

# 周術期 オーラルマネジメントの実際

できる範囲で口腔環境の整備を



兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座  
准教授  
岸本裕充

兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座  
歯科レジデント  
坂中哲人

兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座  
主任教授  
浦出雅裕

## はじめに

平成24年度の診療報酬改定で「周術期の口腔機能管理(Oral Management: 以下OM)」が新設された。ご開業の先生方の中には、「これは病院歯科の話であって自分には関係ない」、あるいは「かかわりたいと思っても一体何をすればいいのかわからない」などと思われる方が多いかもしれない。たしかにこ

のOMは、病院歯科でないと取り組むのが難しいような第一印象を受けるかもしれない。しかし実際にはどこの歯科医院でも特別な機器の購入の必要もなく、すぐにでも始められるものであり、さらに地道に取り組んでいくことによって口腔の健康の重要性を医科サイド、ひいては国民全体に知らしめる可

能性をも秘めている。今回このOMについて、その具体的内容と意義を当科での取り組みを交えながら解説するので、さっそく自院に通院中で、病院で全身麻酔下での手術を予定されているような患者に活用していただければ幸いです。

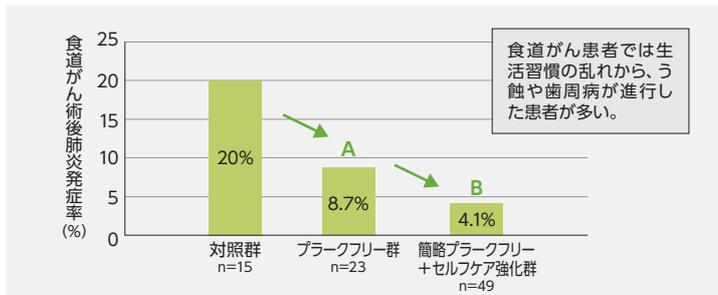
## 口腔ケアからOMへ

1999年、高齢者施設での肺炎予防に「口腔ケア」が有効であるという研究が発表された<sup>1)</sup>。また、大学病院の食道がんの手術後にしばしば起こる術後肺炎が、術前に「口腔ケア」を施すことによって肺炎の発症率を減らすことができる、と報告された<sup>2)</sup>。手術前の口腔衛生状態を改善するためには「口腔ケア」だけでは不十分な場合が多く、口腔ケアに加えて歯科治

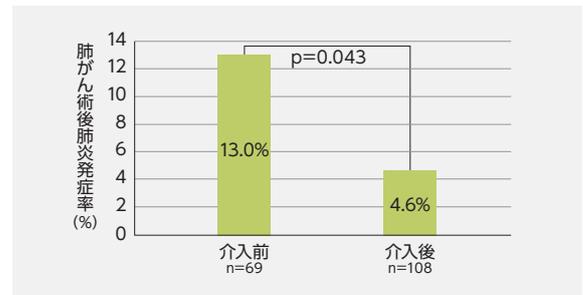
療を積極的に行っていくことで肺炎などの術後の合併症を減らそうというOMの概念が重要である。いくつかの大学病院やがんセンターでのOMに関する研究成果<sup>3,4)</sup>が評価されて、今回の診療報酬改定での周術期OMの新設につながった。

また一方では、歯周病原細菌が循環器系疾患や糖尿病に影響を与えるといった報告も増えてきた<sup>5,6)</sup>。抜歯と感染

性心内膜炎 (Infective Endocarditis; IE)との関連は古くから知られていたが、口腔の衛生不良もIE発症のrisk factorであることが指摘され<sup>7)</sup>、現在では心臓外科の手術においても術前のOMの重要性が認識されている。このように口腔と全身の健康がリンクしているということが明らかにされるにしたがって、OMのニーズが高まってきたといえる。



1 食道がん術後肺炎の発症頻度<sup>3)</sup>(当院)。「口腔環境の整備」(図3)の概念のもと、術前に動揺歯・残根などの抜歯を積極的に行い、手術直前にブラークフリーを達成した群(A)では術後肺炎の発症率が低下した。また術前の歯科治療・口腔清掃に加え、ブラッシング指導を徹底することで術後肺炎の発症率はさらに低下した(B)。



