

## H. 知的財産権の出願・登録状況

### 1. 特許取得

なし

### 2. 実用新案登録

なし

### 3. その他

なし

## 歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等に関する研究

研究分担者 窪木 拓男 岡山大学歯学部長 岡山大学大学院医歯薬学総合研究科教授  
研究協力者 曾我 賢彦 岡山大学病院 准教授

### 研究要旨

岡山大学は医学部と歯学部を擁する総合大学であり、医科系・歯科系が統合された高度な医療を提供する大学病院を有する。歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証にあたり絶好の環境にある。この環境で、医科系が歯科系に行った院内紹介を分析し、高度な医療において歯科のニーズが高いことを明らかにした。また、周術期医療において歯科の専門性が栄養管理や感染管理に役立つことを明らかにした。さらに、臨床エビデンスに基づく歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等について議論するシンポジウムを複数回開催することで、本邦における議論を深めるとともに、得られた知見について国内外に広く発信した。

### A. 研究目的

本分担研究者は岡山大学病院において周術期管理チームの中心メンバーとして、医師、看護師、薬剤師、理学療法士、臨床工学士などと集学的アプローチを行っている。また大学病院補綴科として、インプラント治療に携わっている。

本分担研究の目的は、歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証にあたり、1) 超急性期病院における岡山大学病院を対象とし、医科系診療科等が歯科系診療科等に行った院内紹介を分析することでそのニーズを明らかにすること、2) 急性期医療の典型である周術期医療において歯科の専門性がどのように役立つかを様々な見地から検討し発信すること、3) 臨床エビデンスに基づく歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等について議論し、得られた知見について広く発信することとした。

### B. 研究方法

1) 超急性期病院である岡山大学病院を対象とし、医科系診療科等が歯科系診療科等に行った院内紹介を分析することによるニーズの調査

平成 22、23 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を調査した。

2) 急性期医療の典型である周術期医療において歯科の専門性がどのように役立つかについての様々な見地からの検討

#### ①食道癌患者の口腔内実態調査

岡山大学病院周術期管理センター受診食道癌患者を対象に、歯科疾患実態調査に準じて口腔内の実態を調査し、全国調査と比較した。なお、実施に当たっては岡山大学大学院医歯

薬学総合研究科疫学倫理委員会の審査承認を受けて実施した（承認番号 727, 842）。

## ②食道癌患者の術後回復と経口栄養摂取との関連についての研究

咬合支持を喪失していた食道癌術後患者に義歯等で咬合機能を回復させ、経口栄養摂取を可能とさせた症例について、体重の変化を治療前後で比較した。研究の実施に当たっては患者からインフォームドコンセントを得た上で行った。

## ③周術期集中治療における歯科医師の役割に関する研究

周術期集中管理中に舌に裂傷をおった患者に、マウスプロテクタを応用し管理した症例を通じて、歯科医師を含む専門職種間の連携の重要性を報告した。

## ④造血細胞移植患者の口腔管理に関する研究

2011年から2012年に岡山大学病院で造血細胞移植を受けた59名の患者と、52名の健常者において、メチシリン耐性を規定するmecA遺伝子の口腔内保有状況を調査した。本研究は岡山大学大学院疫学研究倫理審査委員会の承認を受けて実施した（承認番号457）。

## 3) 周術期管理医療等における歯科介入のあり方の議論と、得られた知見の発信

### ①周術期等高度医療を支える歯科医療に関するシンポジウムの開催

平成24年7月22日（日）

「周術期における口腔機能管理を具体的に考えるシンポジウム」と題し、臨床エビデンスに基づく歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等について、病院長、副病院長、周術期管理を専門とする看護師、呼吸器外科医師、歯科医師を演者とするシンポジウムを岡山大学で企画実施した。

平成26年1月26日（日）

「第2回 周術期等高度医療を支える歯科医療を具体的に考えるシンポジウム」と題し、臨床エビデンスに基づく歯科介入型の新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証等について、岡山市で企画実施した。

平成26年7月26-27日（土日）

「第3回 がん化学療法・周術期等の高度医療を支える口腔内管理を具体的に考えるシンポジウム」において、周術期口腔管理の実際について発表した。

## ②造血細胞移植患者の口腔管理法に関する知見の発信

国際学会(MASCC/ISOO)と連携し造血細胞移植患者の口腔管理法に関する最新の知見を検討し、ポジションペーパーとして発表した。また、造血細胞移植患者の粘膜障害対策に関するガイドラインの日本語版(和訳版)を発表した。

## ③要介護高齢者におけるインプラント治療の適応、管理についての検討

要介護高齢者におけるインプラント治療の適応とその管理について、専門家と意見交換するとともに、総説としてまとめた。

## C. 研究結果

### 1) 超急性期病院である岡山大学病院を対象とし、医科系診療科等が歯科系診療科等に行った院内紹介を分析することによるニーズの調査

(1) 岡山大学病院歯科系診療科等で初診料を算定した患者件数は、平成22年度は9,606件、平成23年度は10,215件であった。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平成22年度

1,377 件 (14.3%)、平成 23 年度 1,452 件 (14.2%) 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 (肺移植を除く呼吸器外科手術および消化管外科の食道手術が対象) が、平成 22 年度は 279 件 (年間院内紹介件数の 20.3%)、23 年度は 329 件 (年間院内紹介件数の 22.7%) と年間院内紹介件数の 20% を超えた。ついで、耳鼻咽喉科からそれぞれ 140 件 (10.1%)、133 件 (9.2%)、心臓血管外科・循環器内科で 168 件 (12.2%)、143 件 (9.8%) と続いた。

2) 急性期医療の典型である周術期医療において歯科の専門性がどのように役立つかについての様々な見地からの検討

#### ①食道癌患者の口腔内実態調査

岡山大学病院周術期管理センター受診した 73 名の食道癌患者を対象とし、診療録から厚生労働省平成 23 年度歯科疾患実態調査の調査項目に準じて口腔環境の実態調査 (残存歯数とその状態等) を後ろ向きに行い、その結果を全国調査結果と比較検討した。性差、年齢階層別患者分布を考慮しない予備的な検討において、食道癌手術患者では現在歯が有意に少ない (Welch's t test,  $p=0.151$ ) 結果となった。さらに、処置歯が有意に少ない (student t test,  $p=0.00047$ ) 一方、喪失歯は有意に多い (student t test,  $p=0.005$ ) 結果を得た。

#### ②食道癌患者の術後回復と経口栄養摂取との関連についての研究

食道癌術後回復期で体重増加がみられなくなった時期に義歯が完成し、経口栄養摂取の促進が可能となった症例で、体重増加が咬合

回復と時期を同じくして起こった症例があった。咬合回復が術後回復の促進につながる可能性が示唆された。(図 1 参照)

#### ③周術期集中治療における歯科医師の役割に関する研究

周術期集中管理中に舌に裂傷をおった患者に、マウスプロテクタを応用し管理した症例があった。集中治療期においても、歯科医師を含む専門職種間の連携がいかに役立つか考察し報告した。集中管理中の歯科介入の重要性が示された。

#### ④造血細胞移植患者の口腔管理に関する研究

2011 年から 2012 年に岡山大学病院で造血細胞移植を受けた 59 名の患者と、52 名の健常者で、メチシリン耐性を規定する *mecA* 遺伝子の口腔内保有状況を調査した。健常者群では *mecA* 遺伝子の検出者はいないのに対し、造血細胞移植患者では 76% (45/59 名) の割合で検出された。造血細胞移植患者の *mecA* 遺伝子の検出者は、移植後経過週数に従って増加した (-7~-1 日 19.2%、+7~+13 日 60.9%、+14~+20 日 63.2%、 $P<0.01$ , ANOVA)。

(図 2 参照)

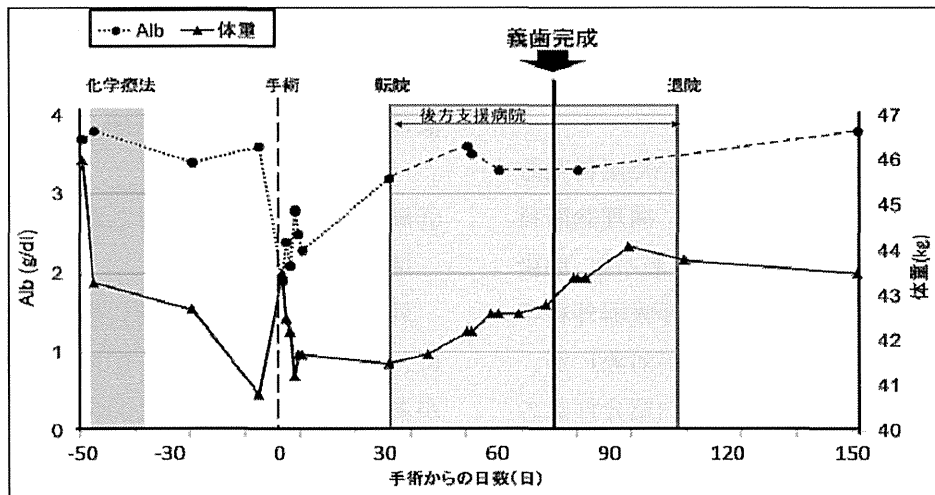
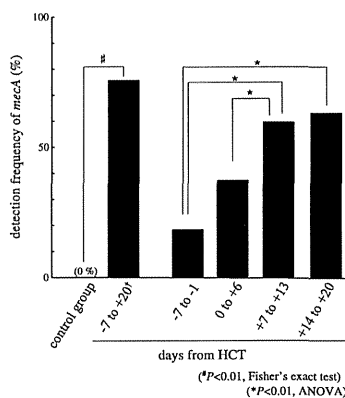


