

緒 言

Marchiafava-Bignami (マルキアファーヴァ・ビニャミ) 病 (以下, MBD) は, アルコール多飲や長期にわたる栄養障害に起因する特異的な疾患で, 意識障害や痙攣発作, 失行などの高次脳機能障害, 運動失調, パーキンソン症状等の多様な症状を呈する。MBD は, イタリアの Marchiafava と Bignami が脳梁に限局する脱髄病変を特徴とする脳症であると報告^{1,2)} して以来, 世界で約 250 例, 本邦では現在までに約 30 例の報告がみられ, そのうちおよそ半数は, 過去 10 年以内に報告されている^{3,4)}。近年の報告では, 脳梁以外にも, 周囲の白質や前交通などにも病巣がみられることがある⁵⁾。MBD 発症後, その生存率は低いため, 半年以上の経過を報告した例はきわめて少なく, 嚥下障害および摂食・嚥下リハビリテーション (以下, 嚥下リハ) に関する報告は皆無である。今回われわれは, 慢性期 MBD に対して, 嚥下内視鏡検査 (video-endoscopy, 以下 VE) による嚥下機能評価と嚥下リハを行い, 経口摂取を獲得した症例を経験したので報告する。

対 象

症例: 46 歳の女性。数年前から食事摂取意欲の減退が続き, 1 年ほど前から食事摂取量が極端に減少したため近医受診し, 精神科の受診をすすめられていた。入院前数日間は食事をとらなくなり, 当日, 開眼したまま反応が消失したため, 平成 21 年 7 月某病院へ救急搬送された。入院時の意識レベルは Japan Coma Scale: I-3-A であり, 痰の量が多く SpO₂ の低下があったため, 経口挿管で呼吸管理が施行された。低栄養への対応として, 中心静脈経路から高カロリー輸液が実施され, 全身状態の管理が行われた。頭部 MRI 拡散強調画像で, 脳梁やその他の白質に高信号域が認められ (図 1), かつ既往歴にアルコール多飲があったことから, MBD と診断された。

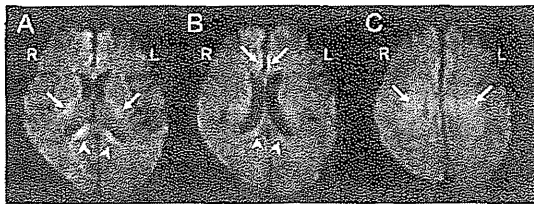


図 1 頭部 MRI 拡散強調画像

脳梁膨大部に高信号領域を認める (A, B →)。それ以外に, 内包 (A →), 帯状回 (B →), 大脳白質 (半卵円中心) (C →) に高信号領域を認める。

その後, 抜管されるが, 痰の量は継続して多く, 気管切開 (以下, 気切) 施行となった。栄養管理は経鼻経管栄養とし, 全身状態は比較的安定したため, 入院 32 日目の平成 21 年 9 月に K 病院に転院した。

初診時, ADL 全介助, 経鼻経管栄養管理, 気切, 右不全片麻痺, 仙骨部褥瘡, 微熱あり, 発声はほとんどなく, 気切部から痰の吸引が多かった。半球間離断症状は明らかではないが, 感情抑制の障害や認知面の低下があり, 肢位異常, 固縮などの錐体外路症状を認めた。口輪筋・頬筋および舌の過緊張や弛緩, 運動性の左右差はないものの, 能動的な動作開始が困難であった。

なお, 今回の報告は, ヘルシンキ宣言の倫理的指針に従い行われたものである。嚥下リハおよび内視鏡検査を実施するにあたって, 家族に検査を実施する目的, 検査の際の侵襲, 検査後のリハ計画の立案などの情報提供を十分にわかりやすく行い, 同意を得てから実施した。また, 症例報告につき, 個人情報に十分に配慮する事項等を記載した説明同意文書の内容を家族に説明し, 文書を 2 部作成して, その 1 部を家族に提供した。

経 過

転院後 7 日目に, ベッドサイドで VE を実施した。安静時の咽頭内は, 泡沫状分泌物の貯留と披裂間切痕からの分泌物の喉頭侵入を認めた (図 2A)。また, 声門下に痰の貯留を認めた (図 2B)。初回 VE 後約 2 週間は, 口腔周囲機能の維持・回復を目的に, 口唇・頬および舌, 顎運動などの機能訓練と口腔のケアを, 歯科医および看護師が実施した (図 3: 期間 a)。また, この期間は, 関節可動域訓練を中心とした運動機能回復訓練を, リハビリテーション (以下, リハ) 室から派遣された理学療法士らによって実施した。

転院後 28 日目に, 嚥下訓練用ゼリーをスライス状で一口摂取する様子を評価した。スプーンなどの食具の把持は困難であり, ゼリーをすくい取るところから, 口へ

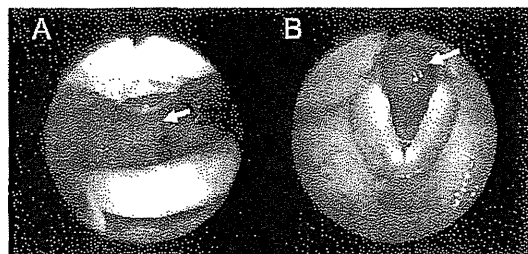


図 2 安静時の咽頭所見

A: 安静時の VE 像。披裂間切痕からの分泌物の喉頭侵入 (→)。 B: 声門下に貯留する痰 (→)。

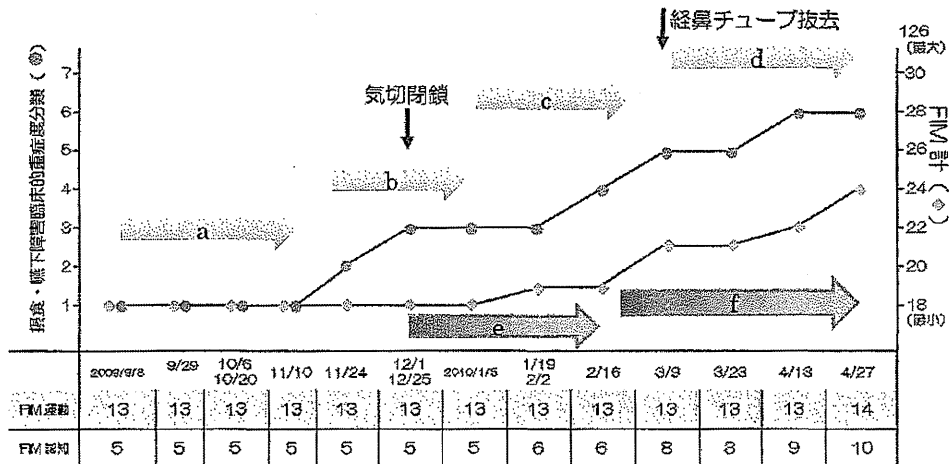


図3 摂食・嚥下障害臨床的重症度分類および FIM の経時的変化

a: 経管栄養で唾液誤嚥がある時期, b: 直接訓練を開始し, 訓練レベルが上がった時期, c: 気切の閉鎖が完了し, 経口摂取レベルが上がった時期, d: 経口摂取へ完全に移行した時期, e: FIM 認知項目がやや改善した時期, f: FIM 運動項目がやや改善した時期.

運び, 捕食の口唇閉鎖まで介助を要した. VE 所見では, 咽頭への送り込みやゼリー嚥下のタイミングは比較的早く, 咽頭収縮は比較的的良好で梨状窩に少量の残留はあったが, 喉頭蓋谷に残留はほとんどなく, 嚥下前後の著明な誤嚥は認めなかった. 検査後, 捕食訓練とあわせて, 口から摂取する感覚を再獲得する目的で, ティスプーン 1/3 程度の少量ゼリーから直接訓練を開始した.

直接訓練は, 経管栄養量を変更せずに進めた. あわせて, 脳梁病変を可逆的に改善する可能性が指摘されているサイアミン (ビタミン B1) の投与⁷⁾を, 主治医の指示のもと継続して行った. 平成 21 年 12 月, 痰吸引量が減少したため, 主治医との協議のうえで気切閉鎖を試みた (図 3: 期間 b). 気切閉鎖後の経過観察では痰量の減少が確認され, 再度 VE でゼリーおよびペースト食の嚥下状態を観察・評価したところ, 主観的評価ではあるものの, 口腔期から咽頭期にかけての嚥下動態がスムーズになったことと, 誤嚥または喉頭侵入した場合でも, 自発的な咳により嚥出可能であることを確認した (図 4). よって, 訓練をペースト食 1/3 量に変更し, 介助方法を統一して, 病棟の看護師, 介護職員による摂食介助を開始した (図 3: 期間 c). 姿勢は, ベッド上座位で, クッション等での姿勢補正を行った. また, 咳払い嚥下を励行し, 誤嚥または喉頭侵入に対応させ, あくまで訓練の段階であることを意識して実施した.

