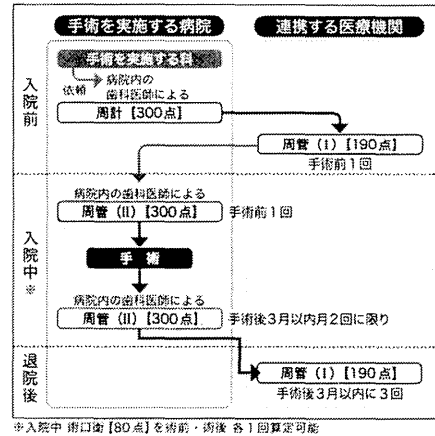


からの口腔のアセスメントに基づくケア方法の指導と治療的介入であり、誤解されて「歯科に口腔ケアを丸投げ」とされないように注意する。

パターン2) 歯科を併設する病院で周計・連携歯科で周管

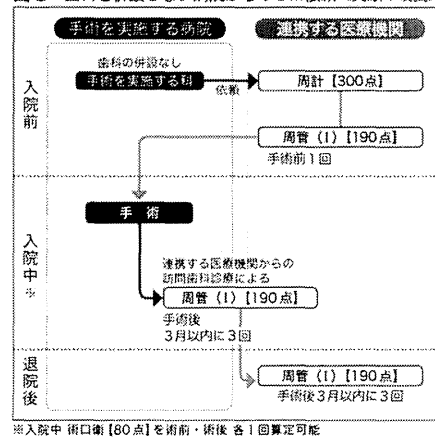
図2 病院歯科からOMの連携依頼（文献1改変）



国立がん研究センターと日本歯科医師会の連携事業に代表される。病院の歯科での周計に基づき、「連携登録歯科医」もしくは患者の「かかりつけ歯科医」が周管を実施する。易出血性、易感染性などの合併症の程度によっては周管が困難な場合があると思われ、周計を担う歯科医師による総合的な判断力が求められる。

パターン3) 歯科を併設しない病院と近隣の歯科との連携

図3 歯科を併設しない病院からのOM依頼（文献1改変）



全国に約9,000ある病院の中で歯科を併設するのは1,200程度とされている。がん診療拠点病院に限定すれば歯科を併設する割合は約70%であるが、歯科を併設しない病院も少なくない。

歯科を併設する病院を増やすべきか、連携で乗り切れるのか、など、その方向性を明らかにすることも大きな課題の1つと考えられる。

略歴

1989年 3月	大阪大学歯学部卒業
1989年 6月	兵庫医科大学病院臨床研修医(歯科口腔外科)
1996年 9月	兵庫医科大学歯科口腔外科学講座 助手
2002年 1月～ 2004年 1月	米田インディアナ大学医学部外科ポスドク
2005年 4月	兵庫医科大学歯科口腔外科学講座 講師
2009年 4月	兵庫医科大学歯科口腔外科学講座 准教授 現在に在る

<http://igs-kankan.com/article/2012/03/000573/>



■ 講演 5 14:30 ~ 15:00

村田 尚道 むらた なおみち

岡山大学病院 スペシャルニーズ歯科センター  
助教

「ベッドサイドでの摂食・嚥下機能検査および訓練」

講演概要

社会的な高齢化に伴い高齢層の患者割合も増加しており、摂食・嚥下障害を抱える患者も少なくありません。当センターの摂食・嚥下外来においても、65歳以上の患者割合が平成23年度は56.7%（平成22年度56.4%、平成21年度：44.4%）と増加しています。紹介患者の94%が入院中の検査依頼であり、周術期管理センターからの紹介がそのうちの1/3を占めることから術後早期の摂食・嚥下機能評価が求められています。

摂食・嚥下機能検査のスタンダードは嚥下造影検査であり、多くの病院で行われていますが、術後早期の患者を検査室まで移送するのは患者本人のみならず病院スタッフの負担にもなり、十分な検査環境を整えるのも難しいと考えられます。そのため、ベッドサイドでの検査が求められます。ベッドサイドでの検査には、様々なスクリーニング検査が開発され、臨床現場で使用されています。また、嚥下内視鏡検査は、食塊形成の状況や水分の咽頭への流入など視覚的に評価・診断することが可能であり、ベッドサイドでの診断に有用です。術後早期からの経口摂取を「安全に」再開するために、検査結果をもとに食形態の選択や訓練内容の選択が必要と考えられます。今回は、周術期管理センターからの依頼患者のうち、呼吸器外科患者を中心に、摂食・嚥下機能検査の流れとその対応について発表を行います。

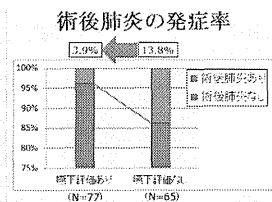
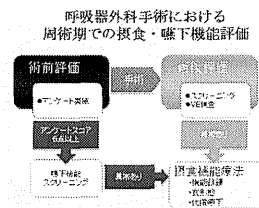
周術期に歯科に関わる大きな要因の一つとして、感染症対策が挙げられると思います。口腔ケアによる口腔内細菌の減少に併せて、摂食・嚥下機能検査による誤嚥リスク軽減は、呼吸器感染予防に貢献できると考えられます。術後の呼吸器合併症が減少することで入院期間の減少も図ることができ、患者の負担軽減となり、QOLの向上に繋がります。また、急性期から回復期・生活期へと医療の場が繋がっていく中で、患者の情報の一つとして口腔機能の状況把握はリスク管理の一つとして必要なことと考えます。

今後、周術期口腔機能管理に必要な歯科の取り組みの一つとして、検討していただければ幸いです。

略歴

2001年	岡山大学	歯学部	卒業	
2005年	昭和大学	大学院	修了	
2005年	昭和大学	歯学部	口腔衛生学教室	助手
2008年	同教室			講師
2009年	岡山大学病院	特殊歯科総合治療部		助教
2010年	同病院	スペシャルニーズ歯科センター		助教
				現在に至る

日本障害者歯科学会 認定医  
日本老年歯科医学会 認定医  
日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 認定士



and multiple linear regression analyses were applied to simultaneously assess multiple factors associated with caries prevalence and deft index (decayed, indicated for extraction, and filled primary teeth), respectively, using the SAS 9.2. **Results:** The caries prevalence rates were 70.2% and 77.2% and the mean deft indices were 4.3 and 4.8, respectively, for boys and girls. About 60% of the children had received professionally applied topical fluoride gel treatment sponsored by the government. After adjusting for potential confounding factors, weekly frequencies of flavored milk and sugared drinks were significantly associated with a higher deft index, while starting to brush teeth before the age of two was related to a lower deft index. **Conclusion:** The increase in deft was significantly associated with the frequencies of consumption of flavored milk and sugared drinks.

#### POSTER № 70

##### Changes in oral malodor according to Menstrual cycle for woman

Oh, Jin-Hee<sup>1</sup>, Kim, Chong-Chul<sup>2</sup>.

<sup>1</sup>Department of Oral Health, Post graduate School of Health&Welfare Dankook University,<sup>2</sup>Department of Pedodontics, Post Graduate School of Dentistry Seoul National University Korea

During the menstrual cycle, women have a lot of physical and mental change such as reproductive organs, as well as other agencies, for example, plump breasts and back pain, insomnia, anxiety, appetite change. Also women appeal their Halitosis and body odor. During the menstrual cycle, actually pain threshold and taste threshold changes have been reported and there is a difference in taste threshold has been reported in this period. Thus, it is estimated that the change of olfactory function during the menstrual cycle give some effect to the generated hydrogen sulfide, and even Halitosis. The object of this study is to identify a halitosis change by measuring of halitosis during the menstrual cycle, each period as menstrual, follicular phase, lacteal crossroads. 30 women of childbearing ages who are menstrual cycle in regular, and have no experience of smoking, and do not any systemic diseases, were selected by questionnaire and urine test. Their halitosis were measured per each cycle, menstrual period (1-4 days), follicular phase (5-13 days), ovulation date (14 days) lacteal phase (15 to 28). Measuring device are Oral Chroma which check volatile sulfur compounds and BB checker to measure several Halitosis gas include VSC. Those measurement devices should evaluate the results. Test result would be from measurement devices as Oral Chroma and BB Checker. Oral Chroma is to measure volatile sulfur compounds, and BB checker

to measure several Halitosis gas include VSC.

#### POSTER № 71

##### REMOVAL OF PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC JEJUNOSTOMY TUBE AFTER WEARING REMOVABLE PARTIAL DENTURE

Reiko Yamanaka<sup>1,4</sup>, Mami Minakuchi<sup>2,4</sup>, Kumiko Nawachi<sup>2,4</sup>, Takayuki Maruyama<sup>3,4</sup>, Yoshihiko Soga<sup>1,4</sup>, Takuo Kuboki<sup>2,4</sup>, Manabu Morita<sup>1,3,4</sup>

<sup>1</sup>Division of Hospital Dentistry, Central Clinical Department, Okayama University Hospital, Okayama, <sup>2</sup>Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, <sup>3</sup>Department of Preventive Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, Okayama, <sup>4</sup>Division of Dentistry, Perioperative Management center, Okayama University Hospital, Japan.