2 肺がん術後肺炎の発症頻度<sup>4)</sup>(岡山大学病院)。術前の口腔環境の整備と術後の嚥下の評価などの介入によって術後肺炎発症率は有意に抑えられた。

## 周術期OMの流れ

OMのポイントは「依頼」、「計画」、「管理」の3ステップである(図3)。

まずOMが始動するには、手術を担当する医師からの依頼が必要である。このとき同じ病院内に歯科がある場合は一般にそこへ紹介されるが、歯科がない場合も少なからずあり(全国に約8,800ある病院の中で歯科を併設するのは1,800程度とされている)、そうした場合、医師が患者のかかりつけ歯科医へ直接紹介するか、地域内であらかじめ構築された連携歯科医院へ紹介されることになる。

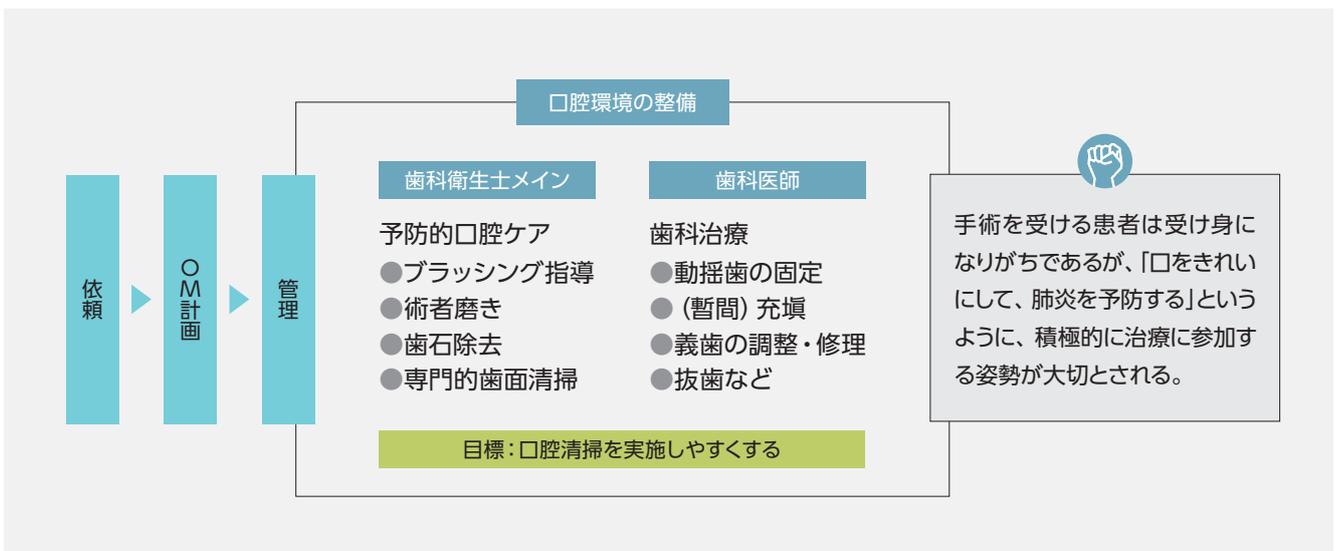
依頼を受けた歯科では患者の口腔内にどのような問題点があるか診断し、どのような介入が必要かOM計画を策定していく。難しく聞こえるかもしれないが、要は入院中に歯や口のトラブルを生じず、患者や看護師が口腔ケアを実施しやすいよう「口腔環境を整備」すればよいのである(図3)。

自院に通院中の患者から「来月、入院して手術を受けることになりました」と聞いたとき、今までであれば歯科治療は手術後に先延ばしにしていたかもしれないが、これからは周術期OMの概念の下、術前から積極的に介入していくことが期待されている。そしてOM計画を策定後はそれに沿って口腔環境を整備し、管理していくことになる。

