

肺炎防止のための口腔ケアの研究の動向： 2000年から2005年の日本と海外の研究論文の比較から

塚本 容子*・伊藤 加奈子**

抄録：口腔ケアが肺炎防止につながることは、CDCのガイドラインをはじめ、さまざまな研究にて証明されているが、具体的にはどのような口腔ケアを行えばよいのか示されていない。そのために、2000年から2005年に発表された口腔ケアと肺炎に関する研究を系統的に分析した。そして、今後の肺炎防止を視点とした口腔ケアの検討を行った。日本の文献と海外の文献も検索し、日本と海外における研究動向を比較した。

その結果以下のことが明らかになった。

- 1) 日本における口腔ケアと肺炎に関する研究は、海外での研究状況と比較して活発に行われている。
- 2) 肺炎予防の視点からの口腔ケアの方法に関して、コンセンサスが得られた方法がなく、今後継続した研究が望まれる。
- 3) 多くの口腔ケアで消毒薬が使用されていたが、耐性菌に与える影響は考慮されていなかった。今後、消毒薬使用による耐性菌への影響を考慮した研究が必要である。

キーワード：口腔ケア、肺炎

I. はじめに

わが国の厚生労働省大臣官房統計情報部から報告されている人口動態統計月報年計（概数）の概況によると、肺炎は1989年以来、悪性新生物、心疾患、脳血管疾患について死亡率第4位である。平成16年度における肺炎による死亡数は、人口10万人に対し95,480ケース、死因別死亡数の肺炎の割合は死亡率全体の9.3%であり、わずかながらではあるが上昇傾向にある¹⁾。また、肺炎は、米国において院内感染の15%は肺炎であり²⁾、尿路感染症に続いて第二番目に多い院内感染症である^{3,4)}。CDCによる「医療関連肺炎の防止のためのガイドライン」⁵⁾によると、ホスト側のリスクファクター軽減のために、口腔内（咽頭を含む）の清潔は挙げられているが、具体的にどのようにするのかはまだ解決していない事項として挙げられている。

ここ数十年間で口腔ケアと肺炎予防の関連性についての研究報告数は増加傾向にあり^{6),7)}米山らは歯科の立場から口腔ケアと肺炎の関連性をみた実験研究を行い、口

腔ケアが肺炎防止に果たす役割が大きいことを示している^{8),9)}。Turner C. とLawler J.¹⁰⁾らの研究によると、1870年から1997年の間に出版された68冊の看護テキストブック内に記載されている口腔ケアの手順を調査したところ、実際の看護手順自体は比較的变化のないまま経過していたとの調査結果であった。そこで、この文献研究では、看護師が早急に着手可能な感染防止技術である口腔ケアを今後どのようにエビデンスに基づいて行っていけばよいのか検討するために、2000年から2005年9月までに発表された口腔ケアと肺炎に関する論文を分析し、どのような知見が得られているのかを検討したい。

II. 研究方法

1. 文献の抽出方法

1) 日本における文献の検索

文献の検索は、オンラインデータベースの医学中央雑誌Web Ver.3を使用し、2000年から2005年9月までの期間に出版された文献を対象とした。キーワードには「口腔ケア」と「肺炎」の両方を含み、そのうちの原著論文のみを対象とした。この方法で抽出された16の文献を今回の対象とし、分析した。

* 臨床看護学講座

** 認定看護師研修センター

2) 海外における研究論文

対象となる研究論文は、National Library of Medicineで提供されているMedlineのデータベースを使用し、2000年1月から2005年9月までに出版された文献を対象とした。Medlineには、医学、看護学、歯学、獣医学の文献が主に含まれ、この文献は世界各国で出版されたものを含む。しかし、ほとんどの文献は英語で書かれたものであるか、英語の抄録である。今回は、英語で書かれた文献のみを対象とした。

キーワードは日本の文献と同様「Oral Care」と「Pneumonia」の両方を含むもので、そのうち原著論文のみを対象とした。この方法で抽出された8の文献を今回の対象とし、分析した。

2. 分析方法

抽出された文献を研究内容ごとに整理し、動向を分析した。そこから口腔ケア領域における現状と効果的なケアについて考究した。

Ⅲ. 結 果

1. 日本における研究論文の動向（すべての文献は表1に記載）

文献を内容別に分類すると、以下のようになった。1. 口腔ケアに使用する液・器具の肺炎予防・細菌数減少への効果についての研究（6件）、2. 口腔ケア介入と肺炎発生率の関係をみた研究（4件）、3. 誤嚥性肺炎発症のリスク因子に関する研究（1件）、4. 口腔ケアにおける現場状況の調査研究（3件）、5. 口腔ケアの費用効果における研究（1件）、6. 文献研究（1件）、の6つのカテゴリーに分類することができた。

まず、1.の口腔ケアに使用する液・器具の肺炎予防・細菌数減少への効果についての研究だが、使用液としては、イソジンガーグル、緑茶、クエン酸液、イオン交換水、中性電解液がその効果を検討されていた。それらのすべてに、消毒効果がみとめられていた。

