

総説特集：味覚（うま味）と口腔保健：より健康な生活を目指して－ 2

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断 および治療の重要性

佐藤 しづ子*

(東北大学大学院歯学研究科・口腔診断学分野)

我が国は、いまだかつてない超高齢社会に直面しており、味覚障害患者が増加している。高齢者の味覚障害は、単なる感覚障害にとどまらず、食欲低下から体重減少を引き起こし体調不良に発展する。我々は、うま味検査法を開発し臨床に応用したところ、基本 5 味の中で他の 4 味の感受性は正常でありながら、“うま味”のみに感受性低下を示す高齢者が存在すること、さらに、これらの患者では体重減少が顕著であることが判明した。高齢者においては、全身健康の観点からも、味覚障害（特にうま味障害）を早期に発見し治療することが重要である。一方、味覚外来の受診者では、味覚障害の主たる原因である全身疾患や亜鉛欠乏に対する治療を既に受けている患者も多い。これらの患者に、口腔疾患の治療を行うと、味覚の改善が得られた。元来、高齢者には口腔疾患保有率が高い。さらに、全身疾患など他の原因は口腔疾患を誘発する場合がある。高齢者の健康長寿を実現するために、高齢者の味覚障害に対する、口腔内科学的診断と治療が必要ではないだろうか。

キーワード：高齢者、味覚障害患者、口腔疾患、低栄養、うま味検査法

はじめに

2012 年に、日本における 65 歳以上高齢者の総人口に対する割合は 23.3% と過去最高を記録し、昭和 25 年の 4.9% から著しく増加した。さらに 2025 年には約 32% に達することが推定されている¹⁾。高齢化の進行は、日本に限った問題ではなく、US Senate Special Committee on Aging は、世界における 60 歳以上人口は 1980 年の約 3600 万人に対し、2025 年には 12 億人を超えると試算している。超高齢化を迎えた現在、高齢者の健康すなわち高次生活機能レベル（自立した生活）の維持は、高齢者個人のみならず社会的 QOL の問題であり、さらには急増する医療費・介護費用²⁾の面からも、我が国はもとより世界的な重要課題である。

このような状況において、高齢者の味覚障害に対する治療は、高齢者の健康すなわち高次生活機能レ

ベル維持の切り札になると考えられる。なぜなら、高齢者の味覚障害（特にうま味障害）が、食べ物の味の変化から食欲低下さらには体重減少を引き起こし体調不良に発展する^{3,4)}からである。高齢者味覚障害患者では、「味がしないために、食べ物が砂やロウのように感じられ、飲み込むことができない」、「食欲がなくなり、体力も気力もなくなった」など、味覚の異常が低栄養や体調不良へ波及している。

これまで、味覚障害の原因として口腔疾患は、極めて少ないとされてきた^{5,6)}。しかしながら我々は味覚外来で、口腔疾患治療が味覚改善に有効であった高齢者を数多く経験している^{7,8)}。高齢者の味覚障害は治りにくい。その難しさは、味覚障害原因が多様で、かつ同一患者において複数の原因を有することに起因している。高齢者の味覚治療に際しては、全身疾患など他の原因に随伴する口腔疾患を

Received July 5, 2013; Accepted July 17, 2013

Importance of diagnosis and medical treatment for elderly patients with taste disorder.

*Shizuko Satoh-Kuriwada: Division of Oral Diagnosis, Department of Oral Surgery, Tohoku University Graduate School of Dentistry, 4-1 Seiryomachi, Aoba-ku, Sendai, Miyagi 980-8575; kuri-shu@dent.tohoku.ac.jp; Fax: +81-22-717-8393

佐藤 しづ子

見逃さずに治療することが重要である。

本稿では、①「うま味」検査法の、特に高齢者味覚障害における有用性、②口腔疾患をターゲットとした味覚障害の口腔内科学的診断と治療、③味覚障害から発生した高齢者低栄養に対する口腔疾患治療など、当科における高齢者味覚障害患者に対する取り組みについて紹介し概説する。

1. 高齢者のうま味障害と口腔疾患について

うま味は、甘味・塩味・酸味・苦味という味質とは独立した基本味の一つである。うま味は、天然食品（昆布、トマト、チーズ、肉類など）に多く含まれ、生命体においては「タンパク質摂取のシグナル」の役割を持つ。うま味の発見（単離抽出）が世界的に競争されていた時期がある。日本にはうま味呈示物質であるグルタミン酸が豊富に含まれる昆布だしを調理に利用する伝統もあり、うま味は日本人池田により 1900 年に発見された⁹⁾。その後、基本味として世界的に認められるには約 100 年の歳月を要した。すなわち、うま味に特異的に応答する単一神経線維¹⁰⁾、ならびに“うま味”受容体の発見^{11, 12)}

によって、うま味は世界的に認められる第 5 の味質となったのである。

日本では、味覚障害の臨床検査法として電気味覚検査ならびにテーストディスク法による味質検査¹³⁾が利用されているが、“うま味”の検査法は開発されていなかった。我々は、味覚外来において、うま味以外の 4 基本味が正常であるにもかかわらず味覚異常を訴える高齢者を多く経験し、患者の強い要請から、うま味検査法の開発に着手した¹⁴⁾。その結果、“うま味”のみの感受性低下が高齢者患者の約 16% に存在することを確認した³⁾（図 1）。うま味の生理的意義は、他の食物に添加されると「おいしさ」が増すこと、すなわち濃厚感・まろやかさ・こくを増し、味・風味の持続性を増す。うま味障害患者からは、「食べ物がおいしくないので食欲がない、痩せた」との訴えが多い。これらの患者に治療を行うと、うま味感受性の回復に伴い、食欲が戻り体重・体調が改善した³⁾。症例 1 の患者は、車椅子で家族と受診した患者である（図 2）。主訴は「食べ物がおいしくなくなり、食欲がなく、どんどん痩せていく」であった。患者は、2 年前に敗血症から快復したものの、最近食欲がなくなり食べられず、内