ただ計画を立てる際に「手術までの時間」という要素を考慮する必要がある。患者が手術のために入院する前できるだけ早い時期にOMを依頼されるのが理想的であるが、現状では入院してから手術の直前に口の中が汚いので診てほしい、と依頼されることもある。

次ページの症例に示す患者のように、手術を受ける患者の口腔衛生状態はあまり良いとは限らない。これは担当医が手術前に口腔内を健康に保つことの意義を見過ごしていたり、患者自身が

口腔と全身の健康との関連性についてあまり教育されていないことによると思われる。手術直前の歯科への受診では、提供できる治療に制約が生じてくるため、計画を立てる際はrisk-benefitを考慮し、限られた時間内で治療の最適化を図る必要がある。言い換えると、「口腔環境の整備」を「できる範囲で」実施することを考慮する。



3 周術期OMのポイント。手術を担当する医師が「依頼」し、歯科医師がOM「計画」を策定し、歯科医師・歯科衛生士が患者の「口腔環境の整備」を意識して「管理」する。「口腔環境の整備」として、入院中に歯・口のトラブルを生じず、患者や看護師の口腔ケアを実施しやすいようにしておく。

**症例** 僧帽弁閉鎖不全症（54歳、女性）

1週間後に人工弁置換術を控えており、OMに理解のある専門看護師に口腔内が汚いと指摘され当科へ紹介された。OM計画を図6に示す。術前のブラークコントロールに加え、弁置換術後はIE発症のリスクを考えると、抜歯や歯肉縁下のSRPのような出血をともな

う処置はできるだけ避けたい（図7に示す予防投与が必要になってくる）。そのため、術前にそうした治療は済ませたいところである。ただ手術までの時間は限られているため、まずは優先度の高い処置から行っていく。心臓外科は術後肺炎のリスクが高いため、口腔清

掃を行って口腔内の清浄度を高め、術後に看護師が口腔清掃しやすいように「ケアの貯金」をしておくことが重要である。また「7」は感染源になり得るため、術前に根管貼薬だけでも行っておく。このように内容的にはごく一般的な歯科治療である。



**4** 初診時の口腔内の状態。下顎前歯部の唇側歯頸部にまで及ぶ著しい歯石の付着を認める。「7」には未治療の残根が見られる。下顎前歯部舌側には著しい歯石の付着を認める。



**5** パノラマX線写真（初診時）。「5」に不適合冠を認める。

1. 診査（EPP、パノラマX線など）
2. ブラッシング指導
3. 縁上スケーリング
4. 「7」根管治療
- （以上、手術まで）
5. 「5」不適合冠除去
6. 「⑤⑥⑦」ブリッジ作製

抗菌薬  
予防投与

**6** オーラルマネジメント計画。

●IE発症ハイリスク群

- ピクシリン® ……2gを処置30分前より点滴
- ダラシン® ……600mgを処置30分前より点滴

●IE発症リスクが少なく経口投与が可能である群

- サワシリン® ……500mgを処置45分前に内服
  - メリアクトMS® ……300mgを処置45分前に内服
  - ジスロマック® ……500mgを処置45分前に内服
  - クラリス® ……400mgを処置45分前に内服
- ジスロマック®、クラリス®はペニシリンアレルギーを有する症例に使用

**7** 日本化学療法学会口腔外科委員会が推奨するIE予防のための歯科治療時抗菌薬予防投与方法<sup>8)</sup>。



**8** 処置後（手術直前）。歯石は除去され、歯肉出血等も認められない。「7」に対して根管治療を行い仮封した。「5」の冠除去については、術後に行うこととした。

## 周術期OMに何を期待されるのか？

周術期には多職種間によるチーム医療が展開される(図9)。OMもその中の一つであり、肺炎予防などの目的を明確にしておくことはチーム医療を進めるうえでも重要である。主な目的を挙げると次のようになる。



