

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 30 年 5 月 23 日現在

機関番号：12602

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2015～2017

課題番号：15K20637

研究課題名(和文)高齢者の口腔保健行動変容の促進に関する研究

研究課題名(英文)Promotion of oral health behavior change among older population

研究代表者

小原 由紀(OHARA, Yuki)

東京医科歯科大学・大学院医歯学総合研究科・講師

研究者番号：00599037

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,300,000円

研究成果の概要(和文)：地域在住高齢者における口腔保健行動における自己効力感に影響を与える因子を検討し、その一つとして挙げられた主観的口腔健康感を簡便に評価できる尺度の開発および信頼性・妥当性の評価を行った。その結果、それぞれの質問項目の負荷量は、「人との会話」(0.735)、「気分の安寧」(0.733)、「外出頻度」(0.683)、「食事の楽しみ」(0.746)であり、累積寄与率は72.4%であった。外的基準妥当性を評価するために用いた口腔関連QOL尺度と有意な相関( $r=0.706$ )を認めた。また、Cronbachの係数は0.866で高値を示し、再テスト法でも有意な相関( $r=0.628$ )を認めた。

研究成果の概要(英文)：We investigated that subjective oral health was the one of the important factors influencing oral health behavior among older population. Few studies revealed the validity and reliability of rating scale for assessing subjective oral-health Scale (SOHS). Therefore we developed newly simple assessment scale for self-rated oral health scale among community-dwelling older population.

The final version of the scale consisted of 4 items. Cronbach's alpha was 0.866. There were significant correlation with oral health related quality of life ( $P<0.05$ ,  $r = 0.706$ ) in total scores on the SOHS and test-retest reliability was established ( $P<0.05$ ,  $r = 0.628$ ). Therefore simple assessment tool of self-rated oral health scale that we developed has good reliability and validity.

研究分野：老年歯科

キーワード：自己効力感 口腔保健 主観評価 行動変容 ヘルスプロモーション

### 1. 研究開始当初の背景

口腔の健康は、誤嚥性肺炎や口腔疾患のリスクを低減させるだけでなく、生活の満足感、健康観、自立促進など、高齢者の生活に深い関わりをもつとされている<sup>1)</sup>。口腔保健の関連要因には、口腔機能のみならず認知機能、うつ傾向、高次生活機能、基礎疾患、服薬状況等があることが先行研究によっても明らかとされている<sup>2)</sup>。

口腔の健康状態の維持のためには、こうした背景要因への対応のほか、自身の口腔保健行動をより良いものとするための教育的介入が必要となる。個々人が口腔のセルフケア等口腔保健行動や生活習慣への意識を高め、かつ長期にわたり維持継続することが重要であるが、高齢者の口腔保健行動に影響を与える要因に関する報告は少ない。

坂下らは、高齢者が口腔保健指導を受けても、それを実行しない、または実行できない一因として、指導の内容が、高齢者の特性やその実際の行動に基づいておらず、医療者主体で検討されている点を指摘している<sup>3)</sup>。

### 2. 研究の目的

本研究では、1)高齢者を対象とした健康調査を行い、高齢者における口腔保健における行動変容の促進要因である自己効力感に着目し、その決定要因を明らかとすること。2)口腔保健行動に影響を与えると考えられる主観的口腔健康感を簡便な質問項目で評価できる尺度を開発し、その信頼性と妥当性を検証することとした

### 3. 研究の方法

1) 高齢者の口腔保健行動に関する自己効力感の決定要因の探索

平成 28 年に東京都某区内で実施した包括的健康調査事業に参加した地域在住高齢者 984 名のうち従属変数に欠損のない 811 名分のデータを分析対象とした。信頼性と妥当性が検証されている高齢者の口腔保健に関する自己効力感尺度(以下、GSEOH と記す)の総得点の下位 25 パーセントを基準とし、自己効力感高値群と低値群を従属変数とした(表 1)。独立変数は、現在歯数、咬合力、咀嚼能力検査装置(グルコセンサー®)、反復唾液嚥下テスト 30 秒間回数、オーラルディアドコキネシス(タ音)、かかりつけ歯科医院の有無、1 年間の歯科受診の有無、1 年間の歯石除去の有無、歯科保健指導経験の有無、主観的口腔健康感(4 件法)とし、年齢、性別、高次生活機能評価(JST 版活動能力指標)精神的健康状態表(WHO-5)とした。

関連要因の探索には、多重ロジスティック回帰分析を用い、多重共変性の影響を排除する目的で、独立変数間の相関係数が 0.8 以上となるものは排除した。統計分析には、SPSS 25 (日本 IBM)を用い、有意水準は 5%未満とした。