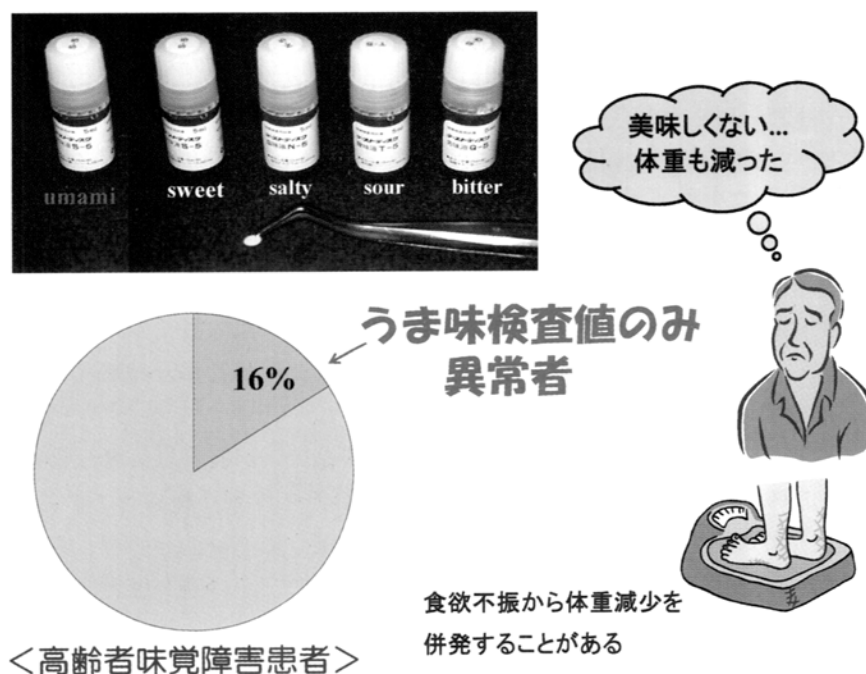


図 1 うま味検査法の開発とその臨床応用

高齢者味覚障害患者の 16% に「うま味」検査値のみの異常者が認められた。これらの患者には、食欲不振および体重減少がみられた。

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断および治療の重要性

科で消化管を含む精査を受けたが異常は認められなかった。当科で口腔内精査を行った結果、口腔カンジダ症、口腔乾燥症、および軽度の口内炎が認められた。なお、血液検査では血清アルブミン値の低下がみられた。治療として、抗真菌剤、保湿剤、口内炎に対する含嗽剤・軟膏、さらに口腔乾燥改善のために漢方薬を処方した。治療5か月後「味がでてきた」、7か月後「味の区別（和風味、中華味、洋風味など）ができるようになり食欲が戻ってきた」。9か月後には総唾液分泌量（ガムテスト）が増加し、うま味閾値も正常レベルに回復した（図2）。約1年後には車椅子ではなく自ら歩いて来院し私達医療関係者を驚かせた。この症例は、高齢者における「うま味」感受性の改善は、味覚のみならず低栄養を改善し、生活機能をも改善する可能性があることを私達に気付かせた。これらの「うま味」障害患者は、うま味検査法がなければ、味覚正常と診断せざるを得ない症例である。高齢者の味覚障害は、低栄養から高次機能障害・要介護を招く可能性があり、「高齢者のおいしくない」という訴えには、うま味検査法を用いた診断と治療が必要である。

2. 高齢者の味覚障害の原因としての口腔疾患

1) 口腔疾患による味覚障害は少ないのか？

過去の報告では、味覚障害の原因として多いものは、全身疾患、治療薬の副作用、亜鉛欠乏で、これらの原因で約5割を超えるとされている^{5,6)}。「口腔疾患」は、数々の原因の中で発症率が極めて少ない原因とされてきたが、味覚障害の原因として、口腔疾患は本当に少ないのだろうか。

味覚障害と関連する全身疾患には、口腔症状（口腔疾患）を伴う疾患が多い。糖尿病はその一つである。これまで糖尿病は、高血糖に対する治療が味覚の改善に有効であることから、味覚障害は糖尿病性末梢神経障害により惹起されると考えられてきた¹⁵⁾。一方、糖尿病患者には口腔乾燥がみられることが多い。当科に味覚障害を主訴として来院し、血液検査で糖尿病が判明した患者に、当科精査で明らかとなった唾液分泌量低下に対する治療を糖尿病治療と併用したところ、血糖値が改善する前に味覚が回復した例がある⁷⁾。悪性貧血もまた味覚障害関連の全身疾患であるが、口腔内にハンター舌炎を生じるこ

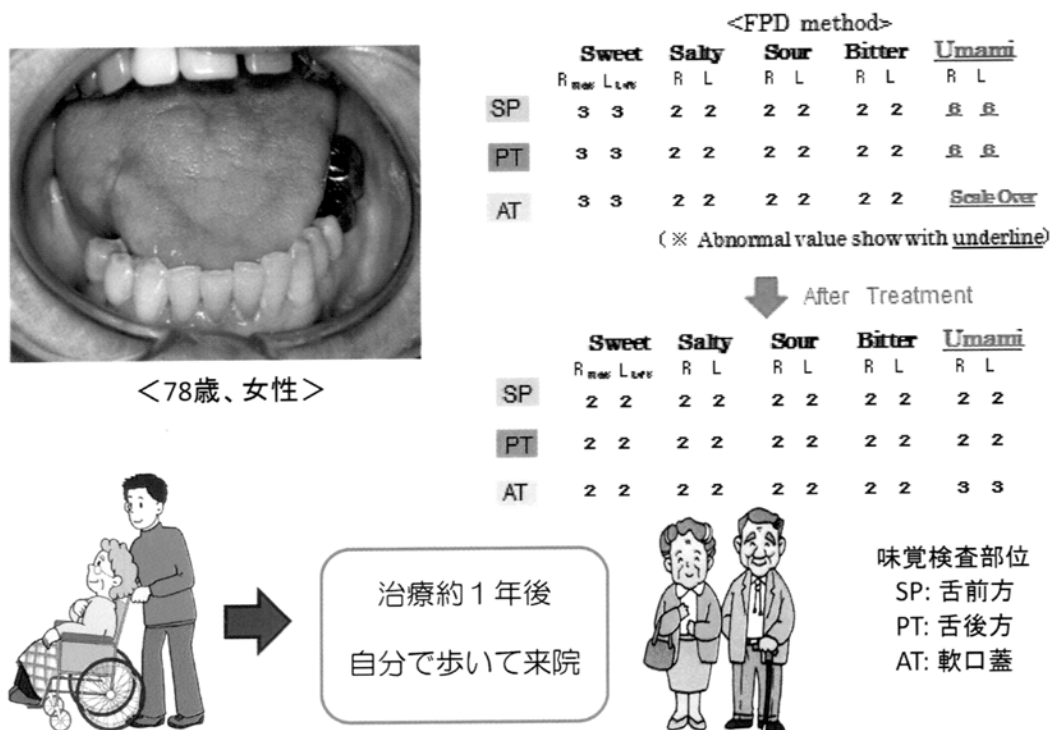


図2 うま味障害患者の1症例

治療前の味覚検査では「うま味」のみの検査値異常が認められた。治療後「うま味」検査値は改善し、食欲および体重が戻り、高次機能も回復した。

佐藤 しづ子

とが知られている。当科精査で悪性貧血が判明した患者に、内科に紹介すると同時にハンター舌炎に対する治療を行ったところ、血液像が改善する前に味覚が回復した例がある⁸⁾。高齢者では、味覚障害と関連する糖尿病、悪性貧血、鉄欠乏性貧血などを含む全身疾患有病率が高い。従って、高齢者味覚障害では、全身疾患が原因と考えられる症例に対しても、口腔疾患に対する診査が必要である。全身疾患が原因と考えられる症例の多くに、口腔疾患が伴う可能性は高いと思われる。

高齢者は全身疾患の有病率が高いために、薬の服用も高頻度にみられる。味覚障害原因の中では、薬の副作用の頻度が高い^{5, 6)}。薬による味覚障害発症機序には、味蕾再生に関わる亜鉛が薬剤によるキレート結合で欠乏すること、また薬の副作用としての唾液分泌量低下などが考えられる¹⁶⁾。唾液分泌量低下（口腔乾燥）は、味覚障害と強く関連する症状である^{17, 18)}。また、亜鉛欠乏は、味蕾のみならず口腔粘膜の再生にも影響を与える。難治性口内炎の患者には、亜鉛低下がみられることが多い。薬の副作用とされていた原因にも、口腔疾患が原因として同時に関与する可能性は高いと思われる。

我々は、平成 22 年と平成 23 年の 2 年間に、当科味覚外来治療で改善した味覚障害者 83 人（34 ～ 89 歳、平均年齢：67.5 ± 10.7 歳）に対して原因を調