※術後にICUへ収容される患者に対しては、術前からPTが呼吸リハビリを開始し、術後早期からSTが嚥下の評価や訓練にかかわり、肺炎予防に取り組む場合もある。

9 チーム医療の中心はあくまで患者である。OMもこのチーム医療の一つである。

### 誤嚥性肺炎予防

全身麻酔で気管挿管(図10)を予定している患者はすべて誤嚥性肺炎のリスクがあるが、とくに食道外科・心臓外科などの開胸手術は、術後の気管挿管が長期化するためその分肺炎のリスクは高くなる(図11)。

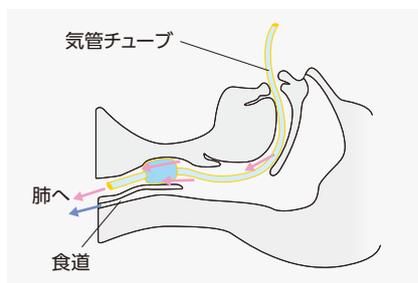
清掃時の注意点としては、「汚染物の回収」を意識して吸引を確実に行うことである。挿管中の患者に口腔ケアを行う際、歯面から遊離したプラークの菌がそのまま咽頭部へ落ち込み、清掃したつもりがかえって肺炎を助長す

る可能性もある(図12)<sup>9)</sup>。

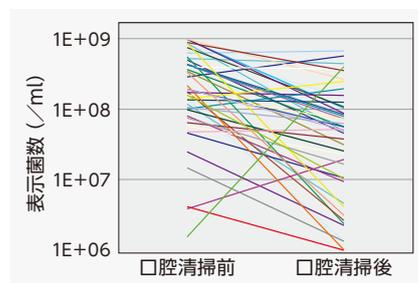
そこで図13のように固定用Oリングを使用しカテーテルで吸引しながら清掃を行えば、効果的に汚染物を回収することができるため、ICUなどの看護師による清掃時にも有効である(図14)。



10 経口気管挿管中の患者。



11 肺炎発症機序。口腔の細菌が気管チューブをつたって、気管へ垂れ込むことで起こる。挿管が長期に及べばその分リスクも高くなる。



12 清掃前後での咽頭部の細菌量の変化。口腔清掃によって咽頭部の菌量の減少が期待できるが、47例中7例で増加していた<sup>9)</sup>。



13 ディスポーザブル口腔ケアブラシ「プラティカ」に固定用Oリングを使用して8Frの吸引カテーテルを固定。一度使用したら廃棄するsingle-useの概念も今後は注目されてくるであろう。



14 経口気管挿管中の患者には、図のように吸引ブラシを使用して「汚染物の回収」を意識しながらケアを行う。

## 血流感染予防

術後に免疫抑制剤を使用する臓器移植手術や骨髄移植(図15)、体内に人工物(人工弁・人工関節etc.)を留置する手術を受ける患者は血流感染に注意が必要である<sup>\*</sup>。とくに心臓の人工弁置換術を受ける患者は、術後にIE発症のリスクが

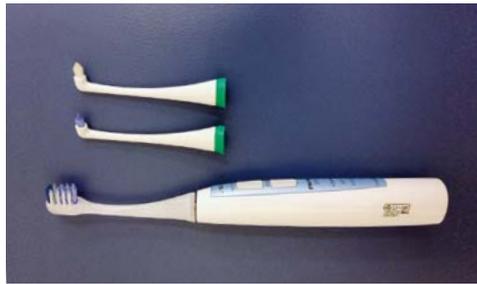
高まることから、根尖病変などはできる限り術前に除去しておく。また免疫抑制患者は入院が長期化することが多いため、患者自身によるセルフケアがより重要になってくるが、体力の低下とともにセルフケアが不十分になりやすいため、図16の

