

表 1 舌痛症の鑑別点

1. 食べる時は、ほとんど痛くない場合が多い
2. 何もしない時の方が痛みを自覚する
3. 目に見えない程度の微小外傷も考慮する
4. 舌の動きで増強する場合もある
5. 粘膜の過敏や脆弱化、炎症も考慮する

している場合で、この症状をカバーするほどの刺激、たとえば、食事の刺激などがあれば、容易に打ち消されてしまうために、痛みを感じにくくなる。食事や会話、趣味の活動以外の、何もしていない状態に、舌の痛みが増強する場合も多く、これらも、典型的な舌痛症の特徴であろう。

一方、痛みを解消する目的で、舌を折り曲げたり、歯に当たらないように工夫していると回答する症例では、舌の血行障害を引き起こしたり、舌体内の圧力亢進が生じることで、痛みが増強する場合が多い。安静時には、舌がリラックスしていることが必要であろう。

食事の時に痛みが増強される症例では、舌粘膜そのものが弱っている場合や、炎症の存在、舌粘膜などに存在する細かな傷への刺激で痛みが増強している場合が多いと考えられることから、微小外傷や舌粘膜の脆弱化、真菌の感染などを疑う。また、舌の動きで舌内部の神経を圧迫するような状態になる場合もあるので、原因を鑑別することが大切となる(表1)。

III. 舌痛症に対する新しい考え方

これまでは、舌痛症イコール心身症との考えで、対応してきた場面が多いように感じるが、これでは、治癒しない症例が多い。そこで、数年前からは、痛みを感じる機序について、患者ごとに考慮した治療を行い、臨床的な治療効果が上がっている(表2)。

1. 舌粘膜への刺激

舌粘膜に対して、慢性的な刺激が存在する場合には、尖った歯や鋭縁部、義歯の研磨を行う。手指の感覚よりも舌の感覚の方が敏感であることから、見た目には、わからなくても、触診で多少とも確認されれば、歯や義歯の研磨が必要である。

表 2 舌痛症の因子

1. 舌粘膜への刺激亢進
微小外傷の可能性
唾液分泌低下による摩擦力増強
2. 舌粘膜の神経過敏症状
舌粘膜の被刺激性亢進
3. 神経への圧力亢進
4. 粘膜の脆弱化
粘膜上皮の再生力低下
真菌感染
5. 心理的因子
6. その他

また、明らかな鋭縁がなくても、義歯や歯列により、常に舌粘膜が刺激を受けていると考えられる場合には、その形態を修正すべきである。歯科治療により、歯列や義歯の装着により形態変化が生じた場合に多い。

舌磨きも舌痛症や味覚異常の原因になりやすい。舌ケアは、50g程度の軽い力で2~3回軽く行うだけで良い。むしろ、舌苔がつかないように上部消化管の改善や口腔乾燥の改善に努めるべきである。

一方、唾液分泌低下や口腔乾燥症で、粘膜における摩擦力が亢進した場合も、痛みが増強しやすい。とくに、降圧薬や睡眠薬などの長期連用で唾液分泌が低下する症例は多い。副作用として、すぐには発症しないが、長期連用の結果として生じることが多いので、これまで副作用がなかったからといって安心してはいけな。粘膜の保湿度低下や乾燥傾向は、舌の痛みを自覚しやすいので、口腔乾燥が存在する場合には、漢方薬などを用いた治療や、粘膜の保湿を行う³⁻⁵⁾。

2. 舌粘膜の過敏症状

抗不安薬や睡眠薬を長期連用している症例では、過敏状態になっている場合が多い。これは、抗不安薬や睡眠薬は、神経活動そのものを抑えてしまうことで、心身を安定させたり、睡眠させたりする作用のため、感覚を感じにくくしている。一般に、このような薬剤の服用時には、服用により血中濃度が高くなることで、感覚低下を生じるが、薬効が切れてくると、もとの感覚水準にもど

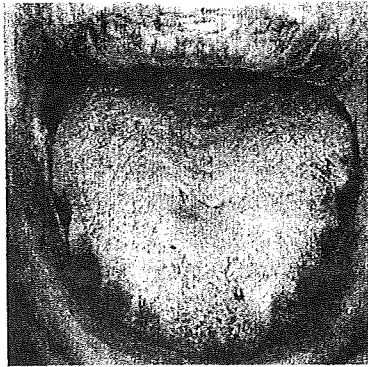


図1 舌痛症患者にみられた胖大舌
72歳女性、舌の痛みを訴えて受診した。
舌の胖大とともに、歯痕がみられる。

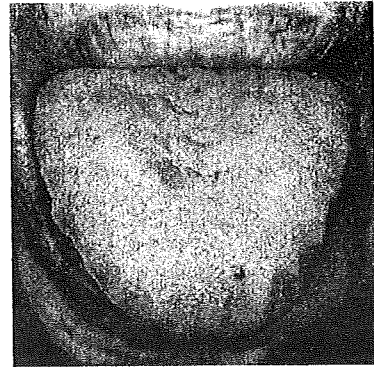


図2 図1症例の6カ月後
舌辺縁部に当たる歯の研磨および絹
水の使用とともに、五苓散3カ月と
六君子湯2カ月の処方、症状が軽
快した。歯痕の程度も軽快した。

る。これが、長期連用になると、服用により薬効で感覚が低下した状態を、普通の状態と認識してしまうようになり、薬効が切れて感覚が戻った状態を感覚過敏と認識してしまうことになる。薬効が切れると、薬効があるときには感じていなかった程度の感覚を、より強く感じるようになり、痛みや違和感の感覚として自覚する状態になる。すなわち、薬効が切れた状態が過敏状態となる。これらの症状を抑えるために、抗不安薬などを服用すると、悪循環に陥ってしまい、より複雑な状態となりやすい。

3. 神経の圧迫による症状

感覚をつかさどる神経の圧迫状態も、感覚過敏や感覚閾値低下になりやすい。感覚神経受容体の周囲の圧力が増した状態の場合などで、舌では、舌体内に水分貯留が生じた場合などで多くみられる。神経組織を圧迫することで、軽度の刺激でも神経が過敏に反応することになり、圧迫や物理的的刺激が、感覚を増大させて、痛みや違和感などを強く自覚することになる。

分泌低下をきたす薬物の連用でも、細胞内外の水分代謝異常から、過敏が生じる場合がある。アレルギーや化学物質過敏症の患者などでは、局所の反応などで、生体内部での圧力が亢進して、神経を圧迫することもある。

したがって、肩こりや首こり、顎関節症などによる筋緊張状態、食いしばりなども、顔面部や口腔内、舌組織の圧力を高くする原因となる。ま

た、体質や生活習慣、長期連用薬の影響などで胖大舌(図1, 2)をきたし、舌の容積が増している場合も、内部の圧力が増して、痛みを感じやすくなる。容積が増していなくても、舌に力が入っている症例でも、同様の症状が生じる。