査した。その結果、94% に味覚障害の原因として口腔疾患を認めた（図 3）。これらの患者のほぼ全員に、複数の原因が同一患者にみられた。すなわち、口腔疾患が認められた患者は、糖尿病など全身疾患や、味覚障害を副作用とする服薬、栄養障害など様々な原因を有していた。なお、味覚障害の原因としての口腔疾患は、口腔カンジダ症、口腔乾燥症、口腔粘膜疾患などであった。口腔疾患は、味覚伝導における開始点（起始）である味蕾センサー（味蕾）にダメージを与える。口腔カンジダ菌¹⁹⁾ や口腔粘膜疾患（口内炎、口腔扁平苔癬などを含む）は味蕾の機能を直接障害する。一方、口腔乾燥症もまた味覚障害に関与が深い^{17, 18)}。日本のみならず²⁰⁾ アメリカ²¹⁾、フィンランド²²⁾ など世界的に高齢者には口腔乾燥症が多い。その理由は、高齢者の全身疾患有病率が高いこと、そのための服用薬の副作用、そして加齢現象による唾液腺の萎縮などが考えられている。唾液が味物質を味蕾に運び到達させることで味覚センサーのスイッチが入る。唾液が少なくなると味物質の到達が妨げられ味が判りにくくなる。さらに唾液には、創傷治癒物質や抗菌・抗真菌物質、上皮増殖因子など様々な組織維持に有用なタンパク質が含まれている²³⁾。高齢者における唾液量低下は、これら有用物質の絶対量を低下させるために、口内炎や口腔カンジダ症が生じやすくなり、味

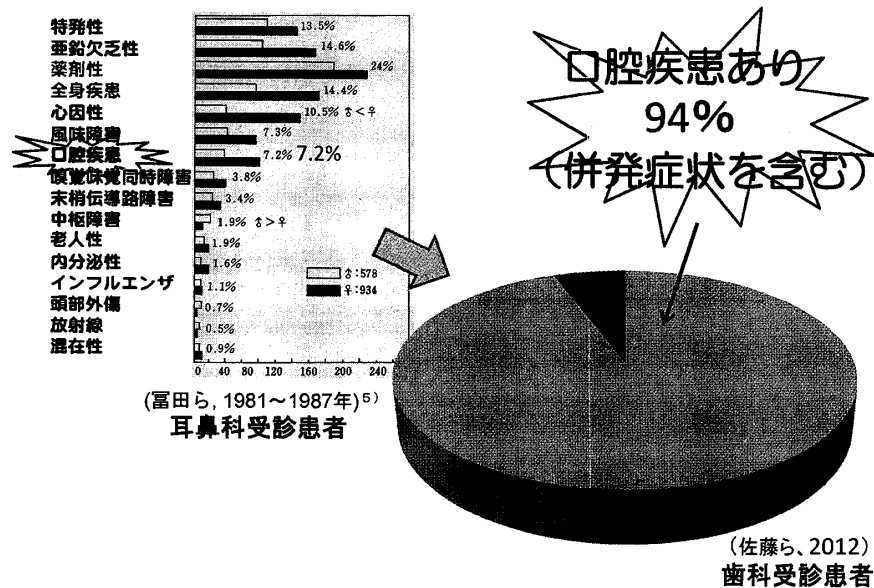


図 3 味覚障害原因における口腔疾患の割合

歯科受診患者では、口腔疾患が、全身疾患の併発症状を含み 94% にみられた。

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断および治療の重要性

覚障害が増悪する。このように、高齢者には味覚障害原因としての口腔疾患（口腔乾燥症、口内炎、口腔カンジダ症など）が実は多い。

我々は、一般の健常者を対象とした仙台市市民センター健康講和会で、「もし味覚障害になったらどの診療科（病院）を受診しますか」との調査を行った。その結果、「分からない」とした者が70名で最も多かったが、「歯科」22名、「内科」18名、「耳鼻科」16名の順であった。高齢者における慢性辺縁性歯周炎や義歯治療は、定期的治療が欠かせず、かかりつけ歯科に通院する高齢者も多い。従って、日常生活における「味覚の不具合」を歯科で相談する高齢者は多いと考えられる。近年、全国で味覚外来をもつ歯科が増えているが、これらの医療機関において、「味覚障害原因としての口腔疾患は少なくない」という見解は概ね一致しているようである。

2) 高齢者の精神的ストレスは、口腔疾患と味覚障害を増悪させる

高齢者における精神的ストレスもまた、口腔疾患を増悪させ味覚障害に関連する。症例2は、

2011.3.11 東日本大震災による精神的ストレスが、口腔疾患を増悪させ味覚障害が悪化した症例である（図4）。患者は75歳男性で、大震災の約半年前から口がねばつき食べ物の味を感じなくなったために来院した。既往歴として25歳時から糖尿病の加療を継続しており、そのほかにアルコール性肝障害、脂肪肝、肝嚢胞、脂質異常症、変形性関節症がみられた。使用薬剤は、グリコラン、グリミクロン、アルファロール、スミルスチックで、食欲不振や口内炎誘発など味覚障害関連副作用を有する薬剤も含まれていた。初診時、濾紙ディスク法による味質検査では、うま味と甘味の感受性が低下していたが、それ以外の塩味、酸味、苦味の感受性は正常であった。口腔内精査では、総唾液分泌量は正常だったが口腔カンジダ症が認められたため、抗真菌剤を処方した。抗真菌剤投与1ヶ月後、うま味閾値上昇は変わらなかったが、甘味閾値には改善傾向がみられた。しかしながら20日後に大震災を経験すると、患者は急性十二指腸潰瘍となり内科に入院した。その後、基本5味全ての味覚閾値が上昇し（うま味閾値はさらに上昇）、全ての味が分かりにくく味覚障

