

## 介護保険施設における肺炎発症と口腔機能との関連

研究分担者 向井 美恵

昭和大学歯学部スペシャルニーズ口腔医学講座口腔衛生学部門 教授

昭和大学口腔ケアセンター長

### 研究要旨

急性期病院における歯科医療者の口腔管理の介入がどの程度行われているか実態調査を実施した。平成24年上半期、昭和大学藤が丘病院歯科室および昭和大学口腔ケアセンターが各診療科と連携し、口腔衛生管理等の介入を行った回数は、心臓血管外科が184回、その他の診療科が計240回であった。また心臓血管外科・耳鼻咽喉科・小児科・消化器外科・その他の診療科と連携し、周術期口腔機能管理を算定した実績は合計167件であった。医療現場における歯科介入の重要性が認識され、多くの診療科との連携が確立されつつあることが推察された。

### A. 研究目的

急性期病院における歯科医療者の口腔管理がどの程度行われているか実態把握し、急性期における歯科介入のニーズを明らかにすることを目的とした。

昭和大学藤が丘病院歯科室および昭和大学口腔ケアセンターでは、心臓血管外科と連携して口腔ケアクリニカルパスを作成・運用し、病棟における口腔衛生管理等を行っている。また心臓血管外科以外の診療科からの依頼についても、病棟で口腔衛生状態の評価とそれに基づいた口腔ケア介入を行っている。

さらにはがん治療のため手術を受ける患者に対して、術前・術後の口腔衛生管理と指導を、また化学・放射線療法を受ける患者に対して治療期間を通じた継続的な口腔衛生管理を実施している。

そこで本研究では、平成24年上半期昭和大学藤が丘病院における各診療科との連携

実績および周術期口腔機能管理の算定実績を調査した。

### B. 研究方法

平成24年4月から9月の期間に、昭和大学藤が丘病院歯科室および昭和大学口腔ケアセンターにおいて口腔ケアクリニカルパスを適用し、口腔衛生管理などの介入を行った患者数および心臓血管外科以外の診療科から歯科室および口腔ケアセンターに口腔ケア依頼があり、実際に介入したパス適用外患者数を調査した。

また周術期口腔機能管理を算定した患者数と連携した診療科を診療録から調査した。

（倫理面への配慮）

対象者の診療録番号と本研究で使用するID番号を関連付けた表ファイルを作成し、さらに氏名・生年月日など個人を特定できる情報を排

除し、連結可能匿名化したファイルとして管理した。

### C. 研究結果

① 心臓血管外科と連携し、口腔ケアクリニカルパスを適用した患者数は、51名であった。のべ介入回数は184回で、患者一人あたり平均介入回数は3.6回であった（表1）。

	人数	介入回数 (延)	介入回数 (平均)
心臓血管外科	51名	184回	3.6回

表1 心臓血管外科との連携

② 心臓血管外科以外の診療科からの依頼により、病棟において口腔衛生管理等の介入を行った患者数は、72名であった。のべ介入回数は240回で、患者一人あたり平均介入回数は3.3回であった（表2）。また診療科別依頼割合は、小児科31%、脳神経外科内科29%、ER（救命救急センター）20%、循環器内科8%、呼吸器内科4%、消化器外科4%、その他の診療科4%であった（図1）。

	人数	介入回数 (延)	介入回数 (平均)
心臓血管外科以外	72名	240回	3.3回

表2 心臓血管外科以外の診療科との連携

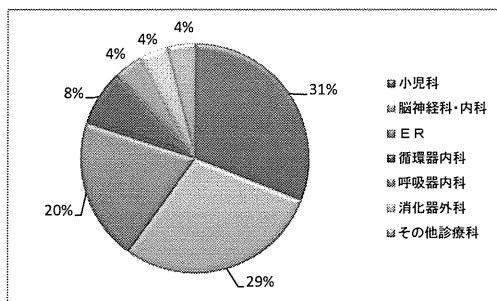


図1 診療科別依頼割合

③ 周術期口腔機能管理の算定実績は、心臓血管外科・耳鼻咽喉科・小児科・消化器外科・その他の診療科との連携により、それぞれ73件、48件、28件、11件、7件、合計167件であった（表3）。

	4,5月	6,7月	8,9月	計
心臓血管外科	22	33	18	73
耳鼻咽喉科	7	17	24	48
小児科	0	2	26	28
消化器外科	2	3	6	11
泌尿器科	1	2	0	3
血液内科	0	2	1	3
産婦人科	0	0	1	1
計	32	59	76	167

表3 周術期口腔機能管理・算定件数

### D. 考察・結論

昭和大学藤が丘病院歯科と昭和大学口腔ケアセンターでは、他診療科と連携することにより、病棟における口腔衛生管理等の介入や周術期での口腔管理等を幅広く実施していることが示された。

急性期病院の医科診療科は、口腔の衛生状態悪化や機能低下に対する歯科介入の必要性を認識し、積極的な連携を推進しているものと推察される。口腔ケアクリニカルパスなどで医療連携をシステム化することは、チーム医療の推進のみならず、このような他職種のニーズに対する歯科介入プログラム開発の一助になるものと考えられる。

### E. 研究発表

#### 1. 論文発表

内海明美ら：昭和大学藤が丘病院および藤が丘リハビリテーション病院における口腔ケア

センター活動とその効果について, Dental Medicine Research, 2012, 32(2), 103-9.

Ooka T and Mukai Y: Changes in oral dryness of the elderly in need of care -The effect of dentifrice with oral moisturizing agents-. Dental Medicine Research, 2012, 32(3), 174-180.

Ooka T et al.: Survey on the issues and the changes of oral health condition of inpatients in the intensive care unit.

Dental Medicine Research, 2012, 32(3), 189-98.

## 2. 学会発表

大岡貴史ら: 急性期患者における口腔衛生状態の問題と細菌・真菌数の変化, 障害者歯科, 33(3), 464, 2012.

渡邊賢礼ら: がん患者に対する口腔衛生管理の重要性 -山梨がんフォーラムを通して-

(第15回日本病態栄養学会年次学術集会, 京都, 2012年1月15日)

中川量晴ら: 回復期リハビリテーション病棟における口腔ケアセンターの役割, Changes Activity of Daily Living at Convalescence Rehabilitation Units; Role of Center for Oral Health Care. (第17回・第18回共催日本摂食・嚥下リハビリテーション学会, 札幌, 2012年9月1日)

大岡貴史ら: 口腔粘膜用保湿剤の経時的な性状変化についての基礎的研究. 口腔衛生会誌

p189 (第61回日本口腔衛生学会学術大会, 横須賀, 2012年5月27日)

円谷英子ら: 昭和大学藤が丘病院 NST における歯科の関わり. (第32回昭和歯学会, 昭和大学歯科病院, 2012年7月2日)

大岡貴史ら: 急性期における口腔内の問題と口腔衛生管理による問題点の推移. 日摂食嚥下リハ会誌p416 (第18回日本摂食・嚥下リハビリテーション

学会学術大会, 札幌, 2012年8月31日)

渡邊賢礼ら: 周術期を担う看護師に対する口腔ケア教育の取組み -食道癌チームにおける歯科の役割を通して. 障害者歯科, 33(3), 604, 2012.