一方、舌が胖大にならなくても、口腔内の容積が小さくなった場合も同じである。義歯や歯科治療などで、咬み合わせの高さが低くなると、口腔の容積が小さくなることで、圧力を感じやすくなり、過敏となる。

血行不良がある場合も、同様の症状がみられる。冷え症などの体質があると、局所の血行が停滞しやすく、肩こりなどによる圧力亢進や舌組織内の水分貯留による過敏が生じやすい。

4. 粘膜の脆弱化

粘膜が弱って、傷つきやすくなったり、軽度の炎症を生じている場合も疼痛を感じやすい。明確な傷ではなくても、歯や義歯でこすれていたたり、微小外傷が生じている場合も痛みとして感じやすい。溝状舌などで、溝の内部の粘膜上皮が再生力低下で弱くなっている場合も、刺激に弱くなって疼痛を自覚しやすい。さらに、溝内部の舌粘膜に真菌の感染が起こっている場合も症状が増強するので、注意が必要となる。とくに、カンジダの感染時には、菌糸型に変化しやすい⁹⁾ことから、菌糸が粘膜上皮内に差し込まれてしまうために、刺激を受けやすく疼痛として自覚しやすくな

舌痛症の疼痛発現

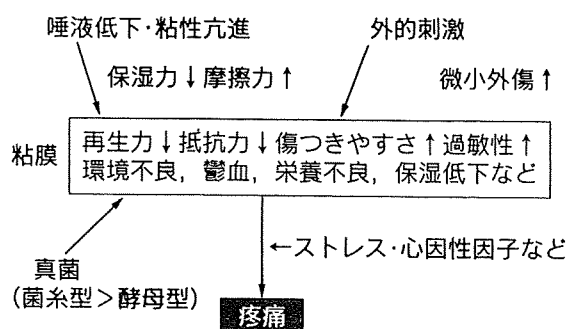


図3 舌痛症の関連因子

舌の疼痛には、さまざまな因子が関連しているので、1つ1つをほぐすように治療していくと治療効果が高くなる。

る。このような症例では、舌の溝内部に接触痛が生じているので、歯科治療に用いる金属の器具などによる触診で確認できる。

5. 心理的因子

舌の痛みは、心身的因子だけで発症することは少ないと考えた方がよい。局所的に、まったく問題がない場合に、疼痛を自覚することはほとんどなく、局所に何らかの変化が存在すると考えた治療の方が治療効果が高いと思われる。ストレスにより、血行不良の状態や肩こり、顎の緊張、食いしばりが生じると、間接的に、圧力亢進が生じることがある。また、舌に力を入れることで、歯に当たりやすくなっている患者も多い。また、舌の痛みがストレスになって、さらに血行不良や圧力亢進につながる場合も多いと考えられる。このような場合には、心身医学的アプローチが効果的となる。

6. その他

舌痛症は、単一の原因や症状だけでなく、上記の要因が複雑に重複していることが多い。そのため、原因となっている因子を、きちんと把握して、対応することが、効果的な治療に結びつく場合が多い(図3)。

IV. 舌痛症に対する治療

舌痛症に対する治療は、痛みの原因を十分に把握して、それに対応していくことで、ほとんどの症例で軽快する。心理的因子に対する対応のみでは、より複雑な症状になることがあるので、必ず原因となっている因子について鑑別すべきと考える。比較的体力のある患者では、抗不安薬などによる治療でも効果が期待できるが、体力の低下した虚弱者などでは、かえって、薬剤の副作用により症状が増強しやすい。

肩こりや食いしばり、血行不良、薬剤連用など、舌の痛みを感じるようになった原因が生活習慣に存在する場合も多いので、まず、これを解消する必要がある。また体質的な問題も関連しているので、これらも検討すべきである。発症するまでの期間や症状の期間も、治療期間と関連するので、問診による症状把握は重要な情報となる。長い期間経過していれば、治癒までにも長い時間を要する場合が多い。

1. 刺激の解消

まず、痛みの原因となる刺激を解消することが必要である。すなわち、義歯に尖った部分や、歯の鋭縁部があれば、研磨して刺激を感じないようにする。ごくわずかの歯面のざらつきでも、痛みや違和感として自覚している症例は多いので、過敏がある場合には、歯や義歯の表面のざらつきの解消を行うべきである。また、舌に力を入れる癖のある患者では、刺激を受けやすくなるので、解消するようにする。舌が安静時にも動くジスキネジアの症例でも、刺激を受けやすくなっているので、注意する。

唾液分泌低下や口腔乾燥症では、唾液腺マッサージや歯科治療などで、唾液腺への刺激を考慮する。咬み合わせが改善することで、唾液腺への刺激が亢進して改善することもある。その意味では、口腔乾燥に対する漢方薬も効果がある(表3)。

粘膜が乾燥していると、摩擦力が亢進するので、保湿剤などで、舌粘膜の保湿を行う。高分子のヒアルロン酸ナトリウムを含有した洗口液絹水

表 3 口腔乾燥症に対する漢方薬

薬剤名	分類	主な証	症状・備考
白虎加人参湯	清熱剤	実～中	薬剤性口腔乾燥に効果
滋陰降火湯	滋潤剤	中～虚	皮膚乾燥, 粘性痰
五苓散	利水剤	実～虚	舌苔湿潤, 舌胖大, 齒痕
十全大補湯	気血双補	中～虚	溝上舌, 疲れやすい
柴胡桂枝乾姜湯	和解剤	中～虚	顔色すぐれず, 精神症状
小柴胡湯	和解剤	中程度	口中不快, 舌苔
当帰芍薬散	利水剤	中～虚	冷え症, 舌薄白苔
柴朴湯	和解剤	中～虚	喉の詰まる感じ神経症状
麦冬門湯	滋潤剤	中～虚	痰が切れにくい, 乾燥傾向
八味地黄丸	温裏補陽	実～虚	舌は湿で, 淡白

表 4 原因療法

1. 生活習慣や食習慣に対する指導
2. 唾液分泌低下の改善
3. 微小外傷に対する再生力亢進
4. 粘膜上皮の正常化
5. 神経過敏状態の正常化
6. ストレスの緩和

やオーラルウェットのスプレーや塗布は保湿効果が高い。また、オーラルバランスは蒸発防止の効果から、粘膜の乾燥を解消できる⁷⁾。

2. 過敏や圧力亢進の解消

過敏となっている体質を改善する。安定薬や睡眠薬などがある場合、特別に精神疾患などの治療で服用している場合を除いて、睡眠薬など減量あるいは中止できるものは、徐々に服用量を減らしていく。減量できない薬剤の場合や早期の過敏解消を期待する場合は、漢方薬も効果が高い。舌の圧力亢進で過敏がある場合も含めて、五苓散や黄連解毒湯、六君子湯などは、臨床的効果が高い。