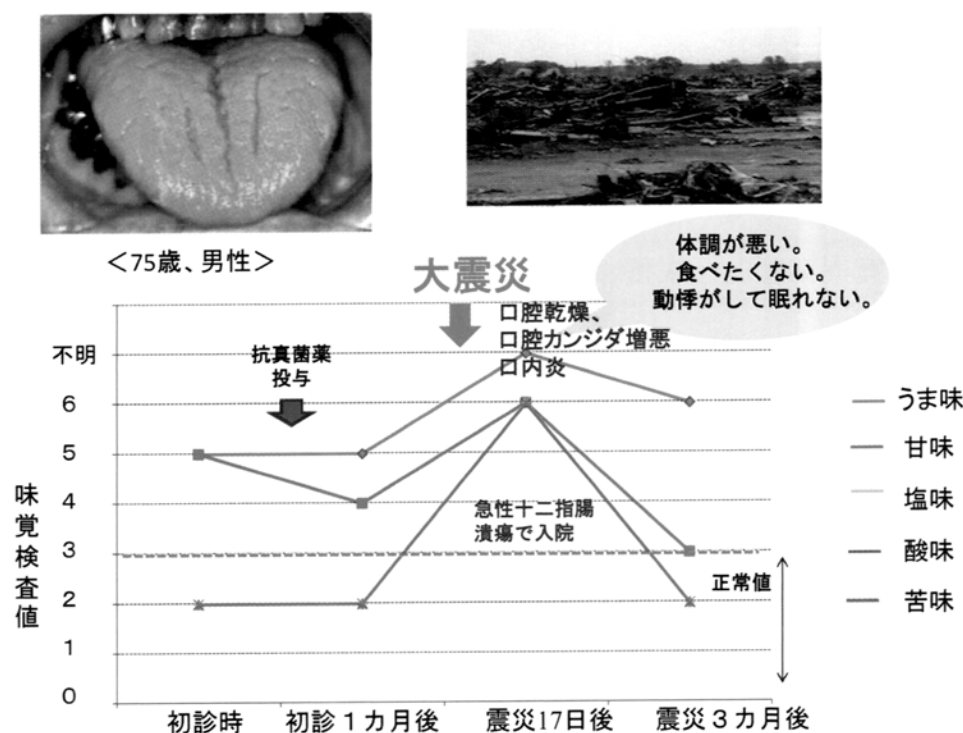


図4 高齢者味覚障害患者における東日本大震災の影響

東日本大震災によって味覚障害が増悪し、5基本味全ての味覚検査値の上昇がみられた。

佐藤 しづ子

害が悪化した。口腔内では総唾液分泌量が低下し、口腔カンジダ症が悪化し、口内炎が出現していた。患者は「大震災後動悸があり眠れなくなった。体調も悪くなり食べたくない。」とのことだった。その後、内科による治療に併行して、当科で口腔乾燥症、口腔カンジダ症、口内炎の治療を行ったところ、大震災3か月後には口腔症状は改善し、「うま味」以外の4基本味の閾値は正常範囲に改善した(図4)。

胃潰瘍、癌などさまざまな疾患が、精神的ストレスに強く影響を受けるが、味覚障害もまた精神的ストレスと関連が深いようである。精神的ストレスによる味覚障害悪化の発症機序についての詳細は明らかとはされていないが、精神的ストレスは交感神経を緊張させ、その結果として総唾液分泌量を減少させる。今回、大震災で味覚障害が悪化した患者では、前述したように総唾液量低下によって味物質の味蕾への伝達が障害され、さらに唾液中有効成分の絶対量低下によって口腔カンジダ症、口腔粘膜炎が発症し、味覚障害が悪化したと考えられた。

高齢期は、家族や親しい友人との死別、高齢者自身の全身疾患や加齢に伴う機能低下に対する不安や恐れ、社会・経済的問題など、多くの精神的ストレスが加わる年齢である。高齢の味覚患者には精神的ストレスを考慮にいれ、さらに精神的ストレスによる口腔症状悪化を見逃さないように心がけたいものである。

3. 高齢者の味覚異常感と低栄養

1) 高齢者低栄養の危険

高齢者では低栄養(栄養障害)が起こりやすい。高齢者の低栄養の頻度は、対象者や評価指標により変化するが、自立した生活を送っている高齢者では4%程度、介護施設入居者では約30%、入院中の高齢者では約50%と報告されている²⁴⁾。低栄養(栄養障害)は様々な危険を高齢者に与える。すなわち、高次生活機能(ADLおよびIADLの自立)の低下²⁵⁾、歩行障害、転倒、骨折の増加²⁶⁾による要介護リスク増大などである。さらに高齢の入院患者においては、低栄養状態では、生命を脅かす合併症リスクが栄養良好患者の2.9-7.1倍に上昇²⁷⁾、また、低栄養状態は入院在院日数の増加²⁸⁾、生命予後の悪化²⁹⁾、褥瘡形成³⁰⁾、敗血症や院内感染の危険因子³¹⁾

ともなる。

ところで、摂取する食品の内容は、高齢者の余命や高次生活機能レベルとどのように関連するのだろうか。

70歳の高齢者における10年間の食習慣と余命との関係に関する追跡研究では、油脂類や牛乳を高頻度に摂取していた高齢者の生存率が高いことが報告された³²⁾。一方、日本人の平均寿命がこの100年で約2倍になった要因には、特に昭和40年頃からの牛乳・乳製品、肉類、卵、油脂類の摂取が急激に増加して脳卒中死亡が激減したこと、魚介摂取は昭和30年に既に現在の摂取量と同程度に達していたことから、魚介類よりも牛乳・乳製品、肉類、卵、油脂類の影響が高齢者の生存に強い影響を与えることが指摘されている³³⁾。また、「肉類・牛乳・油脂類の高頻度摂取グループ」は、「食物性食品高頻度摂取グループ」ならびに「ごはん・みそ汁・漬物高頻度摂取グループ」と比べて、余暇活動・創作などの能力低下の危険性が低くなることが報告されている³⁴⁾。さらに、10食品群多様性評価法による研究では、毎日摂取する食品群の点数が低い群は、高次生活機能が低下する危険性が高いこと³⁵⁾から、高齢者における多様性に富む食品群摂取習慣の必要性が示唆されている。

2) 高齢者の味覚異常感と食物摂取

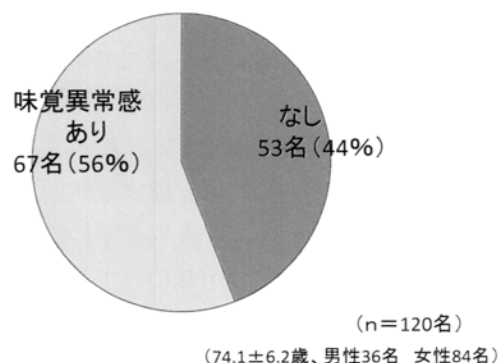
高齢者では、「口内炎でしみるために食べられない」という訴えが多い。このような状態の持続は低栄養に移行する可能性がある。口腔疾患を原因とする高齢者の味覚障害は、食物摂取に影響を及ぼし低栄養に関与してはいないだろうか。

我々は、平成25年3月から5月の2か月間に、当科外来を受診した65歳以上の高齢者120名を対象として、味覚異常感と食物摂取ならびに体調に関するアンケート調査を行った³⁶⁾。なお、今回のアンケート調査では、味覚検査による実際の味覚閾値確認は行っていない。調査の結果、歯科を受診した高齢者の半数以上(56%)に味覚異常感がみられた(図5)。また、味覚異常感のある者は、味覚正常者に比べて有意に体調不良を多く訴えた(図6)。さらに、味覚異常感のある者は、味覚正常者に比べて有意に食欲減退が多くみられた(図7)。以上のことから、高齢者における味覚異常感、高齢者の体

