

- 33) Mantilla Gomez S : Tongue coating and salivary bacterial counts in healthy/gingivitis subjects and periodontitis patients. *J Clin Periodontol*, 28 (10) : 970~978, 2001.
- 34) 柿木保明, 西原達次編著 : 歯科医師, 歯科衛生士のための舌診入門, ヒョーロン, 2001.
- 35) Kazor CE, et al : Diversity of bacterial populations on the tongue dorsa of patients with halitosis and healthy patients. *J Clin Microbiol*, 41 (2) : 558~563, 2003.
- 36) Almstahl A, et al : Lactoferrin, amylase and mucin MUC5B and their relation to the oral microflora in hyposalivation of different origins. *Oral Microbiol Immunol*, 16 (6) : 345~352, 2001.
- 37) Haghighat N, et al : The status of lactoferrin and total iron binding capacity of human parotid saliva in Sjögren's syndrome. *Clin Exp Rheumatol*, 21 (4) : 485~488, 2003.
- 38) Leung WK : Oral colonization, phenotypic, and genotypic profiles of *Candida* species in irradiated, dentate, xerostomic nasopharyngeal carcinoma survivors. *J Clin Microbiol*, 38 (6) : 2219~2226, 2000.
- 39) Radfar L, et al : Fungal load and candidiasis in Sjögren's syndrome. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*, 96 (3) : 283~287, 2003.

# 10. 唾液分泌低下と関連する 口腔疾患

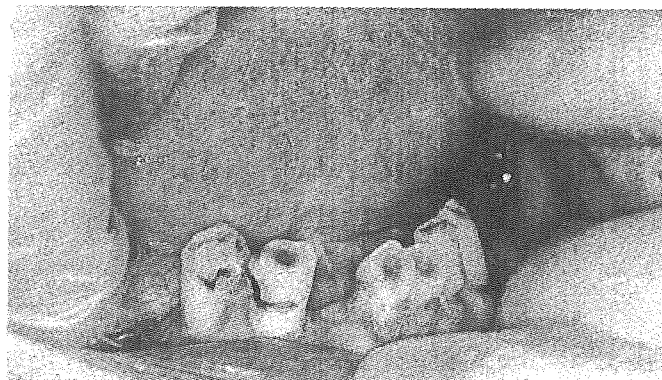
唾液は、口腔の機能や環境を正常に保つうえで、重要である。この唾液が減少したり、口腔粘膜が乾燥するとさまざまな症状がみられる。日常の臨床で、口腔乾燥や唾液分泌低下と関連してみられる症状は、自覚症状のほかに機能障害や他覚的所見も多いので、口腔内観察とともに関連因子に関する問診も重要となる。

## 1. 根面う蝕

歯頸部う蝕は、根面う蝕とも呼ばれ、特に高齢者で多くみられる（図28）。通常、歯頸部う蝕は歯肉退縮に伴って露出した根面に多くみられるが、修復部位に近接した根面でも多く観察され、60歳以上の健常者では、40歳以下の健常者と比較して4倍の歯頸部う蝕がみられたという報告もある<sup>1)</sup>。また、老年者における歯群別罹患状況では、上顎切歯群、上顎犬歯、下顎大白歯群で多く、唾液クリアランスの低い部位での罹患率が高いことから唾液分泌低下に関連していると思われる<sup>2)</sup>。

歯頸部う蝕の発生に関与する因子には、口腔清掃状況、プラークの細菌叢、歯周疾患、性差、歯冠部う蝕、食習慣の変化、口腔乾燥度、歯列不整、歯の移動、不良修復処置、歯肉退縮、薬剤服用、局部義歯の設計やクラスプ形態のほか、社会経済レベル、歯科受療などが考えられる（表12）。これらのなかでも、口腔乾燥とこれに伴って生じる自浄作用の低下、口腔周囲筋群の機能低下などの影響が大きいと考えられる。

歯頸部う蝕の発症と関連する薬剤は、その関連因子である唾液分泌低下に作用する薬剤と、自浄作用を低下させる薬剤、口腔内の酸性化を促す薬剤、口腔機能を低下させる薬剤、清掃困難と関連する薬剤などが考えられる（表13）。



●図28 根面う蝕

●表 12 根面う蝕と関連する因子

◆ 口腔清掃状況	◆ 歯の移動
◆ プラークの細菌叢	◆ 不良修復処置
◆ 歯周疾患	◆ 歯肉退縮
◆ 性 差	◆ 薬剤服用
◆ 歯冠部う蝕	◆ 局部義歯の設計
◆ 食習慣の変化	◆ クラスプ形態
◆ 口腔乾燥度	◆ 社会経済レベル
◆ 歯列不整	◆ 歯科受療

●表 13 根面う蝕と関連する薬剤

◆ 口腔乾燥をきたす薬剤 利尿剤、降圧剤、精神安定剤、抗アレルギー剤など
◆ 口腔機能低下や意欲を低下させる薬剤 筋弛緩剤、鎮静剤、全身麻酔剤、向精神薬、催眠剤など
◆ 口腔内の酸性化を促す薬剤 アスコルビン酸など

自浄作用の低下は、唾液分泌低下だけでなく、口腔機能の低下や意欲の低下とも関連し、筋弛緩作用のある薬剤や向精神薬、催眠剤などの影響も考えられる。さらに、全身機能の低下も清掃行動や意欲に影響を及ぼし、自浄作用低下や咀嚼嚥下機能低下にも影響を及ぼす。口腔内の酸性化を促進する薬剤としては、アスコルビン酸など酸性の薬剤がある。口腔乾燥症状に付随する因子としては、口腔乾燥による症状を軽減させる目的で口に含むのど飴やキャンディーによる影響、スポーツドリンクや清涼飲料水による影響も見逃せない。これらの因子が単独あるいは複合的に作用することで、歯頸部う蝕が発症しやすくなると考えられる。

唾液分泌低下をきたす薬剤は、唾液分泌低下による唾液の酸性化や自浄作用低下に影響を及ぼす。筋弛緩作用のある薬剤や筋力低下を起こす薬剤、意欲を低下させる薬剤、全身の機能を低下させる薬剤は、咀嚼嚥下機能の低下や口腔周囲筋群の機能低下、自浄作用低下をきたす。酸性化を促進させる薬剤は、直接、歯根面に作用する。また、口腔乾燥と関連して摂取する飲料水などに含まれる糖分が細菌叢に作用する（図 29）。