胖大舌や舌に齒痕がみられるような体内に水分がたまりやすい体質の場合は、運動等で汗をかく習慣をつけたり、漢方薬による体質改善を試みる。冷え症などがある場合には、当帰芍薬散や桂枝茯苓丸の併用も良い。

舌痛症と関連する肩こりや食いしばりなどがあれば、これらを解消する指導や治療を行う。これらの症状を改善するためにも、漢方薬は効果的である。

口腔内の容積が減少している場合には、義歯治療や歯科治療が必要となる。咬み合わせの高さを高くする治療は、歯や歯肉に対する圧力亢進にもなるので、患者に対する説明が重要となる。一次的な圧力緩和の意味で、スプリントを装着すると、咬合の高さが高くなり、痛みが減少することも多い。

3. 粘膜に対する対応

粘膜が弱くなっている症例の場合には、消化機能の改善や漢方薬による治療が効果的である。舌所見には、粘膜の再生力の状態を表す所見が多くみられるので、これらを参考にした治療は臨床的に治療効果が高い^{8,9)}。すなわち、舌診による所見を参考にした漢方治療で、症状に合わせた治療を行うことで、対症療法だけでなく、原因療法としての効果も期待できる(表4)。

溝状舌がみられる場合には、舌内部の接触痛の有無を確認する。接触痛がある場合には、局所の真菌感染が生じている場合もあるので、このような症例では、フロリドゲルなどの抗真菌薬を溝内部に塗布することで、痛みが解消するケースが多い。溝内部の色が舌粘膜表面よりも赤く、炎症所見を呈している場合などは、局所の真菌感染による疼痛を疑う。このような症例では、ステロイド含有の軟膏塗布は、禁忌である(図4, 5)。

舌乳頭が萎縮して平滑舌をきたしている症例では、粘膜の再生力低下で傷つきやすくなっているため、痛みを生じやすい。このような症例では、舌粘膜の改善が必要となる(図6, 7)。

4. 生活指導など

顎や肩に力を入れる癖や舌を動かすなどの癖がある場合には、解消するように生活指導を行う。また、体内に水分が貯留しやすい体質がある患者には、運動などで、適度の汗をかくことや必要以上に水分を取り過ぎないような指導も重要である。

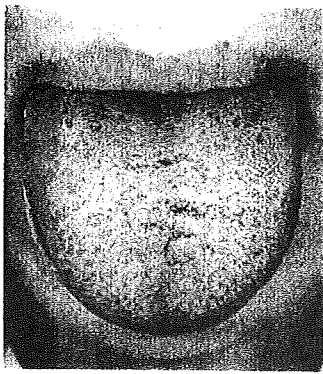


図 4 50歳女性にみられた舌痛症
舌中央部には、舌苔がやや多く、
溝内部に接触痛がみられた。

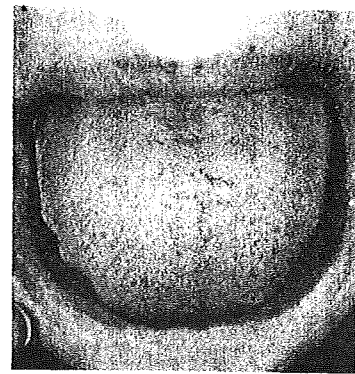


図 5 図4症例の3カ月後
フロリドゲルの塗布と当帰芍
薬散処方により、舌の痛みは解
消した。舌苔の症状も軽くな
り、溝が少なくなった。

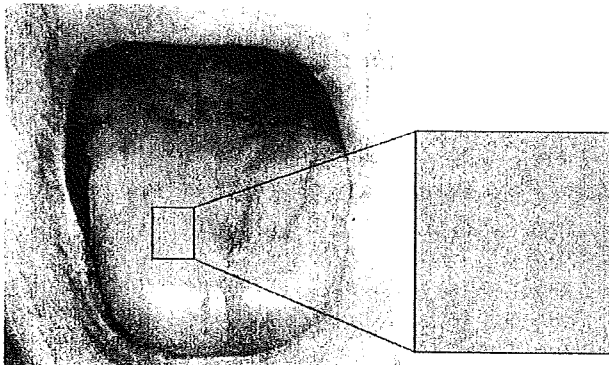


図 6 平滑舌を呈する舌痛症患者
舌乳頭が萎縮して、平滑舌を呈している。

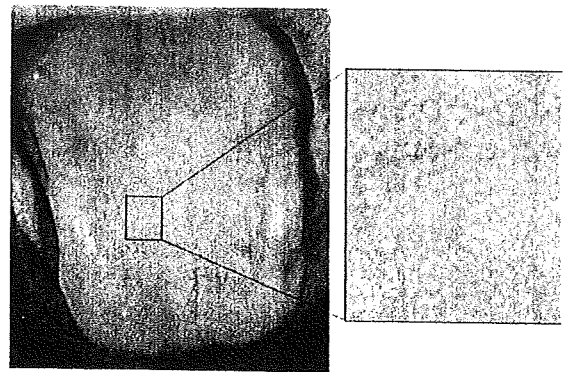


図 7 図6患者の12日後
歯の研磨とともに、十全大補湯を投与した。舌
乳頭が改善傾向になり、平滑舌の改善ととも
に、舌の痛みも軽快した。

5. 難症例と考えられる場合

薬剤の長期連用で過敏状態が重度になっている症例や原因が複雑な症例、関連因子が多数に及ぶ症例などでは、体質改善や口腔内の治療だけでは治癒しにくい場合がある。また、服用している薬剤の量が多かったり、連用期間が長いと、短時間での効果発現は少ないため、治療期間にもかかわらず、再度の薬剤服用で悪化することもある。とくに、抗不安薬や睡眠薬を多用している症例では、過敏が解消されないために、治りにくい。このような場合には、実際には軽快していても、過敏のために訴えが解消されないと考えられる。

根本的な治療には、過敏を改善する必要があるが、過敏症状を改善するためには、抗不安薬や睡眠剤の服用を減量していく必要があるが、その期間の症状に耐えられない患者さんの場合には、抗不安薬による症状のコントロール、すなわち、対症療法に頼らざるを得ない。さらに舌の痛みが精

神疾患と関連している場合には、薬物療法が必要となる。

V. 舌痛症は生活習慣病

舌痛症は、ある意味では、生活習慣病といって良い。ほとんどの場合、舌痛を生じてくるような生活習慣や癖などが、根底に存在するからである。舌の痛みはある日突然、舌痛症が始まるというよりは、だんだんと生じてきて、そのひずみに耐え切れなくなったときに発症の時期と考えた方が良い。ひずみの期間が短ければ、すぐに治癒するし、ひずみの期間が長ければ、治癒期間も長くなる。舌と体に生じたひずみを解消していく治療が舌痛症の治療と考えられる。

