

2023 年 6 月 17 日

2020 年度本学大学院修了生の二瓶聡一郎さん、国立スポーツ科学センター(元体育研究所)の小川まどか先生、橋本佑斗先生、菊池直樹先生、中里浩一先生、岡本孝信先生(責任著者)の原著論文(Nihei S, Ogawa M, Hashimoto Y, Kikuchi N, Nakazato K, Okamoto T. Arterial stiffness and physical fitness on cognitive function in community-dwelling middle-aged and older adults)が Aging Clinical and Experimental Research に掲載されました。

わが国は世界有数の長寿国である一方で、認知症の有病率は年々増加し、その予防は重要な社会課題です。

認知機能の低下は心血管系機能や運動機能の低下と関連する可能性が示唆されていますが、そのエビデンスは十分ではありません。本研究は中高齢者の認知機能の低下が動脈硬化度の増加や体力の低下と関連するか否かについて検討しました。

世田谷区および青葉区を中心とした地域在住の中高齢者 1,554 名を対象に認知機能検査の一つであるトレイルメイキングテストパート A および B(TMT-A および TMT-B)を実施し、その中央値を用いて TMT-A および B の両方が中央値より高い群を高認知機能群、TMT-A および B のいずれかが中央値より高い群を中認知機能群、TMT-A および B の両方が中央値より低い群を低認知機能群と分類しました。また、動脈硬化度の指標として上腕-足首間脈波伝播速度(baPWV)、体力項目として、握力、30 秒椅子立ち上がりテスト、長座体前屈、6 分間歩行テスト、8 フィート歩行テストを測定しました。

中年および高齢者のいずれにおいても、高認知機能群の baPWV は中および低認知機能群よりも有意に低く、ほとんどの体力項目においても高認知機能群は中および低認知機能群よりも有意に高い値を示しました。また、多変量回帰分析の結果から、baPWV および 8 フィート歩行テストが、中年および高齢者のいずれにおいても TMT-A および -B の両方と独立して有意に関係していました。

本研究の結果から、認知機能が高い高齢者は、認知機能が低い高齢者と比較して動脈硬化度が低く、体力レベルが高いことを示しており、中年においても baPWV と 8 フィート歩行テストなどの幾つかの体力項目は、高齢者と同様の傾向を示しました。これらの結果は、中年以降に始まる動脈硬化度の増加と 8 フィート歩行のような動的バランス能力の低下が、認知機能低下の予測因子である可能性を示唆しており、早期の認知症予防に有用な知見を提供するものと考えられます。

なお、本研究はプロジェクト研究として実施されている体力測定の結果を用いた研究です。

文責：岡本孝信