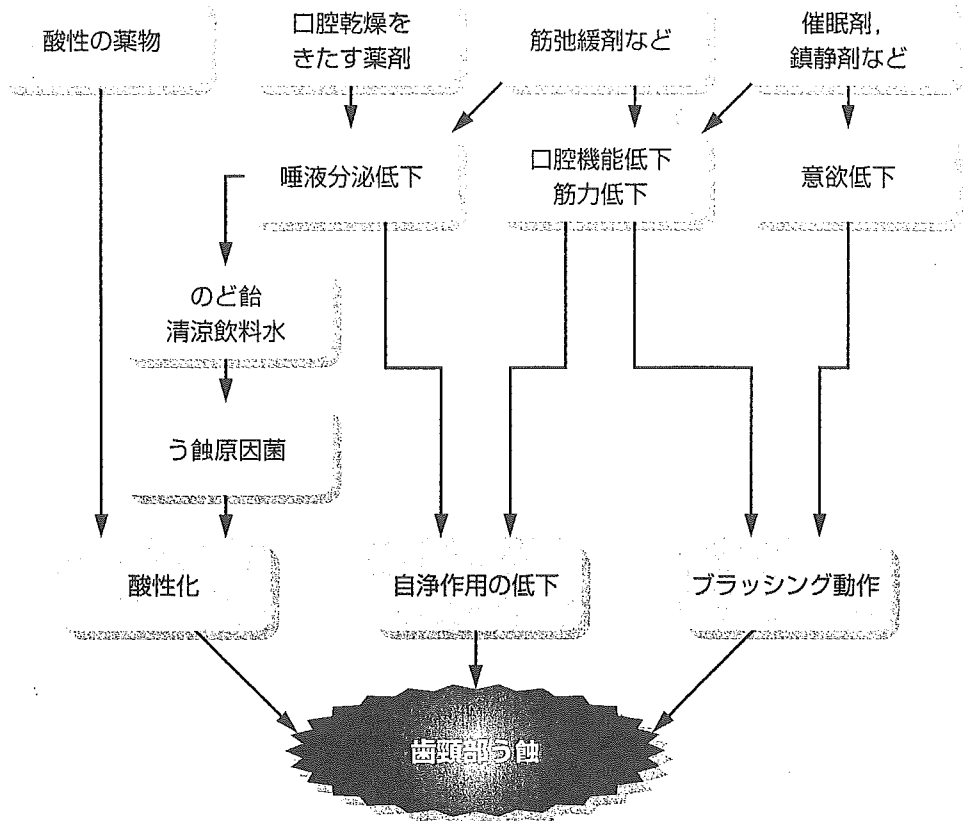
## 2 カンジダ症

唾液は微生物に対して抗菌的に作用する。この機能を有した唾液が減少すると、さまざまな臨床症状の発症とともに、細菌叢が変化して口腔内感染症を生じやすい状態になる。

特に、真菌感染症であるカンジダ症は、唾液分泌の低下した高齢者でよくみられる感染症である。カンジダは低い pH で発育を繰り返す能力があり、pH5 ではすべての被験者で陽性を示し、pH7.5 では 14%のみが陽性であった<sup>3)</sup>とされ、唾液量低下による酸性化と関連していると思われる。また、唾液量減少による自浄作用低下や清掃不良で細菌増殖が生じると、口腔内が酸性に傾きやすくなることも、カンジダ症の発症因子となる（図 30,31）

## 3 舌痛症

舌痛症は、舌尖部や舌辺縁部にヒリヒリする痛みや灼熱感を訴えるが、舌自体には異常がみられない状態で、がん恐怖症などの心因性要因によるものとの考えから、主に心理療法や抗うつ薬投与などの治療が行われているのが一般的である。しかし、臨床的にはこのような治療で治癒あるいは軽減しない症例も比較的多く、数年以上も舌の痛み悩まされている患者も多い。



●図29 薬剤と歯頸部う蝕の関連

(文献2より)



●図30 カンジダ症



●図31 カンジダ症

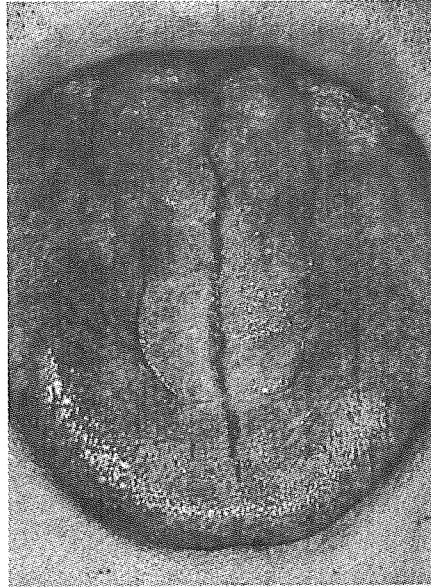
このことから、舌の痛みがすべて心因性因子が原因であるという判断は、患者にとって極めて不利益である。

舌の痛みをとらえる場合には、まず、舌粘膜の微小外傷の可能性について考慮する必要がある。この原因には、舌粘膜の被刺激性亢進や粘膜上皮の再生力低下、唾液分泌低下による摩擦力増強や粘膜の保湿性低下も関連している<sup>4)</sup>。また、痛覚の亢進といった神経系の異常も考えられる。さらに、これらの因子には全身状態が大きく関係しており、服用薬剤や生活習慣、全身疾患、血液の状態や栄養状態なども考慮する必要がある。

唾液分泌低下や唾液粘性亢進があると、粘膜の摩擦力が亢進したり、粘膜の保湿度が低下す

ることで粘膜が傷つきやすくなる。したがって、唾液分泌の低下傾向のある場合には、舌粘膜の保湿と唾液分泌改善が必要となる<sup>5)</sup>。

保湿剤であるヒアルロン酸ナトリウムを含有した洗口液を塗布あるいはスプレーをすると、舌の痛みが一時的に和らぐ場合が多い。すなわち、舌粘膜表面の保湿により症状が軽快してくる。これは、舌粘膜表面の微細な外傷が存在している可能性や、外的刺激に対する過敏状態の可能性とも関連すると考えられる（図32）。



●図32 舌痛症患者の舌所見

## 4 口内炎・口腔内潰瘍

口内炎や口腔内潰瘍がある患者では、口腔ケア以外にも治療や医療的ケアが必要になる。このような患者に対する口腔ケアでは、粘膜疾患に対する知識が必須となる。

口腔内の潰瘍には、義歯や鋭利な歯などの物理的な原因でできる外傷性潰瘍、やけどや薬品などの化学的原因による外傷性潰瘍、薬疹による潰瘍、腫瘍による潰瘍、真菌やウイルスによる水疱が破れてできる潰瘍、アフタ性潰瘍などがある（表14）。

口腔乾燥や唾液分泌低下があると、粘膜が薄くなり、粘膜脆弱化が起こる。このような場合には、局所免疫低下と粘膜側の抵抗力低下のために、感染しやすい状態になる。口腔内に潰瘍ができると、食物などの刺激による疼痛で食事ができなくなったり、開口障害、咀嚼障害、嚥下障害、発語障害、口腔清掃困難の原因になる。また、潰瘍に口腔内常在菌などによる感染が生じると、慢性的な疼痛や難治性潰瘍となる（図33）。

このような場合に、治療法や使用薬剤を誤ると、潰瘍の拡大や疼痛増大になるので、正確な診断と鑑別診断が重要になる。特に、ヘルペスなどのウイルス性口内炎や真菌のカンジダ性口内炎などに対して、ステロイド含有軟膏（ケナログ<sup>®</sup>、デキササルチン<sup>®</sup>など）を使用すると、治癒せずに、潰瘍拡大や疼痛増大がみられることになる。また、ウイルスと真菌に対する薬剤も異なり、これらの鑑別が重要である。感染の場合には、的確な薬剤を使用することが重要で、誤った薬剤を使用すると悪化するので注意する。

●表 14 主な口腔内潰瘍

- ◆ 義歯性潰瘍や外傷性潰瘍
- ◆ 化学薬品による潰瘍
- ◆ やけど
- ◆ 薬疹
- ◆ 粘膜感染症（細菌，真菌，ウイルス，混合感染）
- ◆ 粘膜疾患
- ◆ 悪性腫瘍

