

## 滋賀医科大学医学部附属病院における オーラルマネージメントシステムの臨床的検討

若村 祐宏<sup>1)</sup>, 越沼 伸也<sup>1)</sup>, 山田 友理子<sup>1)</sup>, 中川 鈴子<sup>1)</sup>, 苗村 真由子<sup>1)</sup>,  
関口 香奈子<sup>1)</sup>, 山田 理人<sup>1)</sup>, 白井 悠貴<sup>1)</sup>, 寺村 哲<sup>2)</sup>, 森 敏雄<sup>3)</sup>, 町田 好聡<sup>1)</sup>,  
河田 優子<sup>4)</sup>, 望月 美記代<sup>4)</sup>, 漆谷 真<sup>5)</sup>, 北川 裕利<sup>6)</sup>, 山本 学<sup>1)</sup>

- 1) 滋賀医科大学医学部附属病院 歯科口腔外科
- 2) 日野記念病院 歯科口腔外科
- 3) 長浜赤十字病院 歯科口腔外科
- 4) 滋賀医科大学医学部附属病院 看護部
- 5) 滋賀医科大学医学部附属病院 脳神経内科
- 6) 滋賀医科大学医学部附属病院 麻酔科

**抄録:** 当科では2014年から周術期口腔機能管理を目的に「オーラルマネージメントシステム」を稼働させている。2015年には患者に快適、安心、安全な周術期環境を提供することを目的とした、麻酔科医、薬剤師、歯科医師、歯科衛生士、看護師、管理栄養士、言語聴覚士など多職種からなる「周術期管理チーム」が発足し、当科はそのチームの一員として「オーラルマネージメントシステム」を使った口腔機能管理を担っている。今回われわれは、このシステムを利用して全身麻酔手術前の周術期口腔機能管理を実施した患者数の推移および依頼状況を把握するため臨床的検討を行った。当院における2019年度の周術期口腔機能管理実施件数は1377件と2015年から比較して約1.6倍に増加し、実施率も34.5%と増加を認めた。院内での啓蒙活動により、多職種における人々の口腔内に関する意識が高まり、周術期口腔機能管理実施件数や実施率の増加に繋がったと考えられた。その一方でマンパワーやチェア台数の不足などの課題も明らかとなった。今回の調査結果を元に今後もシステムの発展に尽力する予定である。

**キーワード:** 周術期口腔機能管理, チーム医療

### はじめに

近年、周術期口腔機能管理により全身麻酔術後の創部感染、誤嚥性肺炎などの合併症の発生リスクや術後在院日数が減少することが報告され、その重要性は広く認知されてきた[1]。さらに周術期口腔機能管理は2012年度の診療報酬改訂の際に保険収載されて以来、適応範囲の拡大や内容の拡充を繰り返している。様々な領域における外科手術や放射線療法、化学療法を行う際に歯科が参加し、術前から術後に至るまでの包括的な口腔機能管理により、周術期合併症に対するケアを行うことを目的としている。

当院では2014年から周術期患者の口腔内疾患及び、機能を確認し、周術期における合併症の予防、術後の早期回復のための口腔機能管理を目的とした「オーラルマネージメントシステム」を各診療科と協力して稼働を始めた。2015年には、患者に快適、安心、安全な周術期医療を提供することを目的として、主治医、麻酔科医、薬剤師、歯科医師、歯科衛生士、看護師、管理栄養士、言

語聴覚士、理学療法士などの多職種からなる「周術期管理チーム」が発足し、当科はチームの一員として口腔機能管理を担っている。今回われわれは、このシステムを利用して全身麻酔手術前の周術期口腔機能管理を実施した患者数の推移および依頼状況を明らかにすることを目的とし、臨床的検討を行った。

### 「オーラルマネージメントシステム」の概要

周術期口腔機能管理が必要な患者（全身麻酔下の手術前後、放射線療法、化学療法前後の患者）に対して包括的な口腔機能管理を行うことを目的に2014年10月から稼働している[2]。