この対応により, 次第に意欲的に摂取できる頻度が増え, 週に 4~5 日は 1/3 量のメニューを 3 食ともすべて経口摂取できるようになり, 水分に関しても, トロミ調整

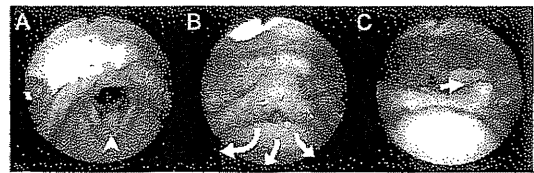


図4 咳による嚥出力の改善

A: 喉頭侵入一誤嚥したペースト食 (→) を, B, C: 自発的な咳により嚥出 (→).

を行わずに摂取できるようになった (図 3: 期間 c). この期間において, 摂食・嚥下障害臨床的重症度分類⁸⁾では 4 (機会誤嚥) から 5 (口腔問題) へ改善したが, ADL も改善傾向を示した. ADL は, 機能的自立度評価法 (functional independence measure: 以下, FIM) により評価した^{9, 10)}. 当初, FIM score はすべての項目で 1 点であったが, 車椅子へ移乗し, テーブルでの経口摂取練習が可能となった時期から, 認知項目中の『コミュニケーション: 表出 (音声, 非音声)』において「食べたい・食べたくない」などの基本的欲求を表出するようになり, 特に食事に関しては, その食形態などを目で追って認識し, YES/NO の反応や, 簡単なジェスチャーもしくは一単語レベルの表出がなされるようになった (図 3: 期間 c).

その後, 熱発や痰の量が増えることはなく, 全身状態が安定していることから, 平成 22 年 3 月に経鼻経管栄養を離脱した. 同 4 月に, VE で半固形食の食塊形成評価¹¹⁾や誤嚥がないことを確認したうえで, ペースト食



図5 非麻痺側（左手）での摂食動作訓練の様子

から全粥、刻み食に変更し、介助を必要とするものの全量摂取が可能となった（図3：期間d）。食事摂取量が目標に到達したため、新たに、自立摂取に向けた食具持ち練習を開始した（図5）。非麻痺側である左手に食物を載せたスプーンを手渡し、軽く手を添える介助方法で、手首・肘の協調運動をアシストした。この訓練を繰り返すことで、『セルフケア』項目の食事（箸、スプーン）において介助量が軽減し、FIMの改善がはかられた。本症例の食事介助における留意点は、語りかけに対して反射的に笑みを浮かべるなど、軽度な情動制御の障害があったため、必要以上に声かけをせず、食事に集中することに配慮した。また、FIM scoreの変化は認めないものの、『移乗』項目における車椅子への移乗および『移動』項目の車椅子の移動に関して、介助量が軽減した（図3：期間f）。

考 察

1. MBD について

MBDは、意識障害、痙攣、高次脳機能障害などの臨床症状^{3-6, 12)}と、MRIなどの画像診断法による脳梁およびその他の白質病変の描出により、同定されている^{3-6, 13-16)}。近年では、脳梁病変はMBDのみならず、多発性脳梗塞でも呈しうるため、MRI所見と臨床的特徴による鑑別が重要であるとの報告がなされた¹⁷⁾。慢性期には、比較的共通して、失調性構音障害や左手の失行などの半球間離断症候が発現することが知られている^{3-5, 18, 19)}。本症例は、これまでの報告と比較して、認知面の低下が顕著であり、半球間離断症状は明らかではなかった。認知面の低下は半卵円中心から内包に及ぶ広範囲の白質病変によるものと推察されるが、MBDの多様な症状のひとつとして、今後検証する必要があると考えられる。また、感情抑制の障害や肢位異常、固縮のような錐体外路症状は、脳梁以外の内包、帯状回、半卵円中心の病巣（図1A-C）から示唆された。本症例では、

MBDに特徴的にみられる脳梁中間層の病変¹⁵⁾が画像上示されず、臨床症状からも、MBDの非典型例である可能性が示唆されたが、これらの臨床症状はいずれも経口摂取もしくはその介助に影響を与える症状であるため、嚥下リハを実施する際の評価として重要である。

2. 摂食・嚥下機能の改善について

過去のMBD例は、予後不良例が多く^{1-3, 14)}、経口摂取再開にまで言及した報告はほとんどない。また、口腔機能や摂食・嚥下領域に関する報告は、皆無である。本症例は、2カ月以上経管栄養および気切管理であったため、嚥下・会話の頻度は少なく、口腔と嚥下機能は低下していた。近年の嚥下リハの普及により、脳血管障害や廃用症候群患者に対するリハは、比較的早期に介入されることが多い。しかしながら、本症例のような稀な疾患では、摂食・嚥下機能に関する情報が少なく、全身的に安定していても、リハ開始が遅れる可能性が高いと考えられた。直接訓練開始前、VE所見では、嚥下反射後に梨状窩に一部ゼリーの残留を認めたが、複数回嚥下することで、残留物を嚥下することができた。この際、著明な誤嚥はなかったことから、直接訓練を開始した。過去に報告されているMBDの臨床像では、下位運動ニューロン障害を疑う症状は報告されておらず、本症例でも著しい球麻痺はなく、舌運動や嚥下反射は残存していた。臨床的には、広範な白質病変、特に脳梁病変が特徴のびまん性軸索損傷（diffuse axonal injury：以下、DAI）と類似し、DAIの場合と同様な長期的嚥下リハの対応が必要であると考えられた。

また、本症例は、認知面の低下が著明で、食具の認識や良肢位の確保が困難であった。重度認知症の場合、記憶、思考、判断力などが低下し、その症状は不可逆的である。特に食行動に関しては、いったん食事開始困難などの先行期障害が現れると、認知症背景疾患や日による差などを考慮しても、原則継続的に食事の介助が必要となることが多い。一方、本症例では、訓練開始当初は経口摂取に対する興味を示さなかったが、次第に食材などを目で追って認識するようになった。体幹保持訓練と手首と肘の運動を補助する訓練（図5）を繰り返すことで、完全介助から部分的な介助での経口摂取が可能となったことから、MBDの食行動に関する機能の低下は可逆的である可能性が示された。

3. ADLの改善について

MBDのADL自然回復率は不明である。しかしながら、経過中に肺炎や心不全などを併発した例が報告さ

れ^{3, 6, 19)}, そのほとんどが予後不良例である。本症例においては, 摂食・嚥下リハにより肺炎などの合併症を防止し, 全身状態の安定を長期的に持続できたことが, FIMにおける認知項目と運動項目の自立度の一部改善に寄与したと考えられた。すなわち, MBDにおいても, 他の疾患と同様, 口腔・嚥下機能および誤嚥の有無など, 摂食・嚥下機能障害を見逃さずに対応することが重要であると示された。

結 論

口腔・嚥下機能および全身機能に配慮したりハを実施した結果, 摂食・嚥下機能とADLに一定の改善が得られたMarchiafava-Bignami病の1例を報告した。本疾患は摂食・嚥下障害対応例の報告が皆無であったが, 肺炎などの合併症を予防する観点から, 摂食・嚥下機能に合わせた精査, 嚥下リハ, 食事摂取支援や栄養管理を計画・実施する重要性が示唆された。

本研究の要旨の一部は, 第27回障害者歯科学会(2010年10月23日, 東京)において発表した。

文 献

- 1) Marchiafava E, Bignami A: Sopraun'alterzione del corpo calloso osservata in soggetti alcoolisti Riv Patol, Nerv Ment, 8: 544-549, 1903.
- 2) Marchiafava E, Bignami A, Nazari A: Uber system degeneration der kommissurbahnen des gehirus bei chronischem alkoholismus, Monatsschr Psychiatr Neurol, 29: 181, 315, 1911.
- 3) 塩田純一, 荒木重夫, 河村 満: Marchiafava-Bignami病, 神経内科, 57: 212-219, 2002.
- 4) Uchino A, Takase Y, Nomiyama K, et al: Acquired lesions of the corpus callosum: MR imaging, Eur Radiol, 16: 905-914, 2006.
- 5) 石川直将, 高橋伸佳, 河村 満, 他: Marchiafava-Bignami病の臨床的検討, 昭和医学会誌, 68: 232-237, 2008.
- 6) Johkura K, Naito M, Naka T: Cortical involvement in Marchiafava-Bignami disease, AJNR, 26: 670-673, 2005.
- 7) 木下良正, 安河内秀興, 津留英智, 他: ビタミンB₁投与により脳梁浮腫が消失したMarchiafava-Bignami病の1例, 脳と神経, 56: 425-428, 2004.
- 8) 戸原 玄, Palmar JB, Reynolds K, 他: 摂食・嚥下障害重症度分類, 口腔病会誌, 70: 242-248, 2003.
- 9) Keith RA, Granger CV, Hamilton BB, et al: The functional independence measure: A new tool for rehabilitation, Adv Clin Rehabil, 1: 6-18, 1987.
- 10) Heinemann AW, Linacre JM, Wright BD, et al: Relationships between impairment and physical disability as measured by the functional independence measure, Arch Phys Med Rehabil, 74: 566-573, 1993.
- 11) 深津ひかり, 野原幹司, 佐々生康宏, 他: 内視鏡を用いた嚥下直前の食塊の観察—咀嚼回数が食塊に与える影響—, 日摂食嚥下リハ会誌, 14: 27-32, 2010.
- 12) 菅野直人, 永井真貴子, 志賀裕正, 他: 拡散強調像にて病変の経時的変化を確認したMarchiafava-Bignami病の1例, 臨床神経, 42: 51-53, 2002.
- 13) Ruiz-Martinez J, Martinez Perez-Balsa A, Ruibal M, et al: Marchiafava-Bignami disease with widespread extracallosal lesions and favourable course, Neuroradiology, 41: 40-43, 1999.
- 14) Arbelaez A, Pajon A, Gastillo M: Acute Marchiafava-Bignami disease: MR findings in two patients, AJNR, 24: 1955-1957, 2003.
- 15) Gambini A, Falini A, Moiola L, et al: Marchiafava-Bignami disease: Longitudinal MR imaging and MR spectroscopy study, AJNR, 24: 249-253, 2003.
- 16) Menegon P, Sibon I, Pachai C, et al: Marchiafava-Bignami disease: diffusion-weighted MRI in corpus callosum and cortical lesions, Neurology, 65: 475-477, 2005.
- 17) 小西吉裕, 下田光太郎, 山本雅司, 他: MRIでMarchiafava-Bignami病が疑われた多発性脳梗塞の1剖検例, 鳥取臨科研会誌, 1: 380-396, 2008.
- 18) Kawamura M, Shiota J, Isono O, et al: Longitudinal X-ray computed tomography study of a patient with Marchiafava-Bignami disease, Chiba Med, 66: 37-43, 1990.
- 19) Shiota J, Nakano I, Kawamura M, et al: An autopsy; Case of Marchiafava-Bignami disease with peculiar chronological CT changes in the corpus callosum; Neuroradiopathological correlations, J Neurol Sci, 136: 90-93, 1996.

