

〔原著〕

特別養護老人ホームにおける歯科の取り組み - Oral Assessment Guide (OAG) と口腔内状況の変化 -

赤沼 正康¹⁾²⁾, 松原 秀樹¹⁾³⁾, 松原 光代¹⁾²⁾, 村松 真澄⁴⁾, 仲西 康裕¹⁾, 廣瀬 由紀人¹⁾, 越智 守生¹⁾

- 1) 北海道医療大学歯学部口腔機能修復・再建学系 クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野
- 2) 東苗穂にじいろ歯科クリニック
- 3) 南麻生にじいろ歯科クリニック
- 4) 札幌市立大学看護学科

Dental efforts in a special elderly nursing home : Oral Assessment Guide (OAG), intraoral situation, and change in the number of fever days

Masayoshi AKANUMA¹⁾²⁾, Hideki MATSUBARA¹⁾³⁾, Mitsuyo MATSUBARA¹⁾²⁾, Masumi MURAMATSU⁴⁾,
Yasuhiro NAKANISHI¹⁾, Yukito HIROSE¹⁾, Morio OCHI¹⁾

- 1) Division of Fixed Prosthodontics and Oral Implantology, Health Sciences University of Hokkaido
- 2) Dental Clinic Higasinaebo niziuro
- 3) Dental Clinic Minamiasabu niziuro
- 4) School of Nursing, Sapporo City University

Key words : OAG, oral care

Abstract

Purpose : This study aims to examine the change in Oral Assessment Guide (OAG) and intraoral condition after a dental intervention in a special nursing home for the elderly.

Methods : We asked 80 residents of the special nursing home to participate in a survey. Of them, 56 who provided consent were included in the study. The facility staff were instructed on oral care methods. We compared the OAG scores, the number of bacteria in the oral cavity, and the

number of fever days before and after the intervention.

Results : After the dental intervention, four OAG items improved. Moreover, the number of bacteria in the oral cavity decreased. The number of fever days also reduced.

Conclusions : Dental intervention increased the awareness of nursing caregivers' oral care, improving the condition of the mouth, oral cavity function, and oral environment of nursing home residents.

緒 言

高齢者における日常看護および介護でよくみられる唾液分泌低下は、唾液による自浄作用が低下することで口腔内常在菌が増加する。平成29年の人口動態統計の死因では悪性新生物、心疾患、脳血管疾患、老衰に次いで肺炎が5位となっており（厚生労働省、2018）、肺炎のうち70%は不顕性誤嚥によるものであると言われていた（Teramoto et al., 2008）。また、高齢者の肺炎のうち就寝

時に起こる誤嚥性肺炎が多いことが報告されている（米山、鴨田、2001）。口腔ケアを行うことにより口腔内清掃状態、嚥下反射、唾液分泌促進などといった口腔機能の回復が促進されることから、高齢者の肺炎対策としての効果が明らかになってきている（米山、吉田、2001）。口腔ケアには本人によるセルフケア、介護施設職員などによる日常的ケア、歯科医師や歯科衛生士による専門的ケアに分類されるが、高齢者では身体機能や精神機能が低下することからセルフケアを行うことが困難となるこ

とがしばしばある。しかしながら、ケアの担い手である看護師・介護士への口腔ケアに対する教育が十分に行われておらず、また統一したプロトコルがないため口腔ケアが十分に行き届いていないのが現状である（村松、守屋、2014）。そこで本研究では、特別養護老人ホームにおいて歯科従事者が施設職員に口腔ケアの指導を行うことで、口腔衛生状態の指標である Oral Assessment Guide（OAG）（Eilers, Berger, 1988）と口腔内細菌数、発熱発生者数がどのように変化するか検討した。

方 法

1. 対象

特別養護老人ホームAの入居者8ユニット、計80名に調査協力を依頼した。

2. 研究期間

平成26年2月28日～3月25日に介入前の口腔内検査を実施し、平成27年1月15日～27日介入後の口腔内検査を行った。発熱発生者数の計測を平成25年6月1日から平成26年3月31日までを介入前、平成26年6月1日から平成27年3月31日までを介入後の期間とした（図1）。

