

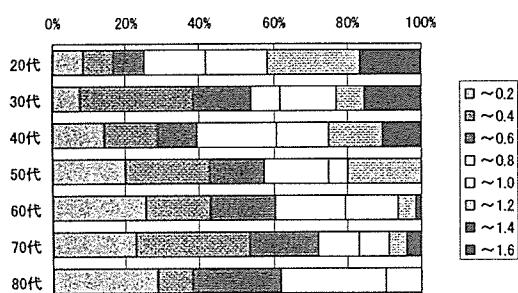
さらには従属変数に安静時唾液流出量、独立変数に各検査項目を置いてステップワイズ法にて線形回帰の統計量を検索した。

これらの調査研究は東北大学大学院歯学研究科研究倫理委員会の承認を受けて実施した。

C. 研究結果

改良ワッテ法にて安静時唾液流出量を検索した。図1に男女別に各年代の3分間の流出量を示す。安静時唾液流出量が0.2グラム未満であった受診者は80代で43%、70代で31%と30代までその割合が減少した。さらに、80代では男性が28% (図1 A)、女性が54% (図1 B) と有意に性別や年代で安静時唾液流出量の違いが示された。

1 A



1 B

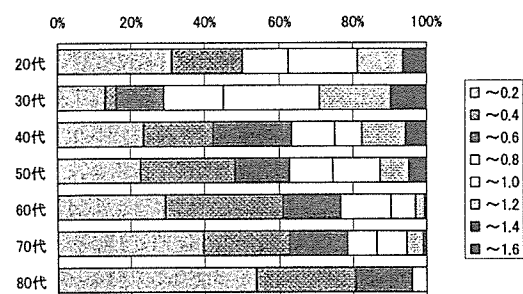


図1 改良ワッテ法における安静時唾液流出量検査値の各年代の分布

1 A : 男性、1 B : 女性

安静時唾液量と各全身の計測値や生化学的検査値との相関 (ピアソンの相関係数)、もしくは群間の差 (スピアマンの順位相関) を検索してみると、1%有意水準以下である項目は、

年齢、身長、最高血圧、ヘモグロビン A1 値であり、身長以外は負の相関であった。口腔内所見と安静時唾液流出量との関連では、1%有意水準以下である項目は、現在歯数、DMF 歯数、補綴指数、最大 CPI 値であった。これらは、現在歯数を除き負の相関であった。

ステップワイズ法による線形回帰の解析から、従属変数の安静時唾液流出量に関与する因子として、年齢、性別、BMI が挙げられた (図2)。しかしながら、この R^2 統計量からは、安静時唾液流出量は3つの因子だけでは規定できるものではないことが示された。

係数(a) モデル	非標準化係数 B	標準化係数 標準誤差 t	有意確率	
1 (定数)	0.954	0.058	16.332	0.000
年齢	-0.008	0.001	-8.050	0.000
2 (定数)	1.107	0.081	13.720	0.000
年齢	-0.008	0.001	-8.407	0.000
性別	-0.078	0.029	-10.106	0.007
3 (定数)	1.310	0.120	10.943	0.000
年齢	-0.008	0.001	-8.497	0.000
性別	-0.079	0.028	-10.108	0.005
BMI	-0.008	0.004	-2.286	0.023

a 従属変数: 唾液量

図2 ステップワイズ法における安静時唾液流出量に及ぼす全身的な検査項目との関連

D. 考察

口は動物として生きてゆくための食べるといった必須の機能を持つだけでなく、味わい話して笑うといった心に必須の機能を持ち、生活の質そのものに大きな影響を与える。この口の機能は、いわば潤滑油である安静時唾液の存在によって障害なく役割を担うことができる。口の機能への唾液の関与を研究する際は、唾液の流出量と性状の双方を関連付けて総合的に考察しなければならない。しかしながら、唾液流出量測定にしても、唾液の性状の検査法にしても、十分臨床で活用される方法として確立されているわけではなく、特に大規模疫学的調査では実際の使用に耐えうるものはほとんど無い。今回、開発した改良ワッテ法は、唾液の採

取と流出量の測定を同時に行いうる、大規模疫学調査対応の安静時唾液流出量測定・採取システムである。

安静時唾液流出量は、様々な要因で変化する。今回の調査からは、年齢、身長、最高血圧、ヘモグロビン A1 値が関連していることが示されたが、身長は体格を代表する因子であり、さらにご高齢になると血圧が高くなり、糖尿病も増加すると考えられる。一方で、口腔内所見でも、現在歯数、DMF 歯数、補綴指数、最大 CPI 値では年齢によって変化する因子であり、単相関の分析からはどの因子の影響が大きいのかを見極めるのは困難である。

この状況を踏まえて、多変量解析を行うと多くの因子が年齢の因子に吸収され、さらに体格を表す性別と BMI の項目が安静時唾液流出量に影響を与える因子として抽出された。しかしながら、これらの因子で安静時唾液流出量が規定されている訳ではなく、他の多くの因子が関与すると考えられる。その項目が抽出されなかった理由は、今回解析した集団が、種々の生活習慣病の治療の有無や喫煙の有無等に関して条件を揃えていないことが大きく影響していると考えられる。口渇に大きく関与する因子として常用薬の服薬が知られているが、これに関する情報を再度検証する必要がある。

今回採取した安静時唾液の生化学的性状を解析中であるが、安静時唾液の流出量とその成分、さらには、検証が進まない唾液物性を総合して、安静時唾液の全身から口腔内までの健康の度合いと疾病発症のリスクをさらに多方面からの検証が必要である。

E. 結論

大規模検診でも実施可能な唾液流出量検査と唾液採取方法として、改良ワッテ法を開発した。この手法を用いて、住民一般検診に歯科健診を併設し、全身の身体データと唾液流出量との関連を 672 名のデータで検索した。安静時唾液流出量

は有意に男性に多く、年代によって低下することが示された。さらに、身長、最高血圧、ヘモグロビン A1 値、現在歯数、DMF 歯数、補綴指数、最大 CPI 値と関連があったが、多変量解析では、年齢、性別、BMI が有意に抽出された。しかしながら、安静時唾液流出量はこの 3 つの因子だけでは規定できるものではなく、さらに詳細を見当する必要があることが示された。今回の解析から、全身の状態と安静時唾液流出量の関連を検証できたことから、一歩進めて口腔内のみならず、先進の健康状態の診断項目の一つとするために、更なる検討が必要である。

G. 研究発表

Sakai A, Akifusa S, Itano N, Kimata K, Kawamura T, Koseki T, Takehara T, Nishihara T.