したがって、そのひずみの状態と原因、関連因

子を解明していくことで、治療効果が高まる。心理的な因子だけで発症することは、極めてまれであり、何らかの変化が舌に生じている場合が多い。その細かな変化や病態を解明するには、舌診の応用は効果的である。

また、患者自身による症状の理解も治療に結びつく。どのような時に、痛みが増強して、軽くなるかが理解できるようになると、舌の痛みを予防できるようになり、日常生活で自覚する頻度と程度が低下するので、問診を通じた症状の特徴を理解することが極めて重要である。

おわりに

舌が痛みを感じる場合には、器質的疼痛と非器質的疼痛がある。一般に、舌痛症は非器質的として対応している場合がほとんどであろう。これは、痛くて仕事ができないことがあるにもかかわらず、食事は普通にできるというような症状から判断するからであろう。

しかしながら、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、患者にとってきわめて不利益である。もともと敏感である舌の痛みには、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など、多岐にわたる原因が関連している。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、心身医学的アプローチなどを考慮した全人的な治療が効果的であると考える。

文 献

- 1) 都 温彦：舌の痛み. 日本歯科評論 694 : 95-100, 2000.
- 2) 稲永清敏：舌の解剖・生理. 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), ヒョーロン, 68-72 頁, ヒョーロンパブリッシャーズ, 東京, 2001.
- 3) 柿木保明：口腔乾燥症の診断・評価と臨床対応. 歯界展望 95(2) : 321-332, 2000.
- 4) 柿木保明, 西原達次：唾液と全身状態 (1) 唾液分泌度の評価方法. 日本歯科評論 697 : 17-19, 2000.
- 5) 柿木保明：歯科漢方ハンドブック, 28-31 頁, KISOサイエンス, 神奈川, 2005.
- 6) 発地雅夫：カンジダ感染症の組織学的同定と病理学的所見. 内臓カンジダ症の基礎と臨床, 13-16 頁, 協和企画通信, 東京, 1994.
- 7) 柿木保明：口腔ケア. 今日の治療指針 2004, 1058-1059 頁, 医学書院, 東京, 2004.
- 8) 柿木保明：舌診からみた漢方製剤の選択. 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), ヒョーロン, 68-72 頁, ヒョーロンパブリッシャーズ, 東京, 2001.
- 9) 柿木保明：舌のみかた. 予防歯科実践ハンドブック, 12-13 頁, 医歯薬, 東京, 2004.

* * *

問診のとり方とポイント

要介護者・ 障害者における留意点

一般に、口腔乾燥感は自覚症状として現れやすいが、健常者においては日常の水分摂取などで対応できるために、重度でないかぎり臨床的に問題になりにくい。しかしながら、要介護者や障害者では、口腔乾燥そのものが口腔機能を障害することで、コミュニケーション困難を生じやすい。また、口腔乾燥感を訴えることができないために、ニーズがないとの判断で放置されることもある。したがって、要介護者や障害者においては、健常者とは異なる対応が望まれる。すなわち、定期的な口腔観察と客観的な判断が重要で、臨床の現場ではそのシステム化が鍵となる。

要介護者や障害者では、種々の原因で唾液分泌量が低下しがちであり、臨床的に唾液の粘性の亢進した症例が多くみられる。これは、服用薬剤や、口腔機能や摂食・嚥下機能の障害が、唾液分泌能低下をもたらすからである。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。臨床診断基準を用いた評価でも、粘性の状態の評価は重要である¹⁾(表)。

近年開発された糸引き度を測定できる曳糸性測定器 (NEVA-METER) を用いた検査では、刺激時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いる。したがって、唾液量が減少した高齢者では、糸引き度が増して、食物残渣や汚れがたまりやすく

表 臨床診断基準

診断	重症度	臨床診断基準
0度	正常	口腔乾燥や唾液の粘性亢進はない
1度	軽度	唾液が粘性亢進、やや唾液が少ない、唾液が糸を引く
2度	中程度	唾液がきわめて少ない、細かい泡がみられる
3度	重度	唾液が舌粘膜上にみられない

※唾液の泡は、粘性亢進や口腔乾燥の傾向がある。

細かい泡=おおよそ1mm以下の泡あるいは白くみえる泡。

粘性亢進は、糸引き状態で判定する。1~2mm以上の泡の場合は1度と判定する。

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である²⁾。

要介護者や障害者では、これまでの唾液分泌検査法が応用できないことが多いので、新たに開発された湿潤度検査紙キソウエットやワッテ法などを用いると、簡便で客観的な評価が可能となる。口呼吸を呈している寝たきり患者などでは、粘膜上皮内の水分量を評価できる口腔水分計の計測値が20未満となり、重度口腔乾燥と判断される症例も多い。また、湿潤度検査紙で舌上粘膜の湿潤度が1mm未満の患者では、臨床診断基準(表)においても3度という重度の口腔乾燥を示す者が多くなることから、治療が必要とされる³⁾。

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喪失のために、齶蝕や歯周炎の発症、増悪、粘膜の傷害や舌粘膜の痛み、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る。さらに要介護者や障害者では、口腔機能障害や味覚異常、嚥下障害から、全身状態の悪化をきたすことも多い。味覚神経は水分に溶けるものしか感じないことから、口腔乾燥のある患者では味覚低下が生じやすい。また、乾燥があると口腔組織がスムーズに動きにくくなり、咀嚼機能や嚥下機能が低下しやすくなる。そのために、食欲低下や消化管の吸収障害にまで影響が及ぶものと考えられる。

高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が極端に減少することで、嚥下機能の準備ができないままに食事を摂取することになるため、誤嚥を生じやすい。このような状態が繰り返されると、経口摂取は困難であると判断されて、経管栄養に変更されることも多い。ひとたび経管栄養になると、口腔機能がさらに低下して唾液腺への刺激も低下するため、急激に口腔乾燥が進む症例も多いことから、特に注意が必要である。

(柿木保明)

検査・診断の実際と検査値の見方

舌 診



- ・口腔乾燥症の評価を行う際に、舌の所見は重要な指標となる。西洋医学的には正常範囲とされている状態でも、舌の細かい変化を観察することで、口腔乾燥の原因や体調との関連性などが判断しやすくなる。
- ・舌の観察は主に舌体と舌苔に分けて行い、色や形、性状などから判断する。

1 舌でわかる全身状態

古来、口腔は全身を映すといわれていたが、そのなかでも、特に舌は“全身の鏡”として重宝されてきた。これは、全身状態の変化が舌の変化としてよく現れるからである^{1, 2)}。

舌の観察は、舌体（舌質とも呼ばれる）と舌苔に分けて行い、その形態と色の観察から、症状の進行度、熱や冷え症の有無、精神的な因子や体調の程度、血液の状態、体液の状態などを判断する（表1）。特に、診断法の性格上、上部消化管の状態や、血液の状態、体液や水分の状態、熱や冷えの状態などがよくわかる³⁾。