図1 食道癌患者の術後回復と経口栄養摂取との関連についての研究



Transition of the frequency of *mecA* carriers in HCT patients

Days from HCT	<i>mecA</i>		Total
	+	-	
-7 to -1	10 (19.2 %)	42 (80.8 %)	52
0 to +6	20 (36.4 %)	35 (63.6 %)	55
+7 to +13	28 (60.9 %)*	18 (39.1 %)	46
+14 to +20	24 (63.2 %)*	14 (36.8 %)	38

\*P<0.01, ANOVA, compared with days -7 to -1

図2 造血細胞移植患者の口腔管理に関する研究

3) 周術期管理医療等における歯科介入のあり方の議論と、得られた知見の発信

①周術期等高度医療を支える歯科医療に関するシンポジウムの開催

・平成 24 年 7 月 22 日 (日)「周術期における口腔機能管理を具体的に考えるシンポジウム」

全国から 300 名超の聴講者を得て、臨床エビデンスに基づく多職種連携のあり方について議論した。また、この内容を広報するホームページを開設した。

([http://www.hsc.okayama-u.ac.jp/mdps/event\\_617.html](http://www.hsc.okayama-u.ac.jp/mdps/event_617.html))

・平成 26 年 1 月 26 日 (日)「第 2 回 周術期

等高度医療を支える歯科医療を具体的に考えるシンポジウム」

周術期等の高度医療を支える歯科医療のあり方について議論し、この内容を広報するホームページを開設した。

(<http://hospitaldentistry.cc.okayama-u.ac.jp/2ndsympo/index.html>)

②造血細胞移植患者の口腔管理法に関する知見の発信

造血細胞移植患者の口腔管理法に関する最新の知見を検討し、ポジションペーパーとして発表した。また、国際学会と連携し造血細胞移植患者の粘膜障害対策に関するガイドラインの日本語版(和訳版)を発表した。



MASCC/ISCO

がん治療に伴う粘膜障害に対するエビデンスに基づいた臨床診療ガイドライン

概要

2013年8月20日作成(日本語訳 2013年9月30日作成, 2013年12月8日一部修正)
2014年2月1日一部改定(日本語訳 2014年2月12日一部改定)
2014年11月7日一部修正(日本語訳 2014年11月8日一部修正)

訳者注:

この翻訳文と原文に相違がある場合には、原文の記載事項が優先します。

本ガイドラインの原文では、強いエビデンスによる背景を有するものについて「推奨」(Recommendation)、弱いエビデンスによる背景を有するものについて「提議」(Suggestion)と表現されています。日本語翻訳により本質的な意味が変わることのないよう、各項目の冒頭に「推奨」(Recommendation)あるいは「提議」(Suggestion)のどちらが使われている内容を示します。

各項目に記載するエビデンスレベル1～3の内容は、後述するガイドライン改訂過程の方法論に関する参考文献に記載されています。概要については以下の通りです。

エビデンスレベル1

研究デザインが優れた複数の対照研究(偽陽性、偽陰性による過誤が少ない)検出力が高いランダム化試験)のメタアナリシスから得られたエビデンス

エビデンスレベル2

研究デザインが優れた少なくとも1つの実験的手法を用いた研究(偽陽性、偽陰性による過誤が低く)検出力が高いランダム化試験)により得られたエビデンス

エビデンスレベル3

研究デザインが優れた非ランダム化試験、対照のある単一群試験、介入前後比較試験、コホート研究そして観察研究あるいはマッチドケースコントロールシリアル研究などの準実験的な手法)により得られたエビデンス

エビデンスレベル4

研究デザインが優れた比較研究-相関研究による記述的研究、症例研究などの非実験的な手法)により得られたエビデンス

本ガイドラインの中には、日本での承認あるいは適応外使用について言及されているものがあります。訳者らは本ガイドラインの原文を翻訳した上であり、本邦における承認あるいは適応外使用を推奨することを意図していません。

日本語訳者:

MASCC/ISCO 粘膜障害研究グループメンバー

曾我 真彦 (岡山大学病院 医療連携推進科 治療部)

森 敏彦 (徳島大学医学部 血液内科)

相川 基一 (東北大学大学院 歯学専攻科 予防歯科学分野)

野合 卓 健彦 (静岡国立がんセンター 歯科口腔外科)

©Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) and The International Society of Oral Oncology (ISCO)

著作権関係のすべての権利は留保されています。 All rights reserved worldwide. 形式を問わず、このガイドラインの出版/改定は、事前に MASCC/ISCO 粘膜障害研究グループの許可を必要とします。 \* この翻訳文と原文に相違がある場合には、原文の記載、事項が優先します。

Supportive Care Makes Excellent Cancer Care Possible • www.mascc.org pg. 1



口腔粘膜障害

推奨介入として「推奨」(Recommendation)するもの(強いエビデンスによって効果が支持されているもの)

- 1. 研究班は、5-フルオロウラシルの急速静注化学療法を受ける患者に対し、口腔粘膜障害の予防のため、30分の口腔クワイセージを推奨する(エビデンスレベル2)。
2. 研究班は、血液悪性疾患のための自家造血幹細胞移植前に大量化学療法および全身放射線照射を受ける患者に対し、口腔粘膜障害の予防のため、組織エキストラクト/サイト増殖因子-1 (recombinant human Keratinocyte Growth Factor-1; KGF-1/パルフェルミン (palferrin))の使用(60 µg/kg/day を前処置開始前3日間と移植後3日間)を推奨する(エビデンスレベル2)。
3. 研究班は、大量化学療法を併用する造血幹細胞移植(全身放射線照射の有無を問わない)を受ける患者に対し、口腔粘膜障害の予防のため、高出力レーザー治療(波長 650 nm, 出力 40 mW, 1 cm 四方の領域各々を照射エネルギー密度 2 J/cm²で治療)を推奨する(エビデンスレベル2)。
4. 研究班は、造血幹細胞移植を受ける患者に対し、口腔粘膜障害の疼痛管理 (to treat pain)のため、モルヒネによる自己調節鎮痛法(patient-controlled analgesia, PCA)を推奨する(エビデンスレベル2)。
5. 研究班は、化学療法を併用しない中線量放射線治療(50 Gy 以下)を受ける頭頸部がん患者に対し、口腔粘膜障害の予防のため、ベンジダミン(benzidamine)の含嗽を推奨する(エビデンスレベル1)。

©Multinational Association of Supportive Care in Cancer (MASCC) and The International Society of Oral Oncology (ISCO)

著作権関係のすべての権利は留保されています。 All rights reserved worldwide. 形式を問わず、このガイドラインの出版/改定は、事前に MASCC/ISCO 粘膜障害研究グループの許可を必要とします。 \* この翻訳文と原文に相違がある場合には、原文の記載、事項が優先します。

Supportive Care Makes Excellent Cancer Care Possible • www.mascc.org pg. 2

③要介護高齢者におけるインプラント治療の適応、管理についての検討

多くの患者が50~60歳代にインプラント埋入手術を受けていた。これらの患者が後期高齢者に突入し、介護現場でもインプラント患者への対応が余儀なくされる時代を目前にし、高齢者が安心してインプラント治療を受けるためにはどうしたらよいか、要介護になった場合どのような対応が必要なのか、要介護高齢者におけるインプラント治療の適応とその管理について(第1章:高齢者から信頼されるインプラント治療を行うために、第2章:高齢者のインプラント治療前に知って期待、咀嚼障害につながる疾患、第3章:高齢

者にインプラント治療を行った後で疾病が発症したら?、第4章(座談会):65歳以上の患者にインプラント治療をするときに押さえるポイント-たとえ介護になっても対応できるために)、総説としてまとめ発信した。

D. 考察

本院において歯科系診療科等に紹介を行った医科系診療科等は、呼吸器外科手術および消化管外科の食道手術を対象とする周術期管理センター、耳鼻咽喉科、心臓血管外科、循環器内科等が多く、口腔が周術期等の術後合併症等の原因となり得る診療科が積極的に歯