次に口腔ケア介入と肺炎発生率の関係をみた研究では、すべての文献において口腔ケア介入が行われたグループに肺炎の発症率、または発熱率減少が見られ口腔ケアが肺炎防止に効果があることを示している。この4件の研究すべてにおいて歯ブラシによる口腔ケアが行われ、1%のポピドンヨードガーグルが使用されていた。誤嚥性肺炎発症のリスク因子に関する研究では、口腔内の乾燥が発熱日数に関係していることが示され、舌背のカンジタの菌量と発熱日数の相関関係が明らかにされていた。

口腔ケアにおける現場状況の調査研究では、すべての

研究において看護師は口腔ケアと肺炎予防との関連について高い認識が示されていた。実際の口腔ケアの内容としては、スポンジブラシの使用、または歯ブラシによるブラッシングなどが行われていた。

口腔ケアの費用効果に関する研究も行われていた。口腔ケアの費用便益比が算出され、その効果の高さが示されている。

最後に文献研究に関してでは、1997年より出版された文献に口腔ケアと肺炎との関連に関する記述を見ることができ、この頃より研究結果より反映された看護技術が参考書に記述され始めたことが明らかになっている。

2. 海外における研究論文の動向（すべての文献は表2に記載）

文献を内容別に分類すると、以下のようになった。1. 肺炎防止における口腔ケアの役割の研究（2件）、2. 口腔ケアに使用する液、用具と肺炎予防・細菌数減少への効果についての研究（2件）、3. 肺炎とリスクファクターに関する研究（1件）、4. 口腔ケアの現状調査研究（2件）、5. 口腔ケアと肺炎発生率の関係に関する研究、の5つのカテゴリーに分類することができた。

肺炎防止における口腔ケアの役割と研究のカテゴリーでは2件の文献が分類されたが、どちらも東北大学のグループにより行われ、海外で発表された研究であった。これらの研究で、歯ブラシを使用した口腔ケアは咳反射・嚥下反射機能を向上し、それにより誤嚥性肺炎を防止することが明らかになった。

口腔ケアに使用する液、用具と肺炎予防・細菌数減少への効果についての2件の研究では共に、クロルヘキサジン（CHG）が使用され、人工呼吸器に関連した肺炎予防への効果が検証されている。Fourrier他の研究では、0.12%の（CHG）が使用され、菌垢除去が行われたが、コントロール群と肺炎発生率、死亡率、在院日数で有意差はみられなかった。この研究では咽頭の培養も同時に行っているが、この培養では病原となる微生物の減少は観察された。しかし、肺炎予防との関連にはいかなかった。これは晩期の人工呼吸器に関連した肺炎の起因菌が、多剤耐性の緑膿菌、アシネトバクター、そしてエンテロバクター属があり、それらに対してCHGは効果がなかったことが理由としている。

肺炎とリスクファクターに関しては、不適切な口腔ケアでは、肺炎のハザード比は1.65になると算出されている。

口腔ケアの現状調査では、2件の文献共に看護師は口腔ケアと肺炎の関係に対して高い認識を示している。70%以上の看護師は、一日2回以上は口腔ケアを行っていると答えているが、看護記録の調査では平均1.2回に

留まっていた。また、口腔ケアの方法に関して多くの看護師が、エビデンスに基づいた口腔ケアの必要性を認識していた。

最後の口腔ケアと肺炎発生率の関係に関する研究では、口腔ケアのプロトコルを実施し、それが人工呼吸器に関連した肺炎予防に効果があるかを評価している。この研究では、口腔ケアとして歯ブラシにて歯と舌を磨き、アルコールを含まない消毒薬にて含嗽実施し、これは統計的に有意に発生率を減少させていた。

IV. 考 察

日本と海外の研究論文の分析を行ったが、口腔ケアと肺炎に関する研究は、海外の研究状況と比較して、日本では盛んに行われていることが研究論文の数より明らかになった。海外のジャーナルにおいても、日本の研究者が口腔ケアに関して出版しているのは、今回の文献を収集している段階でとても喜ばしく感じた。

口腔ケアに関しては、それぞれの研究でさまざまな方法が実施されており、今後効果的な口腔ケアを評価するために多数の臨床の現場での臨床実験を行い、統一された方法が必要である。また、日本での研究ではイソジンガーゲルが使用されていたが、海外の文献ではクロルヘキサジンが使用され、使用する消毒薬の相違が明らかになった。また、日本の研究では緑茶のカテキンの成分が肺炎予防に効果的であるという研究が行われていた。耐性菌が問題となっている近年では、消毒薬の使用は問題となるが、緑茶であれば人体への副作用もないため、今後より多いサンプルでの研究が強く望まれる。

CDCのガイドラインは、通常研究論文のメタ分析を行い、エビデンスを導き出し作成されている。現在の「医療関連肺炎の防止のためのガイドライン」では、口腔ケアに関する十分なエビデンスが示されていないため具体的な口腔ケアの方法に関しては未解決の問題になっている。多くの研究が消毒薬を使用して口腔ケアが行われていたが、長期使用の耐性菌への影響まで言及していた研究はほとんど存在しなかった。今後、消毒薬を使用した口腔ケアではその点を考慮した研究が必要である。

