

特集：医療・福祉・介護分野との連携に基づく歯科口腔保健活動

＜総説＞

周術期等口腔機能管理におけるかかりつけ歯科医の役割

中尾紀子, 鵜飼孝

長崎大学病院口腔管理センター

The role of family dentists in perioperative oral management

NAKAO Noriko, UKAI Takashi

Oral Management Center, Nagasaki University Hospital

抄録

今後ますます高齢化が進む超高齢社会の我が国において、歯科医療は大きな転換期を迎えている。これまでの健常者型歯科医療から、治療の難度やリスクが増加する高齢者型歯科医療への転換が必要である。なかでもがん患者の手術、化学療法、放射線治療、緩和ケアなど（以下周術期等）の口腔管理は現在積極的に取り組まれている重要な課題の一つである。周術期等口腔機能管理の有用性は多くの研究で示されており、現在各病院において取り組みが積極的に行われている。現状では周術期等口腔機能管理は併設された歯科を含め病院内で完結されることが多いが、効果的に口腔管理を行うには病院での口腔管理終了後のかかりつけ歯科への連携が重要であり、かかりつけ歯科医が担う役割を明確にしておく必要がある。

平均寿命の延長により今後さらに周術期等口腔機能管理が必要とされる患者は増加すると考えられる。かかりつけ歯科医は患者がいつ周術期等の治療が必要になっても良いように、日頃より患者の口腔内の感染源の除去や口腔機能の維持を目指した歯科治療や口腔管理を行うと共に、医学的知識の蓄積や、口腔環境が全身に与える影響について患者への啓蒙活動を行う必要がある。また周術期後の患者では感染性心内膜炎や顎骨壊死など注意が必要な場合もあるので適切な既往歴の聴取が必須である。今後さらに周術期等口腔機能管理において病診連携が必要となると思われるが、連携をスムーズに進めるためには病院と地域歯科医師会さらにはかかりつけ歯科との連携システムの構築が必要である。病診連携や医科歯科連携を進めることは患者のQOL向上に役立つことであり、周術期等口腔機能管理システムを構築することはその推進に大きく寄与するものと思われる。

キーワード：周術期等口腔機能管理、かかりつけ歯科、病診連携、医科歯科連携

Abstract

Dentistry is reaching a major turning point in Japan as a result of a continuous growth of the elderly population due to the super-aging society. It is necessary to shift dentistry from a healthy person type to an elderly person type, with an increase in treatment difficulty and risk. In particular, perioperative oral management such as surgery, chemotherapy, radiotherapy, and palliative care for cancer patients will be one of

連絡先：鵜飼孝

〒852-8588 長崎県長崎市坂本1-7-1

1-7-1, Sakamoto, Nagasaki City, Nagasaki, 852-8588, Japan

Tel: 095-819-7679

Fax: 095-819-7680

E-mail: ukai@nagasaki-u.ac.jp

[令和2年8月11日受理]

the most important and actively-engaged issues. Many studies have already demonstrated the usefulness of perioperative oral management, and each hospital is actively engaged in such activities. Currently, perioperative oral management is often completed in the dental section within hospitals. However, for effective oral management, it is important to establish coordination with a family dentist, in order to clarify his/her role after the completion of hospital oral management. It is considered that the number of patients requiring perioperative oral management will increase in the future, due to extended life expectancy. While a family dentist provides routine patient dental treatment, as well as oral management to eliminate the causes of infectious diseases and maintain oral function in cases involving treatment requirements for perioperative oral management, there is a need to accumulate medical knowledge, and also to educate patients regarding the impact of the oral environment on the entire body. Since patients with perioperative oral management often require careful attention, such as for infectious endocarditis, it is necessary to obtain an appropriate past medical history. Although it will be necessary, in the future, to establish a system for hospital-clinic cooperation for perioperative oral management, in order to ensure smooth cooperation, it may also be necessary to build a cooperative system between hospitals, local dental associations, and family dentists. We consider that the facilitation of both hospital-clinic cooperation and medical-dental cooperation can be useful in improving patient QOL, and that the establishment of a system for perioperative oral management would significantly contribute to such facilitation.

keywords: perioperative oral management, family dentist, hospital-clinic cooperation, medical-dental cooperation
(accepted for publication, August 11, 2020)

I. はじめに 周術期等口腔機能管理の必要性

超高齢社会を迎え今後ますます高齢化が進む我が国において、歯科医療は大きな転換期を迎えている。政府の「経済財政運営と改革の基本方針」においても、2017年以来歯科口腔保健の必要性について明記され、口腔管理の重要性が認識されてきている[1]。現在、歯科医療はこれまでの健常者を対象としたう蝕治療を中心とする治療体系から、高齢者を対象とした口腔管理を通して健康に寄与する医療体系へと変換が求められている。

