



図1 湿潤剤配合洗口液、湿潤剤としてヒアルロン酸ナトリウムが配合されている



図2 寝たきりの口腔乾燥患者。口腔内は高度に乾燥しており、ゼリー状のプラークが口蓋と舌を接着しているため、発語できない状態



図3 湿潤剤配合洗口液を用いた口腔ケア。スポンジブラシに洗口液を含ませて粘膜の保湿とケアを行い、発語できるようになった

図4 口腔乾燥による粘膜上皮の角化。口呼吸によると思われる口腔乾燥で、頬粘膜の上皮が角化してはがれやすくなっている



図5 保湿後の頬粘膜上皮。湿潤剤配合洗口液を用いた口腔ケアで、頬粘膜の角化状態は改善された



影響するので、湿度調整や冷暖房の効きすぎに注意します。いびきの患者さんも夜間に口腔乾燥が生じやすいので、いびき治療や睡眠時の体位工夫について指導します。

二次的な口腔症状の予防には、嗜好品の中止や代替品への移行、ノンシュガー製品への変更、湿潤剤配合洗口液などでの保湿などを指導します^{6,7)}。

8. 嗜好品への対応

口腔乾燥の患者では、あめ玉やキャンディ、ガム、清涼飲料水などを多用している場合が多く、齲蝕の発症や歯周炎の増悪と関連している症例が多く見られます。これらは溶ける際に粘膜を傷つけやすく、微小外傷で疼痛を生ずることもあります。アルコール摂取も口腔乾燥に関連していることが多く、注意が必要です。

口腔乾燥患者では、嗜好品などについての問診が不可欠であり、生活習慣や食習慣についての十分な把握が効果的です。嗜好品によ

参考文献

- 1) 柿木保明：湿潤剤配合洗口液。歯界展望別冊／今注目の歯科器材・薬剤2002, 170～174, 2001.
- 2) 柿木保明：口腔乾燥症の現状と口腔湿潤剤（オーラルウェット）の効果。デンタルダイヤモンド, 27 (3): 138～141, 2002.
- 3) 角田博之ほか：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, 26 (3): 158～161, 2001.
- 4) 柿木保明編著：臨床オーラルケア。日経研出版, 2000, 196～201.
- 5) 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。日本歯科評論別冊, ヒョーロン, 190～194, 2001.
- 6) 柿木保明：口腔領域に症状を現す常用薬とその臨床対応。歯界展望, 98 (4): 734～737, 2001.
- 7) 柿木保明：高齢者の根面齲蝕の問題とその対応。日本歯科評論, 62 (3): 79～86, 2002.

口腔水分計モイスチャーチェッカーを活用した患者へのアプローチ法

柿木 保明

(国立療養所南福岡病院歯科医長)

