

No	発表者氏名	タイトル名	発表誌・出版社	巻(号)	ページ	出版年
51	山下喜久, 柴田幸江, 竹下徹	口腔細菌叢と高齢者の感染症	化学療法の領域	27(1)	34-40	2011
52	山下喜久	歯周病とメタボリックシンドローム	The Bone	25(4)	433-439	2011
53	Takeshita T, Suzuki N, Nakano Y, Shimazaki Y, Yoneda M, Hirofuji T, Yamashita Y.	Relationship between Oral Malodor and the Global Composition of Indigenous Bacterial Populations in Saliva	Appl Environ Microbiol.	76(9)	2806-2814	2010
54	Takeshita T, Tomioka M, Shimazaki Y, Matsuyama M, Koyano K, Matsuda K, Yamashita Y.	Microfloral characterization of the tongue coating and associated risk for pneumonia-related health problems in institutionalized older adults.	J Am Geriatr Soc.	58(6)	1050-1057	2010
55	内山 公男, 小松 俊一, 佐藤 英和, 杉山 健太郎, 山田 学, 岩渕 絵美, 岩渕 博史, 渡辺 武夫	ドライマウスの症状改善に対する高濃度水素水の有効例の検討	栃木県歯科医学会誌	63	35-41	2011
56	Kanzaki S, Ariyoshi W, Takahashi T, Okinaga T, Kaneuji T, Mitsugi S, Nakashima K, Tsujisawa T, Nishihara T	Dual effects of heparin on BMP-2-induced osteogenic activity in MC3T3-E1 cells	Pharmacological Reports	63	1222-1230	2011
57	Okahashi N, Okinaga T, Sakurai A, Terao Y, Nakata M, Nakashima K, Shintani S, Kawabata S, Ooshima T, Nishihara T	Streptococcus sanguinis induces foam cell formation and cell death of macrophages in association with production of reactive oxygen species	FEMS Microbiology Letters	33 (2)	164-170	2011
58	Nagayoshi M, Nishihara T, Nakashima K, Iwaki S, Chen KK, Terashita M, Kitamura C	Bactericidal Effects of Diode Laser Irradiation on Enterococcus faecalis Using Periapical Lesion Defect Model	ISRN Dentistry	in press		2011
59	Yano J, Kitamura C, Nishihara T, Tokuda M, Washio A, Chen KK, Terashita M	Apoptosis and survivability of human dental pulp cells under exposure to Bis-GMA	Journal of Applied Oral Science	19 (3)	218-222	2011
60	Matsuo K, Akasaki Y, Adachi K, Zhang M, Ishikawa A, Jimi E, Nishihara T, Hosokawa R	Promoting effects of thymosin $\beta$ 4 on granulation tissue and new bone formation after tooth extraction in rats	Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology	in press		2011
61	Takata Y, Ansai T, Soh I, Awano S, Yoshitake Y, Kimura Y, Nakamichi I, Goto K, Fujisawa R, Sonoki K, Yoshida A, Toyoshima K, Nishihara T	Physical fitness and 6.5-year mortality in an 85-year-old community-dwelling population	Archives of Gerontology and Geriatrics	54 (3)	28-33	2012

No	発表者氏名	タイトル名	発表誌・出版社	巻(号)	ページ	出版年
62	Kaneuji T, Ariyoshi W, Okinaga T, Toshinaga A, Takahashi T, Nishihara T	Mechanisms involved in regulation of osteoclastic differentiation by mechanical stress-loaded osteoblasts	Biochemical and Biophysical Research Communications	408 (1)	103-109	2011
63	岸本悦央	傷病分類別にみた主要医薬品の口渇出現頻度の調査と早見表の作成	口腔衛生会誌	61	472	2011

# 研究成果の刊行

特別  
企画

# 口腔乾燥症を知るう！

## 新しい評価基準で病態に応じたケアを



柿木保明

九州歯科大学 摂食機能リハビリテーション学分野

高齢者の口腔乾燥症や口腔機能障害に早くから着目して、評価方法の開発や口腔ケア方法の普及にかかわる。厚生労働科学研究「高齢者のドライマウスの実態調査および標準的ケア指針の策定に関する研究」の研究代表者を務めるなど、口腔乾燥症における第一人者としても知られている。舌診や漢方薬なども臨床に取り入れて、根本的な治療やケアを重要視する。

平成22年に行われた厚生労働科学研究の口腔乾燥症に関する大規模調査では、従来では推奨されていた対応法を否定する内容が明らかになりました。現状では、患者の病態に適した対応がされておらず、場合によっては口腔乾燥を助長させてしまうそうです。従来の方を見直し、適切なケア方法を認識する必要性ができました。

口腔乾燥症による不快感を持つ方や粘膜や舌に乾燥がみられる方は少なくないといえます。超高齢社会では、そのような患者はますます増えると考えられます。

今回、厚生労働科学研究での調査結果や長年の研究をもとに、病態に適した口腔乾燥症の対応についての最新知見を柿木保明先生にご解説いただきます。

(編集部)

# 病態に合ったケアをしよう！

## ご存知でしたか？ 明確な基準がなかったこと

わが国では、高齢者の人口が23%を超え高齢社会から超高齢社会に突入しています。高齢者では生活習慣病をはじめ、種々の疾患を有しており、服用薬剤も多いのが実情です。このような中、歯科診療所を受診する患者に口腔の乾燥感を訴える者が増えているといわれています。しかしながら、口腔乾燥度を客観的に評価する検査法が十分に普及しておらず、また医療保険に導入されていないことから、実態は明らかになっていないといえます。

一方、高齢者の口腔乾燥の自覚症状については、平成13年度の厚生労働省の長寿科学総合研究事業<sup>1)</sup>において明らかになりました。およそ3割の高齢者が常時乾燥感を訴え、軽度の自覚症状を加えると5割以上の高齢者が口腔乾燥感を自覚していることが認められ、多くの高齢者で口腔乾燥症に対する対応が必要であることが示されました。

上記のことから、口腔乾燥に対するケアは行われているものの、適切な対応がなされていないという

のが現状と考えられます。というのも、症例ごとに適切な評価が行われていないからです。臨床的には、一般に唾液分泌低下が口腔乾燥症と同義語と考えられている場合もあるようですが、実際にはイコールではなく、複雑な因子が影響している症例もあります。たとえば、夜間に口呼吸をしている患者では、夜間や起床時に口腔乾燥を自覚しますが、日常生活では口腔乾燥感を自覚しません。このような病態の患者では、刺激唾液量の検査として知られているザム法やサクソン法を用いた検査では正常になります。さらに、舌を動かさないような口腔機能の低下した患者では、唾液分泌は正常ですが、口蓋部や舌が乾燥して口腔乾燥感を自覚することになります。