がん罹患患者数は人口の高齢化と共に年々増加している。国立がん研究センターの2019年のがん統計予測では、男女あわせて100万人以上ががんに罹患するといわれている[2]。また2013年のがん罹患・死亡データに基づく、男女ともにおおよそ2人に1人が一生のうちのがんと診断されると報告されている[3]。そして平均寿命の延長によりさらにはがん罹患者が増加すると考えられる。全身麻酔下でのがん手術、心臓手術や臓器移植手術等の外科手術、さらにはがん患者の化学療法、放射線治療や緩和ケア等（以下周術期等）では、治療開始前からの口腔管理が大切である。入院中に良好な口腔環境を保つことで、術後肺炎、誤嚥性肺炎、感染性心内膜炎、口腔粘膜炎、薬剤関連顎骨壊死、放射線性顎骨骨髓炎といった合併症の発生を減少させられることが示されてきている[4-9]。さらに、周術期等の口腔管理をすることで手術後経口摂取までの日数が減少し[10]、術後の早期回復につながり入院日数の減少にも繋がるということが報告されている[11]。そのためがん等の手術、化学療法や放射線治療の開始前に感染源となり得る歯の処置を行うために適切に医科歯科の連携をはかり、周術期等に口腔管理を実施す

る必要がある。

II. 長崎大学病院での周術期等口腔機能管理の実施概要

本院では2012年5月よりメディカルサポートセンター(MSC)と連携した周術期等口腔機能管理システムの運用が開始され、2013(平成25)年6月には「周術期口腔管理センター」が設立された[12]。2018(平成30)年には診療報酬改定もあり周術期等口腔機能管理の対象患者が大幅に拡大され、新たに組織改編を行い名称が「口腔管理センター」に変更された。現在、歯科医師17名、歯科衛生士8名で口腔管理を行っている。

本院では医科の各診療科の理解の下、がん手術において医科から包括的に口腔管理依頼をするシステムを構築している。口腔管理センターでは問診、介入の同意後、口腔内診査、X線写真検査や歯周検査など口腔内の感染源の有無の確認を行い、必要に応じて介入計画を説明する。入院予定までに日数がある場合は、かかりつけ歯科での治療をすすめるが、止血コントロールが困難と考えられる抜歯や急を要する場合はかかりつけ歯科への連絡後、当院にて歯科治療を行う場合もある。入院後は手術前に歯科外来で専門的口腔ケアを行い、手術翌日には歯科医師と歯科衛生士が病棟往診にて口腔ケアを実施している。術後のケアは患者の状態によって様々であるが、摂食が始まり口腔のセルフケアが可能となっていることを1つの目安として介入を終了する。引き続き歯科治療や口腔管理が必要な場合は、退院時にかかりつけ歯科へ診療情報提供書を作成し管理依頼をする。かかりつけを持たない場合は協力歯科医院へ紹介することもある。

周術期等口腔機能管理におけるかかりつけ歯科医の役割

また、化学療法、放射線治療やその他周術期等口腔機能管理対象外疾患の患者でも入院中に歯科治療や専門的口腔ケアが必要と判断された場合には、医科主治医からの院内紹介のもと口腔管理を行っている。例えば人工呼吸器管理をされている患者へは集中治療室（ICU）からの包括的な依頼を受けており、毎日ICUへ往診に行き、挿管中の口腔ケアを行っている。医科との連携をスムーズに行うために血液内科、放射線、緩和ケアのカンファや呼吸器ラウンドに当センターのスタッフが参加している。当センターではブラーク除去などの狭義の口腔ケアだけではなく感染源の除去としての抜歯、根管治療、歯周治療や口腔機能の維持を含めて口腔管理を行っている。

周術期等口腔機能管理をはじめとして多くの入院患者が歯科の介入を必要としている。現在、当センターでは主に以下のような患者を対象に口腔管理を行っているが、これらは病院内で完結できるものではなく、さらに地域歯科医療機関との病診連携や医科歯科連携を進めていく必要がある。

1. がん等の全身麻酔下で実施される手術・心臓血管外科手術・人工股関節置換術等の整形外科手術・臓器移植および骨髄移植等の処置をうける患者。
2. がん等に依る化学療法・放射線治療または緩和ケア対象の患者。
3. ICU、救命救急センターや病棟において人工呼吸器管理をされている患者。
4. 入院中に医科主治医から歯科治療や口腔ケアの依頼のあった患者、骨吸収抑制薬・ステロイド・免疫抑制剤使用前の精査依頼患者、左心補助人工心臓（left ventricular assist device = LVAD）装着患者など。