高野 洋ら: 人工呼吸関連肺炎予防への取り組み-口腔ケアの改善を行って, 日本集中治療医学会雑誌, 19Suppl., 412, 2012.

大岡貴史ら: 口腔衛生管理による周術期患者の口腔衛生状態と細菌・真菌数の変化について. 障歯誌 32 (抄録集) p321 (第29回日本障害者歯科学会学術大会, 札幌, 2012年9月29日)

## F. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

該当なし

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
「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(24120701)」について  
分担研究報告書

## 高齢者急性期病院における整形外科手術に対する周術期口腔管理の 有効性の検証に関する研究

研究分担者 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  
歯科口腔先端診療開発部 角 保徳 職名 部長

### 研究要旨

平成 24 年度診療報酬改定により、これまでの口腔ケア・口腔管理に対する取り組みが評価され 2012 年 4 月から周術期口腔管理が導入された。我々歯科医療専門職の実施する口腔ケア・口腔管理の意義と効果を明確にすることを目的とし、本研究では急性期高齢者病院における整形外科領域手術に対する術前からの周術期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。その結果、周術期口腔管理介入群では、非介入群と比較して術後感染症の発生が抑制される可能性が示唆された。高齢者においては予備力の低下が示唆され整形外科領域の手術において徹底した周術期口腔管理の実施が手術成績や患者の予後・QOL に貢献できる可能性が示唆された。

### A. 研究目的

平成 24 年度診療報酬改定により、これまでの口腔ケア・口腔管理に対する取り組みが評価され 2012 年 4 月から周術期口腔管理が導入された<sup>1)</sup>。平成 24 年度診療報酬改定では、継時的に高齢化が進む本邦の 2025 年における医療制度・医療システムを見据え、社会保障・税一体改革成案に沿って行われた。歯科の重点課題はチーム医療の推進や在宅歯科医療の充実、生活の質に配慮した歯科医療の推進の 2 点が挙げられ、地域で包括する在宅医療の拡充と効率的かつ効果的な医療資源の配分に資することが求められている<sup>2)</sup>。

本研究の目的は、我々歯科医療専門職の実施する口腔ケア・口腔管理の意義と効果を明確にすることであり、急性期高齢者病院における整形外科領域手術に対する術前

からの周術期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。

### B. 研究方法

国立長寿医療研究センターの電子カルテ導入を開始した 2010 年 8 月～2012 年 3 月(20 か月)までに、当センター整形外科にて手術を施行し周術期口腔管理を行わなかった患者群(398 件)を本研究のコントロール群(非介入群)とした。

2012 年 4 月の周術期口腔管理保険導入後より、速やかに院内広報用のパンフレットにて周知を図り、整形外科より術前から依頼を受け、周術期口腔管理を実施した。術前には、術後の誤嚥性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。

本研究の対照群（周術期口腔管理介入群）は、周術期口腔管理の保険導入が開始された2012年4月から2012年9月（6か月）の間に術前から周術期口腔管理を施行した49名のうち、整形外科手術患者18名とした。参照群および対照群の術後合併症（術後感染症）の発生については、診療録からレトロスペクティブに調査した。

倫理：周術期口腔管理については、紹介を得た患者にて施行し、十分な説明の下実施した。

### C. 研究結果

2010年8月から2012年3月（20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398件の内訳は、平均年齢68.1歳、男性：女性=167（平均年齢65.2歳）：231（平均年齢74.2歳）であり、表1に示す如く、骨折観血的手術51件：12.8%（内大腿部手術42件：10.5%）、関節内骨折観血的手術31件：7.8%、椎弓形成術78件：19.6%、脊椎固定術67件：16.8%、人工関節置換術68件：17.1%（股関節40件：10.1%、膝関節28件：7.0%）、椎間板摘出17件：4.2%、その他86件：21.6%であった。その内、術後感染症が疑われたのは、29例（7.0%）であり、骨折観血的手術2件（内大腿部手術1件）、関節内骨折観血的手術4件、椎弓形成術6件、脊椎固定術4件、人工関節置換術10件（股関節6件、膝関節4件）、椎間板摘出3件であった。真に術後感染と診断されたのは5例（1.0%）であり、手術内容は、椎弓形成術3件、その他2件であった（表3）。

一方、2012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は、49例であり、その内整形外科手術患者は18例（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（膝関節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患者数は0例であった（表4）。

表1 コントロール群(非施行群)  
2010年8月～2012年3月(n=398)

手術名	件数	割合 (%)
骨折観血的手術	51	12.8
(骨折観血的手術:大腿部)	42	10.5
関節内骨折観血的手術	31	7.8
椎弓形成術	78	19.6
脊椎固定術	67	16.8
人工関節置換術	68	17.1
(人工関節置換術:股関節)	40	10.1
(人工関節置換術:膝関節)	28	7
椎間板摘出術	17	4.2
その他	86	21.6

表2 周術期口腔管理介入群  
2012年4月～2012年9月(n=18)

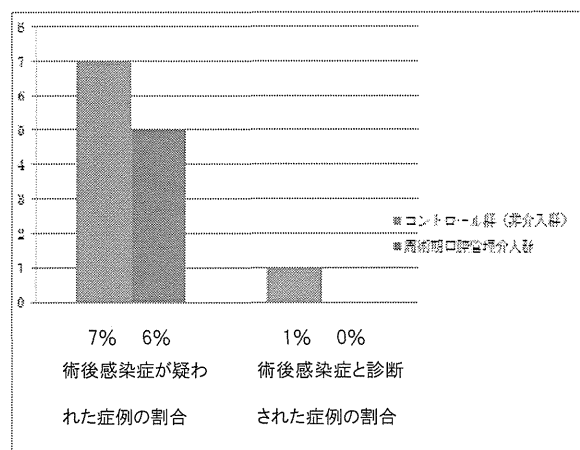
手術名	件数	割合 (%)
骨折観血的手術	1	5.6
(骨折観血的手術:大腿部)	1	5.6
椎弓形成術	11	61.1
脊椎固定術	2	11.1
人工関節置換術	2	11.1
(人工関節置換術:股関節)	2	11.1
椎間板摘出術	2	11.1

