

Title	Relationship between masticatory function and frailty in community-dwelling Japanese elderly
Author(s)	堀部, 耕広
Journal	歯科学報, 119(6): 534-535
URL	http://hdl.handle.net/10130/5082
Right	
Description	

氏名(本籍)	ほり べ やす ひろ 堀 部 耕 広 (岐阜県)
学位の種類	博士(歯学)
学位記番号	第 2166 号(甲第 1367 号)
学位授与の日付	平成29年3月31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 masticatory function and frailty in community-dwelling Japanese elderly
掲載雑誌名	Aging Clinical and Experimental Research 2017
論文審査委員	(主査) 山下秀一郎教授 (副査) 櫻井 薫教授 片倉 朗教授 杉原 直樹教授

論文内容の要旨

1. 研究目的

著しく高齢化が進展している日本においては単なる寿命の延伸ではなく、いかにして健康寿命を延伸するかが重要となってきた。そこで入院、要介護状態、死亡などの転帰に陥りやすい状態で、身体的問題、精神・心理的問題、社会的問題を含む概念であるフレイルが注目され、それに対する予防、対応策の開発が最重要課題となっている。一方、残存歯数は、近年、高齢者において顕著に増加してきているが、残存歯数や咬合が維持されていても、口腔機能が低下し、フレイルやサルコペニアとの関連が認められたとの報告も出てきている。咀嚼機能に着目してみると、咀嚼機能の低下に関与する要因の検討は、歯数の減少、咬合支持の喪失など口腔領域での検討は多く認められるが、全身的要因と検討した報告は少ない。また咀嚼機能は咬断、臼磨、混和などいくつかの要素を包含した機能で、咀嚼機能を総合的に評価する方法は確立されておらず、その要素に関する評価法がそれぞれ提示されているのが現状である。複数の要素の評価を同一の被験者に行い検討した報告はほとんどない。

以上のことから我々は、同一被験者に対してそれぞれ違った要素の咬合力、食品の混和能力(混和能力)、主観的咀嚼能力の3つの咀嚼機能評価を行い、全身的要因であるフレイルとの関連を検討することを目的に地域在住高齢者を対象に調査を実施した。

2. 研究方法

被験者は、東京都健康長寿医療センター研究所が行っている包括検診への参加を郵送にて呼びかけ、研究参加に同意した65歳以上の747名のうち取り込み基準を満たした659名(男性264人、女性395人、平均年齢72.7±5.2歳)を対象とした。咀嚼機能の評価には、混和能力、咬合力、主観的咀嚼能力を用いた。その他の口腔関連調査項目として残存歯数、残存歯臼歯部咬合の有無、義歯の使用の有無を評価した。フレイルの判定は、佐竹らの方法に準じて日本の厚生労働省作成の基本チェックリストの25項目による判定を用いた。その他の調査項目として、年齢、性別、うつ状態の把握にはSDS(self-rating depression scale)、認知機能評価にはMMSE(Mini mental state examination)を行った。栄養状態の評価にはBMIを用いた。握力は筋力の指標として使用した。

分析は、それぞれの咀嚼機能評価の低下群と良好群を従属変数とし、連続変数にはMann-WhitneyのU検

定, カテゴリー変数には χ^2 乗検定を用いた。また3つの咀嚼機能評価別に咀嚼機能低下に関する要因を検討するため, 二項ロジスティック回帰分析(強制投入法)を行った。有意水準は0.05未満とした。また本研究は東京都健康長寿医療センターの倫理委員会の審査承認を経て実施した(承認番号:2011-44)。

3. 研究成績および考察

3つの咀嚼機能評価別にフレイルとの関連を検討する目的で二項ロジスティック解析を用いて他の関連因子を調整して検討したところ, 最大咬合力, 混和能力, 主観的咀嚼能力すべてにおいてフレイルとの関連が認められた。それ以外に最大咬合力では, 年齢, 残存歯数, 臼歯部咬合の有無が有意な関連を示した。混和能力では, 残存歯数のみが, 主観的咀嚼能力では, 残存歯数, MMSEで有意な関連があった。

この結果は, 身体的, 精神・心理的および社会的要因を含んだフレイルが咀嚼機能の低下に関与する可能性を示唆するものと考えられる。複数の咀嚼機能の評価での解析においても, フレイルとの関連が見られたことは, 咀嚼機能の低下予防や, 維持改善を考える上で, フレイルを考慮すべきであるといった臨床的に重要な示唆を与えるものと考えられる。

4. 結 論

最大咬合力, 混和能力, 主観的咀嚼能力の3つの咀嚼機能評価において, フレイルとの関連がわかった。

論 文 審 査 の 要 旨

本研究は, 同一被験者に対して, 咬合力, 食品の混和能力(混和能力)および主観的咀嚼能力の3つの咀嚼機能評価を行い, フレイルとの関連を検討することを目的に地域在住高齢者を対象に調査を実施したものである。

本審査委員会では, 研究方法の妥当性や得られた結果の解釈などを中心に以下のような質疑が行われた。

主な質問は, ①3つの咀嚼機能評価を行った理由について, ②咬合力では frail 群のみ関連がみられたが, 混和能力の結果は pre-frail 群と frail 群で関連がみられた結果についてどういった考察ができるか, ③フレイルの判定に基本チェックリストを用いた理由について, ④得られた結果に対する今後の対応についてであった。

これらの質問に対し, ①現在, 単一の咀嚼機能評価で咀嚼機能低下を判定できる方法はないため, 複数の咀嚼機能評価方法でフレイルとの関連性をみた, ②混和能力を測定すれば咬合力を測定するよりもフレイルを早期に発見できる可能性がある, ③厚労省作成の基本チェックリストは25項目の質問紙票からなっており, 「はい」と「いいえ」で答えるため簡単にフレイルを判定でき, さらに Fried らの基準と基本チェックリストの合計点が高い相関($r=0.8$)があり, その群分けを行って2つを比較したときに, 高い感度, 特異度がみられたことから基本チェックリストでも妥当性があると判断した, ④義歯の状態をよくすることにより外食する意欲がわいたり, 会話などを楽しみながら食事することで孤食を防ぐことができ, 社会的や精神・心理的フレイルを改善できる可能性がある, また, 患者の咀嚼機能にあった栄養指導を行うことにより, 身体機能を維持することも考えられるなどの回答があり, その他の質問に関しても, 概ね妥当な回答が得られた。さらに方法および考察への追加記載, 図表内の追加記載についても指摘され, 審査後これらの訂正が行われた。

以上より, 本研究で得られた結果は, 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。