科系へ院内紹介を行っていると考えられた。頭頸部あるいはその近傍の手術に際しての術後感染予防対策や口腔機能管理による経口栄養摂取の促進、あるいは口腔内感染巣の遠隔的な感染（心内膜炎，心人工弁感染等）予防対策を求めての紹介と考えられる。さらに、医科系のほぼ全ての診療科から歯科系への紹介がなされており、臓器移植医療やがん化学療法等の医療が医科系で展開されていることからこれらに際しての口腔内への対応が求められたり、様々な医科治療を行う中で口腔内に起こった偶発的な事象への対応も求められているものと考えられた。

平成24年4月、歯科の健康保険に周術期口腔機能管理料が新設された。診療報酬制度の周術期口腔機能管理を必要とする手術として、呼吸器領域、消化器領域等の悪性腫瘍の手術が対象とされている。食道癌患者は全国調査結果と比較して、現在歯および処置歯が有意に少なく、喪失歯が有意に多かった。食道癌の危険因子である飲酒・喫煙等の生活習慣は歯周病の危険因子でもあり、危険因子を同一とすることが理由として考えられた。手術対象疾患によって歯科治療の要求度が異なることが考えられた。さらに、地域差も考慮に入れる必要があり、都市圏の昭和大学と共同研究を遂行中である。

体重増加が咬合回復と時期を同じくして起こった症例を経験し、歯科治療介入は手術後回復の促進に寄与する可能性を示唆した。さらに、周術期集中管理中、舌に腫脹、裂傷をおった患者に、マウスプロテクタを応用した管理が有効であった症例を報告し、集中治療期においても、歯科医師を含む専門職種間の連携が大きな役割を示す可能性をも示した。しかし、まだ症例観察研究の域であり、その評価にあたっては慎重である必要があり、今後さらなる研究を要する。

造血細胞移植患者の口腔管理について、メ

チシリン耐性を規定する *mecA* 遺伝子の口腔内保有状況を明らかにした。造血細胞移植期の口腔内を清潔に保つことはメチシリン耐性菌の量的減少につながり、感染管理上重要であることを示した。造血細胞移植医療における歯科介入効果の一端を明らかにするとともに、国際学会と連携しその在り方を示したことに大きな意義がある。

周術期口腔機能管理は、医療現場において多職種連携を強く推進するものであり、岡山大学病院ならびに岡山大学歯学部は本管理料新設のモデルとして深く関わって来た。しかし、全国の医療現場では、周術期管理医療に関する具体的な連携方法、患者の診療計画立案法、本管理料の制度設計などのコンセンサスが十分得られているとは言い難い状況である。周術期管理医療等における歯科介入のあり方の議論を目的として開催したシンポジウムでは、全国から参加者が集い活発なディスカッションが展開され、実務的な情報提供を行うことができた。

近年、歯科医療は健常者のみでなく、様々な有病者のスペシャルニーズへの対応も求められている。超高齢社会に突入し、介護現場でもインプラント患者への対応が余儀なくされる時代を目前にしているが、要介護高齢者におけるインプラント治療の適応と管理についてまとめた書籍は少ない。近年新しい問題として浮上している、ビスフォスフォネート製剤や免疫抑制薬を服用する疾患へのインプラント埋入後の罹患と、インプラントへの影響についても述べており、訪問診療およびインプラント施術医にとっても、大きな意義を持つ。今後、インプラント義歯による全身や栄養状態に対するメリットと在宅介護現場における問題を、臨床エビデンスにもとづいて公平に明らかにする必要性がある。

## E. 結論

本研究にて、急性期病院で展開される医科治療において、歯科的介入により効果を示した。これらの内容は新規大型事業の補助金の獲得につながった。今年度岡山大学は全国の10 連携大学とともに文部科学省課題解決型高度医療人材養成プログラムに「健康長寿社会の実現に貢献する歯科医療人材養成」事業を申請し、今後5年間で学部学生、研修歯科医、生涯教育における「歯科介入型の新たな口腔管理法の開発および介入効果」の教育改革を行う。他の公募事業も積極的に活用し、永続性のある活動を引き続き展開する。

## F. 健康危険情報

なし

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Reiko Yamanaka, Yoshihiko Soga, Yoshie Moriya, Akemi Okui, Tetsuo Takeuchi, Kenji Sato, Hiroshi Morimatsu, Manabu Morita : Management of Lacerated and Swollen Tongue after Convulsive Seizure with a Mouth Protector: Interprofessional Collaboration Including Dentists in Intensive Care., *Acta Medica Okayama*, 68 (6), 375-378, 2014.
- 2) Sharon Elad, Judith Raber-Durlacher, Michael T Brennan, Deborah P Saunders, Arno AP Mank, Yehuda Zadik, Barry Quinn, Joel B Epstein, Nicole MA Blijlevens, Tuomas Waltimo, Jakob R Passweg, Elvira M Correa, Göran Dahllöf, Karin UE Garming-Legert, Richard M Logan, Carin MJ Potting; Michael Y Shapira,

Yoshihiko Soga, Jacqui Stringer, Monique A Stokman, Samuel Vokurka, Elisabeth Wallhult, Noam Yarom, SiriBeier Jensen : Basic Oral Care for hematology-oncology patients and hematopoietic stem cell transplantation recipients: A Position paper from the joint task force of the Multinational Association of Supportive Care in Cancer / International Society of Oral Oncology (MASCC/ISOO) and the European Group for Blood and Marrow Transplantation (EBMT), *Support Care Cancer*, DOI 10.1007/s00520-014-2378-x, 2014.

- 3) Ebinuma T, Soga Y, Sato T, Matsunaga K, Kudo C, Maeda H, Maeda Y, Tanimoto M, Takashiba S : Distribution of oral mucosal bacteria with *mecA* in patients undergoing hematopoietic cell transplantation, *Support Care Cancer*, 22 (6), 1679-1683, 2014.
- 4) 曾我賢彦, 西村英紀 : 口腔ケアとは、臨牀と研究, 91 卷 10 号, 9-13, 2014.
- 5) 山中玲子, 小林求, 森松博史 : 周術期管理における気道および口腔ケアの重要性, 臨牀と研究, 91 卷 10 号, 20-24, 2014.
- 6) 曾我賢彦 : 周術期の感染予防に歯科の専門性はどうか, *医学のあゆみ*, 243 (8), 651-655, 2012. 山中玲子 : 「周術期における口腔機能管理を具体的に考えるシンポジウム」開催, *日本歯科評論*, No. 840 72 卷 10 号, 171, 2012.

(書籍)

- 1) 窪木拓男, 大野彩, 園山亘, 荒川光 : 高齢者におけるインプラント治療を考える, 窪木 拓男, 菊谷 武 65 歳以上の患者へのインプラント治療・管理ガイド 要介



- 護になっても対応できるために, 日本歯科評論, 2014, 8-14.
- 2) 菊谷武: インプラントが埋入されていても噛めなくなるときが来る 窪木拓男, 菊谷武 65 歳以上の患者へのインプラント治療・管理ガイド 要介護になっても対応できるために, 日本歯科評論, 2014, 38-41.
1. 学会発表
  - 1) 山中玲子: 岡山大学病院における取組み. 第 2 回周術期等の高度医療を支える歯科医療を具体的に考えるシンポジウム, 2014 年 1 月 26 日, 岡山.
  - 2) 曾我賢彦: 医療連携の場を利用した医療人育成を目的とする歯学教育の推進. 第 2 回周術期等の高度医療を支える歯科医療を具体的に考えるシンポジウム, 2014 年 1 月 26 日, 岡山.
  - 3) 曾我賢彦: がん支持療法の一翼を担う歯周病治療. 日本歯周病学会第 3 回四国地区臨床研修会 (シンポジウム), 2014 年 4 月 6 日, 高知.
  - 4) Yoshihiko Soga: Completion of the Japanese translation of the MASCC/ISOO Mucositis Guidelines. 2014 MASCC/ISOO INTERNATIONAL SYMPOSIUM ON SUPPORTIVE CARE IN CANCER 2014 年 6 月 27-28 日, マイアミ .
  - 5) 高橋桂子, 住吉由季子, 高橋明子, 三宅香里, 志茂加代子, 三浦留美, 上田明広, 太田圭二, 仲野友人, 宮崎文伸, 竹内哲男, 山中玲子: 食道癌を発症したポストポリオ症候群患者に対して多職種・多施設が口腔ケアを行った一症例. 日本歯科衛生学会第 9 回学術大会, 2014 年 9 月 14 日, 大宮.
  - 6) 杉浦裕子, 曾我賢彦, 高坂由紀奈, 小倉早紀, 梶谷明子, 三浦留美, 西本 仁美, 佐々木朗, 田端雅彦: 歯科衛生士が関わるがん治療患者の口腔衛生管理の実際とがん患者の高齢化に向けた今後の課題. 日本歯科衛生学会第 9 回学術大会, 2014 年 9 月 15 日, 大宮.
  - 7) 山中玲子: 食道がん手術における周術期口腔機能管理の実際: 第 3 回がん化学療法・周術期等の高度医療を支える口腔内管理を具体的に考えるシンポジウム, 2014 年 7 月 27 日, 岡山.
  - 8) 曾我賢彦: 地域医療を担い得る医療人育成を目指した歯学教育の推進. NPO 在宅ケアを支える診療所・市民全国ネットワーク 第 20 回全国の集い in 岡山 2014, 2014 年 9 月 15 日, 岡山.
  - 9) 窪木拓男: 課題解決型高度医療人材養成プログラム「健康長寿社会を担う歯科医学教育改革-死生学や地域包括ケアモデルを導入した医科歯科連携教育体制の構築-」について. 歯学教育改革コンソーシアム設立記念講演会・シンポジウム, 2014 年 9 月 26 日, 岡山.
  - 10) 峠亜也香, 佐藤公麿, 藤井友利江, 宮岡満奈, 向井麻理子, 児玉由佳, 竹本奈奈, 曾我賢彦, 高柴正悟: 慢性歯周炎に罹患した生体腎移植患者の周術期口腔感染管理を病病連携で行った症例. 第 57 回秋季日本歯周病学会学術大会, 2014 年 10 月 19 日, 神戸.
  - 11) 曾我賢彦: もし、周術期口腔機能管理の依頼があったら? 周術期医療に歯科の専門性はどの役立つか? 日本歯科評論, 73(5):154-157, 2013.
  - 12) Soga Y, Maeda Y, Tanimoto M, Ebinuma T, Maeda H, Takashiba S: Antibiotic sensitivity of bacteria on the oral mucosa after hematopoietic cell transplantation. Support Care Cancer. 21(2):367-368,