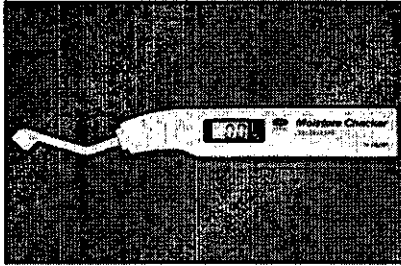


図1 口腔水分計
モイスチャーチェッカー・ムーカス

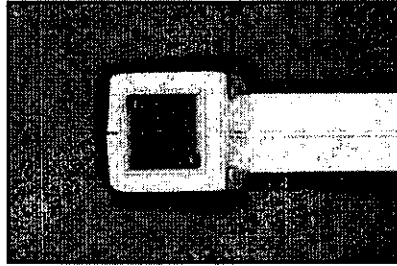


図2 センサー面



図3 専用センサーカバー

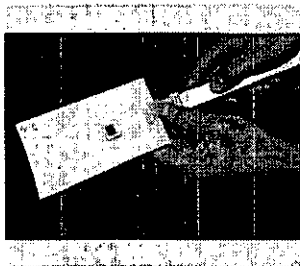


図4

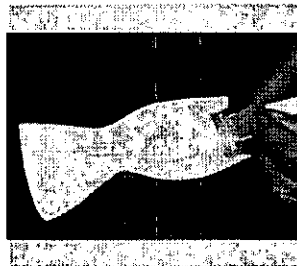


図5

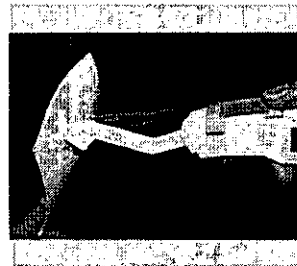


図6

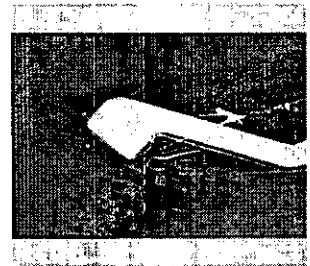


図7

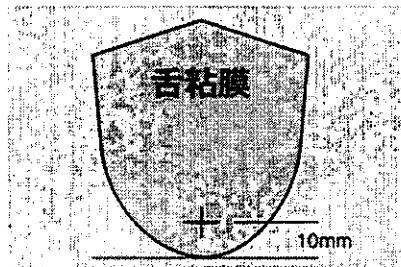


図8 舌粘膜の計測標準部位

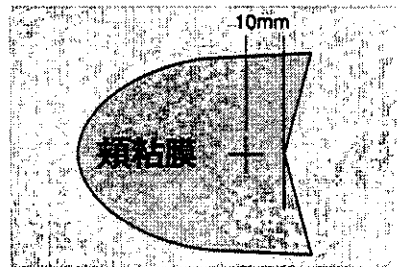


図9 頬粘膜の計測標準部位

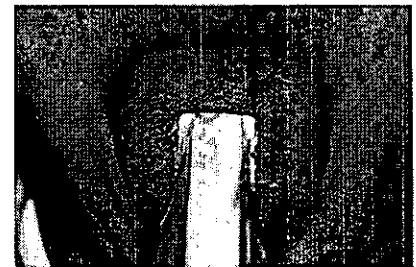


図10 舌粘膜の測定

口腔乾燥（ドライマウス）患者の現状

口腔乾燥症とは、口腔粘膜の乾燥する症状を総称するが、実際には、唾液の分泌量低下や粘性亢進なども関連するため、乾燥感の自覚以外に、口腔粘膜の違和感や義歯不適合、粘膜疼痛など様々な症状として現れる。平成13年度に行われた厚生労働省研究班の調査¹⁾では、時々あるいはいつも口腔乾燥感を自覚する者の割合が、65歳以上の高齢者では56.1%で、病院などへ入院入所していない高齢者に限っても51.1%と高い頻度であった。一方、中年（40～64歳）では36.4%、若年者においても20

～39歳では、32.6%、10～19歳では41.7%にみられた。

口腔乾燥の診断と評価

口腔乾燥の診断と評価には、これまで刺激唾液量の測定、すなわちサクソテストやガムテストといった咀嚼による刺激唾液量の評価が中心であった。これらの方法は、唾液分泌機能の評価には有用であるが、安静時の口腔乾燥状態を評価するものではないため、口腔乾燥症患者の診断上問題が多かった。また寝たきり患者や義歯不適合患者、痴呆患者などでは実施困難なため、高齢者における口腔乾燥症の実態が明らかになりにく

い状況にあった。そこで、被験者の機能や知的レベルに依存しない客観的な検査として、唾液湿潤度検査紙や口腔水分計（モイスチャーチェッカー・ムーカス）などが開発された。

ムーカスを用いた診査・診断

この口腔水分計（図1）は、粘膜上皮内に含まれる水分を静電容量として計測するセンサー（図2）を用いて、口腔粘膜の水分量（%表示）を評価する。口腔内では、感染防止の観点から、先端部のセンサーを専用のカバー（図3）で覆った状態で測定する。カバーの厚みに比例して計測値が低下するの

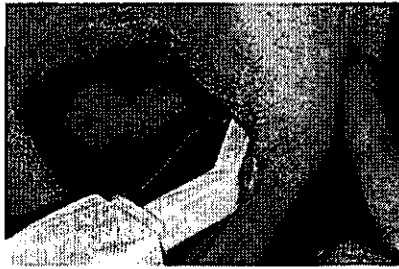


図11 頬粘膜の測定 外側から指で保持する。

測定時の注意		
1.	垂直に当てる。	
2.	やや強く圧接する(約200g)。	
3.	計測ごとに水分を拭き取る。	

表1 測定時の注意点

以上	未満	判定の目安	保湿
30	—	正常範囲(乾燥なし)	原則として 保湿不要
29	~ 30	境界値	
27	~ 29	軽度乾燥	症状によっては 保湿要
25	~ 27	中程度乾燥	
—	25	重度乾燥	保湿要

