

4. When (いつ)

1) がん治療開始「前」から

がんの治療後で歯科治療が困難なケースも確かにある(例: 嚥下障害があり、水を口腔・咽頭に溜められない, など)。しかし、実際にはがん自体は治療で消失しているか、もしくはがん状態で外来化学療法を受けているものの、大部分の歯科治療が可能な場合が多い。しかし残念なことに、少数例と考えられるが、「がん治療後」という理由だけで、患者が歯科治療を断られるケースがあるのも事実らしい。

4 疾病いづれにも共通するが、疾病に関する基本的な知識と、担当医師からの情報(図5)があれば、一般歯科開業医でも大部分の治療が可能と考えられる。この前提をクリアできるとして、がん患者に対しては、がん治療開始「前」から歯科が介入すべきである。日本歯科医師会と国立がんセンターとの連携事業はそれを目指していると考えられる。

OMの「開始」はASAP (as soon as possible: できるだけ早く) を原則とする。前項に述べたように、限られた時間ではあるが、がんの検査開始から治療開始前に、多少の時間がないわけではない。がん治療医は、循環、呼吸、腎、肝など、主要な臓器の機能を無視してメインの治療を考慮することはない。なぜなら、これらが治療の選択に大きな鍵を握ることもあるからである。

しかし残念ながら、現時点では「口腔の状態をチェックしてから…」という連携の周知徹底には至っていない(「術後の口腔機能管理」の保険導入で認知度は確実に向上すると考えられる)。筆者らの施設では、食道がんの手術前や白血病などの血液がんに対する造血幹細胞移植前のOM連携がようやく定着したが、それでも、諸事情で歯科への紹介が治療開始「直前」となることもある。患者の口腔に問題がなければ「直前」でも結果オーライであるが、治療を要する部位が多い場合には「見切り発車」的な対応とならざるを得ないこともある。がん治療開始までの短時間で本格的な補綴(義歯など)治療は無理でも、動揺歯の固定や義歯の修理などで、咀嚼機能が大幅に向上することは少なくない、というようなこともがん治療担当医や看護師らに知らせるべきであろう。

図5 医師から歯科開業医への紹介状の例

担当歯科医師へのお断り

患者\_\_\_\_第\_\_\_\_期は、下記により\_\_\_\_月\_\_\_\_日から入院予定でございます。本院に入院するまでは、貴院のチェックおよび処置を、患者の口腔管理をお願いいたします。

患部は口腔内です。実現可能な内容に制限のあることは承知しておりますが、口腔に問題があるまま放置されている、もしくは多量出血を伴うと入院治療に支障を及ぼす可能性も有ります。

なお本院には歯科を併設しておりませんので、ご対応いただければ幸いです。

記

入院主治医 \_\_\_\_\_ 病名の記載 ( 病 名 )

治療計画 (手術/併発) \_\_\_\_\_

予定日 平成 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

治療法 (化学療法) \_\_\_\_\_ (放射線療法)

その他 \_\_\_\_\_

(歯科治療に) (1) 併発 (2) 合併症 (3) 合併症 (4) その他

(歯科治療に) (1) 併発 (2) 合併症 (3) 合併症 (4) その他

検査結果 (20\_\_年\_\_月\_\_日)

(検査項目) (検査項目) (検査項目)

(検査項目) (検査項目) (検査項目)

医師の署名・封入 (印刷)

検査項目の欄の記載 (検査項目) (検査項目)

検査項目の欄 (検査項目) (検査項目)

検査項目の欄 (検査項目) (検査項目)

検査項目の欄 (検査項目) (検査項目)

印刷された項目 (検査項目) (検査項目)

平成 \_\_\_\_ 年 \_\_\_\_ 月 \_\_\_\_ 日

\_\_\_\_ 病院

担当医 \_\_\_\_\_

2) がん治療開始中に開始する場合も

OMの開始はがん治療開始前が望ましいが、治療開始後にも様々な口腔トラブル(表3)は生じ得るため、基本的にはASAPである。例えば、乳がんなどの骨転移に使用されるBP(ビスフォスフォネート)注射薬(ゾメタ®)などによる対象となるBP関連顎骨壊死(BRONJ)が問題になっているが、発症するとしても投与開始から1年以上経過してからというケースが多い。したがって、BP投与開始直後であれば、注射を継続のまま、早急に歯科治療を終えることができれば、BRONJの発症リスクを下げることができる。

ただし、抗がん剤による白血球数や血小板数の回復があと数日で得られる、というような予測が可能な状況では、急いで無理をする必要はないが、低侵襲の応急処置(咬合調整や歯周ポケット洗浄など)だけでも実施すべきか? というような判断力は必要である。

表3 口腔のトラブルの例（がん患者に限らないものも含む）

- ▶ 気管挿管時の歯の破折・脱臼。
- ▶ 歯の自然脱落、誤飲・誤嚥。
- ▶ 血小板減少・抗血栓療法に伴う歯肉出血。
- ▶ 白血球減少に伴う菌性感染症（顎周囲炎や慢性歯周炎など）の急性転化。
- ▶ 口腔衛生状態が不良で、口腔粘膜炎の2次感染を生じ、難治性になっている。
- ▶ 放置した歯周炎が原因で敗血症に。
- ▶ がん治療後にう蝕の多発、歯周病の進行。
- ▶ 顎骨の病的骨折（骨髄炎の進行で）：BP、放射線由来。

3) がん一次治療終了後

がん治療が終了し退院後であっても、がん治療に伴って障害が生じた場合（手術による嚥下障害、放射線治療による唾液分泌量の低下、など）、歯科的にハイリスク（例：ブランクコントロール不良）な患者では、一次治療終了後も継続してOMが必要である。がんの治療後、5年程度でがんの再発・転移に対する経過観察が終了するのが一般的と考えられる。しかし、放射線性顎骨壊死のような晩発性障害は、年数を経てもリスクは低減しないと考えられており、その後の長期にわたる継続的なOMが必要である。

例を挙げれば、顎頭部がんに対して放射線治療を受け、唾液分泌量が低下した患者では、有床義歯の吸着不良や床下粘膜の血流不良によって、褥瘡性潰瘍（Du）を生じやすい。この褥瘡性潰瘍が深くなり骨が露出し、骨壊死を発症、という経過にも注意を要する。小児に対し抗がん剤を使用した場合、歯の形成障害や交換障害を生じる可能性があるため、やはり長期にわたる経過観察が必要である。

コラム がん治療を担当する医師からの情報

歯科全体の課題として、どのような病態であれば、一般歯科開業医でも対応可能か（適に言えば、どのレベルなる病院歯科へ紹介すべきか）、というラインを提示していく必要がある。また、担当医師にそれを理解してもらった上で、適切な歯科医療機関へ紹介してもらえるシステムを構築しなければならない。

（例：「白血病で血小板が減少しているため、一般歯科開業医では無理」というような判断）

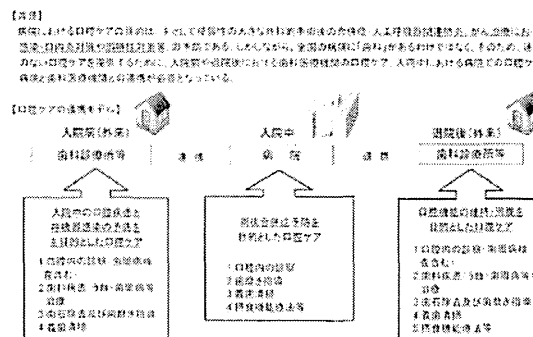
5. Where（どこで）

がんの治療は病院（主に医科）で行われるが、口腔に関する評価・教育・治療は、主に地域の一般歯科開業医（%かかりつけ歯科医）で担うことを目標とする（図6）、病院に併設されている歯科口腔外科では、地域の一般歯科開業医で対応（時に処置の実施）困難な患者（表4）を部分的に受け入れる。

がんを治療する病院で歯科を併設していても、すべてのがん患者を受け入れることは容易でなく、患者のかかりつけ歯科医の協力が不可欠である（図6）、問題は、歯科を併設していないがん治療病院の患者で、患者のかかりつけ歯科医ではOMの実施が困難な場合である。その場合の解決方法は2つある。1つは、かかりつけ歯科医が普段、歯科治療で連携している病院歯科（通常同じ2次医療圏内）へ紹介、もう1つは、歯科のないがん治療病院側が、OMに対応できる病院歯科を指定しておき、対応困難な場合はそこへ紹介、というパターンである。医療圏ごとに地域性があり、また歯科の併設状況も異なるため、地域でのコンセンサスが必要である。

表4 地域の一般歯科開業医で対応困難ながん患者の例

- ▶ 白血球減少（3000/μL未満）で感染しやすい。
- ▶ 血小板減少（30000/μL未満）、凝固因子低下（PT70%未満）など、出血傾向。
- ▶ 使用できる抗薬薬・鎮痛薬に非常に制限が大きい（アレルギー、併用禁忌など）。
- ▶ がん以外の内科的合併症が多い。



（厚生労働省：平成24年度診療報酬改定について。  
[http://www.mhlw.go.jp/at/shingi/2/9852000001\\_wj9o-att/7/9852000001\\_wkdi.pdf](http://www.mhlw.go.jp/at/shingi/2/9852000001_wj9o-att/7/9852000001_wkdi.pdf)）

図6 入院前から退院後におけるいわゆる口腔ケアについて

## 6. How (どのように)

入院前で、患者が歯科医院へ通院可能であれば、一般の歯科治療を希望して来院する患者と、基本的には同じ対応が良いが、がん治療開始までに時間的な制約がある。その一方、がん治療開始前には、全身状態が精密に評価されるため、内科的合併症の有無も含め、医療情報は豊富であり、その情報を活用できれば歯科治療時の安全性を高める、もしくはリスクを低減することができる。

平成24年度診療報酬改定で新設された「周術期の口腔機能管理」では、手術、放射線治療や化学療法の実施は「医師からの依頼を起点」として、歯科医師に口腔機能の管理計画の策定を依頼する。したがって、医師からの依頼がなければ始まらないが、入院前からの「クリティカル（クリニカル）パスへの組み込み」などによって、院内および地域での医科歯科連携を円滑に進めるのが良い。

## ④ がん患者の歯科治療時に知っておきたい知識 1

抗がん剤による化学療法中や頭頸部がんへの放射線治療においては様々な「口内炎」が発症する。OMのCREATEに当てはめて考えると、実際には様々な要因で生じている口腔のトラブルをきちんと評価（A）・診断せず、口腔清掃（C）や（歯科）治療（T）を開始しても、それが誤っていた場合には効果が出ない。そればかりか、悪化させることもあり得る。したがって、的確な評価（A）・診断が不可欠である。

### 1) 5種類の「口内炎」

まず、抗がん剤や放射線の直接作用によるものは、単に口内炎とせず「口腔粘膜炎」と呼ぶ方が適切である。そして、鑑別すべきは「菌性感染症（歯肉炎・歯周炎・顎関節周囲炎など）の急性化」による歯肉の腫脹や出血、潰瘍形成、「カンジダ（真菌）性口内炎」、単純ヘルペスや帯状疱疹などの「ウイルス性口内炎」、そしてこれらとは別々に、または併発して歯や義歯によって生じる「褥瘡性潰瘍・咬傷」、以上の5つである。

