原　著

横浜労災病院における周術期口腔機能管理患者の臨床的統計

高橋　康輔[1)]，越後　憲之[2)]，鈴木　雄祐[1)]，田島　麻衣[1)]
有松　真央[1)]，河崎　大樹[1)]，長嶺　園美[3)]，小倉　直美[4)]
鈴木　知恵[3)]，亀井　和利[1)]

[1)]横浜労災病院歯科口腔外科
[2)]横浜労災病院麻酔科
[3)]横浜労災病院中央手術室
[4)]日本大学松戸歯学部口腔外科学講座

（2023 年 1 月 20 日受付・特急掲載）

要旨：近年，周術期口腔機能管理は全身麻酔後の誤嚥性肺炎の防止や創部感染リスクの減少に有用であることが報告されている．当院では 2020 年から，麻酔科医師，歯科医師，薬剤師，看護師，歯科衛生士および栄養管理士など多職種で構成された横浜労災病院周術期管理チームを発足させ周術期口腔機能管理を行っている．今回われわれは 2020 年 4 月から 2022 年 3 月までの 2 年間に全身麻酔手術前に周術期口腔機能管理を実施した 814 例について後ろ向きに検討した．初診時平均年齢は 68.6 歳で男女比に差は認めなかった．依頼元の診療科は泌尿器科で最も多く 225 例（27.6％）で，次いで呼吸器外科が 121 例（14.9％）であった．依頼元の原疾患は悪性腫瘍が 593 例（72.9％）と最も多く，変形性股関節症が 91 例（11.2％）で次に多かった．歯科治療内容としては，歯周治療のみの対応が 633 例（77.8％）と最も多く，抜歯が 64 例（7.9％）であった．挿管時の歯牙損傷の頻度は，周術期口腔機能管理を行った症例では歯の損傷や銀歯や詰め物などの脱離は 1 例も認めなかった．一方，周術期口腔機能管理未介入群では 12 件に歯の損傷を認めた．周術期口腔機能管理は術後の合併症予防のみならず麻酔挿管時における歯牙損傷防止にも有用であることが示唆された．

（日職災医誌，71：96―100，2023）

―キーワード―
周術期，周術期口腔機能管理，口腔ケア

緒　言

近年，周術期における口腔機能管理の重要性が注目されている[1)]．口腔衛生と全身疾患の関わりは古くから知られており，高齢者の誤嚥性肺炎に対する口腔ケアの有用性は以前から報告されている[2)]．2000 年頃よりがん患者に対する周術期口腔ケアが，術後合併症の発症予防や在院日数の減少に寄与するといった報告が散見されるようになり[3)4)]，2012 年には，厚生労働省が提唱したがん対策基本方針の中に「医科歯科連携による口腔ケアの推進」が記載された．また同年には周術期口腔機能管理料が新たに診療報酬に加えられ，周術期口腔ケアが広く一般的に浸透してきたように思われる[5)]．当院では 2020 年より麻酔科医師，歯科医師，薬剤師，看護師，歯科衛生士および栄養管理士など多職種で構成された横浜労災病院周術期管理チーム（Y-ROPET）が発足し，周術期口腔機能管理を行っている．今回，当院における周術期口腔機能管理の現状および今後の展望について報告する．

対象および方法

対象

2020 年 4 月から 2021 年 4 月までの 2 年間に周術期口腔機能管理を目的に当科を受診し，かつ「周術期口腔機能管理料」の算定が可能であった患者を対象とした．現時点で周術期口腔機能管理料が算定できる疾患としては，悪性腫瘍手術，心臓血管手術，人工関節置換術，造血幹細胞移植，がん等に係る放射線治療，化学療法もしくは緩和ケアを実施する患者などが挙げられる．

