

## 科学研究費助成事業 研究成果報告書

平成 26 年 6 月 16 日現在

機関番号：14401

研究種目：若手研究(B)

研究期間：2011～2013

課題番号：23792511

研究課題名(和文) 口腔感覚と認知機能の関連性および総合評価の開発

研究課題名(英文) Relationship between cognitive function and oral sensation, and the development of comprehensive evaluation

研究代表者

吉仲 正記 (Yoshinaka, Masaki)

大阪大学・歯学研究科(研究院)・助教

研究者番号：40403034

交付決定額(研究期間全体)：(直接経費) 2,400,000円、(間接経費) 720,000円

研究成果の概要(和文)：咀嚼・嚥下機能は生命機能の維持のみならず、「美味しく食べる」ということを通して、健康長寿およびQOLに大きく関わっている。この「美味しく食べる」ということには様々な要因が関与しており、その中でも、味覚は重要な因子の一つであると考えられる。味覚には様々な因子が複雑に関わっていると考えられるため、味覚に関連する因子を明らかとすることを目的とし、認知機能との関連を検討し、70歳高齢者および80歳高齢者1000名を対象として調査を行った。順序ロジスティック回帰分析の結果、年齢、性別、残存歯数、シヨ糖摂取量、認知機能は独立して味覚と有意な関連を認めた。

研究成果の概要(英文)：It is considered that chewing and swallowing function is significantly related to QOL and health longevity as well as the maintenance of vital functions, through "Enjoying eating". "Enjoying eating" is related to various factors and it is considered that taste is one of the important factors. It is considered various factors and are involved in complex taste, it is intended to clear the factors as associated with taste, consider the relationship between cognitive function, age 80 elderly 1000 and 70 year s old elderly was investigated as a target name. A result of the order logistic regression analysis, age, gender, number of remaining teeth, sucrose intake, cognitive function was significantly related to taste independently.

研究分野：医歯薬学

科研費の分科・細目：歯学・社会系歯学

キーワード：口腔感覚 認知機能 高齢者

## 1. 研究開始当初の背景

口腔感覚の低下は「味わい」、「歯ごたえ」、「温かい、冷たい」などの食の楽しみが低下するだけでなく、生活習慣病に繋がることが考えられる。食物を美味しく食べるということは、ヒトが生きていく上で非常に重要である。食事には食塊を認知し、咀嚼し、味わい、そして嚥下するという一連の動作が必要である。味覚や触覚、温度感覚は食事の楽しみや誤嚥防止において非常に重要な役割を果たしているが、加齢によりこれらの感覚は低下し、様々な問題が現れる。これまで高齢者と味覚について報告されているが、高齢者群の年齢層に幅があるものが多く、また多くの報告において、全身的状态を考慮されていないと考えられる。一方、加齢により中枢の認知機能も低下するが、口腔感覚と中枢の認知機能の低下との関連についての報告はない。

## 2. 研究の目的

本研究の目的は、高齢者における味覚の低下を明らかにすること、および口腔感覚と中枢の認知機能および全身の機能との関連について明らかにすることとしている。

## 3. 研究の方法

対象者は住民基本台帳より抽出した兵庫県伊丹市・朝来市および東京都板橋区・奥多摩郡在住の高齢者のうち、研究の趣旨に同意の得られたもの70歳1000名、80歳995名とした。90歳および100歳の者については、身体機能の低下の理由から除外した。また、比較対照として若年者男性35名女性35名の味覚試験も行った。

味覚試験は全口腔法にて行った。全口

腔法は口腔内全体を用いて呈示された溶液の味質を判断する試験である。試験溶液は倍数希釈系列で調整された溶液各1mlとした。甘味(ショ糖)、塩味(食塩)、酸味(酒石酸)、苦味(塩酸キニーネ)の四種とし、苦味を最後とする以外はランダムとした。

四基本味のうち一つを選択し、濃度の低いものから順にシリンジを用いて口腔内に散布し、溶液がどのような味をするか、味質回答表(無味・何かわからないが味がする・甘い・塩からい・酸っぱい・苦い)より回答するように指示した。味質を正確に判別できた最小濃度を認知閾値とした。

口腔立体認知能についてはこれまで当講座で行ってきた方法、すなわち正方形、長方形、正三角形、半円、円、楕円の試験片を無作為に口腔内に含み、その形態を回答してもらい、スコア化した。

