

# 入院患者に対する 包括的口腔管理システムの 構築に関する研究

—口腔ケアの標準化に向けての試行研究ならびに先駆的取り組み—

平成18年3月

財団法人8020推進財団

## はじめに

平成17年度より、(財)8020推進財団の委託を受け、「入院患者に対する包括的口腔管理システムの構築に関する研究 ―口腔ケアの標準化に向けての試行研究ならびに先駆的取り組み―」を実施することになりました。

本研究の目的は、入院中から退院後も含め継続した口腔ケアが提供できるシステムを構築することにあります。そのためには、病棟での口腔ケアに基づく口腔管理、地域での病診連携による全身管理が必要であり、歯科と医科の協働体制が不可欠であることは言うまでもありません。

病棟での口腔ケアを普及させるための現状での課題は、以下の2点に集約されると考えます。

1点目は、「現場での経験知を集約し、口腔ケアを標準化する。」

この点に関しては、本研究を始めるにあたり、全国13病院の協力を得て病棟での口腔ケアの事例集を昨年10月に作成し、口腔ケアの標準化に向けての第一歩を踏み出しました。全ての事例は長年の試行錯誤を経て辿りついた結果であることから、ケアの質につきましても、一定の評価を頂きました。また、事例集が病棟で口腔ケアを始める“後押し”になったとのお声を頂いたことは関係者一同にとりまして、何よりの喜びでありました。

2点目は「口腔ケアと医療の質との関連性を実証する。」

昨今、医療費適正化の流れから、医療の質の評価へのアプローチが盛んになりました。クリニカル・インディケータを用いての病院間でのベンチマーク事業もすでに始まっております。口腔内環境の改善は術後感染率の低下、平均在院日数の短縮、患者満足度の向上などから、質の向上とともに医療費削減にも貢献することが期待され、口腔ケアに対する関心が高まっております。しかしながら問題は、急性期病院の大多数に歯科診療科が併設がされていないことです。歯科のない病院では、口腔ケアを地域の歯科医療機関に依頼することも将来的には選択肢のひとつになると考えます。つまり、病診連携は退院後のみならず入院中から必要とされるのです。このような病院と地域、医科と歯科の多様なスタイルの連携がとられてこそ、包括的な口腔管理サービスが提供できるのではないのでしょうか。

本年度は、2点目の課題を念頭に「口腔ケアによる医療の質向上に繋がる調査報告」、ならびに「病棟で歯科に関わる先駆的取り組み」についてまとめました。いずれもまだ緒についたばかりではありますが、これを基に口腔ケアの実績とともに、病診連携の事例を積み上げ、包括的口腔管理システムの構築を目指していきたいと考えております。

最後になりましたが、本研究の遂行にあたり、多大のご協力をいただきました病院ならびに(財)8020推進財団の関係各位に対しまして、心からの感謝とお礼を申し上げます。

平成18年3月

東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科  
教授 寺岡 加代

# 目次

・はじめに	1
-------	---

## 1. 分担研究報告書

1-1 入院患者の口腔乾燥の実態ならびに口腔ケアの介入効果に関する研究	5
1-2 急性期病院における周術期口腔ケアの有用性に関する研究	12
1-3 人工呼吸器関連肺炎 (VAP) の予防における口腔ケアの有用性に関する研究	23
1-4 ICUの看護師による口腔ケアの負担を軽減するための取り組み ー食道癌手術予定患者に対する術前プラークフリー法による術後肺炎予防ー	34
1-5 周術期に関する研究 手術前のPMTC、TBIに対する満足度調査 ー呼吸器外科・心臓血管外科予定手術患者ー	40
1-6 歯科衛生士が病棟でおこなう口腔ケアの原価計算と 原価分析から見た効率的な関わり方	48

## 2. 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

2-1 市立池田病院 口腔ケアセンターについて	54
2-2 県西部浜松医療センターにおけるNST活動 ー歯科口腔外科の活動と役割ー	62
2-3 栄養サポートチームにおける歯科衛生士の役割	67
2-4 看護師、理学療法士に歯科を加えた医療チーム「呼吸ケアラウンド」 ー人工呼吸器装着患者のケアレベル向上を目的とした新たな試みー	72
2-5 PEGクリニカルパスと口腔ケア	75
・結びに代えて	79
・入院患者に対する包括的口腔管理システムの構築に関する研究班メンバー	80

## 1. 分担研究報告書

### 1. 入院患者の口腔乾燥の実態ならびに 口腔ケアの介入効果に関する研究

分担研究者	寺岡 加代	東京医科歯科大学歯学部 教授
研究協力者	岸本 裕充 田中 義弘 大西 徹郎 内藤 克美 宮城嶋俊雄 瀧本庄一郎 浅井 浩 足立三枝子 塚本 敦美 大西 淑美	兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 講師 神戸市立中央市民病院 歯科口腔外科部長 市立池田病院 歯科口腔外科部長 県西部浜松医療センター 歯科口腔外科科長 藤枝市立総合病院 歯科口腔外科部長 東京都立広尾病院 歯科口腔外科部長 東京都立広尾病院 歯科口腔外科歯科医長 府中市民医療センター 歯科衛生士 藤枝市立総合病院 歯科口腔外科 歯科衛生士 労働者健康福祉機構関西労災病院 歯科衛生士

#### ■研究要旨

病棟での口腔乾燥の実態を把握し、口腔ケアの介入による改善効果を調べることを目的に、入院患者の口腔の粘膜水分量を測定した。併せて、地域在住者と入院患者との比較を行った。その結果、地域在住者と比べ、入院患者は全ての年齢層において乾燥傾向が認められた。さらに入院患者の23.9%が重度の口腔乾燥状態であることが示された。またケア介入約7日後に乾燥度が改善した患者の割合は47.8%であった。以上の結果より、入院患者の口腔乾燥の改善は急務であり、その対応策として口腔ケアが選択肢のひとつであることが示された。

### A. 研究目的

厚生科学研究事業の地域在住者を対象とする調査によれば、65歳以上の実に約半数の者が口腔乾燥を自覚し、常に自覚する者がそのうちの約3割にのぼると報告されている<sup>1)</sup>。口腔乾燥は単に不快感を生じるだけでなく、食べる機能、話す機能が障害され、結果的にはQOLにかかわる重要な問題を内包する。さらに免疫力の低下した有病者では、全身への感染の引き金ともなり、重篤な事態へ進行する危険性を孕んでいる。しかも、入院患者は口腔乾燥に陥りやすい病態や病棟環境に曝されている。このような状況のもと、入院患者の口腔乾燥への対応は緊急課題であるにもかかわらず、全身管理のためのケアのなかでは優先順位が高いとは言い難い。

そこで本調査では、先ず入院患者の口腔乾燥の実態を把握することを目的に、さまざまな疾患や病態をもつ患者を対象に、口腔粘膜上皮に含まれる水分量（以下、「粘膜水分量」と略す）を測定した。次いで口腔乾燥の予防や改善策としての口腔ケアの有用性を検討する目的で、ケア介入前後の水分量の変化について分析した。併せて、地域在住者を対象として、粘膜水分量を測定し、入院患者との比較を行った。

### B. 研究方法

#### 1. 調査対象者

- ①入院患者 67名（男性45名、平均年齢70.2±13.3歳、女性22名、平均年齢70.3±18.2歳）
- ②地域在住者 104名（男性32名、平均年齢50.0±20.4歳、女性72名、平均年齢42.4±18.3歳）

#### 2. 調査期間 平成17年 7月1日～11月30日

#### 3. 調査方法

調査票（主病名、病態、口腔ケアの方法、粘膜水分量）を作成し、協力6病院に依頼した。口腔乾燥度は、ケアの介入前および介入約7日後を目安に、口腔内4ヶ所（舌背、左/右頬粘膜、口蓋）の粘膜水分量を測定することによって評価した。地域在住者は地域での健診時に、同部位を測定した。粘膜水分量の測定には、口腔水分計（ムークス：（株）ライフ）を用いた。統計分析ソフトはSPSS Ver.13.0を使用した。

### C. 研究結果

#### 1. 入院患者と地域在住者の粘膜水分量の比較（図1）

年齢階級別に粘膜水分量を比較した結果、全ての階級で、地域在住者より患者の方に乾燥傾向が認められた。

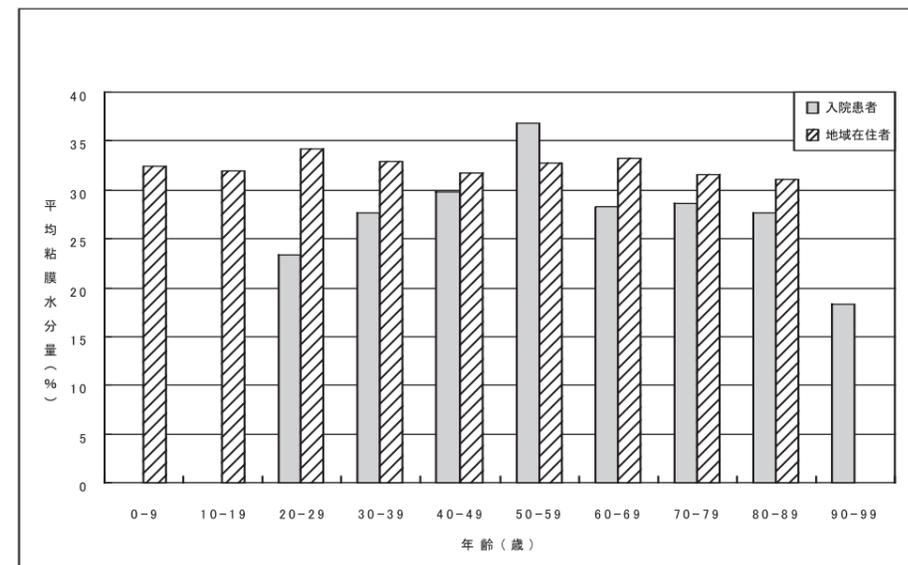


図 1 入院患者と地域在住者の年齢階級別平均粘膜水分量の比較

#### 2. 口腔ケア介入前および介入後の口腔乾燥カテゴリーの構成比の比較（表1、図2）

粘膜水分量を基準として乾燥度を5つのカテゴリーに分類し、口腔ケア介入前後の乾燥度を比較した。その結果、改善した患者構成比は47.8%、改善率は103.9%であった。なお介入平均日数は6.5日であり、カテゴリーは「正常：30%以上」、「境界：29～30%」、「やや乾燥：27～29%」、「中程度：25～27%未満」、「重度乾燥：25%未満」の5段階とした。

表 1 口腔ケア介入前後の口腔乾燥度カテゴリー構成比の変化

口腔乾燥度カテゴリー	構成比 (%)	
	介入前 (人数)	介入後 (人数)
正常 (30%以上)	44.8 (30)	37.3 (25)
境界 (29% - 30%未満)	4.5 (3)	16.4 (11)
やや乾燥 (27% - 29%未満)	13.4 (9)	11.9 (8)
中程度 (25% - 27%未満)	11.9 (8)	11.9 (8)
重度乾燥 (25%未満)	23.9 (16)	13.4 (9)
不明	1.5 (1)	9.0 (6)

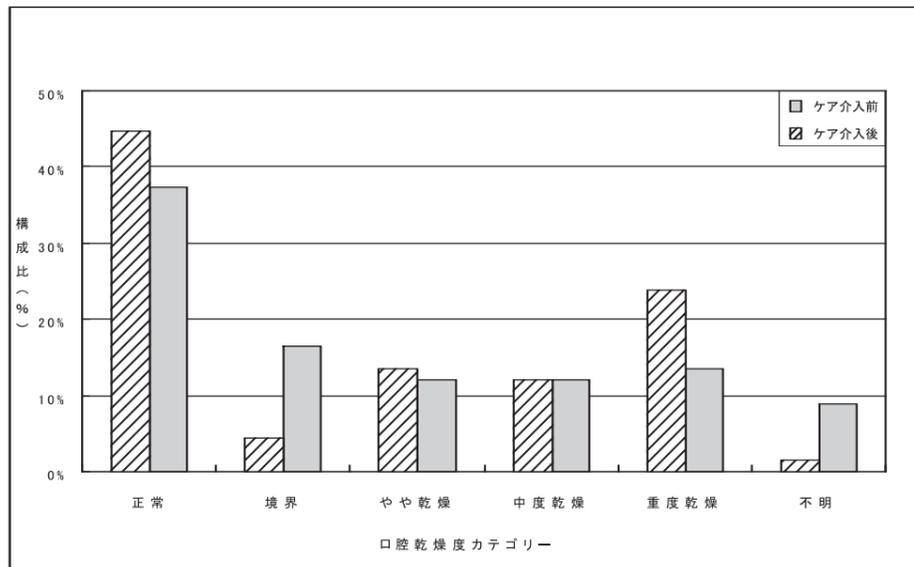


図 2 口腔ケア介入前後の口腔乾燥度カテゴリー構成比の比較

3. 疾患別重度乾燥者の割合 (図3)

重度乾燥者の割合を疾患別に比較した結果、50%以上を占めたのは精神疾患、内分泌疾患・代謝疾患、心疾患、外傷であった。

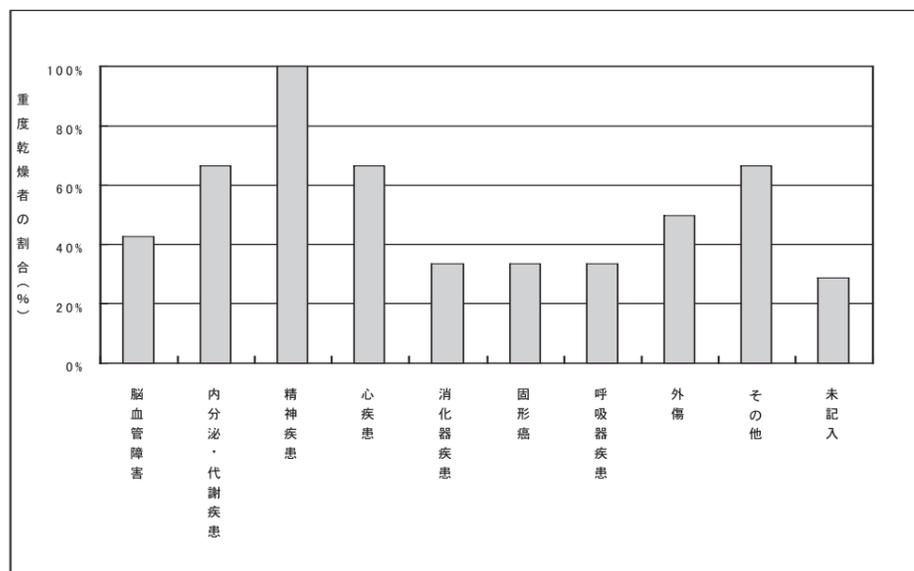


図 3 疾患別重度乾燥者の割合

4. 病態別重度乾燥者の割合 (図4)

重度乾燥者の割合を病態別に比較した結果、6割以上に重度乾燥が認められた病態は、意識障害、薬物治療 (降圧剤・利尿剤/抗うつ剤)、経口挿管 (気管内挿管・酸素療法)、低タンパク血症、

口呼吸であった。

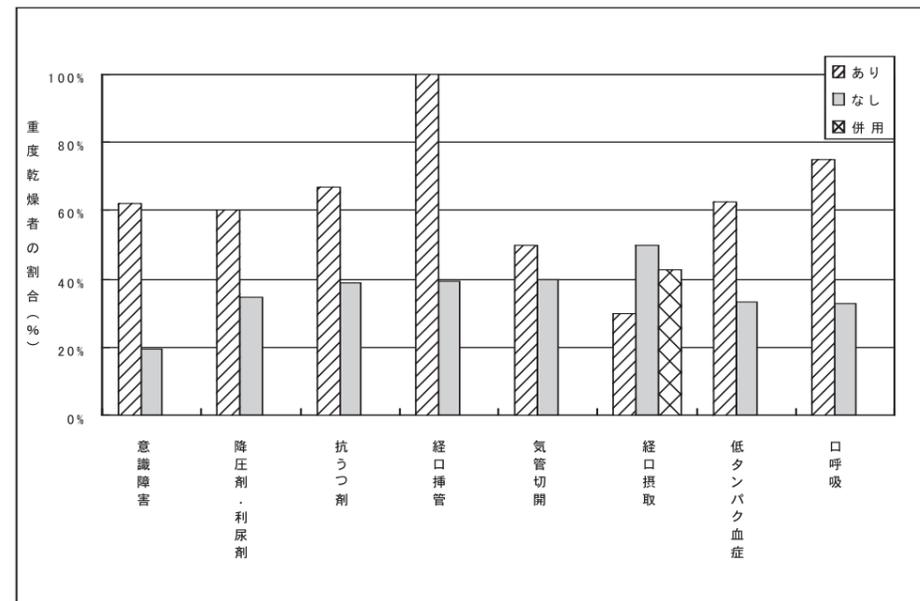


図 4 病態別重度乾燥者の割合

5. 口腔ケアの内容 (図5、6)

口腔ケアの内容別に実施した症例数を比較した結果、歯科医師・衛生士によるPTC/PMTCの割合が42.7%であった。また保湿剤・ヒアルロン酸配合製品導入の割合は52.3%であり、バイオティーン オーラルバランス (ティーアンドケー (株) : Laclede社)、バイオエクストラ アクアマウスジェル (ウエルテック (株) : Bio-X Healthcare社) が各19.4%を占めた。

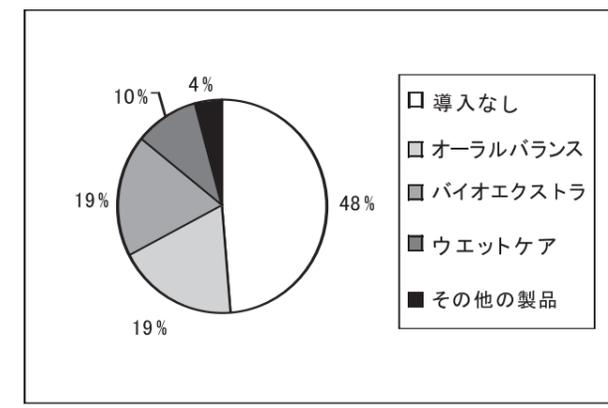
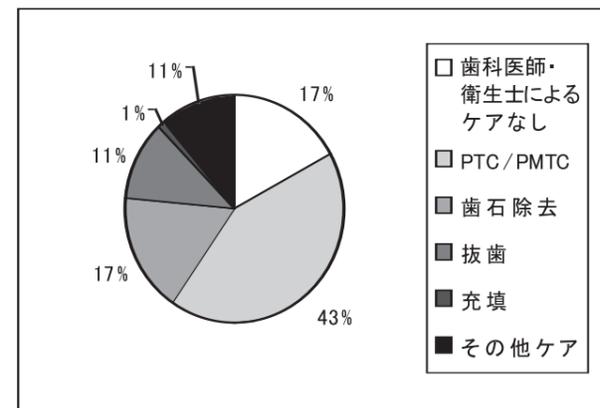


図 5 歯科医師/歯科衛生士による口腔ケア 図 6 保湿剤、ヒアルロン酸配合製品の導入

## D. 考察

口腔乾燥の評価方法としては、自覚症状の問診、唾液分泌量の測定（ガム法、サクソン法、吐唾法、ワッテ法など）、湿潤度・水分量の測定などがある。今回使用した水分計は、口腔粘膜上皮の静電気を測定することによって水分量を判定するもので、測定値の低下は湿潤度や保湿度の低下を意味する<sup>2)</sup>。水分計を選択した理由は、以下の通りである。①患者の意識状態にかかわらず測定が可能である、②客観的な数値で評価できる、③患者の負担が少ない、④病室で簡便に測定できる。

過去の報告<sup>3~5)</sup>によれば、口腔乾燥の主たる要因として、①薬剤による副作用、②全身性疾患、③不安・精神的ストレス、④口腔機能の低下、⑤体液の異常、⑥放射線障害、⑦口呼吸、⑧室内の乾燥などが挙げられている。入院患者の場合、上記の要因に当てはまる症例が多く、地域在住者に比べ乾燥しやすい状況下にあると推測されるが、その実態については全く明らかにされていない。

そこで本調査において年齢階級別に地域在住者と比較した結果、粘膜水分量はほぼ全ての年齢層において入院患者の方が低い値を示した。問題は、地域在住者が全て「正常」範囲内であったのに対し、患者では「正常」範囲は5割に満たず（44.8%）、しかも約4人に1人が「重度乾燥」の範囲に入った点である。つまり、ほとんどの患者は年齢にかかわらず乾燥状態にあり、病棟での乾燥対策の緊急性を認識すべきであることが示された。

口腔ケアの介入による効果を分析した結果、約7日間の介入後、「重度」乾燥者の割合が顕著に減少した。当然ながら乾燥の重度化にともない、乾燥によって生じるリスクも重篤になる。今回、重度乾燥者において改善割合が最も高かったという結果は、口腔ケアの介入が有用であることを示すものである。改善がみられた理由としては、ケアによる物理的な粘膜刺激が唾液分泌を促進したことが挙げられるが、約半数の事例で保湿剤が使用されていたことから、薬剤による効果もあったと考えられる。今後さらに効果の作用機序を明らかにし、費用対効果を考えたケアの方法を検討する必要がある。