口腔ケアは看護師にとって、重要な看護技術であるが、十分な研究でサポートされた方法が確立されていないために現場での混乱が生じている。今後数多い研究が行われ、口腔ケア技術もエビデンスに基づいて行われることを強く望む。

V. 引用文献

- 1) 厚生労働省：平成16年人口動態統計月報年計（概数）の概況，（<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai04/kekka3.html>），2005.10.17取得。
- 2) Richards MJ, Edwards JR, Culver DH & et al : Nosocomial infections in medical intensive care units in the United States. National Nosocomial Infection Surveillance System, Crit Care Med, 27 (5), 887 - 892, 1999.
- 3) Horan TC, White JW, Jarvis WR & et al : Nosocomial infection surveillance, 1984. MMWR, 35 (SS 1), 17 - 29, 1986.
- 4) Richards MJ, Edwards JR, Culver DH & et al : Nosocomial infections in coronary care units in the United States. National Nosocomial Infection Surveillance System. Am J Cardiol, 82 (6), 789 - 793, 1998.
- 5) Recommendations of the CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee : Guidelines for Preventing Health-Care-Associated Pneumonia, 2003. MMWR, 53 (No. RR - 3), 2004.
- 6) 足立三枝子, 植松久美子, 原智子ほか：専門的口腔清掃は特別養護老人ホーム要介護者の発熱を減らした, 老年歯学, 15 (1), 25 - 29, 2000.
- 7) 菅野佐代子, 野中静：口腔ケアと舌清掃に関する研究動向と今後の課題, 聖母女子短期大学紀要, (14), 17 - 31, 2001.
- 8) 米山武義, 吉田光由, 佐々木英忠ほか：要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究, 日歯医学会誌, 20, 58 - 68, 2001.
- 9) 米山武義：口腔ケアと誤嚥性肺炎（老人性肺炎）予防の可能性, 日歯技工誌, (22), 7 - 11, 2001.
- 10) Turner C. & Lawler J. : Mouth care practices in nursing and research-based education, An historical analysis of instructional nursing texts 1870 - 1997, International History of Nursing Journal, 4 (3), 29 - 35, 1999.
- 11) 石川ふみよ, 後藤志保, 藤島麻美ほか：人工呼吸器装着患者の口腔ケアにおける中性電解水の効果 イソジンガーゲル液との比較, 日本保健科学学会誌, 7 (3), 148 - 155, 2004.
- 12) 羽金しげ子, 岩田光司, 高橋真ほか：口腔ケアの一考察 緑茶使用の口臭予防効果について, 竹田総合病院医学雑誌, (29), 55 - 58, 2003.
- 13) 林かおり, 佐藤馨, 深町早苗ほか：口腔病変を有する高齢患者への口腔ケア, 群馬保健学紀要, (23), 89 - 94, 2002.
- 14) 平松喜美子, 吉野明子, 寺田伊都子ほか：非経口摂食者における口腔ケアと細菌数の推移, 米子医学雑誌, 55 (5), 234 - 241, 2004.