口腔粘膜は、全身のなかでも新陳代謝が激しく、また食物などにより刺激が加わりやすいことから、再生の速度が速い。そのため、わずかな全身状態の変化を反映しやすい。特に舌粘膜は、内側の血液状態や粘膜再生状態をよく現す。舌体（舌本体）部分は、血

表1 舌の観察項目

観察場所	観察項目
舌体（舌質）	色や光沢（薄白、薄紅、紅など）
	形態（胖大、溝、平滑など）
	状態（乾燥、湿潤）、その他
舌苔	色（白、黄色、黒など）
	量（少ない、多い、ない）
	分布（全体、部分的、偏り、まばら）
	状態（乾燥、湿潤）、その他
舌下静脈	拡大：舌深静脈の怒張や蛇行
	静脈瘤の有無や程度

管組織が豊富であるので、血液の色、すなわちヘモグロビンの色調を反映している。

舌苔は、色や量、状態、分布について観察する。舌苔の色調は、口腔環境や口腔内細菌の状態と関連しており、熱の有無や体液の状態との関連が深い。舌苔の量は、上部消化管の状態と関連することが認められている。

このように、舌は全身状態の変化を現していることが、多くの研究で認められている^{4~6)}。

2 舌体（舌本体）

舌体、すなわち舌本体の粘膜をみる場合は、色調や形態、乾燥の有無などを観察する（表2）。

舌体の色調は、粘膜内部のヘモグロビンの色調を反映することから、舌の色が薄い場合は血液が薄く、逆に赤色度が高い場合は脱水による血液濃縮や循環不良を現すことが多い。血液からの栄養成分の供給が減少したり、血行不良が生じると、粘膜上皮の再生が遅く、平滑舌や舌乳頭萎縮、溝状舌など、舌乳頭や粘膜の変化として現れる。血行不良や末梢循環不良があると、茸状乳頭内の毛細血管がうっ血して、茸状乳頭が紅色や褐色の斑点状にみえる。また舌が腫れたようにみえる^{はんたい} 腫大や^{そうはく} 痩せて薄い瘦薄の状態は、浮腫や体液の状態と関連する。

表2 舌体の所見と全身状態

	所見	全身状態
色調	淡白舌	白っぽい色で、貧血、水分で薄くなった血液
	淡紅舌	正常範囲（薄いピンク）
	紅色舌	やや血液の濃縮、熱がある場合、水分欠乏、慢性消耗性疾患、ビタミンBの欠乏
	深紅舌	血液の濃縮、脱水、血流の滞り
	紫舌	紫あるいは青紫の舌、うっ血や静脈系の滞り、飲酒や色素沈着、赤血球の増加、循環器障害、呼吸機能停滞
	先端の発赤	気管支炎や咽喉頭部炎症、風邪の初期症状
形状	歯痕	ストレス、運動不足、水分貯留、汗かき、消化管の異常（下痢、便秘）もたまたみにみられる
	舌の腫大	水分貯留傾向、浮腫
	溝状舌	血液栄養不良、粘膜の再生力低下、貧血
	地図状舌	ストレスに対する抵抗力低下、心身因子の関与
	斑点	冷え性、末梢血行不良、筋肉のうっ血傾向
	平滑舌	貧血、舌乳頭萎縮
舌下静脈	肝機能低下、高血圧、循環不全	



図2 辺縁部歯痕
舌本体に水分が貯留している状態。

泌や消化管分泌機能の低下などがある。また、高血圧の傾向もみられる。

しこん 歯痕

舌辺縁部に歯による圧迫痕がみられる状態で、前述の肿大が持続した場合によくみられる(図2)。細胞内外に水分が停滞しており、汗をかきやすい。唾液の粘性が亢進していることが多い。一方、舌前方や先端でみられる歯痕は、ストレスや緊張などによる舌の押し当ての習慣がある場合によくみられる。

溝状舌

血液の成分不足や、体液や水分の流れが阻止された場合にみられる。粘膜上皮の再生能力が部分的に低下した状態で、溝が深いほど全身状態も不安定な場合が多い。再生能力の低下が持続すると、舌乳頭の萎縮から平滑舌を伴うことも多い。難治性の舌痛症患者に多い。

平滑舌

舌面に苔がなく、乳頭が消失して光ったように見える状態で、深紅色で光滑なのは血液成分の不足や体液の不足、循環不全であることを示す。鉄欠乏性贫血等でもよくみられる。唾液の粘性亢進も同時にみられることが多く、粘膜が薄くて弱い。

点状の隆起、斑点

舌面の紅・白・黒色の点状隆起で、茸状乳頭に生じる変化を現している。内部の毛細血管のうっ血や循環不全の場合には赤褐色に、舌乳頭の表面が角化した場合は白色に、色素沈着が生じた場合は黒色にみえる。紅い点状の隆起は、熱性の病変などが進行して盛んになった場合などにみられ、一般に舌尖部によく認められる。

うっ血斑

舌表面の青紫から紫黒色のうっ血斑は、気力やエネルギーの滞りやうっ血、血液の循



図1 暗赤色の舌（紫舌）

舌色が暗赤色を呈し、舌乳頭が萎縮している。

●舌体の色調

赤色度の低下

舌の赤色度の低下は、赤血球の濃度が低いことを示している。赤血球数が減少したり、血液が水分で薄まっている場合である。全身的には、ヘモグロビンの減少、タンパク質の代謝障害、基礎代謝率の低下、栄養不良、舌組織の水腫、慢性の出血、急性の大出血でみられる。いわゆる貧血の状態であるので、血液機能が弱く、歯肉の血行も悪化しており、慢性炎症があっても発赤しにくいいため見逃されやすい。

赤色度の増加

赤色度が高い紅色舌は、血液濃縮や循環不良を現していることが多い。脱水などで水分が少なくなり、血液が濃縮している場合も、赤色度が高くなる。発熱や炎症などで血流増加がある場合も同様である。敗血症や高熱、重度の肺炎、化膿性感染、急性伝染病の後期から慢性消耗性疾患への移行、喫煙との関連、ビタミンB群の欠乏、水分の欠乏の場合もあるので、注意が必要である^{3,4)}。歯肉や口腔粘膜も影響を受けている場合は、弱く、傷がつきやすくなる。また、感染症の治癒が遅延する場合がある。

紫舌

舌が紫色や青紫色を呈したり暗赤色を示す場合は、舌組織の血液循環の滞り、うっ血、血液中の酸素濃度の低下などが考えられる（図1）。全身的にうっ血しやすい状態でも、舌全体が暗く見える。組織の酸素欠乏や、酸化ヘモグロビン増加による血流の滞り、赤血球の増加、毛細血管の循環障害、肺気腫、気管支炎などでもみられる。歯肉や口腔粘膜も同様の変化をきたしている場合がある。