周術期口腔機能管理の内容はまずパノラマ X 線写真撮影を行い、感染源（う蝕歯、膿瘍、顎骨内の嚢胞、腫瘍）の有無、歯槽骨の骨吸収の程度を確認する。次いで口腔内を診察し、歯周組織検査（歯周ポケットの深さ、歯肉出血の有無、動揺度の確認など）、口腔内清掃状態の確認による口腔内評価を行っている。

評価の結果、誤嚥性肺炎や挿管時に歯の脱落などの

Received: January 6, 2021 Accepted: March 22, 2021

Correspondence: 滋賀医科大学医学部歯科口腔外科学講座 若村 祐宏

〒520-2192 大津市瀬田月輪町 0717wy@belle.shiga-med.ac.jp

術中・術後合併症のリスクがある患者に対して、誤嚥性肺炎予防目的に口腔ケアの実施や、動揺歯に対する脱落防止目的の固定、感染源除去目的の抜歯など、術前口腔機能管理を行っている。当院への頻回の通院が困難な患者や、入院までに十分な期間がある患者の場合には診療情報提供書を作成し、かかりつけ歯科医院に口腔ケアや歯科治療を依頼している。

術後にはベッドサイドで、全身麻酔時の気管挿管や術中操作などによる口腔内の粘膜や歯の損傷の有無を確認し、必要に応じて入院中に当科で治療を行っている。早期退院患者の場合は退院後かかりつけ歯科医院での治療を勧め、診療情報提供書を作成し、退院後も含めて包括的な口腔機能管理を実施している（図1）。

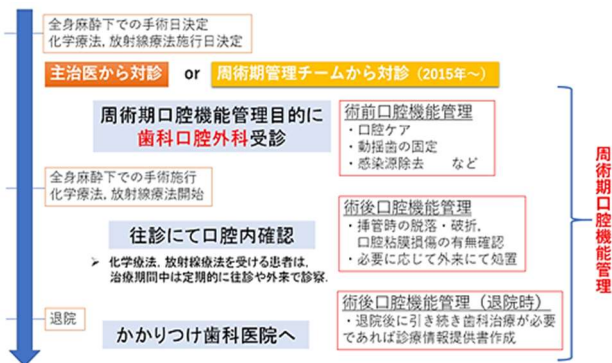


図1 オーラルマネージメントシステムの概要

システム導入当初の2015年度は耳鼻咽喉科、整形外科、心臓血管外科、消化器外科に限られた症例のみが本システムを利用していたが、本システムの対象症例の幅を広げ、新たに呼吸器外科、泌尿器科、脳神経外科、形成外科、皮膚科、母子診療科・女性診療科が加わり、現在では合計10科がシステムを利用している（図2）。また、上記の診療科からの対診以外にも、「周術期管理チ

日付	対象
2015年12月～	整形外科: 65歳以上、全身麻酔を要する上肢・脊椎・股関節手術
2016年11月～	消化器外科一部: 開腹(肝切除術) 耳鼻咽喉科: 侵襲の大きい頭頸部手術
2017年5月～	消化器外科一部: 上部消化管手術、肝胆膵手術全般
2018年2月～	呼吸器外科: 呼吸機能低下を認める症例
2018年11月～	周術期管理チーム Aフロー
2018年12月～	泌尿器科: 80歳以上、抗凝固薬服用中の患者対象
2019年10月～	脳神経外科、形成外科、皮膚科
2019年11月～	母子女性科
2019年12月～	消化器外科: 下部消化管症例
2020年1月	周術期管理チーム Bフロー

図2 オーラルマネージメントシステム対象の変遷

ーム」からの対診による周術期口腔機能管理も実施しており、予定されている手術や治療に対する侵襲度と周術期管理の必要性に応じて、AフローからDフローに区分されている（図3）。以前はAフローの患者のみが口腔機能管理の対象であったが、2020年1月よりBフローの患者まで対象患者の幅を広げている（図2）。



図3 周術期管理チーム フロー区分

## 方法

2015年4月から2020年3月の5年間に、当院で全身麻酔手術前の周術期口腔機能管理依頼があった患者数の推移と、依頼件数の多かった耳鼻咽喉科、心臓血管外科、消化器外科、呼吸器外科、脳神経外科、整形外科の周術期口腔機能管理実施率（すべての全身麻酔症例数に対する周術期口腔機能管理実施症例数の割合）について調査した。