1) 厚生労働省：平成16年人口動態統計月報年計（概

- 15) 上野通代：食道がん術後患者の口腔ケアによる細菌学的変化，成人病，43（1），15-17，2003.
- 16) 兼平孝，池田裕子，吉田亜子ほか：北海道大学医学部附属病院ICUにおける気管内挿管患者に対する口腔ケアの効果判定 口臭値と嫌気性菌数からの検討，北海道歯学雑誌，23（1），47-53，2002.
- 17) Ohsawa Takayuki, Yoneyama Takeyoshi, Hashimoto Kenji & et al：介護施設での高齢患者のADLに及ぼす専門的口腔ケアの効果（Effects of Professional Oral Health Care on the Elderly Patients in a Nursing Home），The Bulletin of Kanagawa Dental College, 31（1），51-54，2003.
- 18) 吉田光由，米山武義，赤川安正：口腔ケアと高齢者のQOL 歯がない人にも口腔ケアは必要か？口腔ケアによる高齢者の肺炎予防2年間の追跡調査結果から，日本老年医学会雑誌，38（4），481-483，2001.
- 19) 米山武義：口腔ケアと高齢者のQOL 誤嚥性肺炎予防における口腔ケアの効果，日本老年医学会雑誌，38（4），476-477，2001.
- 20) 米山武義，吉田光由，佐々木英忠ほか：要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究，日歯医学会誌，（20），58-68，2001.
- 21) 佐藤由美：たかが口腔ケア，されど口腔ケア！？，看護教育，44（9），764-768，2003.
- 22) 長澤順子，島津純子，足立融ほか：高齢者の口腔ケアに関する看護師の認識とケアの実態，看護技術，49（7），626-630，2003.
- 23) 長澤静代，本多和世，津島春美：口腔ケアの徹底へむけての一考察 口腔ケアに対する看護師の意識の変化，日本看護学会論文集．成人看護1，30，164-166，2003.
- 24) 中村康典，三村保，野添悦郎ほか：鹿児島県の特別養護老人ホームにおける口腔ケアに関する実態調査 介護職員の口腔ケアに対する認識について，老年歯科医学，16（2），242-246，2001.
- 25) 道脇幸博，角保徳，三浦宏子ほか：要介護高齢者に対する口腔ケアの費用効果分析，老年歯科医学，17（3），275-280，2003.
- 26) 菅野佐代子，野中静：口腔ケアと舌清掃に関する研究動向と今後の課題，聖母女子短期大学紀要，（14），17-31，2001.
- 27) Yoshino, A.：Daily Oral Care and Risk Factors for Pneumonia Among Elderly Nursing Home Patient, JAMA, 286（18），2235-6，2001.
- 28) Aya Watando, Satoru Ebihara, Takae Ebihara & et al：Daily Oral Care and Cough Reflex Sensitivity in Elderly Nursing Home Patients, Chest, 126（4），1066-70，2004.
- 29) Francois Fourier, Didier Dubois, Philippe Pronnier & et al：Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit：a double-blind placebo-controlled multicenter study, Crit Care Med, 33（8），1728-35，2005.
- 30) Genuit T, Bochicchio G, Napolitano L & et al：Prophylactic chlorhexidine oral rinse decreases ventilator-associated pneumonia in surgical ICU patients, Surg Infect, 2, 5-18, 2001
- 31) Quagliarello V, Ginter S, Han L & et al：Modifiable risk factors for nursing home-acquired pneumonia, Clin Infect Dis, 40（1），1-6，2005.
- 32) Grap MJ, Munro CL, Ashtiani B & et al：Oral care interventions in critical care：Frequency and documentation, Am J Crit Care, 12（2），113-8，2003.
- 33) Catherine Binkley, L. Allen Furr, Ruth Carrico & et al：Survey of oral care practices in US intensive care units, Am J Infect Control, 32（3），161-9，2004.
- 34) Schleder B & Lloyd RC：The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia, J Adv Health Care, 4, 27-30, 2002.