方法

当該研究では電子カルテより必要事項を抜粋し後方視

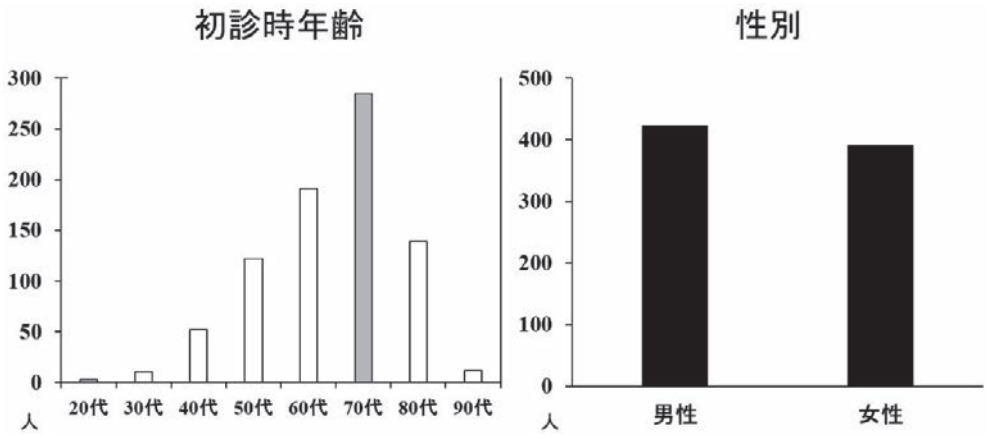

図1　対象患者の内訳
初診時平均年齢は68.6歳で70代が最多となった．男性423例（52.0%），女性391例（48.0%）であった．

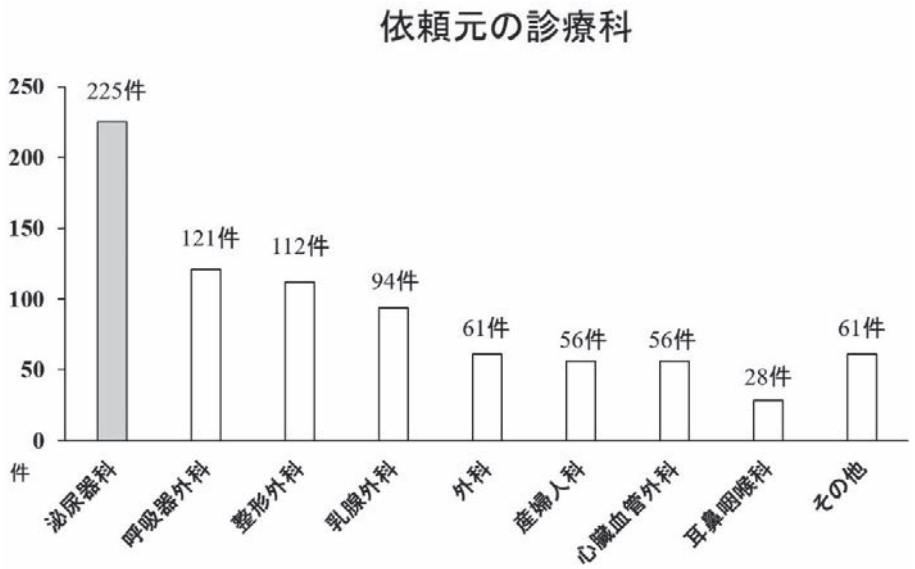

図2　依頼元の診療科
対象者は814例であり，泌尿器科が225件と最多となった．

野的に検討した．対象期間内の患者の性別，年齢，依頼診療科，原疾患，歯科治療内容および気管挿管時の歯の損傷件数について検討した．研究を実施するにあたり独立行政法人労働者安全機構横浜労災病院倫理委員会の承認を得て行った（承認番号2-54）．

結　果

1. 対象患者の内訳

対象者は814例で，男性423例（52.0%），女性391例（48.0%）であった．初診時平均年齢は68.6歳で70代が最も多い結果となった（図1）．

2. 依頼元の診療科

泌尿器科が225例（27.6%）と最多であり，次に呼吸器外科が121例（14.9%），整形外科が112例（13.8%），乳腺外科が94例（11.5%），外科61例（7.5%），産婦人科と心臓血管外科がそれぞれ56件（6.9%），耳鼻咽喉科28例（3.4%），その他が61例（7.5%）であった（図2）．