3. 測定項目

1) 口腔衛生状態

測定にはEilresが開発したOAGを使用した（図2）。声の性状（声）、嚙下状態（嚙下）、口唇の湿潤度（口唇）、舌の状態（舌）、唾液の性状（唾液）、粘膜の状態（粘膜）、歯周・歯肉の状態（歯肉）、歯および義歯の接触部の汚れ（歯と義歯）の8項目について、健康であればスコアが1、中間を2、不健康は3と点数化される。最高スコアは24、最低スコアは8となる。すなわちトータルスコアの上昇は口腔衛生状態の悪化を意味する。

2) 口腔内の細菌数および細菌レベル

細菌カウンタ[®]（パナソニックヘルスケア）を使用し測定した（図3）。測定は定圧検体採取器具を用い被験者の舌背中央部を1cmの距離で3往復、約20gfの圧で綿棒を擦過し菌体の採取を行った。

3) 発熱発生者数の比較

介入前後の37.5℃以上まで発熱した人数を計測した。

4. 介入方法

平成26年4月に歯科医師および歯科衛生士により看護師・介護士へ口腔ケアの講習会をおこない、口腔ケアの効果および重要性について指導した。また、スポンジブラシやオブラートなどを用いて相互実習を行い、口腔ケアの手技を取得してもらった。その後各ユニットごとに歯ブラシや歯間ブラシ、スポンジブラシ、湿潤剤、保湿剤の使用方法を説明し、実際の口腔ケアを見学してもらった。自立している入居者へは口腔ケア時に本人が使用できる清掃器具を選択し、使用方法の指導を行った。

平成26年4月から平成27年3月までの間、週1度施設へ訪問し、介入前検査で要治療となり治療に同意の得られた入居者の歯科治療および看護師・介護士への口腔ケアの指導をおこなった。

5. 分析方法

口腔内検査は測定者の手技による誤差を防ぐために1名の歯科医師により測定を行なった。

得られたデータの統計学的有意差の検定には、基本統計量、Wilcoxonの符号付順位検定、 χ^2 検定を行った。有意水準を5%とした（IBM SPSS Statistics22）。

6. 倫理的配慮

対象者および家族に本研究の目的、概要、個人情報の保護について説明し、同意書に署名を得た。また同意の撤回、途中中断の自由も説明した。本研究は北海道医療大学歯学部・大学院歯学研究科倫理委員会の倫理審査会