そこで本稿では、口腔乾燥症への適切なケアを行うために、まずは基本知識を整理し、症例に適した評価方法およびケア方法を解説していきます。

### 今までの評価法・ケアの問題点

- ❶ 口腔乾燥を客観的に評価する検査法が十分に普及していない(唾液分泌量の評価≠口腔乾燥の評価)
- ❷ 口腔の乾燥感を訴える人が増えているにもかかわらず、検査が医療保険に導入されていない
- ❸ 口腔乾燥症が正しく認識されていない。そのため、評価法やケアが適切に行われていない



概要を知る

# 口腔乾燥症とは？

## 1 口腔乾燥症はなぜ起こる？

### ■ 口腔乾燥症の定義

一般に、口腔乾燥症は「ドライマウス(dry mouth)」とも呼ばれ、唾液分泌低下(hyposalivation)の代名詞と考えられています。しかしながら口腔乾燥症とは、口腔粘膜の乾燥により種々の症状を引き起こしている状態であって、疾患名ではありません。また、唾液分泌低下と同義語ではないことも理解する必要があります。すなわち、たとえ唾液分泌が正常であっても口腔乾燥症は生じるのです。

口腔乾燥症は年を取ると増えることから、加齢による症状と考えられています。しかし、健康な高齢者では日

常生活に影響を及ぼす程度の唾液分泌低下はないと考えられることから、加齢のみによって口腔乾燥症が起こることはないと考えてよいでしょう。

### ■ 口腔乾燥症が増加する原因

それでは、実際に高齢者に口腔乾燥症が多いのはなぜでしょうか。

**【原因①薬剤による影響】** 一般に高齢者の服用している薬剤が多いことに起因していると思われます。自立高齢者におけるアンケートによると、約8割の高齢者が常用薬を服用していることが認められています(表1)。特に降圧剤がもっとも多く、3割以上の高齢者が服用して



約80%の高齢者が  
なんらかの常用薬を服用  
しています。

表1 自立高齢者における常用薬とその服用率(筆者による調査)

薬剤名	服用率(%)
降圧剤	32.9
心臓病薬	14.0
睡眠薬	13.9
向精神薬	13.5
抗高脂血症	10.8
服用なし	21.8

います。また、睡眠剤や向精神薬を服用している高齢者も多く、このような唾液分泌を低下させる薬剤の長期服用が口腔乾燥に大きく影響していると思われま。これらの薬剤は、短期間の服用では唾液分泌低下の影響が少ないため、一般医科において口腔乾燥症の原因と考えられていないことも、口腔乾燥症の高齢者を増やす一因に

なっているのかもしれませんが。

【原因②口腔機能低下による影響】 全身疾患を有する高齢者等では、寝かせきり等で廃用症候群を生じ、口腔機能の低下から口腔乾燥症を発症していることも見逃せない現実です。

## 2 水分の摂り過ぎも口腔乾燥症になる

### ■ 水分摂取が逆効果になることも

口腔乾燥といえば、水分を取るように勧めることが多いですが、これは注意すべき助言です。水分をとつても乾くから口腔乾燥症なのです。実際、水分摂取が対症療法や治療に結びつかない症例が多々あります。むしろ多量の水分摂取が夜間排尿の原因になったりといった悪影響がみられます。また、過剰の水分摂取は体内の水分過剰をきたし、足のむくみ、鼻粘膜などの浮腫、胖大舌と呼ばれる舌浮腫の所見を呈する原因にもなります。睡眠時などに鼻粘膜が浮腫を起こすと鼻呼吸ができないために口呼吸になり、夜間の口腔乾燥につながります。さらに水分調整機能をも低下させ、唾液分泌量の低下をきた

す症例も多いです。

水分摂取量は正常範囲であることが重要であり、必要以上の水分過剰摂取が体や口腔の潤いをもたらすわけではないことを理解する必要があります。

### ■ 脱水は例外

ただし脱水の場合は、口腔乾燥感や乾燥症状は水分摂取により改善します。口唇や皮膚の乾燥がみられるほか、舌粘膜の色調のうち赤色度が高くなったりするため、区別はつきやすいのではないのでしょうか(図1)。したがって、必要以上の水分をとつても口腔乾燥感が改善しない場合、口腔乾燥症であると考えする必要があります。

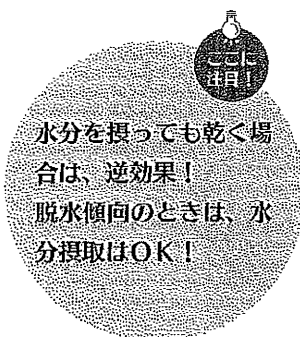
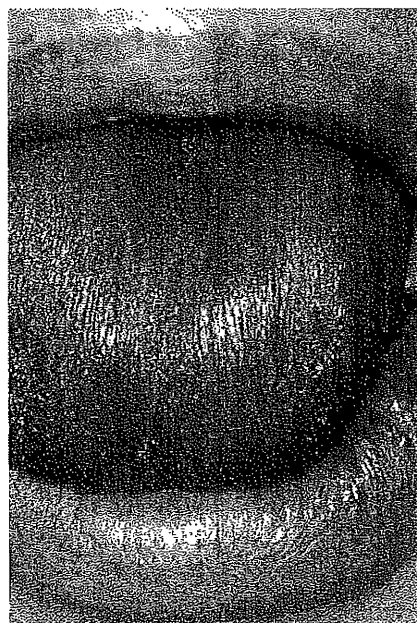


図1 赤色度の高い舌。舌粘膜には唾液がなく、舌乳頭萎縮もみられる。脱水傾向と思われる所見を呈する。この場合は水分摂取により口腔乾燥感は改善されることが多い。



### 3 口腔乾燥はなぜ問題なの？

口腔乾燥や唾液分泌低下があると、自浄作用低下や粘膜の潤滑作用がなくなるためにう蝕や歯周炎の発症、増悪、粘膜の障害や舌粘膜の痛み、義歯の不安定、舌苔の増加、カンジダ症の発症などがみられるようになります(図2)。それだけでなく要介護者や障害者では、口腔機能障害や味覚異常、嚥下障害、誤嚥性肺炎などの全身状態悪化にまで影響を及ぼすことも多いです。これは、図3に示すように唾液量が少ない人は多い人に比較して抗菌力が低いことが示唆されていますが、唾液分泌低下や口腔乾燥が単に嚥下障害に影響しているというだけではないかもしれません。