## 結果

### 1. 周術期口腔機能管理実施件数

全身麻酔下の手術を予定した患者のうち周術期口腔機能管理の依頼があった患者数は年々増加傾向にあり、2019年度の患者数は1377人であった（図4）。



図4 周術期口腔機能管理実施件数

## 2. 周術期口腔機能管理実施率

周術期口腔機能管理実施率（全身麻酔下での全手術件数に対する、周術期口腔機能管理実施数）についても年々増加傾向にあり、2019年度の実施率は34.5%であった（図5）。

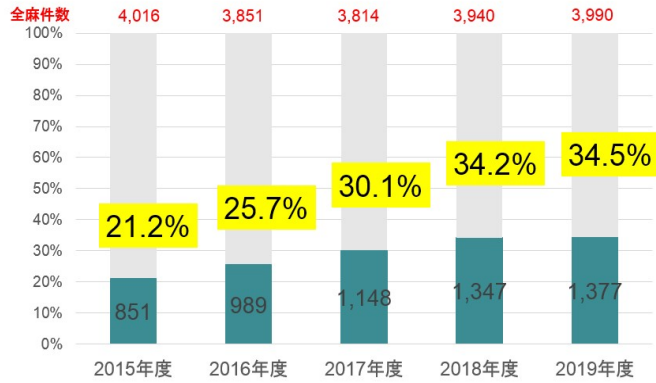


図5 周術期口腔機能管理実施率

## 3. 依頼元診療科毎の内訳

### (1) 耳鼻咽喉科

耳鼻咽喉科は周術期口腔機能管理実施依頼件数が最も多く、5年間で1353件であった。実施率は2017年度以降は80%以上と高く、2019年度は85.9%であった（図6,7）。

### (2) 心臓血管外科

心臓血管外科は、耳鼻咽喉科に次いで実施件数が多く、5年間で1213件であった。実施率は50%前後を推移しており、2018年度（58.1%）が最も高かった（図6,8）。

### (3) 消化器外科

消化器外科の実施件数は5年間で762件であった。実施率は2015年度から2017年度までは減少したが、2018年度からは増加傾向を示し、2019年度は46.6%の実施率であった（図6,9）。