- doi: 10.1007/s00520-012-1602-9, 2013.
- 13) Yamanaka R, Soga Y, Minakuchi M, Nawachi K, Maruyama T, Kuboki T, Morita M: Occlusion and weight change in a patient after esophagectomy: success derived from restoration of occlusal support. *Int J Prosthodont.* 26(6):574-576, doi: 10.11607/ijp.3622, 2013.
  - 14) 山中玲子, 守屋佳恵, 曾我賢彦, 縄稚久美子, 佐藤健治, 佐藤真千子, 伊藤真理, 足羽孝子, 森田学, 森田潔: マウスプロテクターの形態を工夫し臼歯部の咬合を挙上することによって舌のさらなる咬傷を防止した一症例. 第40回日本集中治療医学会学術集会, 2013年2月28日, 松本
  - 15) 曾我賢彦: 周術期の口腔機能管理周術期の口腔機能管理の意義と実際(シンポジウム). 第24回日本老年歯科医学会総会・学術大会, 2013年6月6日, 大阪
  - 16) 佐藤公麿, 河村麻里, 吉原千暁, 峯柴淳二, 山本直史, 高柴正悟, 曾我賢彦: 生体腎移植患者の周術期口腔感染管理を病病連携にて行った1例. 第38回尾三因医学会, 2013年6月24日, 尾道
  - 17) 山中玲子, 曾我賢彦, 吉富愛子, 白井肇, 鈴木康司, 河野隆幸, 鳥井康弘, 森田学: 周術期管理チーム医療研修が研修歯科医に与えた影響. 第32回日本歯科医学教育学会総会・学術大会, 2013年7月13日, 札幌
  - 18) 杉浦裕子, 曾我賢彦, 高城由紀奈, 志茂加代子, 三浦留美, 西本仁美, 西森久和, 田端雅弘: 某大学病院の外来通院がん治療患者における口腔管理の実態と今後の課題について. 日本歯科衛生学会第8回学術大会, 2013年9月15日, 神戸
  - 19) 山中玲子, 曾我賢彦, 前田直美, 大原利章, 田辺俊介, 野間和広, 白川靖博, 森田学, 佐藤健治, 森松博史, 藤原俊善: 食道癌患者のより良い周術期医療のために歯科はどのような貢献ができるのか? ~周術期管理センター(PERIO) 歯科部門の取り組み~: 第75回日本臨床外科学会総会, 2013年11月21日, 名古屋
  - 20) 曾我賢彦: 医療関係の場を利用した医療人育成を目的とする歯学教育の推進. 第2回周術期等の高度医療を支える歯科医療を具体的に考えるシンポジウム, 2014年1月16日, 岡山
  - 21) Soga Y, Maeda Y, Tanimoto M, Ebinuma T, Maeda H, Takashiba S., Antibiotic sensitivity of bacteria on the oral mucosa after hematopoietic cell transplantation., *Supportive Care in Cancer*, 21(2), 367-368, 2013.
  - 22) Takahashi N, Kikutani T, Tamura F, Groher M, Kuboki T: Videoendoscopic assessment of swallowing function to predict the future incidence of pneumonia of the elderly., *Journal of Oral Rehabilitation*, 39(6), 429-437, 2012.
  - 23) 縄稚久美子, 曾我賢彦, 山中玲子, 足羽孝子, 伊藤真理, 佐藤真千子, 窪木拓男, 森田 潔: 気管挿管における口腔内偶発症防止対策の必要性, *日本集中治療医学会雑誌*, 19(3), 431-432, 2012.
  - 24) 曾我賢彦, 藏重恵美子, 山中玲子, 吉富愛子, 森田学: 岡山大学病院歯科系診療科等が医科系診療科等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—, *岡山歯学会雑誌*, 31(2), 67-71, 2012.
  - 25) 槇野博史, 森田 学, 保科英子, 窪木拓男: 周術期口腔機能管理料新設記念「周術期における口腔機能管理を具体的に考えるシンポジウム」, 周術期における口腔機能管理を具体的に考えるシンポジウム

ム, 2012.

- 26) Yamanaka R, Minakuchi M, Nawachi K, Maruyama T, Soga Y, Kuboki T, Morita M : Removal of percutaneous endoscopic jejunostomy tube afterwearing removable partial denture:A case report, 10th International Conference of Asian Academy of Preventive Dentistry, Vol. 8 , 110-111, 2012.
- 27) 仲野友人, 上田明広, 窪木拓男 : 「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-, 日本歯科技工学会第 34 回学術大会プログラム・講演抄録 第 33 巻特別号, 142, 2012.
- 28) 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 : 岡山大学病院における「歯科技工士の医療連携について」, 第 14 回日本口腔顔面技工研究会学術大会プログラム・講演抄録集, 31, 2012.

#### H. 知的財産権の出願・登録状況

1. 特許取得  
なし
2. 実用新案登録  
なし
3. その他  
なし

## 高齢者急性期病院における周術期口腔管理紹介患者における歯科介入の必要性の 検証に関する研究

研究分担者 角 保徳

国立長寿医療研究センター歯科口腔先進医療開発センター センター長

### 研究要旨

平成 24 年度診療報酬改定により、「周術期口腔機能管理」が保険導入された。「周術期口腔機能管理」の適応としては、「がん等」の全身麻酔下手術、化学療法、放射線治療を受ける患者とされている。本研究では、医科より周術期の口腔管理を紹介された全身麻酔下での手術患者及び抜歯後に顎骨壊死へと移行する可能性がある薬剤投与（予定）患者における歯科介入の必要性について調査した。

本研究結果より、全身麻酔手術症例への術前からの歯科介入による術後感染症の抑制効果および周術期の口腔管理を依頼された患者の歯科治療の潜在ニーズが明示された。「周術期口腔機能管理」の対象拡大の必要性および歯科医療専門職の配置を含め病院歯科の整備・拡充の必要性が示唆された。

### A. 研究目的

平成 24 年度診療報酬改定により、平成 24 年 4 月から「周術期口腔機能管理」が保険導入された<sup>1)</sup>。「周術期口腔機能管理」は、医療連携により誤嚥性肺炎等の術後合併症の軽減やそれに伴う在院日数の短縮化を目的としており、対象をがん患者等に限定している。

本研究の目的は、我々歯科医療専門職の実施する口腔管理（歯科介入）の必要性を明示することである。平成 24 年度は、整形外科領域手術に対する術前からの周術期の口腔管理の介入による術後合併症の発生率の抑制効果について検討した。平成 25 年度はがん患者以外も含めた全身麻酔下での手術患者において、また、平成 26 年度は抜歯後に顎骨壊死へと移行する可能性がある薬剤投与（予定）患者において、各々医科より周術期の口腔管理を紹

介された患者を対象とし、歯科治療の潜在ニーズの実態調査を行った。

### B. 研究方法

#### 平成 24 年度

##### 1. 対象

周術期口腔管理介入群は、平成 24 年 4 月から 9 月の間に医科より国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に周術期の口腔管理を依頼された 49 名のうち整形外科手術患者 18 名とし、コントロール群（非介入群）を平成 23 年 8 月～平成 24 年 3 月までに国立長寿医療研究センター整形外科にて手術を施行した患者 105 名とした。