#### ■ 味覚低下や自浄作用低下によるトラブル

唾液が少なくなると、味覚や粘膜に対する影響が出てきます。水分に溶けるものには味覚神経ははたらかないため、口腔乾燥のある患者では味覚低下が生じやすくなります。また、乾燥があると口腔組織に潤いが少なくなってスムーズに動きにくくなり、咀嚼機能や嚥下機能も低下しやすくなります。そのために、食欲低下や消化管の吸収障害にまで影響を及ぼすことも多いと考えられます。

#### ■ コミュニケーションへの影響

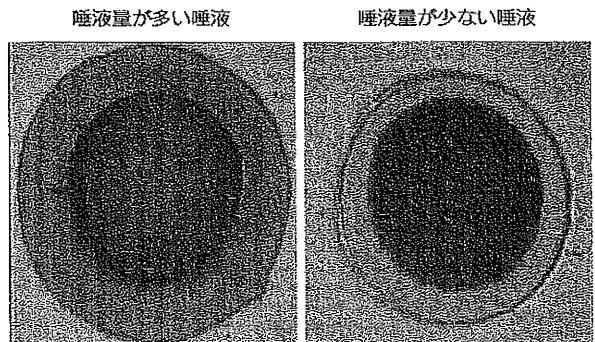
口腔乾燥は、唾液分泌が正常範囲であっても口呼吸な



図2 高齢者にみられたカンジダ症。カンジダと思われる白い菌体が頬粘膜に付着している。



図3 唾液量による抗菌力の違い(円の広がりか抗菌力を示す)。唾液量の少ない唾液は、唾液量の多い唾液よりも同じ量でも抗菌力が低い(資料提供：九州歯科大学感染分子生物学分野 西原達次先生、沖永敏則先生)。





どで引き起こされます。また口腔乾燥の自覚症状は、唾液の粘性などの物性や生活習慣、全身症状等とも関連していますので、患者が口腔乾燥を訴える場合は、唾液分泌量と口腔乾燥の程度、唾液の物性、関連症状などを十分に把握することが重要です<sup>2, 3)</sup>。要介護高齢者においては、口腔の乾燥が進むと発語できなくなり、コミュニケーションが取れなくなることから、特に寝たきり高齢者や障害者においては、毎日の口腔観察と口腔ケアが重要となります。

#### ■ 食事摂取時の誤嚥への影響

服用薬剤が多い患者や口腔機能が障害されている患者の場合、唾液分泌量が低下しやすい傾向があります。唾液量が正常であっても、口腔内の唾液分布が不均一になることで口腔乾燥感が生じやすくなります。

唾液が少ない重度の口腔乾燥症では、日常の唾液嚥下である空嚥下の回数(表2)が極端に減少します。そのため嚥下のウォーミングアップができないまま食事摂取することになり、誤嚥を生じやすい状況に陥ります。このような症状が繰り返されると、経口摂取は困難であると判断され、経管栄養に変更されることも少なくありません。

ん。

要介護高齢者や障害者では、ひとたび経管栄養になると口腔機能が低下して唾液腺への刺激も低下し、急激に口腔乾燥が進む症例も多いです。このような患者では、口腔乾燥の予防が重要となります。

#### ■ 唾液の粘性の亢進

唾液分泌量が低下すると、臨床的に粘性の亢進した症例が多く見られます。これは、服用薬剤の影響や口腔機能・摂食嚥下機能の障害が唾液分泌低下をもたらすからです。咀嚼や咬合などの機能低下が生じると、耳下腺からの唾液量がより低下して粘液性の唾液量の割合が増すことになり、安静時唾液の粘性が亢進することが予測されます。臨床診断基準を用いた評価でも、粘性の状態は重要です<sup>4)</sup>。

#### ■ 歯科口腔疾患の増加

要介護状態ではなくても、口腔乾燥のためにう蝕や歯周炎などの歯科口腔疾患の増加や咀嚼障害をきたしている例もみられます。また、口腔粘膜だけでなく咽喉頭部粘膜も乾燥しやすくなるので注意が必要です。

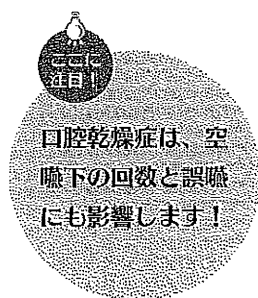


表2 平常時の嚥下の回数。唾液が少ない重度の口腔乾燥症では、本来なら1日に500回～600回程度行われる日常の唾液嚥下の回数が極端に減少するため、食事摂取時に誤嚥が起きやすくなる(参考文献3より引用)

嚥下の回数	
日常の嚥下(空嚥下)	500～600回/日
食事時以外	約25回/時
睡眠時	約5回/時



評価法を知る

新しい口腔乾燥度の評価方法

1 「唾液分泌量＝口腔乾燥の評価」ではない

唾液分泌量の検査方法は、安静時唾液量を評価する「吐唾法」や、刺激時唾液量を評価する「ガム法」「サクソン法」が知られています(表3)。しかしながら、これらはあくまでも「唾液分泌量の評価法」であり、「口腔乾燥の評価法」ではありませんでした。

臨床的にも、日常では口腔乾燥感を自覚しているにもかかわらず、ガムを噛んでいるときは乾燥感を自覚しない患者は多くいます。これは安静時唾液量は低下しているけれども、刺激唾液量は正常範囲の状態であることを意味します。また、通常の日常生活では起こりえない物理的な刺激や味覚が加わると、刺激唾液の分泌により口腔乾燥が改善されたようにみえることがあります。これは、刺激による改善状態を評価したものであって、日常の口腔乾燥状態を評価したものではありません。

したがって、口腔乾燥症をガム法やサクソン法などの刺激唾液量だけで判断することは注意が必要で、安静時

唾液量で評価すること、すなわち日常における口腔粘膜の乾燥状態を評価することが大切になります。しかも要介護高齢者や障害者では、吐唾法やガム法といった従来の唾液分泌検査法が応用できないことが多々あったことから、要介護高齢者や障害者にも可能な方法が必要となります。