表 3 コントロール群 (非介入群)

術後感染症の疑い	29 (7.0%)
骨折観血的手術	2
(骨折観血的手術:大腿部)	1
関節内骨折観血的手術	4
椎弓形成術	6
脊椎固定術	4
人工関節置換術	10
(人工関節置換術:股関節)	6
(人工関節置換術:膝関節)	4
椎間板摘出術	3
術後感染 5 例 (1.0%)	5 (1.0%)
椎弓形成術	3
その他	2

表 4 周術期口腔管理介入群

術後感染症の疑い	1 (5.0%)
椎弓形成術	1



	術後感染症が疑われた症例の割合 (%)	術後感染症と診断された症例の割合 (%)
コントロール群 (非介入群)	7	1
周術期口腔管理介入群	5	0

グラフ 1 および表 5: コントロール群 (非介入群) と周術期口腔管理介入群における術後感染症の発生率の比較結果

## D. 考察

本研究の結果、導入後期間が短く症例数は比較的少ないものの、周術期口腔管理介入群は、前年までの非介入群に比較して術後感染症の発生率を抑制する可能性が示唆された (グラフ 1 および表 5)。

これまでの高侵襲手術である肺癌術後などの VAP 関連肺炎<sup>3-5)</sup>に対する口腔ケア・口腔管理に関する研究成果<sup>6-14)</sup>は、広く知られる所であり口腔内清掃の徹底による口腔細菌のコントロールは極めて重要と考えられる。今回、肺癌手術に比較すると気道や消化管を直接手術領域に含まない整形外科領域の手術症例においても、高齢者においては徹底した周術期の口腔管理が有効かつ必要であることが示唆された。大腿部骨折や脊椎骨折は、極めて重度に高齢者の QOL を低下せしめるため、その治療法である観血的整復固定術や人工関節置換術などは、今後さらにその必要性が高まり施行頻度も増加すると予想される。しかしながら、現在、保険導入される周術期口腔管理は癌などに対するという限定的な部分が認められ、周術期口腔管理の拡充のためにも適応の拡大が必要と考えられる。

これまで看護師による周術期管理の口腔管理には行われていたものの、実際には徹底出来てはいなかったことと推察される。口腔は解剖や組織が複雑であることに加え、医師や看護師の学生教育の中に各種口腔疾患の病態や治療法・予防法など歯科領域の内容が十分に組み込まれていないことが徹底出来ていなかった根拠として考えられる。そのため、たとえ誤嚥性肺炎の原因に口腔内細菌が関与し不顕性誤嚥が危険であることや、口腔細菌は血管内に侵襲し血流に乗り、場合により血管内アテローム部にプラーク形成を来すこと、稀ではあるが感染性心内膜炎などが引き起こされることなどの認識が看護師や介護者にあっても、実際にバイ

オフフィルムを形成した口腔内の歯面や義歯表面上のプラークをどのように除去するのか等の手技的な技術が欠けている可能性が高いと考えられ、専門的口腔ケアの普及が期待される。

今後、病院に歯科・歯科口腔外科の設置が認められる医療機関では速やかに周術期口腔管理の普及と適正な周術期口腔管理の知識・効果の認められる手技の均霑化が期待される。しかし、厚生労働省の医療施設動態調査(平成24年6月)<sup>15)</sup> に依れば2012年における一般病院数(精神科病院を除く)は全国で7,528であり、その内、歯科が設置されているのは1,083であり、わずか14.4%にしか満たない。そのため、周術期口腔機能管理をさらに普及するには、全国約6万8千の歯科医院の対応と協力が求められ、歯科医療における地域連携の重要性が増加している。

在宅医療の拡充や多職種連携の重要性は近年盛んに宣伝されているが、今後、地域が連携する多職種協働のチーム医療体制を我が国に確立するためには、歯科医療専門職の参加が必要不可欠である。現在、一部の歯科医療従事者の努力でそれらの必要性が警鐘されているのみであり、十分な普及はされていないというのが現状であろうと考えられる。

今回の2012年4月からの周術期口腔管理の開始で当センターの今後の課題は、地域との連携であることが明確となった。在宅歯科医療の拡充の第一歩として、周術期口腔管理施行患者の一次医療機関への逆紹介を行うとともに地域歯科医療を担う歯科専門職に対する啓蒙と患者や家族に対する教育によりシームレスな連携体制の構築を推進することが今後の課題であると考えられた。

本研究を継続することにより、更に明確なエビデンスの構築が期待され、高齢者急性

期病院における歯科医療専門職の実施する口腔ケア・口腔管理の意義と効果をさらに明確にすることが可能であると考えられた。

## E. 結論

本研究にて、高齢者急性期病院における歯科医療専門職の実施する口腔ケア・口腔管理の意義と効果は高いことが示唆され、本研究の継続により、更に明確なエビデンスの構築が期待される。

## 引用文献

1. 平成24年度診療報酬改定の基本方針  
社会保障審議会医療保険部会 社会保障審議会医療部会 平成23年12月1日
2. 骨子における「重点課題」及び「四つの視点」関連項目(歯科診療報酬関係) 中医協 総-2-3 平成24年2月1日
3. Meduri GU : Ventilator - associated pneumonia in patients with respiratory failure : a diagnostic approach. Chest 97 : 1208, 1990
4. Guidelines for the management of adults with hospital - acquired, ventilator - associated, and healthcare-associated pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 171 : 388, 2005
5. 日本呼吸器学会 呼吸器感染症に関するガイドライン「成人院内肺炎診療ガイドライン」2008
6. 河田 尚子, 岸本 裕充, 花岡 宏美, 森寺 邦康, 橋谷 進, 野口 一馬, 浦出 雅裕 食道癌術後肺炎予防のための術前オーラルマネジメント 日本口腔感染症学会雑誌 : 17 巻 1 号 Page31-34.2010
7. 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 : P37)

