氏　　名	**百木　和**
学位の種類	博士（生活科学）
学位記番号	第 6306 号
授与報告番号	乙第 2819 号
学位授与年月日	平成 28 年 3 月 22 日
学位授与の要件	学位規則第 4 条第 2 項該当者
学位論文名	**虚弱高齢者に適した栄養評価指標の探索** (Exploration of suitable nutritional assessment for the frail elderly)
論文審査委員	主　査　教授　羽生　大記　　副　査　教授　春木　敏 副　査　教授　由田　克士

論 文 内 容 の 要 旨

超高齢社会の現在、特有の低栄養状態を示す高齢者に対するサポートが重要視されているが、近年の診療報酬・介護報酬改定により在宅医療への転換、病院在院日数の短期化が推進されていることから、病院や施設では効率の良いスクリーニングと栄養ケア、地域では要支援・要介護状態にならないための取り組みが求められる。

健康寿命を延伸し要介護状態に陥る高齢者を減少させることや、病院や施設において早期からの適切な栄養管理を行うためには、予後をも反映する簡便な栄養評価指標が必要であると考えられたことから、本研究では、日常生活自立度（ADL）や予後に関連した高齢者の栄養状態を簡便に評価する指標を検討することとした。また、地域で元気に暮らしている段階からの予防的な取り組みを行う上で、要介護状態につながる可能性のある高齢者は、どのような特徴があるのかを明らかにすることを目的とした。

病院や施設に入院、入所する高齢者を対象に、簡易栄養状態評価票（MNA®）を中心とし、他の評価指標との検討を行ったところ、従来より用いられている栄養評価票や血液生化学検査項目単独では十分に評価が行えない可能性があり、高齢者に特化した栄養評価法を考慮する必要性があること、また、MNA®などの包括的な評価票を用いなくとも、浮腫などの疾患による影響を十分に考慮した上で、下腿周囲長（CC）や体格指数（BMI）のような簡便な身体計測指標により、予後をも含めた評価が可能であることを明らかにした。次に、地域在住高齢者では、筋肉量が減少するサルコペニアが要介護状態に陥る大きな要因となりうることから、サルコペニアを予後要因として考え、CC や BMI のような簡便な身体計測指標が、地域高齢者においても予後予測要因となりうるかについて検討した。サルコペニアに該当した対象者は、MNA®や BMI、CC の値も低く、栄養不良の危険性を有する可能性があり、その特徴としては、年齢が 75 歳以上であり、BMI が 18.5kg/m^2 未満であること、CC が日本人の性別年齢別身体計測基準値（JARD2001）に対して 110%（約 33cm）未満であること、食品摂取の多様性得点がやや高めであり、ロコモティブシンドロームの疑いもあること、また、当事者以外に同居家族がいる割合が高いことが明らかになった。CC の値が低値であることが、サルコペニアに対しても危険要因であった。

以上の結果より、高齢者に対しては、高齢者に特化した栄養評価法を考慮する必要性があること、MNA®などの包括的な評価票を用いなくとも、浮腫などの疾患による影響を十分に考慮した上で、CC や BMI のような簡便な身体計測指標による評価が可能であることを示した。特に、CC による評価は簡便で測定者間誤差も少なく、どのような ADL の高齢者に対しても適用できるという点から、予後をも含めた有用な評価指標となりうると考えられた。

本研究の結果に基づき、高齢者に対しては、病院や施設におけるより早期からの栄養サポートも重要であるが、それに加えて、地域で暮らす段階からのサポートの重要性が示唆された。

論 文 審 査 の 結 果 の 要 旨

本研究は、Activity of Daily Living （ADL）や予後に関連した虚弱高齢者の栄養状態を簡便に評価する指標の探索を主目的とした。また、現時点では地域在住で、元気な高齢者の栄養状態や食事バランスの現状と、要介護状態につながる可能性のある栄養学的要因を明らかにすることを企図した。

現在、急性期病院等で頻用されている主観的包括的栄養評価（SGA）は、評価者の主観が及ぼす影響が大きく、過去 3 か月の食事量減少や体重減少が少なく、比較的体格が良いなど、一見、元気そうに見える高齢患者をスクリーニングできない可能性を指摘し、高齢入院患者に対しては、MNA®などの高齢者に特化した栄養スクリーニング法を用いるのが望ましいとした。

次に介護老人保健施設入所者を対象に、MNA®と他の栄養評価指標との関連について検討した。その結果、MNA®による評価結果と他の栄養評価指標は良好な関連を示し、MNA®は栄養不良であるかどうかの判定だけでなく、身体の状況全般を反映する可能性が示した。一方、MNA®では約 90%が栄養不良に該当し特異度が低いこと、煩雑で評価に時間を要するという問題点を抽出した。次に介護老人保健施設入所者を対象に、病状悪化による入院を予後因子とした検討において、下腿周囲長（Calf Circumference ： CC）が 29cm 未満であること、体格指数（Body Mass Index：BMI）が 22kg/m^2 未満であることが MNA®よりも有用な予後予測因子となりうることを示した。

さらに地域在住高齢者を対象とし、サルコペニアを予後要因と規定し、CC や BMI のような簡便な身体計測指標が、地域高齢者においても予後予測要因となりうるかについて検討した。対象者のうち 21%がサルコペニアに該当し、これらの対象者は、MNA®や BMI、CC の値も低く、栄養不良の危険性を有する可能性があることを明らかにした。サルコペニア該当者の特徴として、年齢が 75 歳以上であり、BMI が 18.5kg/m^2 未満であること、CC が日本人の新身体計測基準値（JARD2001）の中央値に対して 110%未満（約 33cm）であること、などを見出した。

結論として、高齢者の栄養評価を行う上で、CC の測定は簡便で測定者間誤差も少なく、どのような ADL の高齢者に対しても適用できるという点から、予後をも含めた優れた栄養評価指標となりうる、とした。

本件究は、高齢者の予後、健康寿命を反映でき、安価で簡便、非侵襲的な栄養評価法を同定しており、社会的需要度の高い“高齢者の健康保持、延伸”という課題に、栄養学的観点から一定の貢献をしたものと考えられた。以上より、審査委員会は本論文が博士（生活科学）の授与に値するものと認めた。