### (4) 呼吸器外科

呼吸器外科の実施件数は5年間で537件であった。実施率は年々増加傾向にあり、2019年度の実施率は74.8%であった（図6,10）。

### (5) 脳神経外科

脳神経外科の実施件数は5年間で486件であった。実施率は2017年度以降50%以上で推移しており、2019年の実施率は61.0%であった（図6,11）。

### (6) 整形外科

整形外科の実施件数は5年間で475件であった。実施率は年々微増しているが、2019年度実施率は27.7%と他科と比較して低かった（図6,12）。

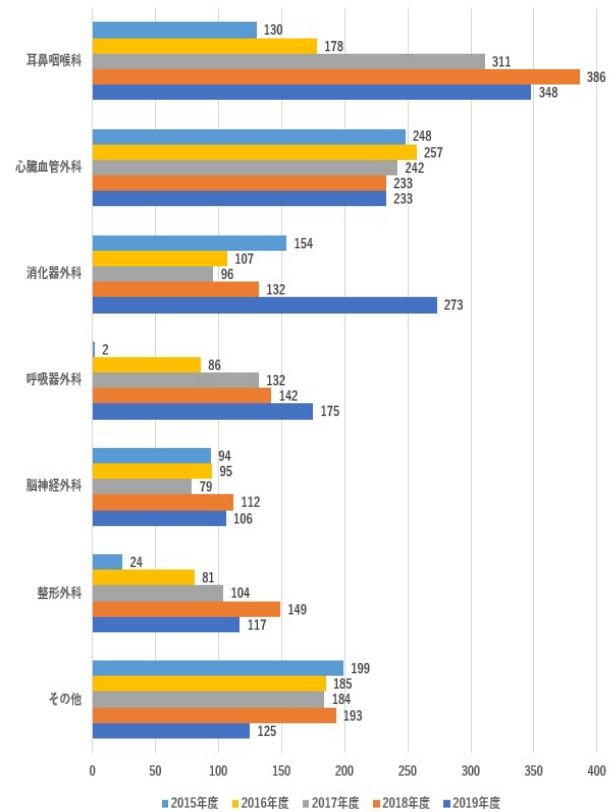


図6 診療科毎の周術期口腔機能管理実施件数

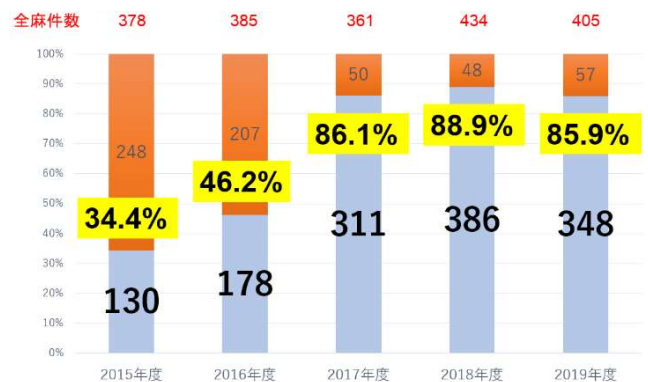


図7 耳鼻咽喉科 周術期口腔機能管理実施率

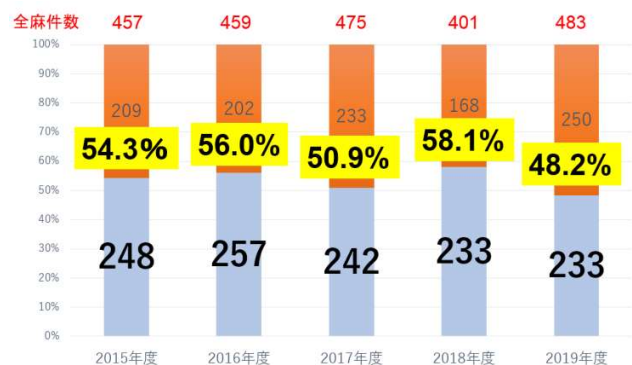


図8 心臓血管外科 周術期口腔機能管理実施率



図9 消化器外科 周術期口腔機能管理実施率

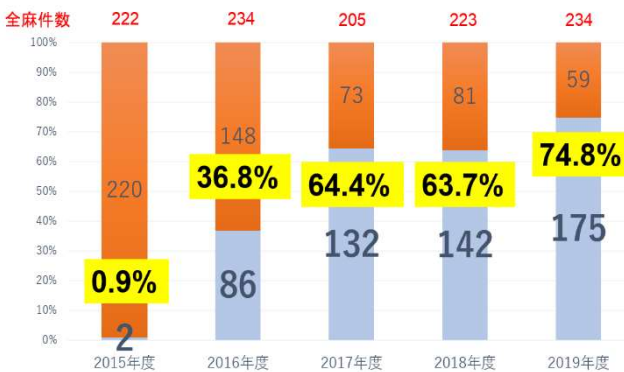


図10 呼吸器外科 周術期口腔機能管理実施率

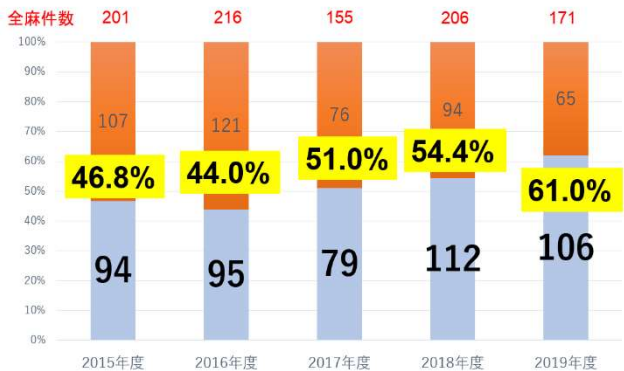


図11 脳神経外科 周術期口腔機能管理実施率

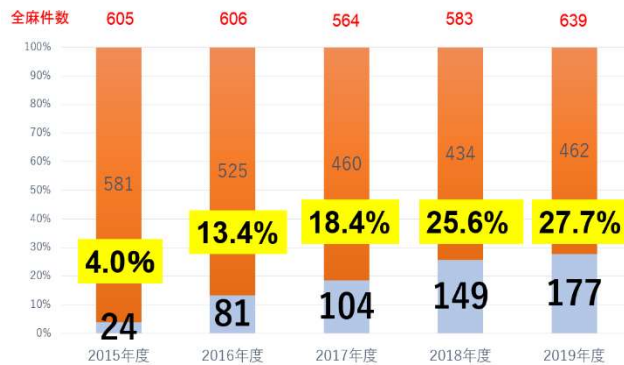


図12 整形外科 周術期口腔機能管理実施率

## 考察

当院では、2014年より周術期患者の口腔内疾患及び、機能を確認し、周術期における合併症の予防、術後の早期回復のための口腔機能管理を目的とした「オーラルマネジメントシステム」を稼働し、本日に至るまで周術期口腔機能管理を実施している。開始当初は各診療科からの依頼数が少なくシステムの意義を周知するために2015年3月から年2回のペースで当科主催の歯科医師、歯科衛生士による周術期口腔機能管理・口腔ケアに関する勉強会を開催し、その重要性を啓発してきた。その結果、周術期口腔機能管理実施件数は、経年的に増加を認めており、2015年度は851件であったが、2019年度には1377件と約1.6倍に増加している（図4）。また、周術期口腔機能管理実施率についても経年的に増加を認めており、2015年度は21.2%であったが、2019年度は34.5%であった（図5）。この理由は医師、看護師、栄養士など多職種における人々の口腔内に関する意識が高まり、周術期口腔機能管理実施件数や実施率の増加に繋がったと考えられた。