表2 測定値と口腔乾燥度の目安

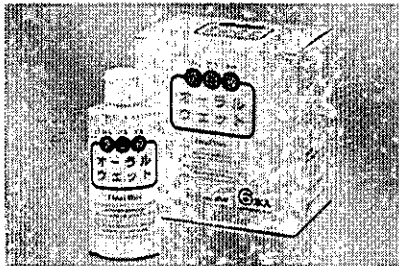


図12

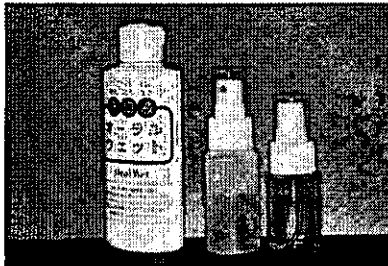


図13 洗口液オーラルウェットとスプレー容器



図14 スプレー容器に移し替える。

で、専用カバー以外を使用すると測定値が異なる。

実際の測定手順としては、まず、口腔水分計の先端センサー部分を専用カバーの袋に入れる(図4)。誤飲防止シールの裏台紙をはがして口腔水分計の下側(上側でも可)に貼り付ける(図5)。袋状のセンサーカバーを台紙から垂直方向にはがす(図6)。このとき、左右どちらかにずれてはがすと接着部分に穴が空く場合があるので気をつける。センサーカバーを装着した水分計は、やや強く圧接しながら測定する(図7)。

測定部位は、口腔粘膜であればどこでも可能であるが、厚生労働省の研究班¹⁾で実施した標準部位は、測定が簡便で症状の出やすい部位であることから舌粘膜と頬粘膜とした。舌粘膜は、先端から10mmの舌背部(図8)とし、頬粘膜は口角部から内側に10mmの部位(図9)とした。舌粘膜の測定では、舌を出してもらった状態で測定する(図10)。頬粘膜の測定時には、外側から指で保持する

と測定しやすい(図11)。圧接の力は、水分計の柄がわずかにしなりはじめる程度(約200g)を目安にする。測定したい部分には、必ず垂直に当てる。垂直に当たらないと測定誤差が生じるので注意する(表1)。センサーを当てて約2秒するとピーという音が出て、測定結果が表示される。測定結果の表示は約5秒間保持された後、自動的に次の測定のためにセンサー部分のクリーニングが行われるので、早めに読みとる必要がある。

口腔水分計の評価と応用

口腔水分計の数値は、これまでの臨床応用から、30%以上が正常範囲で、29以上30未満が境界領域、27以上29未満がやや乾燥、25以上27未満が中程度乾燥、25未満が重度乾燥と判定するのが一般的であろう(表2)。最終的な評価基準は、厚生労働省の研究班の研究結果で決定することになるが、おおまかな目安になろう。

粘膜の保湿度が低いと判断され

る場合には、唾液分泌量の低下や口呼吸などによる粘膜乾燥などが考えられる。原因の改善が必要であるが、粘膜の保湿度を改善するには、オーラルウェット(図12)を用いると効果的である。オーラルウェットは、生体内保湿成分ヒアルロン酸ナトリウムを含有し、水分と異なり、粘膜との親和性が優れていることから、口腔粘膜への保湿効果が期待できる。洗口法だけでなく、臨床的にはスプレー法やスポンジブラシによる塗布が有用である。

口腔乾燥患者へのアプローチ

症例1)

女性76歳、抗不安薬服用中。主訴は唾液の粘性亢進感、舌と口蓋部乾燥感。

口腔水分計の測定結果は、舌粘膜28.2、頬粘膜30.3であった。唾液湿潤度検査紙(10秒法)では、舌上部0mm、舌下部3mmであった。唾液分泌低下症と考えられ、舌粘膜と口蓋部の保湿度低下によ