Potential role of high molecular weight hyaluronan in the anti-Candida activity of human oral epithelial cells.

Med Mycol. 2007 Feb;45(1):73-9.

Koseki T.

Host-parasite interface and preventive dentistry

International Congress Series 1284 (2005) 140-149

Saito K, Mori S, Iwakura M, Tanda N, Sakamoto S, Ikawa K, Koseki T.

Immunohistochemical study on the pathogenesis of drug-induced gingival hyperplasia

International Congress Series 1284 (2005) 85-86

Chiba J, Ozawa Y, Matsusaka T, Tanda N, Koseki T.

Influence of salivary mutans streptococci level

and HLA gene polymorphisms to dental caries susceptibility

International Congress Series 1284 (2005)
181-182

Ikawa k, Iwakura M, Washio J, Kusano A, Tanda N, Koseki T.

Circadian changes of volatile sulfur compounds measured by Breathtron™

Interface Oral Health Science

International Congress Series 1284 (2005)
89-90

Tanda N, Iwakura M, Ikawa K, Washio J, Kusano A, Suzuki K, Koseki T.

Development of a portable bad-breath monitor and application to field study of halitosis

International Congress Series 1284 (2005)
201-202

Washio J, Sato T, Ikawa K, Tanda N, Iwakura M, Koseki T, Takahashi N.

Relationship between hydrogen sulfide-producing bacteria of the tongue coating and oral malodor

International Congress Series 1284 (2005)
199-200

Washio J, Sato T, Koseki T, Takahashi N.

Hydrogen sulfide-producing bacteria in tongue biofilm and their relationship with oral malodour.

J Med Microbiol. 2005 Sep;54(Pt 9):889-95.

Tanda N, Washio J, Ikawa K, Suzuki K, Koseki T, Iwakura M.

A new portable sulfide monitor with a Zinc-Oxid semiconductor sensor for daily use and field study. J Dent, in press, 2007

3-2 : 安静時唾液流出量検査としての改良ワッテ法の受診者側の評価

分担研究者 小関 健由 東北大学大学院歯学研究科予防歯科学分野

研究要旨

成人における歯科健康診断に於いて、口腔乾燥症の検査を行うことは高齢者の生活の質の向上を考える上で重要である。よって我々は、大規模検診でも実施可能な唾液流出量検査と唾液採取方法として、改良ワッテ法を開発した。これを住民一般健診に併設した歯科健診にて約 800 名に実施したところ、改良ワッテ法が使えなかった受診者もなく、簡便に安静時唾液量の測定ができることが確認された。7ヶ月後に、この検査の受診者に質問紙調査を実施し、改良ワッテ法を用いた安静時唾液流出量検査の受診者側の評価を調べたところ、5%が大変難しいとの感想を持ち、難しいといった感想を持った者の割合が一番高いのが70代であった。さらに、検査時間が適切でなかったと回答した者は2割であった。以上から、今回開発した改良ワッテ法は、多くの受診者に対して煩雑な操作や難しい操作を要求することなく、不快を感じさせない所要時間で安静時唾液流出量検査を実施できることが示された。しかしながら、一部の受診者では難しさや所要時間に関する問題が在ることが示されたので、特に健診にて実施する場合、ご高齢の方に対する改良ワッテ法の検査方法の明示が必要であることが示された。

A. 研究目的

日常の口腔内を潤して、口の機能の多くを担い、疾病予防を行う主役は、食事の時にあふれ出す漿液性の刺激唾液ではなく、ある程度粘稠性のある安静時唾液である。この安静時唾液流出量は、口腔乾燥症の診断と症状で大きな問題となる。よって、安静時唾液流出量を口腔乾燥症の患者も含めて簡便に測定できる測定系が必要となる。

我々は、口腔乾燥症の実態を調査する上で、大規模疫学的調査でも活用できる簡便で正確な安静時唾液流出量測定法として改良ワッテ法を考案した。この方法は、特に大規模疫学調査を行う場合は、検査者が対象者一人ひとりに一定時間付き添うことは難しいことから、対象者が一人で実施できるように簡便化された測定法である。この報告では、改良ワッテ法を実施した際の、受診者側の感想を検索し、実際の疫学調査へ応用の可否を検証した。

B. 研究対象と方法

一農村地帯で大規模一般健診に併設した歯

科健診で改良ワッテ法を実施し、安静時唾液量を測定した。この改良ワッテ法は、被検者自身がロールワッテを操作することによって、集団健診時などでの安静時唾液流出量測定を可能にした。さらに、紐を付けることによって誤嚥防止になり、唾液流出量に減少した高齢者でもより安全に検査を実施することができるようになる。さらに、安静時唾液検体もチューブを遠心分離すれば回収することができ、更なる生化学検査への応用が可能となる。