一方で他施設の報告では、葎葉らは周術期口腔機能管理実施率が3年6か月間で37.7%であったと報告している[3]。周術期口腔機能管理は適応となる手術が決められており、また施設ごとに全身麻酔手術内容の内訳が異なるため、一概に施設間での比較をすることはできないが、当科よりも高い割合で周術期口腔機能管理が行われていた。

以前から当科においては、より多くの症例に対して周術期口腔機能管理を行うためのマンパワー及び歯科用チェア台数が確保できていないことが課題として挙がっていた[2]。その課題への対応として、2019年7月から病棟の歯科口腔外科処置室に歯科用チェアを1台増設した。また、当院までの頻回の通院が困難な患者や入院までに十分な期間がある患者には、かかりつけ歯科医院に診療情報提供書を作成し、入院前に口腔機能管理を実施することで、入院後、当科での口腔機能管理に有するチェアタイムの縮小（マンパワー不足の改善）につながり、経年的に増加する周術期口腔機能管理に対応している。しかし、2015年度と比較して2019年度には1.6倍に実施件数が増加しているのに対して、チェア台数は1台増えたのみで、かかりつけ歯科医院での口腔機能管理を依頼している患者はごく一部に限定されており、依然として対応は十分ではないのが現状である。今後、より多くの患者に包括的な口腔機能管理を提供するために、さらなる設備、人員の拡充を実施するとともに、十分な口腔機能を保持した状態での入院を実現するため、当科と地域歯科医院の連携システムの構築に尽力していく所存である。

各依頼元診療科別の特徴として、耳鼻咽喉科は実施件数（5年間で1353件）、実施率（2019年度 85.9%）共

に最も高いことが明らかとなった。耳鼻咽喉科領域は口腔領域と近接しており、口腔内清掃不良による術後の創部感染のリスクが他の診療科と比較して高く、臨床経験からも口腔内への関心が高いことが原因と考えられた(図6, 7)。また、呼吸器外科も実施率が高く(2019年度 74.8%)、耳鼻咽喉科と同様に口腔領域と近接した呼吸器領域で術後の誤嚥性肺炎予防として依頼される症例が多く認められた(図10)。