III. 周術期等口腔機能管理におけるかかりつけ歯科医の関与

周術期とは一般的に手術が決定してから退院するまでの期間を指すことが多い。歯科が併設されている病院内での周術期等口腔機能管理の取り組みは進んできているものの、歯科のない病院も多い。実際、2017（平成29）年の歯科標榜病院数をみると約15%程度の病院にしか歯科の併設がなく[13]、病院内で十分に患者の口腔管理を行うのは困難である。実際、周術期等における口腔機能管理の保険算定状況を見るとその大部分は歯科を併設した病院で行われている。歯科診療所での算定件数は年々増加しているものの、令和元年の歯科診療所での算定状況では病院併設歯科の7%弱しかなく[14]、まだまだ少ないのが現状である。歯科のない病院に入院中の患者の周術期等口腔機能管理や退院後の口腔管理体制の構築が大切である。患者の口腔内を一番理解しているのはかかりつけ歯科医である。日本歯科医師会によると、かかりつけ歯科医とは、「安全・安心な歯科医療の提供のみならず医療・介護に係る幅広い知識と見識を備え、地域住

民の生涯に亘る口腔機能の維持・向上をめざし、地域医療の一翼を担う者としてその責任を果たすことができる歯科医師をいう」と、定義されている。このようにかかりつけ歯科医は口腔内の処置のみにとどまらず幅広く医療への介入が求められている。男女とも高齢になるほど「かかりつけ歯科医がいる」と回答する割合が高くなっており[15]、全身的な疾患を有して医学的配慮を必要とする患者の歯科治療を行う頻度は増加している[16]。そのため、現代の歯科医は常日頃から医科主治医と診療情報を共有して全身管理を意識することが必要となり、今後周術期等口腔機能管理にかかりつけ歯科医が積極的に関与していくことが望まれる。当院のように歯科が併設された病院または併設されていない病院と、かかりつけ歯科との連携を図ることを図1、図2に示す。

周術期口腔管理においてかかりつけ歯科医の役割は今

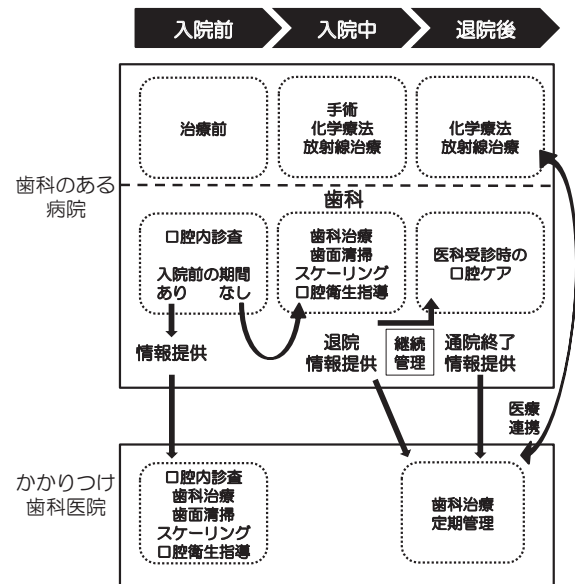


図1 周術期等口腔機能管理実施に関する歯科併設のある病院とかかりつけ歯科との連携

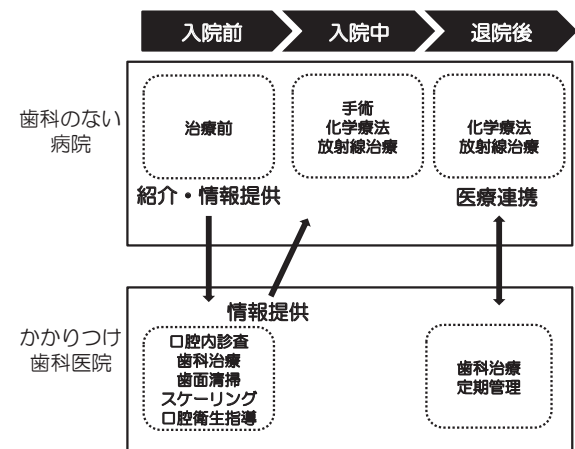


図2 周術期等口腔機能管理実施に関する歯科併設のない病院とかかりつけ歯科との連携

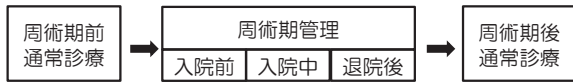


図3 周術期前後のかかりつけ歯科の関与

後ますます大きくなっていくであろう。ここではかかりつけ歯科医の役割を周術期前・中・後さらに周術期中を入院前・入院中・退院後に分けて解説する(図3)。

1. 周術期前における役割(日常の診療時の注意点を中心に)(表1)