このような患者では、まず日常生活の中で口腔乾燥状態になる可能性があるかどうかを判定しましょう。実際の臨床現場では、口腔内の唾液分布状態とともに、日常生活行動における自由な水分摂取の可否や口腔機能の程度、義歯の適合度など、全身状態や口腔機能の評価が大切となります。刺激唾液分泌量については、唾液分泌能力という観点での評価が重要です。したがって、日常生活で口腔乾燥状態が認められれば、口腔乾燥が進行するリスクがあると判断して、臨床的に何らかの対応が必要と考えたほうが良いでしょう。



従来の評価方法だけでは、口腔乾燥症を正しく評価することができません！

表3 従来の唾液分泌量の検査方法

吐唾法
ガム法
サクソン法

咀嚼をしないで安静にした状態で、自然に出てくる唾液をコップなどに吐きだしてその量を測定する。通常は0.1ml/分以下を唾液低下と判断する

ガムを咀嚼して出てくる唾液の量を測定する  
通常は10分法で、1ml/分以下を唾液低下と判断する

乾燥したガーゼを2分間咀嚼して、吸湿した唾液重量を測定する  
通常は2g以下を唾液低下と判断する

## 2

# 新しい口腔乾燥度の評価方法いろいろ

### ①臨床診断基準

厚生労働省長寿科学研究事業で試作された臨床診断基準(表4)は、特別な機械を必要とせず、口腔乾燥症状態

を臨床的な観点から評価できます。臨床でも応用しやすいでしょう。

0度(正常)
1度(軽度)
2度(中度)
3度(重度)

1～3度の所見がなく、正常範囲と思われる

表4 口腔乾燥症の臨床診断基準(参考文献3より引用)

唾液の粘性が亢進している

唾液中に細かい唾液の泡がみられる

舌の上にほぼ唾液がみられず乾いている

### ②唾液湿潤度検査

唾液湿潤度検査は、口腔粘膜の湿潤度評価方法として開発された検査です。KISOサイエンス(株)より販売されている教育研究用の湿潤度検査紙「キソウエット」(図4)を使用します。測定部位に貯留する唾液が、単位時間あたりに湿潤度検査紙に湿潤する量をその幅で評価します。測定後の廃棄時等における感染予防の観点から、メモリの印刷された保存記録用シートも添付されています。

キソウエットは簡便でより客観的な評価法です。基本的には舌粘膜や舌下部粘膜等に貯留した唾液分布を10秒

間で評価できることから、スクリーニングテストとして応用できると思われれます。高齢者では、およそ3mm～5mmが正常範囲であり、一般に1mm未満は口腔乾燥状態にあると判断できます(表5)。湿潤度検査紙で舌上粘膜の湿潤度が1mm未満の患者では、先述の臨床診断基準(表4)においても3度(重度)の口腔乾燥を示す者が多くなることから、治療が必要とされます<sup>5)</sup>。手技も簡便で短時間で検査可能なため、認知症患者や障害者においても、今後応用すべき方法の1つといえるでしょう。

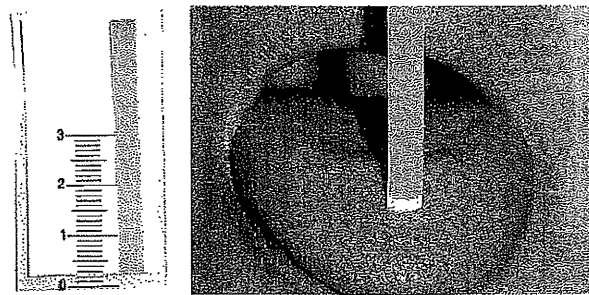


図4 湿潤度検査紙「キソウエット」。舌粘膜上に垂直に立てて保持し、10秒間で湿潤して白くなった部分の幅を読み取る(左は未検査の湿潤度検査紙を保存記録用シートに入れた状態)。

表5 唾液湿潤度検査の測定値と評価のめやす(筆者による調査)

豊富	5 mm 以上
正常範囲	3 mm 以上～5 mm 未満
やや低下	1 mm 以上～3 mm 未満
口腔乾燥	1 mm 未満



## ③ワッテ法

安静時唾液量は、吐唾法で測定される場合が多いのですが、障害者や要介護者の中には唾液を吐き出すことができない方もいます。そこで、被検者の機能に依存しない測定方法として歯科用ロールワッテを用いたワッテ法があります。30分以上水分を摂取していない状態で、舌

下部にあらかじめ重量を測定したワッテを留置し、一定時間(30秒間、60秒間、3分間など)後に取り出して増加した重量を計測する方法です(表6)。

さらに、ワッテに糸をつけて誤嚥しないように改良した改良型ワッテ法もあります<sup>6)</sup>。

表6 ワッテ法の測定値と評価のめやす(参考文献5より引用改変)

	30秒間で測定した場合	60秒間で測定した場合
正常範囲	0.15以上	0.30g以上
境界	0.10g以上～0.15g未満	0.20g以上～0.30g未満
軽度乾燥	0.05g以上～0.10g未満	0.10g以上～0.20g未満
乾燥	0.05g未満	0.10g未満

## ④口腔水分計

口腔水分計(図5、表7)は、口腔粘膜上皮内の水分量を評価できるものです。「粘膜上の唾液量」ではなく「粘膜上皮内の水分量」を評価するために、唾液分泌が低下していても水分摂取が可能な患者は「正常」となり口腔乾燥ではないと判断することになります。粘膜上の唾液量

と粘膜内の水分量の違いを理解することが重要で、測定値の意味を間違えると正しい診断につながりません。

口腔水分計は、一般に舌粘膜を標準部位としていることから、測定時のセンサー圧を一定に保つことが重要となり、正しい測定には多少の訓練が必要です。



図5 口腔水分計を使って粘膜下水分量を評価しているようです。200gの圧力で計測すると粘膜下組織の水分量に応じて数字が表示される。

表7 口腔水分計の測定値と口腔乾燥度のめやす(参考文献5より引用)

正常範囲	25以上
境界	23以上～25未満
軽度乾燥	20以上～23未満
乾燥	20未満

## ⑤ 曳糸性測定器

唾液の物性については、これまで各種の粘度計が利用されてきましたが、ある一定以上の唾液量が必要となることから、口腔乾燥をきたしている患者の唾液の物性評価には応用しにくい面がありました。