図15 口腔内にスプレーする。

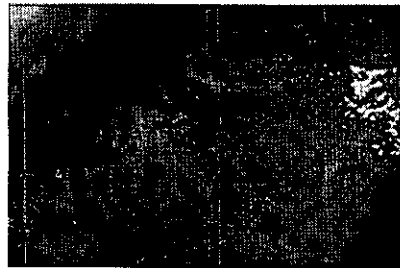


図16 やや粘膜乾燥でカンジタ症が認められる。

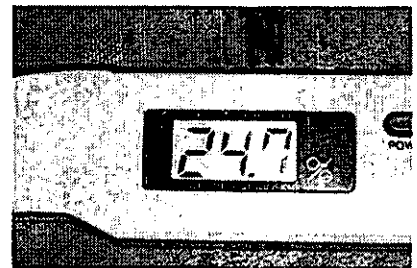


図17 24.7%と表示された。

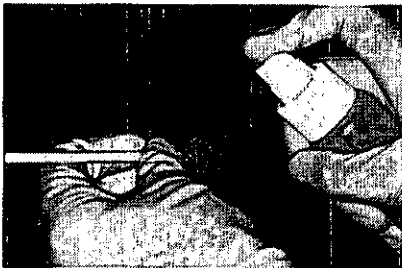


図18 スポンジブラシにスプレーする。



図19 オーラルウェットを用いて保湿する。

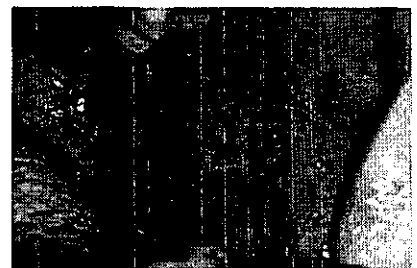


図20 粘膜の保湿度が改善されカンジタ症の所見はみられない。

る乾燥症状と思われた。そこで、オーラルウェットを市販のスプレー容器に移し替えて(図13、図14)、乾燥感自覚時に舌粘膜を中心に噴霧してもらった(図15)。また同時に、漢方薬(ツムラ白虎加人参湯1日量9.0g)を処方した。その結果、3回目の受診時(6週後)には口腔内の粘性亢進感と違和感はほぼ改善した。口腔水分計では、舌粘膜30.6、頬粘膜30.8と改善し、唾液湿潤度検査紙(10秒法)においても、舌上部1mm、舌下部15mmと改善がみられた。

口腔ケアへの応用

症例2)

男性67歳、呼吸不全で寝たきり。

口腔乾燥症状を訴えるため、口腔水分計による測定を実施したところ、舌粘膜が21.4、頬粘膜が24.7であった(図16、図17)。唾液湿潤度検査紙(10秒法)による舌粘膜の検査値は0mmであり、粘膜の保湿が必要と考えられた。そこで、オーラルウェットをスポ

ンジブラシに含ませて口腔粘膜ケアを実施した(図18、図19)。その結果、舌粘膜が実施直後には30.2、1時間後には29.5と改善した。頬粘膜は31.2、1時間後30.0と改善した(図20)。

口腔乾燥症における口腔水分計の応用

口腔水分計は、測定部の口腔粘膜上皮内の水分を評価するものであり、唾液分泌量を直接評価するものではない。一般的に、唾液分泌量が少ない場合には、口腔粘膜の保湿度が低くなることが多い。したがって、口腔水分計が低値である場合は、粘膜内の水分量が低いので、口腔乾燥と考えてよいが、自由に水分を補充できる患者では、唾液量が低く口腔乾燥症であっても粘膜内水分量の低下を認めず、正常と評価される場合もある。口腔乾燥症の診断と評価には、このように、いろいろな状態が混在しているので、湿潤度検査や唾液分泌量検査など総合的に判断す

ることも必要である。

口腔水分計は、客観的に口腔粘膜の乾燥度を評価できるため、患者への説明や効果判定に有用である。口腔乾燥症状で悩まされている患者や口腔乾燥と関連する口腔症状の評価に臨床応用することで、患者のQOL向上に寄与できると考える。

参考文献

- 1) 柿木保明：口腔乾燥症に対する新たな診断機器と検査方法に関する検討、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、31-34、2002。
- 2) 柿木保明：高齢者の口腔乾燥症、デンタルダイヤモンド27(3)、42-47、2002。

編集後記

高齢者の口腔乾燥の実態と唾液物性に関して、平成 13 年度から総合的な研究を開始したが、口腔乾燥症状の発現頻度については、考えられていた以上に高いことが認められた。老化のせいだと感じていたり、服用薬剤と関連していると認識されていないことも一因^のようである。

正しい情報の提供と、より簡便で客観的な判断基準を確立^のすることで、これらの症状の予防や改善は可能になると考えられる。口腔乾燥は、う蝕の増加や歯周炎の悪化、食事機能の低下、味覚障害、嚥下障害、意欲低下などとも関連しており、とくに高齢者では見逃せない症状である。唾液湿潤度検査紙や口腔水分計といったこれまでにない新しい評価器具を用いることで口腔乾燥症や唾液分泌低下症の臨床判断が容易にできるようになることも本研究事業で明らかになった。また、唾液の粘性亢進も口腔乾燥症の前駆症状であることも多く、本研究で開発協力した曳糸性測定器等による簡便で客観的な測定技術も確立した。

本研究事業を通して、口腔乾燥や唾液分泌低下の実態を明らかになり、人知れず困っている患者の助けになればと願っている。さらに、高齢者だけでなく、若年層でも軽度口腔乾燥症や唾液分泌低下が増加していることから、口腔の健康を維持増進する意味からも、有益な研究成果を出したいと考える。

最後になりましたが、本研究に際しまして、ご協力頂いた皆様、ご助言をいただきました皆様方に、心より御礼申し上げます。

主任研究者 柿木保明

(国立療養所南福岡病院歯科医長)

厚生労働科学研究費補助金

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 14 年度研究報告書

発行日 平成 15 年 3 月 31 日

発行者 主任研究者 柿木保明(国立療養所南福岡病院歯科医長)

〒1811-1394 福岡市南区屋形原 4-39-1

国立療養所南福岡病院歯科

TEL(092)565-5534 FAX(092)566-0702

印刷 陽文社印刷

福岡市南区大楠 2-4-10 (092)522-0081