超高齢社会の現代では、患者がいつ周術期等の口腔管理が必要な状態となってもおかしくない。そのため日常の歯科診療において、う蝕や歯周病の治療と予防、ならびに十分な口腔機能の保持などの良好な口腔管理が望まれる。患者の希望だからといって感染源となり得る予後不良歯を残存させておくのではなく、口腔環境が全身に与える影響を説明して保存困難な歯が周術期等の合併症の原因になり得ることを患者に理解してもらい、拔牙を伴う積極的な治療を勧める必要があるのではないだろうか。歯科医は口腔の痛みを除去するだけでなく、感染源除去と口腔機能の回復や維持を考えた日常の適切な歯科治療の重要性を認識すべきである。

かかりつけ歯科医は平日頃より全身管理に関する知識を習得するとともに、医科主治医や病院歯科との連携意識をもって患者の口腔を管理することが重要である。連携をスムーズに行うには、日本歯科医師会が行っている「全国共通がん医科歯科連携講習会」を受講してがん患者の口腔ケアや歯科診療についての知識を習得し、「がん診療連携登録歯科医」となることもひとつの方法であ

表1 周術期前後のかかりつけ歯科医の役割

周術期前	周術期後
日常の診療におけるう蝕や歯周病の治療と予防	病院との情報共有と患者の定期管理
プラークコントロール	心臓手術後の感染性心内膜炎予防
口腔機能の改善と維持	放射線治療後の顎骨骨髓炎やカリエスの予防
感染源の除去(拔牙適応歯の拔牙)	骨吸収抑制薬使用中の患者への配慮
全身管理に関する知識の習得と医科歯科連携	健康管理の推進

る。講習会を受講しないと登録医として認定はされないが、自己研修として研修会動画を視聴することは可能であるので、スタッフ教育などに動画を活用するのが望ましい。

2. 周術期中における役割(表2)

1) 入院前

手術が決まってから、入院までの間にはプラークコントロールや歯石除去ばかりでなく、感染源となり得る歯の精査とその治療や気管挿管時の歯の脱落防止のための保護床作製や歯の固定などの治療が必要なことがある。特に拔牙が必要な際には血液データや全身管理状態等、病院との情報連携が必要となる。拔牙に伴う菌血症を考えると手術前3日以内の拔牙は望ましくない。また血液がん患者の化学療法に際しては最低でも1~2週間以上に拔牙を行う必要があるといわれている[17]。手術前のこの時期において大切なのは患者教育である。患者はどうしても手術の内容や結果等に考えが行きがちであるので、歯科医師は口腔管理の重要性をしっかりと患者に伝え、患者自身による自己管理の重要性を啓蒙することは周術期等口腔機能管理において欠かすことのできない事項と理解するべきである。

2) 入院中

可能であれば、手術直前や術後の口腔ケアの実施が望ましい。手術前後あるいは化学療法、放射線治療のための入院期間中の口腔管理の大半は病院スタッフで行われる。しかし、歯科の併設の無い病院では歯科医師の往診が必要な場合がある。このためにはかかりつけ歯科としての個人の対応ばかりでなく、歯科医師会を介した連携システムの構築が必要である。特に化学療法や頭頸部放射線治療においては、口腔乾燥や口腔粘膜炎による痛みが出やすく自己管理が困難になる場合が多く、専門家による口腔管理が必要となる。口腔ケアの方法についての情報交換や実地指導など、病院スタッフと連携すること

表2 周術期等口腔管理中におけるかかりつけ歯科医の役割

入院前	入院中	退院後
口腔内感染源の精査 口腔内診査 歯周検査 パノラマX線検査	病棟への往診・手術前後の口腔ケア	口腔衛生状態の管理
患者への情報提供 セルフケアの啓蒙	病院スタッフとの連携	患者への情報提供 セルフケアの啓蒙
口腔内感染源の処置 拔牙 感染根管治療 スケーリング		予防処置と歯科治療
気管挿管時の歯の保護 保護床作製 動揺歯の固定		化学療法薬への配慮

で口腔ケアを実施できる体制を構築する必要がある。

3) 退院後

退院後、十分に体力が回復して日常生活に戻るまでの期間の口腔管理を行う。術前に応急処置や抜歯を行った部位への治療も必要となる。この際、全身状態の把握のため、病院からの診療情報提供が必要である。また、化学療法では多くの場合通院治療が行われる。抗がん剤等が投与された際には血液データに大きな変化が出ることも多く、歯科治療に配慮が必要な場合がある。そのため特に観血的処置を行う際には病院主治医と情報交換をする必要がある。