そこで近年、微量の唾液でも物性評価ができるように、唾液などの糸引き度を測定できる曳糸性測定器 (NEVA-METER<sup>®</sup>) が開発されました(図6)。これを用いた検査で、刺激唾液よりも安静時唾液の曳糸性が高いことが認められており、唾液の質を評価することができます。唾液量が低下した高齢者では、糸引き度が増して、食物残渣や汚れが溜まりやすくなることが考えられるので、口腔ケアや清掃介助では注意が必要となります<sup>7)</sup>。

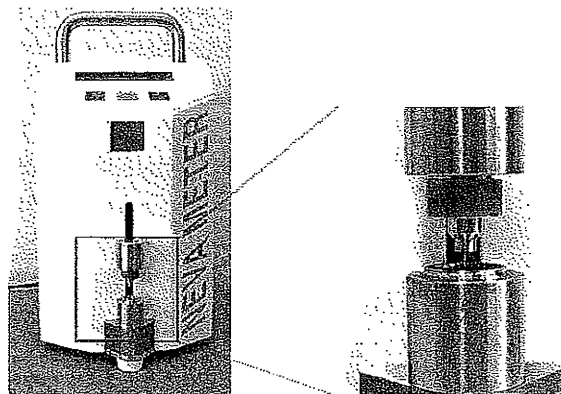


図6 曳糸性測定器 (NEVA-METER<sup>®</sup>)。唾液等の液体状物質の糸引き度を電氣的に計測できる。

## ★ column 唾液の分布で口腔機能がわかる

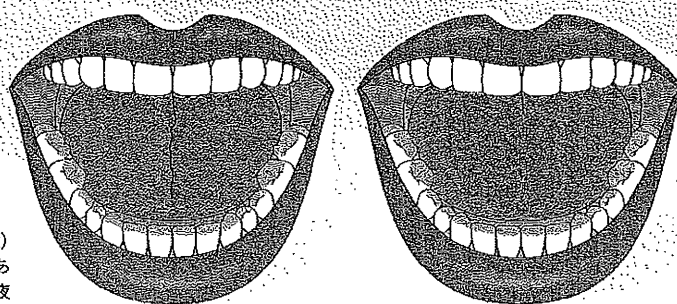
臨床的に、唾液分泌や唾液の分布は口腔機能と関連している可能性が知られています。口腔機能が低下していると、分泌された唾液が口腔内に均等に分布されずに偏った分布となります。また、嚥下機能障害などがあると、唾液の嚥下が障害されるために、必要以上に口腔内に唾液が貯留されたり流涎として口腔外に流出することになります。

これらの状態を、26ページにも登場した湿度検査紙「キシウエット」を使用して簡単に評価できる可能性が認められています。つまり、舌下部と舌上部の湿度度を検査して、その検査値の違いによって口腔機能が評価

できるのです。舌下部の10秒間の湿度度が同じ5mmであっても、舌上が0mmの場合は、舌が動いていない機能障害の可能性が疑われ、舌上が10mmの場合は、舌上に唾液が貯留しすぎている状態であり、これは嚥下障害の可能性が高いこととなります(図7)。

このように舌上部と舌下部の唾液湿度度を評価することは、唾液分泌量や口腔乾燥状態だけでなく、口腔機能の評価や摂食機能療法の訓練法の選択基準にも応用できます。健康成人にとっては問題とならない評価法ですが、要介護高齢者や障害者にとって意義は高いと思われます。

図7 舌下部舌上の湿度度の数値が少ない場合(左)は、唾液が舌によって舌上まで潤っていない状態であるため舌の機能低下が考えられる。一方、舌上の唾液が貯留しすぎている場合(右)は、嚥下障害の可能性はある。



舌の機能低下の可能性

嚥下障害の可能性



### 3

## 口腔乾燥症に関連する機能の評価

口腔乾燥のある患者では、まず口腔乾燥症の評価に加えて、関連する機能なども評価します。すなわち、唾液評価だけでなく、口腔機能や嚥下機能、服用薬剤、全身

状態を加味して、症状に対する対症療法と原因や誘因に対する原因療法を決定するのです。

### ①臨床診断基準

すでに説明したように、要介護者や障害者では臨床診断基準の他、ワッテ法による安静時唾液量の検査、唾液による湿潤度検査が有用です。また必要に応じて口腔水

分計や唾液の物性検査として曳糸性測定を行います。これらの結果によって、口腔粘膜の乾燥状態や唾液の分泌状態を判断します。

### ②口腔機能や嚥下機能の評価

咀嚼機能や嚥下機能については、まず日常の食事状態を観察して評価を行います。必要に応じて、咀嚼機能検

査や口腔機能検査、嚥下機能の検査も実施しましょう。

### ③服用薬剤の評価

要介護者や障害者における服用薬剤の問題は大きいです。向精神薬や筋弛緩薬などを服用している場合には、唾液分泌機能の低下や口腔機能低下が生じやすくなりま

す。このような薬剤性の口腔乾燥症や口腔機能低下を来している場合は、これらを考慮したケア計画を立てます。

## 口腔乾燥症のケア方法

### 1 口腔乾燥症の対症療法

#### ① 口腔粘膜の保湿

口腔粘膜の乾燥が認められる場合や口腔乾燥による舌や口腔粘膜の痛みがある場合には、粘膜の保湿が必要です。特に乾燥した口腔粘膜には、保湿剤を含有した洗口液である絹水やオーラルウェットを用いて、粘膜の保湿を行います。絹水やオーラルウェットの使用法はうがい法

の他、スプレー法や塗布法でも効果的です<sup>8、9)</sup>。

乾燥した粘膜は傷つきやすいので、義歯や歯の鋭縁や角があれば十分に研磨します。乾燥した口腔粘膜や顎堤では義歯の違和感等も亢進するので、義歯粘膜面の保湿を行いましょう。

#### ② 食前の口腔ケア

要介護者や入院患者で口腔乾燥がみられる場合には、食前の口腔ケアが必須です。粘膜の保湿を目的としたケアを行うと臨床的効果が高いでしょう。要介護高齢者などでは、乾燥した口腔粘膜上皮が角化することで剥がれやすくなり、刺激に対して弱くなっています。そのため角化した粘膜が、少唾液腺の作用などでゼリー状になり口蓋粘膜に付着することも多いです(図8)。一般に、このゼリー状の物質は痰と間違われやすいですが、粘膜の保湿により生じなくなります<sup>10)</sup>。