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断および治療の重要性

A 味覚異常感の有無

一歯科外来を受診した高齢者への問診一



B

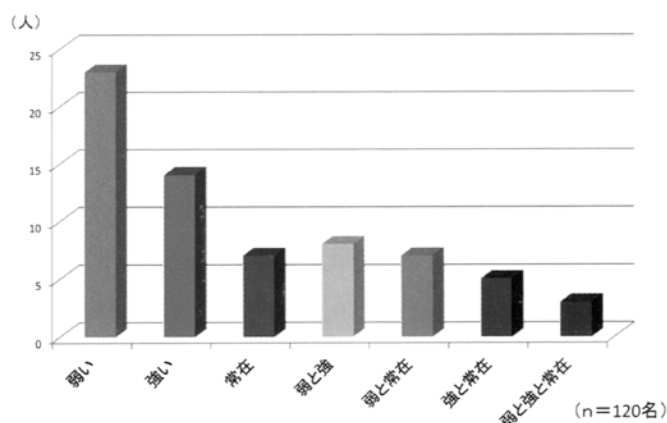


図5 歯科を受診した高齢者における味覚異常感

A: 味覚異常感の有無。歯科を受診した高齢者の56%に、「味覚異常感」がみられた。

B: 高齢者味覚異常感の内訳

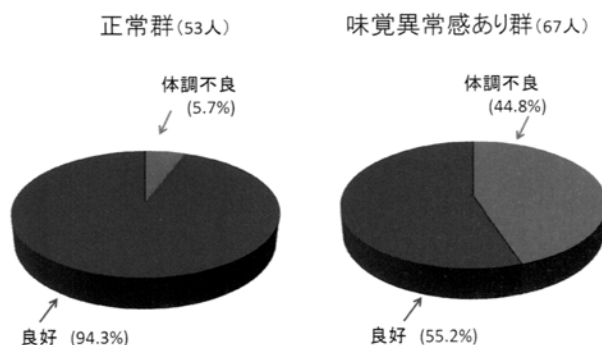


図6 高齢者味覚異常感と体調

味覚異常あり群では、正常群よりも体調不良者が多くみられた。

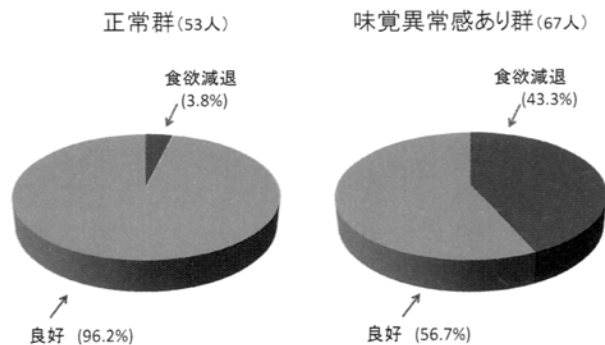


図7 高齢者味覚異常感と食欲

味覚異常あり群では、正常群よりも食欲減退者が多くみられた。

調と食欲に影響を与えることが確認された。

味覚障害は、その症状に応じて、味覚減退（味の感じ方が弱い）および味覚脱失（味を全く感じない）、解離性味覚障害（特定の基本味がわからない）、自発性異常味覚（口の中に何も無いのに味を感じる）などに分類される。一方、味覚外来には「味を強く感じるので治療をうけたい」と希望する患者も訪れる。そこで本調査では「味を弱く感じる」「味を強く感じる」「口の中に何も無いのに、常に味がする」「その他」として、味覚異常感の詳細について調査した。その結果、「味を弱く感じる」が最も多く34.3%（23名）、次が「味を強く感じる」20.9%（14名）、「常に味を感じる」10.4%（7名）であった。さらに複数の異常感を同時に感じている

高齢者がおり、その詳細は、「味を弱く感じる&味を強く感じる」12.0%（8名）、「味を弱く感じる&常に味を感じる」10.4%（7名）、「味を強く感じる&常に味を感じる」7.5%（5名）、そして「味を弱く感じる&味を強く感じる&常に味を感じる」が4.5%（3名）であった（図5）。味覚外来における患者治療は、訴えの強い一つの症状をターゲットとして、例えば「味覚減退」に対して行われることが多い。今回の調査によって、高齢者の味覚異常感とは、単一ではなく複数の症状を有する場合があることが判明した。治療において留意すべき事項と考えられた。

1985年厚生省（現厚生労働省）は「健康づくりのための食生活指針で「1日30食品を目標に」を提

佐藤 しづ子

唱した。高齢者にとって、多種類の食品品目を摂取することが、低栄養の予防につながり、高次生活機能の維持に役立つことが報告されている³⁷⁾。東京都老人総合研究所では、同じ食品群に含まれる構成栄養素が類似することに着目し、「10 食品群：肉類、魚類、卵類、牛乳・乳製品・大豆類、海藻類、イモ類、果物類、野菜類、油脂類」について、毎日の摂取食品を評価する多様性評価法を提案した³⁵⁾。この評価法では 10 食品のうち各 1 食品群を毎日摂取した場合を 1 点とし、最少 0 点から最大 10 点の値となる。我々の調査では、この多様性評価法を用いて味覚異常感と食物摂取の関連について検討した。その結果、毎日必ず摂取する食品数は、味覚正常群の 7.8 ± 1.2 点に対して、味覚異常を訴える群では 4.9 ± 2.1 点と有意に低下していた (図 8)。味覚異常感の有る群は、10 食品群の中で油脂類を除く 9 食品群全てにおいて、正常群よりも有意に摂取頻度が少なかった。さらに、味覚異常の症状別に検討すると、「味を弱く感じる」群では、10 食品群全ての摂取頻度が味覚正常群よりも有意に少なかった。「味を強く感じる」群では、卵類、大豆類、海藻類、果物類、野菜類の 5 食品群の摂取頻度が、味覚正常群よりも有意に少なかった (図 9)。また、これらの患者には「果物や野菜はしみて痛いので食べない」という訴えがみられた。一方、「常に味を感じる」群では、10 食品群全てにおいて、味覚正常群との間に差はなかった。以上の結果から、味覚障害者で

は摂取食品の多様性が失われて、栄養のアンバランスが生じていることが判明し、味覚異常症状別では特に、「味を弱く感じる」高齢者において栄養への影響が大きかった。「味を弱く感じる」「味を強く感じる」高齢者には、栄養指導が必要であることが判明した。

次に、高齢者の味覚異常感が、5 基本味のどの味質にみられたかについて、味覚障害症状別に調べた結果を記載する。「味を弱く感じる群」では、甘味のみ 1 名、塩味のみ 3 名、苦味のみ 1 名、うま味のみ 5 名、甘味とうま味 1 名、塩味と苦味 1 名、塩味とうま味 2 名、5 基本味全て 9 名で、うま味に関する問題が最も多かった。うま味は、「味を弱く感じる」高齢者において、特に注意を払うべき味質であると思われる。一方、「味を強く感じる群」では、甘味のみ 1 名、塩味のみ 3 名、酸味のみ 2 名、甘味と塩味 1 名、塩味と酸味 3 名、酸味と苦味 1 名、甘味と塩味と酸味 1 名、塩味と酸味と苦味 2 名であった。「味を強く感じる」訴えに対しては、塩味と酸味との関連が強いことが確認された。「常に味を感じる群」では、甘味のみ 1 名、塩味のみ 1 名、苦味のみ 1 名、甘味と塩味 1 名、酸味と苦味 1 名、基本 5 味全て 2 名で、我々の予想に反して、全ての味質が関連していた。

低栄養の予防および改善は、高齢者の健康長寿の実現につながる。今回の我々の調査から、高齢者味覚異常感が、摂取食品群を減少させ体調不良や食欲低下と関連していることが明らかとなった。この結果から、高齢者の味覚障害に対する治療は、高齢者に必要な多様な食品摂取を取戻し栄養改善につながる可能性は高い。高齢者の味覚障害では、摂取食品にも注意を払った治療、すなわち栄養指導が必要であると思われる。

3) 高齢者の低栄養と口腔疾患（歯科的治療の必要性）

高齢者が低栄養を引き起こす要因には、消化吸収率の低下、食物摂取量の低下、薬剤の服用、経済的問題、個食、加齢によって衰える各種臓器機能低下や社会情勢など多岐にわたる問題が含まれる³⁸⁾。中でも、咀嚼力低下や嚥下機能の低下（筋力ならびに中枢における嚥下反射機能の衰退を含む）は、栄養摂取入口の問題として低栄養に関与する。これ