従来、これら5つの口腔のトラブルが厳密に鑑別されることなく「口内炎」として捉えられてきたため、その内訳は不明と言わざるを得ない。全体の発症率は、抗がん剤単独で約40%。大量の抗がん剤を使用する造血幹細胞移植の患者や頭頸部がんの放射線治療を行った患者では、さらに頻度が高く、ほぼ必発とされてきた。これらの口腔のトラブルが発生する機序として3つの要因がある。

### 2) 「口内炎」が生じる背景

まず第1に、抗がん剤や放射線の「直接作用」によって、正常細胞も死滅し、またその再生力も低下する。標的としては、口腔粘膜だけでなく唾液腺も障害を受ける。この「直接作用」は、抗がん剤の全身投与よりも、口腔領域が照射野に入る頭頸部がんの放射線治療の方が強力である。もちろん「ケモラジ」と呼ばれる抗がん剤と放射線の同時併用はさらに強力である。

第2に、抗がん剤の副作用の1つである骨髄抑制によって、白血球や血小板が減少する。このため「感染防御能の低下」による2次感染、菌交代現象、また歯肉出

血を生じやすくなる。造血幹細胞移植における全身照射（TBI: total body irradiation）は別として、局所への放射線治療による骨髄抑制の影響は限定的である。なお、「感染防御能の低下」は骨髄抑制による白血球（特に好中球）の減少だけでなく、但がん状態であること、抗がん剤以外の薬剤の影響（ステロイド、免疫抑制剤）、経口摂取の低下による低栄養など、様々な要因が重複して起こる。

第3に、口腔粘膜による接触痛、抗がん剤による悪心・嘔吐や全身倦怠感のためにセルフケア（歯みがき、洗口など）が困難になること、さらに唾液分泌の減少による自浄性の低下も重なって、口腔衛生状態が悪化し、病原性菌が増加しやすくなる。ことがトラブルに繋がる。

### 3) 口腔粘膜炎の発症および2次感染

「口内炎の典型例として、口腔粘膜炎の「発症機序」を解説する。まず、抗がん剤や頭頸部への放射線の「直接作用」によって、口腔粘膜の細胞内にフリーラジカル（活性酸素）が発生する。フリーラジカルはがん細胞を攻撃するために重要であるが、細胞内のDNAに損傷を与え、正常な口腔粘膜も同時に障害する。中でも、粘膜上皮の基底細胞が障害され、細胞が死に至り（壊死・アポトーシス）、またその再生能力も低下して、潰瘍が形成される（図7）。ここまでの過程は、抗がん剤や放射線をがん治療で使用する以上、ある程度避けることができない。

臨床所見として、放射線あるいは抗がん剤の投与直後には生じず、抗がん剤による好中球の減少と同様にタイムラグがある。紅斑や浮腫などの「前駆症状」を経て、抗がん剤では投与後5～10日後、放射線では20Gy以降に疼痛や潰瘍などの症状が顕著となる。抗がん剤の中では、5-フルオロウラシル（5-FU）、メトトレキサート（MTX）によるものがあるが、発現には個人差があり、投与方法によっても頻度が異なる。

潰瘍が形成された状態は、粘膜表面の防御が破壊されていることを意味する。ケガをして皮膚を擦り剥いた、火傷した、薬品がかかった、あるいは褥瘡ができてしまったのと同じような状態。つまり物理的・化学的な損傷が生じた状態である。そして、上皮が再生し、潰瘍が修復されるまでの間は、非常に2次感染を生じやすい状態である。

局所的には、粘膜最表面のバリアが欠損している上に、唾液分泌が減少しているため、表面を物理的に洗い流す「洗浄作用」、ラクトフェリンやリゾチムなどの抗菌因子、分泌型IgAなどによる「抗菌作用」が低下している（表5）。セルフケアが困難になれば、歯垢や舌苔中の病原性菌が増加し、極めて2次感染しやすい状態であることは想像に難くない。

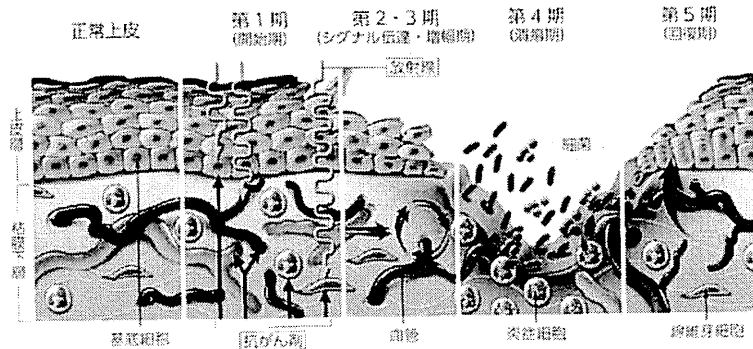


図7 抗がん剤および放射線による口腔粘膜炎の発症機序  
(Sonis ST. A biological approach to mucositis. J Support Oncol 2004; 2: 21-32より)

表5 唾液の作用

* 消化作用	: α-アミラーゼにより、デンプンはマルトースからデキストリンまで加水分解される。
* 保護作用	: ムチンはタンパク分解酵素による粘膜の自己消化を防ぎ、その粘性により粘膜の損傷を防ぐ。
* 円滑作用	: 食物や粘膜を湿らせて、咀嚼、嚥下、発音などの運動を円滑にする。
* 潤媒作用	: 味質を溶解し、味覚の発現を助長する。
* 洗浄作用	: 歯面や口腔内を洗浄し、食物残渣の残留を防ぐ。
* 抗菌作用	: 分泌型免疫抗体 (IgA)、リゾチーム、ラクトフェリン、ペルオキシダーゼなどによる。
* pH緩衝作用	: 胃酸酸塩による。
* 抗脱灰作用	: 唾液中の $Ca^{2+}$ および $HPPO_4$ は歯の脱灰作用を防ぐとともに、再石灰化に関与し、虫歯を防止する。
* 排泄作用	: 体内に投与された薬物や化学物質が唾液中に排泄される。
* 体液量の調節	: 発汗、下痢などにより体液量が減少すると、唾液分泌量が減少する。
* 内分泌作用	: 甲状腺および膵下部から分泌されるパロチンには無機質代謝に関与し、骨や歯の石灰化を促進する作用がある。

4) エビデンスに基づく口腔粘膜炎対策

口腔粘膜炎の「発症機序」の理解を実際の対策に役立てるには、発症および2次感染の予防、そして対症療法がある。

まず、発症自体の予防は容易でないが、口腔粘膜をアイスボールなどで冷やす「クライオセラピー」は、各施設でよく行われている。その有効性はいくつかの研究で実

証されている<sup>1, 2)</sup>。確かに有効とのエビデンスがあるが、単に冷やせばOKと誤解されていることが多く、注意が必要である。現状では研究と同じような「条件」で抗がん剤の投与が行われていることは少なく、場合によっては冷やすことが口腔粘膜炎に悪影響を与えている可能性も考えられる。

その条件とは、「抗がん剤5-FUを「ワンショット静注」する直前30分間、口腔に氷片を含んで冷却すると、口腔粘膜炎の発症が軽減した」<sup>1, 2)</sup> というものである。「冷却によって血管を収縮させ、口腔粘膜への血流を少なくすることで、抗がん剤が口腔粘膜へ移行する量が減少するため」と考えられている。やはり抗がん剤の副作用としてよく知られている「脱毛」への対策としての頭部冷電法(ダククールキャップなど)と同じ発想である。ということは、抗がん剤は5-FUでなくても同じ効果を期待できるかもしれないが、問題は「ワンショット静注」である。持続静注など長時間をかけて投与する場合には、口腔粘膜を冷却し続けることは現実的ではない。現在、抗がん剤を「ワンショット静注」で、しかも単独で使用することは多くないことから、「クライオセラピー」を応用できる機会は少ないはずである。

また忘れてはいけないことは、抗がん剤投与と「同時期」での冷却の効果であるから、生じてしまった口腔粘膜炎への効果は期待できないはずである。口腔粘膜炎は潰瘍であり、早期に修復することが重要であることを考えると、むやみに冷却することは、むしろ潰瘍の治癒を遅らせる可能性もある。

口腔粘膜炎の「発症機序」の面から予防と言う点で、抗がん剤によって口腔粘膜の細胞内に発生するフリーラジカルを中和する、という発想もある。いずれも現時点では保険適応外使用であり、安易にお勧めできないが、ゼイロリック®やフオイパン®, ムロスタ®などをフリーラジカルの中和に用いた報告がある。ただし、これらの口腔粘膜炎対策は口腔がんに対しては応用できない。なぜなら、口腔がんに対する抗がん剤や放射線の効果を減弱させる可能性があるためである。

口腔粘膜炎の「2次感染の予防」は、「口腔環境の整備」に尽きる(p.22 図1)。口腔を清潔しやすい環境を提供し、患者自身に努力してもらい、その達成度を評価し、的確にアドバイスするのである。また、「対症療法」として、様々な処方の洗口液が報告されているが、次項に代表的なものをいくつか紹介する。なお、対症療法として、ステロイドの局所使用(軟膏・噴霧剤)は接触痛の改善には有効であるが、ステロイドの創傷治癒遅延作用を考慮すると、形成された潰瘍部分の再生期間を短縮できるか大いに疑問がある。潰瘍を形成する前の「開始期」(図7)あたりに使用できれば、重症化を予防でき、治癒期間短縮が可能かもしれない。

5) 口腔粘膜炎に対する対症療法

(4) キシロカイン・ハチアズレ含嗽液を除いて、いずれも保険適応外使用)

①アロプリノール含嗽液

- アロプリノール (ゼイロリック®) 500mg
- カルボキシメチルセルロースナトリウム (CMC-Na) 5g

精製水（加水全量） 500mL

〔使用法〕5-FU投与開始より投与終了後1週間までの期間の使用が原則、1回約10mL、1日4～6回、可能であれば5分ほど口腔内に保持、30分後に2%重曹水で再度洗口すると口腔内不快感の除去に良い。口腔がんに対しては、アロプリノール（ザイロリック<sup>®</sup>）が5-FUの効果を減弱させる可能性があるため使用しない。

◇類似処方：アロプリノール・リドカイン含嗽液

アロプリノール 500mg

ポリアクリル酸ナトリウム 500mg

キシロカインビスカス 100mL

精製水（加水全量） 500mL

〔使用法〕疼痛の状態によりキシロカインビスカスの量を適宜増減する。口腔がんに対しては同上。

②フォイバン含嗽液

フォイバン<sup>®</sup>（カモスタットメシル酸塩） 1000mg

カルボキシメチルセルロースナトリウム（CMC-Na） 5g

単シロップ 50mL

精製水（加水全量） 500mL

〔使用法〕抗がん剤投与開始より投与終了後1週間までの間の使用が原則、1回約12mL、1日4回洗口、使用時は振とう、かなり苦いため、適宜、矯味剤を使用する。30分後に2%重曹水で再度洗口すると口腔内不快感の除去に良い。