特に感染症では鑑別診断が重要。



●図 33 口腔内潰瘍

口内炎や口腔内潰瘍に対する対応として、まず原因や誘因がある場合には、原因や誘因の除去を行う。外傷性原因や化学的原因がある場合には、原因を除去する。感染による場合には、原因菌やウイルスに対する治療も必要になる。口腔乾燥が誘因になって発症する場合も多く、注意が必要である。

口腔内不潔があると、感染や潰瘍形成しやすくなるので、口腔清掃不良にならないように十分な口腔ケアが不可欠である。外傷性原因の除去としては、義歯調整や歯の鋭縁を丸く調整したり、粘膜に付着した不溶性顆粒状の薬剤の除去などを行う。原因菌やウイルスに対する治療としては、抗生剤や抗真菌薬、抗ウイルス薬を用いる。口腔乾燥がある場合には、副作用と思われる薬剤の変更、水分摂取、口腔ケアや粘膜ケアを行う。口腔乾燥には、漢方薬の応用が効果的であり、麦門冬湯や白虎加人参湯、十全大補湯などを用いる<sup>6)</sup>。粘膜乾燥には、保湿剤含有の洗口液などを応用するとよい。

粘膜非薄化による粘膜脆弱化には、義歯の軟性裏層剤の応用や口腔乾燥の改善で対応する。易感染状態の改善には、口腔ケアや口腔粘膜の消毒を行う。口腔内不潔がある場合や二次感染防止にも、口腔ケアが重要である<sup>7)</sup>。

疼痛の緩和に対しては、非ステロイド性鎮痛消炎薬の投与や鎮痛効果のある漢方薬の投与を行う。また、疼痛による摂食障害などがある場合には、麻酔作用のある軟膏やゼリー製剤の応用も効果的である。ただし、付けすぎないことが注意点である。疼痛に対して、局所麻酔の注射や鎮静薬の投与を行うこともある。薬剤に頼らない方法としては、反射帯を応用した合谷な

どのツボ刺激法も効果がある。

口腔内潰瘍やびらんでは、二次感染の防止が重要である。抗生剤内服による治療や、原因菌や真菌、ウイルスに効果のある抗生剤や抗菌薬、抗ウイルス薬を用いる。2%ミノマイシン溶液<sup>®</sup>などの抗生剤含有水溶液も効果がある。また、感染防止を目的とした粘膜ケアも効果的である。

口内炎や口腔内潰瘍がある場合の口腔ケアは、治療と並行して行う。鑑別診断を誤ると、患者に苦痛を与えるだけでなく、症状の増悪にもつながる。口腔ケアは、粘膜の二次感染防止や粘膜保湿を主目的として行う。潰瘍やびらんのある部位は、接触痛があるので、スポンジブラシによる粘膜清掃を主とする。水分で疼痛がある場合は、保湿剤などを応用して粘膜ケアをする。感染がある場合は、イソジンガーグル<sup>®</sup>や過酸化水素水なども応用する。

## 5. 義歯不適合

義歯、特に総義歯の維持と安定には唾液の役割が重要である。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が、唾液分泌が低下した口腔乾燥患者では、義歯のトラブルが多くみられる。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からである。

唾液は義歯に対する接着剤の機能を果たす(表15)。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る。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る。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みられる<sup>9)</sup>。

口腔粘膜を保護するうえで最も重要な要素の1つに、唾液で皮膜(薄膜)をつくることがあり、この薄膜を維持・機能させるためには十分な唾液生成が欠かせない<sup>9)</sup>。この薄膜は口腔粘膜を物理的損傷から守るうえで重要で、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、唾液が少なくなって口腔が乾燥すると、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、痛みを訴えることになる。

健全な歯で咀嚼する場合に比べて義歯を使用した場合では、咀嚼能力が低下する。一般に、総義歯では、健全な歯列時の約25%程度の能率しかない。これに、全身状態低下や口腔環境

●表15 義歯床の粘膜面から離脱に対する抵抗

1. 物理学的維持(床下粘膜と義歯床間の付着力)
◆ 接着・粘着*
◆ 吸着
2. 生物学的維持
◆ 床面積の拡大
◆ 口蓋の深さ
◆ 組織の性状*
◆ 筋圧
3. その他
◆ 重量、マグネットなど

\*唾液の物理的性状と関連。

の問題が加わると、さらに咀嚼能率が低下することになる。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になる。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る。咀嚼機能は、咬合状態や粘膜の状態、歯や義歯人工歯の形態、唾液の状態などにも大きく影響される。

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る。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となる。また、全身状態低下や口腔清掃不良などで、粘膜が弱くなると、義歯や食物の影響で容易に傷つくことになる。そのため、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る。

## 6. 舌粘膜の変化

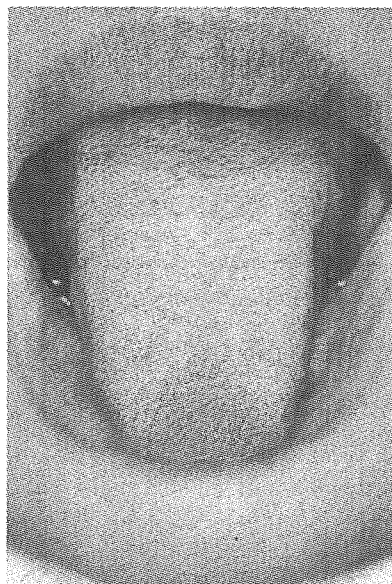
唾液分泌が低下した患者では、舌の粘膜の変化がみられることがある。すなわち、黄苔舌や黒毛舌などは、唾液分泌低下や口腔乾燥症と関連してみられる。舌苔は、全身状態と関連しているため、無理な力で除去すると傷がつきやすい。軽い力での清掃や保湿を中心とした口腔ケアを行うことで改善する。

また、慢性的な唾液分泌低下のある患者では、舌粘膜の乳頭萎縮や発赤が生じやすくなり、平滑舌がみられることがある（図34）。軽度から中程度の唾液分泌低下症では、細かい泡が舌粘膜上にみられるようになる。これは、少量で粘性の高い唾液が口腔内にとどまることで、空気が唾液に混ざることによって生じる。このような唾液は白く見えるので注意して観察する<sup>10)</sup>。

口腔乾燥があると、気道の感染が生じやすくなることで、舌先端部が赤くみえることがある（図35）。



●図34 平滑舌



●図35 舌先端部の発赤



## 7 そのほかの口腔所見

### (1) 口腔乾燥感

口腔内の乾燥感は、臨床的に口蓋部や舌に現れやすい。とくに、薬剤性の場合には、口蓋部や口唇部の小唾液腺が影響を受けやすい。唾液が口腔内に貯留していても、舌上や口蓋にまで唾液が十分にゆきわたらない場合や、舌乳頭萎縮などで唾液を貯留しにくい場合にも乾燥感が生じると考えられる。口呼吸があると、空気の通り道である舌背部や口蓋部の乾燥感が強くなる。