疾患別に比較した結果、特記すべきは、対象疾患の全てにおいて、重度乾燥者が概ね1/3以上を占めたことである。重度乾燥による全身へのリスクや苦痛の大きさを考えると、疾患に拘わらずケアを必要とする患者が相当数いると推測される。

病態別に比較した結果、重度乾燥者の割合が6割以上を占めたカテゴリとしては、意識障害、降圧剤・利尿剤、抗うつ剤、経口挿管、低タンパク血症、口呼吸であった。これらの病態は口腔乾燥に関する過去の報告<sup>3~5)</sup>とほぼ一致した。病態が重複した場合、さらに重度の乾燥を惹起する危険性が高まると予想されるので、乾燥対策をより重視したケアが必要であると考えられる。

本研究の限界としては以下の2点が挙げられる。①対象人数が少ないため、各疾患や病態群の人数に格差があったこと、②介入方法が標準化されていないため、介入効果に格差があったこと等が挙げられる。しかしながら、本調査によって入院患者の口腔乾燥の実態を知る手がかりを得るとともに、口腔乾燥への対応策として口腔ケアが有用であるとの知見が得られた。

## E. 結論

地域在住者に比べ入院患者は年齢にかかわらず乾燥傾向が認められた。また患者の半数以上に口腔乾燥が認められるとともに、そのうちの23.9%は重度乾燥であった。また口腔ケアの介入効果を調べた結果、介入6~7日後に47.8%の改善がみられた。しかも重度乾燥者で改善割合が最も高かったことから、口腔乾燥への対応策として口腔ケアの有用性が示唆された。

## F. 参考文献

- 1) 柿木保明、寺岡加代. 年代別にみた口腔乾燥症状の発現頻度に関する調査研究, 厚生科学研究費補助金長寿科学総合研究事業「高齢者の口腔乾燥症と唾液物性に関する研究」平成13年度報告書:p19-22, 2002
- 2) 柿木保明、山田静子. 口腔乾燥と口腔ケア, 医歯薬出版:2005
- 3) Reeby,M. et al.: A reference guide to drugs and dry mouth(2nd ed.). Gerontology,14p33-47,1979.
- 4) Nazazesh,M. et al.: Relationship of medical status, medications, and salivary flow rates and in adults of different ages. Oral Surg. Oral Med. Oral Pathol. Oral Radiol. Endod.,81p172-178,1996.
- 5) Bergdahl,M. et al.: Low unstimulated salivary flow and subjective oral dryness: Association with medication, anxiety, depression and stress. J.Dent.Res.79(9)p1652-1658,2000

## 1. 分担研究報告書

2. 急性期病院における  
周術期口腔ケアの有用性に関する研究

分担研究者	大西 徹郎	市立池田病院	歯科口腔外科
研究協力者	河田夫美代、兒谷 香里	市立池田病院	中央検査科細菌検査室 検査技師
	應谷 美幸、浅田真規子、高木 幹夫、本田 尚子	市立池田病院	歯科口腔外科医員
	田浦 慶江、小林 直美、平郡 亜紀、武田真由美、林 智代	市立池田病院	歯科口腔外科 歯科衛生士
	高瀬 俊幸	市立豊中病院	歯科口腔外科部長

## ■研究要旨

急性期病院における周術期口腔ケアについて細菌学的見地から検討を行った。その結果、術前に専門的口腔ケアを行うことにより手術時に使用した気管内チューブに付着する細菌数の減少を認めた。また今回の口腔ケアの細菌学的評価からは歯科医療従事者による舌苔の除去が大きな比重を占めることが明らかになった。これらのことより急性期病院においても歯科医師、歯科衛生士が行う専門的口腔ケアが術後の気道内感染などの防止につながるストラテジーの一つとなる可能性が示唆された。

## A. 研究目的

いわゆる口腔ケアは、「口腔の疾病予防、健康保持・増進、リハビリテーションによりQOLの向上をめざした科学であり、技術である」<sup>1)</sup>と定義され、その有用性はすでに広く認知されている。また最近では口腔ケアによる看護面での有用性に関する研究が増加しており<sup>2)</sup>、看護業務の中にかかり浸透してきているものと思われる。

その一方で当院のような急性期病院における平均在院日数の削減は急性期入院加算の算定や入院収益の増収において非常に重要な課題であり、その経営状態に直結する問題となっている。とりわけ今後の包括化医療制度への移行に伴い、全身麻酔下手術を受けた患者の術後在院日数の増減に関しては特に大きな関心が持たれ、そのなかでの口腔ケアが担う役割に期待が寄せられている。

このような状況のなかで我々は平成13年より全身麻酔下手術前後（周術期）の患者に対して専門的口腔ケアを行い、術後の在院日数や熱発件数の減少をみたことをすでに報告した<sup>3)</sup>。この結果を受けて当院では平成16年7月に院内に後述の口腔ケアセンターを開設し、入院および外来患者への口腔ケアを実践、統括管理している。

一方、口腔内には500種を超えるとされる、常在菌が非常に高濃度に存在し、その数はデンタルプラーク中には1gあたり $10^{11}$ 個、唾液中には $10^8$ 個であるとされている<sup>4)</sup>。これらの細菌はバイオフィルムを形成し、通常の抗菌剤や含嗽剤では除去することは困難で、歯科医療従事者によるPMTCを含めた専門的口腔ケアが必要であるとされている<sup>5)</sup>。さらにこれらの口腔内常在菌が循環器疾患や糖尿病などの内分泌疾患、低体重児早産に関連するという報告が数多くなされている<sup>5)</sup>が、口腔内細菌と周術期医療に関する報告はほとんどみられない。

そのため今回は急性期病院における入院患者への口腔ケアの効果を検証するために、手術の前後、いわゆる周術期患者に対して細菌学的調査を中心にして臨床的検討を行った。

## B. 研究方法

## 1. 調査期間

本研究の調査期間は平成17年6月から11月までの6ヶ月間とした。

## 2. 対象患者

当院外科系全科にて気管内挿管を伴う全身麻酔下手術実施予定で口腔ケアの実施に対して同意を得ている患者を対象とした。

## 3. 調査方法

当院では周術期患者に対しては原則として手術前日に後述する口腔ケアセンターにて図1（→p.14）に示す口腔内の評価項目を診査、スコア化（0から3の4段階に評価）し、医療情報システム（図2→p.14）に入力するとともにPMTCを含めた専門的口腔ケアを行っている。この周術期口腔ケアの

中で下記のような細菌検査を併行して行った。

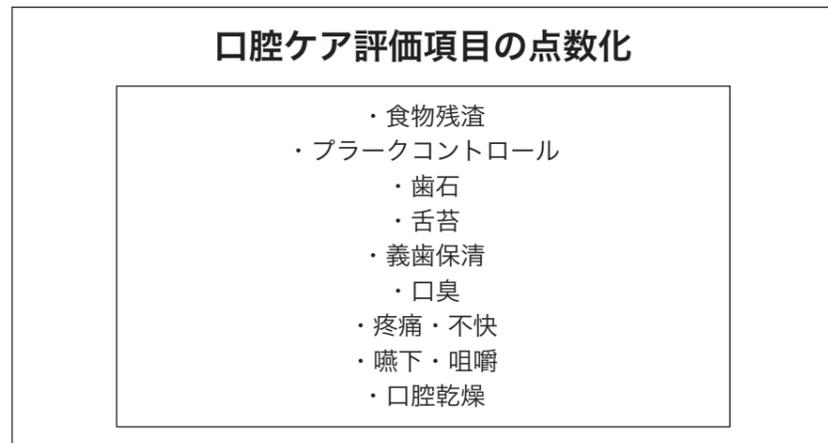


図 1 口腔ケア評価項目の点数化



図 2 医療情報システム

(口腔内細菌検体採取方法)

今回は下記の (a) ~ (d) の4カ所より検体を採取し細菌検査を行った。採取にあたり細菌検査用のスワブはすべてCultureswab Plus (BD社製) を使用した。

(a) プラーク、(b) 舌苔、(c) 唾液

術前口腔ケアを実施する際に上記の3つの部位からスワブを用いて採取した。

プラークは主に残存歯の唇面、頬側面からスワブし、唾液は口底部より採取した。得られた各検体は当院中央検査科にて細菌検査を行った。

(d) 気管内挿管チューブ

手術が終了し、抜管したチューブを回収し可及的に早く無菌的に細菌検査室に搬送し、チューブ先端のカフ部をスワブして細菌検査を実施した。

(患者群分類)

当院の患者において舌苔除去の効果を比較するために無作為に次の二つのグループに分けた。

- (1) 術前に専門的口腔ケアを行い、歯科衛生士が舌苔を除去したもの (グループA)
- (2) (1) と同様にPMTCなどの専門的口腔ケアを行うものの、舌苔除去に関しては患者自身に口頭での指導を行うのみにとどめたもの (グループB)

実施対象患者数は合計32名であったが、チューブの回収遅延などの問題で対象から除外した症例があったため、グループA、B群それぞれ12名ずつとした。

全患者の平均年齢は68.8歳、グループA、Bにおいて平均年齢は67.6歳、69.6歳、性別はいずれも男性8名、女性4名であった。

(口腔ケア未実施施設との比較)

当院で行っている周術期口腔ケアの効果を比較検討するために、口腔ケア未実施施設での調査も併せて行った (グループC)。

口腔ケアを実施していない近隣総合病院に依頼し、上記 (d) と同様にして同じスワブを用いて挿管チューブの検体を採取し冷所保管した後、直ちに当院に搬送し当院中央検査科にて細菌検査を行った。この対照群患者数は18名 (平均年齢58.4歳、男性7名、女性11名) であった。

すなわち今回の調査では図3に示すような3つのグループに分けて検討した。

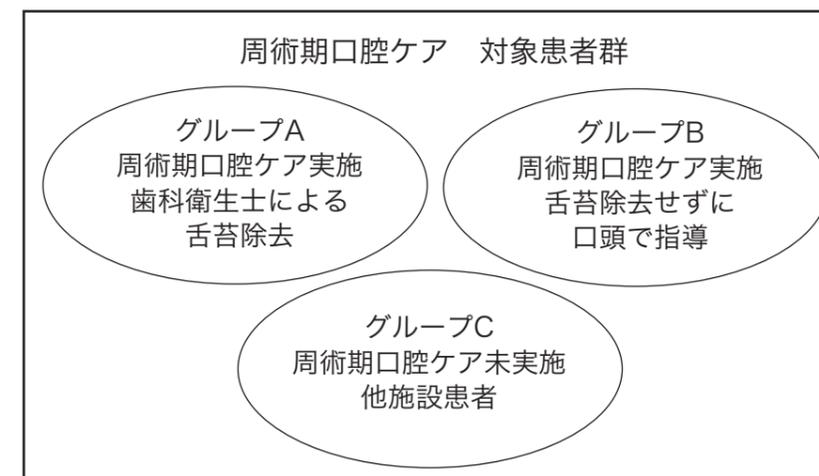


図 3 周術期口腔ケア対象患者群

4. 細菌学的評価方法

細菌検査には次の6種類の培地を使用し、菌の同定は、これらの分離用培地上の発育や、コロニーの性状の観察により行った。

TSA II 5% ヒツジ血液寒天培地 (日本ベクトン・デッキンソン; 以下BD)

デソキシコレート寒天培地 (BD)

サブローデキストロース寒天培地 (BD)

コロンビアCNA5% ヒツジ血液寒天培地 (BD)

バシトラシン添加チョコレート II 寒天培地 (BD)

食塩卵寒天培地 (日水製薬)

図4に当院の一般細菌検査報告書を示す。

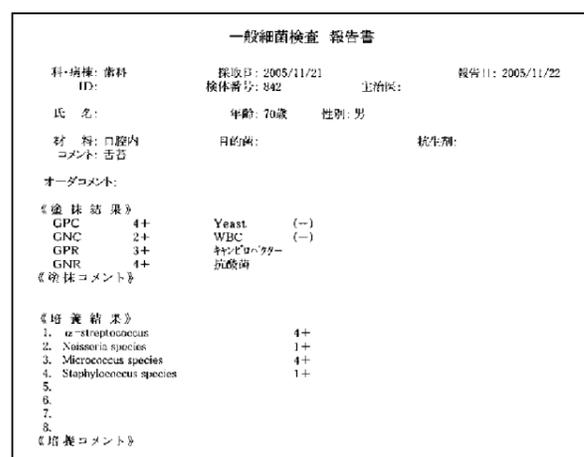


図 4 一般細菌検査報告書

今回の調査ではこの中の培養結果図4下部にて検出された菌種とその菌数を指標とした。菌数に関しては培地中のコロニー数の1/100をスコア (100~200コロニーは1,200~1,300コロニーを2など) として、これらを加算してその検体のデータとした (以下これを細菌スコアと略す)。その例として図4の症例では細菌スコアは10となる。

C. 結果

1. 周術期患者口腔内からの細菌培養検査結果

表1 (→p.17) に示すように今回の調査を行った全患者32名の口腔内 (プラーク、舌苔、唾液) から採取した検体の細菌培養検査からすべての検体においてα-streptococcusが検出された。つぎにNeisseriaが高頻度にみられ、さらにMicrococcus、Corynebacteriumなどが続いた。

この傾向はプラーク、舌苔、唾液ともに同じように見られ、さらに同一の患者では3つの検体とも同じような菌種が検出され、今回の調査では検査部位による細菌種の偏在は見られなかった。

表 1 周術期患者口腔内からの細菌培養検査結果

検出菌種	プラーク		舌苔		唾液	
	件数	頻度 (%)	件数	頻度 (%)	件数	頻度 (%)
α-streptococcus	32	100	32	100	32	100
Neisseria	31	96.9	30	93.8	31	96.9
Micrococcus species	11	34.3	21	65.6	10	31.2
Corynebacterium	14	43.8	16	50	7	21.9
Haemophilus	5	15.6	7	21.9	3	9.4
Staphylococcus species	3	9.4	2	6.3	0	0
GNR (大腸菌群等)	3	9.4	5	15.6	2	6.3
その他の連鎖球菌	3	9.4	3	9.4	3	9.4
Enterococcus	0	0	2	6.3	3	9.4
その他	6	18.8	4	12.5	3	9.4

2. 臨床所見、年齢とプラークおよび舌苔細菌数の比較

また先に述べた当院で行っているプラーク、舌苔の付着状態の評価スコア (4段階) と細菌検査して得た菌数との比較を行った。

その結果、プラーク (図5) および舌苔 (図6) のいずれにおいても臨床的な評価スコアが高値になるにつれて細菌スコアが上昇する傾向が見られた。一方患者年齢とプラーク、舌苔、唾液細菌スコアの関連も検討した (図7, 図8, 図9→p.18) が、3カ所とも年齢とともに細菌スコアが増加する傾向が見られるものの、有意な相関は認められなかった。

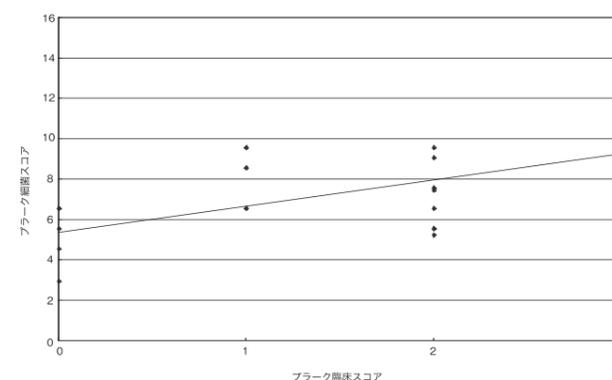


図 5 プラークの臨床および細菌スコア

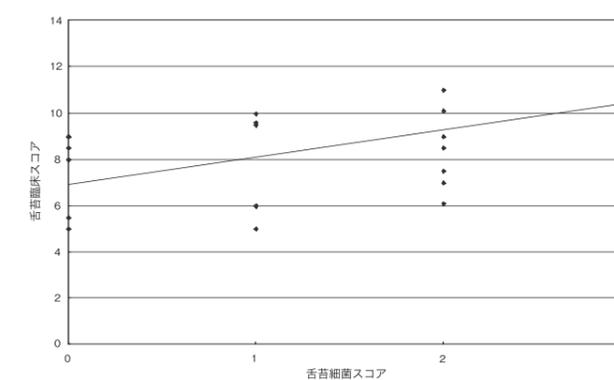


図 6 舌苔の臨床および細菌スコア

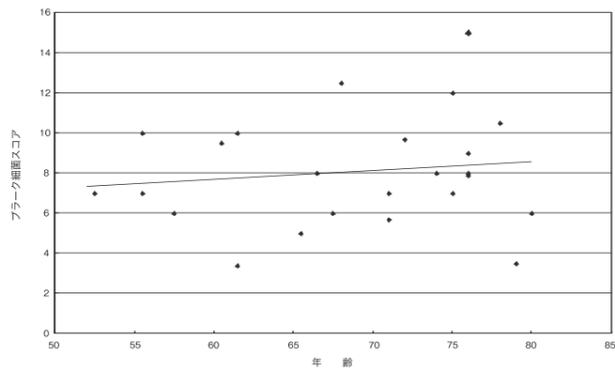


図 7 年齢とプラーク細菌スコア

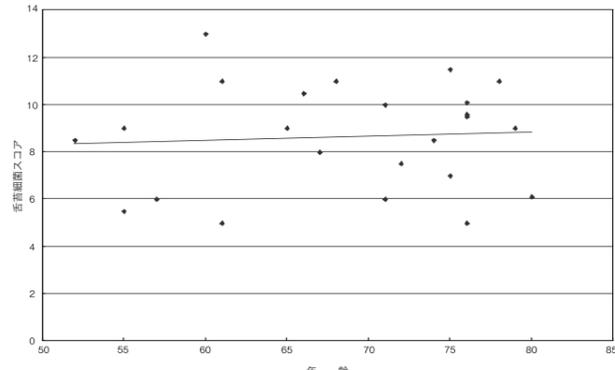


図 8 年齢と舌苔細菌スコア

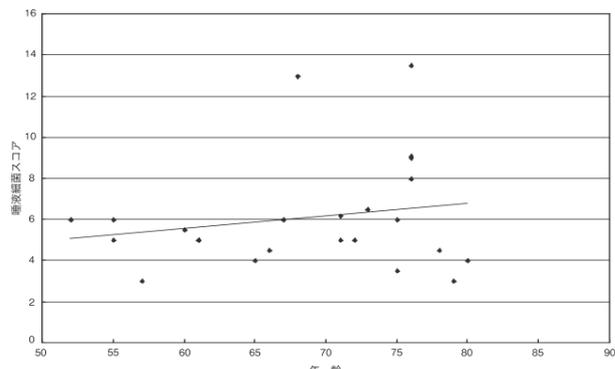


図 9 年齢と唾液細菌スコア

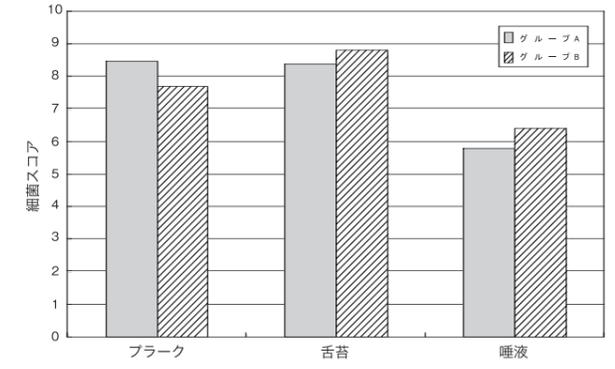


図 10 細菌スコアの部位別比較

### 3. 口腔内の部位別細菌スコア（グループA、B）

図10にグループAおよびBの各12名ずつのプラーク、舌苔、唾液の細菌スコアの平均を示す。その結果、いずれの部位においてもグループ間の有意な差は認めず、プラークと舌苔のスコアが高く、唾液のスコアが低かった。

### 4. 気管内挿管チューブの細菌スコア

表2（→p.19）に本院のグループA、Bと口腔ケア未実施施設のグループCで使用した気管内挿管チューブから検出された細菌種とその頻度を示す。

口腔ケア未実施施設のグループCにおいては表2に示すように口腔内から高頻度に検出されたα-streptococcus、Neisseria、Micrococcus species、Corynebacteriumが高頻度で検出されていたが、口腔ケアを実施したグループA、Bではこれらの頻度は少なかった。

表 2 気管内挿管チューブから検出された細菌種とその頻度

検出菌種	グループA,B (24例)		グループC (18例)	
	件数	頻度 (%)	件数	頻度 (%)
α-streptococcus	9	37.5	18	100
Neisseria	9	37.5	14	77.8
Micrococcus species	5	20.8	11	61.1
Corynebacterium	4	16.7	17	94.4
Haemophilus	0	0	0	0
Staphylococcus species	0	0	3	16.7
GNR (大腸菌群等)	1	4.2	7	38.9
その他の連鎖球菌	2	8.3	0	0
Enterococcus	0	0	0	0
その他	0	0	2	11.1