③アスピリン・重曹・トラネキサム酸含嗽液

アスピリン 0.5g

重曹 0.5g

トラネキサム酸（トランサミン<sup>®</sup>）1cap（脱カプセル） 250mg

精製水（加水全量） 100mL

〔使用法〕分3～4で、2分程度口に含む、使用時に振とう、症状によりアスピリン<sup>®</sup>を適宜増減する。アスピリン<sup>®</sup>の代わりにボルタレン<sup>®</sup>錠を粉砕して使用することもある。

④キシロカイン・ハチアズレ含嗽液

キシロカインビスカス<sup>®</sup> 50mL

ハチアズレ<sup>®</sup> 5包

精製水（加水全量） 500mL

〔使用法〕使用時に振とう、4時間おきに繰り返す。

⑤プロマック・アルロイドG懸濁液

プロマック<sup>®</sup>（15%ポラプレジンク顆粒） 1.5g

アルロイドG<sup>®</sup>（5%アルギン酸ナトリウム） 100mL

〔使用法〕これらをミキサーで約1分間攪拌し、懸濁液とする、使用時に振とう。

6) 菌性感染症の急性化

腫脹や疼痛などの症状があっても、残根や埋伏歯、根尖性歯周炎が原因の場合は、歯のX線写真がないと菌性感染症との診断が難しい場合がある。そのため、がん治療開始前にパノラマX線写真を撮影しておく、ICUや無菌室などで症状が発現した場合に便利である。

菌性感染症に対しては、清掃（C）と歯科治療（T）、つまり歯石除去などの専門的歯面「清掃」と、膿瘍切開や抗菌薬の投与などを含めた歯科「治療」が必要な場合が多いことを、患者も含め歯科以外の医療従事者へも理解してもらうよう努力する。

根尖性歯周炎、歯周病、智歯周囲炎は疼痛などの症状を認めず、慢性に経過していることが多いが、好中球の減少や低栄養など、患者の「感染防御能（抵抗性）の低下」、さらに歯周病と智歯周囲炎では「局所の衛生状態の低下」も加わって「急性化」し、「歯肉」の腫脹や出血を生じやすくなる。先ほどの口腔粘膜炎を対比してみると、菌性感染症は歯肉がメインであること（口腔粘膜炎は通常、歯間に発症しない；図2）、歯が健康で、元々慢性炎症がなければ急性化を生じることもなく、発症の予防が可能である。また、歯に関連しており、局所への対応が重要であるが、細菌感染症のため「とりあえず」抗菌薬の投与は有効である。ボビドンヨード（イソジンなど）や塩化ベンゼトニウム（ネオステリングリーンなど）など消毒薬の適用は悪くないが、ステロイド軟膏（ケナログ<sup>®</sup>やデキサルチン<sup>®</sup>など）は不適切である。

7) カンジダ性口内炎

口腔での真菌性口内炎の原因菌の大部分はカンジダ（Candida）である。カンジダの中でも、*Candida albicans*の頻度が高く、稀に*Candida glabrata*が検出される。典型的な病態は、抗菌薬やステロイドなどの使用による菌交代現象として生じる「急性偽膜性カンジダ」で、擦ると剥がれる小さな白斑の多発を特徴とする。この白くなるカンジダの診断は容易であるが、白くならない、あるいは赤くなる「慢性萎縮（紅斑）性カンジダ」もある（P.80参照）。

カンジダは唾液の分泌低下を伴って見られることが多く、「口腔粘膜炎」の対症療法として漫然とステロイド軟膏あるいは噴霧剤を漫然とした結果、カンジダによる2次感染を生じ、治癒の遷延を認める例が少なくない。

カンジダ性口内炎の予防には洗口をはじめ、口腔を清潔にすることが有効である。カンジダは酸性環境で増殖しやすいため、弱アルカリ性の2%重曹水あるいは重曹を含む含嗽薬（ハチアズレ<sup>®</sup>など）での洗口もお勧めである。

カンジダ性口内炎の治療には、薬物療法として、抗真菌薬（フロリードゲル、イトリゾール内服液、ファンギゾンシロップなど）が有効である。軽症例には、ヒノキノールによる抗菌効果を有する湿潤ジェル（リフレケアH）も使いやすい。

8) ウイルス性口内炎

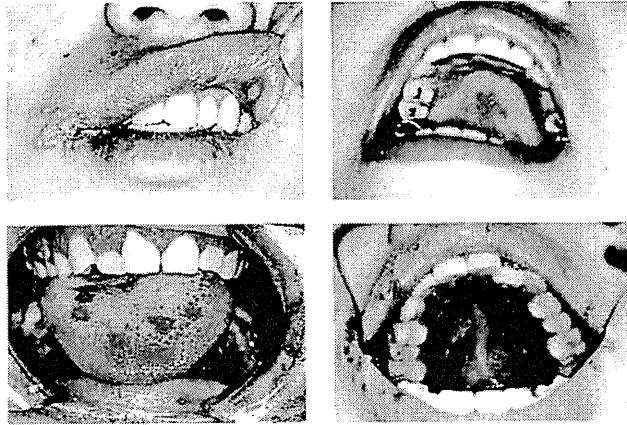


図8 ウイルス性口内炎  
再発発症として生じることが多い(ステロイドは禁忌である)。

小児のヘルパンギーナ(コクサッキーウイルス)や手足口病(コクサッキーウイルス、エンテロウイルス)、ヘルペス性歯肉口内炎(単純ヘルペスウイルス)に代表されるウイルス性口内炎の特徴は、直径の小さい(2mm前後)小水疱が集簇して生じ、水疱が破れて癒合し、不定形の潰瘍を形成する(図8)。がん治療においては、1日軽ヘルペス(単純ヘルペスウイルス)や帯状疱疹(水痘・帯状疱疹ウイルス)のように「再発発症」として生じることが多い。発症早期であれば、抗ウイルス薬の局所(外用薬:アラセナA<sup>®</sup>、ゾピラックス<sup>®</sup>軟膏など)あるいは全身投与(経口薬:ゾピラックス<sup>®</sup>、バルトレックス<sup>®</sup>や注射薬:ゾピラックス<sup>®</sup>など)が有効である。

#### 9) 口内炎への対応の面から整理

磨擦性潰瘍・咬傷を除く4つの「口内炎」の特徴を順に説明したが、角度を少し変えて、対応の面からもう一度整理してみる。

まず、「歯性感染症の急性化」は予防できる可能性が比較的高い。がん治療を開始する前に慢性炎症を有する歯の治療をできる限り済ませておき、口腔衛生状態を良好に保つことができれば予防が可能であろう。「口腔衛生」はいずれの口内炎においても2次感染による治癒の遅延を予防する、という点で有効であるが、いくらきれいにしても再発発症する「ウイルス性口内炎」の予防は困難である。

また、「感染防御能(抵抗性)」を向上させることは、すべての口内炎の予防および治癒の促進に有効と考えられる。この点において栄養状態の改善は非常に重要であり、何らかの口内炎による経口摂取に障害を生じた場合(あるいは、障害を生じることが予測できる場合)には積極的にPEGを造設する、というような発想も重要であろう。

抗がん剤の副作用による好中球の減少に対して、G-CSFを投与すると口内炎も減

少する、ということが知られているが、発症機序から考えて、これは細菌感染症である「歯性感染症の急性化」を抑制したものと推測できる。

#### 10) 患者への指導

口内炎に関する知識が整理されたら、今度はそれを患者へ指導(教育)する。口内炎対策では患者さんのセルフケアの占めるウエイトが非常に高く、患者への動機付けが重要である。口内炎がひどくなってからでは、手をつけられない場合が少なくないため、治療開始前から指導を開始する。患者に対しては、次の3つのポイントに絞って説明する。

##### ① 口腔のトラブルを生じる「時期」を知ってもらう

使用する抗がん剤の種類や投与量によっても異なるが、抗がん剤の投与直後から悪心・嘔吐、全身倦怠感が出現し、セルフケアレベルが低下することがよくある。これは、ある程度仕方ないことで、「歯みがきが無理なら洗口だけでも」と代替案を示すが、重要なことは、発症しやすい時期および回復の見込みなどを知ってもらうことである。

また、セルフケアが難しくなる前に、歯垢の完全除去(＝ブラークフリー)を目標とするつもりで徹底的にブラッシングし、衛生状態を向上させておく、という「ケアの貯金」という発想ができればすばらしい。悪心・嘔吐などで経口摂取が困難な場合でも、歯の表面に付着した歯垢を放置すると病原性が徐々に高まるため、先回りして歯垢を除去しておこう、という発想である。

##### ② ケアを実施する環境を整える

全身倦怠感が強く、洗面所へ行く気力・体力も低下し、セルフケアが疎かになる場合があるため、ベッドサイドでも口腔ケアができる環境を整えることも必要である。次項の「適切な口腔ケア用品の選択」もケア環境に影響する。

##### ③ 適切な口腔ケア用品の選択

口内炎を生じ、経口摂取に制限が出てくれば、口腔ケア用品を適宜変更する。以下、選択のポイントのみ概説する。

##### ▶歯ブラシ: 通常の歯ブラシ→小さいヘッド、ソフト毛

抗がん剤や放射線による治療によって、口腔粘膜炎や歯肉に炎症を生じるとブラッシングしにくくなるため、歯ブラシは、ヘッドが小さく、毛がソフトなものに変更する。どうしても歯ブラシを使用できない場合には、やむを得ずスポンジブラシや綿棒などに変更するが、当然のことながら歯ブラシに比べると歯垢の除去効果は大幅に低下する。

##### ▶歯磨剤: ペーストタイプ(研磨剤・発泡剤配合)→ジェルタイプ(研磨剤・発泡剤無配合)、低刺激性の液体歯磨剤(デンタルリンス)

口腔のトラブルを認めない場合には、ブラッシング時に研磨剤や発泡剤を含むペーストタイプの歯磨剤を併用すると清掃効果が高まる。「手を洗う時の石けんの役割」である。成分の研磨剤の残存は、口腔乾燥を助長し、発泡剤は口腔粘膜炎などを生じ

た粘膜に対して刺激となることがあるため、これらを含まないジェルタイプの歯磨剤か、低刺激性の液体歯磨剤（＝デンタルリンス）に変更する。歯磨剤の味が気になる、または歯磨剤を変更しても刺激を感じる、というような場合には無理に使用する必要はない。

#### ▶洗口：水→ハチアズレ<sup>®</sup>→生理食塩水（微温）

通常歯磨きの前後に洗口するが、これによって歯磨剤の清掃補助効果が高まり、ブラッシング時に口腔内に散乱した汚染物が排出される。

粘膜にびらん・潰瘍が形成された場合には粘膜上皮の修復を促進する効果を期待してアズレン製剤が、口腔内がネバネバで粘潤な場合には弱アルカリ性である2%重曹水が、それぞれよく使われる。ハチアズレ<sup>®</sup>はアズレン<sup>®</sup>と重曹の合剤のため、便利である。嘔吐した直後は口腔内が胃液で酸性に傾くため、嘔吐物を洗い流すとともに胃酸を中和するためにも、これらは有効である。口内炎が重症で、アズレン製剤でも刺激を感じる場合には、体温に近い温度に加熱した生理食塩水がさらに低刺激である。