### (2) 唾液の粘稠感

交感神経が優位の状態やストレスの多い状況下では、漿液性唾液である耳下腺唾液が減少するため、粘性亢進が生じやすくなる。唾液の粘性亢進があると、食物残渣が口腔内の粘膜に付着して残留しやすくなる（図36）。



●図36 粘性亢進した唾液

### (3) 口腔内灼熱感

口腔粘膜が乾燥したり、湿度が低下すると、微小な外傷が生じやすく、また粘膜上皮の保水量低下により灼熱感を生じやすくなる。また、水分低下による発熱との関連もありうる。

### (4) 味覚異常

舌乳頭にある味蕾は、本来、水に溶けるものしか感じない。そのため、唾液分泌低下や口腔の乾燥があると、水分に溶けるべき味分子が舌乳頭部の味蕾に到達しにくくなるために、味覚障害を生じやすくなる。

### (5) 食物摂取困難

唾液低下による粘膜の乾燥や摩擦力亢進で、食物摂取が困難になることがある。舌や頬粘膜、口唇などが自由に動かせないことで咀嚼しにくくなる。

### (6) 嚥下障害

口腔粘膜の乾燥が生じたり、咽喉頭部粘膜の乾燥や唾液による食塊形成が障害されることで、嚥下障害が生じやすくなる。また、食事以外における空嚥下の回数が減少すると、嚥下運動の準備が不十分になり、経口摂取時に誤嚥しやすくなる。そのため、高齢者などでは、食前のうがいや歯磨き、食前の口腔ケアが誤嚥の予防に有効である。

### (7) 歯周炎

歯周炎は、唾液の自浄作用や粘性亢進などとも大きく関連している。粘性が亢進した唾液が存

在すると、自浄作用が低下して、口腔内が汚れやすくなり、歯周組織の感染が生じやすくなる。

## (8) 生活行動への影響

唾液分泌低下と関連していると思われる生活習慣や全身状態などについても、考慮すべきである。水を常に持ち歩く、夜中に起きて水を飲む、夜中にトイレに立つ、いびきがある、飴玉をよくなめるなどの習慣は、口腔乾燥と関連していることが多いので、十分な問診が必要である。

## 参考文献

- 1) 渡辺 誠監修：高齢者歯科学。pp.121～137, 264～289, 永末書店, 2000.
- 2) 柿木保明：口腔領域に症状を現わす常用薬とその臨床対応－歯頸部齶蝕。歯界展望, 98 (4) : 734～737, 2001.
- 3) 石川達也, 高江州義矩監訳：唾液の科学 (Jorma Tenovuo : Human saliva-Clinical chemistry and microbiology)。pp.21～61, 一世出版, 1998.
- 4) 柿木保明：口腔顔面領域に対する漢方療法。痛みと漢方, 6 : 33～37, 1996.
- 5) 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, 95 (2) : 321～332, 2000.
- 6) 柿木保明：疾患と漢方。歯科医師・歯科衛生士のための舌診入門, 柿木保明, 西原達次編著, pp.190～194, ヒョーロン, 2001.
- 7) 柿木保明編著：臨床オーラルケア。pp.196～201, 日総研出版, 2000.
- 8) 柿木保明：毎日の口腔ケア：第3回高齢者の口腔機能改善・維持につながる正しい義歯ケアの方法。臨床老年看護, 7 : 102～107, 2000.
- 9) 柿木保明：唾液と臨床症状。デンタルハイジーン別冊 唾液と口腔乾燥症, pp.26～27, 2003.
- 10) 柿木保明：高齢者の口腔乾燥症。デンタルダイヤモンド, 373 : 42～47, 2002.

## トピックス TOPICS

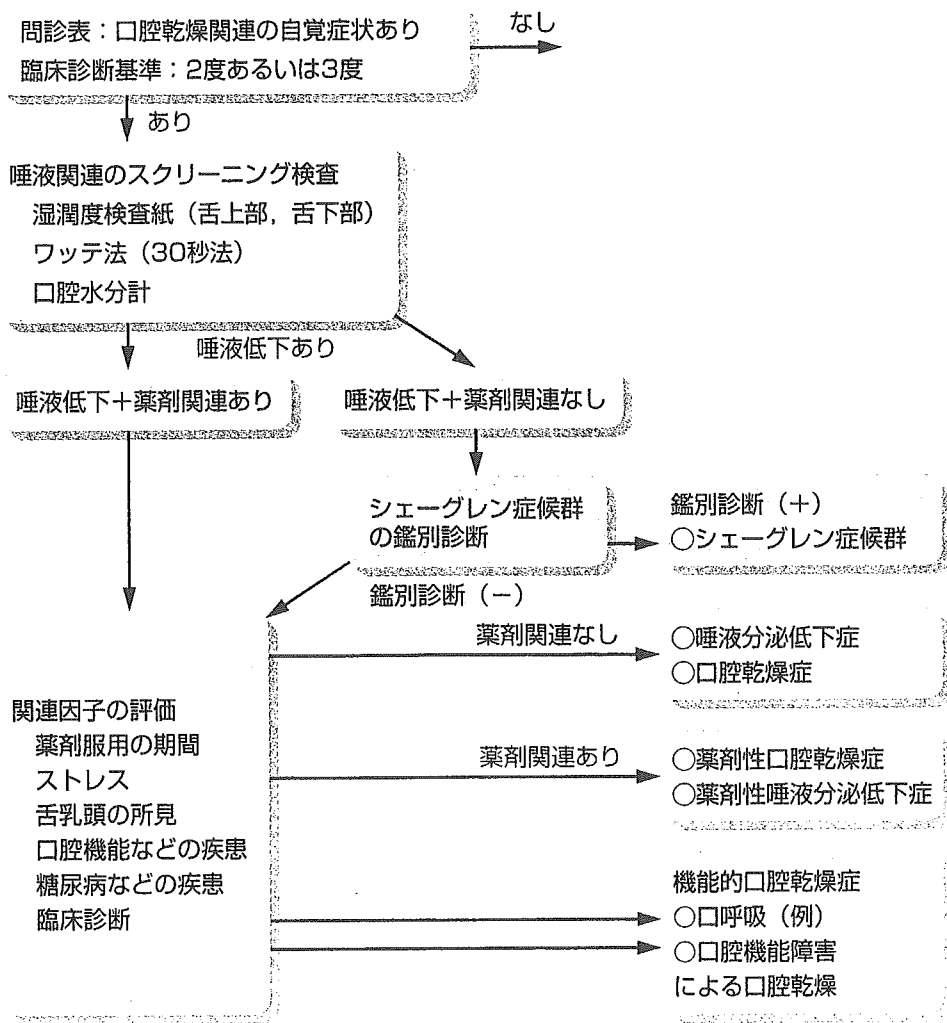
### 唾液と気管支粘膜, 消化管分泌液

唾液は、消化管液の1つで、ほかの分泌線と同じような傾向を示します。気管支の分泌液や消化管の分泌液などがそうです。薬剤性の唾液分泌低下があると、気管支粘膜部や消化管の分泌も低下しています。したがって、唾液の粘性が高いとほかの分泌液も粘性が高くなる傾向があります。そのため、唾液粘性が亢進した人では、のどに唾液や痰がからんだ状態で、ごろごろと音がしたりします。このような状態では、正常な粘膜の感覚を維持できなくなり、口腔粘膜や咽喉頭部の感覚低下により、誤嚥を起こしやすくなることも多いようです。