8. 大田 洋二郎：がんと歯科の領域で 2 つの重大な動き 平成 24 年春、歯科はがん医療の新しいステージに立つ! 「がん対策推進基本計画に歯科の役割が明確に定義」および「保険改定でがん患者の周術期の口腔管理に点数貼り付け」の意義 *The Quintessence* 31 巻 5 号 979-982.2012
9. 小出 康史, 杉 典子, 向井 麻理子, 児玉由佳, 竹本 奈奈, 大隅 満奈, 藤井 友利江, 成石 浩司, 高柴 正悟: 周術期患者に対する口腔管理システムの樹立と評価 *日本口腔検査学会雑誌* 2 巻 1 号 45-49、2010.
10. 大西 徹郎: 急性期病院での医療連携による口腔管理の効果 *医薬ジャーナル* 45 巻 11 号 2755-58、2009.
11. 横山 正明, 吉岡 昌美, 阿部 洋子, 藤井裕美, 松本 尚子, 星野 由美, 十川 悠香, 真杉 幸江, 坂本 治美, 廣瀬 薫, 横山希実, 玉谷 香奈子, 日野出 大輔: 徳島大学病院 ICU における歯科専門職による口腔ケアの取り組み、口腔衛生学会雑誌 59 巻 2 号 132-140、2009.
12. 高橋 雪絵, 小林 武仁, 石川 恵生, 菊地大樹, 尾崎 尚, 栗谷 忠知, 橘 寛彦, 櫻井 博理, 冨塚 謙一, 濱本 宜興: 山形大学医学部附属病院歯科口腔外科における周術期紹介患者に関する調査 *山形医学* 27 巻 1 号 57-63、2009.
13. 金村 成智, 梅村 星子, 赤松 佑紀, 宮本めぐみ, 雨宮 傑, 大迫 文重, 佐々木 充, 中西 哲, 林 誠司, 山本 俊郎: 当科における骨髄ならびに腎移植患者に対する口腔管理について *日本歯科保存学雑誌* 49 巻 6 号 755-61、2006.
14. 岸本 裕充, 野口 一馬, 高岡 一樹, 浦出雅裕: 食道癌手術患者の周術期口腔管理による術後肺炎予防 *日本口腔感染症学会雑誌* 13 巻 2 号 25-28、2006.
15. 医療施設動態調査(平成 24 年 6 月末概数) 厚生労働省 大臣官房統計情報部 人口動態・保健社会統計課保健統計室 2012/9/3

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

#### 論文

- 1) 角 保徳、小澤総喜、守屋信吾、三浦宏子, 鳥羽研二 専門的口腔ケアを実施した入院高齢者の現状と課題 *老年歯学* 24:444-452, 2012

#### 著書・総説

- 1) 角 保徳編著 『新編 5 分でできる口腔ケア 介護のための普及型口腔ケアシステム』 医歯薬出版 2012
- 2) 角 保徳著 『歯科医師・歯科衛生士のための専門的な口腔ケア～超高齢社会で求められる全身と口腔への視点・知識～』 医歯薬出版 2012
- 3) 角 保徳 「長寿医療と口腔ケアの関わり」これからの口腔ケアシステム (社) 兵庫県歯科衛生士会学術誌 24, 2-4 2012

### 2. 学会発表

- 1) 道脇幸博、愛甲勝哉、角 保徳: 嚥下をシミュレーションするための 3DCG アニメーション手法の開発。第 66 回日本口腔科学会、2012. 5. 17-18 広島市

#### 学会シンポジウム、セミナー、研修会など

- 1) 角 保徳 高齢者への口腔ケアの必要性とその方法 高齢者医療研修会 第 54 回日本老年医学会学術大会 2012. 06. 30 東京都
- 2) 角 保徳 嚥下障害患者における口腔ケアの意義 第 54 回日本老年医学会シンポジウム、日本嚥下学会共催 2012. 06. 28 東京都

#### 講演



- 1) 角 保徳 「摂食・嚥下障害と口腔のケアについて」 神奈川県摂食・嚥下障害歯科医療担当者研修会 2012.9.30 横浜市
- 2) 角 保徳 「高齢者への口腔ケアの必要性とその方法」 全日本病院協会 平成24年度 座学研修会「総合評価加算に係る研修」 2012.9.29 東京都
- 3) 角 保徳 在宅・入所・入院高齢者の歯科医療（口腔ケア）と医療連携 国際予防医学リスクマネジメント連盟主催、在宅歯科医療研修会 2012.09.16 東京都
- 4) 角 保徳 「看護職員に知ってほしい口腔の知識と口腔ケア」 2012年度 高齢者医療在宅医療 総合看護研修 「高齢者の医療」 2012.09.06 大府市
- 5) 角 保徳 「高齢社会と口腔ケア必要性ー歯科医師のための専門的口腔ケア」 日本訪問歯科協会講演会 2012.8.26 東京都
- 6) 角 保徳 命を守る口腔ケア 名古屋第二赤十字病院 病診連携勉強会 2012.7.19 名古屋
- 7) 角 保徳 命を支える口腔ケア 長崎大学病院 特殊歯科総合治療部講演会 2012.7.12 長崎市
- 8) 角 保徳 高齢者歯科医療の確立と口腔ケアー日本の歯科医療の発展への方策を考えるー 長崎大学講義 2012.7.12 長崎市
- 9) 角 保徳 口腔保健に基づく健康増進と疾病介護予防の徳島モデル構築にむけて未来を拓く高齢者歯科医療 徳島県歯科医師会講演会 2012.06.17 徳島市

- 10) 角 保徳 「高齢者における口腔ケアの重要性」九州大学講義 2012.06.04 福岡市
- 11) 角 保徳 可食性フィルムによるDDS(Drug Delivery System)の開発 各務原歯科医師会講演 2012.05.26 各務原市
- 12) 角 保徳 「日本の歯科医療の充実への方策を考える 高齢者歯科医療の確立を」東京医科歯科大学 大学院高齢者学分野 講義 2012.04.20 東京都

#### その他

- 1) 角 保徳 連載「なんでも健康相談」『舌苔について』 きょうの健康 2012年3月号 p137 NHK 出版
- 2) 角 保徳 らいふプラス 高齢者の肺炎予防「口腔ケアが効果」 日本経済新聞 2012.09.27

#### H. 知的財産権の出願・登録状況 (予定を含む)

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

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
「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(24120701)」について  
分担研究報告書

## 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

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，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でそのニーズを明らかにした。研究対象とした大学病院において，歯科初診患者の 15% 程度は医科系診療科等からの院内紹介患者であり，そのニーズの高さを論文で報告した。また，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を岡山大学で行い，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。さらに，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検討し，総説記事として発信した。

次年度予定していた，消化器領域等の手術患者を対象とした口腔内の実態調査実施開始を今年度に前倒しした。周術期の口腔内管理を対象疾患別に予知性をもって効率的に進めるためのデータ収集を進めつつある。

### 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。

本分担研究の本年度の目的は，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でそのニーズを明らかにすること，2) 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を岡山大学で行い，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こと，3) 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検討し発信すること，4) 来年度予定する周術期の口腔内管理を対象疾患別に予知性をもって効率的に進めるための方策の検討に向けて準備を開始することとした。