1-1-1 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

○高橋賢晃, 菊谷武*, 田村文誉, 窪木拓男**

日本歯科大学附属病院 口腔介護・リハビリテーションセンター, *日本歯科大学大学院生命歯学研究所 臨床口腔機能学, **岡山大学大学院医歯薬学総合研究科 インプラント再生補綴学分野

Videocoscopic Assessment of Swallowing Function to Predict the Future Incidence of Pneumonia of the Elderly

Takahashi N, Kikutani T*, Tamura F, Kuboki T**

Rehabilitation Clinic for Speech and Swallowing Disorders, The Nippon Dental University School of Life Dentistry at Tokyo, Dental Hospital, Tokyo, Japan. * Division of Oral Rehabilitation, The Nippon Dental University Graduate School of Life Dentistry, Tokyo, Japan, ** Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, Japan

I. 目的

本研究の目的は、介護老人福祉施設に同居する要介護高齢者に対して、嚥下内視鏡検査（VE検査）を用いた摂食・嚥下機能評価、指導を行い、その後3カ月の追跡調査から施設入居者の肺炎発症および体重減少のリスク因子となるVE検査所見を同定することである。

II. 方法

2007年3月から2009年2月までの2年間に、介護老人福祉施設6施設において摂食・嚥下障害が疑われた全647名の患者が本研究の対象である。647名のうち経管による栄養管理を行っていた28名を除外した619名に対して質問表によるスクリーニングを行なったところ、摂食・嚥下障害として171名が抽出された。これらのうち、VE検査時に体調不良、認知症による拒否のため施行できなかった者23名を除いた148名（男性43名、女性105名、平均年齢85.1±8.0歳）が本研究の最終対象である。これらの患者に対し、普段摂取している食事をを用いた外部観察評価およびVE検査を行った。VE検査の評価項目は、咽頭残留、喉頭侵入、食物誤嚥および唾液誤嚥である。その後、評価結果から摂食機能療法に基づいた指導を行った。3カ月の追跡期間における肺炎発症の有無、肺炎発症しなかった者においては、3%以上の体重減少の有無を調査した。肺炎発症、3%以上の体重減少を従属変数、外部観察評価およびVE検査結果を独立変数として、Cox比例ハザード分析を用いた多変量解析を行なった。食物誤嚥および唾液誤嚥については重症度分類（誤嚥なし、誤嚥あり、不顕性誤嚥を伴う誤嚥あり）を行い解析した。

III. 結果と考察

調査期間中、肺炎を発症した者は148名中12名（8.1%）であった。また、3%以上の体重減少を示した者は46名（34%）であった。148名のVE検査所見では、咽頭残留97名（65.5%）、喉頭侵入67名（45.3%）、食物誤嚥41名（27.7%）、不顕性の食物誤嚥19名（12.8%）、唾液誤嚥8名（5.4%）、不顕性の唾液誤嚥10名（6.8%）が認められた。唾液誤嚥や不顕性唾液誤嚥は、肺炎発症および3%以上の体重減少に関

する有意なリスク因子であった（表1, 2）。本研究結果から、唾液誤嚥が要介護高齢者の肺炎発症や体重減少の重要なリスク因子であることが判明した。すなわち、嚥下障害が疑われる要介護高齢者におけるVE検査の有用性が間接的に示されたと言える。一方、本研究では、食物誤嚥が肺炎発症や体重減少のリスク因子とは言えなかった。これは、本患者群において行われた摂食機能療法が有効に機能し、食物誤嚥を予防することにつながった可能性が考えられた。

表1 肺炎発症の予測因子についての解析結果

Predictors	B	P値	HR	95% CI
年齢	0.012	0.842	1.012	0.902 - 1.135
Barthel Index	-0.011	0.746	0.989	0.928 - 1.055
BMI < 18.5	2.048	0.069	7.757	0.852 - 70.588
咽頭残留	-0.649	0.592	0.523	0.049 - 5.612
喉頭侵入	0.576	0.637	1.782	0.161 - 19.684
食物誤嚥*	-0.195	0.843	0.823	0.120 - 5.647
唾液誤嚥*	1.281	0.014	3.526	1.291 - 9.641

表2 3%以上体重減少の予測因子についての解析結果

Predictors	B	P値	HR	95% CI
年齢	0.017	0.482	1.018	0.969 - 1.068
Barthel Index	-0.004	0.757	0.996	0.973 - 1.020
BMI < 18.5	0.801	0.029	2.228	1.040 - 4.778
咽頭残留	-0.048	0.917	0.953	0.385 - 2.357
喉頭侵入	0.034	0.948	1.034	0.378 - 2.831
食物誤嚥*	-0.061	0.809	0.922	0.478 - 1.779
唾液誤嚥*	1.127	0.006	3.086	1.770 - 5.382

*誤嚥なし/誤嚥あり/誤嚥あり不顕性誤嚥を含む
HR: hazard ratio, CI: confidence interval

IV. 文献

Takahashi N, Kikutani T, Tamura F, Groher M, Kuboki T. Videocoscopic Assessment of Swallowing Function to Predict the Future Incidence of Pneumonia of the Elderly. J Oral Rehabil 2012 in press.

周術期口腔機能管理科新設記念

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

周術期口腔機能管理科新設記念

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

開催日

2012
7/22 (日) 10:00~15:00

会場

岡山大学医学部 第一臨床講義室

岡山市北区鹿田町2-5-1

- ◆主催：岡山大学病院（病院長 横野博史、歯科系代表副病院長 森田 学、看護部長 保科英子）
岡山大学歯学部（歯学部長 窪木拓男）
- ◆後援：岡山県医師会、岡山県看護協会、岡山県病院薬剤師会、岡山県栄養士会
日本歯科医師会、岡山県歯科医師会、岡山県歯科衛生士会、岡山県歯科技工士会
日本補綴歯科学会、病院歯科介護研究会、日本口腔リハビリテーション学会
日本老年歯科医学会岡山県支部、岡山大学歯学部同窓会

本会議の一部は、平成24年度厚生労働科学研究費補助金：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）によって行われています。

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

プログラム

■日 時：2012年7月22日（日） 10:00～15:00

■場 所：岡山大学医学部 第一臨床講義室

10:00	開会の辞 榎野 博史 岡山大学病院 病院長
10:05～10:15	趣旨説明 森田 学 岡山大学病院 歯科系 代表副病院長
.....	
10:20～11:00	講演 1 足羽 孝子 岡山大学病院 周術期管理センター 看護師 「周術期管理センター開設の経緯とこれまでの取り組み」
11:05～11:45	講演 2 宗 淳一 岡山大学病院 呼吸器外科 助教 「当科における呼吸器外科手術周術期管理法と 周術期口腔機能管理の意義」
.....	
12:00～12:50	休憩
.....	
13:00～13:40	講演 3 曾我 賢彦 岡山大学病院 医療支援歯科治療部 助教 「岡山大学病院の周術期口腔機能管理の具体的な内容」
13:45～14:25	講演 4 岸本 裕充 兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 准教授 「周術期口腔機能管理における制度設計」

■ ご挨拶



岡山大学病院
病院長 榎野 博史

岡山大学病院はわが国において屈指の歴史と伝統を有しております。明治3年に岡山藩医学館として開設され、以来140年にわたり1万1千余名の卒業生を中国・四国地方をはじめ全国に輩出して、わが国の医療と福祉に大きく貢献して参りました。現在、本院に43の診療科（医科31、歯科12）と中央施設等が設置され、全身の疾患に対応しております。