### 5. 舌苔除去の有無、未実施施設におけるチューブ細菌スコア比較（グループA、B、C）

前述したように舌苔の除去と口腔ケア実施の有無がチューブスコアにどのような影響を与えるかを検討した（図11）。その結果、舌苔を除去したグループAのチューブスコアは4.1で、除去していないグループBの6.7に対して有意に低かった。また未実施のグループCは9.2でグループBより有意に高かった。

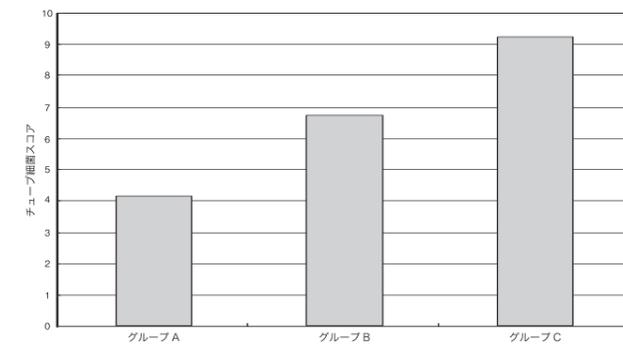


図 11 グループ間のチューブ細菌スコアの比較

### 6. プラーク、舌苔、唾液、チューブの細菌スコアの相関に関して

グループA、B合計24例において上記の4つのスコアにおいて、それぞれの関連を調べたが、有意な相関関係は見られなかった。ただし図12（→p.20）に示すように舌苔細菌スコアとチューブ細菌スコアには軽度の相関が見られた。ところが舌苔を除去したグループAにおいては、舌苔とチューブに有意な相関関係（相関係数0.50）が見られた（図13→p.20）。このことによりチューブに付着する細菌数には舌苔の除去が大きく関与していることが明らかになった。

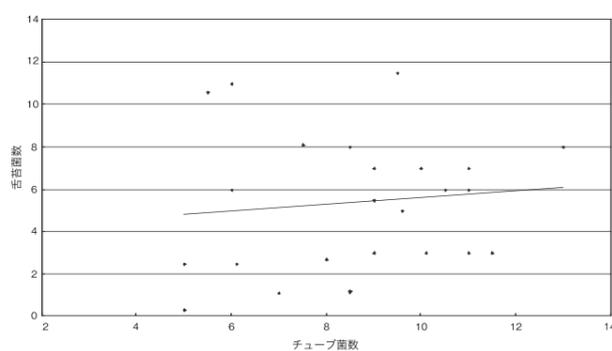


図 12 チューブと舌苔菌数

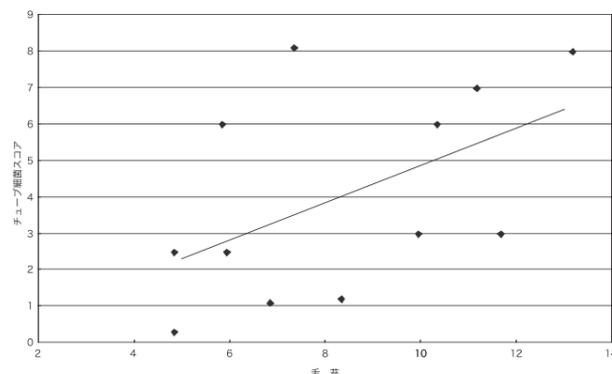


図 13 舌苔とチューブ細菌スコア

## D. 考察

今回は入院患者に対する口腔ケアの評価を調査する目的で、急性期病院において周術期患者に対して専門的口腔ケアがどのような効果を発揮するかを検討するために細菌学および臨床的な調査を行った。

周術期患者に対する口腔ケアの効果に関しては、すでに館村らが大阪大学における食道癌手術予定患者に対して術前より医師、歯科医師、看護師、栄養士などがチームを形成し口腔ケアを実施したところ、術後の誤嚥性肺炎の減少や退院時の体重減少の軽減と経口摂取量の増加を認めたと報告している<sup>6)</sup>。また我々も周術期の口腔ケアを実施した場合、特定の全身麻酔手術患者の術後の在院日数の短縮と術後熱発件数の減少を認めたことや、さらに術前の口腔衛生状態が術後の経過に影響を及ぼす可能性を報告した。

またその一方で主にICU部門において人工呼吸器関連肺炎（ventilator-associated pneumonia：VAP）の予防への口腔ケアの取り組みが注目されている。このVAP発生の大きな因子として口腔内常在菌による気管内挿管チューブを介した感染が考えられており、米山らは「VAPを予防するためには患者の全身状態、口腔内の環境を把握し、感染経路と感染が起こる原因を理解したうえで根拠に基づいた口腔ケアを行うことが重要である」として、他職種によるチームアプローチを強調している<sup>7)</sup>。現在まで上記のような臨床的な研究はいくつか行われているものの、口腔ケアの効果に対する学術的な調査はあまり実施されていなかった。

そのため本研究では急性期病院における周術期口腔ケアについて、細菌学的検索という今までとは異なった観点からのアプローチを行った。

以前我々は周術期の口腔ケアが術後熱発の頻度の低下や在院日数の削減につながった理由としては、未解明ながら下記の事項が考えられることを報告した<sup>3)</sup>。

(1) 全身麻酔時の気管内挿管に伴う口腔内常在菌の気道内への迷入を術前からの口腔ケアで予防して

いる

- (2) 術中、後の人工呼吸管理中に貯留する気道内分泌物中での口腔内常在菌異常増殖を防ぐ
  - (3) 絶食期間中には経口摂取時より口腔内常在菌数が飛躍的に増大するが、術後早期に開始するプラークコントロールにより可及的に菌数の増加を抑制し不顕性感染を防いでいる
  - (4) 顎、顔面、口腔領域は中枢神経における比重が大きく、口腔ケアが中枢神経賦活効果をもたらし早期離床を促した
- などが考えられているとした。

そのため今回の研究では口腔ケアの直接的な効果をみるためにプラーク、舌苔、唾液の3つの部位から採取した細菌検体と手術後に回収した同じ患者のチューブから得た検体を使用した。その結果としては、プラーク、舌苔、唾液の部位別の菌種の相違はみられなかった。またチューブから検出された細菌の種類はほとんど口腔内から採取したものと一致していた。

さらに今回は「舌苔を専門的に除去したもの（グループA）」と「口頭で除去を指示したもの（グループB）」の2つのグループに無作為にわけて調査したが、チューブから検出された細菌スコアは有意に専門的に舌苔を除去した方が少なかった。

また前者のグループAにおいては舌苔とチューブから検出された細菌スコアが正の相関関係を有していたが、グループBは有意な相関はみられなかった。

すなわち術前に舌苔を除去すると、舌苔の細菌スコアが低いものは、チューブの細菌スコアが低く、逆に高いものは高濃度の細菌をチューブに認めることとなり、舌苔の菌量が直接気道内感染に関連することがわかった。

一方、患者本人に除去を指示するのみとした場合には、患者の清掃技術の優劣などの因子が加わり相関がみられなかったものと思われた。

さらに口腔ケア実施の有無に関する調査をおこなったところ、口腔ケア未実施施設との比較においては当院におけるチューブ細菌スコアよりも有意に未実施群が高かった。このことは術前口腔ケアがチューブ細菌数に与える効果をさらに明確に表している。

奥田は一度専門的口腔ケア行くと約1、2週間は唾液中に混入する細菌数が低いレベルで抑えられるとして、術前のPMTCの重要性を強調している。

これらのことは口腔ケアが周術期の気管内挿管チューブにおける気道内細菌感染に関して非常に大きな意味を持つことや、そして今回の研究結果を踏まえて考察すると、その口腔ケアの実施に際しては、歯科医療従事者が舌苔を除去することが大きな有用性を持つことを示している。

ただ残念ながら今回は諸般の事情により、口腔内常在菌の多数を占める嫌気性菌に対する嫌氣的培養による細菌検査は実施していない。しかし嫌気性菌においてもほぼ今回と同様の結果が得られることは想像に難くない。

今回の研究では急性期病院における周術期という限定された患者を対象として行ったが、口腔ケアを実施することの有用性を示す一つのエビデンスが得られたものと思われる。今後もさらなる基礎的、

臨床的研究が積み重ねられ、近い将来歯科医療従事者が行う専門的口腔ケアが患者のQOLの向上のみならず病院経営上の戦略として評価、実践されるようになることを期待したい。

## E. 結論

1. プラーク、舌苔、唾液から細菌検査を行ったところ、プラークと舌苔からはほぼ同じ程度の細菌数をみとめ、唾液中の細菌はやや少なかった。検出された細菌はα-streptococcus、Neisseria、Micrococcus、Corynebacteriumなどが多かった。また患者の年齢と口腔内の細菌数の相関関係は見られなかった。
2. 周術期専門的口腔ケアを行うことにより、手術時に使用した気管内チューブから検出される細菌数を減少させることが明らかになった。
3. また今回の調査では口腔ケアのうちで周術期においては舌苔の除去が大きな比重を占めることがわかった。
4. 口腔ケアが急性期病院における周術期医療において、非常に有用な戦略となりうる可能性が示唆された。

## F. 参考文献

- 1) 鈴木俊夫監修. 口腔ケア 実践マニュアル, 日総研出版: p13, 1994
- 2) 迫田綾子. リハビリテーション看護における口腔ケア実践の研究の動向 リハビリテーション看護研究3, 医歯薬出版株式会社: p51-56, 2002
- 3) 大西徹郎. 周術期における口腔ケアの有用性についての検討, 看護技術: 51(14)p70-73, 2005
- 4) 小松澤 均, 菅井 基行. 微生物学的観点から見る義歯の長期維持における注意点, 日本歯科評論: 63p87-98, 2003
- 5) 奥田克爾. 口腔内バイオフィーム デンタルプラーク 細菌との戦い, 医歯薬出版株式会社: p167, 2004
- 6) 館村 卓・他. 食道癌チームアプローチにおける口腔ケアの意義, 歯界展望: 95(4)p906-912, 2000
- 7) 米山多美子. 人工呼吸管理中の口腔内の環境とアセスメント, 看護技術: 49(6)p24-28, 2003

## 1. 分担研究報告書

### 3. 人工呼吸器関連肺炎（VAP）の予防における口腔ケアの有用性に関する研究

分担研究者	内藤 克美	県西部浜松医療センター	歯科口腔外科
研究協力者	鮎島桂子	歯科口腔外科	歯科医師
	北川有佳里、林 仁美	歯科口腔外科	歯科衛生士
	矢野邦夫	感染症科	衛生管理室室長 医師
	松本里佳	救命救急センター	看護師

#### ■研究要旨

人工呼吸器関連肺炎（VAP：Ventilator-associated Pneumonia）は致死率が高く、院内感染対策の中でも重要なものとされている。今回の研究は人工呼吸器関連肺炎発症予防を目的に、歯科医療従事者（歯科医師、歯科衛生士）による専門的口腔ケアを心臓血管外科手術患者に行い、専門的口腔ケアが有効であるかの判断にサーベイランス方法を用いて行った。専門的口腔ケア介入前後の比較で術後30日までのVAP予防効果がみられた。さらに、看護師へのアンケート調査から、歯科衛生士による専門的口腔ケアを一日一回入れるプログラムに変更することにより、看護師が行う口腔ケアが簡便かつ時間の短縮につながり、看護師が一日三回行う口腔ケアの及ぼす効果以上の結果が得られることが判明した。

## A. 研究目的

院内感染肺炎は院内感染全体の15%を占めており、尿路感染について二番目に多い。そして、細菌性の院内感染肺炎の主な危険因子は（気管内挿管を必要とする）人工呼吸である。実際、継続的に人工呼吸を受けている患者は人工呼吸を受けていない患者と比較して、院内感染肺炎を発症する危険性が6～21倍高い。特に、人工呼吸器関連肺炎（VAP：ventilator-associated pneumonia）は致死率が高く、院内感染による全死亡率の60%を占めている。したがって、VAP対策は大変重要な院内感染対策である。

2004年、CDC（米国疾病管理予防センター）は「医療ケア関連肺炎防止のためのガイドライン」を公開した<sup>1)</sup>。このガイドラインのなかで、CDCはVAP対策の一つとして、人工呼吸器装着患者における口腔ケアの重要性を強調している。実際、生体消毒薬であるグルコン酸クロルヘキシジン（0.12%）が心臓手術を受けた患者における気道の病院感染の発生数を減らすために、周術期の口腔内洗浄薬として用いられ成功しているからである<sup>2)</sup>。県西部浜松医療センターにおいては、院内感染発生の定義をNNIS（全米病院感染サーベイランスシステム）に準拠しておこない、ICUおよびCCUにおけるVAPの発生率をサーベイランスしながら、歯科衛生士による専門的口腔ケアを入れたプログラムを実施し、その臨床効果を判定することとした。

さらに、ICUに勤務する看護師のなかで、専門的口腔ケア介入前を知るものに対し、専門的口腔ケアの介入後に対するアンケート調査を行い、その有用性についても確認した。

## B. 研究方法

### 1. VAPサーベイランス研究

#### ■対象

県西部浜松医療センター入院患者で、表1に示す全ての条件を満たす患者を対象とした（表1→p.25）。また、専門的口腔ケアの臨床効果を判定するため、介入前（2004年5月7日～2005年3月16日）（A群）と介入後（2005年5月7日～2005年11月18日）（B群）の2群に分け比較検討した。

#### ■サーベイランス方法

肺炎定義、人工呼吸器関連肺炎定義および人工呼吸器関連肺炎率については表2に示す通りとした（表2→p.25）。サーベイランス方法はNNIS（全米病院感染サーベイランスシステム）を基準とするが、日本のサーベイランスシステムや県西部浜松医療センターにおける包括的サーベイランスシステムも参考にしてサーベイランスを実施した。人工呼吸器関連肺炎（VAP）であるか否かの判定は一人の判定者が行うこととし、判定者としては口腔ケアを行う医療従事者ではない者とした。これは口腔ケアとデータが独立して管理されることを確保するためである。

表 1 対象患者

- 1) ICUおよびCCUに入院後48時間以上を経過した患者における感染症
- 2) 入室時に感染症をもっている患者は除外する
- 3) 心臓血管外科の手術後に限定する（原疾患および治療行為のばらつきをなくするため）
- 4) 人工呼吸器装着30日までの観察とする

表 2 肺炎定義、人工呼吸器関連肺炎定義および人工呼吸器関連肺炎率

#### ■肺炎定義

[基準1] 聴診で水疱性ラ音が聴取される+下記の1つ

[基準2] 胸部レントゲンにて新しく肺炎陰影がみられる+下記の1つ

- 1) 性喀痰を呈した
- 2) 血液培養陽性
- 3) 気管支鏡検査などで原因菌が検出される

#### ■人工呼吸器関連肺炎（VAP）定義

肺炎患者が肺炎発症前の48時間以内に気管切開や気管内挿管で持続的に補助呼吸あるいは管理呼吸を行う装置が装着されていた場合

#### ■人工呼吸器関連肺炎率

人工呼吸器関連肺炎率 = (人工呼吸器使用中の肺炎症例数 / のべ人工呼吸器数) × 1000

#### ■口腔ケア方法

表3（→p.26）に示すように歯科医師、歯科衛生士および看護師により、手術当日より口腔ケアを実施した。手術当日は術前に病棟看護師にてクロルヘキシジン含嗽薬による含嗽を実施。手術翌日よりICUにてケアプランA、C、DをICU看護師が、ケアプランBは歯科衛生士、歯科医師が実施した。一般病棟に戻ってからはケアプランD'にて病棟看護師が口腔ケアを実施した（表4、5→p.26,27）。

### 2. 看護師へのアンケート調査

#### ■対象

当院ICU勤務看護師50名のうち本プログラム開始以前より口腔ケアを行ってきた32人を対象とした。

#### ■アンケート方法

今回プログラム実施6ヶ月後に20項目にわたる調査票を用い、無記名アンケート調査を行った（表6→p.30）。

表 3 心臓血管外科手術 口腔ケアパス

	手術日	手術日翌日	ICU人工呼吸器装着中	人工呼吸器離脱日&2日目	離脱3日目以降	病棟
歯科口腔外科		B 1回/日	B 1回/日			
一般病棟看護師	術前期 薬液塗布					D' 3回/日
ICU看護師		A&B&C A2回/日 Cは歯科のBのない日 1回/日	A&B&C A2回/日 Cは歯科のBのない日 1回/日	D 3回/日	D 3回/日	

表 4 実施ケアプラン

プラン	A	B	C	D	D'
内容	ブランクフリー維持	歯科ICUスタンダード	ICUスタンダード	Nsスタンダード	Nsスタンダード
実施者	ICUNs	DH、DDS&ICUNs	ICUNs	ICUNs	病棟Ns介助必要な患者のみ
人数	1名	2名	2名	1名	1名
時間	5分2回	10分から15分	10分程度	5分	5分
手順	保湿 スポンジブラシ清拭  抗菌剤・保湿剤塗布	痰の貯留を聴取確認し、必要時気管吸引をする カフ圧調整 循環確認  保湿 スポンジブラシ清拭 歯磨き・洗浄 デンタルフロス 歯間ブラシ  舌苔・粘膜のケア 抗菌剤・保湿剤の塗布  気管内挿管チューブをケア前と反対側に固定	痰の貯留を聴取確認し、必要時気管吸引をする カフ圧調整 循環確認  保湿 スポンジブラシ清拭 歯磨き・洗浄 デンタルフロス 歯間ブラシ  舌苔・粘膜のケア 抗菌剤・保湿剤の塗布  気管内挿管チューブをケア前と反対側に固定	義歯洗浄 うがい・保湿 うがい・スポンジブラシ清拭 歯磨き・洗浄・うがい  舌苔・粘膜のケア・うがい 抗菌剤・保湿剤塗布  義歯装着	義歯洗浄 保湿 スポンジブラシ清拭  保湿剤塗布  義歯装着

表 5 B&C：歯科・ICUスタンダード：手順

	方法
痰の貯留を確認し、必要時気管吸引する	看護師が実施
固定用テープをはずし、ひげをそる	チューブの長さを確認 (cm)
アングルワイダー使用の場合 気管チューブは正中固定とする。	挿管チューブは原則として口角におくが、アングルワイダー使用時は正中で保持する。アングルワイダーはオーラルバランスを塗布し装着
カフ圧調整 循環確認	カフ圧 7-8cc
バイトブロック除去開口器装着	挿管チューブを固定しているバイトブロックをはずす。必要に応じ開口器を装着する。
保湿	口腔内の水分を十分吸引する。オーラルバランスを口唇に指で塗布する。そのまま口唇内面、頬粘膜にも塗布する。その状態で口腔内を観察する。
スポンジブラシ清拭	口腔内は2つコップを用意して清潔なコップの水につけて絞ったスポンジブラシで口腔前庭、舌、舌下、口蓋を清拭する。口腔乾燥がある場合はウェットケアをスポンジブラシに噴霧して清拭する
歯磨き・洗浄	口角固定のない側からはじめる。歯ブラシまたは吸引付き歯ブラシにて歯磨きを行う。症例によっては歯ブラシにデンタルリンスを塗布する。上顎・下顎別に行い、それぞれ洗浄する。臼歯部から前歯部へかけて清掃する。適宜スポンジブラシでぬぐう。シリンジで水を流し、吸引器で吸引する。片側が終了したら、反対側を行う。
*デンタルフロス 歯間ブラシ	* 歯科医師または歯科衛生士が実施。ホルダー付きデンタルフロスを後方歯からかける。歯間ブラシを後方歯からかける。シリンジで洗浄、吸引機で吸引する。
舌苔・粘膜のケア	舌ブラシを口腔奥から前方へかける。舌と口蓋は必ず、頬粘膜も、粘膜の汚れをスポンジブラシで清拭する。
抗菌剤・保湿剤の塗布	口腔内の吸引カフ上の吸引をしてからクロルヘキシジン（葉はい20ccに5滴）をスポンジブラシ・歯ブラシにつけ歯に塗布する。粘膜にはオーラルバランスを指またはスポンジブラシで塗布する。余分な水分は吸引する。
アングルワイダー除去	
気管内挿管チューブをケア前と反対側に固定	

C. 研究結果

■ VAP予防に対する口腔ケアの有用性 サーベイランス結果

研究対象とした専門的口腔ケア介入前におけるVAP発生率を、当院のサーベイランスシステムにて行った結果、VAP発生率は4.85であった。

専門的口腔ケア介入前（2004年5月7日～2005年3月16日）  
人工呼吸器関連肺炎率=1/206×1000=4.85

一方、専門的口腔ケア介入後の発生率は0であった。

専門的口腔ケア介入後（2005年5月7日～2005年11月18日）  
人工呼吸器関連肺炎率=0/120×1000=0

## ■ 看護師へのアンケート調査結果

調査対象32名中回答32名で回収率100%であった。集計結果を表7（→p.31）に示す。

## D. 考察

人工呼吸器関連肺炎（VAP：ventilator-associated pneumonia）は致死率が高く、院内感染対策上その対策は大変重要なものである。2004年に出されたCDCの「医療ケア関連肺炎防止のためのガイドライン」はVAP対策の一つとして、人工呼吸器装着患者における口腔ケアの重要性を強調し勧告している。本邦においても同様で、気管内挿管患者における口腔ケアの重要性は認識されている<sup>3)</sup>。今回の研究は口腔ケアの有用性の判断にサーベイランス法を用いて、客観的に判断することにより専門的口腔ケアが有用であるか否かの判断としており、これは今までには行われていない手法と考える。

