2019 年度名古屋学芸大学健康・栄養研究所　研究・実践報告

■研究・実践の課題（テーマ）

健常高齢者の長期縦断疫学フォローアップ研究

(Nagoya Longitudinal Follow up Study for Healthy Elderly: NLFS－HE)

■主任研究者　岡田希和子

■共同研究者　松下英二

■研究・実践の目的、方法、結果、考察や提案等の概要

超高齢社会に突入している我が国において、要介護高齢者数は急増しており、今後要介護状態になることを予防することが、我が国の医療政策上、喫緊の課題となっている。近年の研究結果から、高齢者では心身機能の低下、生活環境の変化が要因となり、食品入手の問題や摂取食品の偏りから食の多様性を失い、栄養に伴う体内環境の変化から健康障害やフレイル状態を招く可能性が考えられる。しかしながら、生活機能、食事摂取、身体機能、認知機能をともに体系的に評価した研究は少なく、食の多様性や食環境が可変的な要素であることを鑑みると、フレイルの進行を予防できる手立てとなり得る。

本研究は、名古屋市高年大学鯱城学園に在籍していた地域在住高齢者を対象とし、フレイルの大きな要因となり得る食事や口腔機能がどのような影響を与えるのかという視点や栄養・食事（MNA、食事調査等）、運動、身体組成、認知機能、抑うつ（VAS、GDS-15）、社会性（ルーベンのソーシャルネットワーク）といった様々な要因から健康状態の維持や要介護、治療に至るまでのプロセスを横断的・縦断的解析を行った。

＜研究結果＞

①健常高齢者におけるフレイル予防に関する要因の検討

対象者は、対象は Nagoya Longitudinal Study for Healthy Elderly (NLS-HE)に参加した健常高齢者のうちベースライン時にロバストであり 3 年後に同様の調査に参加した 189 名を解析した。ロバスト群とプレフレイル群に分け、体格、運動機能・習慣、口腔、栄養、精神（VAS、GDS-15）、社会性（LSNS-6）について、比較検討した。フレイルの判定は Fried らの定義を用い、統計的有意水準は 5%とした。ロバスト群は 153 名(81%)、プレフレイル群は 36 名(19%)であった。体格・運動機能では男女ともに握力と Modified Baecke Questionnaire (MBQ)、運動習慣がプレフレイル群で低値を示し、男性のみ歩行速度が低値、女性のみ年齢が有意に高かった。口腔機能では女性のみ咀嚼力がプレフレイル群で低値を示した。栄養食事状況ではプレフレイル群で男性は穀類の摂取量が多く、女性は卵類の摂取量が有意に少なかった。Mini Nutritional Assessment®は男性のみ低値を示した。精神状態では、男性は痛み、女性では健康、気分、人間関係、痛みの評価がプレフレイル群で低値を示し、 GDS-15 は男女ともプレフレイル群で高値であった。LSNS-6 では男性のみ社会的孤立、家族・友人関係がプレフレイル群で低値であった。これらより、早期から運動・運動習慣, 口腔、栄養, 精

神状態に着目することがフレイルへの進展予防や改善につながると考えられた。

②地域在住の高齢者におけるたんぱく質摂取とフレイルとの関係

たんぱく質摂取量および摂取源とフレイルとの関連を明らかにするために縦断的に解析を行った。Nagoya Longitudinal Study for Healthy Elderly (NLS-HE)に参加した地域在住高齢者を対象とし、ベースラインでロバストであった 356 名のうち、23 名 (6.5%) がフレイル、132 名 (37.1%) がプレフレイルに陥った。たんぱく質摂取量 1.0 g / kg 体重/日をカットオフ値として年齢、性別、基礎疾患、歯数、咬合力および総エネルギー摂取量を調整したオッズ比は、プレフレイルは 0.68 (95%CI＝0.23-0.80、P< 0.042)、フレイルは 0.25 (95%CI= 0.10-0.68、P= 0.030) であった。また、たんぱく質の摂取量を 3 分位に分けて検討したところ、動物性たんぱく質の摂取量が多いほど、フレイルの有症率が有意に低かった (P for trend = 0.032)。

③地域在住高齢者の握力と身体的特徴と栄養摂取の関連性

全身的な筋力を示す握力と身体的特徴および栄養摂取の関係を明らかにすることを目的に横断的に解析を行った。男女 390 人（63～89 歳）を対象とした。AWGS の基準である男性 26kg、女性 18kg をカットオフ値とし、握力の低下の有無別で比較検討したところ、握力が基準値以下であった者は 64 人だった（男性 34 人、女性 30 人）。2 群間において、年齢、性別、歯数、咀嚼力、および咬合力に有意な差はみられなかったが、 MNA、内服数、通常および歩行速度（通常および最大）、運動習慣、体脂肪率は握力低下群で有意に低値であった。栄養摂取状況では、ビタミン D と B12 の摂取量は有意に少なく、食品群ごとの摂取量に関しては、魚類と肉類の摂取量は有意に少なかったが、菓子類の摂取量は有意に多かった。さらに、握力低下群においてたんぱく質質比率と動物性たんぱく質の摂取量が有意に多かった。筋力の維持には、栄養状態や運動習慣を保つことや日常の食事においてたんぱく質の摂取状況に着目することが必要であると考えられた。