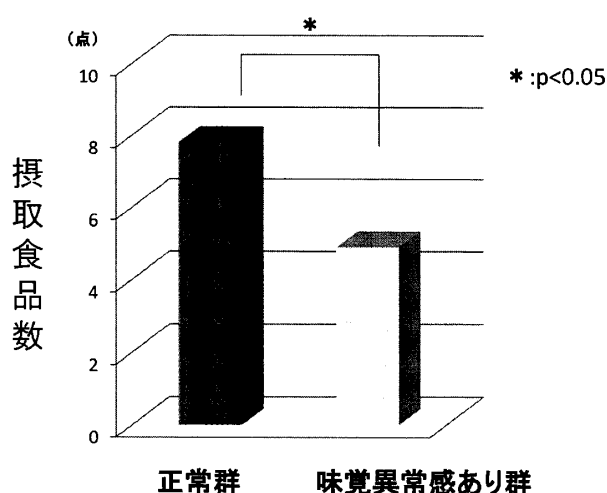
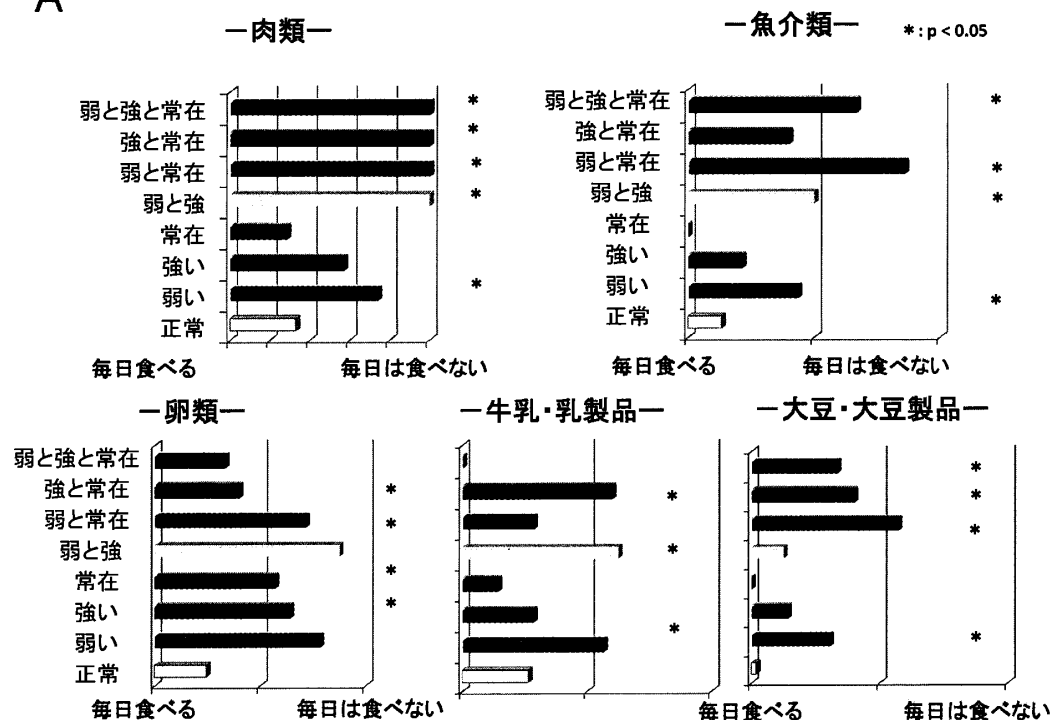


図 8 高齢者味覚異常感と摂取食品数

味覚異常あり群では、正常群よりも毎日摂取する食品数が低下していた。

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断および治療の重要性

A



B

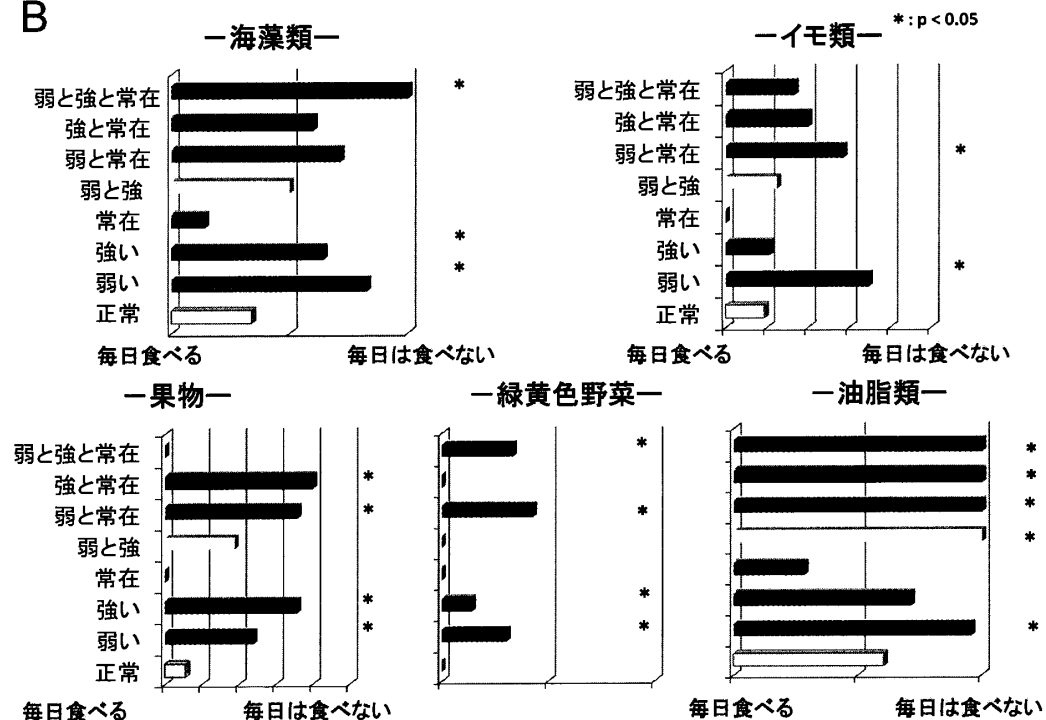


図9 高齢者味覚異常感と各種食品の摂取頻度

A：肉類、魚介類、卵類、牛乳・乳製品、大豆・大豆製品における、味覚異常感の内容（味が弱い、味が強い、常に味がある、など）による摂取頻度の違い

B：海藻類、イモ類、果物、緑黄色野菜・油脂類における、味覚異常感の内容（味が弱い、味が強い、常に味がある、など）による摂取頻度の違い

佐藤 しづ子

ら口腔領域における機能低下には、加齢が大きく影響する。加齢による生理的变化としての歯肉退縮は歯根露出を招き、歯根への歯垢の付着は齲蝕や歯周病を著しく進行させて歯の喪失の原因となり、咀嚼障害に繋がる。症例3は、パーキンソン病を有する70歳女性で、車椅子にて通院している（図10）。パーキンソン病のために近位歯科での治療が困難で義歯が合わないため当科に来院した。初診時、家族がミキサーでさまざまな食品を粉砕し食事提供していたが、患者は食欲がなく食が進まず、問いかけに対する応答ならびに表情も乏しい状態であった。しかしながら、当科における義歯治療を繰り返し、ミキサー食ではなく義歯で食物を食べられるようになると、「食べ物がおいしくなった」と感想を述べ、食欲が戻り、体調も良くなり、表情は明るく、問いかけに対して応答するようになった。栄養摂取の入口である口腔領域の不具合は、このように高齢者の栄養・全身状態にも影響を及ぼす。高齢者における口腔疾患の治療は、味覚障害を改善するのみなら

ず、栄養を介して全身状態を改善する治療としても重要なのである。

おわりに

これまで、味覚障害の治療ターゲットとして、口腔疾患はあまり重要視されていなかった。その理由として、これまでの報告では、味覚障害の原因としての「口腔疾患」が注目されていなかったことがあるように思える。口腔疾患の殆どは味覚障害に関連する。そこで今回は、味覚障害の治療ターゲットとして口腔疾患を診断し治療することの重要性について提言した。