●舌質（舌体）の形態

はん
だい
大
胖

舌がはれぼったい感じの状態、体液が停滞し舌体を満たすために生じる。体内に水分が停滞しやすく、細胞も水に浸っていることを現す。浸透圧調節機能の低下、唾液分

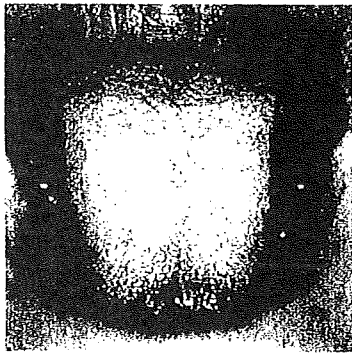


図3 舌尖部の発赤
風邪の初期や気管支炎などでよくみられる。

環不全などの場合にみられる。末梢血管の循環不全やうっ血，体液の滞りなどが舌に認められるときには，それが体全体で生じていることを現しており，舌体の所見で全身の血液や体液の状態を把握することができる。

先端部の発赤

舌先端部が他の部分よりも赤く変化した状態は，気管支炎や風邪の初期症状によくみられる。咽喉頭部の循環障害などの影響が現れているものと思われる（図3）。

3 舌 苔

舌苔は色調や量，付着状態などについて観察し，湿潤か乾燥かについても判断する。苔の厚さは，上部消化管の状態や症状の進行度とも関連する。舌苔の分布は，全身の調整力や恒常性とも関連する（表3）。

舌粘膜には舌乳頭という突起がある（図4）。茸状乳頭の内部には毛細血管が存在しており，これが舌の色として表れる。糸状乳頭には剝離細胞や粘液，食べかすや細菌などが付着して舌苔が生じる。糸状乳頭部分の栄養血管に糖分やタンパク質が多くなりすぎると，舌粘膜の上皮の角化が亢進して糸状乳頭が長くなり，これに老廃物などが積み重なると舌苔が厚くなる。

舌苔の増加は，消化管の機能低下や異常，胃酸増加など，消化機能の低下と関連している。これらが生じると，栄養成分の吸収が障害されることから，粘膜を含む口腔粘膜の再生力が低下し，それを保護するために舌苔が増加すると思われる。

舌苔の色調は，色素産生菌や真菌が増えると黄色あるいは灰白色，黒色になる。口腔粘膜上皮は乾燥すると角化する傾向があり，唾液量が減少すると糸状乳頭も角化亢進しやすくなる。角化した口腔粘膜が唾液などの水分に触れると，白く見える。白い苔は，角化した糸状乳頭を示している。苔の乾燥は唾液量減少や熱性疾患の場合に，逆に湿った白苔は胃潰瘍などの場合によくみられる。

発熱があると，色素産生菌の影響などで舌苔は黄色く変化し，熱が下がると黄色が薄くなる。また黒苔は，感染症，高熱，毒素刺激などにより舌粘膜の糸状乳頭が増殖しす

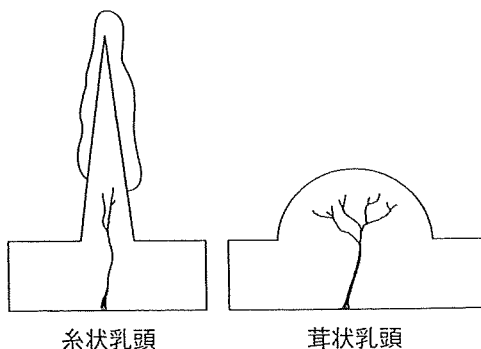
表3 舌苔の所見と全身状態

項目	所見	全身状態
色	白色	冷え, 水分過多, (薄白苔は正常)
	やや黄色	熱性疾患の初期, 軽度の水分低下
	黄色	発熱, 水分代謝障害, 脱水傾向, 喫煙
	黒色	急激な発熱, 熱性疾患, 脱水
量	無苔	慢性消耗性疾患, 貧血, 乳頭萎縮, 栄養不良
	少ない	疾患の初期症状, (ごく薄い舌苔は正常)
	増加	症状進行, 慢性症状, 上部消化管の異常, 喫煙本数の増加, 自浄作用の低下
状態	湿潤	水分貯留, 冷え
	乾燥	唾液分泌低下, 口腔乾燥, 脱水



口腔乾燥症の検査と診断

図4 舌乳頭



ぎて角質の突起が長くなり, 黒色の角化細胞が出てくることに起因する. その上に真菌や壊死した粘膜細胞などが作用して, H_2S (硫化水素) が生じ, さらにこの H_2S が鉄 (Fe) を含むヘモグロビンや微生物と結びついて黒色の Fe_2S_3 (硫化鉄) になるとされている²⁾.

●舌苔の量

薄い苔

正常舌では, ごく薄い苔が舌全体を均等に覆っており, 苔を通して舌本体がみえる. 薄い苔がみられる場合は, 病気も軽症のことが多い.

厚い苔

舌本体が全くみえないような厚い苔は, 症状が重いことを示している. 糸状乳頭の角化と関係が深く, 胃腸系の障害があると変性細胞の脱落が活発でなくなるため, これに雑菌などが増殖して白色や黄色の苔を形成する (図5).

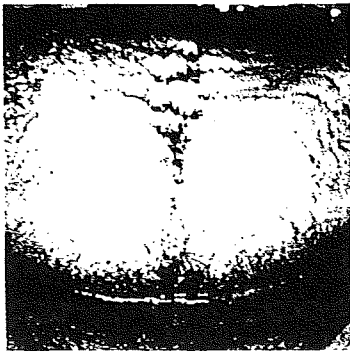
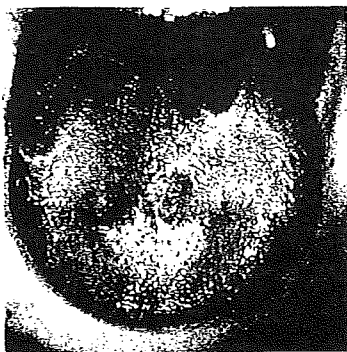


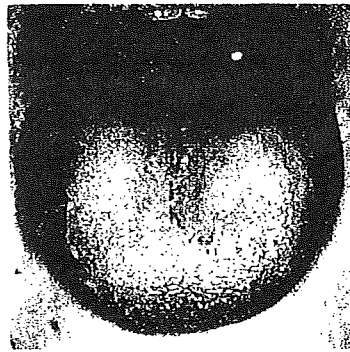
図5 白湿の舌苔
胃潰瘍の患者にみられた白湿舌苔。

図6 地図状舌

①初診時



②漢方治療4日後の所見



無苔

全く苔がない無苔は異常であり、症状の慢性化、長期化を示している。栄養不良により粘膜上皮の栄養血管の機能が低下して、糸状乳頭の形成が阻害され、舌乳頭萎縮が生じている場合である。