消化器外科ではオーラルマネージメントシステム稼働直後の2015年度に実施率38.9%であったが、それ以降実施率の減少を認め2018年度の実施率は23.1%であった。一方、近年、消化器外科領域において、周術期の口腔ケアによる術後合併症の予防効果が報告されていることから[4, 5]、2019年に消化器外科医、消化器外科の病棟看護師を対象に勉強会を開催し、周術期口腔機能管理の必要性について啓発した。その結果、2019年度の実施率は46.6%と大幅に増加を認めた(図9)。これは全科に対する勉強会以外に各診療科領域に関係する周術期口腔機能管理にフォーカスを当てて啓発活動を実施することで実施率の増加に繋がったと考えられた。

心臓血管外科、脳神経外科に関しては、オーラルマネージメントシステムが稼働する以前より医師の口腔内への意識、関心が高く、2015年からの実施率は50%から60%台と大きな変化はなく推移していた(図8, 11)。

整形外科はシステム稼働時より、周術期口腔機能管理対象症例を65歳以上の高齢患者と上肢、脊椎、股関節に人工物を留置する全身麻酔症例に限定しており、その対象症例に対してのみ周術期口腔機能管理を実施している。そのため、実施件数や実施率は経年的に大きな変動を認めなかった(図12)。また、その他の診療科はこのようなシステムの構築により口腔内への意識、関心が高まりつつあり、実施率は経年的に微増を認めた(図6)。

このように院内の多職種における人々の口腔内への意識、関心は経年的に高まりつつあるが、周術期口腔機能管理が必要な患者本人は当科を受診した際に初めて周術期口腔機能管理の重要性を理解することも多く、患者の口腔内への意識、関心を高めることが必要だと考えられた。今後も主治医となる各診療科の医師や患者に対しても啓発活動を継続し、周知していくことが必要であると考えている。

今回の調査結果から各診療科の周術期口腔機能管理実施件数、実施率およびその傾向が明らかとなった。周術期口腔機能管理の効果について、葎葉らは術後肺炎の発症率は周術期口腔機能管理実施により有意に減少したと報告している[3]。足立らは食道癌手術症例を対象に口腔ケアの術後肺炎に対する予防効果を検討し、口腔ケアにより術後肺炎の頻度を減少させ、経口摂取中断期間、術後在院日数を短縮することができた

と報告している[6]。しかし、術後肺炎の発症には性別、年齢、基礎疾患の有無、免疫力、栄養状態、手術部位、手術時間、手術侵襲の程度、術後の抗生剤投与期間など様々な因子が関与するため、周術期の口腔ケアが術後性肺炎を予防する効果があることは示唆されるも、口腔ケアのみで術後肺炎を予防できる訳ではないことが考えられた。当院で行っている周術期口腔機能管理患者でも、口腔衛生状態不良の患者や、挿管時に損傷や脱落するリスクのある動揺歯を有する患者が見受けられ、術前から口腔清掃、動揺歯の固定やマウスピースの作製によって、術後肺炎の発症や歯の損傷や脱落の予防を実施している。しかし、周術期における合併症を予防するためには一方向からのアプローチではなく、あらゆる要因に対処する必要があり、主治医、麻酔科医、薬剤師、歯科医師、歯科衛生士、看護師、管理栄養士、言語聴覚士、理学療法士などの多職種が参加したチームアプローチを継続して行くことが重要であると考えられた。今後、術前術後における口腔機能評価を行い、サブ解析にむけてさらに症例を集積しつつ、周術期口腔機能管理の効果を報告する予定である。

オーラルマネージメントシステム稼働から5年が経過し、周術期管理チームの活動の結果、周術期口腔機能管理の重要性は広く認知されつつある。チェアを増設するほどに周術期口腔機能管理を受ける患者は増加しており当科での取り組みは有用なものであったと考えられた。一方で課題も散見され、マンパワーの確保やさらなる啓蒙活動など取り組むべき課題もある。今後も周術期医療における安全性の向上や術後合併症の予防に貢献すべく、口腔衛生に関する専門的な知識を活かしてシステムを発展させていく予定である。