3. 周術期後における役割（直後ならびにその後の管理の注意点）（表1）

手術、化学療法、放射線治療等が終了した周術期後も病院と患者の情報共有を行い、定期管理を継続して患者のQOL向上に務めることが必要である。特に人工弁置換術などの心臓手術後の感染性心内膜炎予防は終生必要なことも多く[18]、歯科治療時の配慮が必要であるとともに感染予防に対する患者教育を行う必要がある。口腔領域の放射線治療を受けた患者においては、放射線性顎骨骨髄炎の危険性が高く[19]、治療後にカリエスも多発しやすいことが知られている[20]。かかりつけ歯科医においてはこれらをよく理解し、十分な予防処置の実施が必要となる。また、骨粗鬆症の治療や予防ばかりでなく、がん転移による骨吸収の予防のために骨吸収抑制薬使用中の患者も多く、抜歯や歯周病の進行により顎骨壊死の危険性があることを十分に説明するとともに管理が必要である。

周術期後のかかりつけ歯科での管理としては、歯周病やう蝕の予防処置ならびに患者の健康管理が中心となるであろう。口腔環境が悪くならないようにするため、歯科医師、歯科衛生士と患者が協力して継続的に口腔管理を実践することが望まれる。この際、単に歯や歯周組織ばかりを診るのではなく、フレイル予防や健康管理のために口腔機能の維持や唾液の分泌の促進などを念頭に置いた管理が必要である。

IV. かかりつけ歯科医と長崎大学病院口腔管理センターとの連携の現状

長崎市歯科医師会と本院は、2015（平成27）年に地域の歯科医と本院の専門歯科医が連携して地域全体で患者を支える「長崎病診連携歯科主治医制度」の協定を締結している。大学病院での周術期等口腔機能管理終了後の患者の継続的管理においても同じように地域歯科との連携が重要である。患者がかかりつけ歯科を定期受診することは口腔衛生状態を良好に保持するのに有効で、新たな歯科治療の必要性も小さいことから[21]、退院後のかかりつけ歯科での管理継続が重要である。そのため当センターの介入終了が歯科受診の終了にならないよう病診

連携として逆紹介を行うようにしている。かかりつけ歯科を持たない場合は、「長崎病診連携歯科主治医制度」登録歯科医院より、患者さんの通院しやすい歯科医院を紹介し、継続した管理が行えるようにしている。残念ながら、2017年の7ヶ月間で調べた結果では、当センターの周術期等口腔機能管理対象患者の内、管理終了時に診療情報提供書を作成したのはわずか35%であった。終了時に診療情報提供書を作成しない理由として、歯科併設の無い病院へ転院した、入院期間が長期になりかかりつけ歯科へ通院困難となって院内で治療することとなった、診療情報提供書作成時に医科病名の記載をするなどについて患者の同意が得られなかった、さらには死亡により当科介入終了となったケースなどがみられた[22]。術後の管理において心臓手術後の感染性心内膜炎の予防は重要項目の一つであり、該当患者の管理終了時には情報提供と患者教育のために歯科医院あるいは患者に感染性心内膜炎予防のためのパンフレットを渡して注意喚起を促すようにしている[23]。昨年度1年間で調査した結果では心臓手術を行った127人の患者のうち、当センターでの管理終了時に診療情報提供書作成や上記パンフレット提供は約69.3%であった。今後さらなる病診連携の推進が求められる。

V. 今後の展望

1. 超高齢社会における歯の保存の考え方

1989年に厚生省（現厚生労働省）は8020運動を提唱し、日本歯科医師会とともに歯の保存を進めてきた。その結果、2016年の歯科疾患実態調査の結果を見ると75-84歳の20本以上の残存率は1993年に10.6%だったのに対し、2016年には51.2%に達した。しかしその一方、75歳以上で4mm以上の歯周ポケットを持つ割合は50.6%と5割を超えている。これは残存歯数が増加したものの、歯周の状態が悪いことを示している[24]。さらには高齢者において根面齲蝕の増加などの疾病構造の変化がみられ、従来の歯科治療体系とは異なった対応が必要とされている[25]。現在の超高齢社会においては周術期等ばかりでなく、在宅になった場合のことを考えると、感染源となり得る歯の抜歯を含めた適切な処置選択が必要となっている。ただし、これは決して抜歯を勧めるものではなく、そうなる前に適切な治療を実施することを勧めるものである。超高齢社会の進展により現在の健常者型歯科医療から、治療の難度やリスクが増加する高齢者型歯科医療への転機が必要である。加えて骨吸収抑制薬や抗血栓薬を使用する患者の増加などにより口腔内有害事象の増加が予想され、医学的配慮を要する頻度が増加すると考えられる。そのためこれまで以上に、歯科医師が医療人として患者の全身管理に向き合う時が来ているといえる。