歯ブラシの使用が困難になれば、その代わりに洗口を頻発に行うように指導するのが一般的である。口の中がカラカラに乾燥した場合の洗口は「加湿効果」を、ネバネバしている時には「清浄効果」を、それぞれ期待して、口腔内が適度に潤った状態を維持できることを目標にする。カラカラ・ネバネバの改善が目標であり、一律に「2時間ごと」というように決める必要はない。

#### ▶粘膜ケア：不要（経口摂取が可能時）→スポンジブラシ、湿潤ジェル

経口摂取していない場合は、食物と粘膜との摩擦による自浄性が低下するため、粘膜のケアが必要となる。

一方、抗がん剤や放射線による粘膜炎（口腔・咽頭）で経口摂取が難しい場合には、流涎を認めることがある。これは、必ずしも唾液の分泌量が増えているわけではなく（むしろ、抗がん剤や放射線の影響や脱水状態でむしろ減っている場合が多い）、唾液の低下が難しくなっているためである。

ケアの方法として、「カラカラで乾燥傾向にある場合」は、「加湿（うがい）をして、きれいにしてから湿潤ジェルを薄く塗布（特に唾液の分泌が減少する夜寝前）」、「口腔内がネバネバあるいは粘膜炎でズルズルという場合」には、低刺激性のデンタルリンスや2%重曹水などで清浄化を図り、適度な潤いを維持する」ように指導する。

舌苔は、厚く目立つ場合のみスポンジブラシなどでやさしく粘膜を清拭するが、粘膜の汚染が少なそうな場合には洗口のみで対応し、粘膜の清拭は経口摂取が可能であれば、不要である。

#### ●小まとも●

##### － CREATE で考える －

- ・何でも「口内炎」と安易に診断するのではなく、適切にアセスメント（A）し、発症機序を考慮すれば対応も的確になる。
- ・2次感染を予防するために口腔清掃（C）は必須である。患者のセルフケアレベルの良し悪しが予後に大きく影響するため、指導・教育（E）が重要。
- ・菌性感染症の急性化の予防には、菌科治療（T）が必要な場合が多い。
- ・口内炎の予防は、リハビリ（R）での廃用予防に直結し、食べる（E）ことを維持できる。
- ・経口摂取が困難になった場合には、口内炎の回復を促進するための栄養療法の実施も重要。

#### ④ がん患者の歯科治療時に知っておきたい知識 2 ～治療開始前から始める！

「予防に勝る治療なし」これはよく言われることであるが、抗がん剤や放射線だけでなく、手術も含めたがんの治療を成功させるためには、種々の口腔のトラブルを予防することが非常に重要であることがわかってきた。

がん患者に関連して、「どのような患者の口腔ケアが難しいか？」と看護師に質問すると、「口内炎が多発して痛がる、出血しやすい、口腔乾燥が著しい、これらがたいてい「ベスト3」を占める。これらはいずれも急に難しい状態になったわけではなく、初めは大したことがなかったが、何らかの理由でケアを躊躇している間に、さらに悪化して「悪循環」に陥っていることが多い（p.26 図3 参照）。もしくは、「口内炎」の鑑別診断をせず、不適切な処置が処方され、悪化している例もみられる（例：慢性萎縮性カンジダ症にステロイド軟膏を処方）。

がんの手術後でICUに収容、あるいはターミナル期などを除けば、患者自身によるセルフケアがメインである。患者任せでもしっかりとセルフケアしてくれる人がいる一方、全くダメな場合もある。禁煙や糖尿病患者への食事（栄養）指導が難しいのと同じで、ただ「がんばって」というだけでは、なかなかうまくいかない。患者がセルフケアしようと思っても、「歯が放置されたまま」、「歯石がべったり」では、せっかく「がんばって」セルフケアしてもきれいにならず、努力が報われにくいこともある。また、歯が動揺する、出血する、痛い、という状況では、セルフケアしようという気が「萎えて」しまうだろう。さらに、冠・義歯などの補綴物の不調（脱離、破損、不適合など）があると、セルフケアを行っていくだけでなく、食べる、話すなどの口腔機能にも悪影響が出る。これらは機械で言えば「整備不良」であり、これらを解決

するのがOMの概念に基づく「口腔環境の整備」である (P.22 参照)。

当院では比較的早くから、がん治療開始前からの「医科歯科連携」として、造血幹移植予定患者のOMに取り組んできた<sup>3)</sup>。それでも残念ながら米国に比較すれば遅れており、1989年の時点で米国NHI<sup>4)</sup>から「がんの治療を始める前に、頭頸部の放射線治療もしくは化学療法を受ける患者は、口腔の合併症を起こす潜在的リスクファクターがないか評価されるべきである。そのためには、X線検査も含めて、口腔および歯を徹底的に評価するべきである」と発表されている。1989年なので、もう20年以上も前のものであるが、現在でも充分通用する内容である。当院では、対象を「頭頸部の放射線治療もしくは化学療法を受ける患者」に限らず、がん患者全般に拡げて「食道がん手術前」の患者にも実施して成果を上げており<sup>5)</sup>。その概略を説明する。

① がん治療開始前のOMの流れ

「造血幹細胞移植」と「食道がん手術」のいずれも治療開始「前」からOMを実践しており、その基本的な手順は同じで、他のがんにも応用可能である。

〈実施手順〉：① 内はCREATE

- ①口腔内診査 (A)：歯科用パノラマX線写真なども参考に、治療およびケアの計画を立案。
- ②口腔清掃 (C)：歯石除去と専門的歯面清掃。
- ③歯科治療 (T)：動揺歯の抜歯や固定、う蝕の(暫間)充填、義歯の調整など。
- ④患者に口腔ケア方法を指導・教育 (E)：ブラッシングの方法・必要性について説明。必要に応じて、歯ブラシ以外の補助清掃用具(歯間ブラシ、糸ようじ、ワンタフトブラシなど)の使用法、義歯の清掃法についても指導。また、術後の経口摂取 (E)の再開に向けた口腔リハビリ (R)として、「食べていなくても口腔清掃は必要」なるべく義歯は装着しておく」など、口腔領域の廃用症候群 (表6)の予防について説明する。

表6 口腔領域の廃用症候群

<ul style="list-style-type: none"> <li>▶ 感覚 (味覚など)の低下</li> <li>▶ 顔面表情筋の萎縮</li> <li>▶ 咀嚼、嚥下関連筋 (舌を含む)の萎縮</li> <li>▶ 顎骨の萎縮</li> <li>▶ 唾液腺の萎縮 (分泌低下)</li> <li>▶ 顎関節の拘縮 (開口制限)</li> </ul>
---

⑤ 状況に応じた「口腔環境の整備」のレベル

整備は徹底的にできればそれに越したことはないが、時間的な制約や、患者の病態、そして患者の希望(「夜泊したくない」など)の尊重など、総合的に勘案して決定する。当科では、概ね次のようなレベル設定で対応している。

- ①最低限の整備：1,2回で終了。侵襲が少なく、麻酔や投薬は通常不要。歯石除去(歯肉縁上)と専門的歯面清掃、動揺歯の固定、う蝕の(暫間)充填、義歯の調整・修理などがこれに相当する。
- ②一般的な整備：①に加えて、局所麻酔の必要な歯科治療や抜歯を含む。処置前後に抗菌薬や鎮痛薬の投与が必要な場合がある。
- ③高度な整備：造血幹細胞移植のような免疫抑制の強い治療を実施する際には、痛みなどの自覚症状がなくても、感染源になり得る慢性病巣(根尖性歯周炎、歯周病、智歯周囲炎など)へ対処が必要である。

がん治療開始前の時点での患者の病状(血小板減少による易出血性、白血球減少による易感染性など)や、がん治療開始までの時間的余裕などを考慮して、歯肉縁下の歯石除去や、埋伏歯の抜歯などの必要性を検討する。口腔に多くの慢性病巣がある場合、がん治療開始までに、すべての治療を完了するのは困難であり、優先順位の設定には高度な判断力を要する。現実的には「見切り発車」的な対応になることもある。

⑥ がん治療後も視野に入れたOM

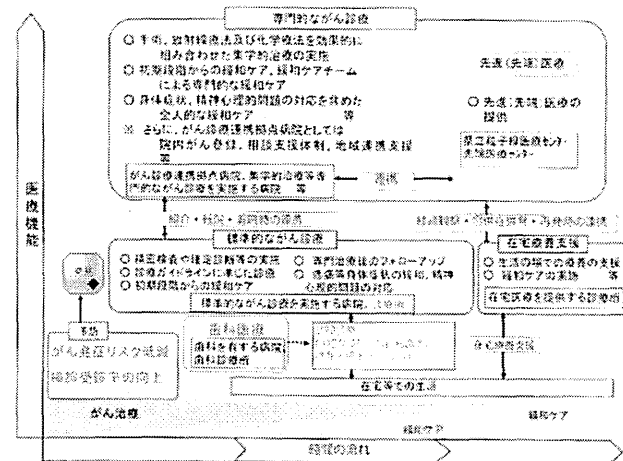


図9 めざすべきがんの医療体制(兵庫県の場合)





# 2 オーラルマネジメントとは

**Key Points**

- オーラルマネジメント (OM) の構成要素 CREATE を意識した管理もしくは調整が重要である。
- 教育 (E) と評価 (A) を中心として、口腔清掃 (C) から始める。
- 必要であれば歯科治療を提供し、廃用予防・リハビリ (R) 的な視点を持つ。
- 「口腔環境の整備」を回り、食べる・楽しむ (E) を目標にする。

## 1 口腔ケアをオーラルマネジメントにアップグレード

口腔ケアには、狭義での歯みがきや洗口などの口腔清掃を中心とした「器質的口腔ケア」と、廃用予防や軽自由摂取を目指し嚥下リハビリを含めた「機能的口腔ケア」の2つがある。この「器質的口腔ケア」と「機能的口腔ケア」を合わせて、広義の口腔ケアとされている。

この広義の口腔ケアに含まれる「口腔清掃 (Cleaning)」、廃用予防や嚥下訓練などを意識した「リハビリ (Rehabilitation)」、的な介入、患者や家族だけでなく他職種への「教育 (Education)」、口腔・嚥下の「アセスメント (Assessment)」、歯科治療 (Treatment)」、これらを包括的にマネジメントすることで、口腔の健康を得られれば、おいしく食べる (Eat)、また楽しむ (Enjoy) ことが可能となる。これらの頭文字を順に並べると“CREATE”になり、これがオーラルマネジメント (OM) の構成要素である。