In Okayama University Hospital (acute hospital), dentists are members of Perioperative Management Center consisting of medical doctor, nurse, pharmacists, physical therapist, managerial dietician, etc.. The mission of Perioperative Management Center is to provide high-quality medical care for the patients and their family undergoing surgery. The roles of dentists are 1) prevention of events of pain in teeth or periodontal tissue during perioperative period, 2) reserving of oral feeding before and after surgery, 3) prevention of upper respiratory tract infection after surgery, 4) prevention of dental injury in intratracheal intubation, 5) performing oral hygiene during perioperative period, 6) evaluation and rehabilitation of dysphagia during perioperative period. percutaneous endoscopic jejunostomy tube is a technique to allow enteral feeding after esophageal surgery. Onset of oral feeding after removal of percutaneous endoscopic jejunostomy tube is one of goal for recovery process after surgery. We experienced a case that making removable partial denture leads to onset of oral feeding, and removal of percutaneous endoscopic jejunostomy tube. The patient was a man aged 82 years old with thoracic esophageal carcinoma. Before surgery, he had many dental caries, poor oral hygiene and no occlusal support. He had poor oral intake, because he had not only poor masticatory ability but obstruction to the passage of food. We improved his oral hygiene, and extracted some dental caries before surgery. After surgery, he was unable to take anything by mouth for two months. And then, we made removal partial dentures. Immediately, he could have soft diet, and then, percutaneous endoscopic jejunostomy tube was removed one week later. It showed that dental

treatment is important to enhance of recovery after surgery.

#### POSTER № 72

### CHANGE IN TIME OF PERMANENT TEETH ERUPTION IN JAPANESE CHILDREN

A.Yokoi, N.Takeuchi, D.Ekuni and M.Morita

Departments of Preventive Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Japan

**OBJECTIVE:** The Japanese Society of Pedodontics (JSP, 2000) reported that the eruption of permanent teeth, except for second molars, had been becoming earlier than decade ago. However, the delayed eruption was reported for the maxillary central incisors and mandibular first molars (Kaneko, 1997), therefore time of permanent teeth eruption is controversial. The aim of this study was to investigate whether or not the eruption of central incisors and first molars are delayed in recent Japanese children. **METHODS:** The record of oral health examinations concluded in 2005 and 2012 for 6-year-old students (n=333, 175 boys and 148 girls) were used. **RESULTS:** For boys, the rate of erupted teeth was 19.4% in 2005 and 14.0% in 2012 for the maxillary central incisors, and 69.9% in 2005 and 61.0% in 2012 for the mandibular central incisors. The maxillary and mandibular first molars also showed delayed tendency of eruption. For girls, the change in rates of erupted maxillary and mandibular first molars was similar to those of boys. However, the rate of erupted maxillary central incisors only increased (20.8% in 2005 and 28.9% in 2012). Compared with the data of JSP (2000), the eruption rate of central incisors and first molars tended to decrease in both sexes during the past 12 years, except for maxillary central incisors in girls. **CONCLUSION:** In both sex, the eruption time of first molars and central mandibular incisors tend to become later in 6-year-old Japanese children.

#### POSTER № 73

### EFFECT OF FLUORIDE RECHARGE ON PROPERTIES OF PIT-AND-FISSURE SEALANTS

M.Shiozawa H.Takahashi, H.Kashiwazako  
Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

**Introduction:** The aim of the present study was to evaluate the effect of fluoride recharge on fluoride release and flexural strength of recent pit-and-fissure sealants. **Method:** One conventional glass-ionomer-based sealant, Fuji III (GC Corp.), one resin-modified glass-ionomer-based sealant, Fuji III LC (GC Corp.), and two resin-based sealants, Teethmate F-1

(Kuraray Medical Co.) and Concise (3M-ESPE), were investigated. Disk-shaped specimen (15 x 1 mm) for fluoride release measurement and bar-shaped specimen (2 x 2 x 25 mm) for flexural strength were prepared and stored in 10 ml of deionized water at 37°C for up to 84 days. Ten disk-shaped specimens and 12 bar-shaped specimens were randomly divided into 2 groups. Only the first group (recharged group) was recharged with 2% acidulated phosphate fluoride gel for 5 minutes at 21 and 77 days after water storage. Fluoride release and flexural strength were measured at 1, 7, 28, 56, 84 days and at 1, 7, 28, 84 days after water storage, respectively. Fluoride release of the recharged group was also measured at 21, 22, 77, 78 days after water storage. Data were analyzed by one-way ANOVA and Tukey's HSD test ( $p < 0.05$ ). **Results:** The non-recharged group of Fuji III showed the highest fluoride release through the test period. The recharged group of Fuji III LC showed the highest fluoride release after recharging. Fluoride releases from Teethmate F-1 and Concise did not show obvious changes after recharging. Flexural strengths of all sealants did not decrease through the 84-day period. Concise showed the highest flexural strength. Regardless of sealants, flexural strengths before and after recharging were not significantly different. **Conclusion:** Within the limitation of this short-term study, fluoride recharge increased the fluoride release from glass-ionomer-based sealants, but did not influence the flexural strength of all types of sealants.

#### POSTER № 74

### GLOBAL ORAL HEALTH EDUCATION AND RESEARCH IN ASIA

Y.Songpaisan, H.Ogawa, Y.Ishida, H.Miyazaki  
Education and Research Center for Global Oral Health Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Japan

Oral health has been addressed as a global health problem since 1977 based on the WHO Global Oral Health Data Bank. Only in the recent years, as per concerning to improve quality of life, that a number of leading oral health scientists and associations in education and research communities pay worrying attention on disparity and inequality access to oral healthcare particularly among people living in remote areas and developing world. Undertaking global oral health problems involves strong commitment of dental profession in understanding of global health/oral health determinants and issues. Consequently, current and future education and research should direct toward solving the global oral health problems. While there is a growing demand of global health education and

## P-60 「周術期管理における医療連携」の実際 —プロテクターを活用した手術支援連携を中心に—

○仲野友人, 上田明広, 太田圭二, 瀬島淳一, 竹内哲男, 縄雅久美子\*,  
窪木拓男\*

岡山大学病院医療技術部歯科部門技工室, \*岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科

Actual medical cooperation in perioperative care—Focusing on operation support utilizing a protector—

Nakano T, Ueda A, Ohta K, Sejima J, Takeuchi T, Nawachi K, Kuboki T

We analyzed the cases and steps, which patients got damage to their tooth when they got intratracheal intubation. The patients, who visited this department, have never got trouble, which is connected with intratracheal intubation. This suggests that our perioperative management of oral department could prevent troubles, which is connecting with intratracheal intubation.

### A. 目的

岡山大学病院では、受療者に快適で安全な外科処置を提供するため、歯学部を擁する総合病院である特色を生かして総合的な周術期管理医療の確立をめざし2008年9月より周術期管理センター（PERIO 外来）が組織された。

歯科技工室の役割は、術前の口腔内感染源の除去目的の抜歯に伴う迅速な欠損補綴物作製、術前後の栄養管理を助ける為の義歯等の修理、経口気管挿管時に起こる歯の損傷のリスク軽減の為に作製するマウスプロテクターの作製等がある。その中でマウスプロテクターの適応症ならびにその必要性については十分明らかとなっていない現状があった。そこで、2000年1月から2010年3月までに提出された全インシデントレポートを対象に、本院における経口気管挿管時に起こる歯の損傷の事例と対策について検討した。また、作製方法や材料についても検討を重ねたので示す。

### B. 材料および方法

以前は、手術担当医師の判断で口腔内にトラブルが予想される症例については歯科に紹介があり、対応している状況であった。周術期管理センターは2008年9月から始まり、呼吸器外科全例、消化器外科症例に限定し、全例歯科医師による口腔内診査が実施されている。その際、歯牙に動揺などが認められ術中に脱落・破折等が予想される症例にマウスプロテクターを作製した。多数歯欠損時の場合には、マウスプロテクターが口腔内で機能するように補強材・床などで安定を図った。

プロテクター材には、スプリント材・軟材（大栄歯科産業）厚み3.0 mmを使用。プレス機、デュアルフォーマー（大栄歯科産業）・バイオスター（モリタ）使用。

本病院において、2000年1月から2010年3月までに提出された全インシデントレポートを対象に、経口気管挿管時に起こる歯の損傷の事例とその内訳と対策について検討した。

### C. 結果と考察

センター開設前の2000年1月から2008年12月までに提出されたレポートのうち、口腔に関する明らかなトラブルは24件発生しており、内訳は、全身麻酔時の気管内挿管に関連したトラブルが大半を占め、歯牙破折7件、歯牙脱落6件、歯牙動揺4件、義歯破折3件、補綴物脱離2件、義歯誤飲と粘膜損傷が各1件であった。一方、周術期管理センター開設後の2008年9月から2010年3月までのレポートでは、全身麻酔時の気管内挿管に関連したトラブルが4件あったが、周術期管理センター介入群では皆無であった。麻酔科医師へのアンケートではプロテクターを使用することで安心して施術出来ると好評であった。

また、手術前後に歯科が関わることにより予防できる可能性がある事例が多数あることもわかった。

### D. 結論

手術時の気管内挿管に関連したトラブルは周術期管理センター開設する前から存在した。周術期管理センター開設後も、全身麻酔時の気管内挿管に関連したトラブルは4件存在したが、周術期管理センター介入群では皆無であった。歯科介入しプロテクターを製作するなどの手術支援連携を行うことにより、気管内挿管に関連した歯のトラブルが抑止できる可能性が示唆された。