# 1. 唾液分泌と口腔乾燥の評価方法

これまでの臨床の現場で実施されてきた口腔乾燥症や唾液分泌低下に対する検査は、咀嚼刺激による唾液分泌量評価が中心であった。しかしながら、これらの検査は、唾液分泌能力を検査するには適しているが、要介護高齢者や障害者などでは、ほとんど実施できないので、これまでの検査だけでなく、より簡便で客観的な検査方法が必要となる。特に、唾液分泌状態と口腔乾燥状態とを評価することが、治療やケアの選択を行ううえで、簡便である(図1)<sup>1)</sup>。

口腔乾燥症と唾液分泌低下症の診断と検査としては、自覚症状や問診による評価、臨床診



●図1 診断のフローチャート

(文献1より改変)

断基準による評価，安静時唾液量，粘膜湿潤度，口腔粘膜の水分量によるスクリーニングが簡便である。これに加えて，必要に応じて刺激唾液量の検査やシェーグレン症候群の鑑別診断を行い，唾液の性状検査が必要な場合は，曳糸性測定などの物理的性状の検査を行う<sup>2,3)</sup>。

口腔乾燥症を含めた唾液分泌低下症候群の治療とケアは，検査結果に応じて選択するとよい(表1)。治療法の選択は，口腔乾燥と唾液分泌低下を分けると理解しやすい。臨床症状に対する対症療法なのか，それとも原因に対する原因治療なのかを区別することが必要である。そのためには，検査結果から推測できる原因や発症機序，関連症状などを整理して判断する(表2)。

●表1 口腔乾燥症と唾液分泌低下の検査法

1	自覚症状の問診
2	臨床診断基準による分類
	唾液分泌量
3	1) 刺激唾液量(ガム法, サクソン法)*
	2) 安静時唾液量(吐唾法)*
	3) 安静時唾液量(ワッテ法)
	湿潤度・水分量
4	1) 粘膜上水分量(唾液湿潤度検査紙)
	2) 上皮内水分量(口腔水分計)
	唾液の物性
5	曳糸性測定器
6	シェーグレン症候群の確定診断のための検査*

\*シェーグレン症候群の診断基準を準用。

●表2 検査結果判断のポイント

◆ 自覚症状
唾液量が正常範囲であっても，安易に心身症と判断しない。
1) 薬剤関与や食生活，生活習慣などの可能性について検討する。
2) 自覚症状の発現機序を説明する。
◆ 唾液分泌量
刺激唾液量だけで，異常なしという判断をしない。
1) 刺激唾液量は唾液分泌能力の評価であって，安静時の唾液を代表していない。
2) 刺激唾液が正常であっても安静時唾液の評価を行う。
3) 口腔内の唾液湿潤状態，臨床症状や自覚症状を併せて判断する。
◆ 口腔乾燥と唾液分泌低下
口腔粘膜の乾燥状態と唾液分泌量の低下とは，分けて考える。
1) また，口腔機能や嚥下機能，過敏症状などを加味して判断する。
2) 唾液量が正常でも，口腔粘膜が乾燥する可能性はある。
3) 唾液量が減少していても，飲水で口腔粘膜の乾燥はある程度緩和できる。
4) 唾液湿潤度検査紙や口腔水分計により唾液貯留状態や粘膜乾燥度を評価する。
5) 必要に応じて唾液の物性評価を加える。

# 検査方法

口腔乾燥症の検査では、安静時唾液量と刺激唾液量の判定が重要である。口腔乾燥症では、安静時の唾液量低下や口腔乾燥症状が臨床上の問題となっている場合が多く、日常生活のQOLを向上させるためには、まず安静時の唾液量や乾燥感の評価を行う。その後、唾液分泌機能に対する検査として刺激唾液検査を行うとよい。唾液分泌については、耳下腺、顎下腺、舌下腺の3大唾液腺だけでなく、口蓋部や口唇部の小唾液腺評価も重要で、さらに、実際の臨床症状と関連する口腔粘膜上の唾液貯留量や湿潤度、粘膜の保湿度、唾液の口腔内分布の状態も評価する(表3,4)。

●表3 臨床症状と治療方針

臨床症状	関連因子と治療方針
唾液分泌低下作用薬剤服用 起床後、乾燥感が強い	→ 服用薬の中止、減量などの対応 → 口呼吸、いびきの可能性
午後に乾燥感が強くなる	→ 睡眠薬などの副作用の可能性 → 午前中や昼食後の服用薬剤の影響
口蓋部や口唇部の乾燥感 唾液はあるが乾く	→ 小唾液腺低下の症状と関連 → 口腔や舌機能低下、義歯不適合
べたべたする	→ 耳下腺唾液の増加、唾液量改善 → 過敏症状の可能性
夜間排尿の頻度増加 シェーグレン症候群	→ 水分代謝や浸透圧調節機能低下 → 疾患に対する治療を行う

●表4 唾液分泌低下の目安

検査項目	口腔乾燥および唾液分泌低下の目安
刺激唾液量	ガム法：10分間10ml以下 サクソン法：2分2g以下
安静時唾液量	吐唾法：10分間1ml以下 ワッテ法：30秒0.1g未満 舌上10秒法2mm未満
唾液湿潤度	(重度=1mm未満) 舌下10秒法5mm未満 (重度=2mm未満)
口腔水分計	27未満(重度=25未満)
臨床診断基準	2あるいは3(重度=3)

## 1) 問診・自覚症状

自覚症状に対する問診は、口腔乾燥症や唾液分泌低下の評価において、きわめて重要である(表5)<sup>4)</sup>。特に、唾液分泌低下をきたす薬剤を服用しているかどうかについては、必ず把握する。また、その薬剤の服用期間や服用量も治療期間と関連することから、記録すべきである。薬剤性の口腔乾燥や唾液分泌低下では、服用期間が長ければ長いほど、治療期間も延長しやすい。

臨床上、最も問題となるのは自覚症状である。口腔粘膜の乾燥感や唾液のべたべた感やべたつき感などは、臨床的に分泌量と相関するが、一部の患者では関連しないことがある。口腔乾燥感では、耳下腺、顎下腺、舌下腺などの大唾液腺の分泌量が改善しても、口蓋部や口唇部の乾燥感を訴える場合がある。これは、小唾液腺の分泌量低下と関連している症状と思われる。また、知覚神経に過敏症状がある場合や心因性の因子が関連している場合には、さらに、べたべた感や違和感を訴えやすい。特に長期間の向精神薬や睡眠薬の服用がある場合には、その傾向が強いので、十分な説明と指導が必要となる。

睡眠薬の長期服用患者では、起床後の症状は比較的軽く、昼から夕方にかけて症状が重度化する例が多い。これは、長期連用による知覚低下作用で、服用時の口腔感覚を平常と感じるようになり、非服用時に知覚が元にもどることで過敏に感じるようになるためと考えられる。こ

●表5 口腔乾燥の自覚症状に対する問診票<sup>4)</sup>

口腔乾燥感(自覚症状)の該当するものに○印をつけてください。

1	口の中が乾く、カラカラする	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
2	水をよく飲む、いつも持参している	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
3	夜間に起きて水を飲む	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
4	クラッカーなど乾いた食品が噛みにくい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
5	食物が飲み込みにくい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
6	口の中がネバネバする、話しにくい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
7	味がおかしい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
8	口で息をする(寝るときも含む)	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
9	口臭が気になるといわれる	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
10	目が乾きやすい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
11	汗をかきやすい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある
12	義歯で傷がつきやすい	0:ない, 1:時々・少し, 2:ある

