

令和 元年 5 月 10 日現在

機関番号：27102

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2016～2018

課題番号：16K11867

研究課題名(和文)施設入所者の嚥下機能の維持に関する口腔機能向上プログラムの有用性の検討

研究課題名(英文) Examination of the usefulness of the oral function improvement program for maintaining the swallowing function of facility residents

研究代表者

福泉 隆喜 (Fukuizumi, Takaki)

九州歯科大学・歯学部・准教授

研究者番号：50275442

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,600,000円

研究成果の概要(和文)：本研究は、介護保険施設の新規入所者の咀嚼・嚥下機能や身体機能の推移を観察するコホート調査を行うことで、咀嚼・嚥下機能と身体機能の関係を明らかにすることを目的とした。その結果、アセスメント項目の2項目以上に該当した場合に、口腔及び全身のQOL並びに口腔関連項目に違いが認められる可能性が高いことが示された。また、口腔機能は調査開始2年後で、開始時と比較して有意に低下したが、他の指標に有意な変化は見られなかった。ただし、一部の対象者に体重減少が認められた。体重が減少した対象者の日常生活上の身体活動などについて確認したが、この体重減少に関連する要因の特定には至らなかった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究は、介護保険施設に新たに入所する高齢者を対象として、介護保険施設でこれまでにない新たなサービスを、介護保険制度へ導入する端緒となる可能性のある新しい取組であり、施設入所者の要介護度の維持やQOLの向上を図ることにつながる特色ある研究でもある。本研究の成果により、介護保険に新たな口腔関連の施設サービスが導入されれば、施設入所者が、24時間、365日、安心・安全に生活を送ることができる介護サービスのシステム作りにも貢献する極めて意義のある研究であるといえる。

研究成果の概要(英文)：The purpose of this study was to clarify the relationship between and swallowing function and physical function by conducting a cohort study to observe the transition of swallowing function and physical function of new residents of nursing care insurance facilities. As a result, it was shown that there is a high possibility that differences may be observed in oral and general QOL and oral related index when two or more assessment index are applicable. In addition, oral function significantly decreased two years after the start of the study compared with the start, but no significant difference was seen in other indexes. However, body weight loss was observed in some subjects. Although the body weight loss subjects were examined for physical activity in daily life, factors related to this body weight loss could not be identified.

研究分野：社会歯科学

キーワード：介護保険施設 口腔機能 経年変化

様式 C - 19、F - 19 - 1、Z - 19、CK - 19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

我々は、平成 25～27 年度に科研費（基盤研究 C（一般））の助成を得て、北九州市の 65 歳以上の在宅高齢者の口腔内状況、身体機能、QOL 等に関する調査を実施した。その結果、まず、半数以上の者は歯科医院を受診していないこと、在宅高齢者の歯科疾患は潜在化しやすいこと、咀嚼ガムの判定が 3 以下であった者は、性年齢調整後も身体機能の低下している者が有意に多いことを明らかにした。これにより、在宅高齢者では、咀嚼機能と身体機能が関連している可能性があることを示唆した。次いで、咬合平面の有無と健康関連指標を比較したところ、咬合平面を保持している高齢者では、咬合平面を保持していない高齢者と比較して、性年齢調整後においても有意に、開口時の開眼片足立ち時間と咀嚼能力が高いこと、歯科医院の定期受診が多いこと、糖尿病の有病率が少ないことを明らかにした。これにより、咬合平面の有無が、高齢者の身体状況に何らかの影響を及ぼしている可能性を示唆した。

あわせて、我々は、平成 25 年度から福岡市内の通所介護事業所を利用している高齢者を対象に、入院歴、体重（BMI）、残存歯数、義歯を含めた機能歯数、咀嚼能力（咀嚼ガム）、RSST 等の口腔機能に関するコホート調査を実施している。調査開始から 2 年後にあたる今年度の時点で、早期からの咀嚼・嚥下機能の訓練が咀嚼・嚥下能力の維持と低栄養状態の防止に有効であること、体重の減少が認められる高齢者では嚥下機能が有意に低下していることから咀嚼・嚥下機能の積極的な介入の必要性を示唆した。このとき、口腔機能向上プログラムを利用している高齢者では、同プログラムを利用していない高齢者と比較して、認知機能低下による脱落と施設入所による脱落とが、それぞれ有意に少ないことも明らかにした。

これらの調査研究を通じ、我々は、早期からの口腔機能向上プログラムの実施により、高齢者の咀嚼・嚥下機能を維持することで身体機能の低下を抑制できる可能性があること、同プログラムの実施が高齢者の認知機能の低下防止の一助となる可能性を示唆した。

一方で、介護保険施設に新たに入所する高齢者の咀嚼・嚥下機能は比較的保持されており、36%が正常で、48%が軽度低下に留まっていることが知られている。しかし、入所期間の経過とともに、次第に機能低下が認められ、やがて嚥下障害が生ずる者が増加することが知られている。既に嚥下障害が生じた高齢者については、経口維持加算および経口移行加算といった嚥下機能に関する施設サービスが設定されている。しかし、介護保険施設への入所時に保持されていた咀嚼・嚥下機能を低下させないための施設サービスは、現在の介護保険には設定されていない。