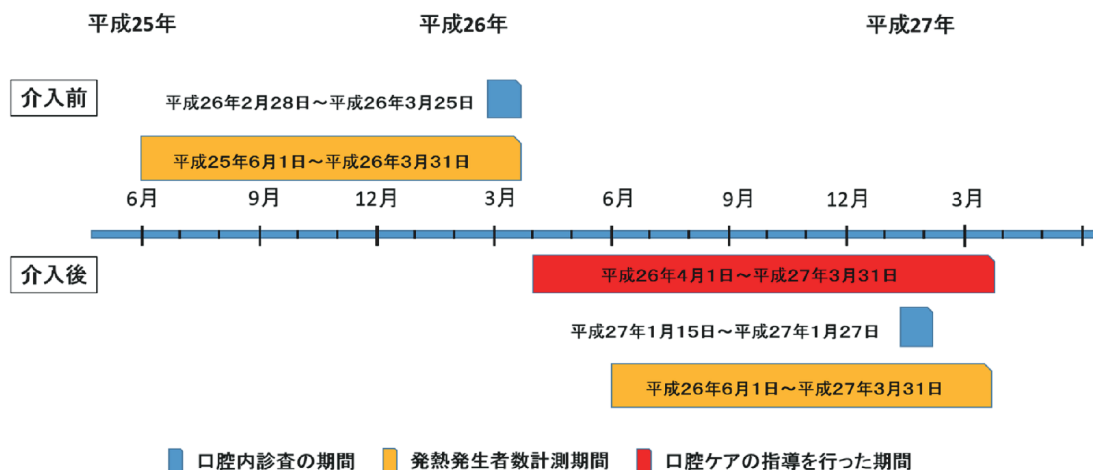




















図1 介入前後の研究期間
口腔内検査を行った期間、発熱発生者数を計測した期間、介入期間を示す。

Eilers Oral Assessment Guide (OAG) Eilers口腔アセスメントガイド 表

監修：東京医科大学病院 歯科口腔外科 主任教授 近津大地 / 札幌市立大学 看護学部 講師 村松真澄

2011年6月作成

項目	アセスメントの手段	診査方法	状態とスコア		
			1	2	3
声	・聴く	・患者と会話する	正常	低い / かすれている	会話が困難 / 痛みを伴う
嚥下	・観察	・嚥下をしてもらう 顎頭反射テストのために舌圧子を舌の奥の方にやさしく当て押し下げる	正常な嚥下	嚥下時に痛みがある / 嚥下が困難	嚥下ができない
口唇	・視診 ・触診	・組織を観察し、触ってみる	 滑らかで、ピンク色で、潤いがある	 乾燥している / ひび割れている	 潰瘍がある / 出血している
舌	・視診 ・触診	・組織に触り、状態を観察する	 ピンク色で、潤いがあり、乳頭が明瞭	 舌苔がある / 乳頭が消失し、テカリがある、発赤を伴うこともある	 水泡がある / ひび割れている
唾液	・舌圧子	・舌圧子を口腔内に入れ、舌の中心部分と口腔底に触れる	 水っぽくサラサラしている	 粘性がある / ネバネバしている	 唾液が見られない (乾燥している)
粘膜	・視診	・組織の状態を観察する	 ピンク色で、潤いがある	 発赤がある / 被膜に覆われている (白みがかっている)、潰瘍はない	 潰瘍があり、出血を伴うこともある
歯肉	・視診 ・舌圧子	・舌圧子や綿棒の先端でやさしく組織を押す	 ピンク色で、スティップリングがある (ひきしまっている)	 浮腫があり、発赤を伴うこともある	 自然出血がある / 押すと出血する
歯と義歯	・視診	・歯の状態、または義歯の接触部分を観察する	 清潔で、残渣がない	 部分的に歯垢や残渣がある (歯がある場合、歯間など)	 歯肉辺縁や義歯接触部全体に歯垢や残渣がある

Eilers J, Berger A, Petersen M. Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncol Nurs Forum* 1988; 15(3): 325-330. 改定, June Eilers, RN, PhDから翻訳および発行の許可を取得しています。 * [or]は、「/」で表現しています。

図2 Eilers口腔アセスメントガイド (OAG) 評価に用いたOAGの表



図3 細菌検査 細菌カウンタ (パナソニック) の写真

の承認を得て実施した (承認番号第87号)。

結 果

1. 対象者

入居者80名のうち56名 (70.0%) の協力を得た。対象者の内訳は、男性10名、女性46名、平均年齢は86.3 ± 8.8歳であった (表1)。要介護度は要介護2が5名、要介護3が25名、要介護4が20名、要介護5が6名であった (表2)。義歯装着状況は、全部床義歯および部分床

表1 対象者の年齢

対象者56名の性別および年齢の内訳

		男性	女性	合計
年齢	60以上 70未満	1	0	1
	70以上 80未満	2	9	11
	80以上 90未満	6	15	21
	90以上 100未満	1	19	20
	100以上	0	3	3
合計		10	46	56

表2 対象者の要介護度

対象者56名の介護度の内訳

	人数
要介護2	5
要介護3	25
要介護4	20
要介護5	6
合計	56

義歯を使用している者が36名であった。

対象者のうち同意を得られなかった者（20名）、期間中に施設を退所した者（3名）、死亡した者（1名）の計24名は除外した。

2. 口腔衛生状態

施設の職員の内訳は、看護師7名、介護士40名であった。

介入前の口腔ケアは、夕食後の口腔ケアは行われていたが、8ユニットそれぞれの方法で行われており統一したプロトコールはなかった。自立して口腔清掃を行っていた者は5名、介助を要した者は51名であった。

介入前後でのOAGを比較した結果を示す（図4）。舌（介入前1.98±0.11 介入後1.25±0.44）、唾液（介入前1.32±0.47 介入後1.04±0.19）、歯肉（介入前1.50±0.50 介入後1.23±0.43）、歯と義歯（介入前1.88±0.51 介入後1.36±0.48）において介入後にスコアが有意に減少した。それに伴いOAG合計点数（介入前11.07±1.48 介入後9.07±1.39）も有意に減少した（図5）。