ように音波歯ブラシ「プリニア スリム」を患者の状態に合わせて勧めることもある。

※臓器移植後に拒絶反応を抑える目的で免疫抑制剤が使用される。また、体内に留置された人工物にはバイオフィームが付着しやすいため、菌血症に注意が必要である。



15 骨髄移植予定患者。術前の口腔内は一見きれいに見えるが、歯間・歯頸部に歯垢の残存が目立つ。

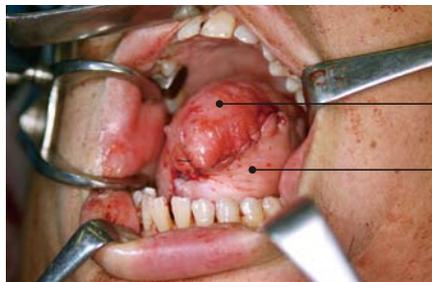


16 音波歯ブラシ「プリニア スリム」。ワンタフトタイプのもは不潔域へアクセスしやすいため、図15の患者にも使用を勧めた。



## 手術部位感染予防

口腔や咽頭の手術では、口腔の不衛生が創部感染に直結しやすい。とくに口腔癌患者は、術後に口腔ケアが困難になったり、長期の絶食で口腔内が不潔になりやすいことから、術前から積極的にケアに取り組み、「ケアの貯金」を作っておくことが大切である。



残存舌

腹直筋皮弁による再建部

17 舌癌術後の口腔内の様子。舌垂全摘後に腹直筋皮弁で再建している。術後の口腔ケアは容易でないため、術前にできる限りきれいにしておく。

## 全身麻酔時の偶発症予防

麻酔科医が全身麻酔をかけるときの悩みの種の一つに歯の損傷がある。挿管時に歯の脱臼や破折などが起こる危険性があるためであるが、動揺歯があれば必要に応じて処置(暫間固定、抜歯、マウスプロテクター作成)しておく。また、あわせて開口量を確認し、開口障害があれば解決可能か評価しておくことも大切である。



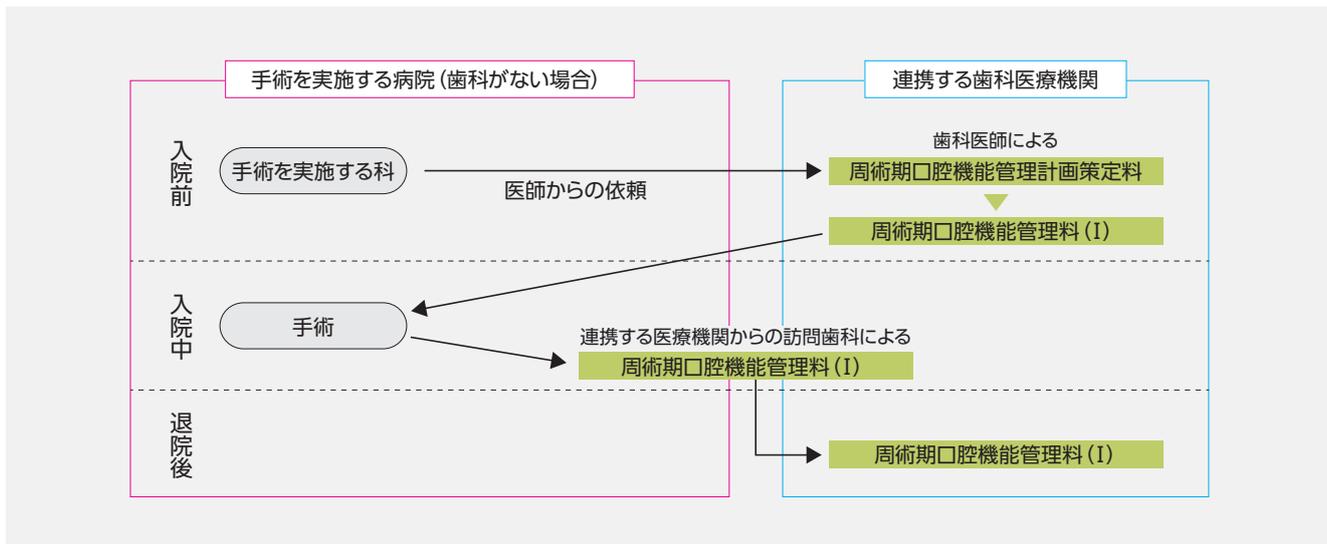
18 上顎犬歯が孤立している。孤立歯は外力を受けやすい。部分床義歯を装着しておく、孤立歯の保護になるばかりでなく、口唇や頬の支持が得られマスク換気時にマスクがフィットしやすい。