3. 原疾患

悪性腫瘍が593例（72.9%）と最多であり，次に変形性股関節症が91例（11.2%）であった（図3）．悪性腫瘍の内訳は肺癌が122件（20.6%）と最多であり，乳癌96例（16.1%），膀胱癌92例（15.4%），前立腺癌88例（15.4%），腎臓癌47例（7.8%），子宮癌41例（6.9%），大腸癌31例（5.2%），その他が76例（12.7%）であった（図3）．

4. 歯科治療内容

当院における周術期口腔機能管理は無歯顎症例を除きすべての症例で歯周基本治療（歯周病進行程度の評価および歯石や歯垢の除去）を行っている．そのうえで，歯周基本治療のみの対応が633例（77.7%）と最多であり，

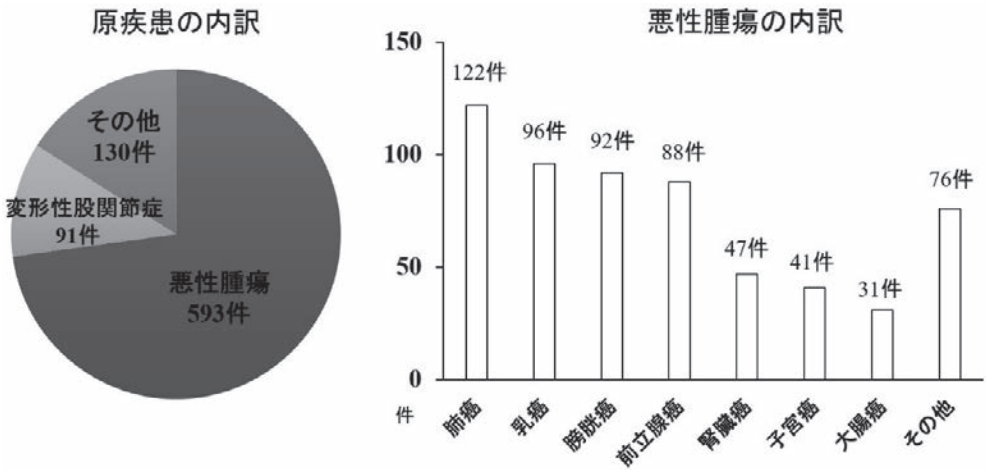

図 3　原疾患の内訳および悪性腫瘍の内訳
原疾患の内訳では悪性腫瘍が 593 件で最も多い結果となった．悪性腫瘍の内訳では肺がんが 122 件で最多となった．

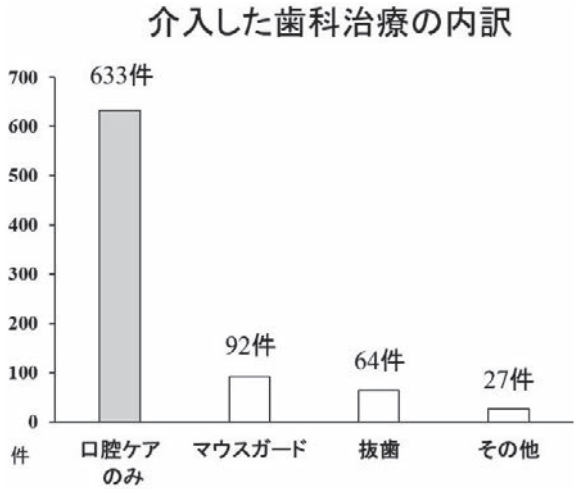

図 4　介入した歯科治療の内訳
口腔ケアのみ施行した症例が 633 件と最多となった．

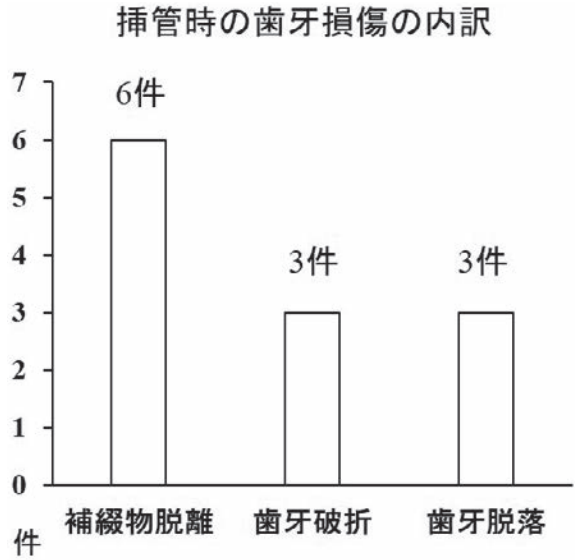

図 5　麻酔挿管時の歯牙損傷
補綴物（銀歯などの被せ物）脱離が 6 件と最多となり，続いて歯牙破折および歯牙脱落が 3 件ずつであった．

抜歯が 64 例（7.8%），全身麻酔時の気管挿管に対する動揺歯の保護を目的としたマウスガードの作成が 92 例（11.3%），その他動揺歯の固定など歯科治療が 27 件（3.3%）であった（図 4）．

5. 麻酔挿管時における歯牙損傷の有無

2020 年 4 月から 2022 年 3 月までの 2 年間に術前に周術期口腔機能管理を行った症例では，麻酔挿管時に生じる歯の損傷や銀歯や詰め物（補綴・修復物）などの脱離は 1 例も認めなかった．一方，周術期口腔機能管理を行わない 8,140 件のうち 12 件で歯の損傷を認めた．内訳は補綴物の脱離 6 件，歯の破折 3 件，歯の脱落 3 件であった．またこのうち 2 件は脱落後に誤飲を認めた（図 5）．

考　　察