2. 口腔機能の改善を見据えた歯科治療の実践

周術期の口腔管理では、感染源の除去ばかりでなく口

腔機能の改善も重要な項目である。適切に義歯を作製し、使用してもらうことは口腔機能の維持に大切であり、唾液の分泌促進や咀嚼筋神経反射の維持にも役立つといわれている。歯の欠損に対し患者が不自由を感じるかどうかではなく、患者の口腔機能を維持させるための歯科治療を日頃から実践することが重要である。

3. 病診連携の推進

長崎県では「あじさいネット」(地域医療連携ネットワークシステム)が2004年から開始されており、現在県下約300の医療施設が参加し、6万人以上の患者が登録されている。これにより、患者のカルテ情報の共有が可能となり、病診連携が行いやすい環境になっている。しかし、残念なことに現在のところ歯科医師や歯科医院の登録はごくわずかである。歯科医院の登録が増加すれば、医科歯科、病診連携に大変有効である。今後、歯科医師にこのようなネットワークの有効性と必要性の啓蒙を行い拡大させていくべきシステムのひとつと考える。国が進めているオンライン診療、パーソナルヘルスレコードや歯科データのクラウド化など今後歯科医療においてICTの利用を積極的に進めていく必要があると考える。

VI. まとめ

周術期等口腔機能管理の有効性を考えると、実際に周術期管理を行う病院歯科ばかりでなく、日頃からかかりつけ歯科にて周術期等口腔機能管理の重要性の啓蒙や、それに向けた口腔管理を実践していく必要がある。さらには歯科医師自身が口腔管理の重要性を理解し、感染源の除去と口腔機能の維持を考慮した基本的歯科医療を実践していくことが望まれる。かかりつけ歯科が周術期等口腔機能管理を行うのにはまだまだいくつかのハードルがあると思われる。しかし、この体制作りをしていくことは病診連携や医科歯科連携を進めることにもなり、患者のQOL向上に役立つことであり重要な取組の1つである。

利益相反

利益相反なし

引用文献

- [1] 内閣府. 経済財政運営と改革の基本方針2017. p.32-33. <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2017/decision0609.html> (accessed 2020-07-29)
Cabinet Office. [Keizai zaisei unei to kaikaku no kihon hoshin 2017.] p.32-33. (in Japanese) <https://www5.cao.go.jp/keizai-shimon/kaigi/cabinet/2017/decision0609.html> (accessed 2020-07-29)
- [2] 国立がん研究センター. 最新がん統計. https://gan-joho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html (accessed 2020-07-29)
- National Cancer Center. [Saishin gan tokei.] (in Japanese) https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/stat/summary.html (accessed 2020-07-29)
- [3] 若尾文彦. 公益財団法人がん研究振興財団. がんの統計編集委員会. がんの統計'17. 2018. p.34. https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/brochure/backnumber/2017_jp.html (accessed 2020-07-29)
Wakao F. Koeki Zaidan Hojin Gan Kenkyu Shinko Zaidan. Gan no Tokei Henshu Inkai. [Cancer statistics in Japan '17.] 2018. p.34. (in Japanese) https://ganjoho.jp/reg_stat/statistics/brochure/backnumber/2017_jp.html (accessed 2020-07-29)
- [4] 梶原稜, 山田慎一, 西牧史洋, 近藤英司, 鎌田孝広, 小山力, 他. 肺癌術後肺炎に対する周術期口腔機能管理の有効性に関する後ろ向き観察研究. 信州医誌. 2018;66(4):249-256.
Kajihara R, Yamada S, Nishimaki F, Kondo E, Kamata T, Koyama T, et al. [A retrospective study of the efficacy of perioperative oral management on prevention of postoperative pneumonia associated with lung cancer surgery.] The Shinshu Medical Journal. 2018;66(4):249-256. (in Japanese)
- [5] 米山武義, 鴨田博司. 口腔ケアと誤嚥性肺炎予防. 老年歯学. 2001; 16(1):3-13.
Yoneyama T, Kamoda H. [Oral health care and the prevention of aspiration pneumonia.] Jpn J Gerodont. 2001;16(1):3-13. (in Japanese)
- [6] 刑部悦代, 葩島桂子, 内藤慶子, 鈴木晶子, 浅井雄大, 朝波圭貴, 武埴香菜. 当院における心臓弁膜症患者の周術期口腔機能管理の実態と歯科衛生士の活動調査. 障歯誌. 2017;38:80-84.
Osakabe E, Haishima K, Naito K, Suzuki S, Asai Y, Asanami Y, Takehana K. [A survey on the actual situation of perioperative oral functional management of valvular heart disease patients and the activities of dental hygienists at Hamamatsu medical center.] Journal of The Japanese Society for Disability and Oral Health. 2017;38:80-84. (in Japanese)
- [7] 五月女さき子, 船原まどか, 川下由美子, 梅田正博. 頭頸部がん放射線治療時の口腔粘膜病に対するマネジメント. 口腔衛生会誌. 2018;68:190-197.
Sotome S, Funahara M, Kawashita Y, Umeda M. [Tokeibu gan hoshasen chiryoji no koku nenmakuen ni taisuru management.] J Dent Health. 2018;68:190-197. (in Japanese)
- [8] 高岡一樹, 岸本裕充. 骨吸収抑制薬関連顎骨壊死 (ARONJ) の現状と今後の課題. 日薬理誌. 2019;153: 22-27.
Takaoka K, Kishimoto H. [Current situation and future