周術期においてはマウスプロテクター作製の他、口腔内の感染源の術前除去による日和見感染の防止、術直前のプラークフリーによる挿管時呼吸器感染（挿管関連肺炎）の予防、術前後の義歯の調整による咀嚼機能障害（栄養障害）の回復、術後嚥下機能検査の施行による食形態の最適化と補綴装置の調整による栄養管理など、緻密でタイミングのよい医科歯科連携診療を実施することが求められている。そのチームの中での歯科技工士の役割は大きく今後、我々の生涯教育カリキュラムのみならず歯科技工士養成機関においてもこの分野の教育が必要と考えている。

## 岡山大学病院における「歯科技工士の医療連携について」

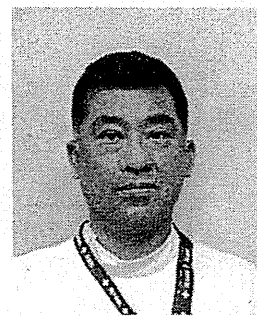
○竹内哲男, 有地秀裕, 神 桂二, 山中玲子\*, 水川展吉\*\*,  
縄稚久美子\*\*\*, 水口真実\*\*\*, 喜田沙音里\*\*, 曾我賢彦\*,  
窪木拓男\*\*\*

岡山大学病院医療技術部歯科部門技工室

\*岡山大学病院中央診療施設医療支援歯科治療部

\*\*岡山大学病院頭頸部がんセンター顎口腔再建外科

\*\*\*岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科



《目的》岡山大学病院では、受療者に快適で安全な外科処置を提供するため、歯学部を擁する総合病院である特色を生かして総合的な周術期管理医療の確立をめざし2008年9月より周術期管理センター（PERIO 外来）が組織された。

また、2006年から、頭頸部癌における顎骨硬性再建症例に対し、耳鼻咽喉科・頭頸部外科、形成外科、口腔外科再建系（顎口腔再建外科）の3科が合同手術を開始し、2012年4月よりその3科が中心となって岡山大学頭頸部がんセンター（Okayama-HNCC）が組織された。

これらの中で歯科技工士の「モノづくり」を生かした医科歯科連携の実際を報告する。

《方法》周術期管理センターとの連携については、PERIO 外来から依頼される歯牙損傷防止プロテクターの製作について、本病院のインシデントレポートを対象に、経口気管挿管時に起こる歯の損傷の事例とその内訳と対策について検討した。また、症例1で、術直後の義歯の製作調整による咀嚼機能障害（栄養障害）の回復例を示す。

頭頸部がんセンターとの連携については、症例2で、昨年度から増加した上顎癌血管付き肋骨再建術の症例を例にとり、技工室で行う上顎骨と肋骨の実物大臓器立体モデルの作成とモデルサージェリーを紹介する。

《結果》マウスプロテクター作製については、周術期管理センター開設前に提出されたレポートの麻酔時の気管内挿管に関連したトラブル件数に比べ、同センター開設後はPERIO 外来介入群では0件であった。また、麻酔科医師へのアンケートではプロテクターを使用することで安心して施術出来ると好評であった。症例1では義歯を使用することによって、食形態がペーストから軟食に改善したことから、義歯の治療具としての重要性が示された。

症例2の実物大臓器立体モデルについては、術前シュミレーションツールとして使用され、採得した肋骨の使用部位と長さおよび再建位置の把握、ミニプレートのセレクションなどを可能とし、手術精度の向上と時間短縮が実現でき手術を成功に導いた。

昨年度は、3科合同上顎再建手術のすべてに実物大臓器立体モデルの作成とモデルサージェリーを技工室で行い、その有用性を示した。

《考察》マウスプロテクター作製、術前後の義歯や補助装置の製作および補修、実物大臓器立体モデル作成など歯科技工士が業とする「モノづくり」は、手術前後に歯科に関わる、いずれも緻密でタイミングのよい医科歯科連携診療を実施するチーム医療になくってはならない存在となった。また、この分野で協働する歯科技工士には医学的知識の習得やその教育が必要となっている。

## 岡山大学病院歯科系が医科系から受けた院内紹介とそれに対する初動対応

### —平成 22 年度を対象とした実態調査—

○曾我賢彦, 藏重恵美子, 山中玲子, 吉富愛子, 森田 学

岡山大学病院 医療支援歯科治療部

【はじめに】平成 22 年度における岡山大学病院医科系診療科から歯科系になされた院内紹介状況を取りまとめ、紹介元医科系診療科や初動対応をする歯科系の体制について実態を明らかにするとともに、それに対応する体制について考察することを目的とした。

【対象及び方法】平成 22 年度に岡山大学病院歯科系で初診料を算定した患者を対象に、1) 岡山大学病院歯科系の初診患者数に占める医科系院内紹介患者の割合、2) 歯科系への院内紹介を行った医科系診療科等とその件数、3) 院内医科系診療科等が歯科系診療科等に紹介した際の宛先、4) 具体的な歯科系専門診療科等を挙げずになされた医科系診療科からの院内紹介に対する初動対応状況を調査した。

#### 【結果】

1. 平成 22 年度の岡山大学病院歯科系における初診料算定は 9,606 件であり、そのうち同院医科系診療科等からの紹介患者は 1,377 件 (14.3%) であった。
2. 平成 22 年度に開設されていた医科系診療科 (29 科) のうち感染症内科、病理診断科を除く 27 診療科から院内紹介があった。周術期管理センター (呼吸器外科手術および消化管外科の食道手術が対象) が 279 件 (年間院内紹介件数の 20.2 %)、耳鼻咽喉科からが 140 件 (10.1 %)、心臓血管外科・循環器内科で 160 件 (12.1 %) を占めた。
3. 具体的な歯科系専門診療科等の名を挙げず、電子カルテの院内紹介テンプレートで「歯科(紹介)」を選択してなされた紹介が 418 件(年間院内紹介件数の 30.2 %)に及んでいた。
4. 紹介先歯科系診療科の指定がない紹介のうち、曜日割の院内紹介受入当番診療科が初期対応を行ったケースが 216 件 (51.7 %) を占めた。総合診断室 (予診室) で専門診療科が検討され振分されたケースは 104 件 (24.9 %) であった。

【結論および考察】岡山大学病院歯科系の役割の一つとして、医科系診療科からの紹介患者への対応が一つの柱となっている近況が明らかとなった。院内紹介における歯科側の窓口の充実化が重要であると思われる。

## III. 地域で取り組む口腔機能支援

2. 口腔機能維持管理の取り組み  
—口腔機能維持管理加算日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーションセンター  
歯科衛生士 有友たかね、歯科医師 菊谷 武

## はじめに

介護保険には、歯科医師、歯科衛生士が関与する居宅療養管理指導、口腔機能向上サービス、口腔機能維持管理加算、経口維持加算制度といった制度がある。居宅療養管理指導は、歯科医師または歯科衛生士が居宅にて療養している要介護高齢者に対して行うサービスで、療養上に必要な口腔衛生の指導や摂食・嚥下指導を行うことで歯科医院が請求するものである。

一方、他のサービスは歯科医師や歯科衛生士が関与することで成り立つサービスで、いずれも介護保険施設（介護老人福祉施設、介護老人保健施設または介護療養型医療施設）が請求するサービスである。このうち、口腔機能維持管理加算については、他の職種では実施できないサービスとなるので、歯科医師、歯科衛生士の積極的な取り組みが求められるところである。

## 1) 口腔機能維持管理加算とは？

介護保険施設において、計画的な口腔ケアを行うことができるよう、歯科医師または歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、施設の介護職員に対して、技術的助言および指導等を行う場合に算定できるとされ、平成21年に導入された制度である。

この制度は、施設における口腔ケアの推進を目的

としたもので、これまで在宅系のサービスとして通所介護施設や通所リハ施設で実施されてきた口腔機能向上サービスがあったが、施設に入所している高齢者に対するサービスはなく、このサービスの創設は意義深い。

平成23年末には全国の施設に入居する高齢者の約4割がこのサービスを受けており、よく普及した制度となった。この加算についての歯科医師、歯科衛生士のかかわりは、月に1回以上であることが求められており、入所者の口腔内状態の評価方法、適切な口腔ケアの手法、口腔ケアに必要な物品整備の留意点、口腔ケアに伴うリスク管理などに対して、技術的助言および指導を行うこととされている。

さらに、今回（平成24年度）の改定では、従来の口腔機能維持管理加算を施設の口腔ケアを実施する施設体制に対する加算として置き換えられ（口腔機能維持管理加算）、さらに新設として、歯科衛生士が直接的に入所者にかかわることを評価するサービスが取り入れられた（図1）。

これは、口腔機能維持管理加算を算定している施設において、歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が入所者に対し、口腔ケアを月4回以上行った場合に算定するものである。これまで通り、訪問歯科診療における口腔ケアや摂食機能療法は実施できるが、とくに訪問歯科診療において「訪問口腔衛生指導」が実施されている者に対しては、算定できない

## 口腔機能維持管理加算 30単位

介護老人保健施設等において、歯科医師又は、歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、介護職員に対する口腔ケアに係わる技術的助言及び指導等を月1回以上行っている場合に、1月につき所定単位数を加算する。

当該施設において、歯科医師又は歯科医師の指示を受けた歯科衛生士の技術的助言及び指導に基づき、入所者又は入院患者の口腔ケア・マネジメントに係わる計画が作成されていること。