●苔の状態

苔の分布

苔の付着が部位によって異なる場合がある。苔のある部分とない部分が地図のように見える地図状舌は、西洋医学的には治療の必要がないと判断されることが多いが、苔のない部分に痛みを感じる場合もある（図6-①）。

地図状舌は、これまでの臨床研究から、心因性疾患と関連することが多いとされ⁷⁾、ストレスに対する抵抗力低下などにより、舌根部や咽喉頭部の血流が障害されることなども関連するものと思われる。漢方薬で改善することも多く、小児の場合も、半夏瀉心湯^{はんげしゃしんとう}などの漢方薬の使用が奏功することがある（図6-②）。

湿潤と乾燥

苔が湿っているか乾燥しているかで、体液の状態を知ることができる。苔が水分を多く含んだ状態は、体液の停滞や新陳代謝の低下などを現している。臨床的には、唾液分

涎が正常でも嚥下機能が低下している場合などによくみられる。一方、苔が乾燥している状態は、体液不足で症状が重いことを示す場合が多い。舌苔の乾燥状態を把握することで、脱水に対する水分補給の程度を知ることができる。

●舌苔の色調

舌苔の色調は、発熱や水分代謝と関連し、その結果としての舌苔内細菌の活動を反映している。舌苔の色調は、体調によって、白、黄、灰、黒に変化する。舌苔に色素産生菌や真菌が繁殖すると、黄色あるいは灰白色、黒色になる。

白 苔

ごく薄い白苔は正常とされている。糸状乳頭の先端部は角化すると伸長して、唾液中に浸ると水分により白く見えることによる。細菌叢も正常に近い状態である。厚い白苔は、糸状乳頭の角化が亢進して増加した場合にみられ、機械的摩擦の減少、脱水や唾液分泌減少による自浄作用の低下を現している。湿った感じで厚い白苔は、糸状乳頭の枝と分枝が増加して粘液腐敗物や脱落した上皮細胞などが存在する場合にみられ、消化管機能障害と関連がある^{4~6)}。

黄色苔

黄色産生細菌などの影響で舌苔が黄色くみえる状態である。炎症性の感染や発熱による水分不足、胃腸機能の乱れと関連する。発熱すると体液の損失が起こり、唾液分泌低下や自浄作用低下で糸状乳頭の延長と着色が起こる。黄色苔は、喫煙本数の増加や慢性胃炎、小腸の吸収不良などでも形成される。

黒 苔

黒苔の原因は、感染症、高熱、毒素刺激などで、舌粘膜の糸状乳頭が増殖しすぎて、角質の突起が長くなり、黒色の角化細胞が出てくることにある。高熱や脱水、炎症性疾病、感染、色素産生菌の増加、唾液 pH の変化と関連する。

4 舌下静脈

解剖学的には舌深静脈であるが、臨床的に舌下静脈と呼ばれることも多い。両側に1本ずつ走行し、長さは舌の3/5程度、色は暗赤色で、枝分かれや拡大、結節、彎曲のない柔軟な状態を正常と考える。

枝分かれや拡大などがある場合は、血液循環の滞りや体力の滞りが生じていることを現しており、臨床的には、肝機能障害や静脈内圧上昇、高血圧、右心不全などで多くみられる²⁾。

(柿木保明)

検査・診断の実際と検査値の見方

その他の唾液関連検査



- ・舌背部の唾液の分布状態などを指標に作成された臨床診断基準は、口腔乾燥度の自覚症状など臨床症状とよく相関することから、日常臨床においても有用である。
- ・唾液の湿潤度検査は、唾液の貯留の程度や分布を知るのに有用で、障害者や高齢者にも安心して応用できる。
- ・口腔水分計は、口腔粘膜上皮内の水分量を計測するもので、測定条件を考慮すれば臨床的に応用できる。
- ・歯科用ロールワッテを利用した安静時唾液の測定法は、吐唾法が実施できない患者でも利用可能である。曳糸性測定器は、臨床現場において唾液の物理的性状を把握するうえで有用で、唾液の糸引き度から唾液の物性を評価できる。

1 臨床診断基準

高齢者や障害者では、自分から口腔乾燥感を訴えられない場合もあり、唾液分泌検査においては、簡便で臨床的所見と関連がある臨床診断基準も必要となる。平成13年度厚生労働省長寿科学総合研究事業（主任研究者：柿木保明）で試作・開発された臨床診断基準（表1）は、舌背部の唾液の状態を中心に評価するもので、自覚症状、唾液湿潤度検査紙、口腔水分計などによる臨床的な症状とよく相関することから、日常の臨床でも応用しやすい^{1, 2)}。

表1 臨床診断基準

	重症度	診断
0度	正常	口腔乾燥や唾液の粘性亢進はない
1度	軽度	唾液の粘性亢進、やや唾液が少ない、唾液が糸を引く
2度	中程度	唾液がきわめて少ない、細かい泡がみられる
3度	重度	唾液が舌粘膜上にみられない

（厚生労働省長寿科学総合研究事業，1999）

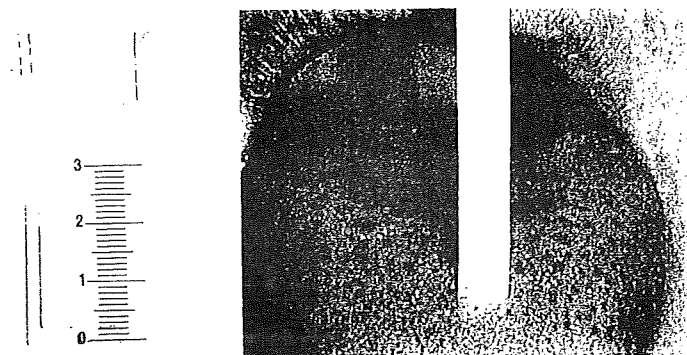


図1 唾液湿潤度検査紙による測定(舌上10秒法)

舌上の標準部位として、舌尖から10 mmの舌背部に垂直に10秒間保持して、吸湿した目盛りの幅を読む。左は未検査の検査紙をカバーに入れた状態。

表2 唾液湿潤度検査値と臨床診断基準 (n=770)

診断	重症度	湿潤度検査値
0度	正常	4.0 ± 2.9 mm
1度	軽度	2.4 ± 2.4 mm
2度	中程度	1.8 ± 2.3 mm
3度	重度	0.7 ± 1.5 mm

平均値±標準偏差 (舌上部10秒法)

表3 唾液湿潤度検査紙の評価 (mm)