### 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 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) 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の議論

「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平成 24 年 7 月 22 日(日)に岡山大学で企画した。

3) 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検討

最新の知見を検討し、総説記事として発信することとした。

4) 来年度予定する周術期の口腔内管理を対象疾患別に予知性をもって効率的に進めるための方策の検討に向けて準備

消化管外科手術のため、手術前に岡山大学病院周術期患者センターを受診した、消化管外科手術患者の口腔内の特徴を明らかにすることとした。次年度の疫学研究実施に向けて、その内容を岡山大学の疫学研究倫理審査委員会に申請し、許可を得る予定とした。

## 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) 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。

2) 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の議論

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))。

3) 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検討

最新の知見を検討し、総説記事として発信した。

4) 来年度予定する周術期の口腔内管理を対象疾患別に予知性をもって効率的に進めるための方策の検討に向けて準備

岡山大学の疫学研究倫理審査委員会の承認が得られたことから、消化器領域等の手術患者を対象とした口腔内の実態調査実施開始を今年度に前倒しした。予備調査として 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。

#### 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。本医療モデルは、医療現場で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えない状況である。この機に、周術期管理やがん治療における口腔機能管理を含んだ多職種連携に関し、実務的な情報提供を行うことができた。さらに、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検討し、総説記事とし

て発信した。

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。代表的な対象疾患として原発性肺癌、食道癌が挙げられるが、これら患者に対する周術期の口腔内管理を実際に臨床で経験する中で、周術期管理にあたって歯科治療の必要性は他疾患と比較し高そうである。予備調査の結果は確かに食道癌患者における歯科治療必要度が高いことを伺わせる結果であった。原発性肺癌および食道癌のリスクファクターは喫煙、飲酒であるが、とりもなおさずこれらは歯周病のリスクファクターでもある。生活習慣の関与も推測される。呼吸器領域、消化器領域等の悪性腫瘍の手術を対象とした周術期の口腔内管理を予知性をもって効率的に進めるためには、これら手術対象疾患の患者の口腔内の状況の傾向をさらに明らかにする必要があると考えられた。

#### E. 結論

急性期病院で展開される医科治療において、歯科的介入のニーズが高いことを示した。周術期医療を対象とした新たな口腔管理法の開発及び介入効果の検証を議論するシンポジウムを開催し、さらに最新の知見に基づく総説を発信した。

次年度も引き続き周術期口腔機能管理に関する臨床研究調査を行う。とりわけ、呼吸器領域、消化器領域等の悪性腫瘍の手術を対象とした周術期の口腔内管理を予知性をもって効率的に進めるために、これら手術対象疾患の患者の口腔内の実態調査を行うとともに、その効果を検討する。さらにこれらの結果をもとに、周術期管理医療における歯科のあり方に関する指針の策定を行うためのシンポジウムを開催する。

## F. 健康危険情報

分担研究であり該当する記載はない。

## G. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Yoshihiko Soga, Yoshinobu Maeda, Mitsune Tanimoto, Takayuki Ebinuma, Hiroshi Maeda, Shogo Takashiba: Antibiotic sensitivity of bacteria on the oral mucosa after hematopoietic cell transplantation. *Supportive Care in Cancer*, 21(2):367-8, 2013.
- 2) 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. *J Oral Rehabil.*, 39(6):429-37, 2012. doi: 10.1111/j.1365-2842.2011.02286.x.
- 3) 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.
- 4) 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

### 2. 学会発表

- 1) 高橋賢晃, 菊谷武, 田村文誉, 窪木拓男: 嚥下内視鏡検査を用いた摂食機能評価と要介護高齢者における肺炎発症予測に関する研究. *日本補綴歯科学会第121回学術大会*, 2012年5月26日, 横浜
- 2) 槇野博史, 森田学, 保科英子, 窪木拓男: 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. 2012年7月22日, 岡山

- 3) Yamanaka R, Minakuchi M, Nawachi K, Maruyama T, Soga Y, Kuboki T, Morita M.: Removal of percutaneous endoscopic jejunostomy tube after wearing removable partial denture: A case report. *10th International Conference of Asian Academy of Preventive Dentistry*, 2012年9月15日, ウランバートル
- 4) 仲野友人, 上田明広, 大田圭二, 瀬島淳一, 竹内哲也, 縄稚久美子, 窪木拓男: 「周術期管理における医療連携」—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*, 2012年9月15日, 岡山
- 5) 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*, 2012年11月3日, 金沢
- 6) 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—. *岡山歯学会*, 2012年11月25日, 岡山

## H. 知的財産権の出願・登録状況

(予定を含む.)

該当なし.

平成 24 年度厚生労働科学研究費補助金（循環器疾患・糖尿病等生活習慣病対策総合研究事業）  
「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(24120701)」について  
分担研究報告書

## 回復期リハビリテーション病棟における脳卒中入院患者の口腔内状況と義歯使用状況

研究分担者 広島県総合リハビリテーションセンター  
吉田 光由 職名 医療科部長

### 研究要旨

目的：ともに生活習慣病の結果とされる脳卒中と歯の喪失との関係を検討するため、連続入院症例の脳卒中患者の口腔内診査を行った。

方法：広島市総合リハビリテーションセンターの回復期リハビリテーション病棟に 2008 年 4 月の開設以降 2009 年 12 月末までに退院したすべての患者 444 名のうち、歯科を受診した 358 名(男性 189 名, 女性 169 名, 平均年齢 65.3 歳)を対象とした。これらを脳卒中患者とそれ以外患者(外傷後の脳血管障害患者や脊髄損傷、その他の骨折患者等)に分けて、各年代ごとの両者の残存歯数を調査した。

結果：脳卒中患者の残存歯数は、その他の疾患患者より 50 代で  $18.4 \pm 9.4$  本対  $24.5 \pm 5.4$  本, 60 代でも  $18.3 \pm 9.2$  本対  $22.2 \pm 7.2$  本と有意に少なく ( $p < 0.05$ )、また 50 代では平成 17 年歯科疾患実態調査報告の結果 ( $24.1 \pm 6.1$  本) と比べても有意に少なかった ( $p < 0.05$ )。