## 口腔機能維持管理加算 110単位

介護老人保健施設等において、歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が、入所者に対し、口腔ケアを月4回以上行った場合に、1月につき所定単位数を加算する。ただし、この場合において、口腔機能維持管理加算を算定していない場合には算定しない。

当該施設において、歯科医師又は歯科医師の指示を受けた歯科衛生士の技術的助言及び指導に基づき、入所者又は入院患者の口腔ケア・マネジメントに係わる計画が作成されていること。

図1 口腔機能維持管理加算と口腔機能維持管理加算

ことになっている。

では、歯科医療保険における「訪問口腔衛生指導」と介護保険における口腔機能維持管理加算はどのように住み分けていくのか？ 介護保険における歯科衛生士による口腔機能維持管理加算に基づく口腔ケアは、歯科疾患の発症リスクや誤嚥性肺炎の発症リスクがあると考えられる患者に対して実施するもので、歯科医師の指示を受けた歯科衛生士が保健指導の範疇で実施するものである。

一方、重度歯周病患者などの歯科医療が必要な患者や誤嚥性肺炎のリスクが高い患者については、歯科医療による介入が必要であると考えられ、歯科医療の中で口腔ケアを歯科医療行為として実施することになる。ここでは、誤嚥性肺炎のリスクを鑑みて、口腔ケアの際には口腔内細菌や食物残渣などを誤嚥させないために必要な配慮（口腔ケア中の配慮や吸引装置の使用など）を行い、薬物を用いた口腔ケアも積極的に行うこともできる。口腔機能維持管理加算の算定にあたっては、厚生労働省より様式例が示されているが、ここでは、患者のリスクを抽出するための個別の評価（アセスメント）を加味したケア

プランの様式を提示する（図2）。

## 2) アセスメント項目

アセスメントとして求められる口腔に関する問題は、口腔ケアを実施するうえで必要なリスク評価や誤嚥性肺炎のリスク因子が掲げられる。

## ①口腔内での水分保持

口腔ケアを安全に行うために必要な情報である。口腔ケアを実施するにあたり、口腔内に水分を保持する能力は、口腔ケア中の誤嚥を防止する観点からも重要となる。口腔内での水分の保持能力は、うがいをする能力にもつながることから、口腔ケアによって物理的に剝離した細菌塊を確実に口腔外に排出する能力につながる。

## ②食事中や食後のむせや痰のからみ

誤嚥性肺炎のリスクである嚥下障害の存在を日常の食事ケアの中から評価する項目である。誤嚥性肺炎は、誤嚥している人に起こることから、この項目が「あり」とされる人は、誤嚥性肺炎発症の最大のリスク者であり、歯科衛生士が介入する必要性のあるハイリスク者であると言える。



### 口腔機能維持管理に関する実施記録

氏名	性別	口腔	口交	口腔開口部	年	月	日	頁	
氏名		性別		口腔		口交		口腔開口部	
かかりつけ医師		□あり □なし		入れ歯の装着		□あり □なし		1月～12月の訪問回数 延べ回数(延べ回数) の実際の回数(注)	

注：保険診療により訪問診療生用等(歯科衛生士による口腔の中での清拭又は入れ歯の清掃に関する実施指導)を請求している場合には、同一月内においては、介護保険による口腔機能維持管理加算の併用は行わないこととさせていただきます。

1. 口腔に関する問題点等 (記入日:平成 年 月 日、記入者: )

①口腔に関する問題点

口腔内での水分保持	1. 可能 2. やや困難 3. 著しく困難 ※「3」の場合の理由 → a. むせ b. 飲んでしまう c. 口から出る	
食事中や食後のむせや痰のからみ	1. ない 2. あまりない 3. あり	
口腔衛生状態	歯垢(フラーク)の付着状況	1. ない 2. 中程度 3. 著しい
	舌の汚れ等(舌苔)	1. ない 2. 薄い 3. 厚い
	口のかさつき(主観的)	1. ない 2. わずか 3. 著しい
臼歯部でのかみ合わせ	義歯なしの状態	1. ない 2. あり ※「2」の場合 → a. 片側 b. 両側
	義歯ありの状態	1. ない 2. あり ※「2」の場合 → a. 片側 b. 両側
その他の問題 (該当する項目があればチェックする。)	<input type="checkbox"/> 口臭 <input type="checkbox"/> 飲み込み <input type="checkbox"/> 会話 <input type="checkbox"/> 食べこぼし <input type="checkbox"/> 歯肉の痛みや腫脹 <input type="checkbox"/> その他( )	

②歯科医師からの指示内容の要点

2. 実施した口腔ケアの内容の要点

(記入者: )	(記入者: )	(記入者: )	(記入者: )
<input type="checkbox"/> 口の中の状態の説明 <input type="checkbox"/> 歯みがき実地指導 <input type="checkbox"/> 口腔ケア・指導 <input type="checkbox"/> 食事姿勢や食環境の指導 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 口の中の状態の説明 <input type="checkbox"/> 飲み込み実地指導 <input type="checkbox"/> 会話指導・指導 <input type="checkbox"/> 食事姿勢や食環境の指導 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 口の中の状態の説明 <input type="checkbox"/> 飲み込み実地指導 <input type="checkbox"/> 会話指導・指導 <input type="checkbox"/> 食事姿勢や食環境の指導 <input type="checkbox"/> その他	<input type="checkbox"/> 口の中の状態の説明 <input type="checkbox"/> 飲み込み実地指導 <input type="checkbox"/> 会話指導・指導 <input type="checkbox"/> 食事姿勢や食環境の指導 <input type="checkbox"/> その他

3. その他の事項

図2 口腔機能維持管理に関する実施記録

### ③口腔衛生状態

口腔衛生状態の悪化は、それだけでは誤嚥性肺炎のリスクにはならない。しかし、口腔衛生状態が改善すれば、誤嚥性肺炎のリスクをある程度下げることが期待できる。また、歯科疾患の予防や口臭予防

の観点からは重要である。舌苔の付着の有無は、口腔機能のなかでも、とくに舌の機能不全を疑う重要な項目で、口腔機能の改善の取り組みや食形態の提案等を行う際には重要な所見と言える。

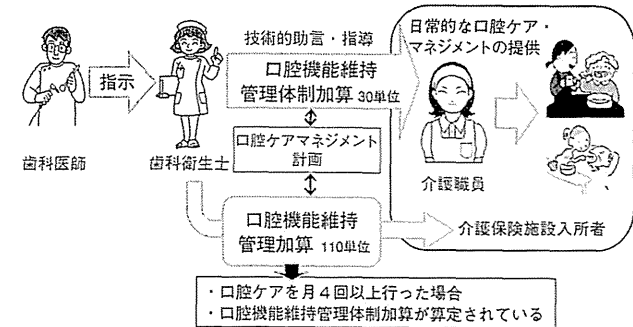


図3 施設における歯科衛生士の取り組み方

### ④臼歯部での咬合支持

8020達成者をはじめとして、天然歯を多く残す高齢者が増えてきたとはいえ、まだまだ歯を失っている人も多く、臼歯部の咬合支持を失う原因になる。残念ながら、歯科治療を受ける機会が少ないことや入院などをきっかけに義歯を外してしまう人も多いため、義歯による回復が行えていない人が多いのが実態である。歯科衛生士が関わる場合、歯科治療の必要性を判断し、歯科医師との連携を図る意味においても重要なアセスメント項目となる。認知機能の低下などで、義歯を取り扱うことが困難になる人も増えることから、臼歯部の咬合支持崩壊者には、適正な食形態の提案を行ううえにおいても重要な所見であると言える。

### 3) 施設における歯科衛生士の取り組み方

要介護高齢者は、自力での口腔清掃だけでは口腔衛生状態を保てないことから、介護者が実施する毎日の口腔ケアが重要となる。この日常的に行われる口腔ケアに対して歯科衛生士は、技術的助言や指導を行うことが本加算の基盤となる(図3)。口腔ケアプランを作成するにあたり、利用者の現在の生活状況を理解するために、ケアマネージャーが利用者の

生活全体を支えるために作成するアセスメントを情報源としたいところである。そして、食事指導や食環境の整備においても、食事の時間に訪問するなどをして、食事状況を観察する必要がある。さらに、利用者の心理面や全身状態の把握も必要である。これらを背景として、利用者の希望や訴えに基づき、口腔ケアの目標設定を行う。目標設定は長期目標と短期間で実現可能な短期目標を設定し、ケア計画を立てることになる。ケア開始時には、利用者や家族、介護職員と互いに目標を確認したうえで説明と承諾を得て開始する。介護職員の多忙な業務の中で日常的に行われる口腔ケアが負担にならないように、現状の口腔ケアにワンポイントを添えることから始め、利用者の意思を尊重することを決して忘れずに関わっていくことが大切である。日常的な口腔ケアは、容易で効果的であるものとし、なお且つ持続性のあるものになるようにマネジメントするよう心がける。

### 4) モニタリングと情報共有の重要性

日常的な口腔ケアの質を施設内で維持させるためには、施設職員と情報を共有することが重要である。利用者と毎日の生活を共に過ごす施設職員は、利用者の訴えや口腔内の異変などの微妙な変化に気づき