## 文献

- [1] 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)周術期の口腔ケア等, チーム医療の推進について. 2011-11-30. <https://www.mhlw.go.jp/stf/shingi/2r9852000001wj9o.html>
- [2] 寺村哲, 森敏雄, 渡邊裕加, 村上翔子, 野井将大, 足立健, 町田好聡, 越沼伸也, 山本 学. 当科の口腔ケア患者の臨床統計学的検討(2017年度). 滋賀医科大学雑誌, 31(1), 39-42, 2017
- [3] 葎葉清香, 朝倉真莉子, 宮本綾也, 頌彦玲子, 安田有沙, 鈴木麻衣子, 八十篤聡, 鎌谷宇明, 代田達夫. 急性期病院における周術期口腔機能管理の現状と有用性 術後合併症に対する影響とリスク評価. 日本口腔科学会雑誌, 69(1): 22~28, 2020
- [4] 上嶋伸知, 坂井健介, 長縄弥生, 戸岡俊三, 長谷川泰久, 上田 実, 篠田雅幸. 食道癌手術患者に対する専門的口腔ケア施行の効果. 日本外科感染症学会雑誌, 6(3): 183~188, 2009
- [5] 日暮愛一郎, 山口幸二. 胃癌に対する腹腔鏡手術を中心とした外科治療の進歩と周術期口腔ケア. 九州歯科学会雑誌, 67(5): 130~134, 2013
- [6] 足立忠文, 三木仁美, 松澤恵梨子, 辻 洋史, 西野仁, 齋藤 務, 加戸聖美, 彰 英峰, 今本治彦, 濱田

傑. 食道癌における術後肺炎に対する口腔ケアの  
効用について. 日本摂食嚥下リハビリテーション  
学会雑誌,12 (1) : 40~48,2008

## Clinical statistical investigation of oral management system in Shiga University of Medical Science Hospital

Yukou WAKAMURA<sup>1)</sup>, Shinya KOSHINUMA<sup>1)</sup>, Yuriko YAMADA<sup>1)</sup>, Suzuko NAKAGAWA<sup>1)</sup>,  
Mayuko NAMURA<sup>1)</sup>, Kanako SEKIGUCHI<sup>1)</sup>, Masato YAMADA<sup>1)</sup>, Yuuki SHIRAI<sup>1)</sup>,  
Satoshi TERAMURA<sup>2)</sup>, Toshio MORI<sup>3)</sup>, Yoshisato MACHIDA<sup>1)</sup>, Yuko KAWASHIMA<sup>4)</sup>,  
Mikiyo MOCHIDUKI<sup>4)</sup>, Makoto URUSHITSNI<sup>5)</sup>, Hirotohi KITAGAWA<sup>6)</sup>, Gaku YAMAMOTO<sup>1)</sup>

1) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Shiga University of Medical Science

2) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Hino Memorial Hospital

3) Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nagahama Red Cross Hospital

4) Department of Nursing, Shiga University of Medical Science

5) Department of Neurology, Shiga University of Medical Science

6) Department of Anesthesiology, Shiga University of Medical Science

**Abstract** Since 2014, the Department of Oral and Maxillofacial Surgery at the Shiga University of Medical Science Hospital has been running an “Oral management system” specialized for oral management in the perioperative period. In 2015, the “Perioperative management team” was formed with the aim of providing a safe perioperative environment for patients. The team comprises anesthesiologists, pharmacists, dentists, dental hygienists, nurses, dietitians, speech pathologists, and other professionals, and manages the oral functions of patients. In this study, we report the statuses of requests and rate of adoption of the “Oral management system” in every department. In 2019, the number of cases of perioperative oral function management in our hospital was 1,377, an increase of about 1.6 times compared to 2015, and the implementation rate also increased to 34.5%. The educational activities in the hospital increased the awareness of the oral health of people in many professions, and led to an increase in the number and rate of perioperative oral function management. On the other hand, issues such as the lack of manpower and the number of chairs became apparent. Based on the results of this survey, we plan to continue our efforts to develop the system.

**Keyword** Perioperative oral function management, Team therapy