岡山大学病院の基本理念は、高度な医療をやさしく提供し、優れた医療人を育てることです。本院はまた、臓器移植、小児心臓外科、幹細胞移植などの高度先進医療、遺伝子細胞治療などの先端的治療も数多く行っております。

このような高度な医療を展開するにあたり、多職種連携による周術期サポートは欠かせません。中でも、周術期管理センター（Perioperative Management Center: PERIO）は岡山大学病院オリジンの大変進歩的な医療管理システムです。これは、現在岡山大学学長をされておられる森田 潔前病院長のご尽力で、全国に先駆けて整備されたものです。高度な手術や化学療法を行う予定がある患者様において、術前に、手術後を想定して呼吸や嚥下の訓練や筋力トレーニング、血糖値の調整や抗凝固剤などの薬剤の調整を行い、術後の回復を早めようと努力しています。幸い、岡山大学には歯学部がございますので、口腔内の感染源の除去、術直前のプラークフリー、摂食嚥下リハビリテーション、咀嚼機能障害の改善などでご協力を頂いており、患者の誤嚥性肺炎の予防、栄養管理等で大変な助けになっております。医科と歯科がある大規模な超急性期病院ならではの、有意義で欠くべからざる連携活動と感じています。

本年より、このような口腔機能管理活動に保険点数が付き、全国の医療現場の患者様に恩恵がおよぶ状況となったことは大変喜ばしいことです。本シンポジウムにお集まりの方々におかれましては、本日も話しになる方々の試みをご自分の施設に照らし合わせ、患者様のためになる医療を展開して頂き、新しい急性期医療のあり方を一緒に模索して頂けましたら幸いです。医科・歯科連携は一つの大きな解決策となることは間違いありません。

シンポジウム開催に際して

岡山大学病院 歯科系 代表副病院長 森田 学



質の高い、安心・安全な医療を受けたいのは、全ての患者様・家族の方々に共通した願いです。その願いを受けて、「チーム医療」という概念が新たに提唱されました。「チーム医療」は、我が国の医療の在り方を変え得るキーワードとしても注目を集めています。平成21年、厚生労働省に「チーム医療の推進に関する検討会」が発足しましたが、その後発表された検討会の報告書によると、チーム医療とは「医療に従事する多種多様な医療スタッフが、各々の高い専門性を前提に、目的と情報を共有し、業務を分担しつつも互いに連携・補完し合い、患者の状況に的確に対応した医療を提供すること」となっております。自分の専門性を高めることはもちろん必須です。ただ、専門性を高めるといっても、自己完結型に終始するのではなく、多くの医療職との連携のなかで個々の専門性を磨くことのほうが、質的・量的に高度なものとなるのです。

岡山大学病院では、手術を受ける患者様に快適で安全な周術期医療体制を効率的に提供するために、平成20年度から周術期管理センター（PERIO: Perioperative Management Center）の運営を開始しました。手術が決まった外来時点から手術に向けた心身の準備をサポートし、術中から術後においては早期回復を目指した疼痛管理やリハビリテーションを実施しています。同センターでは、麻酔科医師、外科医師、看護師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士、臨床工学技士とともに、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士がセンター発足時からこのチーム医療に参画しています。歯科の専門性を活かして周術期の口腔内管理、具体的には、①手術前の口腔内の感染源の精査と除去、および歯に起因する急性痛などによる周術期の障害の防止、②咀嚼機能の回復と経口栄養ルートの確保、③気管挿管前の専門的な口腔清掃、④気管挿管時の歯牙破折の予防、⑤術後の口腔衛生管理、⑥摂食嚥下機能評価、訓練等を担当しています。さらに、医科歯科連携を強化しチーム医療を一層促進するため、平成23年に「医療支援歯科治療部」を創設し、周術期管理センターにおける歯科スタッフの統括業務を行っています。

さて、皆様もご存じの通り、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ました。そのベースとなる考えは、「歯科医師等によるチーム医療や医師等との連携を推進する観点から、歯科を有する病院や病棟と連携した歯科医療機関における、がん患者等の周術期における歯科医師の包括的な口腔機能の管理等を評価し、併せて周術期に行う歯科衛生士の専門的口腔衛生処置についても評価する。」となっております。この新制度導入の背景には、前述した岡山大学病院周術期管理センターでの医科・歯科連携が先駆的な試みとして全国的に評価されたことが少なからず影響したと聞いております。ならばその新制度に従ってチーム医療を進めていけばよいのですが、実際の医療現場では混乱しているようです。どうやって歯科が連携していけばよいのか、診療計画を立案するためにどのような点に注意したらよいのか、真に有用・有効な歯科医療サービスとはどのようなものであるか、そのエビデンスはあるのか、連携の評価をどのように行うか等について、現場での模索が続いております。このシンポジウムに参加された方におかれましては、周術期管理における多職種連携に関して活発な情報交換を行っていただくとともに、将来の方向性を探るよい機会となることを切に希望いたします。



■ 講演 1 10:20 ~ 11:00

足羽 孝子 あしわ たかこ

岡山大学病院 看護部
周術期管理・集中ケア担当看護師長

「周術期管理センター開設の経緯とこれまでの取り組み」

講演概要

高度先進技術が導入され、手術療法の安全性は格段に高まったと言える。しかし、その反面、患者の高齢化やニーズの多様化、入院期間の短縮化などが進み、術前準備が困難になるという新しい問題に直面している。そのため、質の高い周術期管理を維持するために医療従事者に過大な努力がかかっており、十分な説明や術前準備がなされないまま手術にのぞむケースも増えている。そのなかで手術前の入院期間短縮に伴う問題を解消し、より質の高い周術期管理を効率的に行うために岡山大学病院周術期管理センター（Perioperative management center：以下、PERIO）は組織された。

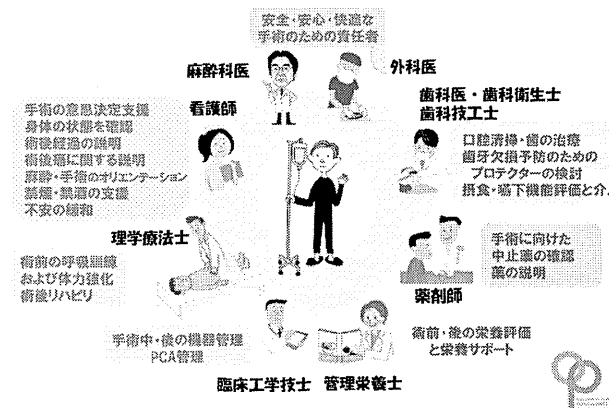
2007年12月28日に厚生労働省より「医師及び医療関係職と事務職員等との間等での役割分担の推進」という通知が出され、全国的にチーム医療の気運が高まりつつある状況の中、この通知の約2週間前に岡山大学病院で、周術期管理チーム構想の声が上がった。そして、2008年9月に麻酔科医師、看護師、薬剤師、理学療法士、管理栄養士、歯科医師、歯科衛生士、歯科技工士、臨床工学士で構成される PERIO を開設した。現在は呼吸器外科手術患者と食道癌手術患者、頭頸部癌の喉頭全摘・頸部食道再建手術患者を対象にした小さな活動であるが、日本では先駆的な取り組みである。

PERIO の具体的な活動は、手術が決定した外来の時点から始まり、禁煙指導も含めた術前教育や術前スクリーニング、周術期の経過等の説明のほとんどを看護師が担当している。看護師の得た情報から問題点のある場合に麻酔科医師が介入を行う。歯科医師・歯科衛生士による歯牙チェックや口腔ケア、歯科技工士によるマウスプロテクター作成、薬剤師による術前中止薬のチェックや服薬指導、管理栄養士による栄養指導、理学療法士による術前からの呼吸器トレーニング等を実施しており、少しずつ成果も見えてきている。

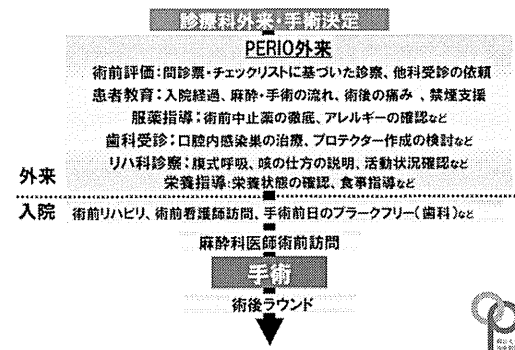
また、現在は文部科学省事業「チーム医療推進のための大学病院職員の人材養成システムの確立」に選定され、周術期管理におけるチーム医療を推進する人材育成にも力を注いでいる。

今回のシンポジウムでは、PERIO 開設の秘話から現在までの活動を報告させていただき、今後の周術期管理について考える機会となれば幸いです。

周術期管理センターのメンバーと役割



周術期管理センターの運営体制



略歴

【学歴・職歴】	
1989年4月～1996年4月	岡山大学医学部附属病院 集中治療部勤務
1996年4月	同院 副看護師長
2000年7月	重症集中ケア(現:集中ケア)認定看護師認定
2003年6月～2004年3月	同院 南3階 HCU勤務
2004年4月～2009年3月	同院 看護部・医療安全管理部勤務 看護師長・GRM
2009年4月～	同院 看護部勤務 現職
2010年3月	岡山大学院保健学研究科 博士前期課程修了