歯科健診の実施後7ヵ月後に、唾液検査に関して住民へ質問紙調査を実施した。この調査は、次年度の歯科健診の受診意向調査と同時に実施した。

これらの調査研究は東北大学大学院歯学研究科研究倫理委員会の承認を受けて実施した。

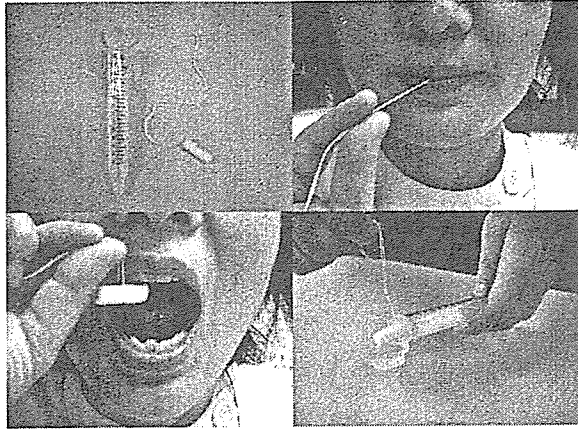


図1 改良ワッテ法の術式

糸付きのロールワッテがひとつ入っているプラスチックチューブ（左上）を秤量し、ワッテを取り出して舌下部に設置して（右上）3分後、ワッテを取り出して（左下）、チューブに戻して計量する（右下）。

C. 研究結果と考察

一農村地帯の歯科健診で、改良ワッテ法を用いておよそ900名の受診者に対して安静時唾液流出量検査を行った。実際の健診会場では、受診者の集中する時間帯では、一人の検査者の周りに十名あまりの被験者が椅子に座って集まり、全員一緒に紐付きのワッテを口腔内に設置し、時間の合図で同時に取り出す操作を行い、実施できない受診者もなく、簡便に安静時唾液量の測定ができることが確認された。

7ヵ月後に、唾液検査に関する住民への質問紙調査では、「唾液の検査はむずかしいと思いましたがか」の問いに対して、「非常にそう思う」と回答した者は5%、「ややそう思う」と回答した者は21%であり、4名に一人が難しいとの感想を持った（回答者632名、図2）。この内、難しいといった感想を持った者の割合が一番高いのが70代で、40%であった。一方、一番少なかったのは40代で15%であった。

「唾液の検査にかかった時間は適度でしたか」の問いには、「全くそう思わない」と回答した者は、全体の3%であり、「あまりそう思

わない」と合わせると17%であった（図3）。この内、時間が適度でないとの回答が一番多かったのが80代で22%であり、一番低かったのが70代で14%であった。

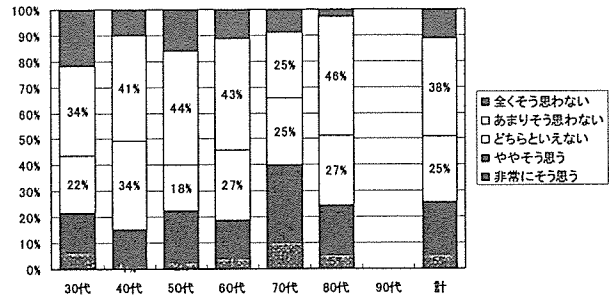


図2 「唾液の検査はむずかしいと思いましたがか」の問いに対する回答

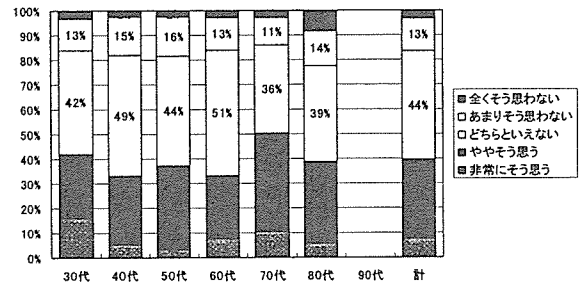


図3 「唾液の検査にかかった時間は適度でしたか」の問いに対する回答

これらの結果から、今回開発した改良ワッテ法は、多くの受診者に対して煩雑な操作や難しい操作を要求することなく、不快感を感じさせない所要時間で安静時唾液流出量検査を実施できることが示された。しかしながら、一部の受診者では難しさや所要時間に関する問題が在ることが示されたので、特に高齢の方に対する改良ワッテ法の検査方法の明示が必要であることが示された。

D. 結論

大規模歯科健診時に実施できる安静時唾液流出量測定法として、改良ワッテ法を考案した。一

農村地帯の成人検診に併設した歯科健診において、この改良ワッテ法を用いて、およそ900名の受診者に対して安静時唾液検査を行った。その結果、受診者に対して煩雑な操作や難しい操作を要求することなく、簡便に安静時唾液量を測定できた。しかしながら、測定法が受診者の協力を必要とするので、特に高齢の方に対して検査法を分かりやすく示す必要性が示された。この改良ワッテ法は、これからの疫学調査における安静時唾液流出量検査法として有用であることが受診者側からも示された。

G. 研究発表

Sakai A, Akifusa S, Itano N, Kimata K, Kawamura T, Koseki T, Takehara T, Nishihara T.

Potential role of high molecular weight hyaluronan in the anti-Candida activity of human oral epithelial cells.

Med Mycol. 2007 Feb;45(1):73-9.

Koseki T.

Host-parasite interface and preventive dentistry

International Congress Series 1284 (2005)

140-149

Saito K, Mori S, Iwakura M, Tanda N, Sakamoto S, Ikawa K, Koseki T.

Immunohistochemical study on the pathogenesis of drug-induced gingival hyperplasia

International Congress Series 1284 (2005)

85-86

Chiba J, Ozawa Y, Matsusaka T, Tanda N, Koseki T.

Influence of salivary mutans streptococci level and HLA gene polymorphisms to dental caries

susceptibility

International Congress Series 1284 (2005)
181-182

Ikawa K, Iwakura M, Washio J, Kusano A, Tanda N, Koseki T.

Circadian changes of volatile sulfur compounds measured by Breathron TM

Interface Oral Health Science

International Congress Series 1284 (2005)

89-90

Tanda N, Iwakura M, Ikawa K, Washio J, Kusano A, Suzuki K, Koseki T.

Development of a portable bad-breath monitor and application to field study of halitosis

International Congress Series 1284 (2005)

201-202

Washio J, Sato T, Ikawa K, Tanda N, Iwakura M, Koseki T, Takahashi N.