やすい立場にある。

そこで、介護職員には事前にモニタリングのポイントを説明し、口腔機能維持管理に関する実施記録に口腔ケアの実施内容やその際に気付いたことを簡単に記録するように依頼し、口腔ケアを実施する担当者が閲覧できるようにしておくことよい。口腔ケアを実施した人が記入をすることで、経過を把握しやすくなり、一時帰宅や入院など利用者の環境が変わっても早急に対応することができるようになる。

この記録を多職種で活用するには「途切れない口腔ケア」の手助けとなり、歯科衛生士が訪問した際に前回の訪問から今日までの状況把握が容易になる。記録された項目によっては必ず利用者や施設職員に確認し、プラン変更の必要性がないか、随時対応することになる。安全で効果的な口腔ケアを実施する第一歩は、多職種がそれぞれの職務を互いに認識し、尊重し合うことで、良好な関係を築くことにある。モニタリングを通して、情報を共有することは、多職種間の良好な関係を築き、さらには問題点の早期発見、早期対応に繋がる。

＜モニタリングのポイント＞

- ・全身の状態（バイタルサインや体重の変化）
- ・口腔の様子（歯肉や口腔粘膜、舌苔、プラーク、歯の観察、唾液の量と粘性、歯牙欠損、義歯の状態、うがいの様子、食物残渣の有無）
- ・食事の様子（むせの有無、食事残量の変化）
- ・日常生活上での変化（会話や表情、歯磨き行動）

5) 施設職員への教育

歯科衛生士は、日々の口腔ケアを継続させるために施設職員に対して口腔ケアの目的と効果を説明し、その技術を指導していく。施設内の口腔ケアを充実させるために、口腔ケアの知識や技術の向上を目指して、歯科衛生士がリーダーとなり行われる研修会の開催は重要となる。

研修会の目的は、施設職員の口腔ケアに対する意識を変えて行動姿勢を促すことにあり、口腔ケア介入前に集団での研修会を行うことが望ましいと考える。

本藤らの報告では、研修会前後の施設職員意識調査をした結果、研修直後には口腔ケアを負担に感じた者が多かったの比、3ヵ月後には負担に感じない者が多くなった<sup>2)</sup>とある。なかでも、相互実習を兼ねた実技研修は、口腔ケアをされる側、口腔ケアをする側の体験となり、患者の立場を理解する良い機会になる。さらに、相互実習を通じて、普段の口腔ケアで疑問に思っていたことなどを職員同士で話し合うきっかけにもなる。さらに、口腔ケアの指導を利用者ごとに行うことも重要で、適切な指導を行うために、施設職員が口腔ケアを行っている時間帯に合わせて歯科衛生士が訪問することになる。

施設で充実した口腔ケアを定着させるためには、多職種によるチームアプローチが不可欠である。多職種によるチームアプローチを良好に進めていくには、それぞれの専門領域、介護観・ケア観などに違いがあることを認め、互いに尊重し合うことが重要である。

6) 歯科衛生士が行う専門的口腔ケアの実例

日々の口腔ケアでは補いきれない口腔の問題が生じたとき、歯科衛生士が自ら口腔ケアを実施する。重度歯周病患者などの歯科医療が必要な患者や誤嚥性肺炎のリスクが高い患者の場合がこれにあたる。ケア開始前にはバイタルサインやポジショニングの確認をすることで、リスク管理に努める。

歯科衛生士が行う口腔ケアでは、口腔内細菌叢を徹底的に除去する目的で行う。清掃方法は、歯ブラシや歯間ブラシ、スポンジブラシなどの清掃用具を用いて、バイオフィルムを除去する機械的清掃と、研磨剤や含薬を使用した化学的清掃で行う。ケア中には、誤嚥防止に細心の注意を払いながら正確に口腔内の細菌を口腔外へ排出させるかを考えなければ

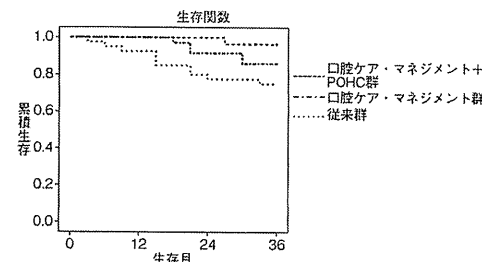


図4 36ヵ月追跡期間中の各群の肺炎発症各群間の肺炎発症に有意差が認められた。

ならない。利用者の中には有効な含嗽が困難な者も多く吸引器の使用やウェットティッシュなどを用いて拭き取りながらの口腔ケアが必要となる。安易な口腔ケアはバイオフィルムを誤嚥させ、誤嚥性肺炎発症の引き金となる。嚥下障害や呼吸障害がある場合、開口したままの呼吸が困難である場合も多く、ケア中も利用者の顔色や呼吸に注意をし、無理のない開口保持でケアを進めていくことになる。

血中酸素飽和度によるケア中のモニタリングに心がける。異常がある場合には、ケアを中断し、吸引処置やポジショニングの是正を行う。改善しない場合には、看護職員に対応を依頼する。場合によっては、医療機関への連絡など、的確な判断が必要となる。

7) 口腔機能維持管理のエビデンス

介護老人福祉施設に入居する要介護高齢者に対して、口腔ケア・マネジメントに基づく口腔ケアの介入と歯科衛生士による直接介入（口腔ケア・マネジメント+POHC群）を行い、歯科衛生士の介入のない群との肺炎発症の比較を行った。追跡期間（3年間）の肺炎の発症はPOHC群、口腔ケア・マネジメント群、従来群間で有意差が認められた（図4）。

本結果が示すように、歯科衛生士が効率的に関与する口腔ケア・マネジメントの手法に則った口腔機能維持管理の関わりは重要である。

参考文献

- 1) 花形哲夫, 田村文啓, 菊谷武, 片桐陽香, 関野倫, 久野彰子, 古西清司, 高橋幸裕, 矢島彩子, 吉田光山, 鷺見浩平, 三塚憲二: 介護老人福祉施設における口腔ケア・マネジメントの効果. 老年歯科医学 23: 424-434, 2009.
- 2) 本藤貴子, 峰真理子, 藍山満恵, 武内哲二, 日高圭太郎, 外山博崇, 清水崇史, 福井慶成, 廣瀬恵理, 廣藤卓雄: 老人ホームにおける口腔清掃指導とアンケート調査. 福岡歯科大学学会雑誌 34: 33-34, 2008.
- 3) 岡田進一: ケアマネジメント原論. 高齢者と家族に対する相談支援の原理と実践方法, ワールドブランニング 140-141, 2011.
- 4) 阪口英夫, 足立三枝子, 鈴木俊夫編集: 多職種のための口腔ケア, 一期待される介護一, 口腔保健協会 66-74, 2001.
- 5) 足立三枝子, 原智子, 斉藤敦子, 坪井明人, 石原和幸, 阿部修, 奥田克爾, 渡邊誠: 歯科衛生士が行う専門的口腔ケアによる気道感染予防と要介護度の改善. 老年歯科医学 22: 83-89, 2007.
- 6) 菊谷武, 福井智子, 高橋賢見, 吉田光山, 田村文啓: 介護施設における歯科衛生士介入の効果. 口腔リハビリ誌 24: 65-70, 2011.

有友 たかね (ありとも たかね)  
 昭和47年 広島県に生まれる  
 平成6年 順正短期大学保健科歯科衛生専攻 卒業  
 平成6年 開業医(広島市) 勤務  
 平成9年 おりづる歯科医院 勤務(主任歯科衛生士)  
 平成17年 広島大学歯学部口腔健康科学科 非常勤講師  
 平成18年 広島大学大学院歯学総合研究科修士課程(歯科学科) 修了  
 平成21年 日本歯科衛生士会認定歯科衛生士障害者歯科分野  
 平成21年 日本障害者歯科学会 指導歯科衛生士  
 平成22年 広島大学大学院歯学総合研究科修士課程(歯生医学科) 修了  
 平成23年 日本歯科衛生士会認定歯科衛生士老年歯科分野  
 平成23年 日本歯科大学附属病院内口腔リハビリテーションセンター

菊谷 武 (きくたに たけし)  
 日本歯科大学大学院 教授(生命歯学研究科臨床口腔機能学)  
 昭和38年 東京都に生まれる  
 平成元年 日本歯科大学歯学部附属病院 高齢者歯科診療科 入局  
 平成13年 同附属病院口腔介護・リハビリテーションセンター長  
 平成17年 日本歯科大学 助教授  
 平成19年 日本歯科大学 准教授  
 平成22年 日本歯科大学 教授  
 平成22年 日本歯科大学大学院 教授(生命歯学研究科臨床口腔機能学)  
 平成24年 東京医科大学 兼任教授  
 平成24年 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーションセンター(名称変更)  
 非常勤講師/岡山大学・広島大学・九州歯科大学・琉球大学・徳島大学  
 日本老年歯科医学会 指導医・認定医  
 日本障害者歯科学会 指導医・認定医

Ⅲ. 地域で取り組む口腔機能支援

### 3. 経口維持加算にどうかかわるか？

日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーションセンター  
管理栄養士 尾関 麻衣子、歯科医師 菊谷 武