表1 GSEOH質問項目一覧

1	口の中の汚れを確認できる	
2	舌の汚れを観察できる	
3	工夫しながら歯を磨く	
4	細かく歯ブラシを動かす	口腔衛生習慣 の 自己効力感
5	毎食後口をゆすぐ	
6	お口の健康のために、必要な助言を聞き入れて行う	
7	忙しくても お口のお手入れをする	
8	口の中を清潔に保っている	
9	口が渴いていても、楽に話ができる	
10	飲み物や汁物がなくても、楽に呑み込める	
11	何でも気にせず咬める	
12	楽しく食事ができる	口腔機能の 自己効力感
13	口のことを気にせず、人とコミュニケーションが取れる	
14	スムーズにしゃべれる	
15	口や歯のことでいやな気持ちになってもすぐに立ち直れる	
16	口や歯に問題があっても、日々の生活が楽しめる	
17	口元に自信がある	
18	治療終了後も再発防止のため定期的に通院する	歯科受診の 自己効力感
19	お口の健康のために定期健診を受ける	
20	忙しくても定期健診を受ける	

各質問項目のうち、非常に自信がある(4点)、まあ自信がある(3点)、あまり自信がない(2点)、自信がない(1点)の中から当てはまるものを選択。点数が高いほど、自己効力感が高いことを示す。

### 2) 高齢者の主観的口腔健康評価尺度の開発および信頼性・妥当性の検討

平成 29 年に実施した来場型健診を受診した 65 歳以上の地域在住高齢者 761 名を対象とした。独自に作成した 5 件法からなる主観的口腔健康評価尺度(Subjective oral-health Scale: 以下、SOHS)、外的基準妥当性を評価するため口腔関連 QOL 尺度(GOHAI: General Oral Health Assessment Index)について自記式にて回答を求めた。尺度原案は、15 項目とした。また、再テスト法により信頼性を検討する目的で、健診終了後 1 か月後に、受診者よりランダム抽出した 369 名に郵送で SOHS 質問票を郵送し、342 名より回答を得た(回収率 92.7%)。

因子の探索には主因子分析、信頼性の検討には、クロンバックの係数を用いた。基準連関妥当性の評価指標として、口腔関連 QOL 尺度である GOHAI の得点との相関関係、ならびに既存の主観的口腔健康感(4 件法)における SOHS の得点の差異をボンフェローニ法による多重比較を用いて検証した。作成された尺度の適合度については、共分散構造分析を用いて、Goodness of fit index (GFI)、Goodness of fit index (CFI)、Root mean square error of approximation (RMSEA)を算出した。

### 3) 倫理的配慮

本研究は、東京都健康長寿医療センター倫理委員会の承認を得て実施した。

### 4. 研究成果

## 1) 高齢者の口腔保健行動に関する自己効力感の決定要因

多変量解析による結果を表2に示す。

表2 口腔保健に関する自己効力感に関連する要因の探索

従属変数 (0:低値, 1:高値)	有意確率	オッズ比の95%信頼区間		
		オッズ比	下限	上限
かかりつけ歯科医院の有無 (0:なし, 1:あり)	0.938	1.02	0.58	1.82
1年以内の歯科受診の有無 (0:なし, 1:あり)	0.572	1.18	0.67	2.08
1年以内の歯石除去の有無 (0:なし, 1:あり)	0.003	2.20	1.30	3.73
歯科保健指導経験の有無 (0:なし, 1:あり)	0.018	1.66	1.09	2.53
主観的口腔健康感 (1:健康ではない~4:健康)	0.000	2.52	1.94	3.28
現在歯数 (1歯ごと)	0.090	1.03	1.00	1.05
反復唾液嚥下テスト30秒間回数 (1回ごと)	0.356	1.05	0.95	1.15
咀嚼能力 (1単位ごと)	0.312	1.00	1.00	1.00
咬合力 (1Nごと)	0.681	1.00	1.00	1.00
H28_WHO-5合計点 (1点ごと)	0.001	1.07	1.03	1.11
JST版活動能力指標 (1点ごと)	0.013	1.09	1.02	1.16

年齢、性別調整済

高齢者の口腔保健に関する自己効力感尺度に関連する有意な要因として、主観的口腔健康観 (オッズ比:2.52, 95%信頼区間 (95% CI):1.94-3.28)、1年以内の歯石除去の有無 (オッズ比: 2.20、95%CI:1.30-3.73)、WHO-5 合計点数 (オッズ比: 1.07、95%CI: 1.03-1.11)、JST 版活動能力指標 (オッズ比 1.09、95%CI: 1.02-1.16) が挙げられた。