Relationship between hydrogen sulfide-producing bacteria of the tongue coating and oral malodor

International Congress Series 1284 (2005)

199-200

Washio J, Sato T, Koseki T, Takahashi N.

Hydrogen sulfide-producing bacteria in tongue biofilm and their relationship with oral malodour.

J Med Microbiol. 2005 Sep;54(Pt 9):889-95.

Tanda N, Washio J, Ikawa K, Suzuki K, Koseki T, Iwakura M.

A new portable sulfide monitor with a Zinc-Oxid semiconductor sensor for daily use and field study. J Dent, in press, 2007

研究要旨

口渇感とは口腔乾燥症の場合のほか、心理的な要因や生活習慣、口呼吸などの多くの原因で感じられる。よって、口腔乾燥症の状態を質問紙でスクリーニングするためには、効率的に病態を把握できる項目を予め選択する必要がある。本研究では、大規模疫学的調査で改良ワッテ法にて安静時唾液流出量検査を実施した際の 439 名の質問紙調査を元に、Ward 法を用いて質問項目を階層クラスタ分析で分類したところ、質問項目はいくつかの群に分類されることが示された。この群を考慮して、「口の中にネバネバする・話しにくい」、「水をよく飲む、いつも持参している」、「義歯で傷がつきやすい」、「口臭が気になる」、「口で息をする」、「一週間以内の服薬の有無」の 6 項目が口腔乾燥症と口腔内に現れる異常の質問項目として重要であることが示唆された。これらの質問項目を基本にして、口腔乾燥症の早期発見や健康教育に役立てて行くべきであろう。

A. 研究目的

口渇感の調査では、10～64 歳では各年代の約 1/3 が軽度以上の口渇感を感じている。この口渇感とは、口腔内を潤す唾液が減少してさまざまな機能障害がおこる口腔乾燥症である場合のほか、心理的な要因や生活習慣、口呼吸などの多くの原因で感じられる。一方で、口腔乾燥症の症状として、唾液流出量の減少は生活の質に直接影響し、多くの口腔内症状や生活の困りごとが生ずるが、軽症の場合は必ずしも口渇感を訴えるのではなく、実際は口腔内違和感や味覚異常を訴える場合もある。よって、口腔乾燥症の状態を質問紙でスクリーニングするためには、効率的に病態を把握できる項目を選択する必要がある。本研究では、大規模疫学的調査で改良ワッテ法にて安静時唾液流出量検査を実施した際の質問紙調査を元に、質問項目の詳細を検討し、安静時唾液流出量と各質問項目の相互の関係から重要な質問項目を選択した。

B. 研究対象と方法

一農村地帯で大規模一般検診に併設した歯科健診で改良ワッテ法を実施し、安静時唾液流出

量を測定した。改良ワッテ法の実施に先立ち、同意を得られた対象者に対して、長寿科学総合研究事業「高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究」で用いられた柿木らの 12 項目の口渇に関する質問、及び、一週間以内の服薬の有無を加えた計 13 項目に対して回答を求めた。

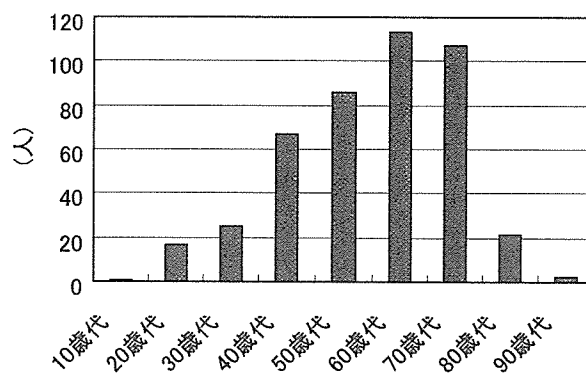


図1 本研究に参加した被検者の年齢構成

C. 研究結果

安静時唾液流出量と回答者全体の関連を検索すると、「口の中が乾く、カラカラする」、「水をよく飲む、いつも持参している」、「口の中がネバネバする、話しにくい」、「口で息をす

る」、「義歯で傷が付きやすい」、「服薬の有無」の6項目で、5%水準にて有意に関連があった(表1)。しかしながら、安静時唾液は性別によって、その流出量が左右されるので、男女別に安静時唾液流出量と各質問項目の回答との関連を検索した場合、男性では「服薬の有無」「口臭が気になる」が安静時唾液流出量と有意に関連があった。一方女性では、「義歯で傷が付きやすい」、「口の中がネバネバする、話しにくい」、「口で息をする」の3項目が安静時唾液流出量と有意に関連があり、特に「口で息をする」場合は安静時唾液流出量が増加した。

	ない	時々・少し	ある
口の中が乾く、カラカラする	67%	27%	6%
水をよく飲む、いつも持参している	55%	27%	18%
夜中に起きて水を飲む	79%	13%	8%
クラッカーなど乾いた食品がかみにくい	84%	11%	5%
食物が飲み込みにくい	95%	4%	1%
口の中がネバネバする、話しにくい	80%	16%	4%
味がおかしい	95%	4%	1%
口で息をする	73%	19%	8%
口臭が気になるといわれる	73%	23%	5%
目が乾きやすい	74%	18%	8%
汗をかきやすい	46%	24%	31%
義歯で傷が付きやすい	83%	13%	4%
服薬の有無	60%		40%

表1 口渇感に関わる質問紙調査の回答

質問紙調査の419名の結果を元に、Ward法を用いて質問項目を階層クラスタ分析で分類したところ、質問項目はいくつかの群に分類されることが示された(図2)。初めの群は「食物が飲み込みにくい」「味がおかしい」「クラッカーなど乾いた食品がかみにくい」「義歯で傷が付きやすい」であり、前者2つは肯定の回答の割合が約5%と低いが、安静時唾液流出量との関連は示されていない。よって、この群を代表する質問として、全員が義歯を装着している訳ではないにしろ、「義歯で傷が付きやすい」が適当と考えられた。「口の中が乾く・からからする」「口の中がネバネバする・話しにくい」