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」で用いられた問診票。

のような症例では、唾液分泌が改善しても、唾液の粘性感や違和感が解消されにくいので、唾液分泌の改善と違和感の発症機序が異なることを説明して理解してもらうことが重要である。

## 2) 刺激唾液量

刺激唾液量の評価は、これまで口腔乾燥症診断の中心的存在として重要視されてきた。唾液分泌能力の判定に重要で、シェーグレン症候群の鑑別診断には不可欠である。

ガム法やガーゼの咀嚼によるサクソン法などの刺激唾液量の評価は、唾液分泌の残存能力を評価するのに適している。しかし、安静時唾液の状態と必ずしも相関していないことを理解しておく。また、咀嚼機能低下や義歯不適合の患者などでは、咀嚼能力の影響が出やすいので注意する。認知症患者などでは、検査に対する理解不足なども結果に影響することが考えられる。刺激唾液量が低下している場合は、唾液分泌機能、特に分泌能力の低下をきたしていることが考えられるが、体液量の低下や薬物の副作用による分泌低下も含まれるため、原因の鑑別が重要となる。

## 3) 安静時唾液量

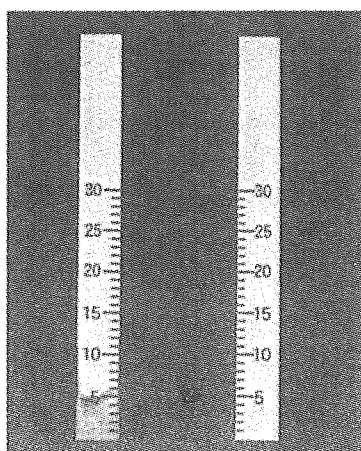
安静時唾液量は、日常の口腔乾燥感と関連していると考えられるので、臨床症状のある患者では重要視する。一般には、安静時に分泌される唾液をコップなどの容器に吐き出して、その量を計測する吐唾法が実施される。しかし、要介護高齢者などでは、実施不可能な場合が多いので、このような場合にはワッテ法を用いると、検査手順が簡便なため、実施しやすい<sup>35)</sup>。知的障害や口腔機能低下がない患者では、吐唾法による検査結果の評価も行う。安静時唾液量の低下がある場合は、日常の乾燥感と関連していることが多いので、唾液分泌を改善する治療と臨床症状に対する治療が必要となる。また、浸透圧調節の能力が低下していると考えられる場合には、唾液分泌の改善とともに水分代謝能改善にも効果のある漢方薬の応用などを考慮する(漢方薬の項 p.99 参照)。

## 4) 唾液湿潤度

口腔粘膜や舌粘膜上の唾液湿潤度検査は、唾液量そのものを代表しているわけではないが、唾液の分布を評価するのに適している（図2）。特に、舌背部の湿潤度検査の結果は自覚症状と相関していることから、スクリーニングテストとして応用しやすい（表6）。

舌粘膜の唾液湿潤度は唾液分泌量だけでなく、舌乳頭の状態や唾液の攪拌能力などにも影響されているので、検査結果だけでなく総合的に評価する。舌乳頭萎縮などで、平滑舌を呈していると、唾液分泌が正常でも唾液を保水できないことから、湿潤度は低い値を示す。一方、唾液分泌量が低下していても、嚥下機能の障害により唾液嚥下困難の場合には、唾液が口腔内に貯留しやすいため、湿潤度検査値は高くなる。

このように、口腔内に分布する唾液の状態を嚥下機能や舌乳頭などの状態を考慮して評価することで、口腔乾燥症と唾液湿潤度の正しい評価ができる。湿潤度検査値が1mm未満の場合には、保湿や人工唾液の応用が必要である。また、1mm以上2mm未満の場合でも舌粘膜の乾燥感がある場合は、保湿を必要とする<sup>3)</sup>。



●図2 唾液湿潤度検査紙

先端から10mmの舌背部に垂直に10秒間保持して、唾液吸湿で白く抜けた部分の長さを計測する。

●表6 唾液湿潤度検査紙の評価基準

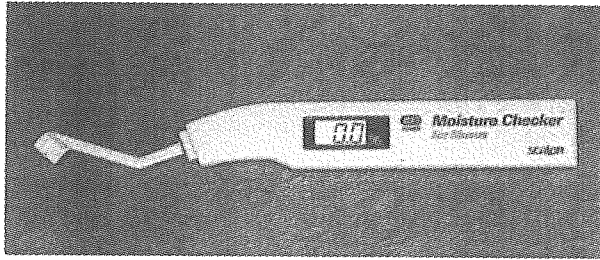
判定の目安	舌上部	舌下部
口腔乾燥	0/±	0/±
唾液低下	1mm未満	2mm未満
境界/軽度低下	1～1.9mm	2～2.9mm
境界	2～2.9mm	3～4.9mm
正常範囲	3mm以上	5mm以上

標準部位を10秒法で測定の場合。

## 5) 口腔水分計

口腔水分計は、口腔粘膜上皮の静電容量を測定することで水分量を判定する。口腔粘膜の水分量の低下、すなわち乾燥度に応じて測定値が低下する。測定値は測定時の圧力に左右されやすいので、約200gの適切な圧で測定する必要がある（図3）。測定値の判断として、頬粘膜などでは、唾液量が少ない場合でも自由に飲水できる患者では正常値を示すため、測定値が良好であるからといって、すぐに口腔乾燥症を否定しないように注意する。

舌粘膜では、舌乳頭が存在するために、舌乳頭のくぼみにある唾液量にも影響される。したがって、舌粘膜の保湿度が正常範囲であっても舌乳頭周囲の唾液量が低下している場合は、数値が低くなることから、舌粘膜では、平滑舌でない場合には、仮想粘膜として湿潤度を評価していると考えられる。いずれにしても、測定値の低下は湿潤度低下や粘膜保湿度の低下を意味しているため、治療や対応を必要とする（表7）<sup>3)</sup>



●図3 口腔水分計

専用のセンサーカバーを装着して舌や頬粘膜などに200gの圧力で計測する。新しいタイプでは感圧機能がついて使いやすくなっている。

●表7 口腔水分計の測定値と口腔乾燥度の目安

以上	未満	判定の目安
30	～	正常範囲（乾燥なし）
29	～ 30	境界値
27	～ 29	軽度乾燥
25	～ 27	中程度乾燥
25		重度乾燥

## 6) シェーグレン症候群の鑑別診断

シェーグレン症候群の鑑別診断は、診断基準に基づいて唾液検査だけでなく、病理的な検査や免疫学的な検査を行う（表8）<sup>2)</sup>。治療法については、薬物療法が中心となるが、内科的な対応が必要となる場合が多いので、医科主治医との連携を行う。薬物による副作用で唾液分泌低下や咀嚼機能低下があると、刺激唾液量や安静時唾液量の低下が生じるため、生検や血液検査、RI検査、唾液腺造影を実施しないまま鑑別診断を行う場合は、注意を要する。このような場合には、薬剤性や口腔機能障害による口腔乾燥症でないことを確認すべきである。