結論：本研究の結果、脳卒中患者ではより早期に歯を喪失している可能性が示された。

### A. 研究目的

日本人の三大死因のひとつである脳卒中とこの危険因子となる動脈硬化症、糖尿病、高血圧症、脂質異常症などはいずれも生活習慣病である。生活習慣病とは、食事や運動、喫煙、飲酒、ストレスなどの生活習慣が深く関与して発症する疾患の総称であり、以前は「成人病」とも呼ばれていたが、成人であっても生活習慣の改善により予防できることから「生活習慣病」と改称され、さらに最近では、これら生活習慣病の兆候である「高血圧」「高血糖」「高脂血症」のうち 2 つ以上が見られる内臓脂肪肥満状態のことをメタボリックシンドロームと定義し、その予防と治療に大きな関心が注がれている<sup>1)</sup>。

う蝕や歯周病といった口腔疾患も食生活な

どの生活習慣と深くかかわっており、生活習慣病の一つとも言われている<sup>2,3)</sup>。さらに最近では、歯周病と肥満や糖尿病との間にも関連があることが明らかにされ、メタボリックシンドロームとの関連も示されている<sup>4)</sup>。このように歯科疾患が生活習慣病であるとするれば、生活習慣病により引き起こされる脳卒中患者の口腔内は健常人よりも悪い可能性がある。

脳卒中患者の多くは何らかの障害を持つため、社会生活への復帰に向けたリハビリテーションが必要となる。回復期リハビリテーション病棟とは、脳卒中発症 2 カ月以内の患者や大腿骨骨折等の手術後 2 か月以内のこのような集中的なリハビリテーションが有効と考えられている患者に対して入院治療を行うための病棟であり、医療保険制度により規定されている

5)。

2008年4月に新設された広島市総合リハビリテーションセンターには、100床の回復期リハビリテーション病棟がある。そこで今回、本センターに入院されたすべての患者の口腔内診査を行い、脳卒中患者の口腔内の特徴を明らかにすることとした。

## B. 研究方法

対象者は、広島市総合リハビリテーションセンターの回復期リハビリテーション病棟を2009年12月末までに退院したすべての患者444名(男性235名,女性208名,平均年齢64.4歳)とした。これら患者に対して入院時に歯科検診を勧め、承諾の得られた者と得られなかった者の性別や年齢、脳卒中患者の割合、身体機能評価としてリハビリテーションにおいてよく用いられている modified Rankin Scale(mRS)<sup>6)</sup>および Functional Independent Measurement(FIM)<sup>7)</sup>ならびに在院日数等の比較を行い、歯科受診者の特徴を明らかにした。

次いで、歯科受診者を脳卒中患者とそれ以外の外傷後の脳血管障害患者や脊髄損傷、その他の骨折、神経筋疾患患者等に分けて、各年代ごとの両者の残存歯数や抜歯適応となる重度歯周病罹患歯数を調査し、平成17年歯科疾患実態調査とも比較した。

さらに、残存歯数に有意差のみられた年代の患者において、脳卒中患者とそれ以外の患者の身体機能(mRS, FIM)やBMI, 高血圧, 糖尿病ならびに高脂血症といったメタボリックシンドロームと関連がある基礎疾患を有していた者の割合を比較した。また、両者の中から臼歯部の咬合を喪失したアイヒナーの分類<sup>8)</sup>でB群、C群の者を選択し、これらの義歯の入院時点での使用状況等も調べた。

統計学的分析は、SPSS-ver. 18 を用いて student の t 検定ならびに  $\chi^2$  検定を用いて、

有意水準は95%で行った。

(倫理面への配慮)

研究を開始するにあたり、広島市総合リハビリテーションセンター倫理委員会の承認を得た。また患者データは、個人を識別できないようにして用いた。

## C. 研究結果

歯科を受診しなかった者は85名(19.1%)であり、受診した者と比べて有意に若く、障害の程度も有意に軽く、在院日数も少なかった( $p < 0.05$ ) (表1)。

脳卒中患者の残存歯数は、その他の疾患患者より50代、60代で有意に少なく、また50代では平成17年歯科疾患実態調査報告の結果と比べても有意に少なかった( $p < 0.05$ ) (表2)。また、重度歯周病罹患歯は、60代の脳卒中患者で $0.8 \pm 1.7$ 歯、それ以外の患者で $0.3 \pm 0.6$ 歯と脳卒中患者で有意に多かった( $p < 0.05$ )。

これら50代、60代の脳卒中もしくはそれ以外の患者の入院時の身体機能に有意な差はなかったものの、基礎疾患として高血圧を有する者が脳卒中患者で有意に多かった( $p < 0.05$ ) (表3)。これら高血圧があった者となかった者との間で残存歯数に有意差はなかった (表4)。

一方で、臼歯部に欠損を認め義歯を必要とする患者が脳卒中患者で44名それ以外の患者で22名存在し、このうち義歯を使用していない者が脳卒中患者で有意に多かった( $p < 0.05$ ) (表3)。なお、これら義歯不使用者のうち、脳卒中患者では遷延性意識障害が継続した4名、義歯を希望しなかった3名を除く19名に対して義歯治療を行い18名が退院時には義歯を使用できていた。

## D. 考察

本研究の結果、50代の脳卒中患者の残存歯数が平成17年歯科疾患実態調査よりも有意に

少ないことが明らかになるなど、脳卒中患者ではより早期に歯を喪失している可能性が示された。

これまでも、歯の喪失と脳卒中との関係を検討した研究がケースコントロール研究で2つ<sup>9,10</sup>、前向き の追跡調査で6つあり<sup>11-16</sup>、このうち6つの研究において、残存歯数の少ない者で脳卒中の発症が多いことが示されている。さらに、調査開始時点での残存歯数が脳卒中の発症と関連しており、調査期間中の歯の喪失は脳卒中の発症と関連していなかったことも示唆されており<sup>15</sup>、本研究は、脳卒中患者では発症時点ですでに残存歯数が少なかったことを裏付ける結果となった。また、60代の脳卒中患者において、抜歯適応となるような重度歯周疾患罹患歯が同時期に入院した脳卒中以外の患者よりも有意に多かったことから、Grauらの報告<sup>17</sup>にもあるように、歯周疾患による歯の喪失が脳卒中と関連している可能性も考えられた。一方で、歯周疾患との関連が考えられている肥満や糖尿病の患者数は、50代60代の脳卒中患者とそれ以外の患者とで差はなかった。

さらに、高血圧を有する者が脳卒中患者で有意に多かったものの、高血圧を有する者と有しない者で残存歯数に差はなく、Choeらの報告<sup>16</sup>と同様、高血圧とは別の独立した要因として残存歯数が脳卒中の発症に関係している可能性を示している。

しかしながら、本研究では、患者の経済状況や喫煙等の生活習慣等は考慮に入れておらず、さらに、脳卒中患者では、残存歯数が有意に少なかったにも関わらず、義歯を使用していなかった者が有意に少なかったことから明らかなように、病前に医療を受けていない、受けようとしないうといった受療行動も脳卒中の発症に影響を及ぼしている可能性も考えられる。