「目が乾きやすい」は一つの群になっていて、前者2項目が安静時唾液流出量との関連があった。この群を代表する項目として、女性で安静時唾液流出量との関連がある「口の中がネバネバする・話しにくい」が適当と考えられた。

以上から、質問紙調査から以下の6項目が重要であると考えられた。

- 「口の中がネバネバする・話しにくい」
- 「水をよく飲む、いつも持参している」
- 「義歯で傷が付きやすい」
- 「口臭が気になる」
- 「口で息をする」
- 「一週間以内の服薬の有無」

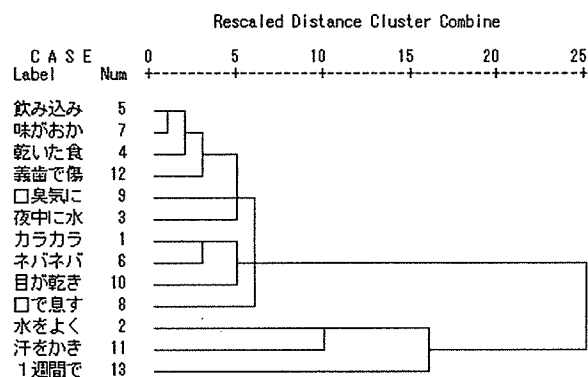


図2 口渇感に関わる質問項目の樹状図

D. 考察

口渇感の質問項目は、特に高齢者の歯科健診時の確認事項で大きな意味合いを占める。しかしながら、歯科健診の受診者への質問票の項目数は限られているので、多くの質問項目を重ねることは避けるべきである。質問項目は生活の困りごとを聞くことが口腔内の健康状態を把握するのにより有効であると考えられるので、少ない質問で多くの情報を把握できるように工夫しなければならない。

「口の中がネバネバする・話しにくい」の項目は、口渇感と共に歯周疾患による膿の口腔内蓄積や、歯周疾患による歯の動揺や移動などが

関連づけて考えられる。「水をよく飲む、いつも持参している」は、口渇感と共に糖尿病や腎臓病などの初期症状や、水分代謝の変調を示す可能性があり、「義歯で傷がつきやすい」は、口腔乾燥症の症状のみならず義歯の不適合を示す場合が在ろう。「口臭が気になる」は口腔乾燥症では二次的な訴えで、歯周疾患や口腔清掃の不足を表す項目であろう。「口で息をする」は、鼻道閉鎖や肥満と相まって、睡眠時無呼吸症候群などの関連も考えられ、「服薬の有無」は、口腔乾燥症との関連が極めて強く、さらに歯科健診を実施する上で、全身の健康上の問題に関する資料となるであろう。

今回の質問項目の選択には、安静時唾液流出量を指標として選択したが、口腔乾燥症の原因を考え、その判別診断の資料とする場合に関しては、それぞれの診断項目に関して質問項目の組合せが変化するであろう。これから、それら個別の唾液に関わる疾病に関しての項目を考察してゆく必要がある。

E. 結論

口渇感の質問項目は、特に高齢者の歯科健診時の確認事項で大きな意味合いを占めるので、効率よく現症を把握するために最小限の質問を選ぶ必要がある。一農村地帯で大規模一般検診に併設した歯科健診で安静時唾液量を測定した際の口渇感に関わる質問紙調査項目を検証したところ、「口の中がネバネバする・話しにくい」、「水をよく飲む、いつも持参している」、「義歯で傷がつきやすい」、「口臭が気になる」、「口で息をする」、「一週間以内の服薬の有無」の6項目が口腔乾燥症と口腔内に現れる異常の質問項目として重要であることが示唆された。これらの質問項目を元に、口腔乾燥症の早期発見や健康教育に役立てて行くべきであろう。

G. 研究発表

Sakai A, Akifusa S, Itano N, Kimata K, Kawamura T, Koseki T, Takehara T, Nishihara T.

Potential role of high molecular weight hyaluronan in the anti-Candida activity of human oral epithelial cells.

Med Mycol. 2007 Feb;45(1):73-9.

Koseki T.

Host-parasite interface and preventive dentistry

International Congress Series 1284 (2005) 140-149

Saito K, Mori S, Iwakura M, Tanda N, Sakamoto S, Ikawa K, Koseki T.

Immunohistochemical study on the pathogenesis of drug-induced gingival hyperplasia

International Congress Series 1284 (2005) 85-86

Chiba J, Ozawa Y, Matsusaka T, Tanda N, Koseki T.

Influence of salivary mutans streptococci level and HLA gene polymorphisms to dental caries susceptibility

International Congress Series 1284 (2005) 181-182

Ikawa k, Iwakura M, Washio J, Kusano A, Tanda N, Koseki T.

Circadian changes of volatile sulfur compounds measured by Breathron TM

Interface Oral Health Science

International Congress Series 1284 (2005) 89-90

Tanda N, Iwakura M, Ikawa K, Washio J,

Kusano A, Suzuki K, Koseki T.

Development of a portable bad-breath monitor
and application to field study of halitosis

International Congress Series 1284 (2005)
201-202

Washio J, Sato T, Ikawa K, Tanda N, Iwakura
M, Koseki T, Takahashi N.

Relationship between hydrogen
sulfide-producing bacteria of the tongue
coating and oral malodor

International Congress Series 1284 (2005)
199-200

Washio J, Sato T, Koseki T, Takahashi N.

Hydrogen sulfide-producing bacteria in tongue
biofilm and their relationship with oral
malodour.

J Med Microbiol. 2005 Sep;54(Pt 9):889-95.

Tanda N, Washio J, Ikawa K, Suzuki K, Koseki
T, Iwakura M.