## 7) 唾液の物性検査

唾液の物性検査は、検査機器の価格などの問題で、臨床上はあまり実施されてこなかったが、近年、糸引き度を計測できる曳糸性測定器が開発され、唾液の物性検査の1つとして応用できるようになった（図4）。一般に、2～3mm程度を示すことが多く、測定値が高い場合は、糸引き度が高いことを示し、高値を示す場合は、耳下腺唾液の分泌低下や唾液の粘性亢進や唾液量低下なども考えられるので、安静時唾液量の改善を考慮する。

## 8) 口腔機能障害

口腔機能も、唾液分泌と関連していることがあるので、咀嚼機能については、義歯の咬合状態や安定度について診査する。また、咀嚼可能な食物について問診することでもおおよその判断ができる。嚥下機能については、嚥下造影（VF）がスタンダードとされているが、設備や被曝の問題もあり、スクリーニング法としては適切でない。

嚥下障害のスクリーニング法としては、一般に、RSST（反復唾液嚥下テスト）、水飲みテストなどが行われる<sup>6)</sup>。RSSTは、座位またはリクライニング位で、30秒以内に唾液嚥下した回数を観察値とする。口腔乾燥のため唾液嚥下ができない場合は、人工唾液や水1mlを舌背部に滴下して実施する。3回以上が一般に正常値とされる。水飲みテストは、常温の水30mlを患者に渡し、「この水をいつものように飲んでください」といい、飲み終わるまでのエピソードを測定、1回でむせることなく5秒以内を正常範囲とする。



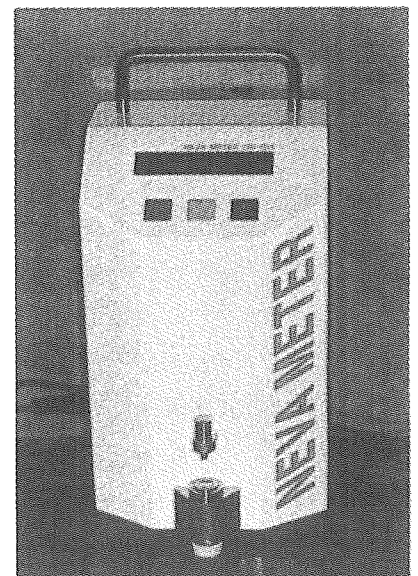
●表8 シェーグレン症候群の診断基準 (ヨーロッパ基準 1993)

<p>1. 眼自覚症状 &lt;3項目中1項目以上&gt;</p> <p>(a) 3カ月以上毎日ドライアイに悩まされている (*)</p> <p>(b) 目に砂や砂利が入った感じが繰り返す</p> <p>(c) 目薬を1日に3回以上使う</p> <p>2. 口腔自覚症状 &lt;3項目中1項目以上&gt;</p> <p>(a) 口の乾きが3カ月以上毎日続く (*)</p> <p>(b) 成人したのち、唾液腺が繰り返す、または常時はれる</p> <p>(c) 乾いた食物を飲み込むさいに頻繁に水を飲む</p> <p>3. 眼他覚所見 &lt;2項目中1項目以上が陽性&gt;</p> <p>(a) Schirmer-I 試験 (5分5mm以下) (*)</p> <p>(b) Rose-bengal 試験 (van Bijsterveld Score 4以上)</p> <p>4. 口唇小唾液腺組織所見 (focus score1以上)</p> <p>5. 唾液腺検査所見 &lt;3項目中1項目以上が陽性&gt;</p> <p>(a) 唾液腺シンチグラム</p> <p>(b) 耳下腺造影</p> <p>(c) 唾液分泌機能低下 (*)</p> <p>例) サクソテスト2分2g以下、吐唾法10分1ml以下、 ガムテスト10分間10ml以下は陽性</p> <p>6. 自己抗体 &lt;3項目中1項目以上が陽性&gt;</p> <p>(a) 抗Ro/SS-AまたはLa/SS-B抗体</p> <p>(b) 抗核抗体</p> <p>(c) リウマトイド因子</p>
<p>原発性シェーグレン症候群の診断</p> <p>&lt;疑い例&gt; 6項目中3項目を満たす</p> <p>&lt;確実例&gt; 6項目中4項目を満たす &lt;項目6は(a)に限定&gt;</p> <p>続発性シェーグレン症候群の診断</p> <p>&lt;疑い例&gt; 項目1または2と項目3, 4, 5の1項目を満たす</p> <p>&lt;確実例&gt; 項目1または2と項目3, 4, 5の2項目を満たす</p> <p>除外疾患: リンパ腫, AIDS, サルコイドーシス, 移植片対宿主病 (GVHD)</p>

\* : 検査手順が比較的簡便な4項目.

注) 薬剤性の口腔乾燥を除外する必要がある.

(文献2より改変)



●図4 曳糸性測定器  
ネバメーター®

唾液などの液体を受け皿に載せて、糸引き度を測定する。

健康成人で、安静時唾液は平均2.9mm、  
刺激唾液は平均2.0mm。

## 9) 臨床診断基準

口腔所見を観察することで、口腔乾燥度の評価が可能となる。自覚症状と関連している舌粘膜の乾燥状態を中心にした臨床診断基準による分類が、2度あるいは3度に分類される場合には、唾液分泌の改善と保湿が必要となる（表9～11）。

●表9 口腔乾燥症の臨床診断基準

0度（正常）	1～3度の所見がなく、正常範囲と思われる
1度（軽度）	唾液の粘性が亢進している
2度（中程度）	唾液中に細かい唾液の泡がみられる
3度（重度）	舌の上にほとんど唾液がみられず、乾いている

（柿木保明，2000）

●表10 口腔乾燥症の臨床診断基準と主な対応

分類	臨床所見	主な対応
0度（正常）	正常範囲	原則として治療の必要はない
1度（軽度）	唾液の粘性の亢進	症状がなければ生活指導
2度（中程度）	細かい唾液の泡	唾液分泌改善＋生活指導
3度（重度）	舌のうえが乾いている	唾液分泌改善＋口腔粘膜保湿

注) 0度や1度でも乾燥感を訴える場合がある。

●表11 口腔乾燥症の治療法の選択基準

臨床診断	治療方法の選択
0度	原則として治療の必要はない
1度	症状がなければ生活指導のみ、あれば治療 唾液分泌改善の治療＋生活指導
2度	漢方製剤（白虎加人参湯、麦門冬湯など） サリグレンなど（シェーグレン症候群の場合） 唾液腺への刺激（舌体操やマッサージ）
3度	保湿ケア（保湿剤）＋治療＋生活指導 唾液分泌改善の治療（上記）