以上のことから、高齢者の口腔保健に関わる自己効力感の高低には、実際の歯科受療行動や年齢、性別の影響を調整しても、主観的口腔健康感が強く影響していることが示された。

## 2) 高齢者の主観的口腔健康評価尺度の開発および信頼性・妥当性の検討

(1) 尺度の内部一貫性を検証する目的で、主成分分析を行った。天井効果と床効果があると判断される変数は除き、第1主成分負荷量の絶対値が、0.8以上の項目を抜粋して、主成分分析を行ったところ、尺度原案15項目 (表3)のうち、4つの項目が選択された (表4)。

表3 尺度項目原案

1	口の中に痛みがありましたか
2	口の中に冷たい物や熱い物がしみる場所がありましたか
3	口の中に不調・不具合を感じることはありましたか
4	口の中のことが原因で、食事を残したことがありましたか
5	口の中のことが原因で、食事に時間がかかることがありましたか
6	口の中のことが原因で、食事の内容や量を考慮したことがありますか
7	口の中のことが原因で、しゃべりにくいと感じることがありましたか
8	自分の歯や口を人に見られるのが恥ずかしいと感じることがありましたか
9	口の中のことが原因で、人との会話が楽しめないと思うことがありましたか
10	口の中のことが原因で、外出を控えることがありましたか
11	口の中のことが原因で、人前に行くのが嫌になったことがありましたか
12	口の中のことが原因で、食事を楽しめないと思うことがありましたか
13	口の中のことが原因で、よく眠れないことがありましたか
14	口の中のことが原因で、気分が落ち着かないことがありましたか
15	口の中のことが原因で、笑うことをためらうことがありましたか

表4 主成分分析による結果

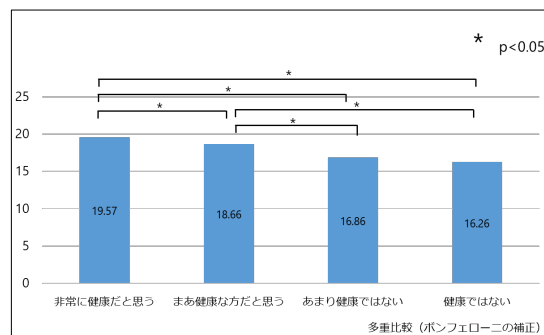
	第1主成分
口の中のことが原因で、食事を楽しめないと思うことがありましたか	0.864
口の中のことが原因で、人との会話が楽しめないと思うことがありましたか	0.857
口の中のことが原因で、気分が落ち着かないことがありましたか	0.856
口の中のことが原因で、外出を控えることがありましたか	0.826
	固有値 2.896
	寄与率 72.4%

主成分分析の結果、口腔に関連した健康は、【食事の楽しみ】・【人との会話】・【気分の安寧】・【社会とのつながり】の4つの項目により測定できる可能性が示された。

尺度の内部一貫性を示すクロンバックの係数は、0.866の高値を示し、再テスト法による1回目と2回目の点数の相関係数は、 $r=0.628$  ( $p < 0.001$ )であり、尺度の信頼性の観点については、高い内部一貫性とテストの再現性を有することが明らかとなった。

妥当性の検討をする目的で、外的基準として用いたGOHAIの得点とは、有意な相関を認め、相関係数は、 $r = 0.706$ を示していた。また、従来用いられていた4件法による主観的口腔健康感の群間によるSOHSの点数をボンフェローニの補正により多重比較した結果を図1に示す。口腔の健康感が高いほどSOHSのスコアが有意に高い傾向を示しており、外的基準との妥当性が確認された。

図1 主観的口腔健康感によるSEOS点数の比較



作成した尺度の適合度を、共分散構造分析を用いて検証したところ、1に近づくほど適合度が高いことを示すGFI (Goodness of fit index) および Goodness of fit index は、それぞれ目安である0.9を上回る高値を示していたが、モデルの当てはまりを示すRMSEA (root mean square error of approximation) は、基準とされる0.08を上回る結果を示していた。以上のことから、本尺度はモデルとしての説明力はあるものの、観測変数が少ないために適合度はやや低いことが明らかとなった。今回の尺度は、出来る限り簡便に回答できるように強制的に1因子となるように作成したことが起因していると考えられる。精緻な口腔健康度の評価には、より多くの質問項目と解釈度の設定が必要であると考えられるが、4つの質問で容易に回答できるため、

スクリーニングのための指標としては、高齢者でも実施可能な尺度であると考えられた。本研究の限界点としては、来場型健診受診者を対象としているため比較的健康であり、かつ健康に対する意識の高い高齢者が多くを占めていたことが挙げられる。今後は、さらに対象者を広げ、調査研究を進めていく必要がある。また、今後の課題としては、行動変容に影響する要因については、介入研究によりさらに具体的に実証していく必要性があると考えられた。