口腔乾燥患者、特に寝たきりの患者に対する口腔ケアでは、唾液嚥下ができない状態が多いので、原則として水分は使用しません。

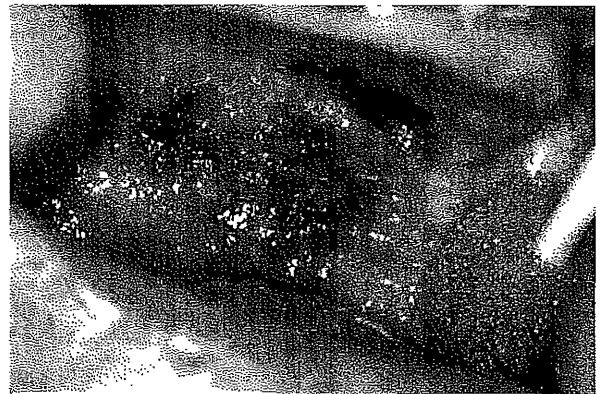


図8 剥離上皮膜。口呼吸などで重度の口腔乾燥があると、口腔粘膜が剥がれて上皮膜としてみられる。

#### ③ 人工唾液の使用

口腔内の乾燥が重度の場合や口腔内の唾液量が少ない場合には、人工唾液を用います。サリベートなどの人工唾液の効果が期待できないほどの場合や粘膜乾燥が強い

場合には、高分子のヒアルロン酸ナトリウムを含有した洗口液である絹水やオーラルウェット等を人工唾液として応用するとよいでしょう<sup>10)</sup>。



# 口腔乾燥症を知ろう！ 新しい評価基準で病態に応じたケアを

## ④ 口呼吸への対症療法——目的を考慮した「保湿」が重要——

開口や口呼吸などによる重度の口腔乾燥が見られる場合は、対症療法として、口腔粘膜の積極的保湿や粘膜からの蒸散防止が必要です。保湿成分を含有した絹水や

オーラルウェットで粘膜の保湿とともに、ジェル状保湿剤の塗布による蒸散防止が効果的です。保湿剤の使用は、目的を考慮することが大切となります(表8)。

表8 「保湿」の目的。いずれも保湿と呼ばれるが目的が異なる(参考文献11より引用)

保湿の役割	一般に使用される保湿剤
①粘膜への与湿……口腔粘膜へ直接保湿を与える	液状保湿剤
②蒸発防止………蒸発しないように湿度を保つ	ゲル状保湿剤

## 2 口腔乾燥症の原因療法

### ① 服用薬剤に対する対応

唾液分泌低下や口腔機能障害、嚥下障害をきたしやすい薬剤を服用している場合は、主治医と相談のうえ、可及的に減量や変更、中止を検討します。減量や変更などが困難な場合には、漢方薬などを用いて副作用としての

症状を緩和させます<sup>12)</sup>。治療としての漢方薬応用は、臨床的な効果が高いことから、知識として理解しておくことが大切です(表9)。

表9 口腔乾燥に効果のある主な漢方薬。漢方では、人間の体質(「証」と呼ぶ)が虚、中、実と分類される。自分の証を知りそれに応じた漢方を選ぶ(参考文献10、11より引用)

漢方名	適する証(体質)	効果のある症状	副作用
白虎加人参湯	実～中	のどの渇き、ほてり	口腔乾燥症
滋陰降火湯	中～虚	皮膚乾燥、粘性痰	口腔乾燥症
五苓散	実～虚	舌苔湿潤、舌胖大、歯痕	頭痛
麦冬門湯	中～虚	痰が切れにくい、乾燥傾向	咳・気管支喘息
十全大補湯	中～虚	溝上舌、疲れやすさ	貧血、舌痛症
柴胡桂枝乾姜湯	中～虚	顔色すぐれない、精神症状	神経症
小柴胡湯	中	口中不快、舌苔	リンパ腺炎
八味地黄丸	実～虚	舌は湿で、淡白	貧血、舌痛症
当归芍薬散	中～虚	冷え症、舌薄白苔	貧血、更年期障害
柴朴湯	中～虚	のどの詰まる感じ、神経症状	不安神経症



## ②唾液分泌・リハビリテーション

口腔機能障害の原因が義歯不適合や義歯不使用の場合は、歯科治療や保健指導により、義歯を装着できるようにすることも、唾液腺への刺激を促します。この場合、口腔粘膜の保湿を行うのはいうまでもありません。顎下腺や耳下腺などに対するマッサージや、舌体操、口腔体操などは、唾液腺に対する物理的刺激による唾液分泌改善が期待できます。

唾液の嚥下は、口腔機能や嚥下機能の改善に効果的です。唾液腺に対する刺激で唾液量が増加し、口唇閉鎖が可能になる患者や嚥下障害が改善する患者も多くいます。また、嚥下するだけの十分な唾液がみられない場合は、オーラルウェットなどの保湿剤を含有した洗口液が効果的です。水分は、乾燥した粘膜上を流れやすいので嚥下訓練には使用しません。

## ③口唇閉鎖

原則として開口状態の患者では、口を閉じるための口腔リハビリテーションや義歯使用を試みます。特に舌骨上筋群や舌骨下筋群などの開口筋群の拘縮や凝りをほぐすことが重要で、10分間程度のマッサージにより自力で閉口できるようになった症例も多いです。どうしても自

力での口唇閉鎖ができない場合は、ガーゼマスク等を用いて口腔内水分の蒸発防止を試みたり、液体状の保湿剤とジェル状の保湿剤を組み合わせた口腔粘膜の水分補給を試みるとよいでしょう。

## ④義歯調整

義歯の維持と安定には唾液の役割が大切で、特に総義歯患者では重要になります。十分に唾液がある患者の義歯では唾液について考慮する必要は少ないのですが、唾液分泌が低下した口腔乾燥患者の義歯ではトラブルが多く見られます。これは、唾液による粘着力や接着力が低下して、口腔粘膜の保湿度が低くなることで総義歯の維持力が低下するためです。

### ■ 義歯使用中の唾液減少によるトラブル

唾液は義歯に対する接着剤の機能を果たします。唾液が少なくなると、この働きがなくなるために義歯が不安定になり、脱落しやすくなります。また、乾燥により義歯が変形しやすくなることも考えられます。口腔乾燥患者の口腔粘膜は物理的なストレスに弱いため、義歯による外傷性潰瘍が引き起こされることもしばしばあります。

口腔粘膜を保護するうえでもっとも重要な要素の1つに、唾液で皮膜(薄膜)を作ることがあります。この薄膜には口腔粘膜を物理的損傷から守る役割があり、維持・機能させるためには十分な唾液生成が欠かせません。