口腔疾患は、味覚障害と関連し高齢者における低栄養の危険を生じる疾患として注意を払うべきである。超高齢化を迎えた現代社会では、高齢者の高次生活機能を維持し介護を予防することが、社会・個人の健康ならびに医療財政における重要課題である。高齢者における味覚障害⇔口腔疾患⇔低栄養・体調不良という関連（図11）を、悪循環（負）の

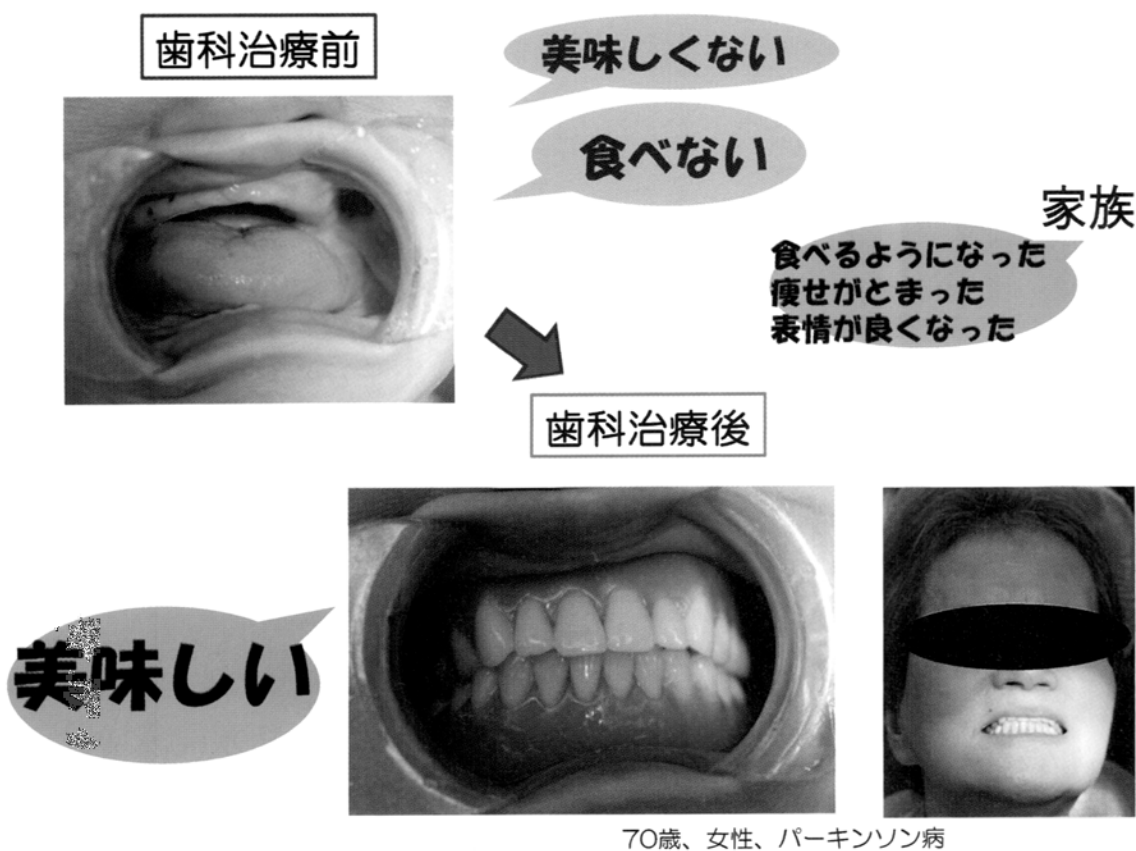


図10 歯科治療によって味覚・食欲が改善した1症例

義歯の治療によって、美味しさが戻り、痩せがとまり表情も改善した。

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断および治療の重要性

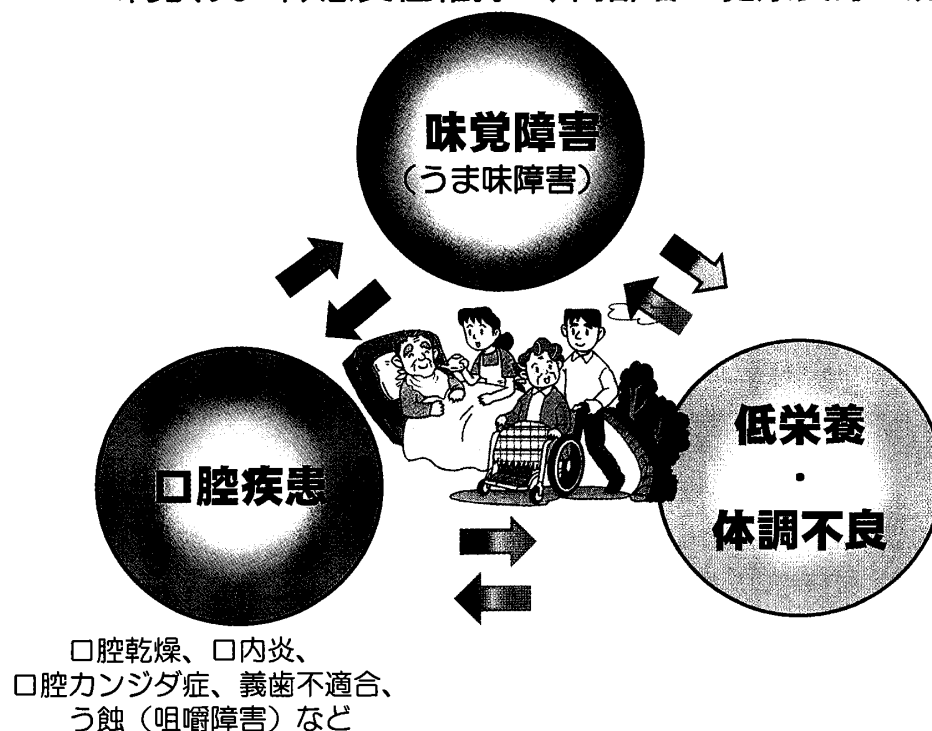
味覚(うま味)感受性維持は、高齢者の健康長寿の鍵！

図 11 高齢者における「口腔疾患」と「味覚」ならびに「栄養」との関連

高齢者において、口腔疾患は、味覚ならびに栄養と相互に密接に関連し合っている。高齢者の口腔疾患の治療は、味覚障害や低栄養を改善するのみならず、味覚機能ならびに栄養の維持に有用である。