評価	湿潤度検査値
高値	5.0 ~
正常範囲	3.0 ~ 4.9
境界	1.0 ~ 2.9
低下	0 ~ 0.9

2 唾液の湿潤度検査

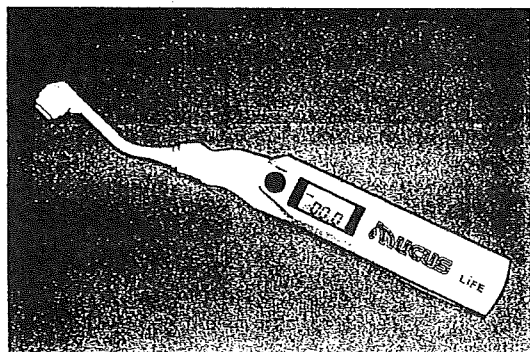
湿潤度検査紙は、水分などの液体成分の貯留度を測定するために開発されたものである。口腔粘膜上に貯留している唾液が単位時間あたりに検査紙に吸湿される量を、湿潤した幅 (mm) を計測することにより簡便に評価する。開発にあたっては、検査紙支持体の組成を工夫し、計測時の安定性と安全性に配慮した (図1)。この検査結果は、自覚症状や臨床診断基準、口腔水分計の計測値、安静時唾液量などとも相関があり、臨床的にも有用な方法であることが認められてきた³⁻⁵⁾ (表2, 3)。

唾液湿潤度は、安静時唾液量そのものを表しているわけではないが、口腔粘膜や舌粘膜上の値は安静時唾液ともよく相関し⁵⁾、唾液の分布を評価するのに適している。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。

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、検査結果だけに頼ることなく総合的に評価する必要がある。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が困難な場合には、唾液が口腔内に貯留しやすいため、高い値を示す。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可能である。

湿潤度検査値が1 mm未満の場合は、積極的な保湿や人工唾液の応用が必要である。また、1 mm以上2 mm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

図2 口腔水分計モイスターチェッカー・ムーカス



改良型では、センサー部分が緩圧式に工夫されている。

図3 口腔水分計による舌背部の測定

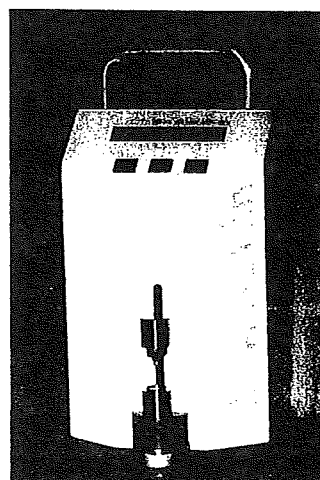


センサーカバーを装着して測定すると、自動的に測定結果が表示される。

表4 口腔水分計の計測値

評 価	計測値
正常範囲	30 ~
境 界	29 ~ 29.9
軽度乾燥	27 ~ 28.9
中程度乾燥	25 ~ 26.9
乾 燥	~ 24.9

図4 曳糸性測定器 (NEVA-METER)



唾液の糸引き度を電氣的に自動測定する。粘度とも相関がある。

る^{1, 6)}。

湿潤度検査紙は、現在は教育研究用として販売（キソウエット；キソサイエンス(株)製）されている。この検査紙には、測定後の廃棄時などにおける感染予防の観点から、目盛りの印字された保存記録用シートが添付されている。

3 口腔水分計（モイスターチェッカー・ムーカス）

口腔水分計は、水分を静電容量として計測するセンサーを用いて、口腔粘膜上皮内に含まれる水分量を評価する測定器である⁷⁾（図2, 3）。使用時は、感染防止の観点から、先端部のセンサーを専用のカバーで覆う。測定時には約200gの圧が加わるようにする必要があるが、改良型ではセンサー部分が緩圧式に変更されて、一定圧で測定できるように工夫されている⁸⁾（(株)ライフ製；販売・(株)ヨシダ）。

口腔粘膜上皮内の水分量を評価するので、計測値がそのまま患者の口腔乾燥状態を表すわけではない。計測値が低い場合は、その粘膜が乾燥状態に近いことが確認できるが、唾液量が少なくても飲水などでいつも保水状態にあれば正常値を示し、唾液量が多くて

も口呼吸状態にあると口腔粘膜が乾燥して低値を示す（表4）。臨床的には唾液量と相関する場合がほとんどであるが、例外も存在するので、臨床症状を勘案して判断する。

正しい圧で2～3回測定した場合は、最高値を採用する。部位により計測値が異なるので、口腔全体の平均値よりも、それぞれの粘膜部位の値を評価したほうがよい。

測定時間については特に規定はないが、一般に、口腔乾燥や唾液量の測定は午前10時から11時の間に行う場合が多い。これは、食事による水分補給の影響を考慮したもので、午後であれば、昼食から1～2時間経過していればよいと思われる。

4 ワッテ法

ワッテ法については、前項「唾液分泌能検査」で紹介されているが、有用なので改めて述べる。

安静時唾液量を評価する方法としては、吐唾法が一般的であるが、寝たきり高齢者や障害者では、唾液を吐き出して容器に貯めることができない場合が多い。そこで、歯科用ロールワッテを利用した測定法を考案し、臨床で用いることにした⁹⁾。測定の手順としては、まず、測定前にガーゼやロールワッテにて口腔内を拭き取る。その後、ロールワッテを舌下小丘部に留置して、30秒後（あるいは60秒後）に取り出して、吸湿した重量を測定する。測定前に拭き取る動作も刺激になりうるので、拭き取る際にはできるだけ刺激を与えないようにする。また、事前の貯留量が少ない場合には、拭き取ったワッテの重量を計測することで、唾液貯留量の計測にもなる。

ロールワッテは、あらかじめ容器あるいは袋とともに電子天秤で重量を計測しておく。ガーゼやロールワッテで唾液を拭き取った後に、ロールワッテを舌下部に挿入し、30秒後（あるいは60秒後）にピンセットで取り出す。その後、容器に入れた状態で、再度、重量を計測する。健康成人の平均値は約0.2gで、0.1g以下を低値と判断する¹⁾。

要介護者などでは、糸つきのワッテを用いると、より簡便で安全に計測できる⁸⁾。

5 曳糸性測定器

唾液の物性検査は、検査機器の価格等の問題で、臨床で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（商品名：NEVA-METER）が開発され、唾液の物性検査の一つとして応用できるようになった^{11, 12)}（図4）。

計測結果は、健康成人における安静時唾液では約2.9mmで、刺激時唾液では約2.0mmであり¹¹⁾、一般に2.0～3.0mm程度を示すことが多い。測定値が高い場合は、耳下腺唾液の分泌低下や唾液の粘性亢進なども考えられる。

これらの検査は従来の唾液検査にとって代わるものではない。しかしながら、検査手順が簡便で、寝たきり患者や障害者などにも応用が可能であることから、スクリーニング検査や臨床の現場における唾液分泌の評価方法としても利用価値がある。（柿木保明）