**オーラルマネジメントの構成要素「CREATE」**

**C** : 口腔清掃 (Cleaning) を中心とした「器質的口腔ケア」(狭義の口腔ケア)

**R** : 廃用予防や嚥下リハビリ (Rehabilitation) 的アプローチを含めた「機能的口腔ケア」(器質的口腔ケア+機能的口腔ケア=広義の口腔ケア)

**E** : 教育 (Education)

**A** : 評価 (Assessment)

**T** : 歯科治療 (Treatment)

**E** : 食べる (Eat) もしくは楽しむ (Enjoy)

マネジメント (management) をする人はマネージャー (manager) であり、わが国では「社長や支配人、2 芸能人や学校のクラブ活動のマネージャー」という2つの意味で使われることが多いが、1 は管理者、2 は裏方としての調整役というイメージであろう。CREATE を意識した OM では、口腔の管理というよりも、関連する多職種

によるチーム医療の調整が重要と考えており、「口腔管理」とせず、あえて「オーラルマネジメント」と表現していると感じていただきたい。

また「調整」ということを意識すれば、OM の構成要素 CREATE を多職種で分担すれば良く、必ずしも歯科医師が調整役になる必要はない。ライセンス上、歯科治療 (T) をできない看護師が全般的な調整役を担い、歯科治療が必要と評価 (A) されれば歯科医師に依頼、という形式の方が円滑に進む場合も少なくない。ただし、多職種による分担は重要であるが、口腔清掃 (C) は歯科衛生士に、嚥下リハビリ (R) は言語聴覚士に丸投げ、というような連携の少ない分担は弊害の方が大きいこともあることを肝に銘ずるべきであろう。

また病院や施設、地域の実情に応じて、ある職種が別の職種の領域をカバーすることもあり得る。「\*\*はこの職種の間がする」というような固定観念を持つべきではない。理学療法士、作業療法士、言語聴覚士のリハビリ関連のセラピストが、相互に補完し合うという柔軟な対応で成功している事例もある。問題を抽出し、繋ぐ、というスタンスが OM においても重要である。

## 2 CREATE の実践例

OM の構成要素である CREATE の各項目別に、注意すべき点や実践例を整理してみる。関連する多職種で取り組むべきであるが、本稿では歯科の役割を中心に述べる。また、詳細は「疾病の各項目」を参照されたい。

口腔を常に良好な状態に保つことが基本であり、「口腔環境の整備」にあるように、口腔清掃 (Cleaning) と歯科治療 (Treatment) が中心になる。歯科的には、歯科衛生士が担当する部分はケア、歯科医師のそれはキュア、と分類できるが、他職種や患者から見れば、歯石除去やルートプレーニングなども「歯科治療」と捉えられる場合もあるようである。「専門的口腔ケアとは何か?」が議論になる場合があり、歯科以外の職種にはライセンス上実施できない専門的歯面清掃などを指すものであり、本来は口腔清掃 (Cleaning) の一部である。しかし、多職種間での役割分担においては、歯科衛生士が実施しても歯科治療 (Treatment) としておいた方がわかりやすいかもしれない。

### C 口腔清掃の面から

#### 1) 歯周病対策として

口腔の清浄度を高めることは、歯周病の進行を抑制する。歯周病による慢性炎症は炎症性サイトカインによる糖尿病の悪化を引き起こす。糖尿病による易感性は歯周病を増悪させることは古くから知られており、歯周病もまた糖尿病を悪化させることから、負のスパイラルに陥ることがわかる (図 1)。また歯周病は動脈硬化も悪化させることも明らかとなり、動脈硬化に関連の深い心筋梗塞、脳卒中ともに、糖尿病は動脈硬化の危険因子でもあることから、歯周病対策は生活習慣に関連の深い「疾病

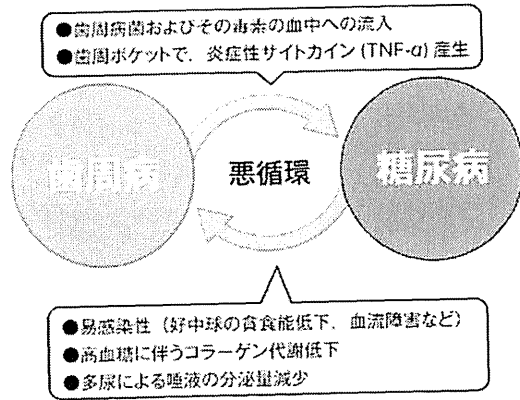


図1 歯周病と糖尿病による負のスパイラル  
(引自:松尾順彦, 成果の上がる口腔ケア 医学書院, 2011, p.100より一部改変)

のうち、がんを除く心筋梗塞、脳卒中、糖尿病の予防や再発防止にも寄与できる。  
4疾病のうち残るがんと歯周病との関連については、歯周病罹患患者のがん発症率が口腔、咽頭、食道などで高いことが報告されている。これらのがんは、喫煙や飲酒との関連があるとされているが、歯周病とがんとの関連性は非喫煙者や非飲酒者で高いとの報告もあり、歯周病はがんの独立した危険因子の可能性もある。ただし、現時点で、歯周病菌が発がん物質を産生するというような知見はなく、1歯周病の進行で生じた歯周ポケットが発がんに関連したウイルスなどを棲息しやすくする、2歯周病の慢性炎症が、発がんや転移巣の形成に有利な環境を形成する、などが推測されている。

したがって、4疾病のすべてが歯周病と関連している可能性があり、単に口腔清掃(C)だけでなく、ブラッシングや生活習慣(食生活、飲酒、喫煙など)の改善などを含めた患者教育(E)、歯周ポケット測定などの歯科による歯周病の評価(A)、フラップ手術などの歯周病治療(F)も併せて実施することが、4疾病へも良い影響を与え得ると考えられる。

2) OMにおいて口腔清掃を強化すべき状況

以下のような場合には、通常よりも嚴重な口腔清掃が必要である。

- 1 口腔の清浄度が低下している (or 低下が予測される) 場合
  - ・セルフケア能力が低下：脳卒中中で効き手側に片麻痺を生じた場合など。
  - ・口腔の自浄性が低下：
    - 経口摂取の制限による「食物との摩擦の減少」、
    - 種々の原因による「唾液分泌低下」(表1)

表1 唾液分泌が低下する要因

▶ **唾液腺の機能低下なし** (←原因が解決すれば唾液が分泌される)  
 脱水：下痢、高血糖、発熱、睡下障害、輸液の制限など  
 経口摂取の制限：絶食、咀嚼困難(歯・義歯の不調)など  
 薬剤(鎮静薬、利尿薬など多数)の副作用など

▶ **唾液腺の機能低下あり** (←障害の程度は症例によって異なる)  
 顔頸部への放射線照射  
 シェーブレン症候群  
 加齢\*など

\*加齢に伴う唾液腺機能の低下はなく、高齢者は種々の薬剤を使用しており、その薬剤の高作用によるもの、との学説もある。しかし、筆者の経験では顔頸部清などに付して得出した高齢者(概ね75歳以上)の唾液腺組織は萎縮性変化が進行している場合が多く、加齢に伴う分泌機能の低下は明らかと考える。

2) 出血傾向

血液中には歯周病菌の増殖に有利な栄養源が多く含まれるため、特に歯周ポケットがある症例では、出血しやすいことは歯周病をさらに悪化させやすいためハイリスクである(図2)。

- ・心筋梗塞や脳卒中中で抗血栓薬(抗凝固薬、抗血小板薬)を使用、
- ・抗がん剤の使用で血小板数減少、
- ・血小板が減少する疾患：肝硬変、TTP(特発性血小板減少性紫斑病)・再生不良性貧血・MDS(骨髄異形成症候群)・白血病などの血液疾患、
- ・凝固因子異常：血友病、肝硬変など、

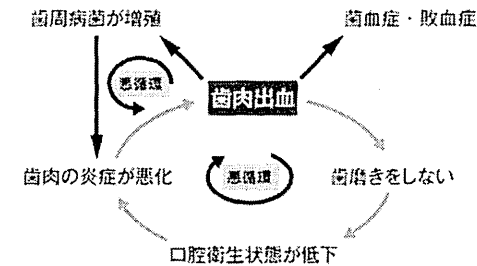


図2 歯肉出血の悪循環  
歯肉出血を生じると、2つの悪循環を生じて、さらに悪化する可能性がある!

③ 感染防御能低下・治癒の遅延

以下のような病態においては、歯周病や顎周肉膜炎などの慢性的菌性感染症の悪化・2次感染を生じやすく、また拔牙などの親血的処置時に術後感染を生じやすい。

- ・抗がん剤の使用で白血球数が減少
- ・ステロイドの長期使用（自己免疫疾患など）
- ・糖尿病や傾がん状態、エイズなどによる感染防御能の低下
- ・人工透析中（糖尿病性腎症の進行に由来する患者が増加している）
- ・ビスフォスフォネート製剤の使用：経口（ステロイド性骨粗鬆症）、注射（骨転移、多発性骨髄腫）

④ 体内に留置した人工物への血行性感染

心臓の人工弁置換術を受けた患者では、歯周病の存在下でのブラッシングや咀嚼によって繰り返される菌血症から感染性心内膜炎（IE）を生じる可能性が指摘されている。拔牙などの歯科親血的処置によって、IEや人工関節への感染は古くから知られているが、感染の頻度は低いと推察されるものの、ブラッシングによる菌血症のリスク（表2）を考えれば、以下のような病態では、口腔清掃を中心とした歯周病管理も重要であろう。

- ・人工骨での腫瘍部分の再建
- ・留置したステント

表2 一過性の菌血症を生じる頻度

▶ 歯科処置・治療	
拔牙	10～100%
出風病に対する手術	36～88%
ルートプレーニング	8～80%
歯面清掃	～20%
▶ 日常生活行動	
歯磨き・フロス	20～68%
水流式洗浄器の利用	7～50%
食物の咀嚼	7～51%

(Wilson WJ, et al: Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association. Circulation 2007;116:1738-1754 をもとに、筆者が作成)

R リハビリの面から

歯科口腔外科では、歯の欠損部の補綴、腫瘍切除に伴う舌や顎骨の再建術のように解剖学的、器質的な欠損を形態的に補うことを得意にしてきた。また、顎骨骨折での顎間固定後の開口訓練のような機能訓練にも取り組んできた。OMにおけるリハビリ的なアプローチとして、まずは、口腔の廃用予防の視点を持つことが重要である。口腔にも廃用症候群の概念は当てはまり、使わないと衰える（表3）。したがって、絶食期間が長くなりそうな患者では注意が必要である。

リハビリ関連のセラピストである言語聴覚士（ST）、理学療法士（PT）、作業療法士（OT）との連携も非常に重要である。

表3 口腔の廃用症候群

- ▶ 感覚（味覚など）の低下
- ▶ 顔面表情筋の萎縮
- ▶ 咀嚼、嚥下関連筋（舌を含む）の萎縮
- ▶ 顎骨の萎縮
- ▶ 唾液腺の萎縮（分泌低下）
- ▶ 顎関節の拘縮（開口制限）