表1 日本の文献のタイトル、目的、方法、結果			
1. 口腔ケアに使用する液・器具の肺炎予防・細菌減少への効果について研究			
タイトル	研究目的	研究方法 (対象/デザイン/口腔ケアの内容)	結 果
人工呼吸器装着患者の口腔ケアにおける中性電解水の効果：イソジンガーゲル液との比較 ¹¹⁾	人工呼吸器装着患者の口腔ケアにおける中性電解水の消毒効果をイソジンガーゲル液と比較検討する。	人工呼吸器を装着してから24時間以内のICUの患者14名、前向きコホート研究 ブラークコントロール（歯垢除去）後、A群は1日目に中性電解水、2日目にイソジンガーゲル液を用いて口腔ケアを実施。B群は、逆の順序で口腔ケアを実施し、肺炎の起病菌との一致率が高いとされる咽頭部から検体を採取し、消毒効果をみる。	ブラークコントロール前、ブラークコントロール後6時間、及びケア後6時間（8回）の計10回、咽頭部から検体を採取した結果、口腔ケア6時間後に検出された菌種と菌量は両群で有意な差は認められなかった。
口腔ケアの一考察：緑茶使用の口臭予防効果について ¹²⁾	経管栄養使用中の患者における緑茶とイソジンガーゲル液を用いたケアを比較検討する。	経管栄養使用中の患者10名を対象、準実験研究。4日間をイソジンガーゲルで、その後4日間を緑茶で（それぞれ6時間毎に）口腔ケア実施群（グループA）と、初めの4日間を緑茶、次の4日間をイソジンガーゲルといったように、反対の順番で口腔ケアを実施した群（グループB）とで発熱率を比較。	経管栄養者の発熱率は緑茶による口腔ケア導入前の73.3%と比較すると、29.6%まで減少した。
口腔病変を有する高齢患者への口腔ケア ¹³⁾	誤嚥性肺炎の主な起病菌である Staphylococcus 属、P. aeruginosa、Candida albicans に対する緑茶の効果を検討する。	口腔に病変を持ち、口腔外科領域で外科的処置を受けた65歳以上の患者6名（I群）、口腔領域の疾患ではない65歳以上の高齢者7名（II群）を対照とした前向きコホート研究。緑茶抽出液と、コントロール含嗽溶液のイオン交換水使用し、各1回15秒で含嗽。I、II群より口腔ケア施行前・直後・60分後自然貯留した唾液を検体として採取後培養、培地に形成されたコロニー数をカウントした。	1. Staphylococcus 属では、検出6名中緑茶ケアで1名効果あったのみで、他効果なしと判定。 2. P. aeruginosa では、検出4名中緑茶で1名効果あり、イオン交換水ケアで1名コロニー数の減少があったほか効果なしと判定。 3. Candida albicans では、検出4名中緑茶ケアで3名がコロニー数の減少、イオン交換水で1名のみコロニー数減少、他効果なしと判定。
非経口摂取者における口腔ケアと細菌数の推移 ¹⁴⁾	現在広く普及している一般的な口腔ケアについて、その前後における口腔細菌数の推移を検討し、より効果的な口腔ケアの方法を見出す。	脳血流障害や痴呆が原因で経口摂取が不可能な40歳代～90歳代の療養型施設入所者20名。準実験研究。30倍希釈のイソジン液を用いてトウズエツテ（スポンジ）で痰を除去後、水道水に浸したガーゼで清拭を、朝食後・昼食後の1日2回（5分から10分）施行。対象が痴呆や脳血管障害患者であったため、ブラッシングは施行できなかった。	1. グラム陽性球菌のB群連鎖球菌は有意な菌数の増加を認め、MRSAは有意差はなかった。 2. グラム陰性桿菌のPseudomonas と Klebsiella は共に減少傾向を認めたが有意差はなかった。
食道がん術後患者の口腔ケアによる細菌学的変化 ¹⁵⁾	食道がん術直後から口腔ケアに「口腔ケアを実施しない群」「イソジン水」「クエン酸水」を使用し、細菌学的効果を明らかにする。	食道がん術直後患者（26名）を対象、前向きコホート研究。 コントロール群：挿管中は口腔ケアを実施せず、抜管後、口渇の状況により水又は5%モンダミン水含嗽。口腔ケア実施群：「5%のイソジン水」又は「1%クエン酸水」を使用し、口腔内に注入後反対側から吸引。このケアを3時間毎に1回につき2度施行。口腔ケアはICU入室後約2時間後より開始、抜管まで施行。	1. 各用水において細菌数の減少を認めるが、イソジン群間とコントロール群間での有意差は認められなかった。 2. 細菌数の変化は、イソジン水では有意差があり、クエン酸水群でも有意差があった。
北海道大学医学部附属病院ICUにおける気管内挿管患者に対する口腔ケアの効果判定 口臭値と嫌気性菌数からの検討 ¹⁶⁾	気管内挿管患者に対するブラッシングを主体の口腔ケアの効果の評価するために、ケア後の口腔内の嫌気性細菌数、口臭値の変化などを週単位で測定した。	菌を有する気管内挿管患者5名、準実験研究。5名中4名はブラッシングを施行し、1名は清拭洗浄のみとした。1日3回8時間毎に実施している口腔ケアにブラッシングを導入。30倍希釈ポピドンヨード水20mlで洗浄後、電動はブラシでブラッシング。後再度ポピドンヨードで洗浄。	1. 嫌気性細菌数はブラッシングを実施した4例全てで、1週間後に菌と舌表面とも菌数が減少した。 2. 咽頭・喀痰培養からは、カンジダ、緑膿菌が検出された。 3. 口臭は、ブラッシングを施行した4例で、ハリメーターが著名に低下。
2. 口腔ケア介入と肺炎発生率の関係をみた研究			
介護施設での高齢患者のADLに及ぼす専門的口腔ケアの効果 (Effects of Professional Oral Health Care on the Elderly Patients in a Nursing Home) ¹⁷⁾	口腔ケアが肺炎や発熱の頻度を減少させるかや日常生活動作(ADL)をどのように変えるかについて調査した。	介護施設の高齢者49名。前向きコホート研究。「口腔ケア群」では歯科医師又は歯科衛生士が週に2-3回専門的口腔ケアを行い、他の日にはナースか介護者が各食後に患者の歯を歯ブラシできれいにした。機械的口腔ケアが効率よく出来ない所は1%ポピドンヨードで擦った。「対照群」は患者自身又は介護者により毎食後口腔衛生を施行した。	発熱がみられた患者数は、ケア群と対照群で有意差があった (P=0.015)
口腔ケアと高齢者のQOL 歯がない人にも口腔ケアは必要か？口腔ケアによる高齢者の肺炎予防2年間の追跡調査結果から ¹⁸⁾	有歯顎者と無歯顎者の間で調査結果を比較し、歯がない高齢者に対して口腔ケアが誤嚥性肺炎予防において、必要性があるのかを検討した。	全国の11カ所の特別養護老人ホーム入所者366名。前向きコホート研究。従来通りの口腔ケアにのみとどめる群と、看護師もしくは介護職による毎食後の歯磨きとポピドンヨードによる含嗽、更に週に1回の歯科医師もしくは歯科衛生士によるブラッシングを行うケア群に分類した。	誤嚥性肺炎は脳血管障害の既往がありQOLの低下した者に有意に発生したが、有歯顎者と無歯顎者間に発生率の差はなかった。2. 肺炎発生率は対照群に比べケア群で有意に低く、この傾向は有歯顎者で有意であったが、無歯顎者でもほぼ同様の傾向を示した。