周術期口腔機能管理は，口腔ケアを行うことで術後の肺炎や創部感染など術後の合併症予防を目的とし，その結果入院期間の減少や医療費の削減が図られ，治療の質の向上に貢献することを目的としている[6]．主だった治療内容は口腔感染源の除去，口腔内スクリーニング，挿管時の動揺歯への対策，義歯調整および口内炎に対する治療などが挙げられる[7]．横浜労災病院は 36 診療科，病床数 650 床を有し，横浜市港北区の急性期高度先進医療を担っているとともに地域がん拠点病院として治療を行っている．そこで当院における周術期口腔機能管理の現状について検討した．

周術期口腔機能管理を受けた患者の年齢は平均 68.6 歳であった．これは癌と診断される年齢に近似しており，他施設でも同様の結果となった[8)9)]．当院に Y-ROPET が設立されてから現在までの 2 年間のうち，周術期口腔

管理対象症例となりうる全身麻酔が行われた手術件数は8,803件であり，実際に当科に紹介された症例は814件と全対象患者の9.3%に過ぎなかった．東浦らは，周術期口腔機能管理開始当初は口腔ケア介入ができた症例は，全対象症例の13.3%であったと報告しており，過去の報告と類似した結果となった[8)9)]．全体の1割にも満たない結果となった原因としては，周術期口腔機能管理の重要性を理解している一部の診療科を除き，多くの診療科で周術期口腔管理の認識が浸透していない事が大きな原因であったと考える．医科歯科連携の充実を図るため，今後は周術期口腔管理の有用性について依頼の少ない科を対象に啓発および周知を促す必要性がある．現在当院では歯科に周術期口腔機能管理を依頼する場合は，医師が周術期口腔ケアの依頼文を作成し，かつ歯科の予約枠を取得して初めて周術期口腔機能管理が可能となる．将来的に周術期口腔機能管理対象患者数を増やすためには，入院・手術申し込みの際に電子カルテ上で周術期口腔機能管理依頼を選択できるよう工夫するなどハード面においても改善の必要があると思われた．他施設では，歯科口腔外科から歯科を分離し，新たに歯科を開設する事で周術期口腔機能管理に注力している施設もある[9)]．当院も今後は歯科と口腔外科を分離させ業務分散を考慮する必要があるかもしれない．

今回の検討から，周術期口腔機能管理の依頼数は泌尿器科が一番多く，次いで呼吸器外科，整形外科および乳腺外科が多い結果となった．泌尿器科は悪性腫瘍の骨転移の予防や治療を目的にゾメタ®やランマーク®などのBP製剤を使用する患者が多いため，BP製剤関連顎骨壊死などの副作用が診療科内で認識されていることが，依頼数の結果と比例した可能性がある．当施設では比較的整形外科からの依頼が多かった理由として，人工関節置換等において術後の合併症と口腔衛生状態の関連性が重要であることが浸透しており依頼が多かったと考える．