《Rの実践例》

- ・口腔が入手術後や脳卒中後の嚥下障害に対する嚥下リハビリ：経口摂取を目指した嚥下リハビリには、飲食物を用いない間接嚥下訓練と、飲食物を用いる直接嚥下訓練とに分類でき、OMにおける非常に重要な手技である。耳鼻科医、言語聴覚士（ST）、摂食・嚥下障害認定看護師など、嚥下リハビリに取り組む他職種との連携も重要である。
- ・脳卒中で利き手の片マヒを生じた場合、歯ブラシの把持部の形状の工夫や、食事の時に使用するスプーンなどの自助具などは、作業療法士（OT）に協力を依頼すると良い。
- ・糖尿病患者は歯周病が進行しやすく、歯の欠損が多くなると、オーラルリハビリ（補綴）が必要。
- ・リハビリを進める上で、歯科治療（T）としての、顎顔面補綴（インプラントや顎義歯、エビテーゼ）、義歯を応用したPAP（舌口蓋接触補助床）やPLPの作成。
- ・嚥下の「評価」も重要である。

E 教育の面から

OMにおいて、歯科が患者や他職種の「教育」に果たす役割は大きい。歯科以外の職種にとっての「口腔ケア」は、「介助を要するもの」というイメージが強い場合が

多く、セルフケアが軽視されがちである。しかしながら、マンパワーが不足しがちな医療・介護の現場では、セルフケアの充実が、負担軽減には不可欠である。

《実践例》

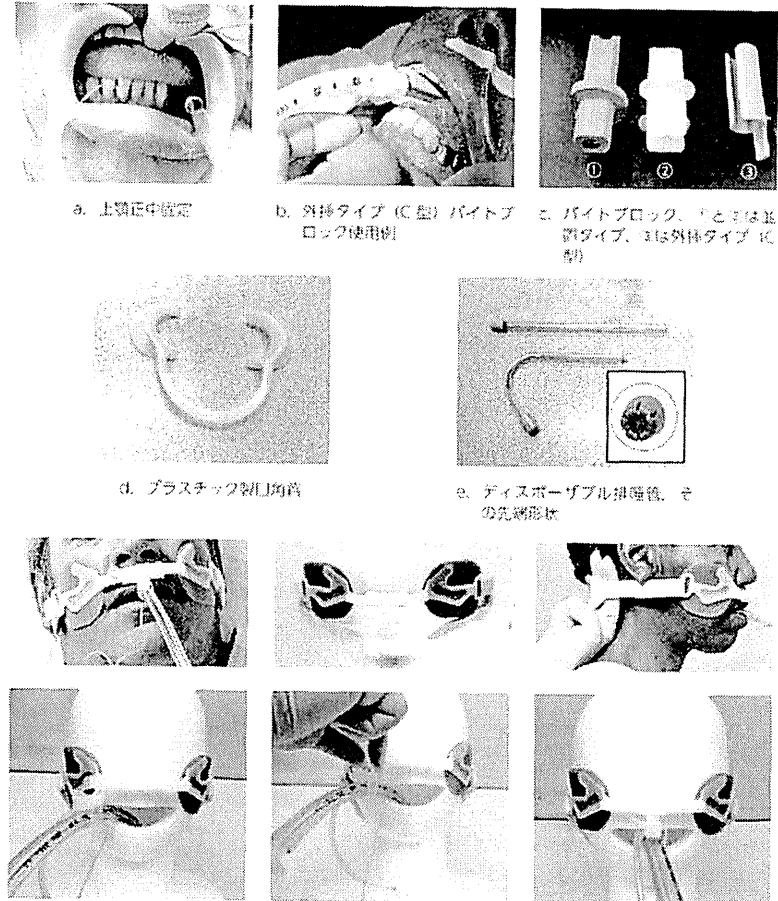
- ・がん治療のように予定入院の場合、主治医や外来担当看護師が患者に、入院前に「かかりつけ歯科」を受診し、「口腔環境の整備」を受けるように促す。
- ・抗がん剤や放射線治療で生じる口腔粘膜炎が発症する前に口腔衛生状態を向上させておく（←「ケアの貯金」の発想）。口腔粘膜炎による接触痛でケアが困難になった時の二次感染のリスクを低減できる。
- ・脳卒中で引き手の片麻痺を生じた場合のブラッシング指導として、歯ブラシの工夫や、電動歯ブラシの導入なども考慮する。
- ・ゆっくりよく噛んで食べる（スローフード）は、消化の面で有利なだけでなく、血糖値の急激な上昇を防ぎ、また満腹中枢を刺激することから、糖尿病や肥満対策の面からも重要である。ただし、一般に食習慣を改善することは容易ではなく、特に糖尿病患者では、独特の「気質」を有することが多く、教育が容易でない。
- ・禁煙は、発がんの予防だけでなく、歯周病対策にもつながる。
- ・教育においては、患者心理（4疾病それぞれに特徴あり）を十分に考慮する必要がある。
- ・歯科以外の職種に、患者の口腔環境を整備するために便利なケア関連商品の情報を提供する。

（例）経気管挿管患者の場合

- ・コンパクトな外挿タイプ（C型）のバイトブロック（図3b, c）を使用し、上顎の正中などでチューブを固定すれば、プラスチック製口角鉤（図3d）を装着することも可能である。
  - ・口腔や咽頭部の吸引にはディスプレイの排唾管が便利（図3e）。
  - ・チューブホルダーとしてアンカーファストを使用すると、頰部のテープの貼り替えが不要（皮膚損傷のリスクが低下）で、チューブの位置移動が容易になる（図3f）。これは口腔清掃を容易にするとともに、口腔の褥瘡性潰瘍の予防にも極めて有効。
  - ・ライト付ミラー（図4a）など、照明を工夫することも大切である。
  - ・ブラッシングしながら吸引する（図4b）
- バイオフィームである歯垢の除去は重要であるが、ブラッシングで歯垢中の菌を口腔や咽頭に飛散させている可能性がある。洗口が可能で、薬下障害のない患者のブラッシングでは気にする必要がないが、意識障害や鎮静中、嚥下に問題があるような場合には、「菌の回収」を意識する。対策として、1.ブラッシング後に粘膜の清拭と咽頭部の吸引を確実にする、2.口腔・咽頭の洗浄や清拭、3.湿潤ジェルに抗菌性を持たせる、なども有用である。
- ・開口状態や発熱のため水分が蒸発しやすい場合には、マスクを着けて「蒸発予防」

を図る（図4c）。

経気管挿管患者では、輸液の制限や薬剤の副作用、また開口困難も重なり、口腔乾燥を来しやすい。乾燥して、カビカビになると、気道分泌物や凝血塊などの汚染物を含む咽壁上皮が粘膜に固着して、除去に時間を要する。「乾いたら負け」と考え、口腔の潤いを保つよう、加湿と蒸発予防の両方を心がける。つまり、何らかの原因で唾液の分泌が低下していたら水分を補うよう「加湿」し、開口状態や発熱のため水分が蒸発しやすい場合にはマスクを着ける、保湿ジェルを薄く塗り広げて



a. 上顎正中固定

b. 外挿タイプ（C型）バイトブロック使用例

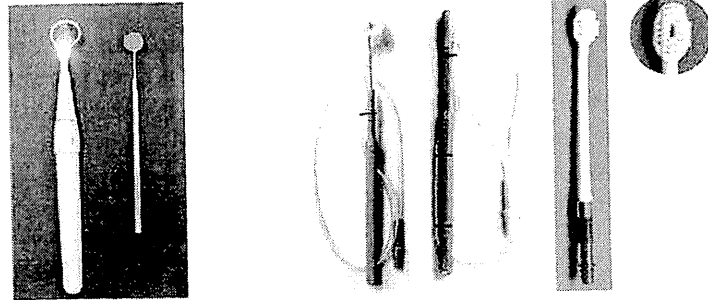
c. バイトブロック。「1」は基礎型タイプ、「2」は外挿タイプ（C型）

d. プラスチック製口角鉤

e. ディスポーザブル排唾管、その先端形状

f. アンカーファスト（※チューブの位置を容易に移動可能）

図3 各種ケアグッズ（1）



a. ライト付きミラー

b. 吸引可能なブラシ類



c. 経口気管挿管による蒸発予防のためのマスク装着例  
経口気管挿管患者には、マスクに切れ込みを入れて装着すると蒸発予防を図ることができる。  
[保湿=加湿+蒸発予防]を考慮する。

図4 各種ケアグッズ (2)

「蒸発予防」を図る。

**A 評価の面から**

患者が協力してくれる状態で、歯科ユニット上で口腔内を診査するのは、歯科医療従事者にとっては難しくないが、他職種がベッドサイドなどで口腔内を評価することは容易でない(特に、歯列よりも内側の視察)。また、歯・顎骨の硬組織の評価にX線写真は欠かせないが、これもベッドサイドでは入手困難な場合が多い。したがって、歯科での健康診断レベルに相当する視診・触診などによる大まかなアセスメントであるROAGを基本とし、1 ROAGで問題が判明した場合や、2 感染源のチェックが必要な場合は、歯科ユニット上で、歯周基本検査とパノラマX線写真もあわせて評価する、という2段階に分けるのが実際的である。

**1. ROAGによるアセスメント**

EilersらのOAG (Oral Assessment Guide) を改編したAnderssonらのROAG (Revised Oral Assessment Guide) が使いやすい、いずれも看護師による評価シー

表4 ROAG (Revised Oral Assessment Guide) に口臭と開口量を加えた私案

項目	1点	2点	3点
声 (挿管中は不要)	正常	軽度の嚙声	嚙声 (反回神経麻痺)
嚙下 (挿管中)	<なし>	鎮静中で嚙下反射あり	鎮静中で嚙下反射なし
嚙下 (抜管後)	問題なし	嚙下時痛	嚙下困難
開口量	ケア時に容易に開口する	鎮静・意識障害があり、開口には応じないが、徒手的に2横指程度開口可能	くいしばりや顎関節の拘縮のため、開口量が1横指以下
口臭 (「食物残渣を伴う・伴わない」を記録*)	口臭を認めない	口腔から30cm以内に近づくと口臭を感じる	口腔から30cm以上離れても口臭を感じる
口唇	平滑でピンク	乾燥 or 亀裂 and/or 口角炎	潰瘍 or 出血
口腔乾燥 (主に頬粘膜で評価する)*2	歯科用ミラーと粘膜との間に抵抗なし	抵抗が少し増すが、ミラーが粘膜にくっつきそうにはならない	抵抗が明らかに増し、ミラーが粘膜にくっつき、あるいはくっつきそうになる
粘膜 (頬、口腔底、口蓋など)	ピンクで潤いあり	乾燥 and/or 赤、紫や白色への変化	蒼しい発赤 or 厚い白苔、出血の有無にかかわらず水疱や潰瘍
舌	ピンクで潤いあり、(糸状) 乳頭あり	乾燥、乳頭の消失、赤や白色への変化	舌苔が非常に厚い、茶・黒色への変色、水疱や潰瘍
歯肉	ピンクで引き締まっている	浮腫性 and/or 発赤	手で圧迫しても容易に出血
歯・歯茎*3	きれいで、食物残渣なし、歯科治療を要する歯がない	1) 部分的に歯垢や食物残渣 2) むし歯や歯肉の損傷、ケアの妨げになる、あるいは感染源になるかもしれない歯がある	全般的に歯垢や食物残渣

