

令和 6 年 5 月 28 日現在

機関番号：14401

研究種目：基盤研究(C) (一般)

研究期間：2020～2023

課題番号：20K10033

研究課題名(和文)15年間のコホート研究による口腔機能と全身的健康・疾患との相互関係についての検討

研究課題名(英文)The investigation of the interrelationship between oral function and systemic health and disease -15 years longitudinal study-

研究代表者

榎木 香織 (Enoki, Kaori)

大阪大学・大学院歯学研究科・招へい教員

研究者番号：30632145

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 3,400,000円

研究成果の概要(和文)：老化の過程で、全身的な疾患や機能障害は、歯や口腔機能に影響を与えると同時に、歯や口腔機能からの影響を受け、両者は互いに影響を及ぼし合いながら衰えていくと推測される。そこで本研究では、約1500名の高齢者を対象に5年間隔で調査する15年間のコホート研究を行い、歯や口腔機能、またそれらの変化と、全身の健康状態や疾患の発症、ならびに口腔関連QOLの双方向の影響について明らかにすることを目的とした。約15年間の縦断調査の結果、消化器疾患と精神疾患の発症が、追跡調査時の口腔機能不良と関連し、心臓疾患、高血圧および精神疾患の発症が、追跡調査時の口腔関連QOLと関連することが明らかになった。

研究成果の学術的意義や社会的意義

本研究の結果、消化器疾患と精神疾患の発症は口腔機能不良に影響を与える可能性が示された。また、心臓疾患、高血圧および精神疾患の発症は口腔関連QOLに影響を与える可能性が示された。高齢者における全身疾患と口腔機能の相互作用の解明は、口腔と全身の機能低下を抑制する上で重要な役割を示し、医療的にも、医療経済的にも大きな影響を及ぼすことができると考えられる。

研究成果の概要(英文)：It is conjectured that during the aging process, systemic diseases and functional impairments not only affect dental and oral functions, but are also influenced by them, leading both to decline while mutually affecting each other. In this study, we aim to conduct a 15-year cohort study with approximately 600 elderly individuals surveyed every 5 years, to elucidate the bidirectional influences between dental and oral functions, their changes, overall health status, disease incidence, and oral health-related quality of life.

A longitudinal study of about 15 years revealed that the development of gastrointestinal and psychiatric diseases was associated with poor oral function at follow-up, while the development of heart disease, hypertension, and psychiatric diseases was associated with oral-related quality of life at follow-up.

研究分野：老年歯科学

キーワード：健康長寿 口腔機能 長期コホート

様式 C-19、F-19-1、Z-19 (共通)

1. 研究開始当初の背景

老化の過程で、全身的な疾患や機能障害は、歯や口腔機能に影響を与えるとともに、歯や口腔機能からの影響を受け、両者は互いに影響を及ぼし合いながら衰えていくことが考えられる。これまでに、残存歯数が全身の健康状態や疾患の罹患、さらに生命予後に影響を及ぼしていることは疫学研究により多数報告されている¹⁾。

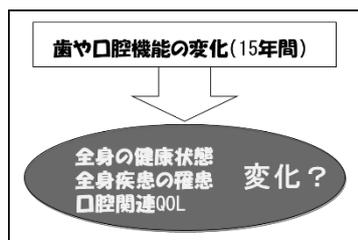
我々はこれまでに、5年のコホート研究によって、咬合力を維持することが高齢者の口腔関連 QOL の低下を防ぐことを明らかにしてきた²⁾。また、残存歯数は、心疾患や脳卒中などの循環器系疾患の罹患や、生命予後に影響を及ぼしていることが報告されている³⁾。

しかしながら、歯科補綴の治療目標である咬合力や咀嚼能率などの口腔機能や口腔の状態と全身の健康・疾患や心身の機能との双方向の関連について報告した長期縦断研究はこれまでに見られない。



2. 研究の目的

本研究では、これまで我々が日本学術振興会の科学研究費(平成16~18年度 基盤研究B:口腔関連QOL評価法の確立と咀嚼、味覚ならびに補綴治療との関連)を得て培ってきた一般市民の高齢者約1000名のデータベースを最大限に活用する。これまでそのデータベースを利用し、ベースラインから5年後の調査さらには10年後の調査を行い、口腔機能の変化が高齢者のQOLや全身疾患に及ぼす影響を明らかにしてきた(平成22~24年度 基盤研究C:高齢者コホートにおける歯と口腔機能ならびに生活の質に関する5年間の追跡調査、平成25~26年度 若手B:咬合と咀嚼機能が創る健康長寿に関する10年間のコホート研究、平成27年~平成29年 若手B:補綴治療や定期検診は口腔機能の維持や健康長寿に貢献するか?10年間のコホート研究、平成29年~令和元年 基盤研究C:口腔は健康長寿を創るのか?15年間のコホート研究による検証)。今回はさらに追跡調査を行うことで、口腔の機能と全身の健康・疾患や心身の機能との双方向の関連について明らかにする。



3. 研究の方法

(1) 対象者

対象者は、これまで我々が行ってきた地域在住高齢者約1500名のデータベースを最大限活用する。2002~2007年度のベースライン調査に参加した大阪府老人大学講座の元受講生へ、アンケートによる追跡調査の参加を呼びかけ、研究参加への同意が得られた者を対象者とする。

(2) 質問項目

① 全身状態の評価

全身の健康状態の自己評価と心臓疾患、高血圧、糖尿病、呼吸器疾患、消化器疾患、骨関節疾患、骨粗鬆症、精神疾患の既往ならびに服薬についての状況を調査する。また、基本チェックリストを用いて、日常生活関連動作に関する評価を行う。