統計学的分析は、SPSS for Windowsを用いた。

## 4. 研究成果

若年者と比較し、70歳高齢者において、味覚閾値が低下し、かつ性差により味質の低下に味質特異性が認められた。

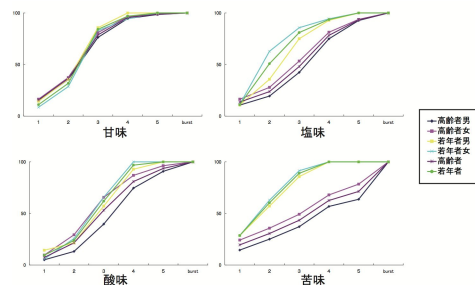


図2 全口腔法による各群の累積度数グラフ

さらに高齢者の認知機能と口腔立体認知能との間に有為な相関関係が認められた。しかしながら、主観的な味の満足

度と味覚との間に関連は認められなかった。次に味覚の低下に関連する因子を検討した。対象者に認知機能の評価として、軽度の認知機能障害を検出する検査である MoCA-J を用い、評価した。

調査項目は、歯科的評価は残存歯数、義歯使用の有無、歯周ポケット深さ、刺激時唾液分泌量を評価した。栄養学的評価は、BDHQ（食事歴法質問票）を用いて、ショ糖、食塩、鉄、亜鉛、アルコール摂取重量について評価した。医学的評価は血圧、空腹時血糖値、HbA1C を測定し、評価した。既往歴として高血圧症、糖尿病の有無および喫煙習慣、飲酒習慣を聴取した。認知機能の評価として、軽度の認知機能障害を検出する検査である MoCA-J を用い、評価した。

80 歳高齢者群は 70 歳高齢者群に比べ 4 基本味全てにおいて味覚閾値が有意に高かった。また、甘味以外において男性群、喫煙習慣、飲酒習慣のある群、義歯使用群は、有意に味覚閾値が高かった。さらに残存歯数、鉄、認知機能は味覚閾値と負の相関を、ショ糖摂取重量と唾液分泌量は味覚閾値と正の相関を示した。

次に各因子を独立変数、味覚閾値を目的変数とした順序ロジスティック回帰分析を行った。その結果、年齢、性別、残存歯数、ショ糖摂取量、認知機能は独立して味覚と有意な関連を認めた。

以上より、中枢の認知機能と味覚との間には有為な関連があることが示唆された。

## 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）

〔学会発表〕（計 5 件）

魚田真弘、池邊一典、松田謙一、香川良介、岡田匡史、猪俣千里、竹下肇、三原佑介、吉仲正記、前田芳信 . 高齢者の味覚の関連因子 SONIC STUDY より 平成 25 年度日本補綴歯科学会関西支部総会 . 2013 年 3 月 3 日 .

魚田真弘、池邊一典、香川良介、岡田匡史、猪俣千里、竹下肇、三原佑介、多田沙弥夏、吉仲正記、前田芳信 . 高齢者の味覚の関連因子 SNOIC STUDY より 平成 24 年度日本補綴歯科学会関西支部総会 . 2013 . 2013 年 11 月 24 日 .

吉仲正記、池邊一典、香川良介、岡田匡史、猪俣千里、竹下肇、久留島悠子、本多真理子、宮下祐治、村井俊介、松田謙一、前田芳信 . 70 歳高齢者の味覚閾値に影響を及ぼす因子についての検討 日本老年歯科医学会第 23 回学術大会 . 2012 年 6 月 23 日 .

吉仲正記、池邊一典、岡田匡史、香川良介、古谷暢子、前田芳信 . 全口腔法における 70 歳高齢者の味覚閾値についての検討 日本老年歯科医学会第 22 回学術大会 . 2011 年 6 月 15 日 .

岡田匡史、池邊一典、竹下肇、猪俣千里、久留島悠子、香川良介、吉仲正記、前田芳信 . 高齢者における認知閾値と口腔感覚との関係 日本老年歯科医学会第 22 回学術大会 . 2011 年 6 月 15 日 .

## 6 . 研究組織

(1) 研究代表者

吉仲 正記 (YOSHINAKA, Masaki)

大阪大学・歯学研究科・助教

研究者番号：40403034