\*1: 口臭の存在は、清掃不良と一致しないこともあるが、口腔乾燥とともに必ず評価の対象とする

\*2: 歯科用ミラーを用いて、粘膜との摩擦で口腔内の湿度度を判定する。金剛製の器具や歯ブラシの柄の部分などで代替できるほか、グローブを装着した指を口腔内へ入れた際の摩擦抵抗でも評価できる。

\*3: 可及であれば、歯々の現存状態について評価する (う蝕の有無、充填・補綴物の状態、動揺症など)、歯茎・歯肉の有無を記録)

(日本歯科看護学会、成果の上がる口腔ケア (医学書院、2011、p.29より)

表5 改訂水飲みテスト (MWST)、食物テスト (FT) \*

・冷水 3mL を口腔底に注ぎ、嚥下を命じる (MWST) ・プリン 茶さじ 1 杯を舌背前部に置き、嚥下を命じる (FT)
※嚥下後反復嚥下を 2 回行わせる。 評価基準が 4 点以上なら、最大 2 施行繰り返す。 最も悪い場合を評価とする。
<b>&lt;評価基準&gt;</b>
1. 嚥下なし、むせる and/or 呼吸切迫 2. 嚥下あり、呼吸切迫 (silent aspiration の疑い) 3. 嚥下あり、呼吸良好、むせる and/or 湿性嚙声、口腔内残留中等度 4. 嚥下あり、呼吸良好、むせない、口腔内残留ほぼなし 5. 4 に加え、反復嚥下が 30 秒以内に 2 回可能

トで、3 段階に分かれている。筆者は、オリジナルの 8 項目に加え、口臭と開口量を加えた私案を提案している (表 4)。

歯科以外の職種による口腔のアセスメントレベルが向上すれば、口腔のトラブルが減り患者へのメリットが大きく、歯科の負担も少なくて済む。

教育 (E) にも関連するが、口腔内を観察する際、「視野の確保」のために、体位や照明、口角鉤の使用などを工夫すると、アセスメント能力の向上につながる。

## 2. 歯科での専門的アセスメント

3 つの目的が考えられる。①他職種では見落としがちな部分のチェック (舌側を直視ではなく、ミラーで確認 [鏡視が得意!])、②パノラマ X 線写真の読影や歯周ポケットの測定など、他職種では不慣れ、あるいは困難なもの、③歯科治療の必要性の有無の判断 (特に、先を予測 [無菌室に入る、抜管できる]) として計画を立案)

口腔疾患の病状 (重症度) を把握し、改善の見通し、処置の緊急性 (口腔の問題が持続するものか、一時的なものか?) を判断するのは容易ではないが、これこそ専門性が求められる場面である。

\*嚥下機能の評価には、特別な機器を要するもの (VE (嚥下内視鏡) や VF (嚥下造影) など) と、要さないもの (RSSST, MWST, FT など) がある。それぞれ、長所・短所があるが、両者を適切に組み合わせる。

\*味覚の評価として、電気刺激やディスクなどを用いる検査は一般的でないが、アセスメント項目に入れるのは悪くない。味覚障害は患者の QOL を損なう。がん患者で、抗がん剤による神経障害で生じるものは通常一過性であるが、放射線治療による唾液分泌の低下は不可逆的で、これによる味覚障害は改善しにくい。また、栄養障害として、亜鉛欠乏によるものも念頭に置くべきであろう。

\*歯痛のアセスメントおよび除痛は歯科に期待される所であるが、歯に原因がない場

合もあるため注意を要する (コラム参照)。

## コラム

### 急性冠症候群による下顎への放散痛

狭心症や急性心筋梗塞など「急性冠症候群 (acute coronary syndrome: ACS)」によって、左上腕、頸部、下顎、心窩部などに「放散痛」を生じることがあり、胸痛のない ACS が 2 割程度であるとされている。一般に「胸痛」と言われるが、痛みというよりは「胸部前面の圧迫感」、「締めつけられるような絞扼感」、「旋けつくような灼熱感」、「強い不快感・気分不良 (冷汗、めまい、悪心など)」といった症状が典型的である。内臓には知覚神経が分布しておらず、心臓に由来する痛みは自律神経を介して自覚されるため、いわゆる痛みではなく、深在性で広範な漠然とした症状となる。糖尿病患者では、自律神経が障害され、痛み刺激が伝わりにくく、症状が出にくい場合にも注意が必要とされている。

痛みの持続時間は、狭心症と急性心筋梗塞とで異なり、下顎への放散痛にも共通する症状として、「握りこぶし以上の範囲」、「痛い部分を押しても痛みが増強することはない」、「体位によって痛みが変化しない」などがポイントとされる。

下顎を含めた頭蓋・顔面への放散痛の発現頻度は、虚血性心疾患患者の 38% (186 名中 71 名) との報告がある。これによれば、頭蓋・顔面痛があった 71 名中 11 名 (うち急性心筋梗塞の 3 名を含む) には、胸痛などの典型的な症状がなかった。

## 1 歯科治療の面から

歯科治療は歯科医師しかできないことであるので、治療が必要な部位については、4 疾病の病状に応じて治療するが、辺縁性歯周炎 (歯周病) と根尖性歯周炎の治療を重視・優先すべきである。その理由は、全歯状態の悪化 (=感染防御能の低下) に伴う歯性感染症の急性化や、血流感染の原因になり得るためである。

一方、C2 までの歯処置は、暫間充填など応急対応でも問題がない場合が多い。4 疾病の治療中、特に ICU や無菌室などに在室中に歯鉤炎を生じると、対応が難しい場合があるので、その危険性を減ずる、という観点からは、C2 か C3 かの判断が難しい深在性の歯への対応には注意したい。

いずれにしても、「口腔環境の整備」の目的を意識して治療を提供することが重要である。

その他、歯科治療として、義歯や床装置を応用すれば、アイデア次第で様々な装置を作成可能である。舌が手術後や脳卒中後の舌の運動障害に対する舌口蓋接触補助床 (PAP) (p.36 図4)、構音障害に対する PLP、また止血シーネは日常的に応用されているが、放射線防御床、ドラッグリテイナーなどの作成も歯科治療の応用である。

口内炎に対する外用薬の処方も、治療 (T) であるが、これは他項目で解説されている。

#### **E** 食べる・楽しむの面から

歯科では、食べるに関して、主に咀嚼機能の向上に取り組んできた。これを嚥下機能にも拡大することが望まれている。

また、歯科医院に通院して来る比較的元気な患者を対象にして来たが、大きな障害を持つ、もしくはターミナル期の患者に対しても「歯科が貢献できること」を考えて、QOLの向上、楽しむ、に取り組むことも必要であろう。

#### ...文献...

岸本裕亮：口腔ケアの新常識 オールマネジメントの実務、日総研出版、2010年。



S A R C O P E N I A

# サルコペニアの 摂食・嚥下障害

リハビリテーション栄養の可能性と実践

若林秀隆 藤本篤士 編著

医歯薬出版株式会社

# 14. 口腔乾燥

兵庫医科大学歯科口腔外科学講座

岸本裕充

## ポイント

- サルコペニアによる摂食・嚥下障害は、口腔乾燥を生じる原因の1つである。
- 口腔乾燥は自浄性をはじめとする口腔機能の低下を示唆し、摂食・嚥下障害を悪化させる。
- 対応療法が中心になる場合が多いが、栄養とともに水・電解質平衡への介入も重要である。

## 1. 口腔の潤いは「口腔のバイタルサイン」の1つ

野生の動物は、経管栄養や静脈栄養を受けることができないので、食べられなくなることは死を意味する。もちろん食べた後に歯ブラシを使うことはないが、口腔の「自浄作用」によって、きれいに保たれている。一方、人間は火などを使って加熱調理し、また砂糖も使うことで、おいしく食べることを楽しめるようになったが、飲食物の歯への粘着性が高まり、文明病としてのむし歯や歯周病を予防するために歯みがきをしなければならなくなった。また、経口摂取を制限する、というきわめて非生理的な状況でも生命の維持が可能になったが、静脈栄養では腸管の萎縮による障害や微量元素やビタミンなどの重要性が明らかとなり、経腸栄養が見直された。腸管を使うという点で、胃瘻やNGチューブなどを用いた経管栄養は静脈栄養よりは生理的で、嚥下障害を有する患者においては不可欠な栄養法であるが、「口を使わないことの弊害」（裏を返せば口腔機能の重要性）を再認識する必要がある。

体温、血圧などのバイタルサインは、全身を管理していくうえで不可欠であるのと同様に、口腔を管理していくときにバイタルサイン的に最低限確認しておきたいことは、口腔の「清浄性」と「潤い」の2つである。経口摂取を制限した患者では、しばしばこの2つに問題があることを経験するであろう。体温や血圧に異常をきたさない疾患がいくらかでもあるように、これら「口腔のバイタルサイン」が正常であるから機能的に問題がない、とは限らないが、この潤いが低下した状態が「口腔乾燥」であり、非常に多くの背景・原因が複合して存在することが多い（表1）。

## 2. 口腔乾燥とサルコペニアの概要

舌をはじめ咀嚼や嚥下にかかわる重要な筋のサルコペニアを生じると、口腔機能が低下し、咀嚼などの刺激で分泌されていた唾液量も減少する（口腔領域の運動・知覚神経の機能低下がありながらも経口摂取をしている場合には、食物残渣が目立つようになる）。潤滑作用を担う唾液が減少すると、食塊形成や食物の咽頭への移送に不利であり、さらに嚥下しにくくなり、筋の廃用（性萎縮）が進行する、という「負のスパイラル」に陥る。唾液の減少による「潤い」の低下、つまり「口腔乾燥」は、サルコペニアと密接に関連しており、特に高齢者では「負のスパイラル」に容易に陥りやすい。

口腔のバイタルサインである「清浄性」を保つための「食後に歯みがきや洗口」は、多くの人間が生活習慣の1つとして実施しているが、「食べ（られ）ないときにどうすべきか？」について、あまり意識されてこなかったのではないだろうか。悪循環を断ち切る、もしくは予防する目的での口腔乾燥対策は、サルコペニア対策としても有用といえるだろう。

## 3. サルコペニアの原因因子と口腔乾燥の関連

サルコペニアの4つの原因別に、口腔乾燥との関連について解説する。

### ・加齢（原発性）

加齢による唾液分泌量の減少を否定する意見がある。つまり高齢者では薬剤を使用する機会が多く、その影響による唾液分泌量の減少であって、加齢のみで減少することはない、という見解である。しかしながら、筆者の印象では、個人差はあるだろうが、特に併用薬剤のない高齢者でも唾液分泌が低下していることは珍しくなく、放射線治療歴のない口腔がん患者でも、頸部郭清術に唾液腺組織の高度変性（萎縮）を確認することもあり、加齢による唾液分泌量の減少はあると考える。若年者よりも相対的に水分量が減少し、脱水傾向にあることも唾液分泌量の減少をきたす要因である。