また、唾液には微生物に対する抗菌作用や免疫作用があることから、唾液が少なくなると口腔が乾燥すると、細菌性炎症やカンジダ症による潰瘍形成や粘膜の脆弱化

が生じ、義歯による痛みを訴えやすくなります。

健全な歯で咀嚼する場合に比べて、義歯を使用した場合は咀嚼能力が低下し、一般に総義歯では、健全な歯列時の約25%程度の能率しかありません。これに全身状態低下や口腔環境の問題が加わると、さらに咀嚼能率が低下することになります。咀嚼機能の低下は消化機能にも影響を及ぼし、容易に胃腸障害を引き起こすこととなります。口腔には、唾液による消化作用のほか、小さく噛み砕くことで食物の表面積を増加させ、消化液が多く触れるようにする作用もあります。

### ■ 症例に適した義歯調整や保湿等での対応

高齢者の咬合は、唾液分泌や粘膜の状態に応じて調整する必要があります。唾液分泌が少なくなると、舌や口腔粘膜を動かしにくくなるため、より動かしやすい咬合状態が必要です。また、全身状態低下や口腔清掃不良などによって口腔粘膜が弱くなると、義歯や食物の影響で容易に傷つくため、咬合状態の回復とともに口腔ケアを行うことが必要となります。

義歯装着患者の口腔粘膜面が乾燥している場合には、粘膜を保湿することが必要になります。洗口液(縮水、オーラルウェット)を粘膜に塗布したり、ジェル状の保湿



## □ 腔 乾 燥 症 を 知 ろ う ! 新しい評価基準で病態に応じたケアを

剤を義歯内面に塗布する方法も臨床的に効果があります。義歯不適合も口腔機能低下を生じることで唾液分泌低下の原因になります。したがって口腔乾燥患者の義歯は、より正確な調整とケアが必要です。

寝たきり患者では、体位の関係から、通常の生活を送っている高齢者に比べて、鼻粘膜だけでなく口腔粘膜にも微小な浮腫を起こしやすくなります。また、歯周組織の炎症による歯の挺出や顎堤吸収などの影響で、残存歯が支点になって義歯が動揺しやすくなります(図9)。そのため、通常の生活を送っていたときに使用していた義歯が合わなくなる症例が、臨床的に極めて多くなります。これに口腔乾燥があると、さらに義歯不安定になります。したがって、口腔乾燥患者の義歯調整時には、よ

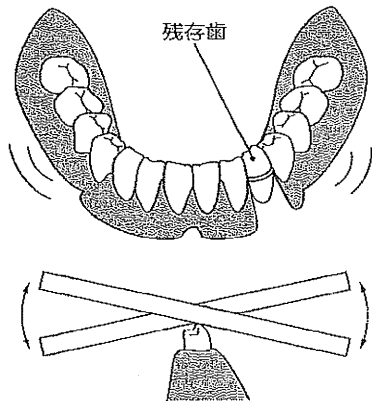


図9 残存歯が炎症等で浮いたり顎堤吸収などがあると、残存歯を支点に義歯が動揺しやすくなる。

り正確な調整が必要になることはいうまでもありません。

特に、日常診療で行っている咬合紙を用いた左右同時の咬合状態のチェックだけでなく、片側での咬合時や咀嚼時にも安定するように調整する必要があります。口腔内に装着しているときに、片側の義歯咬合面を術者が指で押しても義歯がずれないようにすることが大切です。この方法で、ある程度の咀嚼時の義歯安定度を再現できます(図10)。

義歯安定は口腔乾燥状態改善の一助になる可能性もあることから、今後は義歯の適合度に関する観察力を持つことも、高齢者歯科診療や口腔ケアにおけるポイントの1つになると思われます。

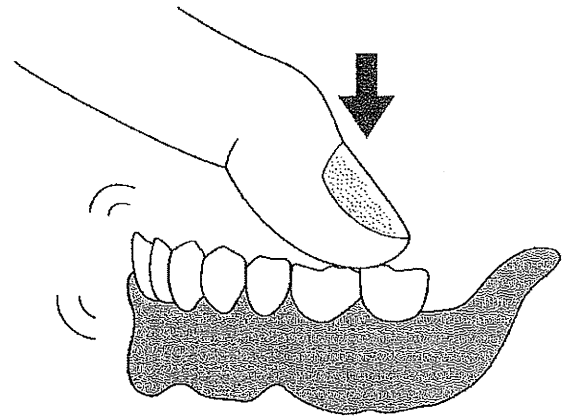


図10 片側の咬合面を指で押すことで、咀嚼時の義歯安定度をある程度再現できる。これでも義歯のずれが見られる場合は、歯科医師に義歯調整を依頼する。

## 生活習慣や全身症状を考慮したケアを！

今回、口腔乾燥の病態を理解して正しいケアを提供するために、新たな口腔乾燥症の考え方と基本的知識について整理しました。口腔乾燥は、従来の唾液分泌能力の測定だけではなく口腔乾燥度の評価が重要であり、これに口腔機能や嚥下機能などを考慮したケアが大切であることを理解していただければ幸いです。

口腔乾燥症の症状と原因は、服用薬剤、生活環境、ストレス、末梢の血液循環状態、口腔清掃状態などと大きく関連することから、生活習慣や全身状態、体質なども考慮してケアや生活指導を行いましょ

と副作用を理解することが大切です。生活指導では、水分摂取だけでなく栄養学的なバランスやライフスタイルなども含めて対応します。生活習慣や食事指導だけでは治癒しにくいと判断した場合、体質改善の目的も含めて漢方製剤の使用も効果的です。専門の歯科医師や医師に相談するとよいでしょう。

歯科衛生士が、寝たきり高齢者や障害者にかかわる機会が増えています。「歯と歯肉」だけでなく、摂食機能や唾液嚥下などの口腔機能や唾液分布といった「口腔状態」に目を向けることで、新たな歯科保健指導や口腔機能訓練、口腔ケア方法などへとつながる糸口が見つかることでしょう。