注) 0度や1度でも乾燥感を訴える場合がある。

### 参考文献

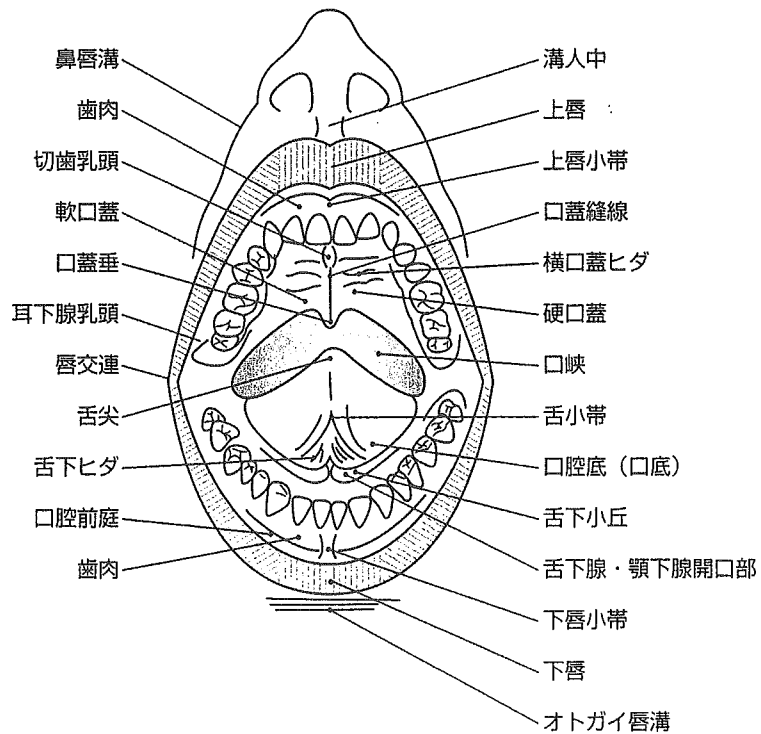
- 1) 柿木保明：口腔乾燥症と唾液分泌低下症候群—診断と治療フローチャート。歯界展望，103（1）：39～46，2004。
- 2) 宮脇昌二，西山 進：シェーグレン症候群研究の進歩シェーグレン症候群の診断基準 厚生省基準（1977年）とヨーロッパ基準（1993年）の感度と特異性の検討。日本臨牀，53（10）：2371～2375，1995。
- 3) 柿木保明，中村誠司・他：唾液検査の実際と診断のポイント。歯界展望，103（1）：47～52，2004。
- 4) 柿木保明，寺岡加代・他：年代別にみた口腔乾燥症状の発現頻度に関する調査研究。厚生科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究」平成13年度報告書，pp.19～25，2002。
- 5) 柿木保明，渋谷耕司・他：ロールワッテを用いた安静時唾液流出量測定に関する研究。厚生科学研究費補助金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」平成13年度報告書，pp.79～80，2002。
- 6) 才藤栄一，田山二郎・他編著：摂食・嚥下療法における検査。摂食・嚥下リハビリテーション，金子芳洋，千野直一監修，pp.89～113，医歯薬出版，2003。

## 2. 口腔観察と口腔ケアの 評価方法

高齢者や障害者，入院患者などの口腔には，老化に伴う変化や全身疾患による変化，服用薬剤による変化がみられる。特に要介護者では，全身状況や日常生活動作（ADL），服用薬剤，口腔清掃の程度や頻度，食事の状況などによって，口腔がさまざまな影響を受けている。これらの症状は，老化の1つと自覚されている場合も多いため，主訴やニーズとして浮かび上がってこない。したがって，問診や口腔観察で，これらを的確に判断することが重要で，観察力の違いが口腔ケアの効果や全身状態をも左右することになる。特に，口腔機能は，他の四肢などの機能と異なり，口腔環境や口腔疾患によって大きく影響を受けることを忘れてはならない。

### 1 口腔観察

口腔観察では，自覚症状のほか，形態的な症状や所見，機能的な所見，視覚的な所見について，その病態や発症機序などについて考慮しながら観察する<sup>1)</sup> (図5)。



●図5 口腔と周囲の名称

## 1) 痛 み

口腔の痛みの原因は、う蝕に起因する痛み、すなわち歯髄炎によることがほとんどで、この  
継発症として歯槽骨炎や顎骨骨膜炎、骨髄炎などの急性炎症の痛みを訴える場合が多い。ま  
た、歯周組織の炎症、すなわち歯周炎による痛みも比較的多くみられる。そのほかに、歯頸  
部にできる楔状欠損による知覚過敏症、習慣性アフタ、義歯による褥瘡性潰瘍、石による唾疔  
痛、開口痛、三叉神経痛、顔面痛、舌痛症、更年期に生ずる知覚過敏症など、種々にわたる。

歯の痛みに対する処置として鎮痛剤を服用することが多いが、これだけでは疼痛を鎮めるこ  
とはできない。それは、歯髄腔はエナメル質と象牙質という硬組織で囲まれており、非常に小  
さい根尖孔から神経や血管が通っている。したがって、一度歯髄に炎症が起こると炎症反応で  
内圧が高まり、辛抱できないほどの激痛となる。このような場合には内圧を下げる必要がある  
ので、歯科治療を要する。

また、口腔癌の初発時には痛みを訴えないのが通常であり、痛み気づいて来院したときは  
相当進行しているという場合も少なくない。

疼痛には、冷水痛、温水痛、咬合痛、自発痛、持続痛、拍動痛、夜間痛、接触痛、圧痛な  
どがあり、疼痛の種類によって、おおよその疾患が把握できる。したがって、痛みの種類を聞  
くことは非常に重要である (表 12)。

●表 12 疼痛の種類と主な疾患

冷水痛	初期歯髄炎, 知覚過敏症, 歯周炎
温水痛	重度歯髄炎, 化膿性歯髄炎
咬合痛	歯根膜炎, 顎炎, 歯周炎
自発痛	感染症 (持続痛, 拍動痛)
接触痛	口内炎, 歯髄炎
圧痛	膿瘍, 腫脹, 筋肉痛

## 2) 腫 れ

腫れを訴える場合には、炎症性の腫脹であることが多く、う蝕あるいは歯周ポケットを侵入  
門戸とする細菌感染であることがほとんどである。このような場合には、腫れのほかに痛み、発  
赤、発熱、機能障害など炎症特有の徴候を備えている。

顔面口腔領域は血管とリンパ管が豊富に存在し、さらに筋肉間には粗性結合組織よりなる組  
織隙が多く、膿汁はそれらの隙に貯留して、顔面や顎下部から頸部にまで著しく増大してくる。  
歯周炎による歯肉腫脹は白血病などとの血液疾患との鑑別が大切である。

嚢胞による顎骨の腫脹があり、炎症症状を伴わない場合は濾胞性歯嚢胞、裂隙性嚢胞が考え  
られ、炎症症状を伴う場合は歯根嚢胞の場合が多い。口腔軟組織に発生する嚢胞には、腺組織  
に由来する粘液瘤 (ムコセラ) が下唇に、また口底部にがま腫が発生する。上顎洞炎根治手術  
後に発生する術後性頬部嚢胞は上顎歯肉頬移行部に腫脹が出現する。

腫瘍は腫脹を主徴候とすることが多いが、そのうち下顎臼歯部から下顎枝部にかけて腫脹す  
ることが多いエナメル上皮腫、口蓋の硬軟口蓋境界部の片側性に好発する多形性腺腫がある。  
悪性腫瘍は一般に周囲に硬結を伴った腫脹を示すことが多い。しばしば悪性腫瘍と思ひ込んで  
がん恐怖症の原因になるものに、口蓋、上顎頬側歯肉、下顎小臼歯部舌側歯槽部に骨様硬度