また、唾液分泌量の減少とともに口腔乾燥の原因の1つである「口腔からの水分蒸発の増加」という面で、口唇を内側から支持する前歯部が欠損すると口唇が内側に閉鎖不全を生じやすい。ただし、これは義歯の装着で解決できる。

### ・活動

消化器外科の手術後など治療上経口摂取が制限される場面は多い。酸味などの味覚

表1 口腔乾燥の主な原因

1) 唾液分泌量の減少
・唾液腺の機能は（しばしば）可逆的（可逆的：原因が解決すれば回復）
禁食・静脈栄養・経管栄養
咀嚼障害・肉痛・嚥下不適合など
脱水・輸液量の制限・下痢・嘔吐・発熱
高血糖など
薬剤（鎮静薬、鎮痛薬、利尿薬など多数）の副作用
・唾液腺の機能が低下
（不可逆的：唾液腺の萎縮）
頭頸部がんに対する放射線治療
自己免疫疾患（Sjogren症候群）
虚脱
2) 口腔からの水分蒸発の増加
（口唇の開閉不全を伴う）
口腔癌（嚥下）、開口状態、経口障害
発熱
風邪感冒類

による刺激とともに咀嚼による刺激は最も有効かつ強力に唾液分泌を促す。飲食物の嚥下に制限がある状況でも、たとえばガムなどを安全に咀嚼できるのであれば、口腔乾燥とサルコペニアの両者の予防の面で非常に有用である。

#### ・栄養

特定の栄養成分と口腔乾燥のかかりについては明らかにされていない。唾液の機能として水分平衡を調節する役割があることから、ナトリウムなどの電解質や、膠質浸透圧を担うアルブミンなど、水分・栄養管理の基本的事項に問題があれば、口腔乾燥への影響が考えられる。また、臨床的に貧血のある患者は口腔乾燥を合併することが多いことから、血清鉄はチェックしておくべきであろう。

#### ・疾患

口腔乾燥をきたす疾患・病態は多数ある(表1)が、唾液腺と涙腺を構造的とする自己免疫疾患である Sjögren 症候群 (Sj) については常に顔の隅に置いておきたい。他の膠原病に続発して生じることもある。性差は明らかで、中高年の女性に多い。Sjの確定診断に至らないものの、中高年でドライマウス・ドライアイを訴える頻度は女性のほうが圧倒的に多い。

## 4. 口腔乾燥の評価と摂食・嚥下機能の関連

### ●口腔乾燥の評価

唾液分泌量の検査には、安静時唾液と刺激時唾液の2種類があり、前者では吐唾液法(15分で1.5 ml以上が正常)、後者ではカムテスト・サクソンテスト(カムやカーゼを2分間噛んで2g(≒ml)以上が正常)が一般的である。口腔乾燥は、唾液の分泌量の影響を大きく受けるが、自覚症状とは必ずしも一致せず、特にカムテストやサクソンテストでは正常と判定されても、口腔乾燥感を訴える患者は少なくない(安静時唾液がやや減少)。また、絶対量(安静時・刺激時)が減っていても、慣れなどの要因も加わって自覚が少ない場合もある。

筆者は Andersson ら<sup>1)</sup>の Revised Oral Assessment Guide (ROAG)の「唾液」の項目を参考に、グローブを装着した手指と頬粘膜の摩擦抵抗を目安にした評価方法を推奨している(表2)。客観的な評価方法として、口腔水分計・ムースを用いた評価も有用である<sup>2)</sup>。

#### ・認知期

健全な「口渇感」に基づく適切な飲水行動は、最も生理的な水分平衡の調整であり、

表2 頬粘膜の摩擦抵抗を目安にした口腔乾燥の評価

	○問題なし	△要注意	×問題あり
	頬粘膜のケア方法を適切に実施	改善がなければ専門医へのアセスメントの依頼や検討	口腔乾燥が専門医が必要
・口腔乾燥感	グローブをついた頬粘膜の摩擦抵抗が適切に保たれている	摩擦抵抗が少し低下している	摩擦抵抗が著しく低下している
・唾液分泌量	唾液分泌量が適切に保たれている	唾液分泌量がやや低下している	唾液分泌量が著しく低下している

口腔乾燥の予防にもつながる。意識障害や鎮静下では、この調節機能が働かないため、尿量も含めたバイタルサインや臨床検査を参考にした管理が必要となる。

#### ・準備期

咀嚼による刺激で唾液が分泌される。アミラーゼによるデンプンの消化作用の他、食塊の形成にも唾液は必要である。歯や粘膜の表面に唾液が一層存在することは、潤滑作用として、食塊の形成、移送に欠かせない(表3)。この潤滑には唾液中のムチンが重要な役割を果たす。

歯の欠損がある場合には義歯(取り外し式の入れ歯)を使用するが、義歯の吸着(安定)には唾液が重要な役割を果たす。口腔乾燥があると、義歯が不安定になり、滑溜性潰瘍を形成し、痛みのために義歯を使用しにくくなることもある。また、唾液の抗菌作用が低下すると口腔カンジタ症が起こりやすく、義歯の素材であるレジンにはカンジタが付着しやすいため、リスク要因が重なることを意識しておく。

#### ・口腔期

押送運動による食塊の移送においても唾液の潤滑作用は重要である。

#### ・咽頭期

唾液分泌の減少による食塊の形成不全があると、咽頭期においても不利である。嚥食を防止するために喉頭蓋の開閉は重要で、そのためには下顎が固定したうえで舌骨の挙上が必要であるが、何らかの原因で縦義歯もしくは総義歯に近い部分義歯を装着できなくなると、嚥下時における下顎の固定が難しくなる。

#### ・食道期

唾液の pH 緩衝作用は、胃酸の原因菌が産生する酸の中和だけではなく、逆流してきた胃酸の中和にも役立つと考えられている。夜間睡眠中の歯ぎしりがプロトンポンプインヒビター (PPI) の内服で改善した、との報告もある。

表3 唾液の機能

・洗淨	歯面や口腔内を洗浄し、食物残渣の残留を防ぐ
・抗菌	分泌型免疫グロブリン (IgA)、リンゼリン、ラクトフェリン、ペルオキシダーゼなどによる抗菌作用
・再石灰化	酸で脱灰された歯質を加水分解で修復する
・pH 緩衝	酸を中和し、歯質を保護する。唾液は弱酸性で、口腔内の pH を中和し、歯質を保護する。
・消化	アミラーゼによりデンプンはマルトースからデキストリンまで加水分解
・保護・潤滑	ムチンは蛋白質を分解する。粘膜の自己修復を助く。その粘性により、食塊の形成を助く。食物や粘膜を柔らかくして、嚥下、消化などの過程を円滑にする。
・溶媒 (味覚発現)	味覚を溶解し、味蕾の発現を助長する
・水分平衡 (体液量の調節)	脱水、下痢などによる体液量が減少すると、唾液分泌量が減少する
・排泄	体内に吸収された薬物や化学物質が唾液中に排泄される
・内分泌	嚥下後および嚥下前から分泌される。パロチンは免疫調節作用に關与し、骨の成長を促進する作用がある

## 5. リハビリテーション栄養ケアプラン

### ●栄養ケアプラン

先に述べたとおり、電解質・アルブミンなどを含めた水分平衡を適正に管理することは口腔乾燥を予防するために重要であるが、臨床の現場では、心不全や浮腫の予防を目的として、輸液量の制限など脱水気味で管理せざるを得ないことも多い。その場

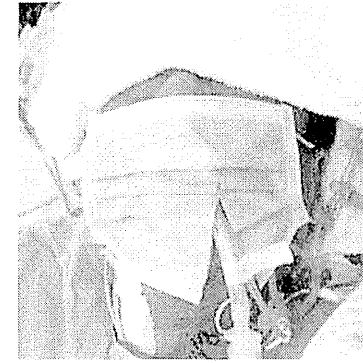


図 マスクを装着した蒸発予防

合には、対症療法として、口腔の潤いを保つこと、つまり保湿を心がけるように対応する。

この際、口腔乾燥の原因（表1）と対応させて、「保湿＝加湿＋蒸発予防」と考えると理解しやすい<sup>3)</sup>。つまり、唾液の分泌の低下を補うよう「加湿」し、口唇の閉鎖不全や低湿度環境などによる「蒸発の予防」を図る。

加湿方法としては、スプレーが有用である。水や緑茶など、好みに応じて選択する。口腔乾燥時に自浄性の低下を補う意味で洗口を指示するのは悪くないが、

加湿を期待するのは適切とはいえない。粘膜を覆うムチンが失われやすいためである。これは冬場で手がカサカサするときに手洗いをするのと同じで、手洗いや洗口は清潔の維持には大切であるが、どちらも保湿の面では不利である。特に洗口剤は石けんと同様、界面活性剤が含まれる製品が多く、乾燥感を悪化させやすい（清潔の維持には有利）。

蒸発の予防には、マスクを装着（経口気管挿管患者ではマスクに切れ込みを入れる、図）するのが有用である。湿潤ジェルも蒸発予防に有用であるが、薄く塗布するのがコツである。厚く塗ると持続時間が長くなると考えがちであるが、実際には湿潤ジェルが硬化したり、汚染源になる可能性があるため、粘膜から水分蒸発を防ぐための薄膜をつくるイメージがよい。粘膜の清掃時に古いジェルを確実に除去するよう心がけたい。

#### ●摂食・嚥下リハビリテーションプラン

咀嚼運動（嚥下が難しければ、ガムを噛むなどでもOK）をはじめ、摂食・嚥下リハに関連する刺激は、口腔乾燥の予防もしくは改善に有利に作用する。

リハを行う前提として、安全性を担保する意味でも、口腔の「清浄性」と「潤い」の2つは達成されていることが望ましい。潤いは加湿によって得られるが、「唾液腺マッサージ」とよばれる大唾液腺（耳下腺・顎下腺・舌下腺）相当部を圧迫する手技によって、唾液を押し出すこともある。ただし、これをICUなどに收容中で脱水気味に管理されている患者にはするべきではない<sup>4)</sup>。その理由として、圧迫により唾液が押し出されても唾液の産生量は変わらないので、その後リバウンドとして唾液の排出が減少すると考えられている。

#### 文 献

- 1) Andersson P: Comparison of oral health status on admission and at discharge in a group of geriatric rehabilitation patients. *Oral Health Prev Dent* 1: 221-223, 2003.
- 2) 塚本敦美, 岸本裕充: 保湿を重視した口腔ケアを実施したICU入室中患者における口腔乾燥の推移. *白口腔感染症会誌* 18: 16-19, 2011.
- 3) 岸本裕充: 口腔ケアの技術とトラブル対応. 成泉の上がる口腔ケア（岸本裕充編）, 医学書院, 2011, pp33-79.
- 4) 岸本裕充: 見過してほしい過剰なケア, 無駄なケア. 成泉の上がる口腔ケア（岸本裕充編）, 医学書院, 2011, pp20-25.