## 2. 方法

周術期口腔管理介入群では、術前より術後肺炎および感染の予防、回復期における円滑な経口摂取を目的とし、現状の口腔内評価(歯周病評価、咀嚼機能評価、摂食嚥下評価など)および専門的な口腔清掃、歯牙固定、義歯治療を実施した。術後には、ICU・病棟における口腔ケアおよび外来での専門的な口腔清掃、義歯治療を実施した。周術期口腔管理介入群およびコントロール群の術後合併症(術後感染症)の発生については、診療録から後方視的に調査した。

### 平成 25 年度

#### 1. 対象

平成 25 年 4 月より平成 26 年 3 月までの 12 ヶ月間に、全身麻酔下を実施される手術の周術期口腔管理を国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に紹介された 109 名：平均年齢 74.5 歳(男性 43 名：平均年齢 70.3 歳、女性 66 名：平均年齢 77.2 歳)を対象とした。

#### 2. 方法

本研究では、電子診療録より、調査項目を抽出し、プロトコールに記載し、後方視的に解析を行った。調査項目は全て、周術期口腔機能管理の初診および継続診療時に通常行う範囲のものである。初診時には、全患者に対してパノラマ X 線検査を施行した。調査項目の内訳は、①紹介元診療科、原疾患、②現存歯数、口腔衛生状態、齶蝕・歯周病の有無、パノラマ X 線検査による根尖病巣の確認、義歯の状態等の口腔内所見、③これらの情報から歯科治療(齶蝕治療、歯周病治療、歯内治療、義歯治療等)の必要性について初診担当歯科医師が診断した内容および実際に行った歯科治療とした。

### 平成 26 年度

#### 1. 対象

平成 24 年 4 月より平成 26 年 9 月までの 2 年 6 ヶ月間に、ビスフォスフォネート製剤(ゾメタ®) 及び抗 RANKL 抗体である分子標的薬デノスマブ(ランマーク®) 投与(予定)患者の周術期口腔管理を国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に紹介された 29 名：平均年齢 72 歳(男性 18 名：平均年齢 75.1 歳、女性 11 名：平均年齢 67 歳)を対象とした。

#### 2. 方法

本研究では、電子診療録より、調査項目を抽出し、プロトコールに記載し、後方視的に解析を行った。調査項目は全て、周術期口腔機能管理の初診および継続診療時に通常行う範囲のものである。初診時には、全患者に対してパノラマ X 線検査を施行した。調査項目の内訳は、①紹介元診療科、原疾患、薬剤関連顎骨壊死の有無②現存歯数、口腔衛生状態、齶蝕・歯周病の有無、パノラマ X 線検査による根尖病巣の確認、義歯の状態等の口腔内所見、③これらの情報から歯科治療(齶蝕治療、歯周病治療、歯内治療、義歯治療等)の必要性について初診担当歯科医師が診断した内容および実際に行った歯科治療とした。

#### 倫理面への配慮

本研究は国立長寿医療研究センターの倫理・利益相反委員会の承認を得た上でヘルシンキ宣言を遵守して実施した。得られた情報は患者個人を特定できる情報とは切り離し、匿名化されたデータのみを保管した。研究方法は、カルテ資料による調査研究のため、個別の同意書を作成せず、臨床研究に関する倫理指針の第 4.1(2)②イに該当するため、該当研究の実施についての情報公開を行うことにより、インフォームド・コンセントに代えるものとする。

### C. 研究結果

#### 平成 24 年度

平成 23 年 8 月から平成 24 年 3 月（8 ヶ月間）の国立長寿医療研究センター整形外科における総手術件数 105 件の内訳は、平均年齢 70.5 歳、男性：女性＝57（平均年齢 68.8 歳）：48（平均年齢 72.4 歳）であり、表 1 に示す如く、骨折観血的手術 2 件：1.9%、関節内骨折観血的手術 1 件：1.0%、椎弓形成術 41 件：39.0%、脊椎固定術 31 件：29.5%、人工関節置換術 13 件：12.4%、椎間板摘出術 8 件：7.6%、その他 9 件：8.6%であった。その内、術後感染症が疑われたのは、13 例（12.4%）であり、椎弓形成術 4 件、脊椎固定術 5 件、人工関節置換術 1 件、椎間板摘出術 1 件、その他 2 件であった。真に術後感染と診断されたのは 3 例（2.9%）であり、手術内容は、椎弓形成術 1 件、脊椎固定術 2 件であった。術後感染症の内訳は、手術部位感染 1 件（脊椎固定術後）、尿路感染 2 件（椎弓形成術後、脊椎固定術後）であった。

一方、平成 24 年 4 月から 9 月までに国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に紹介があった周術期口腔管理患者数 49 例のうち整形外科手術患者は 18 例で、平均年齢 70.4 歳、男性：女性＝8 例（平均年齢 68.5 歳）：10 例（平均年齢 71.9 歳）であった。手術の内訳（表 2）は骨折観血的手術 1 件、椎弓形成術 11 件、脊椎固定術 2 件、人工関節置換術 2 件、椎間板摘出 2 件であった。その内、術後の感染症を疑われた症例は椎弓形成術 1 例（5%）、術後感染症と診断された症例は 0 件であった。

手術名	件数	割合(%)
骨折観血的手術	2	1.9
関節内骨折観血的手術	1	1.0
椎弓形成術	41	39
脊椎固定術	31	29.5
人工関節置換術	13	12.4
椎間板摘出術	8	7.6
その他	9	8.6

表 1 手術症例割合 コントロール群

平成 23 年 8 月～平成 24 年 3 月 (n=105)

手術名	件数	割合(%)
骨折観血的手術	1	5.6
椎弓形成術	11	61.1
脊椎固定術	2	11.1
人工関節置換術	2	11.1
椎間板摘出術	2	11.1

表 2 手術症例割合 周術期口腔管理介入群

平成 24 年 4 月～平成 24 年 9 月 (n=18)

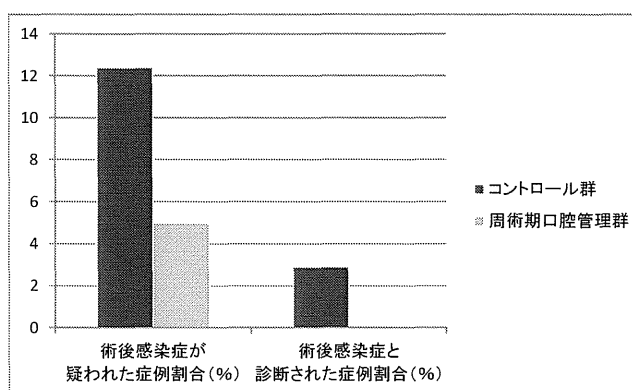


図 1 コントロール群と周術期口腔管理介入群における術後感染症の発症率の比較結果

平成 25 年度

1. 初診時紹介患者平均年齢、紹介元診療科、原疾患

平成 25 年 4 月より平成 26 年 3 月までの 12 ヶ月間に、全身麻酔下に実施される手術の周術期口腔管理のため紹介された 109 名の初診時平均年齢は 74.5 歳（男性：70.3 歳、女性 77.2 歳）であり、男女別の内訳は男性 43 名、女性 66 名であった。（表 3）紹介科別の依頼数の内訳は、整形外科 68 名（62%）、外科 37 名（34%）、眼科 1 名（1%）、脳神経外科 1 名（1%）、血管外科 1 名（1%）、耳鼻咽喉科 1 名（1%）であった。（図 2）

また、原疾患による内訳をみると、がんにおいては大腸癌 21 名が最も多く、胃癌 10 名、十二指腸癌 2 名、食道癌 1 名、肝臓癌 1 名、乳癌 1 名、甲状腺癌 1 名と続いた。整形外科より依頼を受けた患者の原疾患の内訳は、変形性膝関節症 19 名が最も多く、変形性股関節症 14 名、大腿骨頸部骨折 12 名、腰部脊柱管狭窄症 8 名、変形性肩関節症 5 名、頸髄症 5 名、腰椎ヘルニア 5 名と続いた。その他は、水頭症 1 名、胆嚢結石症 1 名、声帯ポリープ 1 名、白内障 1 名であった。（図 3）