- issues of antiresorptive agent-related osteonecrosis of the jaw.] *Folia Pharmacol. Jpn.* 2019;153:22-27. (in Japanese)
- [9] 近松一朗. 放射線性骨・軟骨壊死の予防と治療. 日本耳鼻咽喉科学会会報. 2019;122(10):1358-1359.
Chikamatsu I. [Hoshasensei kotsu / nankotsu eshi no yobo to chiryo.] *Journal of Otolaryngology of Japan.* 2019;122(10):1358-1359. (in Japanese)
- [10] 比嘉佳基, 中原寛和, 森影恵里, 下出孟史, 内橋隆行, 榎本明史, 山中康嗣, 濱田傑. 周術期口腔機能管理～入院センタにおける歯科口腔外科の取り組み～. 近畿大学医学雑誌. 2015;40(1-2):71-74.
Higa Y, Nakahara H, Morikage E, Shimode T, Uchihashi T, Enomoto A, Yamanaka Y, Hamada S. [Shujutsuki koku kino kanri: nyuin center ni okeru shika koku geka no torikumi.] *Acta Medica Kindai University.* 2015;40(1-2):71-74. (in Japanese)
- [11] 西野豪志, 滝沢宏光, 澤田徹, 河北直也, 坪井光弘, 梶浦耕一郎, 鳥羽博明, 吉田光輝, 川上行奎, 近藤和也, 山村佳子, 東雅之. 肺癌手術における周術期口腔機能管理の術後肺炎予防効果. 日本呼吸器外科学会雑誌. 2017;31(4):432-438.
Nishino T, Takizawa H, Sawada T, Kawakita N, Tsuboi M, Kajiura K, Toba H, Yoshida M, Kawakami Y, Kondo K, Yamamura Y, Azuma M. [Perioperative oral management can prevent postoperative pneumonia after lung cancer surgery]. *The Journal of The Japanese Association for Chest Surgery.* 2017;31(4):432-438. (in Japanese)
- [12] 中尾紀子. 周術期口腔管理センターを設置した例. 梅田正博, 五月女さき子, 編著. *Clinical Questionでわかるエビデンスに基づいた周術期口腔機能管理*. 東京: 医歯薬出版株式会社: 2018. p.6-10.
Nakao N. [Shujutsuki koku kanri center o secchishita rei.] In: Umeda M, Soutome S, edited. [Clinical question de wakaruru evidence ni motozuita shujutsuki koku kino kanri.] Tokyo: Ishiyaku shuppan kabushiki gaisya: 2018. p.6-10. (in Japanese)
- [13] 厚生労働省. 平成29年(2017)医療施設(静態・動態)調査・病院報告の概況. 2018. p.12. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/17/dl/09gaikyo29.pdf> (accessed 2020-07-29)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Heisei 29nen (2017) iryo shisetsu (seitai / dotai) chousa / byoin hokoku no gaikyo.] 2018. p.12. (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/iryosd/17/dl/09gaikyo29.pdf> (accessed 2020-07-29)
- [14] 厚生労働省. 令和元年社会医療診療行為別統計の状況. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/sinryo/tyosa19/> (accessed 2020-08-01)
Ministry of Health, Labour and Welfare. [Reiwa gan nen shakai iryo shinryo koibetsu tokei no jokyoku.] (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/sinryo/tyosa19/> (accessed 2020-08-01)
- [15] 公益社団法人日本歯科医師会. 歯科医療に関する一般生活者意識調査. 2016. https://www.jda.or.jp/pdf/DentalMedicalAwarenessSurvey_h28.pdf (accessed 2020-07-29)
Koeki Shadan Hojin Nihon Shika Ishikai. [Shika iryo ni kansuru ippan seikatsusha ishiki chosa.] (in Japanese) https://www.jda.or.jp/pdf/DentalMedicalAwarenessSurvey_h28.pdf 2016 (accessed 2020-07-29)
- [16] 大渡凡人. 高齢者歯科診療で必要ナリスク管理. 老年歯学. 2007;21(4):335-339.
Ohwatari T. [Risk management of medical emergencies in dental treatment of elderly.] *Jpn J Gerodont.* 2007;21(4):335-339. (in Japanese)
- [17] No authors listed. Guideline on Dental Management of Pediatric Patients Receiving Chemotherapy, Hematopoietic Cell Transplantation, and/or Radiation Therapy. *Pediatr Dent.* 2016;38(6):334-342.
- [18] 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 (2017年改訂版). https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_h.pdf (accessed 2020-08-03)
Nihon Junkanki Gakkai. [Kansensei shin naimakuen no yobo to chiryo ni kansuru guideline (2017 nen kait-eiban).] (in Japanese) https://www.j-circ.or.jp/old/guideline/pdf/JCS2017_nakatani_h.pdf (accessed 2020-08-03)
- [19] Kojima Y, Yanamoto S, Umeda M, Kawashita Y, Saito I, Hasegawa T, et al. Relationship between dental status and development of osteoradionecrosis of the jaw: a multicenter retrospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.* 2017;124(2):139-145.
- [20] Gupta N, Pal M, Rawat S, Grewal MS, Garg H, Chauhan D, et al. Radiation-induced dental caries, prevention and treatment - A systematic review. *Natl J Maxillofac Surg.* 2015;6(2):160-166.
- [21] 福田英輝, 松枝里衣, 貫間知美, 牧野亜紀子, 吉松昌子, 中尾紀子, 他. かかりつけ歯科医への受診状況別にみた口腔衛生状態と周術期における歯科治療の介入状況. 日本口腔ケア学会誌. 2019;13(2):36-40.
Fukuda H, Matsueda R, Nukima T, Makino A, Yoshimatsu M, Nakao N, et al. [Relationship between regular dental checkups by a family dentist and oral hygiene status, dental treatment needs before / after medical operation.] *The Japanese Journal of Oral Care.* 2019;13(2):36-40. (in Japanese)
- [22] 中尾紀子, 船原まどか, 吉松昌子, 五月女さき子, 川下由美子, 貫間知美, 他. 周術期口腔管理の介入状況と退院後の地域連携について. 第15回日本口腔ケア学会総会・学術大会; 2018.4.28-29; 福岡. 第15回日本口腔ケア学会総会・学術大会プログラム・