Starrら<sup>18</sup>は、2008年から2009年度に発行された論文をレビューする中で、歯の喪失はも

ろろん、高血圧などの全身疾患、社会的経済的状況などのすべての背景に、生育環境の中での知的水準が関与していることを報告しており、これらは知能のみで説明し得る可能性があることを示している。

このように、残存歯数と脳卒中の発症との直接的な因果関係を立証することは難しいものの、脳卒中の初発年齢である50~60代の者で平均よりも残存歯数が少ない者では、より注意深い血圧のコントロールや生活指導といった脳卒中予防に向けた取り組みが必要であることは確かであり、日常の歯科臨床において、このような取り組みが行われることが強く望まれる。

## E. 参考文献

- 1) Kohro T, Furui Y, Mitsutake N, Fujii R, Morita H, Oku S, Ohe K, Nagai R. The Japanese national health screening and intervention program aimed at preventing worsening of the metabolic syndrome. *Int Heart J.* 2008;49:193-203.
- 2) Selwitz RH, Ismail AI, Pitts NB. Dental caries. *Lancet.* 2007 6;369:51-59.
- 3) Genco RJ. Current view of risk factors for periodontal diseases. *J Periodontol.* 1996;67:1041-1049.
- 4) Bullon P, Morillo JM, Ramirez-Tortosa MC, Quiles JL, Newman HN, Battino M. Metabolic syndrome and periodontitis: is oxidative stress a common link? *J Dent Res.* 2009;88:503-518.
- 5) Liu M, Chino N, Takahashi H. Current status of rehabilitation, especially in patients with stroke, in Japan. *Scand J Rehabil Med.* 2000;32:148-158.
- 6) Quinn TJ, Dawson J, Walters MR, Lees



- KR. Reliability of the modified Rankin Scale: a systematic review. *Stroke*. 2009;40:3393-3395.
- 7) Hetherington H, Earlam RJ. Measurement of disability after multiple injuries: the functional independence measure. Clinical review. *Eur J Surg*. 1995;161:549-555.
  - 8) Eichner K. Über eine Gruppeneinteilung des Lu"ckengebisses fu"r die Prothetik. *Dtsch Zahn"rztl Z* 1955;10:1831-1834.
  - 9) Grau AJ, Buggle F, Ziegler C, Schwarz W, Meuser J, Tasman AJ, Buhler A, Benesch C, Becher H, Hacke W. Association between acute cerebrovascular ischemia and chronic and recurrent infection. *Stroke*. 1997;28:1724-1729.
  - 10) Syrjanen J, Peltola J, Valtonen V, Iivanainen M, Kaste M, Huttunen JK. Dental infections in association with cerebral infarction in young and middle-aged men. *J Intern Med*. 1989;225:179-184.
  - 11) Beck J, Garcia R, Heiss G, Vokonas PS, Offenbacher S. Periodontal disease and cardiovascular disease. *J Periodontol*. 1996;67:1123-1137.
  - 12) Morrison HI, Ellison LF, Taylor GW. Periodontal disease and risk of fatal coronary heart and cerebrovascular diseases. *J Cardiovasc Risk*. 1999;6:7-11.
  - 13) Wu T, Trevisan M, Genco RJ, Dorn JP, Falkner KL, Sempos CT. Periodontal disease and risk of cerebrovascular disease: the First National Health and Nutrition Examination Survey and its follow-up study. *Arch Intern Med*. 2000;160:2749-2755.
  - 14) Howell TH, Ridker PM, Ajani UA, Hennekens CH, Christen WG. Periodontal disease and risk of subsequent cardiovascular disease in U.S. male physicians. *J Am Coll Cardiol*. 2001;37:445-450.
  - 15) Kaumudi J J, Hsin-Chia H, Eric BR, Walter CW, Alberto A. Periodontal Disease, Tooth Loss, and Incidence of Ischemic Stroke. *Stroke* 2003;34:47-52.
  - 16) Choe H, Kim YH, Park JW, Kim SY, Lee SY, Jee SH. Tooth loss, hypertension and risk for stroke in a Korean population. *Atherosclerosis*. 2009;203:550-556.
  - 17) Grau AJ, Becher H, Ziegler CM, Lichy C, Buggle F, Kaiser C, Lutz R, B"ultmann S, Preusch M, D"orfer CE. Periodontal disease as a risk factor for ischemic stroke. *Stroke*. 2004;35:496-501.
  - 18) Starr JM, Hall R. Predictors and correlates of edentulism in healthy older people. *Curr Opin Clin Nutr Metab Care* 2010;13:19-23.

表 1. 歯科受診者と未受診者の比較

	受診者	未受診者	p 値
性別 (男/女)	189/169	46/ 39	0.90
年齢	65.3±15.9	60.7±19.9	0.03
脳卒中患者数 (%)	165 (46.1%)	30 (35.3%)	0.89
mRS	3.9±1.0	3.3±1.1	0.00
FIM	72.3±31.7	88.3±27.7	0.00
在院日数	89.2±46.6	65.5±39.7	0.00

表 2. 脳卒中患者とそれ以外の患者ならびに平成 17 年歯科疾患実態調査結果との残存歯数の比較

	脳卒中		その他		p 値	歯科疾患 実態調査
	対象者数	残存歯数	対象者数	残存歯数		
20 代	3	29.0±2.6	12	28.3±1.3	0.67	29.0±1.8
30 代	4	27.8±1.3	13	27.8±3.0	0.99	28.3±2.0
40 代	10	26.8±2.7	10	26.7±3.5	0.94	26.9±3.5
50 代	28	18.4±9.4*	26	24.5±5.4	0.01	24.4±6.1
60 代	49	18.3±9.2	39	22.2±7.2	0.03	19.7±8.7
70 代	56	13.3±10.9	41	13.3±9.3	0.98	13.3±10.1
80 代以上	31	9.2±10.5	35	8.9±8.8	0.92	8.0±9.2

表 3. 50 代 60 代の脳卒中患者とそれ以外の患者の身体機能、基礎疾患ならびに義歯使用状況の比較

	脳卒中 77 名	その他 65 名	p 値
性別 (男/女)	48/29	31/ 34	0.92
mRS	3.9±1.2	3.9±1.0	0.91
FIM	71.8±35.4	77.4±33.4	0.34
BMI	20.9±4.4	21.4±3.9	0.48
高血圧 (服薬あり/なし)	24/53	43/22	0.00
糖尿病 (服薬あり/なし)	51/26	50/15	0.20
高脂血症 (服薬あり/なし)	56/21	55/10	0.11
義歯使用 (使用/不使用)	17/26	16/6	0.02