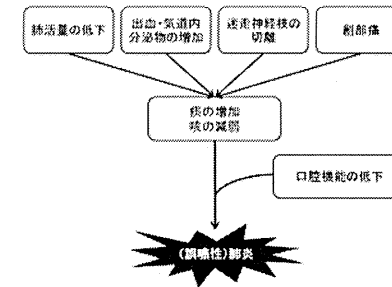
■ 講演 2 11:05～11:45

宗 淳一 そう じゅんいち
岡山大学病院 呼吸器外科
助教

「当科における呼吸器外科手術周術期管理法と
周術期口腔機能管理の意義」

講演概要

近年、高齢者や糖尿病などの併存疾患を多く有する症例、化学放射線治療後手術症例など、ハイリスクな症例に対して、呼吸器外科手術を行う機会が増加している。手術において、正確で安全な手術手技はもちろんのこと、詳細な術前評価と併存疾患の管理、早期離床を目指した積極的な周術期管理は非常に重要であるものの、単一職種の努力によりこれらすべてを適切に行うことは不可能であり、専門家で構成されたチーム医療が必須となる。また肺切除術直後は、肺活量の低下、気道内出血・分泌物の増加、迷走神経枝切断による咳そう反射減弱、肋間神経障害による創部痛などの問題があるため、喀痰は増加するが咳そうは弱くなり、肺炎を発症しやすい状態にある。嚥下機能を正確に把握し、誤嚥なく、経口摂取を開始することが肝心となる。当院では、2008年9月より、麻酔科医師、歯科医師・衛生士、看護師、理学療法士、薬剤師、管理栄養士による周術期管理センター（perioperative management center：PERIO）を設置しており、手術適応となった呼吸器外科の全症例を対象にして、外来受診時から術後まで一貫した多職種による周術期管理を行っており、2012年3月末時点でのべ819名（原発性肺癌460名）が受診している。外来PERIO看護師は、手術・麻酔に必要な問診・オリエンテーションを行うとともに、嚥下機能・術後不穏などのスクリーニングを行い、問題のある症例については各専門チームへ橋渡ししている。嚥下機能スクリーニングで誤嚥ハイリスクとなった症例に対しては、術翌日の経口摂取前に、歯科医師を中心とした嚥下チームが喉頭ファイバーなどによる口腔機能評価を行った上で摂食を開始することを原則としている。嚥下に問題がある症例に対しては、食事形態の工夫と嚥下リハビリを行い、嚥下機能回復を図っている。特に、2011年1月以後は65歳以上の全症例で喉頭ファイバーなどによる術翌日の嚥下評価を行っている。また理学療法士は外来から各種呼吸法や術後咳嗽時動作の指導を行うとともに、術翌日より呼吸器リハビリを積極的に行い、早期離床の介助を行っている。術後不穏のハイリスク症例に対しては、精神科医師を中心とした術後不穏対策チームが介入を行い、不穏に伴う術後管理のリスク軽減を図っている。我々の取り組みと成果を提示するとともに、今後の呼吸器外科周術期管理の展望を論じる。



略 歴

【学歴・職歴】

1998年 岡山大学医学部医学科卒業・岡山大学第二外科入局
1998年 9月 香川県三豊総合病院勤務
2000年 9月 香川県KKR高松病院勤務
2001年 9月 島根県公立雲南総合病院勤務
2003年 9月 岡山大学医学部附属病院勤務
2005年 6月 岡山大学医学部肺病・胸部外科 研究生
2007年 4月 テキサス州立大学サウスウェスタンメディカルセンター ポスドク
2009年 5月 岡山大学病院 呼吸器外科 医員
2009年10月 岡山大学病院 呼吸器外科 助教
現在に至る

免許・資格

医学博士
日本外科学会専門医
呼吸器外科専門医
日本がん治療認定医
日本静脈経腸栄養学会認定医
日本静脈経腸栄養学会NST専門療法士研修施設指導医

受賞

第23回日本呼吸器外科学会総会 young investigator award



■ 講演 3 13:00 ~ 13:40

曾我 賢彦 そが よしひこ
岡山大学病院 中央診療施設 医療支援歯科治療部
助教

「岡山大学病院の周術期口腔機能管理の具体的な内容」

講演概要

本院は、医科歯科連携を強化しチーム医療を促進するため、2011年に周術期管理センターにおける歯科スタッフの統括を業務の一つとする「医療支援歯科治療部」を設立し、専任スタッフを配置した。この治療部は、周術期管理センターをはじめとし、岡山大学病院の医科歯科連携における歯科側の窓口・拠点の役割を担う(図1)。歯学部を擁する大学病院である利点を生かし、多くの歯科系専門診療科の各々の専門性を発揮させることにより、質が高く、きめ細やかな周術期の口腔内管理を目指している。

周術期管理における歯科スタッフの主な役割は、1) 手術前の口腔内の感染源の精査と除去、および歯髄炎など歯に起因する急性痛などによる周術期の障害の防止、2) 咀嚼機能の回復と経口栄養ルートの確保、3) 気管挿管時の歯牙破折の予防、4) 気管挿管前の専門的な口腔清掃(プラークフリー)(図2)、5) 術後の口腔衛生管理、および6) 摂食嚥下機能評価、訓練である。

現在のところ周術期管理センターの管理診療科は呼吸器外科および消化管外科である。手術日の決定後、患者が周術期管理センター外来を受診した時点で歯科紹介を受け、手術前の口腔内スクリーニング、口腔衛生指導あるいは必要な歯科治療を開始する体制をとっている。本院周術期管理センターはセンター受診患者全員に歯科医師の術前診査を推奨している。かかりつけ歯科医に手術に関してお知らせし、必要な処置・治療を依頼するケースも多くある。

なお、周術期管理センターが対象とする診療科以外にも、循環器内科・心臓血管外科をはじめとし、医療支援歯科治療部を拠点として手術前の歯科介入依頼を科単位であるいは患者毎に依頼を受けるケースも多い(図3)。岡山大学病院が展開する医療の特色の一つである移植医療(肝移植、腎移植、肺移植等)やがん化学・放射線治療にも歯科医師の立場で参画している。移植医療においては、免疫抑制剤の使用による易感染状態に対応するために、あるいはステロイドの長期使用に続発する骨粗鬆症へのビスフォスフォネート製剤投与にあたりビスフォスフォネート顎骨壊死等の偶発症の発生を防ぐために、口腔内の感染管理を中心に行っている。がん化学療法では抗がん剤の副作用である骨髄抑制により易感染状態に陥る患者が多い。また、口腔粘膜障害と呼ばれる重篤な口内炎を呈することもある。白血病治療における造血幹細胞移植治療では疾患自体あるいは治療に伴う易感染性と粘膜障害に対して口腔内の管理が非常に重要かつ有益である。

医科が展開する様々な医療において、歯科の専門性は驚くほど役に立つ。岡山大学病院の周術期口腔機能管理の具体的な内容をご紹介しますとともに、そのあり方について議論が深まれば幸いである。

図1. 医療支援歯科治療部による医科系診療科と歯科系診療科の連携概念

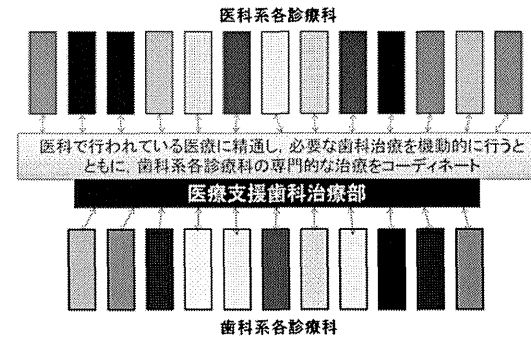
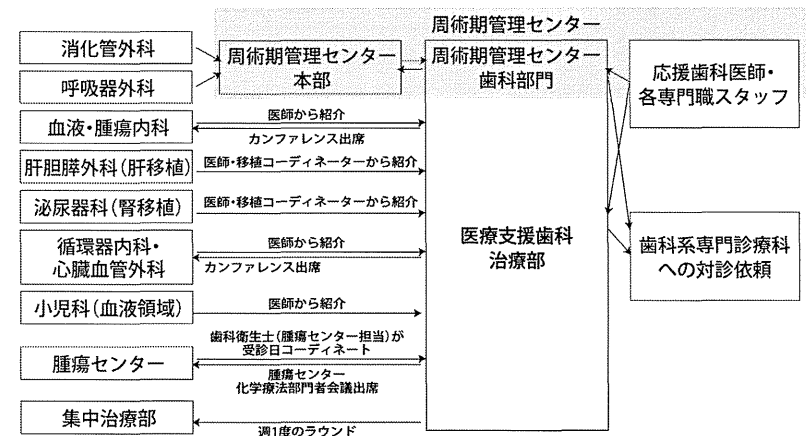