本研究プログラム開始前の、当院におけるVAP発生率は4.85と他の施設における発生率に比べ低く<sup>4)</sup>、この時点でも当院での院内感染対策の成果が現れていることがわかる。しかし、本プログラムが開始されてからのVAP発生率は0であり、本プログラムに沿った口腔ケア法が有用である可能性が強く示唆された。さらに、実際患者に接する看護師へのアンケート調査結果より、本プログラム開始以前の各勤務帯（日勤、準夜、深夜）で行ってきた口腔ケア法（歯ブラシ、歯磨剤を用いて刷掃を行うか、スポンジブラシ、イソジンガーグルにて清拭を行い、お茶を洗浄用に使い口臭の除去を行う）に比べ、プログラムが開始されてからは設問1～11の回答から分かるように口腔の状態は改善し、専門的口腔ケアが患者にとって有用であることが看護師サイドからも示された。そして設問12、13、14の回答から、今まで一日3回看護師のみで行ってきた口腔ケアに比べ、70%以上の看護師が「ケア時間の短縮」「疲労感の減少」を回答しており、看護師の労働環境改善にも大いに役立ち、なおかつVAP予防効果を高めることができるとの結果を得ている。

ただし、今回の研究はプログラム施行期間が対照群に比べ若干短く、今回の結果が絶対的なものではないことに注意が必要であり、今後も継続して長期間にわたる観察結果を得る必要性が有ると考える。

## E. 結論

今回の研究でICUにおける口腔ケアに歯科衛生士による口腔ケアを1回/日取り入れるプログラムにより、看護師の口腔ケアに要する負担を軽減させ、VAP発生の抑制に寄与したことが示唆された。

## F. 参考文献

- 1) CDC. Guidelines for preventing health-care-associated pneumonia.  
<http://www.cdc.gov/ncidod/hip/guide/CDCpneumo-guidelines.pdf>
- 2) DeRiso Ajll, Ladowski JS, Dillon TA, Justice JW, Peterson AC. Chlorhexidine gluconate 0.12% oral rinse reduces the incidence of total nosocomial respiratory infections and non prophylactic antibiotic use in patients undergoing heart surgery. *Chest*; 109(6)p1556-1561, 1996
- 3) 人工呼吸器関連肺炎(VAP)と口腔ケア, 看護技術: Vol.49 No.6, 2003
- 4) Fagon, J.Y., et al.: Nosocomial pneumonia in patients receiving continuous mechanical ventilation: prospective analysis of 52 episodes with use of a protected specimen brush and quantitative culture techniques. *Am Rev Respir Dis* 139(4)p877-884, 1989

表 6 VAP発症抑制のための口腔ケアについてのアンケート

VAP発症抑制のための口腔ケアについてのアンケート

今年5月からのプログラムについて以下のアンケートにご協力下さい。

11月21日締め切り

あなたは歯科介入前に、ICUで口腔ケアを実施したことがありますか？  
 「はい」の方は以下の質問に、現在のプログラム開始前と開始後と比較してお答え下さい  
 「いいえ」のかたは、現在の実施状況についての感想をご記入下さい

1. 歯科が介入するようになってよかったことは何ですか
2. 歯科が介入するようになって困ったことは何ですか
3. 歯科が介入することによってICUでの口腔ケアや患者様の口腔について気づいたことは何ですか
4. 保湿はできるようになりましたか
5. 保湿後と実施前の患者様の口腔内の違いは何ですか
6. 歯磨き粉を使用しなくなりましたが、口臭は気になりますか
7. 口腔乾燥状態は良くなりましたか
8. 口の中からの出血は減りましたか
9. 舌苔は減りましたか、または薄くなりましたか
10. 口腔内の汚れは除去しやすくなりましたか
11. 口腔内の汚れが再付着しにくくなりましたか
12. 1日1回の歯ブラシと薬剤使用のスポンジブラシ清拭という手技に変更になって何か不安はありますか
13. あなたが費やす口腔ケアの時間は短縮しましたか
14. 口腔ケアにおけるあなたの疲労感は減少しましたか
15. 現在のプログラムで患者様の口腔ケアの受け入れは良いですか
16. 患者様は口腔ケアのあと気持ちよさそうですか
17. ご家族の口腔ケアに対する意見を聞いたことがあれば教えて下さい
18. 今後もICUに歯科の介入が必要と思いますか
19. 口腔ケアに対するあなたの気持ちや行動に、歯科が介入してから何か変化はありますか
20. その他自由な感想や要望などを教えてください

ありがとうございました  
 県西部浜松医療センター 歯科口腔外科

表 7 アンケート結果

設問1	<b>歯科が介入するようになって良かったことは何ですか</b>	
	患者の口の中がきれいになった	10
	ケアについて質問相談できる知識技術が得られる	13
	一緒に行くとケアが確実	3
	看護師の負担が減る その時間を他のケアに回せる	5
	患者に適切な・専門的ケアができる	10
	保湿が良くなった乾燥が減った	2
	ケアがしやすくなった	1
	看護師の毛に対する意識が高まった・ 口腔内をよく観察するようになった	5
設問2	<b>歯科が介入するようになって困ったことは何ですか</b>	
	特になし	17
	忙しいと歯科スタッフを待たせてしまう	2
	看護師が忙しいと介助に入れない	10
	時間がかかる	1
	歯科の時間に合わせてケアしなくてはならない	2
設問3	<b>歯科が介入することによってICUでの口腔ケアや患者様の口腔について気づいたことは何ですか</b>	
	特になし	6
	自分にケアの知識がないこと	1
	きれいになった舌苔・乾燥・口臭・粘膜の色	17
	今まで力を入れすぎていた	1
	看護師が口腔の観察をするようになった	1
	方法が統一された	1
	保湿の重要性・乾燥の改善	10
	ケアに対する意識の向上	1
	準夜・深夜のケア時間の短縮	1
	歯間部のケアの必要性	2
	歯科に質問できる	1
設問4	<b>保湿はできるようになりましたか</b>	
	なった	24
	心がけている	6
	挿管していない患者にも心がけている	2
	不明。変化無し	3
設問5	<b>保湿後と実施前の患者様の口腔内の違いは何ですか</b>	
	痰の粘度 吸引しやすい	3
	口臭	8
	うるおい・乾燥	11
	口腔内状態	2
	舌苔	1
	痰のはりつき	2
	出血しにくくなった	5
	汚れが少ない	4
	わからない	1
	見た目	2

設問6	歯磨き粉を使用しなくなりましたが口臭は気になりますか	
	ならない	20
	変わらない	3
	気になるので歯磨き粉を使用したい	1
	なるひともいる	9
設問7	口腔乾燥状態は良くなりましたか	
	なった	28
	変わらない	2
設問8	口の中からの出血は減りましたか	
	減った	23
	変わらない	5
	わからない	5
設問9	舌苔は減りましたか、または薄くなりましたか	
	減った・薄くなった	27
	変わらない	3
	わからない	2
設問10	口腔内の汚れは除去しやすくなりましたか	
	なった	22
	舌苔は取りにくい	1
	変わらない	4
	わからない	5
設問11	口腔内の汚れが再付着しにくくなりましたか	
	はい	23
	変わらない	2
	わからない	7
設問12	一日一回の歯ブラシと薬剤使用のスポンジブラシ清拭という手技に変更になって何か不安はありますか	
	準夜・深夜のケアは楽になった	8
	なし	5
	やりやすい簡便手軽	5
	負担が減った	6
	スポンジブラシ清拭になれた	1
	良い	2
	歯ブラシは出血が怖くて使えない	1
	変更しても手間がかかるわけではなかった・変わらない	3
	スポンジブラシでも十分ケアができる事が実感できた	5
	歯のある患者でスポンジブラシだけできれいになるか不安	1
	患者の歯ブラシが不適切なことに気づく	1
	歯ブラシ使用回数が減り口腔内の損傷が減った	1
	他の処置やケアに時間が使える	3

設問13	あなたが費やす口腔ケアの時間は短縮しましたか	
	減った	23
	変わらない	8
	増えた（吸引介助）	2
設問14	口腔ケアにおけるあなたの疲労感は減少しましたか	
	減った	24
	変わらない	8
設問15	現在のプログラムで患者様の口腔ケアの受け入れは良いですか	
	良い	12
	わからない	20
設問16	患者様は口腔ケアのあと気持ちよさそうですか	
	はい	10
	わからない	22
設問17	ご家族の口腔ケアに対する意見を聞いたことがあれば教えてください	
	喜んでもらった	6
	スポンジブラシ購入について理解が得られにくいことがあった	1
	なし	26
設問18	今後もICUに歯科の介入が必要と思いますか	
	必要	32
設問19	口腔ケアに対するあなたの気持ちや行動に歯科が介入してから何か変化はありますか	
	記入無し	9
	口腔ケアの必要性の再確認意欲・興味がわいた	15
	歯科に頼ってしまう	1
	以前より熱心・丁寧にケアするようになった	4
	家族に口腔ケア用品の購入を勧めるようになった	1
	相談できる	5
	歯磨き粉を使用しなくなった	1
	舌や歯間の汚れや口腔内状況を注意するようになった	1
	きれいにしてもらえてありがたい	1
	患者にとって良い	5
設問20	その他自由な感想や要望などを教えてください	
	挿管以外の患者のケアをしてほしい	3

\* 数字は回答数（一部複数回答有り）

## 1. 分担研究報告書

## 4. ICUの看護師による口腔ケアの負担を軽減するための取り組み

## —食道癌手術予定患者に対する術前プラークフリー法による術後肺炎予防—

分担研究者	岸本 裕充	兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座
研究協力者	奥谷 龍	兵庫医科大学病院 集中治療部 助教授
	藤原 由規	兵庫医科大学 外科学第2講座 講師
	浦出 雅裕	兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 教授
	木崎久美子、森川 知昭、河田 尚子、花岡 宏美	兵庫医科大学病院 歯科口腔外科 歯科衛生士

## ■研究要旨

手術後にICUへ収容され経口気管内挿管による人工呼吸管理が必要となる食道癌患者に対して、手術直前に歯垢を完全に除去した（プラークフリー法）。これによって、ICUの看護師による口腔ケアは容易となり、口腔内清拭中心とした口腔ケアでも肉眼的に歯垢の再付着は少なく、術後肺炎の発症頻度も本法開始前の20%から9.5%に減少した。また、コントロール群（15例）では院内感染で問題となるMRSAが3例に検出されたのに対し、プラークフリー群（21例）ではMRSAが1例も検出されなかったことから、MRSAのような薬剤耐性菌による院内感染の予防の一助に口腔ケアが寄与できる可能性も示唆された。

## A. 研究目的

手術後の肺炎は最も重篤な合併症のひとつである。中でも人工呼吸器関連肺炎（VAP：Ventilator-associated Pneumonia）は致死率が高く、VAPへの対策は大侵襲の手術後管理を担うICUにおいてきわめて重要な課題である。米国CDCのガイドラインではVAP予防対策のひとつとして口腔ケアの重要性が強調されている。ICUでの口腔ケアは主に看護師によって実施されるが、中でも経口気管内挿管中患者の口腔ケアはチューブの存在により技術的に容易ではなく、時間あるいはマンパワーの不足によって不十分になることもある。また、絶食と鎮静剤などの薬剤の副作用で唾液分泌が著明に低下する上、閉口不能のため口腔内の乾燥が助長されるため、絶食中にもかかわらず歯垢や舌苔などに含まれる菌が増殖しやすい状況にある。

近年、口腔ケアによるさまざまな効果が注目される中、「どのくらいの清浄度が必要か？」は未解決の大きな問題のひとつである。歯垢、舌苔、唾液のいずれにも菌は含まれるが、歯周病菌を含めた菌がきわめて高濃度に、しかもバイオフィルムという形で歯面に付着していることから、口腔ケアにおいては歯垢の除去に重点を置くのが最も妥当と思われる。

分担研究者らはすでに、脳外科手術後慢性期にある経管栄養中（非経口摂取）患者を対象とした検討において、歯垢を完全に除去する（プラークフリー法）ことで、歯垢の再付着は生じにくく、看護師による口腔ケアを簡略化できると報告している<sup>1)</sup>。

本研究では、このプラークフリー法を手術直前に実施することで、1) ICUに収容されてから口腔ケアを開始するよりも質の高いケアを容易に行うことが可能となり、2) 歯垢の完全除去という、清浄度に一定の基準を設定することができる、と考えた。

本研究での課題として、1) 患者の状態が重篤なICUにおいてもプラークフリーは持続するか？ 2) ICUにおける口腔ケアの負担軽減は可能か？ 3) VAPを含めた術後肺炎の予防に貢献できるか？が挙げられる。以上を明らかにするために、上述の脳外科手術後慢性期にある患者よりも重篤で、口腔ケアが困難な対象として、手術後にICUへ収容され人工呼吸管理が必要となる食道癌患者を選択した。その理由は、開胸・開腹を伴い手術侵襲が非常に大きく、さらに他部位の手術と比べて経口気管内挿管が長期化しやすく、VAPを含めた術後感染発生率が高いためである。

## B. 研究方法

## 【対象】

2004年10月から2006年1月までの間に、本院消化器外科に入院、手術を受けた食道癌患者に術前プラークフリー法を実施した（プラークフリー群）。対照は2003年10月から2004年9月までの間に同様の手術を受けた患者とした（コントロール群）。

なお、手術術式による影響を最小化するために、両群ともすべて同一術者で、右開胸開腹食道亜全

摘術を受けた患者から選択した。合併切除および郭清の範囲、再建方法に多少の変動はあったが、術後経口挿管とならない喉頭摘出術を行った症例およびプラークフリー群で無歯顎の症例は除外した。

### 【口腔ケアの方法】

患者は手術予定日の約1週間前に入院し、耳鼻咽喉科、リハビリテーション科などとともに、歯科口腔外科外来を受診する。臨床所見、X線写真などからプラークフリーの達成に支障を来す歯を処置した（保存不可な歯の抜歯、不適合冠の修整、（暫間）充填、暫間固定、義歯の補修など）。歯垢の再付着を生じにくくさせるための「前処置」として、歯科衛生士による歯石除去および歯面研磨、また患者に対してはブラッシング指導、周術期の口腔ケアの重要性について説明し、モチベーションの向上を図った。

手術前日の絶食開始後、歯垢染色液による着色を指標として、音波歯ブラシ、歯間ブラシ、デンタルフロスなどを用いてプラークフリーを達成し、粘膜へのケアとして0.02%塩化ベンザルコニウム綿球で舌背、頬粘膜、口蓋などを清拭した（プラークフリー群）。

コントロール群では、手術までの期間が短いなどの理由で、必要最小限の歯科治療（動揺が著明な歯の抜歯、C3の仮封など）および担当歯科医師からの簡単なブラッシング指導が実施されていた。

ICUでの口腔ケアは、経気管内挿管中には主に口腔内清拭、抜管後には歯ブラシを用いて、各勤務帯で看護師によって実施されている（1日3回）。プラークフリー群では、ICU入室期間中、歯科医師あるいは歯科衛生士が連日訪床したが、コントロール群では全く訪床していなかった。ICUでの歯科的介入による影響を最小とし、プラークフリー法の有用性を評価するために、歯科医師あるいは歯科衛生士は口腔内の状態（歯垢の付着、舌苔の形成、乾燥度など）の確認にとどめ、看護師による口腔ケア方法は積極的に変更しなかった。

### 【評価項目】

肺炎およびVAPの診断については、臨床所見、胸部X線写真、臨床検査データからICU専属医師の判定に委ねた。

患者背景および手術に関連する因子として、手術直前における残存歯数、手術時間、術中出血量を、術後肺炎を中心とする合併症に影響される因子として、気管内挿管期間、ICU在室日数、発熱日数、細菌培養検査（気道分泌物、尿、ドレーン排液など）からの多剤耐性菌検出の有無について評価した。

プラークフリー群における口腔ケアの負担軽減については、歯科医師あるいは歯科衛生士が訪床時に担当看護師からの報告から判断した。

## C. 研究結果

背景因子（平均）は、プラークフリー群：コントロール群の順（以下同）に、手術直前における残

存歯数 14.6本：17.6本とプラークフリー群でやや少なかったが、年齢 61.6歳：61.5歳、手術時間 400分：411分、はほぼ同等で、術中出血量 497g：589gはコントロール群でやや多いが、コントロール群での最大2820gを除いた14例では平均430g（225～650g）であった（表1）。

表 1 患者および手術に関連する因子

	プラークフリー群 (n=21)		コントロール群 (n=15)	
		Mean±SD		Mean±SD
年齢 (歳)	43~77	61.6±8.8	42~76	61.5±8.2
残存歯数 (本)	1~30	14.6±10.2	0~28	17.6±8.3
手術時間 (分)	294~669	400±76	320~890	411±139
術中出血量 (g)	220~1040	497±208	225~2820	589±632

プラークフリー群では21例中2例（9.5%）に肺炎（早期VAP1例および抜管後の肺炎1例）を認めしたが、いずれも軽症で、予後良好であった。コントロール群では15例中3例（20%）に肺炎を認め、いずれも経過中に痰からMRSA（メチシリン耐性黄色ブドウ球菌）が検出された（表2）。

表 2 肺炎および関連因子

	プラークフリー群 (n=21)		コントロール群 (n=15)	
		Mean±SD		Mean±SD
肺炎	2例 (9.5%)		3例 (20%)	
MRSAの検出	0例 (0%)		3例 (20%)	
気管内挿管期間 (日)	2~8	3.4±1.8	2~14	4.3±3.5
ICU在室 (日)	3~18	7.1±3.6	3~24	8.3±5.3
38.0℃以上の発熱 (日)	0~12	2.3±3.4	0~13	3.1±3.5

気管内挿管期間も同様に平均で3.4日：4.3日、ICU在室日数は7.1日：8.3日、38℃以上の発熱日数では2.3日：3.1日と、統計学的有意差はないものの、プラークフリー群で減少傾向を認めた。

ICUにおける看護師による口腔ケアの方法は、プラークフリー群とコントロール群との間で、ケアの手順やケアの回数などを変更しなかったが、口腔ケアを担当した看護師からは、1) ICUへ入室した時点ですでに口腔内が清浄化されている、2) 動揺の著明な歯がない、3) 歯肉からの出血が少ない、などの理由で、「口腔ケアが行いやすい」、「きれいなので短時間で終了できる」、といった感想が得られた。

プラークフリー群でICU退室時において、歯間部および歯頸部などの擦過による肉眼レベルでの歯垢の再付着は軽微であった。しかし、4-5日目頃から舌苔量が増加する症例が多く、また口腔乾燥の強い症例で、歯間部への上皮剥離物の堆積や口唇粘膜の亀裂を認めることがあった。

プラークフリー群では、気道分泌物、尿、ドレーン排液などの細菌培養検査において、ICU入室中にMRSAやVRE（バンコマイシン耐性腸球菌）などの多剤耐性菌が検出されなかったのに対し、コントロール群で肺炎を生じた3例の経過中に痰からMRSAが検出された。

## D. 考察

ICUに収容されてからの口腔ケア、特に経口気管内挿管患者ではさまざまな制限が多いため容易ではなく、術前から口腔ケアを開始した方が有利なのは当然である。すでに、本研究と同様に食道癌患者を対象とし、術前から歯科とのチームアプローチが有用との報告がある<sup>2, 3)</sup>。いずれの報告においても術後肺炎の発症はなかった(0/17<sup>2)</sup>、0/26<sup>3)</sup>)とされているが、これらはむしろ例外的で、肺炎を根絶させることは容易ではないと思われる。実際、歯科を含めたチームアプローチがなされている癌専門病院における胸部食道癌手術(3領域郭清)の術後合併症の発現頻度は70%(14/20)であり、その中に誤嚥性肺炎と膿胸が各1例含まれていた<sup>4)</sup>。本研究におけるプラークフリー群での21例中2例(9.5%)における肺炎の発症は、それらの成績を決して上回るのものではないが、本研究の意義について考察を加えたい。

これまでの口腔ケアの有用性に関する研究においては、ケアによって「どのくらいの清浄度が得られたか」が明らかでないものが大部分である。つまり、「口腔ケアを実施した」とあっても、その「質」については規定されていないものが多い。そこで本研究では、手術前日の絶食開始後に、口腔内で最も菌が高密度で存在する歯垢を完全に除去(プラークフリー)するという、1つの基準を設定した。既報告<sup>2, 3)</sup>においても、口腔衛生指導に加え、スクレーピングや歯面研磨が術前に実施されて+あり、プラークフリーに近い状態であったと推察できるが、患者自身のブラッシングレベルは個人差が大きく、歯科での専門的ケア終了後の食事による歯垢の再付着の可能性を否定できない。