平成25年4月～平成26年3月 (12か月間)		
	紹介患者数	平均年齢
全体	109	74.5
男性	43	70.3
女性	66	77.2

表 3 初診時紹介患者平均年齢

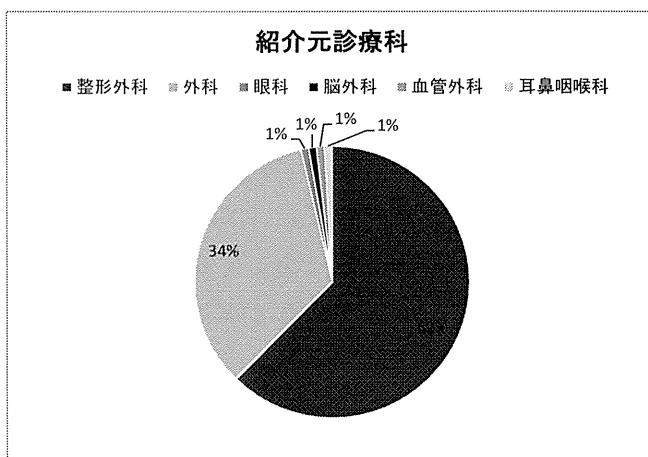


図 2 診療科ごとの周術期口腔管理の依頼数内訳

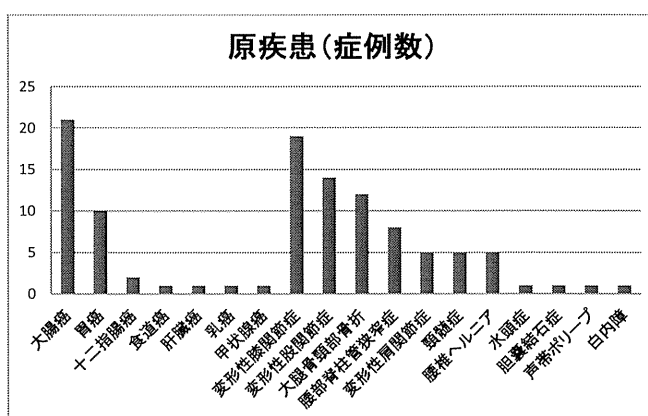


図 3 紹介患者の原疾患内訳

2. 周術期口腔管理依頼患者の口腔内の状態

- ① 口腔内の状態（現存歯、処置済歯、齲蝕歯、根面齲蝕歯、歯周病罹患歯、根尖病巣保有歯）（一人平均歯数）

調査の対象とした 109 名中無歯顎者は 10 名であった。現存歯数は一人平均 18.7 歯、処置済歯数は一人平均 4.7 歯、齲蝕歯数は一人平均 6.8 歯であった。齲蝕歯の中では、根面齲蝕の病態を示すものが最も多く一人平均 4.8 歯であった。

さらに、歯周ポケットが 4mm 以上ある歯をスケーリング・ルートプレーニングを必要とする歯周病罹患歯と定義し調査したところ一人平均 6.6 歯となり、根尖に透過像を有する歯は一人平均 1.2 歯保有していた。（図 4）

また、齶蝕歯は無歯顎者を除く全患者に認められた。

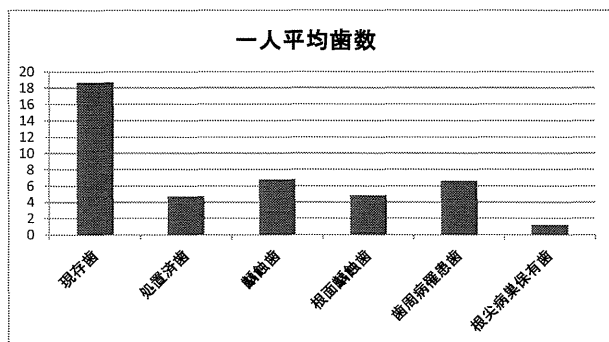


図4 口腔内の状態（現存歯、処置済歯、齶蝕歯、根面齶蝕歯、歯周病罹患歯、根尖病巣保有歯）（一人平均歯数）

### ② 口腔衛生状態

口腔内の衛生状態については、無歯顎者を除く全患者に歯垢付着が認められ、口腔清掃管理の必要性が明らかとなった。さらに、9名（9.3%）に食渣停滞が認められた。また、義歯使用者61名のうち、37%（23名）に義歯汚染が認められ、義歯の清掃管理の方法について指導の必要性が明らかとなった。（図5）

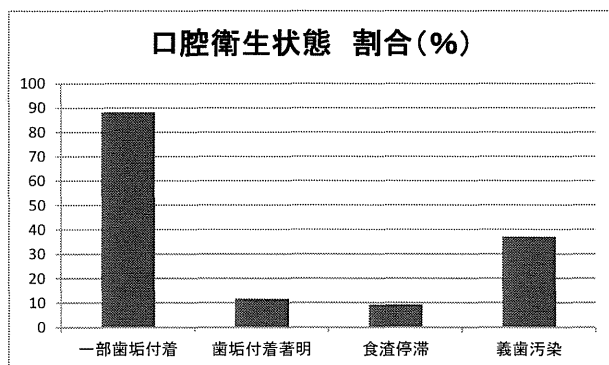


図5 口腔衛生状態 割合(%)

### ③ 義歯の状態

義歯使用者61名（総義歯10例、部分床義歯51例）のうち、51%（31例）に義歯の不適合を認めた。術後の良好な経口栄養摂取を可能とするために、義歯使用者の約半数に義歯の調整あるいは新製が必要であった。（図6）

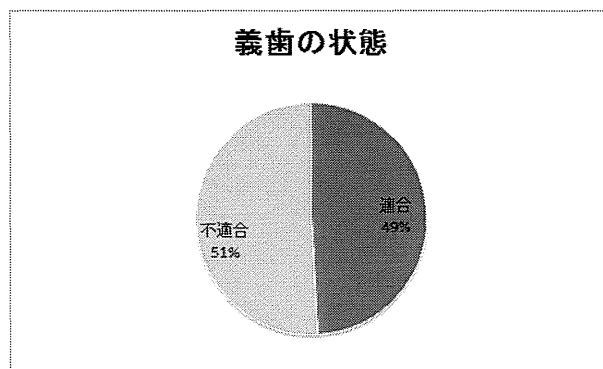


図6 義歯の状態

3. 歯科治療が必要と診断された症例数（歯数、義歯床数）、要治療歯一人平均歯数及び実際に施行された口腔衛生管理、歯科治療の割合

593本の齶蝕歯において齶蝕治療が必要と診断された。歯周疾患の目安となる4mm以上の歯周ポケットを有する歯は656本であった。また、根尖部に透過像を認める歯（129本）のうち52本において歯内治療が必要と診断され、40本の歯が歯根破折、重度歯周炎、根尖性歯周炎のうちの何れかの理由により抜歯適応と診断された。義歯使用者61名のうち、51%にあたる31名において義歯不適合を認め、義歯の調整あるいは新製が必要と診断された。（図7）要治療歯の一人平均歯数は、齶蝕歯数6本、歯周病罹患歯数6.6本、根尖病巣保有歯数0.5本、抜歯適応歯数0.4本であった。（図8）

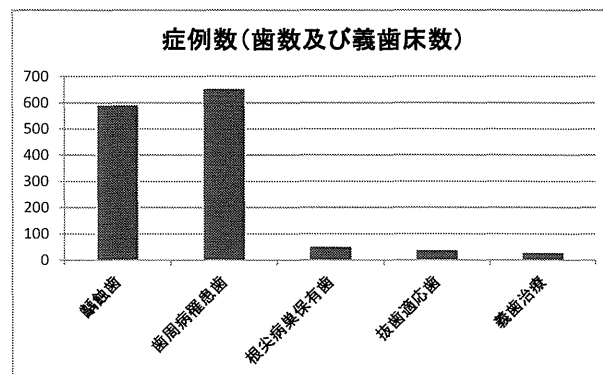


図7 歯科治療が必要と診断された症例数（歯数及び義歯床数）



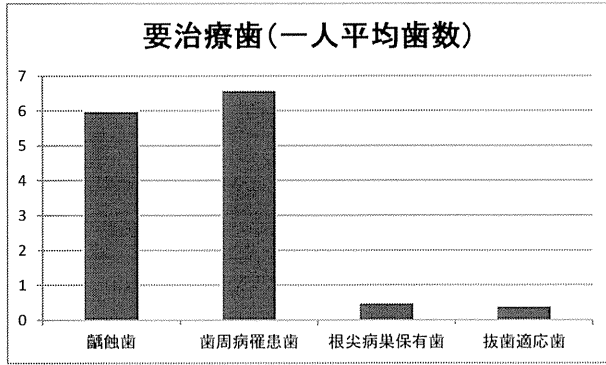


図8 要治療歯(一人平均歯数)

説明後に同意が得られたため実施した口腔衛生管理処置及び歯科治療について、治療を受けた症例数の割合を図9に示す。口腔衛生管理処置(100%)及び義歯治療(93.5%)に関しては、90%以上の症例が治療を受け入れたが、歯科治療に関しては、抜歯処置47.5%(19/40)、齲蝕処置32.2%(190/593)、歯内治療19.2%(10/52)の順に治療を受けた割合は少なかった。(図9)

