

オーラルフレイルに寄与する因子の解明と新たなリスク評価ツールの開発

板垣 篤典¹⁾ *、笈 智裕²⁾、近藤 郁江³⁾、
阿部 祐樹⁴⁾、今川 記恵⁵⁾、鈴木 瑞恵⁶⁾、木村 鷹介⁷⁾

1) 青森県立保健大学 2) 国際医療福祉大学
3) 江戸川病院 4) 医療法人社団 鎮誠会 5) 東京慈恵会医科大学
6) 脳梗塞リハビリセンター川崎 7) 関東学院大学

Key Words ①オーラルフレイル ②地域在住高齢者 ③評価尺度

I. はじめに

加齢に伴う口腔機能の低下であるオーラルフレイルは、健康障害に陥りやすい状態を表すフレイルやこの主要な原因であるサルコペニア（筋力や筋量の低下）との有意な関連性が指摘をされている。さらに、このオーラルフレイルは近年生命予後に対しても有意な影響力を有していることが報告された¹⁻³。このようにオーラルフレイルの全身状態や予後に対する影響力が認識をされているが、他方でその関連因子は明らかではなく現在までにどのような介入がオーラルフレイルに対して有効であるのかを認識するためのエビデンスは不十分である。

II. 目的

本研究の目的は、オーラルフレイルの①関連因子を把握すること、ならびに介入すべき高リスク患者を同定するための②適切な評価ツールを作成することである。

III. 研究の経過

1. オーラルフレイル関連因子の検討

千葉県大網白里市、及び新潟県村上市の地域在住高齢者より連携研究者が取得したデータを使用しオーラルフレイルの関連因子について後方視的に検討した。

2. オーラルフレイルを予測する評価ツールの作成

近年、オーラルフレイルを予測する評価ツールとして oral frailty index (OFI-8)⁴ が報告されたが、この指標の構成概念や妥当性の検証は不十分と考えられた。本評価指標は 1. 残存歯（1 項目）、2. 咀嚼能力（3 項目）、3. 嚥下能力（1 項目）、4. 口腔健康関連行動（2 項目）、5. 社会参加（1 項目）より構成される評価尺度であるが、この合計点より社会参加に関する点数を削除したものを OFI_{modified} と定義し、その予測精度を検証した。

IV. 結果

1. オーラルフレイル関連因子の検討

地域在住高齢者 160 名（年齢 74.9±7.0 歳，男性 25.5%，BMI 33.2±6.4）を対象とした多変量ロジスティック回帰分析の結果、一日の会話人数がオーラルフレイルの有意な説明因子として同定された(表 1.)。

2. オーラルフレイルを予測する評価ツールの作成

地域在住高齢者 58 名（年齢 76.1±6.0 歳，男性 12.1%，BMI 28.3±3.9）を対象として、15 名 (29.5%) がオーラルフレイルと判定された。OFI-8 と OFI_{modified} のオーラルフレイルに対する area

*連絡先：〒030-8505 青森市浜館間瀬 58-1 E-mail: a_itagaki@auhw.ac.jp

under the curve はそれぞれ 0.783 と 0.809 であり、両者のオーラルフレイル予測精度に統計学的有意差を認めなかった(表 2.)。

V. 考察

本研究により、オーラルフレイルの関連因子や高リスク患者を同定するための評価ツールを示すことができました。これらはオーラルフレイル高齢者に対する具体的な介入を正当づけるものであり、今後は介入研究による効果的な介入方法の確立が望まれる。

VI. 文献

1. Tanaka T, Takahashi K, Hirano H, Kikutani T, Watanabe Y, Ohara Y, et al. Oral Frailty as a Risk Factor for Physical Frailty and Mortality in Community-Dwelling Elderly. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 2018 Nov 10;73(12):1661-7.
2. Shiraishi A, Wakabayashi H, Yoshimura Y. Oral Management in Rehabilitation Medicine: Oral Frailty, Oral Sarcopenia, and Hospital-Associated Oral Problems. *J Nutr Health Aging.* 2020;24(10):1094-9.
3. Morley JE. Editorial: Oral Frailty. *J Nutr Health Aging.* 2020;24(7):683-4.
4. Tanaka T, Hirano H, Ohara Y, Nishimoto M, Iijima K. Oral Frailty Index-8 in the risk assessment of new-onset oral frailty and functional disability among community-dwelling older adults. *Arch Gerontol Geriatr.* 2021 Jan 19;94:104340.

VII. 発表

準備中

表 1. 一日の会話人数とオーラルフレイル

	Incident oral frailty (%)		Crude OR			Adjusted OR [†]		
	n	%	OR	95%CI	p value	OR	95%CI	p value
Number of conversations								
0 to 1 person/day	23/32	71.9	reference			reference		
2 to 3 persons/day	28/51	54.9	0.476	0.185 - 1.229	0.125	0.382	0.140 - 1.041	0.060
4 to 5 persons/day	18/40	45.0	0.320	0.119 - 0.862	0.024	0.326	0.115 - 0.924	0.035
>= 6 persons/day	13/37	35.1	0.210	0.076 - 0.590	0.003	0.235	0.081 - 0.687	0.008

Abbreviations: OR, odds ratio; CI, confidence interval.

[†]Adjusted for the propensity score (calculated using age, sex, BMI, cancer, stroke, hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, osteoporosis, chronic liver disease and chronic renal disease).

表 2. OFI-8 と OFI_{revised} のオーラルフレイル予測能の比較

	Incident oral frailty (%)		Crude OR			Adjusted OR [†]			C-statistics		
	n	%	OR	95%CI	p value	OR	95%CI	p value	AUC	95%CI	p value*
OFI-8											
0 to 2 points	1/20	5.0	reference			reference					
3 to 4 points	5/16	31.3	8.636	0.891 - 84.747	0.063	5.69	0.480 - 67.431	0.168	0.78	0.652 - 0.914	-
>= 5 points	9/22	40.9	13.154	1.482 - 116.725	0.021	15.7	1.372 - 179.630	0.027			
Continuous (per points)			1.759	1.232 - 2.511	0.002	1.963	1.276 - 3.019	0.002			
OFI _{modified}											
0 to 2 points	1/20	5.0	reference			reference					
3 to 4 points	5/18	27.8	7.308	0.763 - 70.028	0.085	5.296	0.455 - 61.678	0.183	0.81	0.688 - 0.929	0.18
>= 5 points	9/20	45.0	15.545	1.73 - 139.651	0.014	17.428	1.526 - 199.030	0.021			
Continuous (per points)			2.032	1.325 - 3.115	0.001	2.42	1.378 - 4.247	0.002			

Abbreviations: OFI, oral frailty index; OR, odds ratio; CI, confidence interval; AUC, area under the curve.

[†]Adjusted for the propensity score (calculated using age, sex, BMI, cancer, stroke, hypertension, diabetes mellitus, dyslipidemia, osteoporosis, chronic liver disease and chronic renal disease).

*p value is for C-statistic (comparing the 2 C-statistics).