今回の研究で、患者の状態が重篤なICUにおいても、経口摂取を開始していないプラークフリー群のICU退室時における歯垢の再付着は軽微で、脳外科手術後慢性期にある経管栄養中(非経口摂取)患者を対象とした研究<sup>1)</sup>と同等の結果を得た。プラークフリーに近い状態が持続したことで、口腔ケアが容易となり、時間の短縮や看護師のストレス軽減にもつながり、負担の軽減が得られたと考えられる。また、看護師の経験年数などに起因する技術的な不均一さによる影響も少なくできると思われた。

チームアプローチとして、歯科がICU入室中も積極的に専門的口腔ケアを実施できれば理想的であるが、歯科のある病院は少なく、また歯科があっても周術期の口腔ケアへの取り組みは多くないのが現状である。したがって、ICUでの口腔ケアはやはり看護師に任せられるのが大部分であると思われる。そうすると、看護師の口腔ケアの優劣が肺炎などの合併症の発現や予後に大きな影響を及ぼす可能性があり、上述した「技術的な不均一さによる影響を少なくできる」ことは意義深いと考える。

次に、本研究のプラークフリー群とコントロール群の差について考察を加えると、年齢、手術時間、術中出血量がほぼ同等であったが、手術直前における残存歯数がプラークフリー群で14.6本と、コントロール群の17.6本よりやや少なかったのは、術前にプラークコントロールの妨げとなる動揺が著明な歯や残根を積極的に抜歯したことを反映したものである。肺炎の発症頻度(9.5%:20%、プラークフリー群:コントロール群、以下同)気管内挿管期間(3.4日:4.3日)、ICU在室日数(7.1日:8.3日)、38°C以上の発熱日数(2.3日:3.1日)と、いずれも統計学的有意差はないものの、プラークフリー群で

減少傾向を認めた。口腔ケアのさらなる質的向上を目指すならば、6時間以上にも及ぶ手術中の口腔ケアや、ICUでの歯科の「積極的」介入なども考えられるが、術後肺炎などの合併症の発症には口腔ケア以外の多くの要因も複雑に関与しているので、口腔ケア単独でのアプローチは効率が悪く、限界があると思われる。

MRSAをはじめとする多剤耐性菌への対策は院内感染予防を考える上で非常に重要である。MRSAによる感染は「MRSAが付着した医療器具で肺炎を生じる」というような「外因性感染」よりも、患者自身が保菌している菌による「内因性感染」によることが多いとされる。鼻腔をはじめ、口腔や咽頭はMRSAが定着しやすいことから、口腔ケアはMRSA感染対策のひとつとしても有用である。本研究のコントロール群で3例にMRSAが検出されたのに対し、プラークフリー群では1例も検出されなかったのが、プラークフリー法の成果と結論づけるのは症例数も少なく、あまりに早計であるが、非常に興味深いので、今後症例を重ねて検討していきたい。

## E. 結論

手術後にICUで経口気管内挿管による人工呼吸管理が必要となる食道癌患者に対して術前プラークフリー法を実施した。本法はプラークの再付着が軽微で、看護師による口腔ケアを容易にし、術後肺炎の発症頻度を低下させたことから、有用性があると思われた。また、MRSAのような薬剤耐性菌による院内感染の予防の一助に口腔ケアが寄与できる可能性が示唆された。

## F. 参考文献

- 1) 木山直子、他、経管栄養患者に対する口腔ケア簡略化の試み、日衛学誌28(2):56-59, 1999
- 2) 館村 卓、他、食道癌チームアプローチにおける口腔ケアの意義、歯界展望95(4):906-912, 2000
- 3) 大西淑美、他、食道癌手術における歯科口腔外科の関わり～専門的口腔ケアの必要性～、日衛学誌31(2):p59-62, 2002
- 4) 坪佐恭宏(編)、合併症とその対応、多職種チームのための周術期マニュアル3 胸部食道癌、メヂカルフレンド社:p156-173, 2004

## G. 研究発表

- 1) 第50回日本集中治療医学会近畿地方会、平成17年6月25日、奈良
- 2) 第14回日本口腔感染症学会、平成17年11月12日、いわき

## 1. 分担研究報告書

5. 周術期に関する研究  
手術前のPMTC、TBIに対する満足度調査

—呼吸器外科・心臓血管外科予定手術患者—

分担研究者	塚本 敦美	藤枝市立総合病院	歯科口腔外科	歯科衛生士
研究協力者	滝本 明 高橋 毅 石神 直之、堀場 公寿 大久保和美、朝比奈 悠		歯科口腔外科 呼吸器外科 心臓血管外科 歯科口腔外科	歯科医師 歯科衛生士

## ■研究要旨

手術前のPMTC (Professional Mechanical Tooth Cleaning) とTBI (Teeth Brushing Instruction: 口腔衛生指導) に対する満足度とブラッシングのモチベーションの変化を調べ検討した。当院では、約6年前から歯科衛生士がICU入室中の患者に対して専門的口腔ケアを実施している。そこでわれわれは手術後ICU入室する患者の口腔内汚染や口腔乾燥が激しいと感じ、また手術前後の口腔内保清は予後に大きく関わると考え、外科(手術後ICU入室する予定の患者)、呼吸器外科、心臓血管外科の手術予定患者に対して手術前のPMTCとTBIを実施している。今回の研究の対象は呼吸器外科・心臓血管外科の患者30名(平均年齢65.2歳)とした。調査結果:ブラッシング回数が増加し全体の平均は手術前のPCR (Plaque Control Record: 口腔清掃度指数<sup>1)</sup>) 58.9%と退院時のPCR28.4%と改善した。満足度アンケート結果も手術前PMTCとTBIは“良かった”という意見が多く見られ、歯科衛生士の手術前からの介入は有用であると思われた。

## A. 研究目的

患者が手術前の歯科治療、PMTC、TBIを受けることにより、術後感染の予防に繋がること、退院後も口腔内の保清が継続できるようにモチベーションを上げることを目的とした。

## B. 研究方法

## 1. 対象

2005年6月～9月に全身麻酔下で手術を受け手術後ICU入室予定の呼吸器外科と心臓血管外科患者30名(内訳:肺がん12名(左肺癌7名、右肺癌5名)肺腫瘍2名、後従隔腫瘍1名、腹部大動脈瘤5名、胸部大動脈瘤・肉腫1名、僧帽弁逆流症2名、僧帽弁逸脱症1名、大動脈弁逆流症1名、大動脈狭窄症2名、不安定狭心症2名、心房中隔欠損症1名)

年齢は47～84歳であり、平均65.2歳であった。

## 2. 方法

## ①手術前

- ・術者によりPMTC、TBIの差がないように、すべて同じ術者が実施した。
- ・PCRはTBI前に実施する。
- ・呼吸器外科は手術2～3日前に入院するため、手術前日にPCR、PMTC、舌苔の除去、TBIを実施する。
- ・心臓血管外科は入院後、手術が決定してから、歯科受診し口腔内診査とPCRを行い、必要であれば歯科治療を行い、手術1、2週間前にPMTC、TBI、舌苔の除去を実施し手術前日に歯科衛生士によるPTC (Professional Tooth Cleaning) を実施する。

## ②手術後

ICUにて歯科衛生士による口腔内観察や口腔ケアを実施する。

## ③一般病棟転棟後

必要に応じて一般病棟でも歯科衛生士による口腔内観察や口腔ケアを実施し、そして退院前にPCRと満足度アンケート(表1→p.42)を行う。アンケート用紙は術後のPCRを実施する際に病棟で記入する。

表 1 アンケート用紙

呼吸器外科・心臓血管外科の手術を受けた方へのアンケート

氏名：                    年齢：    歳    性別：男 女

質問のお答えに○をつけてください。

**1 手術前後で口の中に変化がありましたか？**

①大変変化があった ②少し変化があった ③変化なし ④手術前より苦痛である

**2 手術前の口の中をきれいにしたこと（歯石除去など）はいかがでしたか？**

①大変よかった ②よかった ③ふつう ④不快であった

**3 手術前に歯みがき指導を受けたことで、口に対する関心度に変化がありましたか？**

①関心度が非常に上がった ②すこし上がった ③変化なし ④さがった

**4 手術前と比べて歯みがきする回数は増えましたか？**

①大変ふえた ②少しふえた ③変わらない ④へった

**5 手術前に、歯科外来（口の中をきれいすることも含めて）に行ったことにより、手術に対して緊張感が和らぎましたか？**

①大変和らいだ ②和らいだ ③変化なし ④緊張した

ご協力ありがとうございました。

アンケートにはそれぞれ点数をつけ①は4点②は3点③は2点④は1点として合計（満点20点）する。

## C. 研究結果

### 1. 年齢・性別

呼吸器外科：平均63.2 歳（47～84歳）男性9名、女性6名

心臓血管外科：平均67.2 歳（49～83歳）男性12名、女性3名

### 2. 既往歴

既往歴があった患者18名（60%）高血圧症が最も多く9名（30%）その他は少数で脳血管障害や固形癌などがあり、糖尿病は2名（6%）であった。

### 3. 入院日数

呼吸器外科：平均16.3日（6～32日）

心臓血管外科：平均37日（21～57日）

### 4. 手術時間（全身麻酔の導入と抜管、覚醒の時間は省略）

呼吸器外科：手術時間平均3時間（1～6時間）

すべて手術室にて気管内挿管が抜管され、ICUへ入室し、平均2日で一般病棟へ転棟する。

心臓血管外科：手術時間平均5時間（4～8時間）

手術室にて気管内挿管が抜管される場合とICU入室後に気管内挿管が抜管される場合があり、平均4日で一般病棟へ転棟する。

### 5. 食事開始日と内容

呼吸器外科：術後1日目より開始され、常食7名、全粥7名、テスト食1名であった。

心臓血管外科：平均2.2日（1～5日）より開始され、全粥8名、流動食2名、GFO粉末清涼飲料）5名であった。

### 6. 手術前の口腔内状況

①定期的に歯科医院を受診している、またはかかりつけ歯科医がある患者は18名（60%）そのうち呼吸器外科は10名心臓血管外科は8名であった。

②残存歯数は平均20.8本であり、呼吸器外科は平均23.7本（5～32本）心臓血管外科は平均18.2本（2～28本）、手術前に歯科治療を行った患者は呼吸器外科1名（普通処置）、心臓血管外科3名（普通、消炎処置、動揺歯の抜歯）であった。

③舌苔の付着は5名（17%）の患者に認められた。舌苔量は1/3～2/3度の薄い舌苔が付着していた。

④手術前のPCR（表2、図1→p.45）

全体平均PCR59.4%であり、呼吸器外科は57.6%（PCR12.5～100%）、心臓血管外科は60.3%（PCR15.1～100%）そのうちPCRが100%であった患者数は10名（33%、呼吸器外科4名心臓血管外科6名）、PCRが良好とされる20%以下の患者数は5名（17%、呼吸器外科2名心臓血管外科3名）であり、手術前のCPI（Community Periodontal Index：歯周疾患指数<sup>2)</sup>）が4～5mmの歯周ポケットを有する3以上の患者が26名（87%）でありブラッシング回数は1日1回朝のみ8名（26%）、2回10名（33%）、3回12名（40%）、歯間ブラシを使用している患者は3名（10%）であった。

### 7. 手術後の口腔内状態

術後1日目の患者の口腔内に関する訴えは、口腔内乾燥が最も多く20名（66%）（呼吸器外科：5名、心臓血管外科：15名全員）の患者に認められたが、食事が開始され、一般病棟へ転棟してからは、口腔乾燥の訴えはほとんどの患者が認められなかった。

手術後の口腔乾燥に対する対応は、口腔乾燥が軽度の場合は頻回の含嗽で対応し、重度口腔乾燥が認められる場合はバイオエクストラスプレーなどの保湿剤を利用し、経過観察を行った。

①手術後のPCR (表2、図2→p.45)

全体平均PCR28.8%となり、呼吸器外科は退院前日や術後約10日目にPCRを実施し平均24.8% (PCR4.8~58.3%)、心臓血管外科は術後約20日目に実施し平均32.4% (PCR6~100%) となった。ブラッシング回数は1日1回のみ0名、2回7名 (23%)、3回23名 (77%) となり、手術前に歯科衛生士が指導したブラッシング方法で行っている患者が多くみられ、歯間ブラシを併用する患者も増加していた。

②歯科衛生士が関わった回数

歯科受診から退院時までに歯科衛生士が関わった回数は呼吸器外科平均3.6回 (3~5回)、心臓血管外科4.1回 (3~6回) であった。回数が多かった患者は、口腔内疾患が認められ手術前に歯科治療やPMTC、TBIに時間を必要とされる場合であった。そのうち歯科衛生士が5回以上関わった患者は10名 (33%) でこれらの患者の手術前PCR平均68.1%であったが手術後PCR平均21.6%となり改善が著しかった。

③手術後の歯科受診

かかりつけ歯科医があった18名の患者以外に義歯調整やう蝕治療などの歯科治療が必要とされ、病診連携の対象となった患者は5名であった。

8. 満足度調査 (図3→p.46)

通常の歯科治療やPMTCを希望する歯科受診ではなく、主治医から合併症予防のために歯科受診を促され、特に患者の主訴がない状態からPMTC、TBIを実施した中でアンケートの質問の回答“苦痛や不快”といった答えはみられなかった。

全体平均13.9点であり、呼吸器外科は14点 (12~17点)、心臓血管外科は13.6点 (9~18点) であった。「手術前に口の中をきれいにしたことはいかかでしたか？」の質問に対して“大変よかった、よかった”と答えた患者は29名 (97%)。「手術前に歯みがき指導を受けて口に対する関心度に変化がありましたか？」の質問に対して“関心度が非常にあがった、あがった”と答えた患者は26名 (86%)。「手術前と比べ歯みがきする回数が増えましたか？」の質問に対して“大変ふえた、ふえた”と答えた患者は23名 (76%)。「歯科外来に行ったことにより手術に対する緊張感が和らぎましたか？」の質問に対して“和らいだ、少し和らいだ”と答えた患者は17名 (56%) であった。この17名は平均年齢57.8歳、術後侵襲が高い<sup>3,4)</sup> 患者が11名 (64%) 含まれ、「人生を左右する大きな出来事であり、手術を受けることへの意思決定までにはかなり悩んだ」という訴えが多く聞かれ、手術前の緊張が強い患者が多くみられた。これらの患者の手術前のPCR平均63.1% (12.5~100%) であったが手術後のPCR平均20.8% (4.8~58.3%) に改善され、特に心臓血管外科患者の手術後のPCR平均は15.7%と改善が著しかった。その他に「手術前にPMTCを受けたことで自分の口の中に自信を持ち

ICUで口を開けやすかった」、「たとえ1%であってもリスクは減らしたいから口の中をきれいにした」などの意見がみられた。

表 2 術前PCRと術後PCRの比較

心外	術前PCR (%)	術後PCR (%)	呼外	術前PCR (%)	術後PCR (%)
1	17.3	7.6	1	35	15
2	100	100	2	100	45
3	75	75	3	12.5	8
4	41.9	16	4	33.9	10
5	100	35	5	50	25
6	100	6.2	6	57.8	39.4
7	31.2	12.5	7	100	14.4
8	100	35	8	100	58.3
9	100	50	9	74.2	30.4
10	20	6	10	31	11.2
11	100	100	11	88	20
12	31.2	12.5	12	100	50
13	25	6.2	13	30.8	9.1
14	42.1	9.2	14	39.4	25.9
15	20.5	15.1	15	12.5	4.8

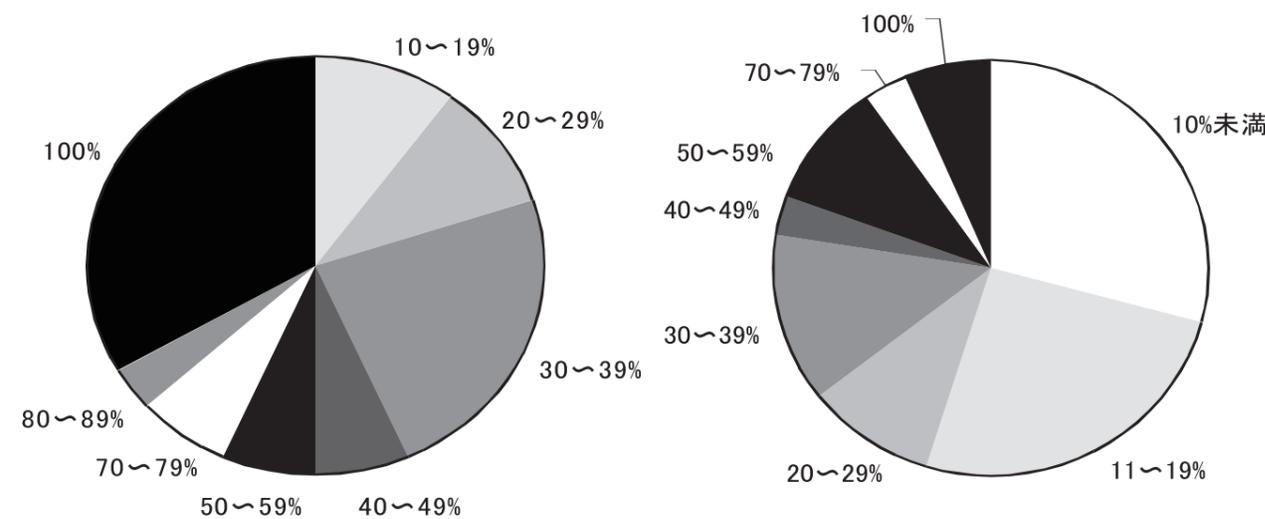


図 1 手術前のPCR

図 2 手術後のPCR

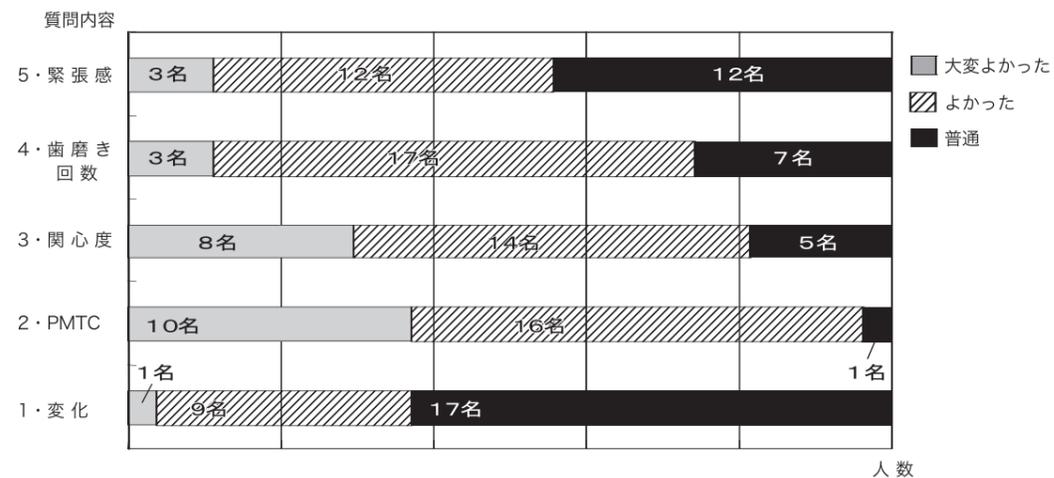


図 3 アンケート結果

#### D. 考察

本研究は手術前のPMTC、TBIに対する満足度調査と手術前後のPCRの変化を考慮し、患者のモチベーションの変化を調べ、周術期の患者に対し歯科衛生士が関わることの有用性を検討した。手術前の患者は病態、精神的に不安定な場合もあり口腔内のことまで考える余裕がないと考えられ、このような患者に対して、疾患や手術、術後感染などを考慮したTBIとPMTCを実施し、手術前の平均PCR59.4%が手術後の平均PCR28.8%と改善された結果が得られ、満足度が高い患者は手術後のPCRが改善する傾向がみられた。また手術前に歯科治療やPMTC、TBIに時間を必要とされた患者は手術後のPCRの改善が著しく、歯科衛生士が介入する回数もPCRの改善に影響があると示唆された。

対照的に手術前後のPCRが改善されなかった患者3名(10%)は残存歯が少なく義歯を使用している76~83歳の高齢者であり、満足度も低い結果になった。これらの患者の既往歴に脳血管障害や糖尿病があり、理解力低下や倦怠感などが認められ「歯が少ないし、年だから口の掃除は面倒」と共通した意見もあり、PCR改善とモチベーションを上げることができなかつたと考えられ、今後の周術期の患者に対する歯科衛生士の関わり方に検討が必要とされた。

#### E. 結論

呼吸器外科・心臓血管外科手術予定患者30名に対し手術前PMTC、TBIを実施した結果以下の知見を得た。

- ①周術期の患者の手術前PCR59.4%、CPI値3以上の患者26名(87%)であった結果から、PMTC、TBIが必要とされる症例が多い。
- ②手術後は手術前と比べ、ブラッシング回数、的確なブラッシング方法の習得、歯間ブラシなどの清掃補助用具を併用する患者数も増加し、手術前の平均PCR59.4%が手術後の平均PCR28.8%に改善された結果より、周術期の患者の口腔保清に関するモチベーションを上昇することは可能である。
- ③PMTC、TBIに対する満足度が高い患者ほどPCRの改善が著しく、満足度が低い患者はPCRが改善されなかつた。