口腔が汚れやすい	唾液分泌低下、口腔機能低下	唾液分泌量改善、口腔機能向上
長期薬剤服用と関連した乾燥感	唾液分泌低下作用、薬剤の服用	服用薬の中止、減量などの対応
夜間や起床直後の口腔乾燥感	口呼吸、いびきの可能性	いびきの改善、睡眠時体位の工夫など
午後に乾燥感が強くなる	睡眠薬などの副作用の可能性	睡眠薬の減量や中止
口蓋部や口唇部の乾燥感	小唾液腺低下や末梢循環不良と関連	口腔粘膜保湿や血行改善
唾液はあるが乾く	口腔機能や舌機能低下、義歯不適合	口腔機能向上、義歯調整
口腔がべたべたする	唾液粘性の亢進、過敏症状の可能性	耳下腺唾液の増加・唾液量改善
夜間排尿の頻度増加	水分多量摂取、浸透圧調節機能低下	水分量の適量化、体質改善
シェーグレン症候群	疾患にともなう症状	唾液分泌改善薬の投与など

表10：口腔症状とケア方針や生活指導

### 参考文献

1. 柿木保明, 西原達次, 寺岡加代. 高齢者における口腔乾燥症状の発現頻度と関連因子. In 柿木保明, 厚生労働省長寿科学研究事業. 高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究, 平成13年度研究報告書, 東京: 厚生労働省, 2002.
2. 柿木保明. 口腔乾燥—在宅に必要な知識とケア, 訪問介護と看護 2007; 12(3): 203-210.
3. 柿木保明. 口腔乾燥症の診断・評価と臨床対応. 唾液分泌低下症候群としてとらえる. 歯界展望 2000; 95(2): 321-332.
4. 石川正夫, 渋谷耕司, 柿木保明. 唾液モデルを用いた唾液物性評価の可能性について. 各種モデル溶液と唾液の物性ならびに口腔内湿度の関係. In 柿木保明, 厚生労働省長寿科学研究事業. 高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究, 平成14年度研究報告書, 東京: 厚生労働省, 2003.
5. 柿木保明, 真木吉信, 小笠原正, 小関健由, 西原達次, 菊谷 武, 椋田耕一郎, 渡部 茂, 岸本悦央. 障害者・要介護者における口腔乾燥症の診断評価ガイドライン. 日本歯科医学会雑誌 2008; 27(3): 30-34.
6. 小関健由. 口腔乾燥症の集団健診におけるスクリーニング検査法の開発に関する研究. In 柿木保明, 厚生労働省長寿科学研究事業. 高齢者の口腔乾燥改善と食機能支援に関する研究, 平成17年度研究報告書, 東京: 厚生労働省, 2006.
7. 柿木保明, 西原達次, 尾崎由衛, 榎原葉子. 臭気測定器 NEVA-METER の歯科臨床における応用. 日本歯科評論 2008; 68(12): 47-48.
8. 角田博之, 新里知佳, 若林 類, 神作悦子, 酒向 淳, 角田和之, 高森康次, 永井哲夫. シェーグレン症候群患者におけるオーラルバランス・バイオティーン gel の効果. デンタルダイヤモンド 2001; 26(13): 158-161.
9. 田上順次, 須田英明, 豊島義博(編). 歯界展望別冊. いま注目の歯科器材・薬剤2002. 東京: 医歯薬出版, 2001.
10. 柿木保明, 山田静子(編). 看護で役立つ口腔乾燥と口腔ケア. 機能低下の予防をめざして. 東京: 医歯薬出版, 2005.
11. 安藤敏弘, 柿木保明(編). 今日からはじめる! 口腔乾燥症の臨床. この主訴にこのアプローチ. 東京: 医歯薬出版, 2008.
12. 柿木保明. 歯科漢方ハンドブック, 神奈川: KISO サイエンス, 2005.

表② IADTによる嵌入歯の治療ガイドライン

歯根の発育度	治療方針
根未完成歯	自然萌出を期待。3週間以内に変化がなければ、急速牽引を推奨
根完成歯	できるかぎり早急に牽引治療あるいは外科的整復を実施。歯髄壊死を生じるため、根管治療の後に水酸化カルシウム製剤による暫間充填を推奨

として採用されている点です。

さて、ご質問の症例は根未完成歯の「歯冠部2/3程度が嵌入」しているようですが、7歳11ヵ月児の萌出途中の上顎中切歯であることを加味すると、外傷による実質の嵌入量は約3mm程度だと推測します。RCSEによりますと、この嵌入歯は自然に再萌出する可能性があります。従って、治療方法の第一選択は「経過観察」が妥当だといえます。そして、2～3週間経過しても萌出傾向が全くみられない場合、矯正装置を用いて牽引治療を行います。嵌入は、歯本体のみならず歯周組織と歯髄組織に対しても大きな損傷をもたらします。そのため、治療終了した後に歯根吸収、骨癒着、辺縁骨吸収、歯髄腔狭窄、そして、歯髄壊死などの不良な結果を生じることがあります。いったん整復に成功した後も、引き続き定期健診を行って経過観察（臨床所見の確認、電気歯髄診、X線検査を含む）を継続することが不可欠です。

【参考文献】

- 1) 仲井雪絵, 進賀知加子, 村上海織: 根未完成永久中切歯の外傷性嵌入を牽引整復した1例. 小児歯誌, 48: 526-531, 2010.

仲井雪絵 ● 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科  
社会環境生命科学専攻 国際環境科学講座  
行動小児歯科学分野

高齢者歯科

健常高齢者への予防的嚥下機能訓練

●健常高齢者(70～88歳)の患者さんから、「物が飲み込みにくいが年のせいだろうか?」という質問をよく投げかけられます。予防的な機能訓練の指導を行いたいと考えていますが、どのような訓練法が有効でしょうか。そのポイントや詳細を教えてください。

●山梨県・Kデンタル

**A** ご質問は健常高齢者とのことです。で、特別なご病気はないものと思われれますが、高齢者では加齢に伴って、摂食嚥下障害を生じる場合があります。個人差が大きいため、同じような年齢や全身状態の方でも症状が異なるので注意しましょう。

口腔の加齢現象としては、実質細胞の減少が認められ、口腔領域でも咀嚼筋、舌などの筋線維数の減少萎縮による筋力低下、味蕾の萎縮消失による味覚の低下、痛・圧覚受容器の萎縮消失、分布頻度の低下などのさまざまな変化、すなわち加齢による感覚能、運動能の低下がみられます。そのほか、舌骨の低位や安静時の喉頭低位のほか、嚥下反射の遅延、食道入口部開大時間の短縮などがみられるようになります。また、義歯適応能力も低下しやすく、唾液分泌低下などで、嚥下反射の低下も考えられることから、摂食嚥下障害から生じる誤嚥性肺炎を防ぐ意味からも感覚の改善が必要です。