(Peg)を採用した。統計分析においては歩行能力、反応能力、下肢関節伸展能力、巧緻性能力の平均値の群間の差を1元配置分散分析にて検証し、Tukey法により多重比較を行った。また、Five・Cogテストの各指標の結果を独立変数とし、各体力要素の変数をそれぞれ従属変数としたステップワイズ式重回帰分析を行った。有意確率は5%以下とした。

【結果】1元配置分散分析の結果、疑認知群は健常群と比較し、30CS及びPegで有意に低い値を示し、TUGとFAにおいては有意に長い値を示した(全て $p < 0.05$)。また疑認知症群は加齢関連認知的低下群と比較し、TUGとFAにおいて有意に長い傾向を示した($p < 0.05$)。また重回帰分析の結果、Five・Cogの視空間認知機能の結果得点のみ、有意にFA($R^2 = 0.308, p < 0.01$)、TUG($R^2 = 0.187, p < 0.01$)、30CS($R^2 = 0.271, p < 0.01$)、Peg($R^2 = 0.271, p < 0.01$)を有意に予測し、視空間認知機能が低いほど、FAおよびTUGが長くなり、30CSの回数およびPegが低くなる傾向を示した。

【考察】本研究の結果、軽度介護認定者において、認知機能が低下すると、歩行能力、反応能力、下肢関節伸展能力、巧緻性能力といった体力要素が低下する傾向を示した。重回帰分析の結果、認知機能の中でも、特に視空間認知機能の低下がこれらの体力要素の低下に深くかかわっている可能性が示された。これらの結果は、認知機能が低下した高齢者においては、本研究で関連性を示した体力要素を改善させることが、認知機能、特に、視空間認知機能の改善に繋がる可能性を示している。今後、認知機能が低下した高齢者の体力要素の改善が認知機能の改善度合いに与える影響を検証する介入研究を行い、本研究で示された関係性は本当に因果関係により生じたものなのかを、さらに検証する必要がある。

【現場への提言】本研究の結果、認知症の症状が進行するほど様々な体力要素も低下する可能性が明らかとなった。したがって、認知能力低下の予防や改善には、様々な体力要素を維持する試みを行うべきである。