#### <引用文献>

- 1) Pattussi MP, Peres KG, Boing AF, Peres MA, da Costa JS. Self-rated oral health and associated factors in Brazilian elders. *Community Dent Oral Epidemiol* 2010; 38: 348-359.
- 2) Ohara Y, Hirano H, Watanabe Y, et al. Factors associated with self-rated oral health among community-dwelling older Japanese: A cross-sectional study. *Geriatr Gerontol Int*. 2015, 16: 755-61.
- 3) 坂下玲子, 大塚久美子, 新井香奈子, 加治秀介. 高齢者にとって望ましい口腔保健行動の検討 第一次調査結果. 兵庫県立大学看護学部・地域ケア開発研究所紀要. 15:83-92,2008.

#### 5. 主な発表論文等

(研究代表者、研究分担者及び連携研究者には下線)

#### [雑誌論文](計4件)

Yuki Ohara, Naomi Yoshida, Hisashi Kawai, Shuichi Obuchi, Hideyo Yoshida, Shiro Mataka, Hirohiko Hirano, Yutaka Watanabe. Development of an oral health-related self-efficacy scale for use with older adults. *Geriatr Gerontol Int*. 査読有. 2017.10; 17 (10): 1406-1411. (PubMed, DOI)

森下 志穂、渡邊 裕、平野 浩彦、枝広 あや子、小原 由紀、白部 麻樹、後藤 百合、柴田 雅子、長尾 志保、三角 洋美. 通所介護事業所利用者に対する口腔機能向上および栄養改善の複合サービスの長期介入効果 日本歯科衛生学会雑誌. 査読有. 2017.08; 12 (1): 36-46.

白部 麻樹、平野 浩彦、小原 由紀、枝広 あや子、渡邊 裕、吉田 英世、大淵 修一. 都市部在住高齢者を対象とした歯周疾患実態調査 老年歯科医学. 査読有. 2016.06; 31 (1): 18-27.

Yuki Ohara, Hirohiko Hirano, Hideyo Yoshida, Shuichi Obuchi, Kazushige Ihara, Yoshinori Fujiwara, Shiro Mataka. Prevalence and factors associated with xerostomia and hyposalivation among community-dwelling older people in Japan. *Gerodontology*. 査読有. 2016.03; 33 (1): 20-27. (PubMed, DOI)

#### [学会発表](計7件)

小原 由紀、渡邊裕、平野浩彦、白部麻樹、枝広あや子、本川佳子、河合恒、藤原佳典、大淵修一、遠藤圭子. 地域在住高齢者における歯科保健指導経験の有無に関連する因子の検討. 日本歯科衛生学会第12回学術大会 2017.09.17

白部麻樹、小原 由紀、渡邊裕、平野浩彦、枝広あや子、村上正治、本川佳子、河合恒、大淵修一. 地域在住高齢者における咀嚼能力指標に関する実態調査. 日本歯科衛生学会第12回学術大会 2017.09.17 東京

小原 由紀. 口腔機能の向上がもたらす効果とプログラムの推進における課題について. 第39回総合リハビリテーション研究大会 2016.11.06 東京

Yuki Ohara. Implication of oral function for frailty and disability. 2nd Asian Conference for frailty and sarcopenia Asian Aging Forum 2016.11.04 Nagoya

白部麻樹、渡邊裕、小原 由紀、枝広あや子、本橋佳子、本川佳子、河合恒、伊原一成、平野浩彦、藤原佳典、吉田英世、大淵修一. 地域在住後期高齢者における口腔機能検査の受診希望と関連する因子の検討. 第75回日本公衆衛生学会 2016.10.26 大阪

小原 由紀、森下志穂、白部麻樹、本川佳子、枝広あや子、渡邊裕、平野浩彦. 要介護高齢者の口腔機能および栄養状態の経年変化 2年間の縦断データの分析. 第27回日本老年歯科医学会学術大会 2016.06.18

Yuki Ohara, Hirohiko Hirano, Yutaka Watanabe, Ayako Eda, Shihō

Morishita, Maki Shirobe, Keiko Endo.  
Risk factors associated with aspiration  
in older persons requiring long-term  
care: An investigation with a 2-year  
follow-up. The 12th International  
Conference of Asian Academy of  
Preventive Dentistry 2016.05.27  
Tokyo

〔図書〕(計0件)  
なし

6 . 研究組織

(1)研究代表者

小原 由紀 ( OHARA, Yuki )  
東京医科歯科大学 大学院医歯学総合研  
究科・講師  
研究者番号 : 00599037