方向から良い循環（正）の方向へ、内科、耳鼻科など他科と連携した治療によって、転換させ正していくことが重要である。

文 献

- 1) 総務省統計局：平成 22 年度国勢調査. <http://www.stat.go.jp/data/kokusei/2010/kihon1/pdf/gaiyou1.pdf#page=16> (参照 2011/11/1)
- 2) Russell CA: The impact of malnutrition on healthcare costs and economic considerations for the use of oral nutritional supplements. *Clin Nutr Suppl* 2, 25-32 (2007)
- 3) 佐藤しづ子, 河合美佐子, 庄司憲明, 関根有紀, 畝山寿之, 笹野高嗣：高齢者における“うま味”障害と食欲不振・体重減少について. *日口診誌* 23, 195-200 (2010)
- 4) 佐藤しづ子：味覚障害・高齢者における“うま味”感受性. *味と匂誌* 17, 117-126 (2010)
- 5) Tomita H: Zinc in taste and smell disorders. *In* Trace Elements in Clinical Medicine. (Tomita H ed), Springer-Verlag, Tokyo, pp.15-37 (1990)
- 6) 阪上雅史：味覚障害の臨床統計. *JOHNS* 18, 949-952 (2002)
- 7) 佐藤しづ子, 笹野高嗣, 古内寿：糖尿病による味覚障害の改善に十全大補湯が有効であった 1 例. *日口診誌* 19, 109-114 (2006)
- 8) 佐藤しづ子, 笹野高嗣：口腔疾患. 味覚と疾患. *Clin Neurosci* 28, 1286-1288 (2012)
- 9) Ikeda K: New seasonings. *Chem Senses* 27, 847-849 (2002)
- 10) Yamamoto T, Matsuo R, Fujimoto Y, Fukunaga I, Miyasaka A and Imoto T: Electrophysiological and behavioral studies on the taste of umami substances in the rat. *Physiol Behav* 49, 919-925 (1991)
- 11) Chaudhari N, Landin AM and Roper SD: A metabotropic glutamate receptor variant functions as a taste receptor. *Nat Neurosci* 3, 113-119 (2000)
- 12) Nelson G, Chandrashekar J, Hoon MA, Feng L and

佐藤 しづ子

- Zhao G, Ryba NJP and Zuker CS: An amino-acid taste receptor. *Nature* 416, 199-202 (2002)
- 13) Tomita H, Ikeda M and Okuda Y: Basis and practice of clinical taste examinations. *Auris Nasus Larynx* 13 Suppl 1, S1-S15 (1986)
 - 14) Satoh-Kuriwada S, Kawai M, Shoji N, Sekine Y, Uneyama H and Sasano T: Assessment of umami taste sensitivity. *J Nutr Food Sci* S10, doi:10.4172/2155-9600.S10-003 (2012)
 - 15) Perros P, MacFarlane TW, Counsell C and Frier BM: Altered taste sensation in newly-diagnosed NIDDM. *Diabetes Care* 19, 768-770 (1996)
 - 16) Doty RL and Bromley SM: Effects of drugs on olfaction and taste. *Otolaryngol Clin North Am* 37, 1229-1254 (2004)
 - 17) Snow JB, Doty RL, Bartoshuk LM and Getchell TV: Categorization of chemosensory disorders. In *Smell and taste in health and disease* (Getchell TV, Bartoshuk LM, Doty RL and Snow JB eds), Raven Press, New York, pp.445-447 (1991)
 - 18) Satoh-Kuriwada S, Shoji N, Kawai M, Uneyama H and Sasano T: Hyposalivation strongly influences hypogeusia in the elderly. *J Health Sci* 55, 689-698 (2009)
 - 19) Sakashita S, Takayama K, Nishioka K and Katoh T: Taste disorders in healthy "carriers" and "non-carriers" of candida albicans and in patients with candidosis of the tongue. *J Dermatol* 31, 890-897 (2004)
 - 20) 柿木保明: 高齢者における口腔乾燥症. 九州歯学会誌 60, 43-50 (2006)
 - 21) G Broich and Sreebny LM: Xerostomia (dry mouth). In *The salivary system* (Sreebny LM eds), CRC Press, Florida, pp.179-202 (1988)
 - 22) Narhi TO: Prevalence of subjective feelings of dry mouth in the elderly. *J Dent Res* 73, 20-25 (1994)
 - 23) Ellison SA: The identification of salivary components. In *Saliva and dental caries* (Kleinberg I, Ellison SA and Mandel ID eds), Information Retrieval Inc., New York, pp.13-29 (1979)
 - 24) 葛谷雅文, 深柄和彦: 高齢者の栄養. 静脈経腸栄養 26, 935-954 (2011)
 - 25) Cederholm T, Jagren C and Hellstrom K: Outcome of protein-energy malnutrition in elderly medical patients. *Am J Med* 98, 67-74 (1995)
 - 26) Ensrud KE, Cauley J, Lipschutz R and Cummings SR: Weight change and fractures in older women. *Arch Intern Med* 157, 857-863 (1997)
 - 27) Sullivan DH, Bopp MM and Roberson PK: Protein-energy undernutrition and life-threatening complications among the hospitalized elderly. *J Gen Intern Med* 17, 923-932 (2002)
 - 28) Herrmann FR, Safran C, Levkoff SE and Minaker KL: Serum albumin level on admission as a predictor of death, length of stay, and readmission. *Arch Intern Med* 152, 125-130 (1992)
 - 29) Potter JF, Schafer DF and Bohi RL: In-hospital mortality as a function of body mass index: an age-dependent variable. *J Gerontol* 43, M59-63 (1988)
 - 30) Bergstrom N and Braden B: A prospective study of pressure sore risk among institutionalized elderly. *J Am Geriatr Soc* 40, 747-758 (1992)
 - 31) Potter JF, Klipstein K, Reilly JJ and Roberts M: The nutritional status and clinical course of acute admissions to a geriatric unit. *Age Ageing* 24, 131-136 (1995)
 - 32) Shibata H, Nagai H, Haga H, Yasumura S, Suzuki T and Suyama Y: Nutrition for the Japanese elderly. *Nutr Health* 8, 165-175 (1992)
 - 33) 熊谷修: 高齢者に求められる食生活のあり方. *Kellogg's Update* 72, 3-7 (2003)
 - 34) 熊谷修, 柴田博, 渡辺修一郎: 地域高齢者の食品摂取パターンの生活機能「知的能動性」の変化に及ぼす影響. 老年社会科学 16, 146-155 (1995)
 - 35) 熊谷修, 渡辺修一郎, 柴田博, 天野秀紀, 藤原佳典, 新開省二, 吉田英世, 鈴木隆雄, 湯川晴美, 安村誠司, 芳賀博: 地域在宅高齢者における食品摂取の多様性と高次生活機能低下の関連. 日本公衛誌 50, 1117-1124 (2003)
 - 36) 佐藤しづ子, 金田直人, 酒井梓, 金田敏夫, 遠藤雄, 熊坂晃, 嶋田雄介, 大方理絵, 庄司憲明, 笹野高嗣: 高齢者における味覚異常感が食品摂取、食欲および体調に及ぼす影響—歯科疾患との関連—. 日口診誌, in press (2013)
 - 37) Kant AK, Schatzkin A, Harris TB, Ziegler RG and Block G: Dietary diversity and subsequent mortality.

日本味と匂学会誌 Vol.20 No.2 2013 年 8 月

高齢者の味覚障害に対する口腔内科学的診断および治療の重要性

ty in the first national health and nutrition examination survey epidemiologic follow-up study. *Am J Clin Nutr* 57, 434-440 (1993)

老年医学 update 2007-08 (日本老年医学会雑誌編集委員会編), メジカルビュー社, 東京, pp. 34-41 (2007)

38) 葛谷雅文: 要介護高齢者における栄養管理.

<著者紹介>

佐藤 しづ子 (さとう しづこ) 氏略歴

1986 年 東北大学歯学部歯学科卒業
1990 年 東北大学大学院歯学科博士課程修了歯学博士 (東北大学)
1990 年 東北大学歯学部助手
2000 年 東北大学大学院歯学研究科助手
2004 年～ 日本歯科放射線学会認定医
日本口腔診断学会認定医
日本口腔診断学会指導医
2007 年～ 東北大学大学院歯学研究科助教
現在
2009 年～ 日本歯科放射線学会専門医
2011 年～ 日本口腔内科学会評議員