これらの視点から考えた場合、介護保険施設へ新たに入所する高齢者を対象として、咀嚼・嚥下機能の低下に起因する身体機能等の低下を抑制し、要介護度の重度化防止や介護保険施設入所者の QOL の向上を図ることが急務と考えられる。

2. 研究の目的

本研究の当初の目的は、施設入所者、なかでも介護療養病床の新規入院者に対して口腔機能向上プログラムを実施することで、咀嚼・嚥下機能や身体機能の維持に有効であることなどを明らかにする。これにより、施設入所者の要介護度の維持や QOL の向上を図り、施設サービスへ新規の口腔関連介護サービスの導入を目指すことである。しかし、予定していた病院での介入の実施が困難となったため、新規入院者の状態の推移を観察するコホート調査に変更し、咀嚼・嚥下機能と身体機能の関係を明らかにすることとした。

3. 研究の方法

研究計画 1 年目の平成 28 年度には、新規の施設入所者 76 名を対象として、口腔機能及び生活機能等を調査した。具体的には、まず、口腔の課題抽出のための 11 項目のアセスメント項目案を設定し、各種調査項目（対象者基本属性（年齢・性別・既往歴・医療受療状況・生活習慣等）、口腔内環境（歯式・歯科疾患の状態・歯周ポケット検査・唾液検査等）、口腔機能（オーラルディアドコキネシス・RSST 等）、全身状態（血圧、脈拍、呼吸状態、体重、握力等）、健康関連 QOL（SF-8）、口腔関連 QOL（GOHAI）、栄養摂取状況）について調査した。

2 年目の平成 29 年度と 3 年目の平成 30 年度においては、平成 28 年度の調査対象者の 1 年後調査と 2 年後調査を、それぞれを実施した。

4. 研究成果

研究計画 1 年目の平成 28 年度に、新規の施設入所者を対象として、対象者基本属性、口腔内環境、口腔機能、全身状態、健康及び口腔関連 QOL、栄養摂取状況に関する調査結果より、その弁別的妥当性において、GOHAI を指標として検討したところ、有意差を示したことから、アセスメント項目の該当数 2 項目で層別化することの妥当性が確認できた。また、GOHAI のみ

らず、全身の QOL のうち PCS 及び口腔関連項目のうち緩衝能でも有意差が確認された。このことから、設定したアセスメント項目の 2 項目以上に該当した場合に、口腔及び全身の QOL 並びに口腔関連項目に違いが認められる可能性が高いことが示された（表 1）。

表 1 アセスメント項目案と口腔機能や身体機能等との関連性

項目		チェックリスト2個以上 (N=37)			チェックリスト1個以下 (N=39)		
		Median	Min	Max	Median	Min	Max
全身のQOL (SF-8)	PCS(*)	45	15	55	55	25	55
	MCS	55	35	65	55	5	55
口腔のQOL	GOHAI(*)	52	22	57	62	47	62
口腔	現在歯数	25	7	32	27	2	32
	D合計	2	0	10	0	0	6
	M合計	5	0	25	5	0	30
	F合計	9	1	19	7	3	23
	4mm以上の 歯周ポケット数	2	0	12	0	0	6

2年目の平成 29 年度においては、引き続き、平成 28 年度の調査対象者の 1 年後調査を実施した。昨年度の調査対象者のうち、一部（12 名）に家族の転居による転院や他院への入院等による脱落が認められた。しかし、その他の調査対象者（64 名）では、基本属性、口腔内環境、口腔機能、全身状態（体重を除く）、健康及び口腔関連 QOL、栄養摂取状況に有意差は認められなかった。ただし、一部の対象者に体重の減少が認められた。この体重が減少した対象者においても、栄養摂取状況に有意差は認められなかったことから、外出回数などの日常生活上の運動習慣など、調査項目以外の他の要因が関係しているかもしれない。

3年目の平成 30 年度の 2 年後調査では、調査対象者のうち、一部（10 名）に家族の転居による転院や他院への入院等による脱落が認められた。その他の調査対象者（54 名）では、基本属性、口腔内環境、口腔機能、全身状態（体重を除く）、健康及び口腔関連 QOL、栄養摂取状況に、1 年後調査との有意差は認められなかった。ただし、口腔機能については、観察開始時のベースラインと比較して、2 年後調査では有意に低下していた（図 1）。

1 年後調査で確認できなかった日常生活上の身体活動などについて確認したところ、これらについても有意差が認められなかった。このため、一部の対象者の体重減少は、調査項目以外の何らかの要因が関係しているかもしれないが、その特定には至らなかった（図 2）。