はじめに

介護保険施設に入所する要介護高齢者では、摂食・嚥下機能が低下し、栄養状態の維持に困難を来す場合が多くある。栄養障害に陥ると筋力の低下により日常生活動作能力の低下が顕著となり、感染症に対する抵抗力も減弱するためにインフルエンザやノロウイルスなど重篤な感染症にかかりやすくなる。なかでも、肺炎を発症すると経口摂取が禁じられることも多く、入所高齢者にとって最も楽しみとされる食事をするのができなくなる。介護保険施設では、このような負の連鎖を起さないために、栄養状態の維持、改善を目的とした「栄養ケア・マネジメント」が取り入れられている(図1)。なかでも、摂食・嚥下障害が著しく低下している者に対して行う栄養管理を「経口維持加算」として扱い、多職種連

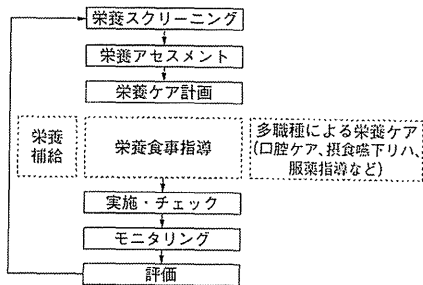


図1 栄養ケア・マネジメントの構成要素<sup>1)</sup>

携のもとでの介入を求めている。本来、歯科医師、歯科衛生士は摂食・嚥下機能の専門家として、本加算に関与するべきと考えられてきた。これまで、直接的関与は求められていなかったが、本年度の改定で歯科医師からの指示においても本加算の算定が可能になった。

1) 栄養アセスメント(評価)と栄養管理

入所者の栄養ケアを行うためには、まず入所者の栄養状態を評価する必要がある。

栄養アセスメントには、身体計測、生化学検査、臨床診察などが行われ、体重減少率、BMI (Body Mass Index)、血清アルブミン値、コレステロール値、総リンパ球数は、低栄養を示す指標となる(表1)。

評価ツールとしては、SGA (主観的包括的評価: Subjective Global Assessment、表2)、MNA<sup>®</sup> (<http://www.nestlehealthscience.jp/mna/top.asp>)

表1 一般的な低栄養の指標<sup>2)</sup>

	低栄養の指標
体重減少率	1カ月に5%以上、6カ月に10%以上
BMI (体重kg/身長m)	18.5未満
血清アルブミン値	3.5g/dl 未満
コレステロール値	160mg/dl 未満
総リンパ球数	800未満: 高度の低栄養 800から1,200未満: 中等度の低栄養 1,200~2,000: 軽度の低栄養

が用いられ、栄養状態を評価することができる。

その他、アセスメントには既往歴、現病歴、服薬、排便、脱水、食事提供量に対する実際の摂取量、食嗜好、認知症の有無、経済状態、家族構成等の情報も有用である。

次に、アセスメント結果より、栄養必要量を算定する。

必要エネルギー量は、まず基礎代謝量をハリス-ベネディクト式で求め、それに活動係数とストレス係数を乗じて算出する方法が一般的である(表3)。またタンパク質は筋タンパク質や免疫力の保持、水分量は脱水の予防に重要であるので、十分に摂取する必要がある(表3)。

ただし、疾患がある場合は、主治医の指示に従い、エネルギー量や栄養素量は病態別のガイドラインに準ずるものとす

表2 主観的包括的強化 (SGA)<sup>3)</sup>

A. 病歴

- 1 体重変化  
過去6か月以内の体重減少量 \_\_\_\_\_ kg、減少率 \_\_\_\_\_  
過去2週間における体重の変化: 増加 変化なし 減少
- 2 通常時と比較した場合の食物摂取の変化  
変化なし \_\_\_\_\_  
変化あり 期間 \_\_\_\_\_ (週) \_\_\_\_\_ (日)  
タイプ: 適正レベル以下の固形食 十分な液体食  
不十分な液体食 純食
- 3 消化器症状 (2週間持続)  
なし 悪心 嘔吐 下痢 食欲不振
- 4 機能状態  
機能不全なし \_\_\_\_\_  
機能不全あり 期間 \_\_\_\_\_ (週) \_\_\_\_\_ (日)  
日常生活可能 歩行可能 寝たきり
- 5 疾患および栄養必要量との関係  
初期診断 \_\_\_\_\_  
代謝需要: ストレスなし 軽度 中等度 高度

B. 身体所見 (スコアによる評価: 0=正常; 1=軽度; 2=中等度; 3=高度)

- 1 皮下脂肪の減少 (三頭筋、胸部) \_\_\_\_\_
- 2 筋肉の消失 (四頭筋、三角筋) \_\_\_\_\_
- 3 下腿浮腫 \_\_\_\_\_
- 4 腹水 \_\_\_\_\_

C. 主観的包括評価  
栄養状態良好 中等度の栄養不良 高度の栄養不良

表3 エネルギー、タンパク質、水分の算定<sup>2) 4)</sup>

エネルギー	a) 基礎消費エネルギー量 <sup>※1</sup> ×活動係数 <sup>※2</sup> ×ストレス係数 <sup>※3</sup> (1.0~) b) 体重 kg×25~35kcal  <sup>※1</sup> ハリス-ベネディクト式 男性: 66.47+(13.75×体重kg)+(5.0×身長cm)-(6.75×年齢) 女性: 655.1+(9.56×体重kg)+(1.85×身長cm)-(4.68×年齢) *体重は、状況に応じて現体重もしくは理想体重を用いる  <sup>※2</sup> 活動係数の目安 仰臥状態にある場合を1.0 生活機能が自立している場合には1.1~1.3  <sup>※3</sup> ストレス係数 37℃を1℃超えるごとに+0.2
タンパク質	ストレスレベル なし: 0.6~1.0 (g/体重 kg/日) 軽度: 1.0~1.2 中等度: 1.2~1.5 高度: 1.5~2.0
水分量	a) 30~35 ml/日×体重 b) 1 ml×摂取エネルギー量 (kcal)

## 2) 施設における食事摂取の実態

前項で求めたエネルギー量や栄養素量は、適切な食形態で提供されるべきである。しかし、「口から形あるものを食べたい、食べさせたい」という家族や本人、施設職員の思いから、摂食機能に不適合な食形態の食事が提供されていることは少なくない。そのため、食事時間の延長、食べこぼし、疲労感から、食事摂取量の減少がみられる。摂取量の減少は脱水や低栄養の大きな原因となる。低栄養状態が改善されないと、ADLや免疫力の低下、褥瘡、廃用症候群につながり、ひいてはQOLが著しく低下する。また、むせや誤嚥が生じ、誤嚥性肺炎や窒息を誘発し、死に至る場合もある。

したがって、摂食機能を評価し、安全に食事をするための方法の提案と指導が非常に重要であり、入所者の栄養管理に歯科医師が介入することが求められる。

## 3) 栄養ケア計画

摂食機能の評価を行った後、栄養の投与経路を決定する。経口摂取が難しい場合は、消化管が機能していれば経腸栄養法、機能していなければ経静脈栄養法が適応される(図2)。

経口摂取が可能な場合は、食形態(図3)と水分のとりみの程度を決定する。この際に注意が必要なのは、摂食機能に対応する食形態の用語や概念の基準が共有化されていないことである<sup>2)</sup>。よって、食料や食形態の選択・調整を行う管理栄養士や、食事介助を行う職員と食形態やとりみに関する認識を統一し、不適切な食形態による食事が提供されないよう留意する。

栄養ケア計画には、食形態の対応に加え、適切な体位の保持や食具の形状、介助の有無等の食環境の整備、食事にかかる時間や食事の回数、口から食べる楽しみに配慮した食事量、経口摂取のみでは不足