表 4. 50 代 60 代の脳卒中患者とそれ以外の患者の高血圧治療の有無と残存歯数の比較

	脳卒中		その他	
	高血圧あり	高血圧なし	高血圧あり	高血圧なし
残存歯数	19.2±8.8	17.0±9.7	22.1±7.3	23.7±6.2
p 値	0.34		0.37	

## 急性期病院における歯科による的確な介入方法としての口腔管理

研究分担者 岸本 裕充 兵庫医科大学歯科口腔外科学講座准教授

### 研究要旨

平成 24 年度診療報酬改定で「周術期口腔機能管理（周管）」が新設され、これは急性期病院での医科歯科連携における最重要課題となっている。すでに院内での連携が確立している施設は多いとは言えず、その一因として、歯科以外の職種における周管の認知度が高くないことが考えられる。次年度以降の介入研究を円滑に進めるためには、今年度は周管の啓発・普及に努めることが必須であると考え、研修会、著作活動を中心に進めた。

また、歯科の介入の方法の 1 つとして、院内の「呼吸ケアチーム」への参加は有効と考えている。当院は、歯科が参加する「呼吸ケアチーム」の草分け的存在であり、先駆的モデルを提供できるよう、介入方法を再検討中である。

### A. 研究目的

さまざま患者に対する口腔管理の有用性が報告されつつあるが、肺炎予防など、その介入効果を検証することは容易でない。手術後の肺炎などの合併症を予防する目的で、平成 24 年度診療報酬改定において「周術期口腔機能管理（周管）」が新設され、どのような口腔管理方法が適切であるかが求められている。特に集中治療領域では、人工呼吸器関連肺炎（VAP）の予防のための口腔管理方法の確立が望まれている。

そのためには、医科歯科連携の緊密な連携が不可欠であるが、すでに院内での連携が確立している施設は多いとは言えず、その一因として、歯科以外の職種における周管の認知度が高くないことが考えられ、その解決が必要である。

また、急性期病院では、栄養サポートチーム（NST）をはじめとしたチーム医療が盛んになっており、そこへの歯科の参加が期待されている。人工呼吸器関連肺炎（VAP）の予防などを

目的として、当院では 2005 年から「呼吸ケアチーム（RST）」へ歯科も参加している。歯科が RST へ参加している施設はまだ少ないが、歯科以外の職種に、口腔の評価方法や、歯科受診の必要性を判断できるようにできる絶好のチャンスである。RST において、どのような介入が適切であるかの検証が望まれる。

### B. 研究方法

次年度以降の介入研究を円滑に進める準備として、今年度は周管の啓発・普及に努めることが必須であると考え、研修会、著作活動を中心に進めることにした。

また、RST の対象患者の口腔の問題点を抽出し、年次別に集計した。

（倫理面への配慮）

RST は、当院における正規の医療チームであり、患者へ危害が及ぶことはなく、倫理的に問

題はない。口腔の問題点の確認は、回診時のルーチン業務であり、患者への負担が追加されることはない。問題点の抽出は、回診時のデータシートによるが、個人情報の管理には細心の注意を払う。

### C. 研究結果

医師や看護師を対象とする医療研修会において、周管の保険導入の認知度は低い印象であった。しかしながら、周管で期待できる効果として、医師には、全身麻酔の気管挿管時の歯に関連したトラブルへの対策、術後肺炎や口腔粘膜炎症の2次感染の予防、がんによる骨病変に対する化学療法による顎骨骨髄炎の予防などが興味深く、看護師には、動揺歯への対策、歯周病に起因する歯肉出血の改善などによって、看護師による口腔ケアの負担軽減への期待が大きかった。また、周管の効果に関する患者への説明用パンフレットの作成を求められることが多かった。

歯科医師・歯科衛生士を対象とする医療研修会では、当院での周管の具体的な対応例を多く示し、「口腔環境の整備」をキーワードに、実施する内容自体は、これまでの歯科臨床の範囲内であることを強調すると、理解を得られやすかった。医師からの周管の依頼が起点であり、医師が負担を感じずに記入でき、また歯科側の必要とする情報が盛り込まれた「診療情報提供書」の作成が、周管の普及の鍵を握るとの声が多く聞かれた。

周管の保険導入に伴い、書籍や雑誌に多くの特集などが組まれたため、以上を反映させた内容を記述し、周管の啓発と普及に努めた。

また、従来から当院で継続しているRSTの活動においては、対象となる人工呼吸管理中の患者によく見られる口腔の問題点を評価した。代表的な問題点としては、口腔乾燥、歯垢の残存、チューブなどの圧迫による褥瘡性潰瘍、生理的

ではない舌苔、粘膜への汚染物の付着、などである。これらを年次別に集計したところ、平成22年度の診療報酬改定において「呼吸ケアチーム加算」が導入され、対象患者が増えたことに伴って、口腔乾燥と褥瘡性潰瘍を有する患者の割合が大幅に増加した。次年度に、口腔乾燥を有する患者の割合は減少したが、褥瘡性潰瘍の割合は改善しなかった。

### D. 考察

周管は、保険導入前から実施している施設以外には、未だ認知度が低く、特に歯科を併設しない病院の医師・看護師、一般歯科診療所の歯科医師・歯科衛生士への周管の啓発・普及に努めることが、次年度以降の介入研究を円滑に進めるためには必須であると考えられた。周管の効果に関する「患者への説明用パンフレット」と、医師が負担を感じずに記入でき、また歯科側の必要とする情報が盛り込まれた「診療情報提供書」、この2点の作成が重要と思われた。

また、急性期病院における歯科の介入の方法の1つとして、院内のRSTへの参加は有効と考えている。当院は、歯科が参加するRSTの草分け的存在であり、常に先駆的モデルを提供できるよう努力している。平成22年度の診療報酬改定において「呼吸ケアチーム加算」が導入されたので、その5年前まで遡り、口腔乾燥や褥瘡性潰瘍など、人工呼吸管理中の患者によく見られる口腔の問題点を年次別に集計した。平成22年までは、いずれの問題点も改善傾向を示したが、平成22年を境に口腔乾燥と褥瘡性潰瘍を有する患者の割合が大幅に増加した。これは保険導入によって、従来よりも人工呼吸管理上は軽症であるが、口腔に関してはやや管理が不十分、という対象患者が増えたためと推察される。歯科で全ての入院患者の口腔を確認するのはマンパワーの面で困難があり、対象患者以外にも口腔の問題が潜在することを念頭に置