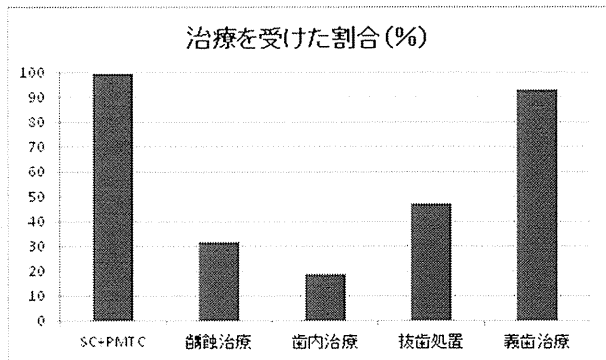


図9 国立長寿医療研究センター歯科口腔外科にて施行した口腔衛生管理及び歯科治療(歯科治療が必要と診断された症例数に対する実際に治療が施行された症例数の割合)

平成26年度

1. 初診時紹介患者平均年齢、紹介元診療科、原疾患

平成24年4月より平成26年9月までの2年6ヶ月間に、ビスフォスフォネート製剤(ゾメタ®)及び抗RANKL抗体である分子標的薬デノスマブ(ランマーク®)投与(予定)患者の周術期口腔管理を国立長寿医療研究センター歯科口腔外科に紹介された29名の初診時平均年齢は72歳(男性:75.1歳、女性:67歳)であり、男女別の内訳は男性18名、女性11名であった。(表4)紹介元の診療科の内訳は、呼吸器科9名(31%)、血液内科6名(21%)、泌尿器科5名(17%)、外科3名(10%)、緩和ケア科3名(10%)、消化器科2名(7%)、整形1名(4%)であった。(図10)また、原疾患による内訳をみると肺癌が11名と最も多く、多発性骨髄腫6名、前立腺癌4名、乳癌2名、直腸癌2名、胆嚢癌1名、食道癌1名、腎癌1名、悪性リンパ腫1名と続いた。(図11)

	平成24年4月～平成26年9月 (2年6か月間)	
	紹介患者数	平均年齢
全体	29	72
男性	18	75.1
女性	11	67

表4 初診時紹介患者平均年齢

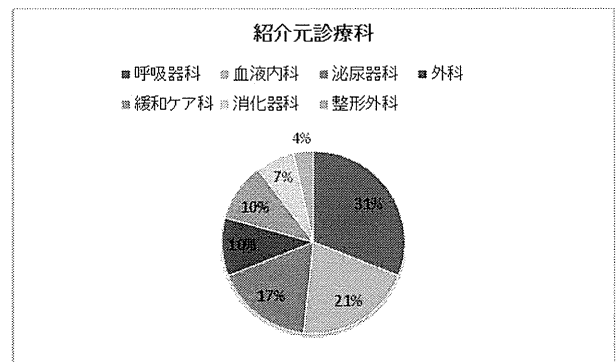


図10 診療科ごとの周術期口腔管理の依頼数内訳

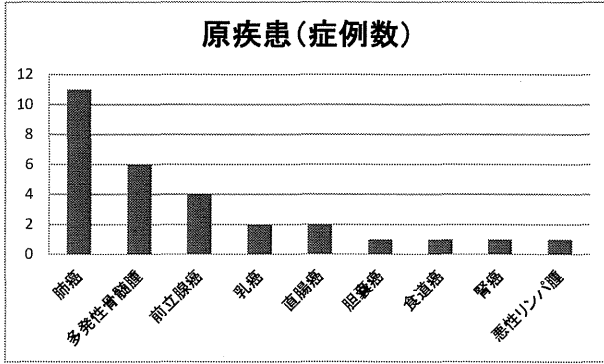


図 11 周術期口腔管理依頼患者の原疾患内訳

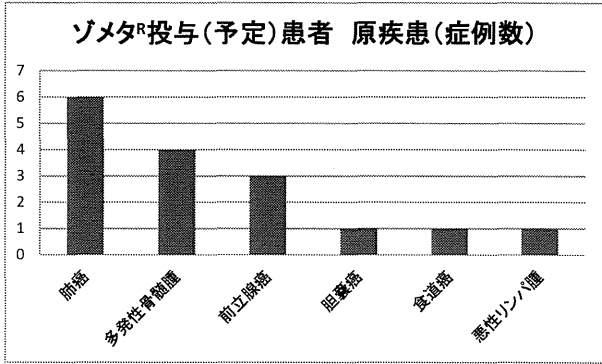


図 13 ゾメタ®投与(予定)患者 原疾患内訳

2. ゾメタ®及びランマーク®の投与(予定)患者の割合、ゾメタ®投与(予定)患者の原疾患、ランマーク®投与(予定)患者の原疾患

紹介患者 29 名のうち、ゾメタ®投与(予定)患者数は 16 名 (55%)、ランマーク®投与(予定)患者数は 13 名 (45%) であった。(図 12) また、ゾメタ®投与(予定)患者の原疾患の内訳は肺癌が 6 名と最も多く、多発性骨髄腫 4 名、前立腺癌 3 名、胆嚢癌 1 名、食道癌 1 名、悪性リンパ腫 1 名と続いた。(図 13) ランマーク®投与(予定)患者の原疾患の内訳においても肺癌が 5 名と最も多く、多発性骨髄腫 2 名、乳癌 2 名、前立腺癌 1 名、直腸癌 1 名、腎癌 1 名と続いた。(図 14)

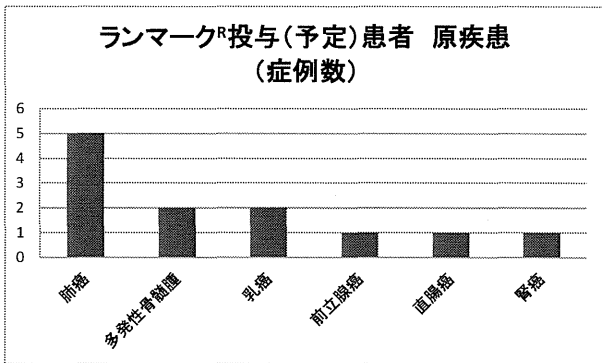


図 14 ランマーク®投与(予定)患者 原疾患内訳

3. 周術期口腔機能管理依頼時期及び薬剤関連顎骨壊死罹患症例

周術期口腔機能管理を依頼された全 29 名中、2 名はゾメタ®及びランマーク®投与前であり、6 名は投与後であった。(図 15)

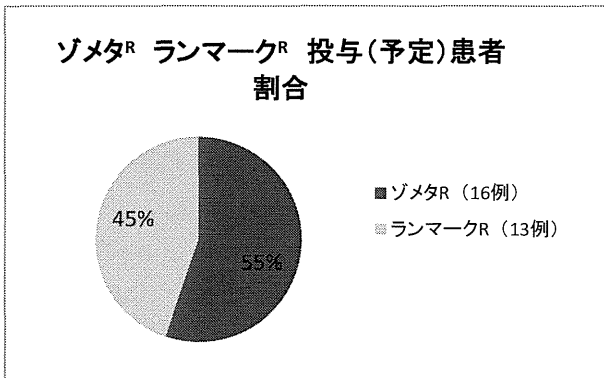


図 12 ゾメタ®及びランマーク®の投与(予定)患者の割合

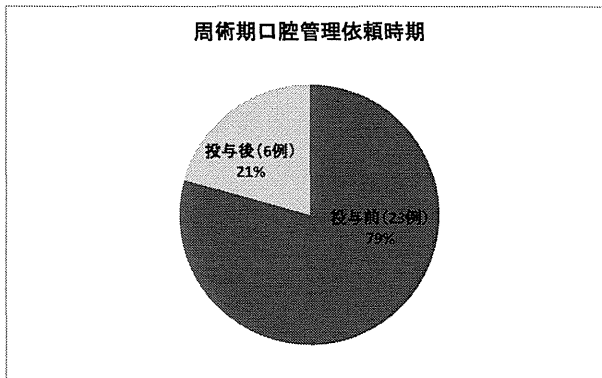


図 15 周術期口腔機能管理 依頼時期

周術期口腔機能管理を依頼された全 29 名中、3 名は初診時または口腔機能管理中に BRONJ (3 名全てゾメタ®投与患者) と診断さ

れ、米国口腔顎顔面外科学会のガイドライン、BRONJ に対するポジションペーパーに沿った治療を施行した。BRONJ と診断された3名の依頼時期による内訳は、2名が投与後の依頼、1名が投与前の依頼で周術期口腔管理中に Stage 1 の BRONJ と診断された。(図 16、17)

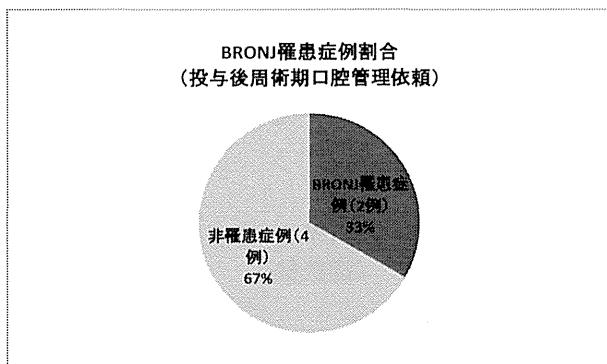


図 16 BRONJ 罹患症例割合 (投与後周術期口腔管理依頼)