原疾患別には悪性腫瘍が多く全体の約3/4を占めていた．この結果も過去の報告と一致する結果となった[10)]．周術期口腔機能管理を依頼する医師の中でも，癌に対する口腔ケアが有用であり，かつ保険算定可能であることが他疾患と比べて周知されているのではないかと考えた．がんの種類別では，横浜労災病院では肺がんが一番多い結果となった．呼吸器外科医師は術後の誤嚥性肺炎と口腔ケアに密接な関係があることを合併症について重要視していることが示唆された[11)]．他施設では，肺がんのほかにも心臓血管外科疾患，外科領域，耳鼻咽喉科領域の悪性腫瘍が多い施設もあり，施設間によって差があった[8)9)11)12)]．

次に周術期口腔機能管理の内容について検討した．一番多かったのは歯周病治療であり次に多い処置がマウスガードの作成であった．これは挿管の際の歯牙損傷を予防するためのものである．依頼から手術まで期間が短い場合は，抜歯はできず，また歯科治療を行うことが困難であることから必然的にマウスガード作成による応急処置が多かったと考える．

周術期口腔ケアのシステムが各診療科に浸透すれば，余裕をもって歯科治療ができる．

次に麻酔挿管時の歯牙損傷の発生率について検討した．当該研究期間内に行われた全身麻酔件数は8,954件でありそのうち12件に歯牙損傷が発生している．全体の0.13%であり過去の報告と類似した結果となった[13)]．全身麻酔に伴う歯牙損傷は医療紛争の3分の1を占めかつ麻酔科医に対する医療過誤の訴えで最も多い問題となっている[13)～15)]．一方周術期口腔ケアを行った814例では1例の歯牙損傷を認めないことから，歯科医師および歯科衛生士が行う周術期口腔ケアは麻酔挿管時における合併症の回避に重要であることが示唆された．

われわれは，可能ならばすべての全身麻酔手術予定患者に対して周術期口腔機能管理を行うべきであると考える．しかしながら現在周術期口腔機能管理料を算定できる疾患は限られている．今後は対象症例拡大を目的に，さらなる症例を蓄積し周術期口腔機能管理介入による術後合併症減少に対する有用性を証明していく必要がある．

結　論

横浜労災病院における周術期口腔機能管理について明らかにするために2020年4月から2022年3月までで2年間に当科受診した814例について臨床的検討を行いその概要を報告した．今後はより多くの症例に対応するために各診療科との連携促進が必須でありそのためのシステム構築が重要であると考える．

［COI開示］本論文に関し開示すべきCOI状態はない．本研究は独立行政法人労働者安全機構における病院機能向上に関する研究の助成を受けて行ったものである．

文　献

1）片山波音，Myers三恵，三宅理子，他：昭和大学藤が丘病院における頭頸部癌患者への周術期口腔機能管理の検討．日口診誌　32（1）：1―5, 2019.
2）米山武義，他：口腔ケアと誤嚥性肺炎の予防．老年歯学16：3―13, 2001.
3）大西徹郎，他：周術期における口腔ケアの有用性についての検討．看護技術　41：1304―1307, 2005.
4）比嘉佳基，中原寛和，守景恵里，他：周術期口腔機能～入院センターにおける歯科口腔外科の取り組み～．近畿大医誌　40（1）：71―74, 2015.
5）五月女さき子，船原まどか，川下由美子，梅田正博：大学病院における周術期口腔機能管理：予防歯科の役割と今後の展望．口腔衛生会誌　67：262―269, 2017.
6）阿部亮輔，八木正篤，阿部亜希，他：岩手県立中央病院における周術期口腔機能管理の現状．岩手県立病院医学会雑誌　60：136―142, 2022.