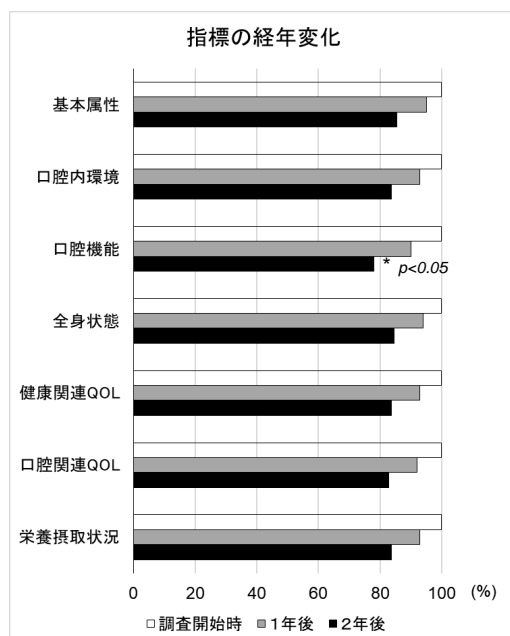


図 1 各指標の経年変化

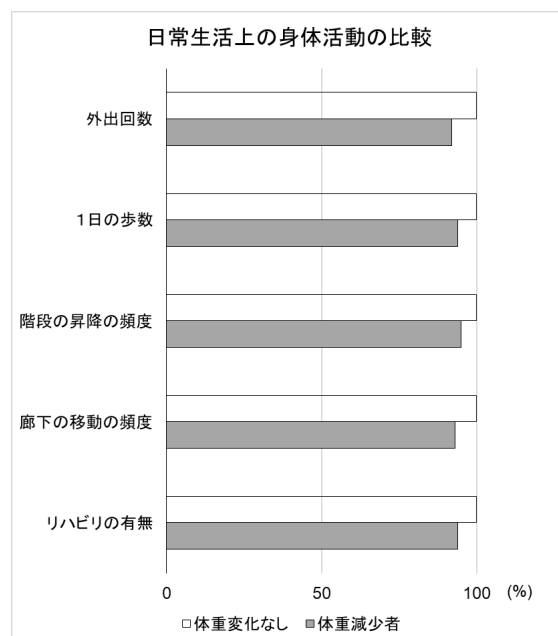


図 2 日常生活上の身体活動の比較

引用文献

厚生労働省：第 113 回社会保障審議会介護給付費分科会（厚生労働省）資料 3「施設系サービスの口腔・栄養に関する報酬・基準について（案）」、平成 26 年。
https://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12601000-Seisakutoukatsukan-Sanjikanshitsu_Shakaihoshoutantou/0000064258.pdf（令和元年 5 月 7 日アクセス）

5 . 主な発表論文等

〔雑誌論文〕(計 1 件)

山口摂崇、福泉隆喜、唐木純一、中原孝洋、日高勝美、西原達次 .在宅高齢者における Eichner 分類による咬合支持域数と健康関連指標との関連 . 日本歯科医療管理学会雑誌 50(4) : 229-237, 2016.

〔学会発表〕(計 5 件)

Yamaguchi K., Fukuizumi T., Karaki J., Nakahara T., Hanatani T., Awano S., Hidaka K., Nishihara T.: Association between work-related stress response and untreated caries in permanent teeth among 131 male factory workers aged 55 years or older: a cross sectional study. Interdisciplinary Medical, Dental and Soft-material Researches on the move -Showcase Review in Kitakyushu-. Kitakyushu, JAPAN, 2016.

Yamaguchi K., Fukuizumi T., Karaki J., Nakahara T., Hanatani T., Awano S., Hidaka K., Nishihara T.: Association between work-related stress and oral diseases. 94th IADR/APR General Session & Exhibition. Seoul, KOREA, 2016.

Yamaguchi K., Fukuizumi T., Ochi, M.: Association between job-related stress response and the number of present teeth. 96th IADR/APR General Session & Exhibition. London, UK, 2018.

山口摂崇, 福泉隆喜 : 55 歳以上の工場労働者における高血圧と歯科的指標との関連 傾向スコアマッチングを用いたベースライン調査 .日本歯科医療管理学会第 25 回北海道支部総会・学術大会、札幌、口演 : 2018 .

山口摂崇, 福泉隆喜, 越智守生 : 高齢就労者における喪失歯と職業性ストレス高負荷との関連 . 第 70 回北海道公衆衛生学会、札幌、ポスター : 2018 .

〔図書〕(計 1 件)

福泉隆喜、山口摂崇 : 介護保険制度、新版 歯科医療管理 (日本歯科医療管理学会編集)、医歯薬出版、東京、2018 .

〔産業財産権〕

出願状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
出願年 :
国内外の別 :

取得状況 (計 0 件)

名称 :
発明者 :
権利者 :
種類 :
番号 :
取得年 :
国内外の別 :

〔その他〕
ホームページ等 なし

6. 研究組織

(1)研究分担者

研究分担者氏名： 山口撰崇
ローマ字氏名： Kanetaka Yamaguchi
所属研究機関名： 北海道医療大学
部局名： 歯学部
職名： 助手（現在は助教）
研究者番号（8桁）： 50759222

(2)研究協力者 なし

研究協力者氏名：
ローマ字氏名：

科研費による研究は、研究者の自覚と責任において実施するものです。そのため、研究の実施や研究成果の公表等については、国の要請等に基づくものではなく、その研究成果に関する見解や責任は、研究者個人に帰属されます。