3. 口腔内総菌数および菌レベル

介入前後で細菌数を比較した結果、介入前 $2.6 \times 10^7 \pm 2.4 \times 10^7$ 、介入後 $8.0 \times 10^6 \pm 8.5 \times 10^6$ で有意に介入後に減少した。同様に菌レベルも介入前 4.8 ± 1.1 、介入後 3.8 ± 1.2 となり有意に減少した（図6、7）。

4. 発熱発生者数

介入前の発熱発生者数が17名（30%）であったのに対し、介入後の発熱発生者数は14名（25%）と介入後の方が少なかったが有意差は認められなかった（表3）。

考 察

高齢者の中には疾患（脳血管疾患やパーキンソン病など）により身体機能の障害や加齢による身体機能の低下、認知症による精神機能の低下により本人による口腔ケアが困難となる場合がある。特に特別養護老人ホームの入居者には要介護度の高い方が多く口腔清掃状態が不良であることが報告されている（田邊ら、2000）。口腔ケアにより誤嚥性肺炎を有意に減少させることができることが証明されており（米山、鴨田、2001）、口腔ケアの重要性は認知されてきている。要介護高齢者に対する口腔ケアの効果については、齶蝕や歯周炎などの予防、口臭予防といった歯・口腔への直接的なものだけではなく、肺炎の予防や摂食嚥下障害の改善といった全身に関係することについても期待されており（岡田ら、2004）、