A new portable sulfide monitor with a
Zinc-Oxid semiconductor sensor for daily use
and field study. J Dent, in press, 2007

資料

資料1 調査依頼文

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

調査へのご協力をお願い

2007年1月15日

拝啓 寒さ厳しき折、みなさまにはますますご清栄のこととお喜び申し上げます。

現在、私たちは高齢者の口腔ケアの方法と口腔乾燥の方への対処、および職種間の連携について調査をしております。現状、皆様がどのように口腔ケアに取り組まれているか、またどのような課題があるのかについて、広くご意見をいただき今後の高齢者ケアにおける指針とさせていただきたいと考えております。

今回は、老人保健施設および介護老人福祉施設のスタッフの方にご意見をいただきたく、各施設3部ずつ調査票をお送りいたしました。お手数ですが、実務に詳しく調査にご協力いただける看護師、介護士各1名ずつと、もし、おられましたら歯科衛生士もしくは言語聴覚療法士いずれか1名の方にこの調査票を配布してください。是非、忌憚のないご意見をいただきたく、お願い申し上げます。

なお、ご協力が得られ、回答いただいた記載内容はすべて匿名で統計的に処理し、個人、施設が特定されないよう留意して取り扱います。また、本調査への参加は自由です。

上記の趣旨をご理解の上ご協力いただくことができましたら、お手数ですが調査票は各施設でまとめていただき、同封の返信用封筒にて1月31日までに下記までご返送ください。

なお、調査にご協力頂きました方には、後日、アンケート調査の報告書と粗品（文具）をお送りいたしますので、調査用紙の最後にご送付先をご記入ください。

ご多忙中恐縮ですが、ご協力よろしくお願い申し上げます。

敬具

厚生労働科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）

研究課題名「高齢者の口腔乾燥改善と食機能支援に関する研究(H17-長寿-042)」

主任研究者 九州歯科大学 柿木 保明

問い合わせ・調査用紙返送先 新潟県立看護大学 原 等子

〒943-0147 新潟県上越市新南町 240 番地

TEL/FAX : (025) 526-1164

E-mail : naohara@niigata-cn.ac.jp

資料2

口腔ケアに関する調査

- 今、現在のあなたの持たれる率直なご意見をお聞かせください。
- 以下の項目について、選択肢があるものには当てはまるものに○印をつけてください。
- 選択肢がない場合は、該当すると思われる内容をわかる範囲でご記入ください。

A 回答される方についてお伺いします。該当するものに○をつけて下さい。

- 1 出生年： 西暦()年 性別 (男 ・ 女)
- 2 職 務： 総務・事務 看護師 介護士 歯科衛生士 言語聴覚療法士
- 3 役 職： 管理職(施設長・部長など) 中間管理職(課/係長・師/士長など) 非管理職
- 4 所有資格： 医師 看護師 介護福祉士 社会福祉士 ホームヘルパー ケアマネージャー
歯科衛生士 言語聴覚士 その他[])
- 5 現在の専門職としての勤務年数 ()年
- 6 あなたはいままで、口腔ケアに関する研修に参加したことがありますか？
(はい ・ いいえ ・ 覚えていない)
- 7 A-6で「はい」と答えた方、その回数はおおよそ (1回 ・ 2回 ・ 3回 ・ 4回以上)
- 8 A-6で「はい」と答えた方、口腔ケアの実技を含む研修を受けたことがありますか？
(はい ・ いいえ ・ 覚えていない)

B あなたの勤務している施設についてお伺いします。

- 1 施設の種別は、
()介護老人療養病棟 ()介護老人保健施設 ()介護老人福祉施設
()その他[]
- 2 現在あなたの勤務している病棟・療養棟・担当エリアの定員は、()名
(複数の棟や施設に重なる場合は総数をご記入ください)
- 3 現在あなたの勤務している病棟・療養棟・担当エリアの特性にあてはまるものはどれですか。
(いずれかひとつに印をつけてください)
()主として急性期 ()主としてリハビリ期 ()主として慢性期
()主として終末期 ()その他 []
- 4 院内専門家他職種チームとして、現在あるものは下記のどれですか？(複数回答可)
()摂食・嚥下チーム ()リハビリチーム ()栄養改善チーム
()口腔ケアチーム ()緩和ケアチーム
()その他 名称は[]で、内容は[]が含まれる
- 5 あなたの勤務している病棟・療養棟・担当エリアで担当されておられる方々に対して、口腔ケアが必要な方がいますか？ (いる ・ いない)
「いない」と回答された方は、その理由を簡単に記入してください。
[]

C 口腔ケアに関する以下の問いに、あなたの今のお考えを率直にお答えください。

質問項目	いいえ	少し	大体	はい	わからない
① 食べていない人の口腔ケアは毎日必要だと思う					
② 口腔ケアで肺炎予防は可能である					
③ 口腔内が乾燥していると誤嚥のリスクは高くなる					
④ 自信を持って口腔ケアができる					
⑤ 口腔のアセスメントができる					
⑥ 個人に合わせた口腔ケア物品が選択できる					
⑦ 口腔ケアプランを立案できる					
⑧ 口腔ケア実施後の評価をしている					
⑨ 家族の歯磨きをしたことがある					
⑩ 要介護者の口腔ケアの方法について説明できる					

D あなたの考える口腔ケアについてお伺いします。

1 あなたが日ごろ使っているケア用語として、多い順番に3番まで数字をご記入ください。

() 口腔ケア () マウスケア () 口腔看護 () 口腔介護 () オーラルケア () ロケア
() その他 []

2 あなたの使用する上記 D-1 の用語には、通常どのような意味を含めていますか。

多い順番に3番まで数字をご記入ください。

() 口腔内の清潔保持 () ブラッシング () 含嗽 () 清拭〔ガーゼ・脱脂綿などによる〕
() 口臭緩和 () 口腔乾燥緩和 () 口腔周囲のマッサージ () 口唇のストレッチング
() 摂食訓練 () 嚥下訓練 () アイシング〔アイスマッサージ〕 () その他〔