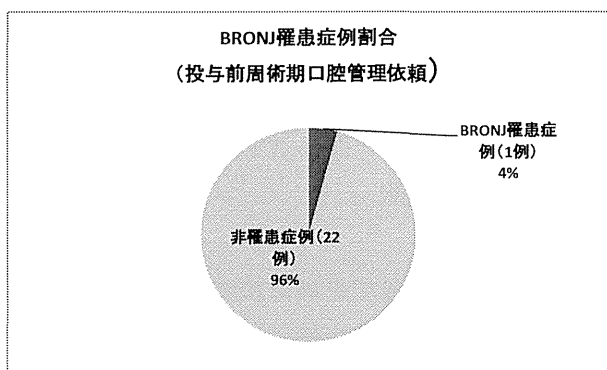


図 17 BRONJ 罹患症例割合 (投与前周術期口腔管理依頼)

Stage 2 と診断された2名のうち1名は手術室にて壊死骨の除去が施行された。その他2名は抗菌性洗口薬と抗菌薬を併用した治療が施行された。(図 18)

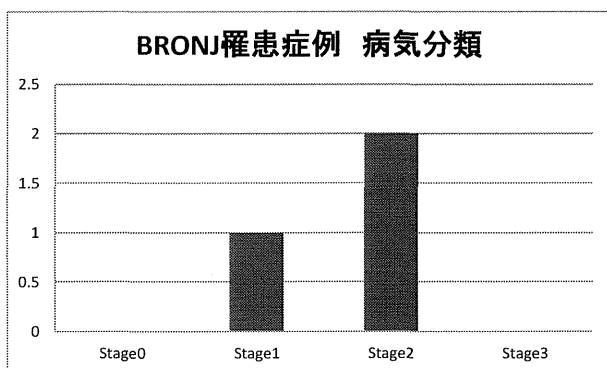


図 18 BRONJ 罹患症例 病気分類

4. 周術期口腔管理依頼患者の口腔内の状態  
① 口腔内の状態 (現存歯、処置済歯、齶蝕歯、根面齶蝕歯、歯周病罹患歯、根尖病巣保有歯) (一人平均歯数)

調査の対象とした29名中無歯顎者は2名であった。現存歯数は一人平均19.5歯、処置済歯数は一人平均8.7歯、齶蝕歯数は一人平均6.4歯であった。齶蝕歯の中では、根面齶蝕の病態を示すものが最も多く一人平均5.6歯であった。

さらに、歯周ポケットが4mm以上ある歯をスケーリング・ルートプレーニングを必要とする歯周病罹患歯と定義し調査したところ一人平均8.7歯となり、根尖に透過像を有する歯は一人平均1.1歯保有していた。(図 19)

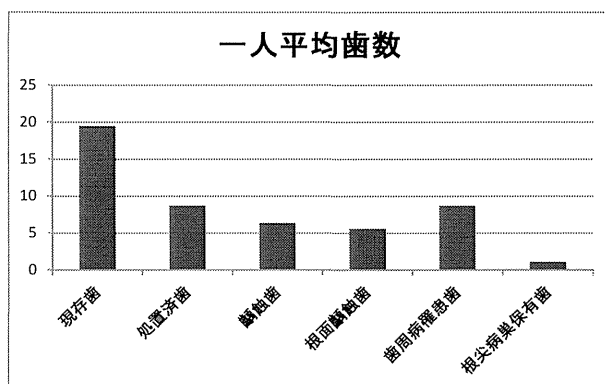


図 19 口腔内の状態① (現存歯、処置済歯、齶蝕歯、根面齶蝕歯、歯周病罹患歯、根尖病巣保有歯) (一人平均歯数)

② 口腔衛生状態

口腔内の衛生状態については、無歯顎者を除く全患者に歯垢付着が認められ、さらに88% (20名) に歯石沈着を認めた。食渣停滞を認めた患者は13% (4名) おり、歯科医療専門職によりブラッシング指導の必要性が示唆された。(図 20)

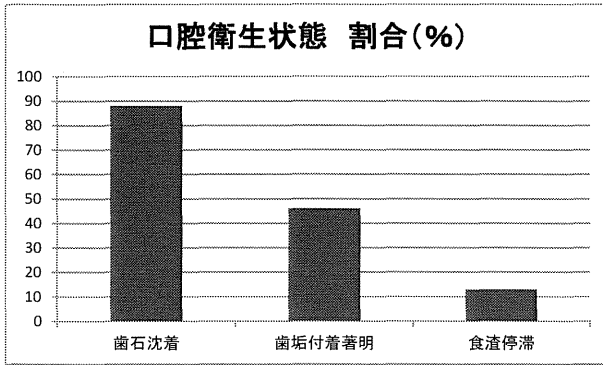


図 20 口腔衛生状態 割合

### ③ 義歯の状態

義歯使用者 13 名（総義歯 2 名、部分床義歯 11 名）のうち、77%（10 名）に義歯の不適合を認めた。（図 21）

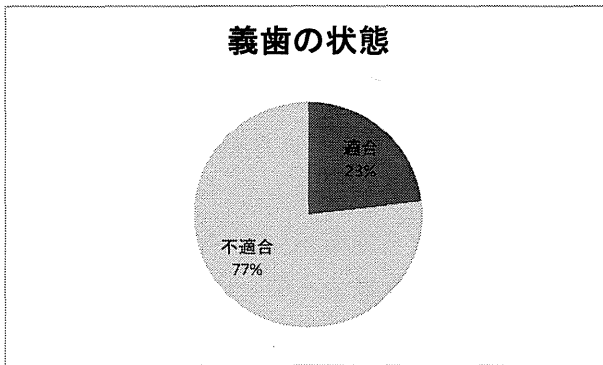


図 21 義歯の状態

### 5. 歯科治療が必要と診断された症例数（歯数、義歯床数）、要治療歯一人平均歯数及び実際に施行された口腔衛生管理、歯科治療の割合

130 本の齶蝕歯において齶蝕治療が必要と診断された。歯周疾患の目安となる 4 mm 以上の歯周ポケットを有する歯は 236 本であった。

また、根尖部に透過像を認める歯（31 本）のうち 10 本において歯内治療が必要と診断され、43 本の歯が歯根破折、重度歯周炎、根尖性歯周炎のうちの何れかの理由により抜歯適応と診断された。義歯使用者 13 名のうち、77%にあたる 10 名において義歯不適合を認め、義歯の調整あるいは新製が必要と診断された。（図 22）要治療歯の一人平均歯数は、

齶蝕歯数 5 本、歯周病罹患歯数 8.7 本、根尖病巣保有歯数 0.4 本、抜歯適応歯数 1.6 本であった。（図 23）

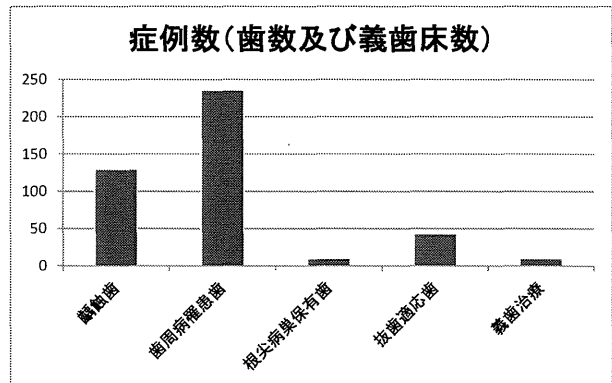


図 22 歯科治療が必要と診断された症例数（歯数及び義歯床数）

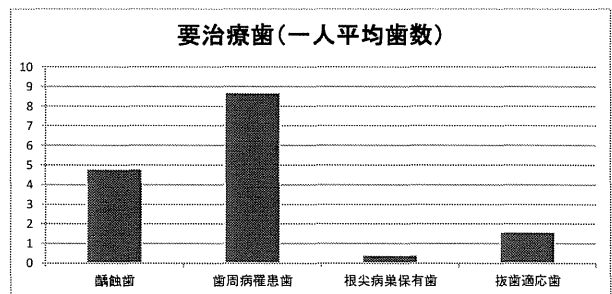


図 23 要治療歯（一人平均歯数）

説明後に同意が得られたため実施した口腔衛生管理処置及び歯科治療について、治療を受けた症例数の割合を図 7 に示す。口腔衛生管理処置（100%）及び抜歯治療（93%）に関しては、90%以上の症例が治療を受け入れたが、歯科治療に関しては、義歯治療 70%（7/10）、歯内治療 50%（5/10）、齶蝕処置 39.2%（51/130）の順に治療を受けた割合は少なかった。（図 24）