<p>口腔ケアと高齢者のQOL 誤嚥性肺炎予防における口腔ケアの効果¹⁹⁾</p>	<p>①高齢者の咽頭における総細菌数、連鎖球菌数及び黄色ブドウ球菌数が、口腔ケアを実施することでどのように変動するか検討。②継続した口腔ケアにより老人性肺炎の重要な症状である発熱が減少するか、また肺炎の発症が対照群と比較して抑制されるかどうかを検討。</p>	<p>①特別養護老人ホーム入所中の高齢者15名を対象、前向きコホート研究。医師、歯科衛生士による専門的口腔ケアを受けた群と、自身で口腔清掃を行った群での咽頭細菌数の変動を観察 ②全国11カ所の特別養護老人ホーム入所者366名を対象とした、前向きコホート研究。従来通りの口腔ケアのみに留める群と、看護師もしくは介護職による毎食後の歯磨きと1%のポビドンヨードによる含嗽、週1回の歯科医師または歯科衛生士によるブラッシングを行う口腔ケア群に分類し、肺炎発症の状況を観察。</p>	<p>1. ケアの5カ月目の総細菌数、連鎖球菌数は対照群に比べ有意に減少し、ケア群のブドウ球菌は3ヶ月目に検出限界以下となった。 2. ②の研究においては、専門的口腔ケアを受けている群は、発熱日数、肺炎罹患患者数ともに有意に制御されており、口腔ケアによる発熱・肺炎の発生低下が実証された。</p>
<p>要介護高齢者に対する口腔衛生の誤嚥性肺炎予防効果に関する研究²⁰⁾</p>	<p>肺炎の発症原因と考えられる口腔内の細菌数を口腔ケアによって減少させることで、発熱や肺炎の発症を低下させるか、さらに、要介護高齢者の身体的、精神的機能の維持に役立つ可能性があることを科学的に立証する。</p>	<p>全国11カ所の特別養護老人ホーム入所者366名。前向きコホート研究。施設介護者もしくは看護婦による各食後の歯磨きと1%ポビドンヨードによる含嗽、さらに週に1回の歯科医師もしくは歯科衛生士による専門的、機械的な口腔清掃。口腔清掃の方法は、歯ブラシ、歯間ブラシ、スポンジによる機械的な清掃を中心とする。</p>	<p>1. 2年後の発熱者は口腔ケア群で有意に低かった。肺炎発症者も口腔ケア群で有意に低かった。 2. 肺炎による死亡者数は対照群で有意に多く、またより重症化した。 3. 有歯顎者と無歯顎者の肺炎の発症率は有意差はなかった。有歯顎者と無歯顎者とも口腔ケア群で発症率が低かった。 4. 誤嚥性肺炎は脳血管障害の既往のあるADL低下した高齢者で発生する可能性が高い。</p>
<p>3. 誤嚥性肺炎発症のリスク因子に関する研究</p>			
<p>たかが口腔ケア、されど口腔ケア!?²¹⁾</p>	<p>入院中の高齢者を対象に、全身症状の悪化に影響する様々なリスク因子を調べる。特にカンジダに注目し、実際の症例を見つ、口腔ケアの評価を確実なものにする。</p>	<p>入院中の高齢者100名。仮説検証型研究。12の調査項目を使用 (①性別②年齢③入院期間④要介護度⑤食事形態⑥残存歯数⑦義歯数⑧主要病名⑨発熱回数(回/月)⑩意識レベル⑪口腔乾燥の有無⑫カンジダ菌検査)。</p>	<p>1. 絶食患者でも口腔乾燥がなければ発熱日数は少ない。 2. 舌背のカンジダ菌量が増加するにつれて(101-104CFU/ml)、発熱日数が増加する傾向があった。カンジダ菌量が104CFU/mlを超えると、発熱日数がばらつく。</p>
<p>4. 口腔ケアにおける臨床の現場状況の調査研究</p>			
<p>高齢者の口腔ケアに関する看護師の認識とケアの実態²²⁾</p>	<p>口腔ケアに関する看護師の認識と口腔ケアの実態を把握し、よりよい口腔ケアを実施する為の手がかりを得る。</p>	<p>自分で口腔ケアを行えない65歳以上の高齢者のケアを行う看護師560名(病院501名、施設59名)。回収率91.6%、回答者年齢は21~59歳。実態調査研究。看護師の口腔ケアに関する認識と口腔ケア実施状況に関する項目から構成される質問用紙を使用。</p>	<p>1. 口腔ケアと誤嚥性肺炎の予防との関連について考えている看護師は高率であった。2. 口腔ケアの実施状況は、1日の口腔ケア回数は3回が最も多かった。3. 回答者の59.5%が各食後の口腔ケアを行っているのに対し、食前の口腔ケアに対しては74.8%の回答者は行っていない。4. 自力洗口が不可能な患者に対する口腔ケア時の用具については、病院では巻綿糸が29.9%で、施設ではスポンジブラシが40.4%だった。</p>