以上のことから、手術前のPMTC、TBIは周術期の患者に対し、口腔内保清に関するモチベーションの上昇に有効であることが示唆された。

#### F. 参考文献

- 1) 池田克己, 標準歯周病学第3版, 医学書院: p152~162, 2000
- 2) 池田克己, 標準歯周病学第3版, 医学書院: p88~89, 2000
- 3) 木下佳子, 河手良一, ICU看護の実践, 照林社: p124~130, 2001
- 4) 西田博, 術式別の術後ケア, メディカ出版: p65~188, 2005

## 1. 分担研究報告書

## 6. 歯科衛生士が病棟でおこなう口腔ケアの原価計算と原価分析からみた効率的な関わり方

分担研究者 宮城島俊雄 藤枝市立総合病院 歯科口腔外科

研究協力者 塚本 敦美、大久保和美、朝比奈 悠  
藤枝市立総合病院 歯科口腔外科 歯科衛生士

## ■研究要旨

通常われわれが病棟でおこなっている口腔ケアの原価計算をおこなった。口腔ケア1回当たりの原価は、866円であった。その内訳は、人件費が約70%、物品費が約30%を占めた。この人件費、物品費共にケア内容に左右され、乾燥・汚染に対するケアが最も原価（1136円）を要した。これらの原価計算結果は、現在歯科衛生士が病棟で口腔ケアをおこなっても、その原価に見合うだけの十分な診療報酬が保障される状況ではないことを示している。今後医療費抑制の動きが更に顕著になる状況下では、より効率的な介入システムの構築が求められる。

## A. 研究目的

「歯科衛生士が病棟で専門的口腔ケアを」ということが最近よく話題になる。歯科衛生士が病棟で口腔ケアをおこなうことは、患者にとっても、看護師にとっても有益なことであり、またケアの質も高まると考える。しかし、その場合に得られる診療報酬は歯周疾患指導管理料と歯科衛生実地指導料だけであり、これも色々制約がある。こうした診療報酬面での現状が、歯科衛生士の病棟での活動の障害の1つになっていると考えられる。そこで今後、歯科衛生士が継続的に病棟に進出し、口腔ケアをおこなっていくためには、診療報酬面での配慮がなされることを期待したいが、その際診療報酬額を設定するためには、どれ程の原価がかかっているかをまず知る必要がある。

そこで今回われわれは通常病棟でおこなっている口腔ケアの原価計算をおこなった。更に、原価計算の結果分析から、現時点では病棟での口腔ケアに歯科衛生士がどの様に介入すれば全ての面で効率よく有効であるかについて検討した。

## B. 研究方法

## 1. 対象

平成17年1月から5月までの入院患者で主治医より依頼を受け、ベッドサイドで口腔ケアをおこなった、セルフケアがむずかしい81名（81回）を対象とした。

## 2. 方法

歯科衛生士（以下DH）3名が、それぞれ27名を担当した。なお、DHの経験年数はDH④12年、DH⑥6年、DH③3年である。

## 1) ケア内容

患者および口腔内の状態の違いによりケア内容を次の4つに分類した。

## ①乾燥・汚染ケア

口腔内が乾燥し、さらに分泌物で汚染され、看護師のみでは口腔内の保清が困難な症例に対するケア。寝たきりでセルフケアができない患者が多い。

## ②歯周病ケア

主に重度歯周病に伴う症状に対するケアが主な場合。

## ③粘膜ケア

化学療法や放射線治療に伴う粘膜トラブルに対するケアが主な場合。

## ④ターミナルケア

固形癌のターミナル患者に対するケア。

## 2) 使用器材、薬剤・薬液

口腔ケア使用物品一覧（表1）の中から必要な物品を選択し、口腔ケアをおこなった。

表 1 口腔ケア 使用物品 一覧

器材一般名	商品名	メーカー（株）
歯ブラシ	タフト#24 MS	オーラルケア
	ESS	
	ブラウト S	
歯間ブラシ	DENT EX SSS・SS	ライオン
吸引管	フレクソ	ヨシダ
コップ	PS 200ccコップ タッパ式 ふた付 個包装	アジア器材
開口器	万能開口器	小山歯科工業
口角開口器	アングルワイダー Hard	井上アタッチメント
シリンジ	5ml スリップチップ SS-05SZ	テルモ
	10ml スリップチップ SS10SZ	
	20ml 横口スリップチップ SS-20SZ	
吸引カテーテル	トップ吸引カテーテル 10Fr.Lg 40cm 14404	トップ
スポンジブラシ	ハミングッド	モルテン
ペーパータオル	DRペーパータオル ジップ	東海加工紙
ガーゼ	滅菌オベガーゼ 30×30cm 16折 個包装 TS16-1	大崎衛生材料
薬剤・薬液	コンクールF 100ml (約7000滴)	ウエルテック
	ジェルコートF 90g	
	ウエットケアー 50ml (約500回スプレー可)	キッセイ薬品工業
	オーラルバランス 42g	井上アタッチメント
	アクアマウスジェル 50g	
	アクアマウススプレー 50ml (約400回スプレー可)	ウエルテック
	アクアマウスペースト 67g	
	イソジン ガーグル 30ml (約500滴)	明治製薬
	白色ワセリン 500g	吉田製薬
	デキサルチン軟膏 5g	日本化薬
	4%ファンギゾンうがい薬	当院薬局調剤
キシロカインうがい薬	当院薬局調剤	

## 3. 原価計算の方法

## 1) 原価計算の精度

原価は物品費（使用器材＋薬剤・薬液費）＋人件費ととらえ、経費については今回省略した。

## 2) 原価計算の方法

使用器材、薬剤・薬液の価格は定価ではなく、病院への納入価とした。ブラシ類は1ヶ月、シリンジなど口腔洗浄に使用する物品は基本的に2週間使用するものとして計算した。開口器、アングルワイダーは耐用年数と使用頻度から算出したが入院期間中その患者専用のものとして使用したため、消毒・滅菌費は中央材料室に出す最後の1回のみ算定とした。薬剤・薬液の中で院内処方により入手したものは患者が負担する金額を購入価格とした。人件費は1年間に病院が支払った総給与費と、ある1ヶ月間の実労働時間より1時間当たりの人件費を算出した。

## C. 結果

この報告書では分かりやすくするため、値は全て平均値で示した。

## 1. 原価の総額

原価（コスト）の総額は70,122円（81回）で1回当たりのコストは866円であった。

## 2. 人件費

人件費は607円とコストの約70%を占めた。

この人件費は当然のことながらDHの基本給と口腔ケアに要する時間（ケア時間）に関係した。

## ・ケア時間

1回の口腔ケアに要する時間は17分であった。このケア時間はDHの経験年数には関係せずケア内容に関係した。

## 1) DHの経験年数とケア時間との関係（表2）

DH⑥のケア時間が短いのはケアにあまり時間がかけられないターミナルケアが多かったと考えられる。

表 2 DHの経験年数とケア時間との関係

DH ④	18分
DH ⑤	15分
DH ⑥	18分

表 3 ケア内容とケア時間の関係

乾燥・汚染ケア	20分
歯周病ケア	15分
粘膜ケア	14分
ターミナルケア	14分

## 2) ケア内容とケア時間との関係（表3）

やはり乾燥・汚染ケアが最も時間を要した。

## 3. 物品費

使用器材、使用薬剤・薬液の物品費は、総額20,978円、1回当たり259円でコスト全体の約30%を占めるのみであった。81症例のうち物品費が500円を越えた症例は9症例で、これらはいずれも乾燥・汚染ケアであった。物品費が最高値（792円）であった症例はパーキンソン病で誤嚥性肺炎を併発し、意識障害をきたした患者で、自浄作用の低下や脱水などの原因により口腔内は乾燥し痰や血液などの分泌物や剥離上皮が口腔内全体に付着していたため、保湿剤、スポンジブラシ、コップ、ペーパータオル等の使用物品や量が多くなった。また嚥下障害とパーキンソン病の症状である筋固縮が認められたため、開口保持が非常に困難でケア時間も30分を要した。

・物品費とケア内容との関係（表4）

器材を必要とするのは乾燥・汚染ケアと歯周病ケアで薬剤・薬液費がかかるのは乾燥に対するケア（保湿ケア）が含まれる場合であると考えられた。

1) 器材費

物品費のうち、ブラシ、吸引管、コップ、開口器、アングルワイダー、シリンジ類、カテーテル、ペーパータオル、ガーゼといった器材費は82円で物品費の32%を占めるのみで、残りは薬剤・薬液費であった。

2) 使用薬剤・薬液の中では、特にオーラルバランス、アクアマウスジェルの使用がコスト面で大きな影響を与えると考えられた。

表 4 物品費とケア内容との関係

	機材費	薬剤・薬液費	物品費
乾燥・汚染ケア	100円	295円	395円
歯周病ケア	99円	39円	138円
粘膜ケア	61円	33円	94円
ターミナルケア	24円	167円	191円

**D. 考察**

今回の結果から明らかなように、現在歯科衛生士が病棟で口腔ケアをおこなっても、そのコストに見合うだけの診療報酬が保障される状況ではない。そこでそうした点を踏まえた上で、どのように歯科衛生士が病棟での口腔ケアに介入すれば効率よく、有効であるかについて検討した。その結果、一部の施設でおこなわれているような、病棟の口腔ケアを歯科衛生士だけに任されることは、決してよいことではない。歯科衛生士が一人で病棟をまわって口腔ケアをおこなうことには限界があり、また非効率的であると考えられる。それではどのような方法がよいか。それは看護師をはじめとする他職種の人達を巻き込んで、患者に継続的なケアが施される状況を作ることであり、歯科衛生士はそのために中心的な役割を果たすべきと考える。その具体的な方策としては、まず院内で歯科医師にも協力してもらい、積極的に口腔ケアの重要性を説き、看護師を対象に技術指導や使用物品の選択方法などの勉強会を開く。また依頼があつてケアをおこなう場合は、プライマリーナースあるいはリンクナースと一緒にこなうようにするなどして、口腔ケアに対する意識向上と全員の手技の上達に努める。次に口腔ケア用のアセスメント表を歯科衛生士が提示し、院内の統一を図るようにし、定期的なラウンド時には看護師と一緒にアウトカム評価をし、今後の対応について話し合うようにする。ただし、アセスメント表の内容やアウトカム表の見方などは十分に看護師と検討する必要がある。こうした状

況ができれば、歯科衛生士は看護師が困った症例に対してのみ、直接口腔ケアを施行しあとは定期的なラウンドでの介入のみで済むことになる。

**E. 結論**

病棟での口腔ケアの主体はあくまでも看護師であると考えべきである。現時点では、診療報酬や多忙な外来業務を考えた場合、歯科衛生士の業務としては、患者への直接的な介入をできるだけ少なくし、病院全体の意識向上と手技のレベルアップに力をそそぎ、院内での口腔ケアの標準化をはかるべきと考える。

## 2 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

神戸市立中央病院 歯科口腔外科 田中 義弘  
兵庫医科大学 歯科口腔外科学講座 岸本 裕充

急性期病院における口腔ケアのニーズが高まっている。第一に、入院患者の高齢化により低栄養状態の患者が増えており、栄養サポートのための一環として、摂食・咀嚼・嚥下機能の維持回復が必要とされている。第二に、多種の基礎疾患の合併や免疫抑制作用のある薬剤を服用中など、易感染性患者がますます増え、原疾患のスムーズな治療遂行のための周術期や術後の感染対策としての口腔ケアに期待が寄せられている。これらのニーズに応えることで、平均在院日数の短縮やMRSAなどの院内感染予防につながり、口腔ケアが病院経営に資する可能性が高まったためである。特に強調したいことはこれから本格化する医療費の包括化によって、口腔ケアは必須のアイテムとなり、現在歯科のない大多数の急性期をめざす病院から、近隣の歯科医院への「出張口腔ケアの依頼」が注目されるであろう。

本編では、これからの口腔ケアのモデルとなり得る先駆的な取り組みについて紹介する。

### ①口腔ケアセンター：市立池田病院

歯科口腔外科外来診療室とは別に口腔ケア専用の診療室が新たに設置され、歯科医師と歯科衛生士が常時交代で勤務し、周術期患者、内科的疾患患者および化学療法を受ける患者を対象として口腔ケアを実施している。

### ②多職種からなる病院内医療チームへの参加

現在多くの病院で、入院患者のケアレベルを向上させるために、多職種からなる医療チームを結成されている。感染管理チーム (ICT)、栄養サポートチーム (NST) がその代表である。特徴として、「脳血管障害患者に対する嚥下リハビリ」というような特定の患者を対象としたり、病棟単位でのチーム医療ではなく、全科横断的に巡回する形態が取られることが多い。また、「病院長直轄」などの形で医療チームに権限が与えられること、チームリーダーを中心として共通の言語で良好なコミュニケーションがチーム内で可能なことが成功の秘訣とされる。

### \*栄養サポートチーム (NST)：県西部浜松医療センター

構成職種：管理栄養士、歯科医師、歯科衛生士、薬剤師、臨床検査技師

### \*栄養サポートチーム (NST)：藤枝市立総合病院

構成職種：医師、看護師、薬剤師、栄養士、臨床検査技師、言語聴覚士、歯科衛生士、医事課職員

### \*呼吸ケアラウンド：兵庫医科大学病院

構成職種：クリティカルケア専門看護師、重症集中ケア認定看護師、理学療法士、臨床工学技士、歯科医師、歯科衛生士、感染管理認定看護師

### ③クリニカルパスへの口腔ケアの組み込み

### \*PEGクリニカルパスと口腔ケア：県西部浜松医療センター

セルフケアが困難な脳血管障害患者などを対象としたPEGのクリニカルパスへの口腔ケアが組み込まれた例である。

※平成17年10月発行の「病棟における口腔ケアの事例紹介」(財団法人8020推進財団)にも、クリニカルパスへの歯科受診の組み込み例が紹介されている(公立学校共済組合 近畿中央病院(食道亜全摘術)、神戸市立西市民病院(悪性リンパ腫化学療法))。

## 2. 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

## 1. 市立池田病院 口腔ケアセンターについて

市立池田病院 大西 徹郎

急性期病院における口腔ケアの実践例として当院の口腔ケアの取り組みを紹介する。

## 【口腔ケアセンター設置の経緯】

当院では「歯科」を有する総合病院の利点を生かして、平成13年より歯科口腔外科医師と病棟看護師が中心となり、歯科医師、歯科衛生士、看護師による口腔ケアワーキンググループ（約10名）を形成し、急性期病院における有益な口腔ケアの実践についての検討を行ってきた。

その活動を通して「口腔ケアが病院経営に貢献できる可能性が示唆された」ため、病院の増改築に伴い、平成16年より全国でもあまり例をみない「口腔ケアセンター」を院内に設置することとなった。

## 【院内における口腔ケアセンターの位置付け】

院内の組織構成として同センターは外来診療部門とは独立し、表1のように診断、治療センター部門に属しており、同センター長は歯科口腔外科部長が兼任している。

同センターの場所は写真1のように入院診療部門の一角にあり、配置人員としては歯科口腔外科勤務の歯科医師と歯科衛生士が交代で常時勤務し、年間約1,000名の入院、外来患者に対する口腔ケアの実践と統括管理を行っている。

同センターの広さは約60㎡であり、通常の歯科診療ユニット1台に加えて、車椅子やベッド上での診療のためにカートユニット1台を設置している（写真2、3）。さらにブラッシングコーナーや患者指導用スペースを有している。

表 1 診断、治療センター部

- (1) 内視鏡センター
- (2) 結石治療センター
- (3) 糖尿病、喘息治療センター
- (4) 人工透析センター
- (5) 前立腺癌二次検診センター
- (6) 腎移植センター
- (7) 超音波治療診断センター
- (8) 日帰り手術センター
- (9) 口腔ケアセンター



写真1



写真2



写真3

**【業務内容】****1. 周術期患者への口腔ケア**

<対象患者>

全身麻酔手術を受ける全科の患者のうち口腔ケア実施の同意を得ている患者で、主に予定手術のみで緊急手術は対象外として、対象年齢は中学生以上としている。

<方法>

**①周術期口腔ケアの説明**

入院前に各科外来の看護師により周術期口腔ケアの概略を説明し、口腔ケアを希望するか否かのアンケートと口腔内に関する問診表を配布し回収する。

**②口腔ケアセンター受診、口腔内評価およびケアの実施**

同意の得られた患者は原則的に手術前日に口腔ケアセンターへ出診し、口腔ケアカルテを作成し、歯科医師と歯科衛生士による口腔ケアを行う。

その口腔ケアの方法としては、まず患者に対し術前口腔ケアについての説明を行い、その重要性を患者自身に理解してもらいながら口腔内診査を行い、歯科衛生士によるPMTCを含めた専門的口腔ケアを行う。

同時に「歯科的ADL (BDR指数)」としてブラッシング・うがい・義歯着脱についての自立度や「口腔ケア評価項目」であるプラークコントロール・舌苔の有無・義歯の手入れの状態などの9項目を診査しスコア化し記録する。

**③動揺歯の評価、処置**

また気管内挿管時に障害となる動揺歯についても診査を行い、歯の動揺が著しく全身麻酔導入時に問題となると思われるときは歯科医師により抜歯などの対応を行う。

**④医療端末への入力**

当院ではトータルオーダーリングシステムの一環として手術システムを構築し病棟と外来、手術室との情報の共有を行っている。そのシステムの一環として周術期口腔ケアを取り入れ上記の各項目の評価をシステム上に入力しており、手術に関係するスタッフが口腔に関する情報を共有できるようにしている。

**⑤手術までのセルフケア、および手術当日のケア**

手術当日は入室前に患者本人に歯磨き、含嗽をしてもらい、手術が終わって帰室した後は担当看護師により口腔内のケアを行う。

**⑥術後2日目以降のケア**

2日目以降は図のように患者の自立度に応じて、歯磨きや含嗽などのケアを看護師が介助しながら行う。さらに術前の診査にてリスクが高いと思われた患者の場合は、口腔ケアセンターから歯科衛生士が病棟に訪室してケアを追加して行う。このような口腔ケアを原則的に1週間以上継続する。

**2. 内科的疾患患者に対する口腔ケア**

当院では、早期離床、早期経口摂取への第一歩として、QOLに直結する摂食・嚥下機能の維持・回復、また嚥下性肺炎等の感染予防として口腔内環境を整えることを目的とし、同センターにおいて入院患者の口腔ケアを実施している。

<対象患者>

- (1) 発症直後の脳血管障害、意識障害患者などの急性期疾患患者
- (2) 以前から寝たきり、ADLが低下している患者が急性疾患に罹患し入院治療を行っている場合
- (3) 肺炎などの呼吸器疾患罹患患者で嚥下障害や口腔内に問題がある患者
- (4) ICU、CCUなどで人工呼吸管理を行っている患者
- (5) 易感染性や出血傾向のある患者など介護者による口腔ケアが困難な患者。

<方法>

**①口腔ケア依頼：病棟主治医が症例に応じて口腔ケア依頼看護師による患者情報の記入を行う。**

原則的に口腔ケアセンター受診の際には患者もしくは家族、介護者の同意を得ている。

**②口腔ケアセンターへ出診または歯科医師・歯科衛生士による病棟往診：口腔ケアセンターでは一般の歯科診療ユニットの他に、ベッド上や車いすでの歯科治療に対応できるよう移動式のカートユニットが設置されている（写真2→p.57）。人工呼吸管理中や感染症等により出診できない患者を除き口腔ケアセンターでの診察を行うことで、「より専門的なケア」が実施している。****③口腔内評価・口腔ケア実施：患者の全身状態を把握した後、口腔内の種々の項目を診査および評価したうえで、歯科医師、歯科衛生士により口腔ケアプランを立案する。**

また嚥下障害の疑いのある患者に対しては口腔機能評価を実施し、必要に応じて義歯作製や抜歯などの歯科治療も併せて実施する。

**④口腔ケアセンターと病棟の間の情報共有、申し送り：評価に基づき歯科医師・歯科衛生士による口腔ケアプランを作成し口腔ケアカルテに記載し、このなかには患者の口腔内が図示してあり、重点**

的に実施すべき部位が専門職でなくても理解できるようにしている。歯科医師、歯科衛生士が作成したプランに基づき、看護師や介護者へ患者に合わせた口腔ケアの指導を行い、これらのプランは複写式の用紙に記入し、病棟の入院カルテにも保管している。

また必要に応じて舌ブラシなどの口腔ケア物品を購入してもらい、毎日の定期ケアとして看護師・介護者による口腔ケアが実施される。

- ⑤再評価：少なくとも週1回は歯科衛生士による口腔ケア再診を行い、口腔内の状態の変化を評価して定期ケアのプランを再作成し、また必要に応じて介護者への再指導を実施している。