図2. 術前プラークフリーの風景



図3. 岡山大学病院医療支援歯科治療部が担う医科歯科連携

周術期管理センターをはじめとし、岡山大学病院の様々な医科歯科連携における歯科側の窓口・拠点の役割を担っている。



略 歴

- 1998年 岡山大学歯学部卒業
- 2002年 岡山大学大学院歯学研究科 修了 博士(歯学)
- 2002年 岡山大学歯学部附属病院 医員(第二保存科)
- 2003年 国立療養所邑久光明園 厚生労働技官 歯科医師
- 2007年 国立療養所邑久光明園 厚生労働技官 歯科医長
- 2008年 岡山大学医学部・歯学部附属病院(現 岡山大学病院) 歯周科 助教
- 2008年 岡山大学医学部・歯学部附属病院(現 岡山大学病院) 周術期管理センター歯科部門 部門長 兼任
- 2010年 日本学術振興会特定派遣研究者(オランダ) (ライデン大学メディカルセンター, Academic Centre for Dentistry in Amsterdam)
- 2011年 岡山大学病院 中央診療施設 医療支援歯科治療部 副部長・助教
現在に至る

免許・資格

- 日本歯科保存学会歯科保存専門医、指導医
- 日本歯周病学会専門医

受賞

- 2004年 日本歯周病学会奨励賞
- 2005年 日本歯科保存学会奨励賞
- 2009年 岡山歯学会奨励論文賞

役職

- 日本歯科保存学会評議員



講演 4 13:45～14:25

岸本 裕充 きしもと ひろみつ
兵庫医科大学歯科口腔外科学講座
准教授

「周術期口腔機能管理における制度設計」

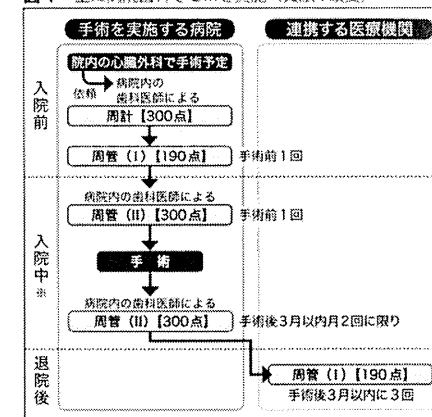
講演概要

平成 24 年度診療報酬改定で新設された周術期の口腔機能管理（≒ oral management; 以下,OM と略）は、がん患者などの手術（全身麻酔を実施する場合に限る）や放射線治療や化学療法の前後に、歯科で OM を行うことで、術後肺炎などの合併症を予防できることを期待されている。これによって、治療成績や患者の QOL が向上するとともに、医療費の削減にも寄与できると思われる。この周術期 OM の保険導入に際しては、岡山大学病院や兵庫医科大学病院など周術期 OM に先駆的に取り組んできた施設での実績がベースになったが、エビデンスとしては充分とは言えず、まだ解決すべき多くの課題がある。

周術期 OM における医科歯科連携には、以下のように大きく 3 つのパターンがあり（図 1～3）、それぞれのモデルに参加できる施設を増やし、成果とともに問題点を検証する必要があると思われる。

パターン 1) 歯科を併設する病院で周計 & 周管

図 1 主に病院歯科で OM を実施（文献 1 改変）

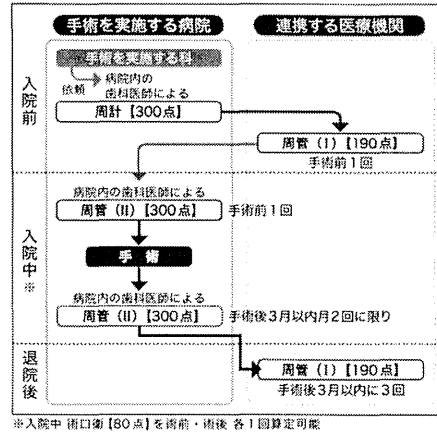


岡山大学病院や兵庫医科大学病院など、現状では最も多いと想定されるパターンで、これから取り組む場合、各施設の事情は様々であろうが、優先順位が高い症例（例：術後肺炎・口内炎を生じやすい、など）を選んで、医科からの紹介（数・範囲）を徐々に拡大していくのが現実的であろう。歯科を併設する病院の場合、口腔ケアの役割分担を明確にしておくことが大切である。すなわち、口腔ケアの主体は、患者によるセルフケアであり、セルフケアが困難になれば看護師が介助する。歯科の役割は専門的見地

からの口腔のアセスメントに基づくケア方法の指導と治療的介入であり、誤解されて「歯科に口腔ケアを丸投げ」とされないように注意する。

パターン2) 歯科を併設する病院で周計・連携歯科で周管

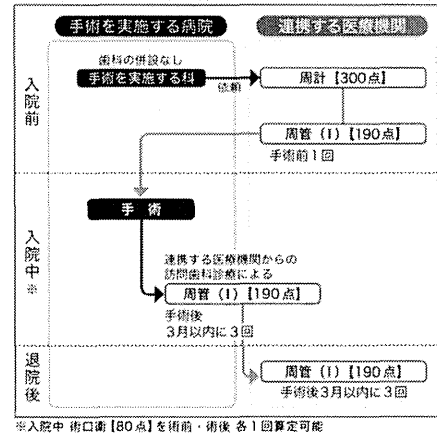
図2 病院歯科からOMの連携依頼（文献1改変）



国立がん研究センターと日本歯科医師会の連携事業に代表される。病院の歯科での周計に基づき、「連携登録歯科医」もしくは患者の「かかりつけ歯科医」が周管を実施する。易出血性、易感染性などの合併症の程度によっては周管が困難な場合があると思われ、周計を担う歯科医師による総合的な判断力が求められる。

パターン3) 歯科を併設しない病院と近隣の歯科との連携

図3 歯科を併設しない病院からのOM依頼（文献1改変）



全国に約9,000ある病院の中で歯科を併設するのは1,200程度とされている。がん診療拠点病院に限定すれば歯科を併設する割合は約70%であるが、歯科を併設しない病院も少なくない。

歯科を併設する病院を増やすべきか、連携で乗り切れるのか、など、その方向性を明らかにすることも大きな課題の1つと考えられる。

略 歴

1989年 3月	大阪大学歯学部卒業
1989年 6月	兵庫医科大学病院臨床研修医(歯科口腔外科)
1996年 9月	兵庫医科大学歯科口腔外科学講座 助手
2002年 1月～ 2004年 1月	米国インディアナ大学医学部外科ポスドク
2005年 4月	兵庫医科大学歯科口腔外科学講座 講師
2009年 4月	兵庫医科大学歯科口腔外科学講座 准教授 現在に在る

<http://igs-kankan.com/article/2012/03/000573/>



■ 講演 5 14:30～15:00

村田 尚道

むらた なおみち

岡山大学病院 スペシャルニーズ歯科センター
助教

「ベッドサイドでの摂食・嚥下機能検査および訓練」

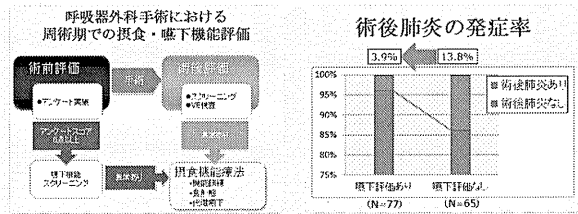
講演概要

社会的な高齢化に伴い高齢層の患者割合も増加しており、摂食・嚥下障害を抱える患者も少なくありません。当センターの摂食・嚥下外来においても、65歳以上の患者割合が平成23年度は56.7%（平成22年度56.4%、平成21年度：44.4%）と増加しています。紹介患者の94%が入院中の検査依頼であり、周術期管理センターからの紹介がそのうちの1/3を占めることから術後早期の摂食・嚥下機能評価が求められています。

摂食・嚥下機能検査のスタンダードは嚥下造影検査であり、多くの病院で行われていますが、術後早期の患者を検査室まで移送するのは患者本人のみならず病院スタッフの負担にもなり、十分な検査環境を整えるのも難しいと考えられます。そのため、ベッドサイドでの検査が求められます。ベッドサイドでの検査には、様々なスクリーニング検査が開発され、臨床現場で使用されています。また、嚥下内視鏡検査は、食塊形成の状況や水分の咽頭への流入など視覚的に評価・診断することが可能であり、ベッドサイドでの診断に有用です。術後早期からの経口摂取を「安全に」再開するために、検査結果をもとに食形態の選択や訓練内容の選択が必要と考えられます。今回は、周術期管理センターからの依頼患者のうち、呼吸器外科患者を中心に、摂食・嚥下機能検査の流れとその対応について発表を行います。

周術期に歯科が関わる大きな要因の一つとして、感染症対策が挙げられると思います。口腔ケアによる口腔内細菌の減少に併せて、摂食・嚥下機能検査による誤嚥リスク軽減は、呼吸器感染予防に貢献できると考えられます。術後の呼吸器合併症が減少することで入院期間の減少も図ることができ、患者の負担軽減となり、QOLの向上に繋がります。また、急性期から回復期・生活期へと医療の場が繋がっていく中で、患者の情報の一つとして口腔機能の状況把握はリスク管理の一つとして必要なことと考えます。

今後、周術期口腔機能管理に必要な歯科の取り組みの一つとして、検討していただければ幸いです。



略歴

2001年 岡山大学 歯学部 卒業
2005年 昭和大学 大学院 修了
2005年 昭和大学 歯学部 口腔衛生学教室 助手
2008年 同教室 講師
2009年 岡山大学病院 特殊歯科総合治療部 助教
2010年 同病院 スペシャルニーズ歯科センター 助教
現在に至る

日本障害者歯科学会 認定医

日本老年歯科医学会 認定医

日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 認定士

and multiple linear regression analyses were applied to simultaneously assess multiple factors associated with caries prevalence and deft index (decayed, indicated for extraction, and filled primary teeth), respectively, using the SAS 9.2. **Results:** The caries prevalence rates were 70.2% and 77.2% and the mean deft indices were 4.3 and 4.8, respectively, for boys and girls. About 60% of the children had received professionally applied topical fluoride gel treatment sponsored by the government. After adjusting for potential confounding factors, weekly frequencies of flavored milk and sugared drinks were significantly associated with a higher deft index, while starting to brush teeth before the age of two was related to a lower deft index. **Conclusion:** The increase in deft was significantly associated with the frequencies for consumption of flavored milk and sugared drinks.