7）藤原久子：周術期口腔機能管理の重要性について．鶴見歯学　45（1）：11―21, 2022.
8）東浦正也，青木久美子，伊地知由賀，他：奈良県立医科大学口腔外科・口腔ケア外来における周術期口腔機能管理症例の臨床的検討．奈良医誌　66：15―23, 2015.
9）小林義和，松尾浩一郎，渡邉理沙，他：当院における周術期口腔機能管理患者の口腔内状況および介入効果．老年歯学　28（2）：69―78, 2013.
10）青田桂子，山村佳子，山ノ井朋子，他：徳島大学病院における周術期口腔機能管理の現状と課題．J Oral Health Biosci　28（1）：29―36, 2015.
11）久保宗平，安田　聡，近藤英仁，他：緩和ケア病棟における周術期口腔機能管理の臨床的検討―アンケート調査による解析―．日口診誌　30（3）：237―242, 2017.
12）阿部亮輔，八木正篤，阿部亜希，他：岩手県立中央病院における周術期口腔機能管理の現状．岩手県立病院医学会雑誌　60（2）：136―142, 2020.
13）久保田貴倫子，中村守巌，加納龍彦，他：気管挿管時歯牙損傷の後ろ向き調査と解析．麻酔　59（8）：1053―1057, 2010.
14）上田順宏，桐田忠昭，今井裕一郎，他：全身麻酔中に生じる歯牙損傷と防止対策についての検討．麻酔　59（5）：597―603, 2010.
15）Yasny JS: Perioperative dental considerations for the anesthesiologist. Anesth Analg 108 (5): 1564―1573, 2009.

別刷請求先　〒222-0036　神奈川県横浜市小机町 3211
横浜労災病院歯科口腔外科
高橋　康輔

Reprint request:
Kosuke Takahashi
Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Yokohama Rosai Hospital, 3211, Kozukue-cho, Kouhoku-word, Yokohama city, Kanagawa, 222-0036, Japan

Clinical analysis of perioperative oral management in Yokohama Rosai Hospital

Kosuke Takahashi[1], Noriyuki Echigo[2], Yusuke Suzuki[1], Mai Tajima[1], Mahiro Arimatsu[1], Taiki Kawasaki[1], Sonomi Nagamine[3], Naomi Ogura[4], Tomoe Suzuki[3] and Kazutoshi Kamei[1]
[1]Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Yokohama Rosai Hospital
[2]Department of Anesthesiology, Yokohama Rosai Hospital
[3]Department of Central Operating Room, Yokohama Rosai Hospital
[4]Department of Oral Surgery, Nihon University School of Dentistry at Matsudo

In recent years, perioperative oral management has been reported to be useful in preventing aspiration pneumonia following general anesthesia and in reducing the risk of wound infection. Our hospital has been providing perioperative oral management since 2020 following the establishment of the Yokohama Rosai Hospital Perioperative Management Team, composed of various medical professionals including anesthesiologists, dentists, pharmacists, nurses, dental hygienists, and dietitians. In this study, we retrospectively examined 814 patients who received perioperative oral management prior to surgery under general anesthesia in the 2-year period from April 2020 to March 2022. The mean age of the patients at the time of their initial examination was 68.6 years, and no difference was seen in the ratio of men to women. Most requests for perioperative oral management came from the department of urology (225 patients; 27.6%), followed by the department of respiratory surgery (121 patients; 14.9%). The most common underlying disease of the patients for whom requests were made was a malignant tumor (593 patients; 72.9%), followed by osteoarthritis of the hip (91 patients; 11.2%). The dental treatment provided was most commonly periodontic treatment alone (633 patients; 77.8%), and tooth extraction was also common (64 patients; 7.9%).

Among the patients who underwent perioperative oral management, none had experienced tooth damage or detachment of silver crowns or fillings during intubation. However, tooth damage was seen in 12 patients in a group that received no perioperative oral management. Our findings suggested that perioperative oral management is useful in preventing tooth damage during intubation for anesthesia in addition to preventing conventional postoperative complications.

(JJOMT, 71: 96―100, 2023)

―Key words―
perioperative, perioperative oral management, oral hygiene

©Japanese society of occupational medicine and traumatology　http://www.jsomt.jp