### 3. 抗癌剤などの化学療法を受ける患者に対する口腔ケア

#### <目的>

急性期病院においては、癌をはじめとする悪性腫瘍の治療として手術前、手術後やターミナル患者の緩和ケアの一つとして抗癌剤による化学療法が行われている。抗癌剤は細胞分裂の盛んな組織に影響を与えるため腫瘍だけでなく特に骨髄、毛根、消化管粘膜に対する影響が大きいとされ、薬剤の投与期間中や終了後に悪心、嘔吐、脱毛、口内炎などの副作用が高頻度に現れる。しかし化学療法による口内炎は一度併発すると治りにくく重症化すると疼痛が伴い治療やケアが困難である、といった問題点が挙げられ、予防的な段階での口腔ケアの必要性が推奨されている。

そのため当院では外来化学療法室が平成17年1月より稼働開始したことを受けて、化学療法前の患者に対して術前指導を行い、動機づけをすることにより口腔内の細菌数を減少させることで感染を抑え、本来の目的である悪性腫瘍に対する治療が円滑に行えるようサポートすることを目指している。

#### <対象患者>

悪性腫瘍や血液疾患により化学療法を受ける患者または施行中の患者

#### <方法>

- ①外来患者に対しては化学療法の実施が決定した患者に対して外来化学療法室勤務の看護師から口腔ケアについての説明を行う。口腔ケアの実施に対して患者の同意が得られれば問診表を記入し、口腔ケアセンターへの依頼となる。

また入院中の患者で化学療法を行う場合は、基本的には前述の「内科的疾患患者の口腔ケア」と同様な手順としている。

- ②患者が口腔ケアセンター受診時には上記の周術期、内科的な口腔ケアと同様にカルテを作成し口腔ケアを開始する。

- ③患者自身によるブラッシングの徹底と歯科スタッフによる専門的な歯面清掃を行うために、化学療法前に2～3回口腔ケアセンターを受診し、その後必要に応じて週に1回程度の経過観察を行う。また患者の口腔内の状態により保湿剤、舌ブラシなどを購入してもらい、さらに上記の診査により化学療法中に問題となり得る病巣がみられ、抜歯や歯科治療が必要と判断された場合には口腔ケアと併行して実施する。

### 【まとめ】

以上、先駆的な取り組みとして当院の口腔ケアセンターの概要を報告した。

同センターの業務内容は要約すると、急性期病院歯科としての「病院経営に対する貢献」と「患者のQOL」の向上の2点である。

前者としては周術期口腔ケアにより病院全体の平均在院日数の削減や術後熱発頻度の減少や、内科的疾患患者への口腔ケアにて誤嚥性肺炎の防止により、間接的な意味での経営状態の改善に対する貢献がみられている。

また後者は具体的な数値評価は難しい面があるが、急性期病院においても口腔内を清潔に保つだけでなく、その刺激による中枢神経賦活効果、食物の嚥下に対する支援や誤嚥時のリスクを軽減することにより、患者のQOLや食べる意欲の回復を促すこと、早期離床、社会復帰の促進に寄与しているものと思われる。

今後は地域医療の一環としてハイジニストステーションなどと共同し他施設への転院や在宅治療への移行に伴う業務連携も視野に入れて、さらに機能を充実させていく予定である。

2. 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

2. 県西部浜松医療センターにおけるNST活動

— 歯科口腔外科の活動と役割 —

県西部浜松医療センター 内藤 克美

【歯科口腔外科のNST的活動の経緯】

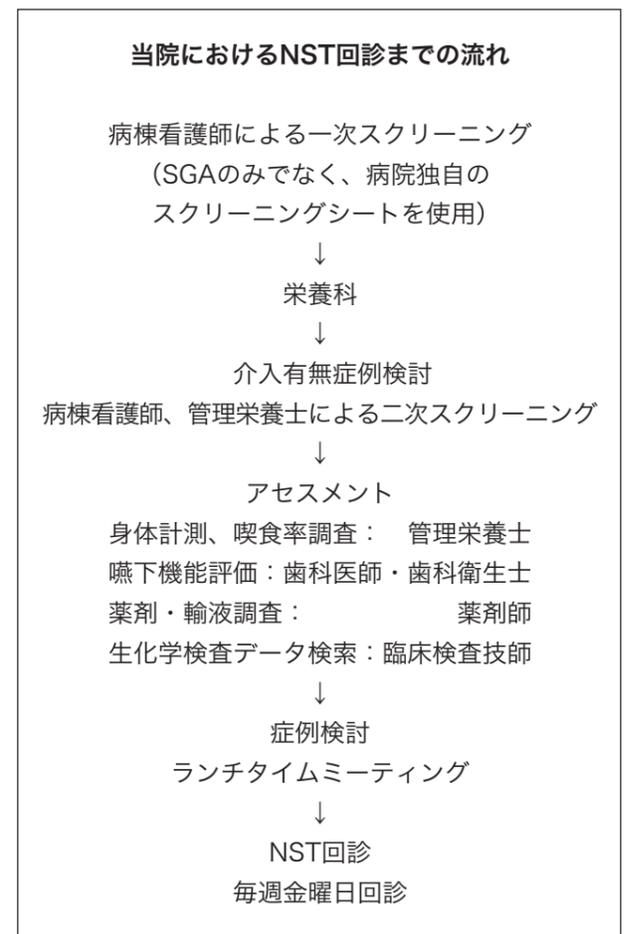
平成11年9月に、障害者歯科診療の一貫として、主に小児を対象とした摂食・嚥下機能障害外来を開設した。これには専任歯科医師・歯科衛生士をあて、毎週水曜日に摂食・嚥下機能障害をもつ患児に対してその機能評価を行い、口腔ケアおよび摂食機能訓練指導を実施してきた。これには院内各部署の協力（栄養科、小児科、新生児科、放射線科等）を得ることができ、外来小児（障害児）患者を対象としたNST的活動を開始していた。この外来の中で歯科衛生士は、障害児に対する早期からの口腔清掃指導に取り組んでいた。

平成15年4月に、栄養科・薬剤科・感染症科の各代表が発起人となり、NST勉強会が立ち上がった。摂食・嚥下機能障害外来での活動で口腔・嚥下機能の重要性を感じていた栄養科と、口腔ケア・摂食機能障害にもっと積極的にかかわりたいと考えていた当科の考えが合致し、当科は勉強会発足時から積極的に参加している。現在は摂食・嚥下障害とその対応や口腔ケアについての講演を担当するなど、勉強会における中心的役割を果たしている。

平成16年1月、院長直属のNST委員会とNST活動チームが認可され、平成16年3月に毎週金曜日NST活動チームによる1時間のミーティングと全病棟回診（平均10名、平均所要時間2時間）を中心とするNST活動が本格的に開始した。

【NSTにおける当科の活動】

図1は当院におけるNST回診までの流れを示したものである。全ての入院患者に対して病棟看護師は栄養スクリーニングシート（図2）を使い一次スクリーニングを行う。このスクリーニングで嚥下障害・口腔障害にチェックのある患者に対し、病棟看護師と管理栄養士が二次スクリーニングを行い、毎週木曜日の昼食時（現在は毎週火・木を定例とし、さらに他の曜日にも随時行っている）に、口腔内診査、RSST、3cc水のみテスト、フードテストなどを実施し、患者の誤嚥のリスクの判定・食形態の判定を行っている。この結果を回診前のランチタイムミーティングで報告し、主治医への摂食・嚥下機能訓練の実施や、食事形態・食内容の変更などの提案、口腔清掃状態不良な患者への口腔ケア実施、嚥下評価および摂食機能療法を行っている。NST回診を開始してから医師、看護師が患者の口腔ケア・嚥下状態・栄養・食事について、当科に相談・依頼する件数が増加している。



栄養スクリーニングシート	
*入院後3日以内にスクリーニングしてください。 **身体状況**	
身長 _____ cm	( ) 才
体重 _____ kg	
BMI 式：体重 kg ÷ 身長 (m)²	
IBW (標準体重) _____ kg	式：身長 (m)² × 22
%IBW _____ %	式：(体重 ÷ IBW) × 100
**チェックリスト**	
低体重 (BMI18.5未満か%IBW80%以下) 体重測定不可の時 (明らかなやせ)	有 . 無
一週間で1kg以上の体重減少(入院前も含む)	有 . 無
食事量の低下 (50%以下が一週間以上)	有 . 無
口腔障害・嚥下障害がある	有 . 無 ( 口腔障害 . 嚥下障害 )
食事介助の必要性	有 . 無
嚥下機能がある	有 . 無
T.P < 6.0g/dl	( g/dl )
Alb < 3.0 g/dl	( g/dl )
浮腫・腹水	有 . 無
消化器症状がある	有 . 無 ( 食欲不振・悪心・嘔吐・ 下痢・腸閉塞 )
一週間以上の間、非経口栄養法 (経腸栄養・静脈栄養)のみを行っている	はい・いいえ
その他 ( )	「はい」の人：経腸栄養・静脈栄養
評価日： ____年 ____月 ____日	記入者氏名： _____
	主治医氏名： _____

図 1 当院におけるNST回診までの流れ

図 2 栄養スクリーニングシート

平成17年4月から6月までの2ヶ月間、NST二次スクリーニングの嚥下評価を行った50名の患者について概要を図3にて示す。紹介元では、呼吸器からの患者が半数を占めていた（図3-1→p.64）。義歯が必要な患者の3割で義歯を持っておらず、義歯があっても不適の患者も多かった（図3-2→p.64）。口腔内の残存歯は8割以上が齲蝕と歯周病に効率に罹患していた（図3-3→p.64）。

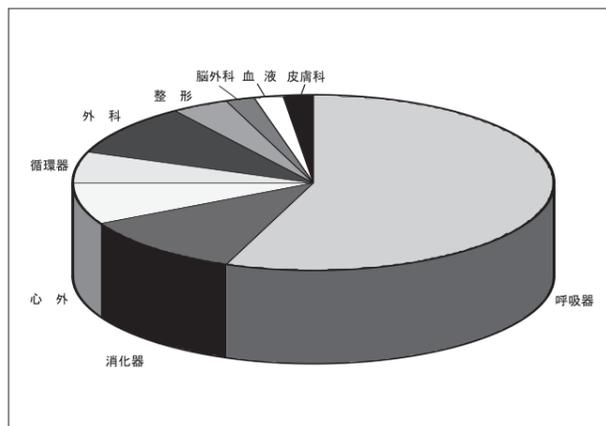


図 3-1 平成17年4月～6月までの期間に嚥下評価を行った50名の患者

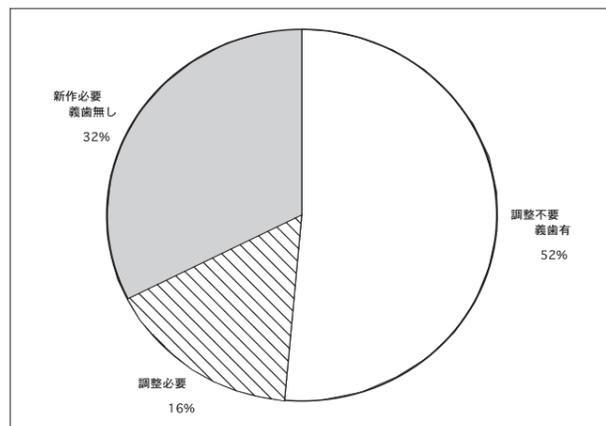


図 3-2 義歯の必要性と使用状況

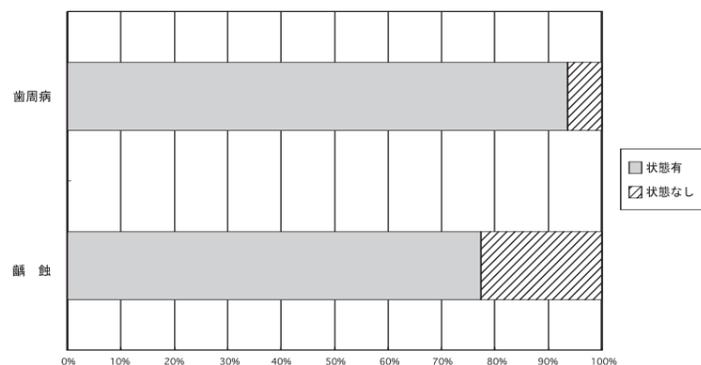


図 3-3 口腔内残存歯の状態

介入の予後を図4に示す。歯科医師と歯科衛生士が義歯調整・口腔ケア・摂食機能療法を実施し、同期間中に口腔清掃状態の不良・舌苔・口腔乾燥状態が改善した。初回評価時より経口摂取する患者が増え、嚥下障害が認められ短期に改善しない患者では、経管栄養が適応され患者の栄養状態の改善を図る事ができた(図4-1、4-2、4-3)。

平成16年度は6回の院内NST勉強会を全病院職員対象に行なった。そのうち3回は口腔ケア・摂食・嚥下機能障害とその対応について当科が講師を担当している。

平成17年4月、歯科衛生士が正式なNSTメンバーとなり、現在の構成メンバーとなっている(図5→p.66)。今後の活動としては摂食・嚥下障害に対応するためのNST下部組織としての嚥下チームを医療安全推進室とともに立ち上げ、NST活動から発展した病院の医療安全全般に寄与できるよう進めている。さらに活動の範囲を歯科のない他病院のNSTへ口腔ケアの講習会を行うことや、地域歯科医師会会員が歯科のない病院のNSTチームに参加要請があった場合に対応できるよう当院のNST活動を見学、講習に訪れるなど、地域との連携に発展している。

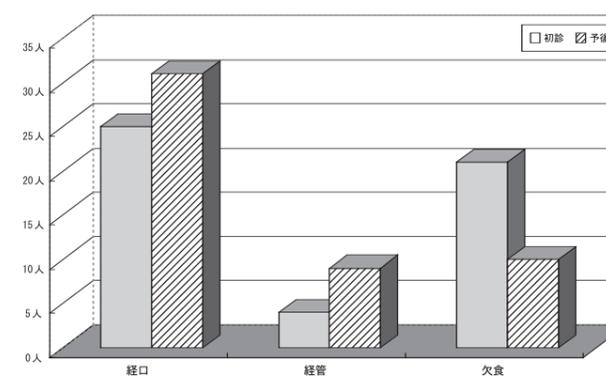


図 4-1 口腔ケアの必要性と口腔ケアの予後  
初回介入時と最終介入時の栄養接種方法

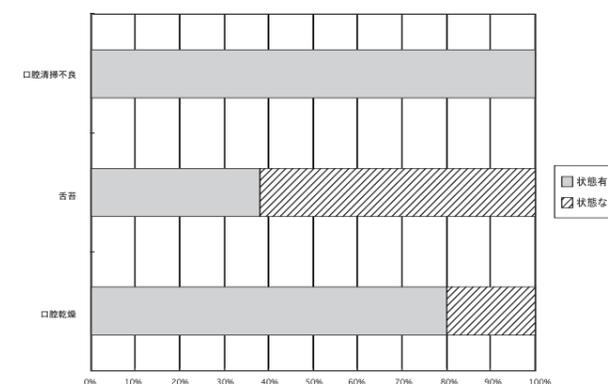


図 4-2 介入前の口腔清掃、舌苔、口腔乾燥の状態

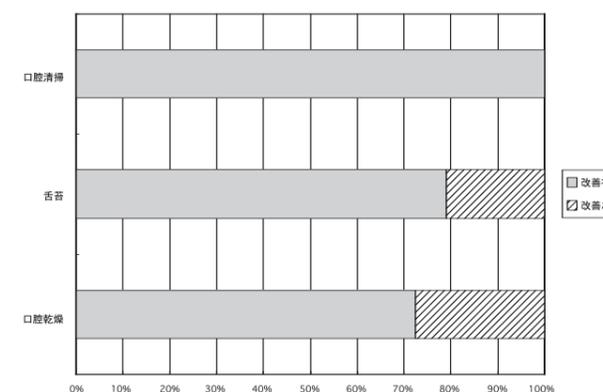


図 4-3 介入による改善の有無

### 【まとめ】

当科は、歯科医師・歯科衛生士ともにNSTメンバーとして参加し、他職種との連携や患者とのコミュニケーションをとりながら、器質的・機能的口腔ケアを実施し、入院患者の栄養改善、肺炎予防等に貢献している。

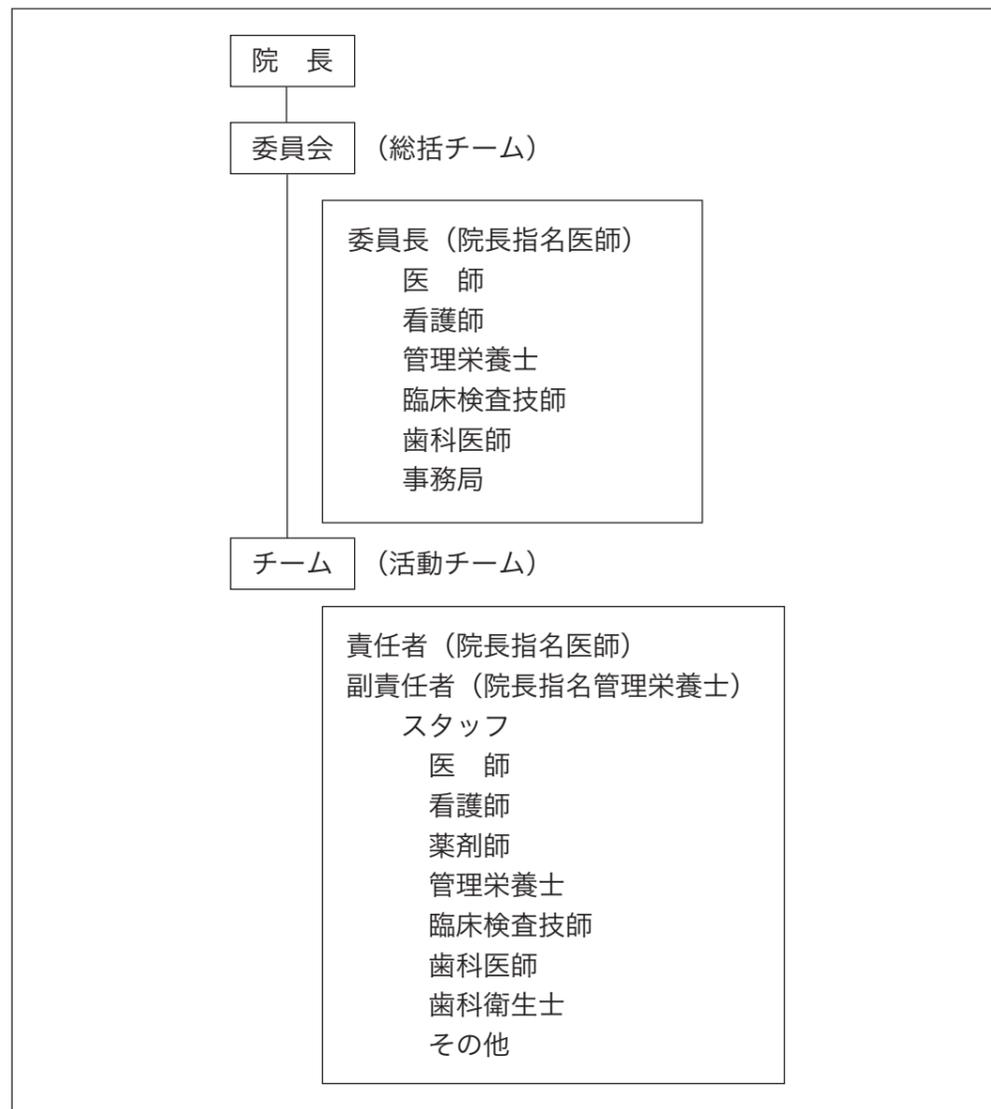


図 5 現在のNST構成メンバー（平成17年4月現在）

## 2. 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

### 3. 栄養サポートチームにおける歯科衛生士の役割

藤枝市立総合病院 塚本 敦美

#### 【経緯】

従来の主治医が中心で縦の繋がりを主とする医療体制から、職種間の壁を取り去って横の繋がりを重要視する医療体制、いわゆるチーム医療が盛んに行われるようになった。そうした流れの中で、近年、医師や看護師、栄養士、薬剤師などがチームを組み栄養管理を行う栄養サポートチーム（Nutrition Support Team：以下NST）を院内に設置する動きが活発化している。藤枝市立総合病院（以下、当院）においても、2003年にNSTが発足し、当初からわれわれ歯科衛生士も参加している。

2004年5月から2006年1月までにNSTラウンドを実施した患者104名のうち52名（50%）に対して歯科衛生士による専門的口腔ケアが必要とされ、歯科治療は5名（5%）に行われ、低栄養患者への早期介入や歯科的問題点の早期発見が可能となり、結果として患者の栄養状態が改善されたことから口腔領域の専門家である歯科衛生士の存在はNSTにおいて必要であると示唆された。

#### 【現状報告】

##### 1) 対象

2004年5月からNSTラウンドを行った104名 {平均年齢78.7歳（35～97歳）} のうち、2症例について検討した。

## 2) 依頼方法

NSTラウンドの対象となる患者は主治医からの依頼やNSTリンクナースによりスクリーニングされる。ラウンド前には患者検討会を行い、病状・栄養摂取状況・検査値等を確認する。歯科衛生士はラウンド時に口腔内チェックをして必要に応じて口腔内評価の結果（歯科治療の必要性の有無や口腔機能評価、口腔内の衛生状態など）を主治医もしくはリンクナースや担当看護師に伝え、歯科治療や歯科衛生士による専門的口腔ケア、口腔衛生指導などを開始する。（図1）に10年前から入院患者に対する口腔ケアを実施している当院の口腔ケア依頼の流れを示す。