<p>口腔ケアの徹底へむけての一考察 口腔ケアに対する看護師の意識の変化²³⁾</p>	<p>口腔ケアに関する学習会の実施、およびICUにおける口腔ケアマニュアルの作成を通して、看護師の意識変化を見る。</p>	<p>ICU看護師全員9名。平均看護経験年数7.4年。実態調査研究。アンケート用紙を用いて、口腔ケアに対する意識、考え方を調べる。チェックリストを用いて看護師の口腔ケアの実際を調査。</p>	<p>1. 口腔ケアを感染予防という観点からも捉えていた。2. 口腔ケアの実施は各勤務帯で1回で、所要時間は平均7分40秒だった。3. 手技は口腔内清拭からブラシを用いる口腔内清掃が主体となってきた。</p>
<p>鹿児島県の特別養護老人ホームにおける口腔ケアに関する実態調査 介護職員の口腔ケアに対する認識について²⁴⁾</p>	<p>今後の口腔ケアの普及と水準向上を検討していくための基礎資料として、特別養護老人ホームに従事する職員の口腔ケアに対する認識を調査。</p>	<p>特別養護老人ホーム45施設の職員、1211人(回答率76.3%)。実態調査研究。口腔ケアに対する意識をアンケートにより調査。</p>	<p>1. 口腔ケアを実施したことのある職員のうち84.9%が、介護に携わる看護師、寮母だった。 2. 職員の口腔衛生・口腔ケアへの関心は非常に高く、誤嚥性肺炎等の全身疾患との関連について認識も高かったが、現在の口腔ケアで十分とする職員はいなかった。 3. 職員の約半数が口腔ケアの指導を受けたことがあると回答する一方で、94.9%が指導を受けたいと希望していた。 4. 約半数の職員が口腔ケアに負担を感じ、単に口腔ケアができる器具や方法を望んでいた。</p>
<p>5. 口腔ケアの費用効果における研究</p>			
<p>要介護高齢者に対する口腔ケアの費用効果分析²⁵⁾</p>	<p>口腔ケアの有効性について、文献的考察を行うと共に、誤嚥性肺炎予防の観点から費用効果分析を行う。</p>	<p>誤嚥性肺炎の診断で都内の某病院に入院した脳血管障害を基礎疾患に持つ19名。平均年齢79.7±11.1歳。仮説検証型研究。誤嚥性肺炎によって入院加療を要した場合の診療報酬を求めた。</p>	<p>口腔ケアの費用便益比は0.82になるが、口腔ケアには直接・間接費用がほとんど生じないのに対し、誤嚥性肺炎による入院では家族の介護費用や入院治療に伴う患者の苦痛などの間接費用も生じる。そのため口腔ケアの有効性を誤嚥性肺炎の予防効果に限定して考えたとしても、費用便益比は1に近いと考えられる。</p>
<p>6. 文献研究</p>			
<p>口腔ケアと舌清掃に関する研究動向と今後の課題²⁶⁾</p>	<p>口腔ケアと舌清掃に関わるこれまでの研究動向を明らかにし、看護領域における課題を提示。</p>	<p>医学中央雑誌CD-ROM版(1990から2000年)を、口腔ケア、舌苔、ケア、清掃等をキーワードに検索した201件を対象とした、実態調査研究。</p>	<p>1. 口腔ケアに関する文献は、ここ10年で急速に件数が上昇した。言葉の定義にしても「舌清掃」に関しては注目が薄いことが推測された。 2. 基礎看護技術の教育において、感染との関係は1990年より出版されたものから記載されていたが、口腔ケアと肺炎との関連に関しては、1997年に出版されたものから見られるようになり、研究されたものが参考書に反映されていることがわかった。</p>