3 あなたが期待する口腔ケアの効果は？ 多い順番に3番まで数字をご記入ください。

() 苦痛の緩和 () 口腔内の清潔保持 () 口臭緩和 () 口腔乾燥緩和
() 口腔周囲のマッサージ効果 () 唾液分泌促進 () 食べられる口をつくる
() 飲み込みがよくなる () 笑顔が多くなる () 呼吸が楽になる () 風邪を引かなくなる
() 肺炎予防 () 痰が少なくなる () その他〔

4 以下のケア項目について下記の条件設定で考える優先順位を、上位3位までご記入ください。

優先順位	健康保持増進を考えると・・・	リハビリ、機能向上を考えると・・・	ケアをする側として現実には・・・	ケアを受ける側として自分がその立場になったら本音は・・・
食事介助				
排泄介助				
体位交換				
口腔ケア				
移動援助				
レクリエーション				
マッサージ				
その他 ()				

5 口腔ケアの際に観察項目として、毎回みているものに ○、ときどきみているものに △ の印をつけてください。

()食物残渣 ()歯肉の状態 ()残存歯の状態 ()口腔内の乾燥
()口唇の乾燥 ()舌の状態 ()義歯の装着状態 ()口臭 ()開口状態
その他の観察項目や使用しているスケール等あればスケール名などご記入ください。

[]

E あなたの現在している口腔ケアについて具体的にお伺いします。

(B-5で「いない」と回答された方は、Fの項目におすすみください)

1 サービス利用者に行う口腔ケアは、一日何回程度しておられますか？

()1回 ()2回 ()3回 ()4回 ()それ以上 ()していない
その他[]

2 現在、口腔ケアにどのような器具・薬剤を使用していますか。時々使用するものも含めて、施設で利用しているもの全てに印をつけてください。(具体的に商品名をご記入いただいてもかまいません)

口腔清掃物品()歯ブラシ ()豚毛歯ブラシ ()歯間ブラシ ()デンタルフロス ()舌ブラシ
()スポンジブラシ ()ワンタフトブラシ(一束ブラシ) ()義歯用ブラシ ()超音波洗浄機
()ガーゼ ()脱脂綿()綿棒 ()摂子 ()コッヘル
()その他[]

口腔内洗浄剤()歯磨き粉 ()デンタルリンス ()緑茶 ()番茶
()その他[]

口腔内保湿剤()絹水またはオーラルウェット ()ウェットケア ()その他[]

口腔粘膜保護剤()ワセリン ()グリセリン ()蜂蜜 ()リップクリーム ()オーラルバランス
()その他[]

歯周病予防 ()ハガード ()その他[]

口腔内消毒剤()イソジンガーグル ()ハチアスレ ()義歯洗浄剤 ()その他[]

その他の種類の方法・器具など[]

3 器具の消毒や保管方法について当てはまるものに印をつけてください。(複数回答可)

a 消毒：()毎日 ()週1-2回 ()週3-4回 ()月1-2回 ()しない
()その他[]

b 方法・薬剤：()オートクレーブ ()ガス滅菌 ()ビテン ()ビテングルコネート ()オスバン
()台所用漂白剤 ()アルコール ()ステリハイト ()その他[]

c 保管場所：()一括管理(詰め所) ()ベッドサイド ()その他[]

4 E-2で回答した器具や薬剤は主にどなたが選んで購入していますか。(複数回答可)

()本人 ()家族 ()歯科医師 ()医師 ()歯科衛生士 ()生活相談員
()ケアマネージャー ()看護師 ()介護福祉士 ()ホームヘルパー ()言語聴覚士
()理学療法士 ()作業療法士 ()栄養士 ()その他[]

5 E-2 で回答した器具や薬剤の費用負担について、どのようにしていますか？
()全額利用者負担 ()全額施設負担 ()一部施設負担 [施設負担物品]

6 施設には、歯科医師または歯科衛生士がどのくらいの頻度で来ていますか。
a 常駐している (歯科医師 ・ 歯科衛生士 ・ その他[])
b 定期的にくる (歯科医師 ・ 歯科衛生士)が、()ヶ月に()回程度
c 依頼時にくる (歯科医師 ・ 歯科衛生士)が、
(数日以内 ・ 1 週間以内 ・ その他[])にくる
d 基本的にサービス利用者のかかりつけ医に連絡する
e その他[]

7 施設では、歯科医師や歯科衛生士に口腔ケアについての相談が受けられる体制がありますか。
()ある ()ない ()その他[]

8 歯科医師または歯科衛生士以外に口腔ケアについて相談できる人がいますか。(複数回答可)
()医師 ()看護師 ()介護福祉士 ()生活相談員 ()ホームヘルパー ()栄養士
()言語聴覚士 ()理学療法士 ()作業療法士 ()いない ()その他[]

9 歯科専門家との連携に期待することや困っていることなどありましたら、自由にご記入下さい。

F 口腔ケアに関するアセスメント機器として、あって欲しいと思うもの全てに印をつけてください。
()口腔内水分計 ()唾液粘性測定器 ()口腔内細菌数測定器 ()嚥下回数カウンター
()口腔内汚染度 ()口腔乾燥度測定器 ()咀嚼能力測定器 ()義歯安定度測定器
()歯肉炎症度測定器 ()その他[]