② 口腔機能の評価

Oral-Frailty Index-8 (OFI-8) を用いて、主観的な口腔機能の評価を行う。General Oral Health Assessment Index (GOHAI) を用いて、口腔に関連した包括的な健康関連 QOL の評価を行う。食品多様性スコアを用いて、食品摂取の評価を行う。

4. 研究成果

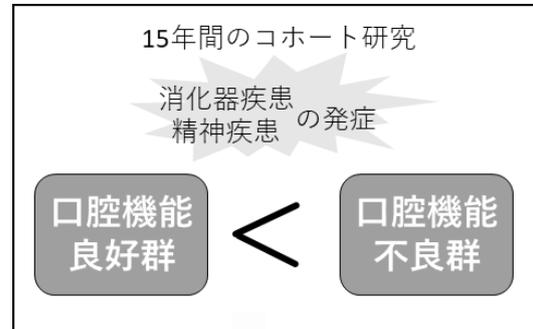
<口腔機能の横断分析>

2002～2007年度のベースライン調査に参加した1448名中450名（平均年齢81.8歳，男性225人，女性225人）が2022年度の追跡調査に参加した。平均追跡期間は17.3年であった。

追跡調査時のOFI-8，GOHAIおよび食品多様性スコアの中央値（四分位範囲）は，それぞれ，4.0（2.0-5.0），54.0（48.0-58.0）および4.0（2.0-6.0）であった。

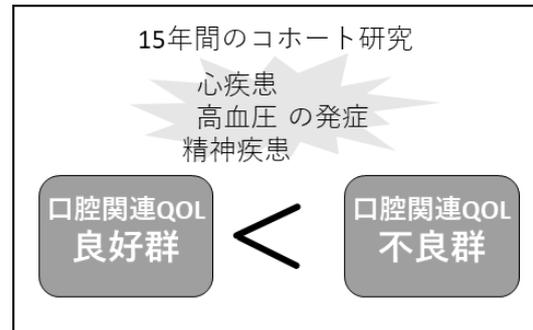
<全身疾患と主観的な口腔機能との関連>

追跡調査時のOFI-8の点数における上位25%および下位25%を，それぞれ口腔機能不良群，口腔機能良好群と定義した。ベースライン時，心臓疾患，高血圧，糖尿病，呼吸器疾患，消化器疾患，骨関節疾患，骨粗鬆症，精神疾患に罹患しているものをそれぞれ除外し，新たなそれらの疾患の発症と口腔機能との関連を検討した。カイ二乗検定の結果，追跡調査時の口腔機能不良群と口腔機能良好群との比較において，消化器疾患の発症（ $p=0.10$ ）と精神疾患の発症（ $p=0.42$ ）は有意な差を認め，口腔機能不良群では発症が多いことが明らかとなった。



<全身疾患と口腔関連QOLとの関連>

追跡調査時のGOHAIの点数における上位25%，下位25%を，それぞれ口腔関連QOL良好群，口腔関連QOL不良群と定義した。ベースライン時，心臓疾患，高血圧，糖尿病，呼吸器疾患，消化器疾患，骨関節疾患，骨粗鬆症，精神疾患に罹患している者をそれぞれ除外し，新たなこれらの疾患の発症と口腔関連QOLとの関連を検討した。カイ二乗検定の結果，追跡調査時の口腔関連QOL良好群と口腔関連QOL不良群との比較において，心臓疾患の発症（ $p=0.46$ ），高血圧の発症（ $p=0.21$ ）および精神疾患の発症（ $p=0.26$ ）は有意な差を認め，口腔関連QOL不良群では発症が多いことが明らかとなった。



<参考文献>

- 1) Matsuda K, Ikebe K, Ogawa T, Kagawa R, Maeda Y. Increase of salivary flow rate along with improved occlusal force after the replacement of complete dentures. Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2009;108(2):211-215.
- 2) Enoki K, Ikebe K, Matsuda KI, Yoshida M, Maeda Y, Thomson WM. Determinants of change in oral health-related quality of life over 7 years among older Japanese. J Oral Rehabil. 2013;40(4):252-257.
- 3) Hung HC, Joshipura KJ, Colditz G, et al. The association between tooth loss and coronary heart disease in men and women. J Public Health Dent. 2004;64(4):209-215.

5. 主な発表論文等

〔雑誌論文〕 計0件

〔学会発表〕 計1件（うち招待講演 0件 / うち国際学会 1件）

1. 発表者名 Murotani Y, Mihara Y, Takahashi T, Hatta K, Matsuda K, Higashi K, Hagino H, Kimura A, Enoki K, Maeda Y, Ikebe K.
2. 発表標題 Oral function was associated with the risk of oral frailty and the need for nursing care in a longitudinal study of Japanese older adults.
3. 学会等名 ECG Annual Congress Stockholm 2023 (国際学会)
4. 発表年 2023年

〔図書〕 計0件

〔産業財産権〕

〔その他〕

-

6. 研究組織

	氏名 (ローマ字氏名) (研究者番号)	所属研究機関・部局・職 (機関番号)	備考
研究分担者	池邊 一典 (Ikebe Kazunori) (70273696)	大阪大学・大学院歯学研究科・教授 (14401)	
研究分担者	八田 昂大 (Hatta Kodai) (60845949)	大阪大学・大学院歯学研究科・招へい教員 (14401)	
研究分担者	三原 佑介 (Mihara Yusuke) (30779096)	大阪大学・大学院歯学研究科・助教 (14401)	

7. 科研費を使用して開催した国際研究集会

〔国際研究集会〕 計0件

8. 本研究に関連して実施した国際共同研究の実施状況

共同研究相手国	相手方研究機関
---------	---------