- 抄録集. 2018:267.
- Nakao N, Funahara M, Yoshimatsu M, Sotome S, Kawashita Y, Nukima T, et al. [Syujyutsuki koukukanri no kainuyjyokyo to taiingo no chiiki renkei ni tsuite.] Dai 15 kai Nihon Koukukea Gakkai Sokai · Gakujyutsu Taikai;2018.4.28-29;Fukuoka. Dai 15 kai Nihon koukukea Gakkai Soukai · Gakujyutsu Taikai Puroguramu · Syorokusyu. 2018:267. (in Japanese)
- [23] 吉松昌子. 心臓手術. 梅田正博, 五月女さき子, 編著. Clinical Questionでわかるエビデンスに基づいた周術期口腔機能管理. 東京: 医歯薬出版株式会社: 2018. p.32-37.
- Yoshimatsu M. [Sinzo shujutsu.] In: Umeda M, Sotome S, edited. [Clinical question de wakaruru evidence ni motozuita shujutsuki koku kino kanri.] Tokyo: Ishiyaku Shuppan Kabushiki Gaisha: 2018. p.32-37. (in Japanese)
- [24] 厚生労働省. 平成28年歯科疾患実態調査結果の概要. p.18-23. <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf> (accessed 2020-08-03)
- Ministry of Health, Labour and Welfare. [Heisei 28nen shika shikkan jittai chosa kekka no gaiyo.] p.18-23. (in Japanese) <https://www.mhlw.go.jp/toukei/list/dl/62-28-02.pdf> (accessed 2020-08-03)
- [25] 今井裕. 超高齢社会における歯科医療のFuture Strategy—有病者歯科医療の立場から—. 日本歯科保存学雑誌. 2018;61(5):258-263.
- Imai Y. [The role of dentistry in super aged society: From the perspective of dentistry for medically compromised patient.] The Japanese Journal of Conservative Dentistry. 2018;61(5):258-263. (in Japanese)