おわりに

現状では病院歯科での取り組みがメインであるが、連携する歯科医療機関でも充分に対応でき、経験を積めば入院中の手術前後でも歯科訪問診療で関

与できる(図19)。まずは「かかりつけ歯科医」としての役割を果たすことが重要である。周術期OMの保険導入によって、術後の合併症の減少や入院期間の

短縮など、治療効果や医療経済の点で良い変化が現れ、歯科医療の重要性が再認識されることを期待したい。



19 歯科を併設しない病院医師からのOM依頼。連携する医療機関内でOM計画を立てる必要がある。

●参考文献

1. Yoneyama T et al. Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group. Lancet 1999, 354:515.
2. 舘村卓 他:食道癌チームアプローチにおける口腔ケアの意義. 歯界展望 2000; 95: 906-912
3. 河田尚子, 岸本裕充 他:食道癌術後肺炎予防のためのオーラルマネジメント. 日本口腔感染症学会雑誌 2010; 17(1): 31-34
4. 厚生労働省:中央社会保険医療協議会総会第209回歯科診療報酬について(資料 総-5)
5. Dorn BR et al. Invasion of human coronary artery cells by periodontal pathogens. Infect Immun 1999; 67: 5792-5798
6. Mealey BL et al. Diabetes mellitus and periodontal diseases. J Periodontol 2006; 77: 1289-1303
7. Wilson W et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association. Circulation. 2007; 116: 1736-54
8. 日本循環器学会:感染性心内膜炎の予防と治療に関するガイドライン(2008年改訂版)(http://www.j-circ.or.jp/guideline/pdf/JCS2008\_miyatake\_h.pdf)
9. 岸本裕充 他:「歯」の専門家から「口腔」の専門家へステップアップするために~口腔清掃後の「菌の回収」を意識する. デンタルハイジーン2012; 32(3), 294-299



**岸本裕充** (さしもと ひろみつ)  
 兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 准教授  
 略歴・所属団体©1989年 大阪大学歯学部卒業後、兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座入局。1996年 兵庫医科大学歯科口腔外科学講座助手。2002年~2004年 米国インディアナ大学医学部外科ポスドク。2009年 兵庫医科大学歯科口腔外科学講座准教授。日本口腔外科学会認定 専門医、指導医。ICD協議会認定インフェクションコントロールドクター。  
 日本口腔感染症学会 専務理事/日本口腔外科学会 代議員/日本顎顔面インプラント学会 評議員/日本口腔ケア学会 評議員など。



**浦出雅裕** (うらいで まさひろ)  
 兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 主任教授  
 略歴・所属団体©1972年 大阪大学歯学部卒業。1976年 大阪大学大学院歯学研究科修了、歯学博士。1978年~1980年 米国テンプル大学医学部、ハーネマン医科大学免疫学・微生物学講座ポスドク。1980年 大阪大学歯学部口腔外科学第一講座助手。1986年 同講師。1991年 同助教授から兵庫医科大学歯科口腔外科学講座助教授。1996年 兵庫医科大学歯科口腔外科学講座主任教授、診療部長。日本口腔外科学会専門医・指導医。日本がん治療認定医機構暫定教育医。  
 日本口腔外科学会 代議員/日本口腔科学会 評議員/日本口腔感染症学会 理事長・評議員/日本口腔腫瘍学会 評議員/日本頭頸部癌学会 評議員など。



**坂中哲人** (さかなか あきと)  
 兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 歯科レジデント  
 略歴・所属団体©2011年 大阪大学歯学部卒業。2012年3月 兵庫医科大学病院臨床研修プログラム修了。2012年 兵庫医科大学病院 歯科レジデント。  
 日本口腔外科学会会員/日本口腔科学会会員/日本口腔腫瘍学会会員。