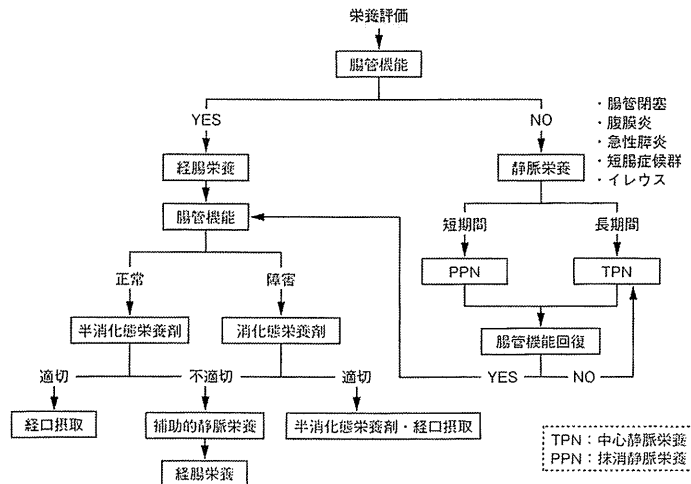


図2 栄養療法の decision tree<sup>1)</sup>

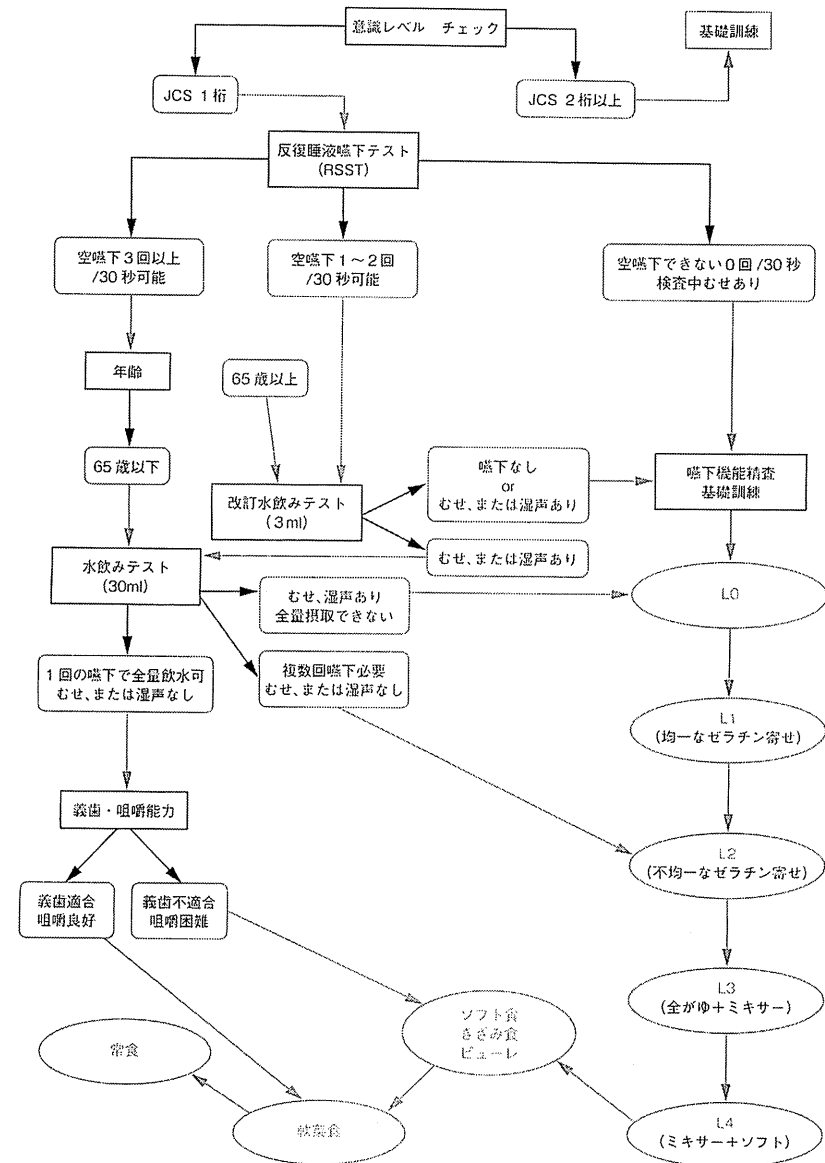


図3 食形態選定チャート<sup>3)</sup>

表4 経腸栄養剤の種類<sup>1)</sup>

成分栄養剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>●すべての成分が化学的に明らかなものから構成</li> <li>●大きな特徴は窒素源が結晶アミノ酸のみで構成されていること</li> <li>●すべての成分が上部消化管で吸収され残渣はないとされている</li> </ul>
消化経腸栄養剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>●基本的に成分栄養剤とほぼ同等</li> <li>●窒素源がアミノ酸やタンパク水分解物または小ペプチドからなる</li> </ul>
半消化経腸栄養剤	<ul style="list-style-type: none"> <li>●窒素源がタンパク質（多くはカゼイン）からなる</li> <li>●主に消化器の安静を必要としない状態に使用</li> </ul>
濃厚流動食	<ul style="list-style-type: none"> <li>●窒素源がタンパク質（多くはカゼイン）からなる</li> <li>●主に消化器の安静を必要としない状態に使用</li> <li>●濃厚流動食は食品であるため、食品衛生法で認められていない一部のビタミンや微量元素の添加ができない。したがって、酵母に微量元素を取り込ませ天然由来とし、成分強化を行っているものが発売</li> </ul>



図4-a 多職種で行う摂食ケアカンファレンス (1)



図4-b 多職種で行う摂食ケアカンファレンス (2)



図5 多職種で行う嚥下機能の評価 (頸部聴診法)

するエネルギー・栄養量を補うための栄養剤の活用(表4)、などを盛り込む。本人や家族は形ある普通の食事を望むことが多いが、摂食機能に不適な食形態を提供し続けられれば、必要量が摂取できず、低栄養や誤嚥・窒息のリスクが高まることを、理解してもらう必要がある。

#### 4) モニタリングとアウトカム評価

摂食機能に適合した食形態による食事の提供や栄養投与量が、計画に沿って実行されているかをモニタリングする必要がある。体重の増加または維持、血清アルブミン値の改善、むせの有無、食事時間や量・回数の変化などを定期的に把握し、必要に応じて計画を修正する。また、白血球数やCRPの値から、誤嚥性肺炎の有無を把握できる。

高齢者の栄養状態は短期的に改善されるものではないが、継続的にアセスメント、ケア計画、モニタリングを繰り返し、ADLやQOLの改善に努めることが求められる。

#### まとめ

歯科医師による摂食機能の評価、および適切な食形態の提案と指導は、入所者の経口維持を支援するうえで強く求められている。施設の管理栄養士や介

護職員と情報や認識を共有し、高齢者の低栄養の予防と改善、ADLやQOLの向上に貢献することが期待されている。

#### (補足) 平成24年度介護報酬改定より

介護老人福祉施設において、医師又は歯科医師の指示に基づき、医師、歯科医師、管理栄養士、看護師、介護支援専門員その他の職種の者が共同して、摂食機能障害を有し、誤嚥が認められる入所者ごとに入所者の摂食・嚥下機能に配慮した経口維持計画を作成し、計画に従い、医師又は歯科医師の指示(歯科医師が指示を行う場合においては、当該指示を受ける管理栄養士等が医師の指導を受けている場合に限る。)を受けた管理栄養士又は栄養士が、継続して経口による食事の摂取を進めるための特別な管理を行った場合には、区分に応じ、計画が作成された日から起算して180日以内の期間に限り、1日につきそれぞれ所定単位数を加算する。

- 注1. 経口移行加算を算定している場合は算定しない。
- 注2. 経口維持加算(Ⅰ)を算定している場合は、経口維持加算(Ⅱ)は、算定しない。
- 注3. 180日を超えた期間に行われた場合であっても、摂食機能障害を有し、誤嚥が認められる入所者であって、医師又は歯科医師の指示に基づき、継続して誤嚥防止のための食事の摂取を進めるための特別な管理が必要とされるものに対しては、引き続き当該加算を算定できるものとする。

○経口維持加算(Ⅰ)：28単位/日  
経口により食事を摂取する者であって、著しい摂食機能障害を有し造影撮影又は内視鏡検査により誤嚥が認められるものを対象としていること。

○経口維持加算(Ⅱ)：5単位/日  
経口により食事を摂取する者であって、摂食機能障害を有し誤嚥が認められるものを対象としていること。

#### 参考文献

- 1) 杉山みち子ほか：栄養改善マニュアル(改訂版)、厚生労働省「介護予防マニュアル」分担研究班、2009。
- 2) 杉山みち子ほか：高齢者の栄養改善、経口移行・経口維持、認知症、エンド・オブ・ライフの栄養ケア・マネジメント、一般社団法人日本健康・栄養システム学会、2011。
- 3) 中村丁次、山本茂ほか：管理栄養士技術ガイド、文光堂、東京、2009。
- 4) 日本静脈経腸栄養学会：静脈経腸栄養ハンドブック、南江堂、東京、2011。
- 5) 菊谷武、吉田光由、菅武雄、渡邊裕、藤本篤士、石飛通吾、田村文登、赤川安正、森戸光彦、大井久美子、山根源之：栄養ケア・マネジメントにおける歯科の役割、日歯医学誌 2007；26：36-41。

6) 菊谷武、高橋賢児、福井智子、片桐陽香、戸原雄、田村文登、青木徳久、桐ヶ久保光弘、小山理、藤原偉旦：介護老人福祉施設における栄養支援 摂食支援カンファレンスの実施を通じて、老年歯学 22(4)：371-376、2008。

尾関 麻衣子 (おせき まいこ)  
昭和53年 愛知県に生まれる  
平成24年 神奈川県立保健福祉大学保健福祉学部栄養学科卒業  
平成24年 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーションセンター

菊谷 武 (きくたに たけし)  
日本歯科大学大学院 教授(生命歯学研究科臨床口腔機能学)  
昭和38年 東京都に生まれる  
平成元年 日本歯科大学歯学部附属病院 高齢者歯科診療科 入局  
平成13年 同附属病院口腔介護・リハビリテーションセンターセンター長  
平成17年 日本歯科大学 助教授  
平成19年 日本歯科大学 准教授  
平成22年 日本歯科大学 教授  
平成22年 日本歯科大学大学院 教授(生命歯学研究科 臨床口腔機能学)  
平成24年 東京医科大学 兼任教授  
平成24年 日本歯科大学附属病院口腔リハビリテーションセンター(名称変更)  
非常勤講師/岡山大学・広島大学・九州歯科大学・琉球大学・徳島大学  
日本老年歯科医学会 指導歴・認定医  
日本障害者歯科学会 指導歴・認定医

# 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、その具体的な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ある。

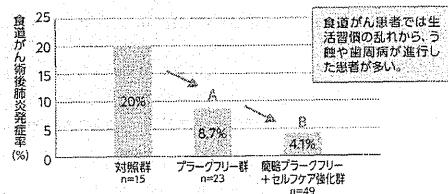
## 口腔ケアからOMへ

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

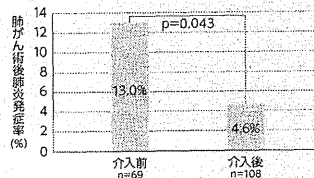
療を積極的に行っていくことで肺炎などの術後の合併症を減らそうというOMの概念が重要である。いくつかの大学病院やがんセンターでのOMに関する研究成果<sup>3,4)</sup>が評価されて、今回の診療報酬改定での周術期OMの新設につながった。