POSTER № 70

Changes in oral malodor according to Menstrual cycle for woman

Oh, Jin-Hee¹, Kim, Chong-Chul².

¹Department of Oral Health, Post graduate School of Health&Welfare Dankook University,²Department of Pedodontics, Post Graduate School of Dentistry Seoul National University Korea

During the menstrual cycle, women have a lot of physical and mental change such as reproductive organs, as well as other agencies, for example, plump breasts and back pain, insomnia, anxiety, appetite change. Also, women appeal their Halitosis and body odor. During the menstrual cycle, actually pain threshold and taste threshold changes have been reported and there is a difference in taste threshold has been reported in this period. Thus, it is estimated that the change of olfactory function during the menstrual cycle give some effect to the generated hydrogen sulfide, and even Halitosis. The object of this study is to identify a halitosis change by measuring of halitosis during the menstrual cycle, each period as menstrual, follicular phase, lacteal crossroads. 30 women of childbearing ages who are menstrual cycle in regular, and have no experience of smoking, and do not any systemic diseases, were selected by questionnaire and urine test. Their halitosis were measured per each cycle, menstrual period (1-4 days), follicular phase (5-13 days), ovulation date (14 days) lacteal phase (15 to 28). Measuring device are Oral Chroma which check volatile sulfur compounds and BB checker to measure several Halitosis gas include VSC. Those measurement devices should evaluate the results. Test result would be from measurement devices as Oral Chroma and BB Checker. Oral Chroma is to measure volatile sulfur compounds, and BB checker

to measure several Halitosis gas include VSC.

POSTER № 71

REMOVAL OF PERCUTANEOUS ENDOSCOPIC JEJUNOSTOMY TUBE AFTER WEARING REMOVABLE PARTIAL DENTURE

Reiko Yamanaka^{1,4}, Mami Minakuchi^{2,4}, Kumiko Nawachi^{2,4}, Takayuki Maruyama^{3,4}, Yoshihiko Soga^{1,4}, Takuo Kuboki^{2,4}, Manabu Morita^{1,3,4}

¹Division of Hospital Dentistry, Central Clinical Department, Okayama University Hospital, Okayama, ²Department of Oral Rehabilitation and Regenerative Medicine, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Okayama, ³Department of Preventive Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry, and Pharmaceutical Sciences, Okayama, ⁴Division of Dentistry, Perioperative Management center, Okayama University Hospital, Japan.

In Okayama University Hospital (acute hospital), dentists are members of Perioperative Management Center consisting of medical doctor, nurse, pharmacists, physical therapist, managerial dietician, etc.. The mission of Perioperative Management Center is to provide high-quality medical care for the patients and their family undergoing surgery. The roles of dentists are 1) prevention of events of pain in teeth or periodontal tissue during perioperative period, 2) reserving of oral feeding before and after surgery, 3) prevention of upper respiratory tract infection after surgery, 4) prevention of dental injury in intratracheal intubation, 5) performing oral hygiene during perioperative period, 6) evaluation and rehabilitation of dysphagia during perioperative period. percutaneous endoscopic jejunostomy tube is a technique to allow enteral feeding after esophageal surgery. Onset of oral feeding after removal of percutaneous endoscopic jejunostomy tube is one of goal for recovery process after surgery. We experienced a case that making removable partial denture leads to onset of oral feeding, and removal of percutaneous endoscopic jejunostomy tube. The patient was a man aged 82 years old with thoracic esophageal carcinoma. Before surgery, he had many dental caries, poor oral hygiene and no occlusal support. He had poor oral intake, because he had not only poor masticatory ability but obstruction to the passage of food. We improved his oral hygiene, and extracted some dental caries before surgery. After surgery, he was unable to take anything by mouth for two months. And then, we made removal partial dentures. Immediately, he could have soft diet, and then, percutaneous endoscopic jejunostomy tube was removed one week later. It showed that dental

treatment is important to enhance of recovery after surgery.

POSTER № 72

CHANGE IN TIME OF PERMANENT TEETH ERUPTION IN JAPANESE CHILDREN

A.Yokoi, N.Takeuchi, D.Ekuni and M.Morita

Departments of Preventive Dentistry, Okayama University Graduate School of Medicine, Dentistry and Pharmaceutical Sciences, Japan

OBJECTIVE: The Japanese Society of Pedodontics (JSP, 2000) reported that the eruption of permanent teeth, except for second molars, had been becoming earlier than decade ago. However, the delayed eruption was reported for the maxillary central incisors and mandibular first molars (Kaneko, 1997), therefore time of permanent teeth eruption is controversial. The aim of this study was to investigate whether or not the eruption of central incisors and first molars are delayed in recent Japanese children. **METHODS:** The record of oral health examinations concluded in 2005 and 2012 for 6-year-old students (n=333, 175 boys and 148 girls) were used. **RESULTS:** For boys, the rate of erupted teeth was 19.4% in 2005 and 14.0% in 2012 for the maxillary central incisors, and 69.9% in 2005 and 61.0% in 2012 for the mandibular central incisors. The maxillary and mandibular first molars also showed delayed tendency of eruption. For girls, the change in rates of erupted maxillary and mandibular first molars was similar to those of boys. However, the rate of erupted maxillary central incisors only increased (20.8% in 2005 and 28.9% in 2012). Compared with the data of JSP (2000), the eruption rate of central incisors and first molars tended to decrease in both sexes during the past 12 years, except for maxillary central incisors in girls. **CONCLUSION:** In both sex, the eruption time of first molars and central mandibular incisors tend to become later in 6-year-old Japanese children.

POSTER № 73

EFFECT OF FLUORIDE RECHARGE ON PROPERTIES OF PIT-AND-FISSURE SEALANTS

M.Shiozawa H.Takahashi, H.Kashiwazako

Tokyo Medical and Dental University, Tokyo, Japan

Introduction: The aim of the present study was to evaluate the effect of fluoride recharge on fluoride release and flexural strength of recent pit-and-fissure sealants. **Method:** One conventional glass-ionomer-based sealant, Fuji III (GC Corp.), one resin-modified glass-ionomer-based sealant, Fuji III LC (GC Corp.), and two resin-based sealants, Teethmate F-1

(Kuraray Medical Co.) and Concise (3M-ESPE), were investigated. Disk-shaped specimen (15 x 1 mm) for fluoride release measurement and bar-shaped specimen (2 x 2 x 25 mm) for flexural strength were prepared and stored in 10 ml of deionized water at 37B°C for up to 84 days. Ten disk-shaped specimens and 12 bar-shaped specimens were randomly divided into 2 groups. Only the first group (recharged group) was recharged with 2% acidulated phosphate fluoride gel for 5 minutes at 21 and 77 days after water storage. Fluoride release and flexural strength were measured at 1, 7, 28, 56, 84 days and at 1, 7, 28, 84 days after water storage, respectively. Fluoride release of the recharged group was also measured at 21, 22, 77, 78 days after water storage. Data were analyzed by one-way ANOVA and Tukey's HSD test (p<0.05). **Results:** The non-recharged group of Fuji III showed the highest fluoride release through the test period. The recharged group of Fuji III LC showed the highest fluoride release after recharging. Fluoride releases from Teethmate F-1 and Concise did not show obvious changes after recharging. Flexural strengths of all sealants did not decrease through the 84-day period. Concise showed the highest flexural strength. Regardless of sealants, flexural strengths before and after recharging were not significantly different. **Conclusion:** Within the limitation of this short-term study, fluoride recharge increased the fluoride release from glass-ionomer-based sealants, but did not influence the flexural strength of all types of sealants.

