

Title	Relationship between chewing ability and sarcopenia in Japanese community-dwelling older adults
Author(s)	村上, 正治
Journal	歯科学報, 116(1): 68-69
URL	http://hdl.handle.net/10130/3945
Right	

氏名(本籍)	村 ^{むら} 上 ^{かみ} 正 ^{まさ} 治 ^{はる} (大分県)
学位の種類	博士(歯学)
学位記番号	第2070号(甲第1289号)
学位授与の日付	平成26年9月30日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位論文題目	Relationship between chewing ability and sarcopenia in Japanese community-dwelling older adults
掲載雑誌名	Geriatrics Gerontology International doi : 10.1111/ggi.12399 2014年
論文審査委員	(主査) 櫻井 薫教授 (副査) 片倉 朗教授 松久保 隆教授 石田 瞭准教授

論文内容の要旨

1. 研究目的

近年、加齢性の骨格筋量減少に関して、筋力の低下を含んだ概念としてサルコペニアが注目されており、多くの報告が行われている。老化に伴う骨格筋量減少は、高齢者のADLを低下させ、QOLの維持を困難にさせることが報告されている。一方、摂取する栄養素のバランスが崩れると筋量・筋力・身体機能の低下が認められるとの報告がある。また、摂取する栄養素のバランスを保つためには咀嚼機能維持が重要であるとの報告もある。食事を楽しむことは高齢期のQOLを支える最も重要な因子の1つであり、健康を維持増進するためにも重要である。これまでに咀嚼機能と握力、身体機能との関連性や舌筋厚とサルコペニアの関連性を検討した報告はあるが、直接、咀嚼機能とサルコペニアの関連性を検討した報告はない。そこで本研究は日本人地域在住高齢者を対象として、サルコペニアとの関連が確認されている既知の因子に、咀嚼機能関連因子を加えて咀嚼機能とサルコペニアの関連性を検討した。

2. 研究方法

東京都板橋区在住の65歳から85歳の752名(平均年齢73.0±5.1歳)、男性311名(平均年齢73.6±5.4歳)、女性441名(平均年齢72.6±4.9歳)を対象とした。サルコペニアの分類はEuropean Working Group on Sarcopenia in older People(EWGSOP)による概念を採用し、筋肉量(インピーダンス法による骨格筋量)、筋力(握力)および身体機能(通常歩行速度)を用いて、サルコペニア重症度(Stage of Sarcopenia: SSp)に分類した。さらにSSpを筋力もしくは身体機能の低下が顕在化していない群(Maintenance Group: MG)と顕在化している群(Decline Group: DG)に分類した。全身状態の評価として、身長、体重、Skeletal Muscle mass Index(SMI)、血清アルブミン値を計測した。また運動機能評価として、握力、5m通常歩行速度を計測し、口腔関連項目として咀嚼機能、現在歯数、機能歯数、咬合力を計測した。統計分析は、性別による分類において、連続変数に対応する二群間の差の検定は、Mann-Whitney U検定を用いた。またカテゴリー変数に対しては、 χ^2 検定を用いて検討した。SSpと他因子の比較には、Kruskal-Wallis検定とBonferroni検定を用いた。またSSpのMGからDGに移行する時の関連因子を調べるため、二項ロジスティック回帰分析(強制投入法)による検討を行った。統計分析には、SPSS20.0J for Windowsを用い、危険率5%未満を有意差ありとした。

3. 研究成績および考察

サルコペニアの DG において年齢が有意に高値となった ($P < 0.001$)。また、血清アルブミン値 ($P < 0.001$)、SMI ($P < 0.001$)、握力 ($P < 0.001$)、通常歩行速度 ($P < 0.001$)、現在歯数 ($P < 0.001$)、咬合力 ($P < 0.001$)、咀嚼機能 ($P < 0.001$) はサルコペニアの DG において有意に低下した。さらに既知のサルコペニアに関連している因子を含め、サルコペニアの MG と DG を従属変数としてロジスティック回帰分析を行った。その結果、年齢 ($OR = 2.46$, $95\%CI : 1.65 - 3.67$)、血清アルブミン値 ($OR = 0.36$, $95\%CI : 0.17 - 0.76$)、咀嚼機能 ($OR = 2.32$, $95\%CI : 1.36 - 3.96$) がサルコペニアに関する関連因子として抽出された。一方、サルコペニアは咀嚼機能と、年齢を考慮に入れても関連が認められた。これはサルコペニアの構成因子と咀嚼機能との関連性が背景にあり、サルコペニアと咀嚼機能が関連していたと考えられる。

4. 結 論

本研究において、咀嚼機能とサルコペニアの間に関連性が認められた。また、咀嚼機能がサルコペニアに対して年齢と同程度の関連性があることが示された。

論 文 審 査 の 要 旨

本研究は65歳から85歳の日本人地域在住高齢者を対象として、加齢性の骨格筋量減少について筋力の低下を含んだ概念であるサルコペニアと咀嚼機能との関連性を検討することを目的とした。本審査委員会では、1) 認知機能が低下したものはどのように除外したのか、2) ガムを使用した検査で義歯使用者はどのように扱ったのか、3) Bonferroniの方法で項目間の大きい、小さいは分かるのか、4) これまでの研究報告からサルコペニアを予防するにはどのような方法があるのか、などについての質問があった。これらの質問に対して、1) 調査案内の内容が理解でき、独歩もしくは公共機関を使用し会場に来ることができるものを対象としたため明らかに認知機能の低下している者は対象者に入っていない。2) 義歯に付着しにくいガムを使用しており、特に区別はせず画一的に調査を行った。3) Bonferroniの方法だけでは項目間の大小関係性は分からない。それぞれの項目の値を確認することが必要である。4) バランスのとれた栄養摂取と適切な運動負荷によるレジスタンス運動が有用とされている、との回答があり、また、その他の質問や口頭試問に対しても妥当な回答が得られた。さらに論文タイトル、考察の追記、図表の表記・説明などに対して改善点が指摘され、それらについて論文内容の訂正および追加を行った。以上の結果より、本研究で得られた知見は今後の歯学の進歩、発展に寄与するところ大であり、学位授与に値するものと判定した。