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(Inflective 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。



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、手術直前にプ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)。



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。

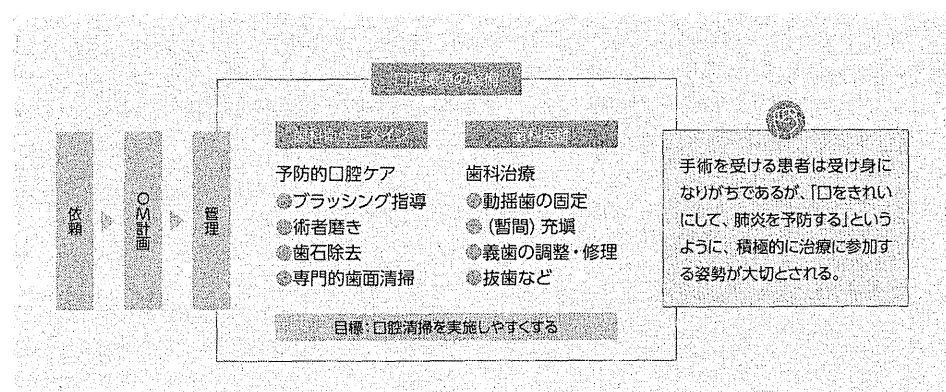
依頼を受けた歯科では患者の口腔内にどのような問題点があるか診断し、どのような介入が必要かOM計画を策定していく。難しく聞こえるかもしれないが、要は入院中に歯や口のトラブルを生じず、患者や看護師が口腔ケアを実施しやすいよう「口腔環境を整備」すればよいのである(図3)。

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。



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)**

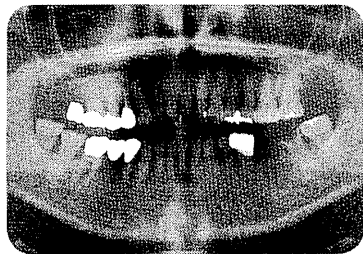
1週間後に人工弁置換術を控えており、OMに理解のある専門看護師に口腔内が汚いと指摘され当科へ紹介された。OM計画を図6に示す。術前のブラックコントロールに加え、弁置換術後はIE発症のリスクを考えると、抜歯や歯肉縁下のSRPのような出血をとま

ら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。またア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。



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。



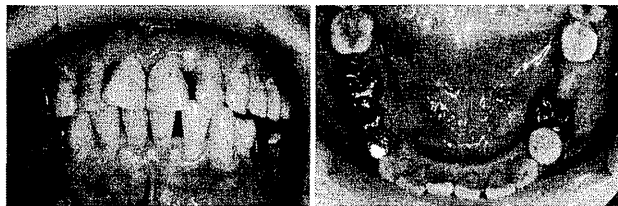
パノラマX線写真(初診時)。[5]に不適合冠を認める。

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
5. [5] 不適合冠除去
6. [⑤⑥⑦] プリッジ作製

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  
 メイアクト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

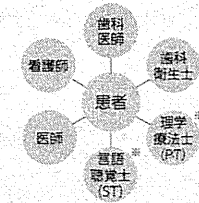
日本化学療法学会口腔外科委員会が推奨するIE予防のための歯科治療時抗菌薬予防投与方法<sup>9)</sup>。



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。

**術期OMに何を期待されるのか?**

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PPTから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り、肺炎予防に取り組む場合もある。

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**

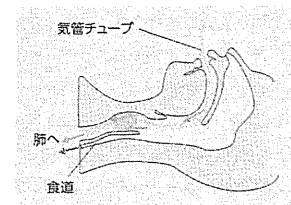
全身麻酔で気管挿管(図10)を予定している患者はすべて誤嚥性肺炎のリスクがあるが、とくに食道外科・心臓外科などの開胸手術は、術後の気管挿管が長期化するためその分肺炎のリスクは高くなる(図11)。

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

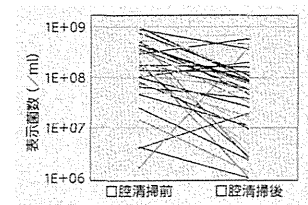
る可能性もある(図12)<sup>9)</sup>。そこで図13のように固定用Oリングを使用しカテーテルで吸引しながら清掃を行えば、効果的に汚染物を回収することができるため、ICUなどの看護師による清掃時にも有効である(図14)。



経口気管挿管中の患者。



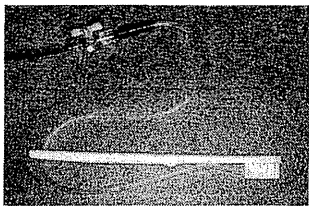
肺炎発症機序。口腔の細菌が気管チューブをつたって、気管へ垂れ込むことで起こる。挿管が長期に及べばその分リスクも高くなる。



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>。



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。



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>8</sup>。とくに心臓の人工弁置換術を受ける患者は、術後にE発症のリスクが

高まることから、根尖病変などではできない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。

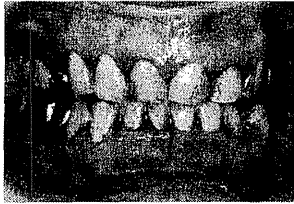


図15 骨髄移植予定患者。術前の口腔内は一見きれいに見えるが、歯間・歯頸部に歯垢の残存が目立つ。

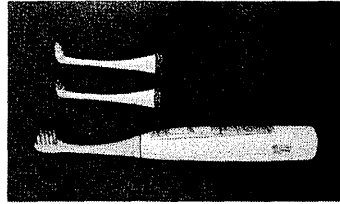


図16 音波歯ブラシ「プリニア スリム」。ワンタフトタイプのもは不潔域へアクセスしやすいため、図15の患者にも使用を勧めた。

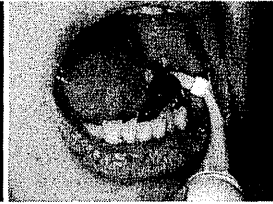


図18 舌癌術後の口腔内の様子。舌垂全摘後に腹直筋皮弁で再建している。術後の口腔ケアは容易でないため、術前にできる限りきれいにしておく。

### 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ため、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。

### 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。

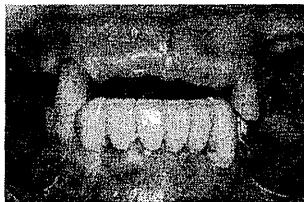
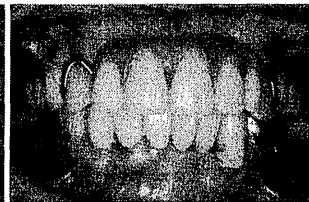


図19 上顎犬歯が孤立している。孤立歯は外力を受けやすい。部分床義歯を装着しておく、孤立歯の保護になるばかりでなく、口唇や頬の支持が得られマスク換気時にマスクがフィットしやすい。



### 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、経験を積み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。週周期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。

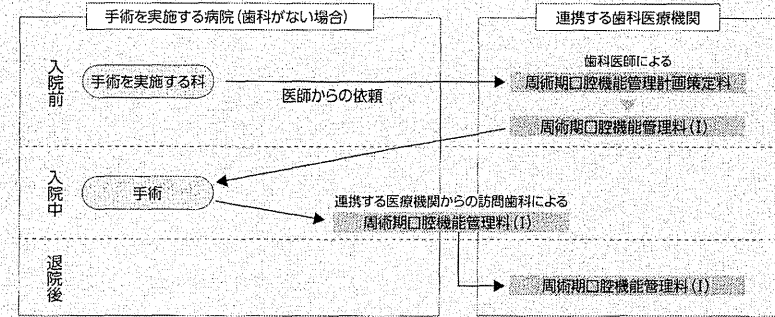


図20 歯科を併設しない病院医師からのOM依頼。連携する医療機関内でOM計画を立てる必要がある。

### 参考文献

- Yoneyama T et al. Oral care and pneumonia. Oral Care Working Group. Lancet 1999; 354:515.
- 緒村卓 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
- 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
- 厚生労働省:中央社会保険医療協議会第209回歯科診療報酬について(資料 総-5)
- Dorn BR et al. Invasion of human coronary artery cells by periodontal pathogens. Infect Immun 1999; 67: 5792-5798
- Mealey BL et al. Diabetes mellitus and periodontal diseases. J Periodontol 2006; 77: 1289-1303
- Wilson W et al. Prevention of infective endocarditis: guidelines from the American Heart Association. Circulation. 2007; 116: 1736-54
- 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)
- 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」の回収を認識する. デンタルハイジーン2012; 32(3), 294-299



**岸本裕充** (きしもと 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歯学部外科ポストドク。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。



**坂中哲人** (さなか ともひと)  
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 / 日本口腔感染症学会会員。



**浦出雅裕** (うらで 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 米田テンブル大学医学部、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 同講座。1991年 同講座から兵庫医科大学歯科口腔外科学講座助教。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 / 日本口腔感染症学会 評議員 / 日本顎顔面臨床学会 評議員など。