POSTER № 74

GLOBAL ORAL HEALTH EDUCATION AND RESEARCH IN ASIA

Y.Songpaisan, H.Ogawa, Y.Ishida, H.Miyazaki

Education and Research Center for Global Oral Health Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Japan

Oral health has been addressed as a global health problem since 1977 based on the WHO Global Oral Health Data Bank. Only in the recent years, as per concerning to improve quality of life, that a number of leading oral health scientists and associations in education and research communities pay worrying attention on disparity and inequality access to oral healthcare particularly among people living in remote areas and developing world. Undertaking global oral health problems involves strong commitment of dental profession in understanding of global health/oral health determinants and issues. Consequently, current and future education and research should direct toward solving the global oral health problems. While there is a growing demand of global health education and

P-60 「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—

○仲野友人, 上田明広, 太田圭二, 瀬島淳一, 竹内哲男, 縄稚久美子*,
窪木拓男*

岡山大学病院医療技術部歯科部門技工室, *岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科

Actual medical cooperation in perioperative care—Focusing on operation support utilizing a protector—

Nakano T, Ueda A, Ohta K, Sejima J, Takeuchi T, Nawachi K, Kuboki T

We analyzed the cases and steps, which patients got damage to their tooth when they got intratracheal intubation. The patients, who visited this department, have never got trouble, which is connected with intratracheal intubation. This suggests that our perioperative management of oral department could prevent troubles, which is connecting with intratracheal intubation.

A. 目的

岡山大学病院では、受療者に快適で安全な外科処置を提供するため、歯学部を擁する総合病院である特色を生かして総合的な周術期管理医療の確立をめざし2008年9月より周術期管理センター（PERIO 外来）が組織された。

歯科技工室の役割は、術前の口腔内感染源の除去目的の抜歯に伴う迅速な欠損補綴物作製、術前後の栄養管理を助ける為の義歯等の修理、経気管挿管時に起こる歯の損傷のリスク軽減の為に作製するマウスプロテクターの作製等がある。その中でマウスプロテクターの適応症ならびにその必要性については十分明らかとなっていない現状があった。そこで、2000年1月から2010年3月までに提出された全インシデントレポートを対象に、本院における経気管挿管時に起こる歯の損傷の事例と対策について検討した。また、作製方法や材料についても検討を重ねたので示す。

B. 材料および方法

以前は、手術担当医師の判断で口腔内にトラブルが予想される症例については歯科に紹介があり、対応している状況であった。周術期管理センターは2008年9月から始まり、呼吸器外科全例、消化器外科症例に限定し、全例歯科医師による口腔内診査が実施されている。その際、歯牙に動揺などが認められ術中に脱落・破折等が予想される症例にマウスプロテクターを作製した。多数歯欠損時の場合には、マウスプロテクターが口腔内で機能するように補強材・床などで安定を図った。

プロテクター材には、スプリント材・軟材（大榮歯科産業）厚み3.0 mmを使用。プレス機、デュアルフォーマー（大榮歯科産業）・バイオスター（モリタ）使用。

本病院において、2000年1月から2010年3月までに提出された全インシデントレポートを対象に、経気管挿管時に起こる歯の損傷の事例とその内訳と対策について検討した。

C. 結果と考察

センター開設前の2000年1月から2008年12月までに提出されたレポートのうち、口腔に関する明らかなトラブルは24件発生しており、内訳は、全身麻酔時の気管内挿管に関連したトラブルが大半を占め、歯牙破折7件、歯牙脱落6件、歯牙動揺4件、義歯破折3件、補綴物脱離2件、義歯誤飲と粘膜損傷が各1件であった。一方、周術期管理センター開設後の2008年9月から2010年3月までのレポートでは、全身麻酔時の気管内挿管に関連したトラブルが4件あったが、周術期管理センター介入群では皆無であった。麻酔科医師へのアンケートではプロテクターを使用することで安心して施術出来ると好評であった。

また、手術前後に歯科が関わることにより予防できる可能性がある事例が多数あることもわかった。

D. 結論

手術時の気管内挿管に関連したトラブルは周術期管理センター開設する前から存在した。周術期管理センター開設後も、全身麻酔時の気管内挿管に関連したトラブルは4件存在したが、周術期管理センター介入群では皆無であった。歯科介入しプロテクターを製作するなどの手術支援連携を行うことにより、気管内挿管に関連した歯のトラブルが抑止できる可能性が示唆された。

周術期においてはマウスプロテクター作製の他、口腔内の感染源の術前除去による日和見感染の防止、術直前のブラークフリーによる挿管時呼吸器感染（挿管関連肺炎）の予防、術前後の義歯の調整による咀嚼機能障害（栄養障害）の回復、術後嚥下機能検査の施行による食形態の最適化と補綴装置の調整による栄養管理など、緻密でタイミングのよい医科歯科連携診療を実施することが求められている。そのチームの中での歯科技工士の役割は大きく今後、我々の生涯教育カリキュラムのみならず歯科技工士養成機関においてもこの分野の教育が必要と考えている。

岡山大学病院における「歯科技工士の医療連携について」

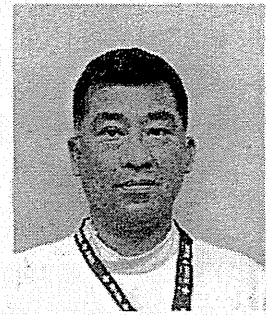
○竹内哲男, 有地秀裕, 神 桂二, 山中玲子*, 水川展吉**,
縄稚久美子***, 水口真実***, 喜田沙音里**, 曾我賢彦*,
窪木拓男***

岡山大学病院医療技術部歯科部門技工室

*岡山大学病院中央診療施設医療支援歯科治療部

**岡山大学病院頭頸部がんセンター顎口腔再建外科

***岡山大学病院クラウンブリッジ補綴科



《目的》岡山大学病院では、受療者に快適で安全な外科処置を提供するため、歯学部を擁する総合病院である特色を生かして総合的な周術期管理医療の確立をめざし 2008 年 9 月より周術期管理センター（PERIO 外来）が組織された。

また、2006 年から、頭頸部癌における顎骨硬性再建症例に対し、耳鼻咽喉科・頭頸部外科、形成外科、口腔外科再建系（顎口腔再建外科）の 3 科が合同手術を開始し、2012 年 4 月よりその 3 科が中心となって岡山大学頭頸部がんセンター（Okayama-HNCC）が組織された。

これらの中で歯科技工士の「モノづくり」を生かした医科歯科連携の実際を報告する。

《方法》周術期管理センターとの連携については、PERIO 外来から依頼される歯牙損傷防止プロテクターの製作について、本病院のインシデントレポートを対象に、経口気管挿管時に起こる歯の損傷の事例とその内訳と対策について検討した。また、症例 1 で、術直後の義歯の製作調整による咀嚼機能障害（栄養障害）の回復例を示す。

頭頸部がんセンターとの連携については、症例 2 で、昨年度から増加した上顎癌血管付き肋骨再建術の症例を例にとり、技工室で行う上顎骨と肋骨の実物大臓器立体モデルの作成とモデルサージェリーを紹介する。

《結果》マウスプロテクター作製については、周術期管理センター開設前に提出されたレポートの麻酔時の気管内挿管に関連したトラブル件数に比べ、同センター開設後は PERIO 外来介入群では 0 件であった。また、麻酔科医師へのアンケートではプロテクターを使用することで安心して施術出来ると好評であった。症例 1 では義歯を使用することによって、食形態がペーストから軟食に改善したことから、義歯の治療具としての重要性が示された。

症例 2 の実物大臓器立体モデルについては、術前シュミレーションツールとして使用され、採得した肋骨の使用部位と長さおよび再建位置の把握、ミニプレートのセクションなどを可能とし、手術精度の向上と時間短縮が実現でき手術を成功に導いた。

昨年度は、3 科合同上顎再建手術のすべてに実物大臓器立体モデルの作成とモデルサージェリーを技工室で行い、その有用性を示した。

《考察》マウスプロテクター作製、術前後の義歯や補助装置の製作および補修、実物大臓器立体モデル作成など歯科技工士が業とする「モノづくり」は、手術前後に歯科が関わる、いずれも緻密でタイミングのよい医科歯科連携診療を実施するチーム医療になくってはならない存在となった。また、この分野で協働する歯科技工士には医学的知識の習得やその教育が必要となっている。

演題番号 1-3

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—

○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 医療支援歯科治療部

【はじめに】平成 22 年度における岡山大学病院医科系診療科から歯科系になされた院内紹介状況を取りまとめ、紹介元医科系診療科や初動対応をする歯科系の体制について実態を明らかにするとともに、それに対応する体制について考察することを目的とした。

【対象及び方法】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、3) 院内医科系診療科等が歯科系診療科等に紹介した際の宛先、4) 具体的な歯科系専門診療科等を挙げずになされた医科系診療科からの院内紹介に対する初動対応状況を調査した。

【結果】

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 140 件 (10.1 %), 心臓血管外科・循環器内科で 160 件 (12.1 %) を占めた。
3. 具体的な歯科系専門診療科等の名を挙げず、電子カルテの院内紹介テンプレートで「歯科(紹介)」を選択してなされた紹介が 418 件 (年間院内紹介件数の 30.2 %) に及んでいた。
4. 紹介先歯科系診療科の指定がない紹介のうち、曜日割の院内紹介受入当番診療科が初期対応を行ったケースが 216 件 (51.7 %) を占めた。総合診断室 (予診室) で専門診療科が検討され振分されたケースは 104 件 (24.9 %) であった。

【結論および考察】岡山大学病院歯科系の役割の一つとして、医科系診療科からの紹介患者への対応が一つの柱となっている近況が明らかとなった。院内紹介における歯科側の窓口の充実化が重要であると思われた。