G 現在、口腔ケアで困っていることなどありましたら、自由にご記入ください。

- 以上、ご協力ありがとうございました。今回のアンケート集計結果をご希望の方は、以下に連絡先をご記入願います。

後日、粗品(文具)とともにお送りいたします。ご記入いただいた内容はこの目的以外に使用しません。

住所 〒 _____

施設名

氏名

研究成果の刊行

研究成果の刊行に関する一覧表

No	発表者氏名	タイトル名	発表誌・出版社	番号	ページ	出版年
1	柿木保明	高齢者における口腔乾燥症	九州歯科学会雑誌	60-2・3	43-50	2006
2	柿木保明	口腔乾燥症とその関連症状	歯界時報	617	1-10	2006
3	柿木保明	口腔乾燥-在宅で必要な知識とケア	訪問と看護 医学書院	12-3	203-210	2007
4	柿木保明	口臭に関連するドライマウス	口臭診療マニュアル		121-134	2007
5	柿木保明	高齢者の口腔乾燥と口腔ケア	日本口腔ケア学会雑誌	1	3-10	2007
6	尾崎由衛 柿木保明	年齢別にみた高齢者の唾液湿潤度に関する調査	日本口腔ケア学会雑誌	1	19-23	2007
7	Hirota, Y., M.Habu, K.Tominaga, M.Sukedai, A.Marsukawa, T.Nishihara, J. Fukuda	Relationship between TNF- α and TUNEL-positive chondrocytes in antigen-induced arthritis of the rabbit temporomandibular joint.	J. Oral Pathol	35	91-98	2006
8	Yamato, K., J. Fen, H. Kobuchi, Y. Nasu, T.Yamada, Nishihara, Y.Ikeda, Kizaki, M. Yoshinouti	Induction of cell death in human papillomavirus 18-positive cervical cancer cells by E6 siRNA.	Cancer Gene Therapy	13	234-241	2006
9	toh, N., H. Kasai, W.Ariyoshi, E. Harada, M. Yokota, T.Nishihara	Mechanisms involved in enhancements of osteoclast formation by enamel matrix derivative	J. Periodont. Res	41	273-279	2006
10	Kitamura, C. T. Nishihara, Y. Ueno, K. K. Chen, T. Morotomi, J. Yano, M. Nagayoshi, M. Terashita	Effects of sequential exposure to lipopolysaccharide and heat stress on dental pulp cells.	J. Cell. Biochem	99	797-806	2006
11	Ueno, Y., C. Kitamura, M. Terashita, T. Nishihara	Reoxygenation Improves Pulp Cell Growth Arrest by Hypoxia.	J. Dent. Res	85	824-828	2006

研究成果の刊行に関する一覧表

12	Ichimiya, H, T.Takahashi W.Ariyoshi, H.Takano, T.Matayoshi T.Nishihara	Compressive mechanical stress promotes osteoclast formation through RANKL expression on synovial cells	Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod				2006
13	Furuta, N., Yoshioka T. Fukuizumi T. Tomimaga, T. Nishihara J. Fukuda	Morphological features of cartilage during mandibular distraction in rabbits	Int. J. Oral Maxillofac. Surg				2006
14	Sakai, A, S. Akifusa, N. Itano, T. Kawamura, T. Koseki, T. Takehara, T. Nishihara	Potential role of high molecular weight hyaluronan in the anti-Candida activity of human oral epithelial cells	Medical Mycology				2006
15	Iwanaga, K K. Tominaga, Yamamoto H, Maeda, S. Akifusa, T. Okinaga, J. Fukuda, T. Nishihara	Local delivery system of cytotoxic agents to tumor by focused sonoporation.	Cancer Gene Therapy				2006
16	Kannno, T., T. Takahashi T. Tsujisawa W. Ariyoshi, T. Nishihara	Mechanical stress-mediated Runx2 activation is dependent on Ras/Erk 1/2 MAPK signaling pathways in osteoblasts.	J. Cell. Biochem				2006
17	Shinmyozu, K., T. Takahashi W. Ariyoshi, H. Ichimiya, S. Kanzaki T. Nishihara	Dermatan sulfate inhibits osteoclast formation by binding to receptor activator of NF- κ B ligand	Biochem. Biophys. Res. Commun				2007
18	Sakai A., Akifusa S, Itano N, Kimata K, Kawamura T, Koseki T, Takehara T, Nishihara T	Potential role of high molecular weight hyaluronan in the anti-Candida activity of human oral epithelial cells	Med Mycol	45(1)	73-9		2007
19	Tanda N. Washio J, Ikawa K, Suzuki K, Koseki T, Iwakura M	A new portable sulfide monitor with a Zinc-Oxide semiconductor sensor for daily use and field study	J Dent				2007

高齢者における口腔乾燥症

柿 木 保 明

九州歯科大学学生体機能制御学講座摂食機能リハビリテーション学分野

平成 18 年 5 月 17 日受付

平成 18 年 6 月 21 日受理

Xerostomia in Aged Persons

Yasuaki Kakinoki

Division of Oral Care and Rehabilitation, Department of Control of Physical Functions,
Kyushu Dental College, Kitakyushu, Japan

E-mail: kakinoki@kyu-dent.ac.jp

Abstract

Xerostomia (dry mouth) is associated with salivary gland hypofunction, and is an influential factor in oral health. It is commonly accepted that dry mouth is a frequent clinical complaint. Moreover, it is believed that the condition is primarily found among the aged.

Many studies of Xerostomia or dry mouth in the aged have been conducted, and they suggest that many who suffer from those conditions do so because of the side effects of medication or reduced water intake.

Most methods for determining the degree of oral wetness use stimulators such as gum or Saxon. These are useful for elucidating the flow rate of stimulated saliva, but not for oral wetness conditions in the absence of such stimulation. Therefore, these methods are not effective for elderly or disabled patients, who have difficulties with basic oral functions, and cannot indicate the actual degree of dry mouth.

In our studies, 35.2 % of aged persons complained of dry mouth. Dry mouth conditions and a sense of difficulty when swallowing had a positive relationship. Also, a sense of dry mouth in aged person correlated well with Body Mass Index.

Oral wetness and saliva conditions should be the first consideration in the treatment and care of dry mouth conditions in the aged.

Key words: Xerostomia/Dry mouth/Aged persons/Saliva/Wetness tester

抄 録

口腔乾燥症は、唾液腺の機能低下と関連して、口腔の健康に影響を与えている。口腔乾燥感は、臨床的に多くみられるが、高齢者で、特によくみられる。高齢者の口腔乾燥についての報告が多く見られるが、その多くは服用薬剤の