表2 海外の文献のタイトル、目的、方法、結果			
1. 肺炎防止における口腔ケアの役割			
タイトル	研究目的	研究方法 (対象/デザイン/口腔ケアの内容)	結果
Daily oral care and risk factors for pneumonia among elderly nursing home patients ²⁷⁾ (老人介護施設の高齢者における毎日の口腔ケアと肺炎のリスクファクター)	口腔ケアが肺炎のリスクファクターである、嚥下反射、唾液中の substance P、ADL、そして認知能力の変化を口腔ケアを開始前後で比較し、どのような影響があるのか調査	老人介護施設に入院している脳血管疾患がある高齢者ケースコントロール歯ブラシと蒸留水にて口腔ケアを実施	1. 毎日の口腔ケアは嚥下反射時間の減少に有意に変化をもたらした。 2. 唾液中の Substance P、ADL は口腔ケアを実施したグループで有意に高かった。
Daily oral care and cough reflex sensitivity in elderly nursing home patients ²⁸⁾ (老人介護施設の高齢者の日常の口腔ケアと咳反射)	集中的口腔ケアは、老人介護施設に入院している老人の肺炎の発生率を減少させることはわかっているが、その機序はわかっていない。それを明らかにする。	老人介護施設に入院している高齢者 実験研究、ケースコントロール、無作為に選択 口腔ケア：1カ月間、食後3回介護者または看護者による歯ブラシでの5分間のブラッシング	対照群と比較すると、実験群は有意に咳反射が改善した。
2. 口腔ケアに使用する液、用具と肺炎予防・細菌数減少への効果についての研究			
Effect of gingival and dental plaque antiseptic decontamination on nosocomial infections acquired in the intensive care unit : a double-blind placebo-controlled multicenter study ²⁹⁾ (ICUでの院内感染における歯肉とデンタルプラークを消毒により除去し、その効果を見る)	消毒薬を含むジェル (Chlorhexidine ; CHG) とプラセボのジェルを使用して、その効果を比較する。	ICUに入院している患者前向き研究、プラセボによる対照群と実験群の二重盲検法 0.2%のCHGのジェルを使用し、歯肉そして歯のプラークを除去する。一日3回実施	1. 呼吸器由来による肺炎 (VAP) の発生率、死亡率、在院日数、ケアの負担に有意差は見られなかった。 2. 10日目に実験群においてのデンタルプラークの陽性の培養結果は、対照群に比べて有意に少なかった。(29%対66%)
Prophylactic chlorhexidine oral rinse decreases ventilator-associated pneumonia (VAP) in surgical ICU patients ³⁰⁾ (ICUに患者における呼吸器に関連した肺炎は予防的CHGのうがいによって減少する)	CHGで口腔ケアを行うことでVAPの発生が抑制されるのか評価する。	ICUに入院し、人工呼吸器を装着している患者前向き研究、無作為化なし、介入研究 人工呼吸器の離脱プロトコルと0.12%のCHGのリンズ液を一日2回使用	1. 離脱プロトコルのみではVAPの発生率には変化はみられなかった。 2. 全体として37%のVAPの発生減少 3. 75%の晩期VAPの発生が減少。
3. 肺炎とリスクファクター			
Modifiable risk factors for nursing home-acquired pneumonia ³¹⁾ (老人介護施設での医療関連肺炎の緩和が可能なリスクファクター)	緩和が可能な肺炎のリスクファクターを同定する。	前向きコホート、N=613 ハザードモデルにてハザード比を計算。	不適切な口腔ケアではハザード比は1.65 (95% CI、1.04-2.62) であった。
4. 口腔ケアの現状調査			
Oral Care interventions in critical care ; frequency and documentation ³²⁾ (クリティカルケアにおける口腔ケア；その頻度と記録)	どれくらいの頻度で看護師により口腔ケアが行われているのか把握する。	質問用紙による調査	1. 75%の看護師は挿管されていない患者に対して1日2-3回の口腔ケアを行っている。72%の看護師は挿管されている患者に対して1日5回以上行っている。ただ、記録として残されているのは平均1.2回であった。 2. 挿管されていない患者に対して歯ブラシと歯磨き粉を使用している割合は有意に高かった。挿管されている患者に対しては、スポンジが使われている割合が有意に高かった。 3. 看護師の口腔ケアに対する優先順位は100のスケールのうち、53.9であった。
Survey of oral care practices in US intensive care units ³³⁾ (米国ICUでの口腔ケアの実態調査)	どのようにそしてどれくらいの頻度で口腔ケアが米国ICUで行われているのか調査。また、医療従事者の口腔ケアに対する信条、知識、態度を調査。	質問用紙による調査 無作為に選択した米国本土の102のICUに質問用紙を送り、556人の看護師の返答を分析。	1. 92%の返答者は、人工呼吸器装着患者にとって口腔ケアが優先順位がとて高いと答えている。 2. 多くの看護師はVAPの主な原因は咽頭に定着している口腔細菌あるいは外来の細菌のmicro-aspirationということを認識している。(平均スコア7.46、1が全くありえない、10がとて良くありえる) 3. ほとんどの看護師は、研究結果に基づいた口腔ケアが必要であるとしている。
5. 口腔ケアと肺炎発生率の関係に関する研究			
The effect of a comprehensive oral care protocol on patients at risk for ventilator-associated pneumonia ³⁴⁾ (人工呼吸器に関連した肺炎のリスクにある患者に口腔ケアのプロトコルを実施した効果)	口腔ケアがVAPにどのように効果があるのか評価	人工呼吸器を装着している患者 後ろ向き観察研究 歯ブラシで歯と舌を磨き、アルコールを含まない消毒薬にてうがいし、モイスチャライザーを使用	VAPの発生率が5.6対1000人工呼吸器装着日数から2.2対1000人工呼吸器装着日数に減少

Preventing Pneumonia : Trend of Research in Oral care and Pneumonia- Comparison of Japanese Research Studies with Foreign Studies

Yoko TSUKAMOTO* · Kanako ITO**

Abstract : Many studies have shown that an effective oral care could prevent pneumonia. However, there has not been reached a consensus how we need to perform oral care in order to prevent pneumonia. In this study, researches conducted in Japan and other countries between 2000 and 2005 examined thoroughly to understand the existing knowledge in oral care and pneumonia. The following results are obtained ;

- 1) More studies in Japan have been published than in other countries.
- 2) There are many ways of oral care used to prevent pneumonia, but the reduction of pneumonia rate varies from study to study.
- 3) There are many oral care using different types of disinfectant, but not many studies concerned about creating resistance organisms.

Base on the result of this study, more researches need to be conducted to identify what type of oral care is the most effective and if disinfectant materials are used, the effect of resistance organisms should be evaluated.

Keyword : Oral care, Pneumonia

* Dept. of Clinical Nursing

** Certified Expert Training Center