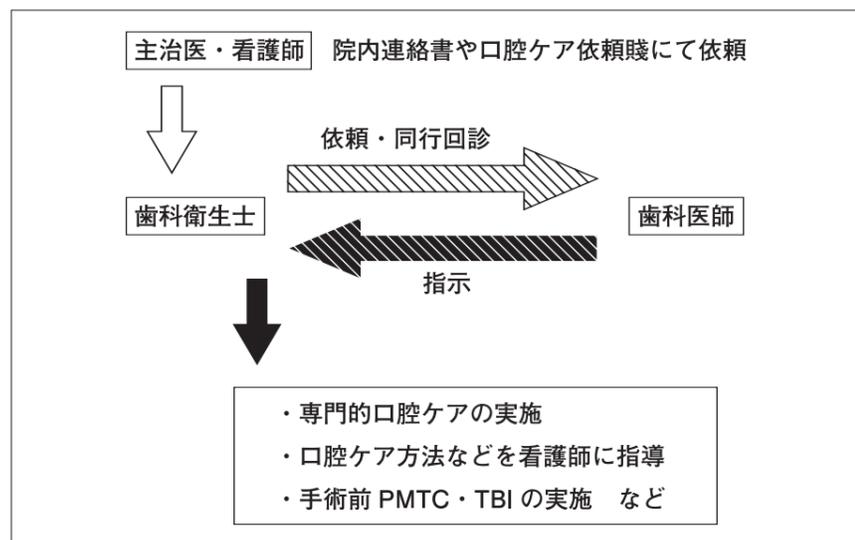


図 1 当院の口腔ケア依頼の流れ

## 3) 現状

### ①NSTの構成メンバー

医師3名、看護師2名、薬剤師1名、栄養士3名、臨床検査技師1名、言語聴覚士1名、歯科衛生士1名、医事課職員1名で構成され、各病棟にはNSTリンクナースを設置している。

### ②役割<sup>1)</sup>

- ・栄養管理が必要か否かのチェック、栄養評価の施行。
- ・適切な栄養管理方法の指導・提言や栄養管理上の疑問に答える。
- ・栄養管理に伴う合併症の予防・早期発見・治療を行う。
- ・資材・素材の無駄を省く。
- ・早期退院や社会復帰を助ける。
- ・新しい知識の習得・教育を行う。

## ③活動内容

- ・月1回、NSTカンファレンス
- ・月2回、病棟ラウンド
- ・栄養管理に関する知識の習得と啓蒙

## ④ラウンドを行った患者の疾患

固形癌42名（40%）、脳血管疾患25名（24%）、神経難病9名（9%）、精神疾患9名（9%）、心疾患8名（8%）、その他12名（12%）

## ⑤NST依頼内容

食欲・喫食量低下の改善53名（50%）、摂食・嚥下評価や訓練27名（26%）、褥瘡関連24名（23%）であった。（患者によっては重複している場合があるが、主な依頼内容を示す）

## ⑥歯科衛生士が必要とされた症例

NSTラウンドを行った104名のうち、歯科衛生士が専門的口腔ケアを実施した症例は52名（50%）であり、歯科治療は5名（5%）で義歯作成と普通処置であった。

歯科衛生士が専門的口腔ケアを実施した52名中47名（90%）の患者は口腔内汚染が激しく、口腔乾燥が認められ看護師による口腔ケアでは保清が困難であった。看護師が感じる口腔ケアを困難にさせる要因（図2）と歯科衛生士が介入することにより他職種が感じる専門的口腔ケアの効果（図3）を当院のNST勉強会の際に意識調査を行った結果をグラフにて示す。

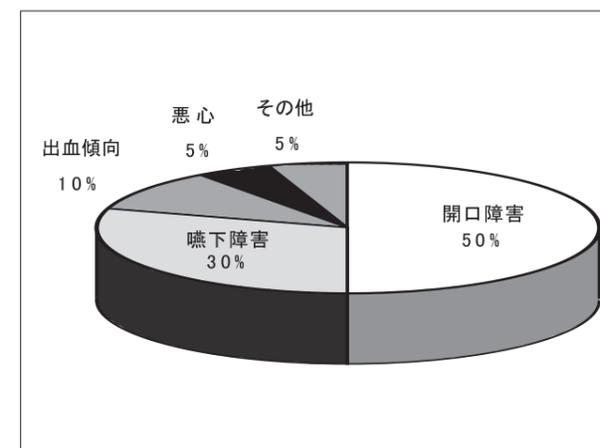


図 2 看護師が感じる口腔ケアを困難にさせる要因（当院の2004年NST勉強会の意識調査より）

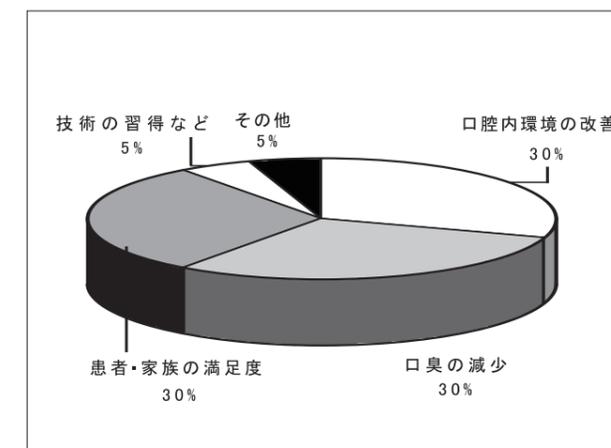


図 3 歯科衛生士が介入することにより他職種が感じる専門的口腔ケアの効果（当院の2005年NST勉強会の意識調査より）

## 4) 症例

## ①症例1

患者：82歳 男性 現症：仙骨部褥瘡 既往歴：多発性脳梗塞 肺炎

依頼内容：主訴は栄養状態の改善であり、食事はテスト食→嚥下食1/2量→全粥1/2量へと移行し、きざみ食への移行を検討中であった。

経過：NSTラウンド時に、必要エネルギー量と投与エネルギー量の確認をしたところ、投与エネルギー量が不足であると判断された。不足エネルギー量を補うため、管理栄養士は摂食状況を考慮し、ジュースタイプの濃厚流動食1品を食事に追加することになった。口腔内は無歯顎であり、義歯を使用せずに食事していたため、歯科衛生士は咀嚼機能向上を目的として、歯科医師とともに長期間未使用であった義歯を使用可能な状態に調整を行った。同時に言語聴覚士による摂食・嚥下訓練も実施された。

きざみ食への食上げ時には歯科衛生士も食事に立ち会い、初回は言語聴覚士による摂食・嚥下機能評価および指導も受けながら、きざみ食1/2量が完食できるようになり、その結果、栄養状態および全身状態が改善された。

## ②症例2

患者：85歳 女性 現症：褥瘡 食欲低下 既往歴：全身性疼痛障害 非定型抗酸菌症 シェーングレン症候群疑いなど

依頼内容：褥瘡回診チームから早期にNSTに依頼された。

経過：全身状態、摂食状態、食欲不振の原因追及のためNSTラウンドが行われ、NSTリンクナースよりきざみ食を難なく食べることができ嚥下機能は問題ないと思われるため、全身の倦怠感だけでなく口腔内にも食欲不振になるような問題があるのではないかという報告を受け、歯科衛生士はベッドサイドで口腔領域の評価を行ったところ、口腔内の清掃不良、重度口腔乾燥症、赤平舌、重度歯周病、口腔乾燥が原因の呂律不全が認められ、多数歯欠損、義歯は持っているが長期使用していない状況であったため歯科受診を勧め、まずは歯科医師により疼痛を改善するため表面麻酔薬入り含嗽剤（4%キシロカイン6ml、滅菌精製水500ml、アズノール含嗽剤）が処方され、摂食時の痛みが和らぎ喫量が増加した。疼痛緩和してから口腔衛生指導を開始し歯科衛生士による専門的口腔ケアと看護師による口腔ケアで口腔内の保清、保湿が可能となり重度口腔乾燥症、呂律不全が改善した。患者より義歯を装着したいと希望があったため、長期使用していなかった義歯調整を行ったことにより、きざみ食から軟食に食上げが可能となった。

## 【考察】

口腔領域に問題がある場合や口腔ケアが不十分な場合に起こる問題として、食欲減退、味覚低下、口腔機能の低下などの摂食障害や口腔内汚染が原因で誤嚥性肺炎を引き起こす危険性があると考えられる。またそれらが原因となり低栄養や全身状態の回復遅延、更には入院期間の延長ということも考えられる。当院ではNSTが充足される以前より、口腔内に問題がある場合は主治医や看護師から院内連絡書や口腔ケア依頼箋を通して歯科治療や口腔ケアの依頼がされてきたが、歯科衛生士がNSTメンバーの一員となったことにより症例に示したように専門的視野から口腔内が評価され、問題に対し迅速かつ適切に対応でき、他職種と連携しながら可能な限り経口摂取できるような環境を整え、その結果として栄養状況や栄養状態が改善されたと考えられる。また、患者、家族の要望に応えることにより病院に対する患者の満足度を上げることにも貢献できたのではないかと感じる。

## 【今後の展望】

NSTラウンドを行った患者の50%に対して歯科衛生士による専門的口腔ケアが必要とされ、そのうち症例に示したように栄養状態の改善が認められた結果から、NSTに口腔領域の専門家である歯科衛生士の存在は必要である。

NSTにおける歯科衛生士の役割は、“栄養不良によって生じている口腔疾患は無いか”“栄養障害が口腔領域に問題があることによって生じていないか”などを専門的な視野から評価して早期に適切な対応を行い、他職種とともに摂食に関しての検討や可能な限り経口摂取ができるような環境を整え、栄養状態の改善をめざしていくことである。

## 【参考文献】

1) 東口高志. NSTが病院を変えた！第1版, 医学芸術社：2003

## 【研究発表】

朝比奈 悠：NSTにおける歯科衛生士の役割 第37回日本歯科衛生士会学術大会 名古屋, 2004

## 【研究協力者】

NSTメンバー

滝本 明（歯科医師）

大久保和美、朝比奈 悠（歯科衛生士）

## 2. 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

## 4. 看護師、理学療法士に歯科を加えた医療チーム「呼吸ケアラウンド」

—人工呼吸器装着患者のケアレベル向上を目的とした新たな試み—

兵庫医科大学歯科病院 岸本 裕充

## 【チーム結成の経緯】

入院患者のケアレベルを向上させるために、多職種からなる医療チームの重要性が認識されて来た。感染管理チーム（ICT）、栄養サポートチーム（NST）がその代表であるが、本院では新たな試みとして、主に人工呼吸器装着患者を対象とした医療チーム「呼吸ケアラウンド」が結成され、2004年10月からクリティカルケア専門看護師、重症集中ケア認定看護師、理学療法士の3名で活動を開始した。より質の高いチームとするために、2005年1月から感染管理認定看護師、臨床工学技士が加わり、2005年4月から歯科医師、歯科衛生士も加わった。

## 【活動状況】

## 《構成メンバー》

クリティカルケア専門看護師、重症集中ケア認定看護師、理学療法士（呼吸理学療法）、臨床工学技士、歯科医師、歯科衛生士（以上毎週）、感染管理認定看護師（月1回）。

## 《活動内容》

人工呼吸器装着患者（急性増悪を除く慢性呼吸不全、新生児および終末期患者は除外）を対象とし、毎週1回（木曜日午後2時～）ラウンド（病棟回診）する。対象患者の選定はラウンド当日に看護部へ寄せられる看護業務日誌の情報に基づくが、必要に応じて人工呼吸器を離脱できた患者のフォローアップも行う。

## 《ラウンド時の内容》

- 1) 病棟看護師、担当医とケアの方向性について討論
- 2) 呼吸ケア、ウイニングを援助するアドバイス
- 3) 呼吸理学療法のアドバイス
- 4) 人工呼吸器およびモニターの機器チェックと使用に関するアドバイス
- 5) 口腔内の評価と口腔ケア方法の指導
- 6) スタンダードプリコーション徹底のチェック  
コンサルテーションカード（資料1→p.74）に記入し、伝達を確実にする

## 《実績》

週1回のラウンドにおいて、平均7件前後の症例に約2.5時間を要している。院内における呼吸ケアの「標準化」はひとつの目標であるが、各病棟あるいは担当医によって人工呼吸器装着患者への対応は異なるのが現状である。それぞれ過去の経験などに基づいた個性を活かし、標準化を押しつけることのないようにしている。

## 【歯科医師、歯科衛生士の役割】

主に急性期にある人工呼吸器装着患者を対象としているため、人工呼吸器関連肺炎（VAP）を予防することが最も重要と考えるが、本院においてはNST（栄養サポートチーム）や嚥下リハビリチームは未結成（準備中）のため、一部それらの代行的な役割も果たせるよう努力している。

- 1) 口腔内の評価（清浄度、乾燥度、歯科受診の必要性の有無など）
- 2) ケアグッズの選択に関するアドバイス：歯ブラシ、補助清掃用具、洗口液、排唾管など
- 3) 口腔ケアの実地指導：歯肉から出血しやすい患者のブラッシング方法、各種ケアグッズの使用  
方法
- 4) 口腔ケアに関連したアセスメント方法および人工呼吸器装着患者のスタンダードケア確立：看護部と協力しながら検討中

## 【今後の展望】

呼吸ケアに熟練したコメディカルが中心と結成された医療チームであるが、チームの核となる医師を迎えて成熟化を目指している。また、現在結成準備中のNSTや嚥下リハビリチームとの効果的な連携についても模索中である。

## 【活動の紹介】（一部）

岸本裕充、宇都宮明美. 覚えておこう！口腔ケア10の鉄則, エキスパートナース22（1）：p115～119, 2006

資料 1 呼吸ケアラウンド・コンサルテーションカード

病棟	月 日	患者氏名 ( 才 男・女)
意識レベル 鎮静剤使用状況 有・無 ( ) 人工呼吸器設定：Mode FiO2 TV PCV PEEP PS SIMV 酸素療法 血液ガスデータ：pH PaO2 PaCO2 BE P/F 呼吸回数 回/分 SpO2 ETCO2 呼吸音： 痰： 胸部X-P		
<u>コメント</u>		
PT： CE： 歯科衛生士・歯科医：		
<u>コンサルテーション</u>		
相談内容：		
患者の状況：		
今後の方針：		
返答		
ラウンド参加者		

2. 急性期病院における口腔ケアの先駆的取り組み

5. PEGクリニカルパスと口腔ケア

県西部浜松医療センター 内藤 克美

PEGは長期にわたり経口摂取が不可能か不適応となる症例で、かつ腸管の使用が可能な症例に用いられる経腸栄養方法である。PEG造設は現在、内視鏡下で侵襲が少なく、安全に行なわれるようになったとはいえ、造設手術時の誤嚥による肺炎や、口腔細菌による創部の感染などの合併症には注意が必要である。当院ではPEGクリニカルパス作成に当たり、造設前の口腔清掃において、従来の方法（看護師によるイソジンを用いた口腔清拭）に加え、歯科口腔外科スタッフが介入する方法が採用され、合併症発症抑制を目指している。

【対象患者について】

PEG対象患者は脳血管障害患者が多く、口腔機能・嚥下機能の低下あるいは不可患者が多く、口腔自浄作用が低下しており、上肢運動機能に障害がある場合も多く、歯ブラシを用いたセルフケアが十分に行われない場合も多い。また介助者による口腔ケアも十分でない場合が多く、誤嚥性肺炎を繰り返すためにPEG適応となる患者も多数認められる。このような患者においては、どのような栄養摂取を実施していても口腔ケアは必須と考える。

現在当院のPEG造設手術日は週に3日で、当科への口腔ケア依頼は平均週に3件である。PEG造設手術は原則として入院患者のみの実施であり、外来患者においては実施していない。

【実際の対応について】

PEG造設手術日決定後、担当消化器医師から当科に口腔ケア依頼がある。これまでのところ、手術



内視鏡的胃ろう造設術(PEG)

お名前		様				受け持ち医師:		受け持ち看護師:		患者様用
月	日	手術当日(手術前)	手術当日(手術後)	手術後1日	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	
経過	達成目標	手術の準備を整えます。	安定した状態で手術に臨んでいただきます。	術後の合併症を防止し、苦痛の軽減を図ります。	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
治療・薬剤(点滴・内服) 処置・リハビリ	達成目標	胃ろうからの栄養が開始できるまでの間、水分補給の目的で点滴を行います。 感染症を予防するための抗生物質の点滴を行います。 お薬を一時中止します。 術前に申し出てください。	術後の合併症を防止し、苦痛の軽減を図ります。	手術後1日	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
検査	検査	歯科衛生士による口腔内のケアを行います。	状態に応じて鎮痛剤や麻酔薬を投与します。	管が入っているところを消毒します(約1週間)。	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
活動・安静度	検査	血液やレントゲンの検査を行います。	血液の検査を行います。	手術後1日	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
食事	活動・安静度	内服薬にストレットチャーターで移動します。	術後ベッド上に安静になります。	術後1日	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
清潔	食事	朝から食べてはいけません。	飲んだり、食べたりしてはいけません。	飲んだり、食べたりしてはいけません。	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
排泄	清潔	入浴可能です。	便秘が強ければ下剤や洗腸をします。	便秘が強ければ下剤や洗腸をします。	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用
患者様及びご家族への説明 栄養指導 服薬指導	排泄	胃ろう造設についての説明があります。 血圧・体温などの測定をします。 売店で腹帯を購入していただきます。	医師より家族の方へ、術後の説明があります。 術後血圧・体温などの測定をします。 血圧・体温などの測定が1日2回行われます。	手術後1日	手術後2日	手術後3日	手術後4日	手術後5日	手術後6日	患者様用

本人・家族署名

説明者署名

本人・家族への説明

年月日

消化器科 2005.12年 成科

結びに代えて

平成17年度の(財)8020財団委託研究事業「入院患者に対する包括的口腔管理システムの構築に関する研究ー口腔ケアの標準化に向けての試行研究ならびに先駆的取り組みー」の報告書が完成しました。昨年10月に発行しました「病棟における口腔ケアの事例紹介」においては、各施設でのさまざまな状況にある患者さんへの口腔ケアが報告され、多方面から大きな反響がありましたので、今回はそれに引き続く「研究報告」としてまとめました。また口腔ケアは他職種との緊密な連携なしには成立しないものであり、「先駆的取り組み」として、「口腔ケアセンター」、「多職種医療チームへの歯科の参加」、「クリニカルパスへの口腔ケアの組み込み」を紹介しました。

事例集作成での経験を生かし、アセスメントおよびケア方法の標準化を目指して研究を開始しました。しかし、研究期間が短く十分な対象症例数の確保が困難であり、対象の多様性が大きいことによってバラついているデータを単純に積み重ねて解析するのは危険と判断し、来年度以降の研究に向けて蓄積したデータが多くありました。各施設の特性を踏まえて対象症例数を増やし、何とかエビデンスを示していきたいと思っています。

今回の研究で明らかになったことについては本編をご覧ください。その過程において浮き彫りになってきたことを最後に書き記しておきます。それは、院内他科に入院中の患者さんの病状や栄養・輸液などの管理方法を把握することが、特別なトレーニングを積んでいない歯科医師、歯科衛生士にとっては想像以上に難しいということです。入院カルテにある大量の情報から自分たちに必要なものを拾い上げてくる能力、および担当医師や看護師とのコミュニケーション能力が十分でないためと思われる。いずれも一朝一夕で身につくものではありません。「(身体の他の部分はよくわかりませんが)口の中はきれいにしておきました」という「分業」に陥ってしまわないよう、常に努力する必要があるでしょう。

兵庫医科大学歯科口腔外科学講座  
講師 岸本 裕充

入院患者に対する包括的口腔管理システムの構築に関する研究班メンバー

---

- 寺岡 加代 (東京医科歯科大学歯学部口腔保健学科  
口腔健康推進統合学講座口腔保健科教授)
- 田中 義弘 (神戸市立中央病院歯科口腔外科部長)
- 大西 徹郎 (市立池田病院歯科口腔外科部長)
- 岸本 裕充 (兵庫医科大学歯科口腔外科学講座講師)
- 瀧本庄一郎 (東京都広尾病院歯科口腔外科部長)
- 内藤 克美 (県西部浜松医療センター歯科口腔外科科長)
- 宮城島俊雄 (藤枝市立総合病院歯科口腔外科部長)
- 足立三枝子 (府中市民医療センター 歯科衛生士)
- 大西 淑美 (独立行政法人労働者健康福祉機構 関西労災病院 歯科衛生士)
- 塚本 敦美 (藤枝市立総合病院 歯科衛生士)
- 

入院患者に対する包括的口腔管理システムの構築に関する研究  
ー口腔ケアの標準化に向けての試行研究ならびに先駆的取り組みー

平成18年3月

発行 財団法人8020推進財団

〒102-0073 東京都千代田区九段北4-1-20 新歯科医師会館  
TEL : 03-3512-8020 FAX : 03-3511-7088