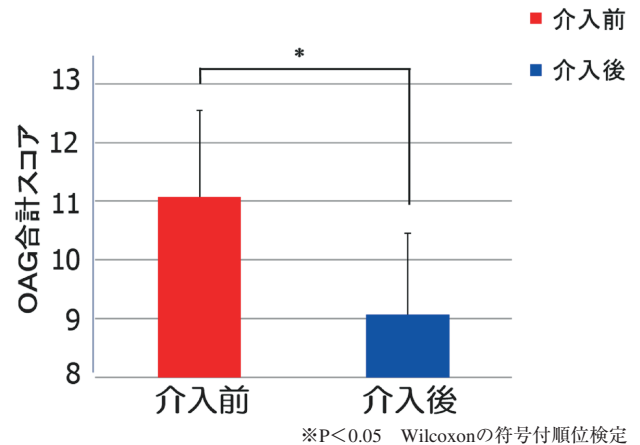


図5 OAG合計スコアの比較
OAG合計のスコアを比較した結果、介入後に有意に改善がみられた。

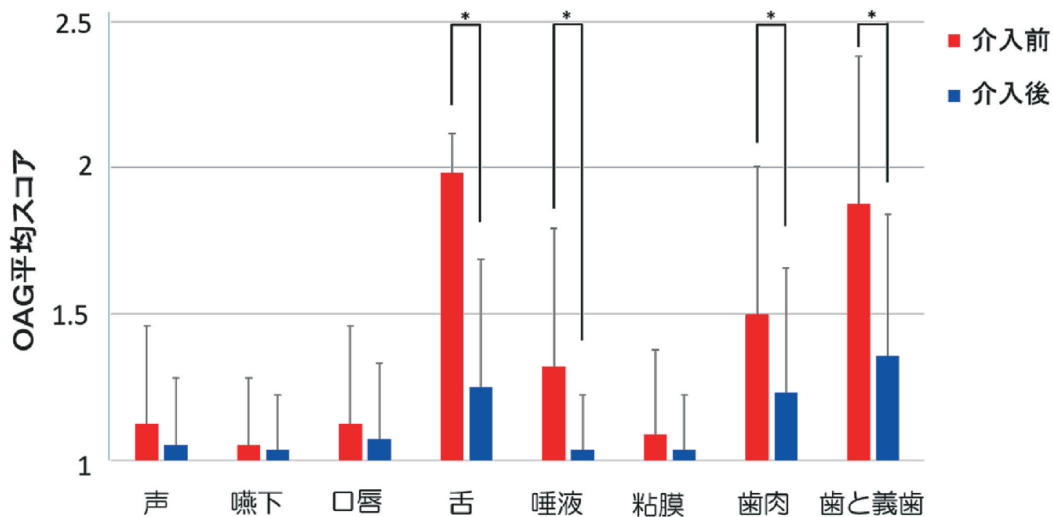


図4 OAGの比較
OAGを比較した結果、舌、唾液、歯肉、歯と義歯について有意に改善がみられた。

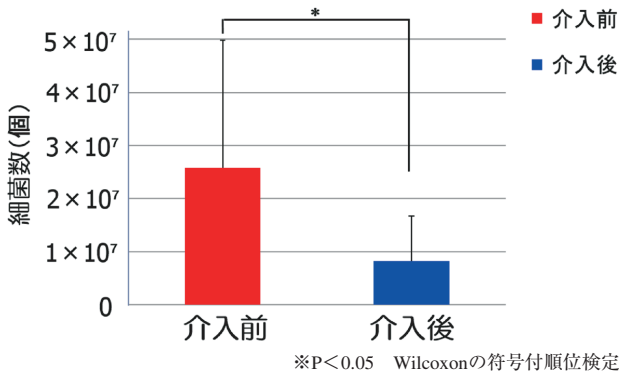


図6 菌レベルの比較
菌レベルを比較した結果、介入後に有意に改善が見られた。

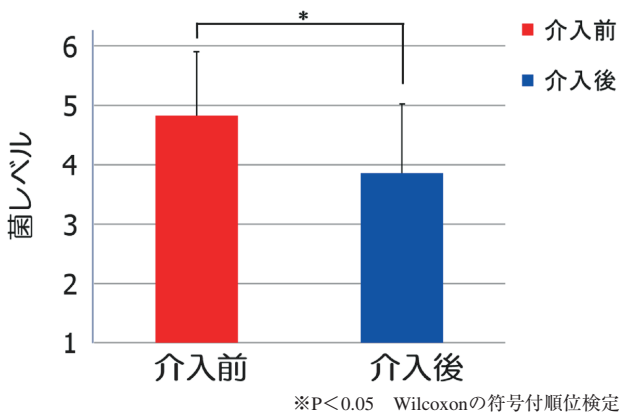


図7 総細菌数の比較
総細菌数を比較した結果、介入後に有意に細菌数の減少を認めた。

表3 発熱発症者数の比較
介入前後10か月間に37.5℃以上の発熱を起こした人数を比較した結果、有意差は出なかったものの介入後に発熱日数が減少していた。

	介入前	介入後
発熱発症者数 (%)	17 (30)	14 (25)

※P<0.05 χ^2 検定

QOLの維持・向上には不可欠であると考えられる。しかしながら日常の看護や介護の中では他の日常業務に追われ口腔ケアには手がまわらないことが多く見受けられることが現状である。

本研究では口腔衛生状態の指標としてEilresらが開発したOAGを用いた。OAGは歯科の専門職以外でも簡便かつ客観的に口腔内状態を評価することができる。成澤らの報告によると口腔アセスメントガイドの使用により看護師の口腔ケアに対する意識が高まり、入院患者の口腔衛生状態の維持・改善がされたとしている(成澤, 前田, 2018)。また、口腔ケアにてその細菌数を減少させることができると報告されていることから(合地ら, 2004)舌上の細菌数を口腔内環境の指標として用いた。

OAGの項目のうち、舌、唾液、歯肉、歯と義歯の4項目について有意に改善される結果となった。それに伴い口腔内細菌数が有意に減少した。また細菌レベルは、1綿棒あたりの総細菌数によりレベルが決められ、フェイスマーク「4」を標準とし、それ以上のレベルは細菌数が多いことを示している。本研究では介入前のスコアが4.8であり介入後に3.8と有意に改善される結果となった。これらの結果は、看護師・介護士への口腔内清掃方法指導や勉強会を行ったことで、口腔ケアに対する意識や技術が向上したことによるものと考えられる。今後は看護師や介護士にOAGを用いて定期的に口腔内を評価してもらい、スコアの改善がみられない者や悪化した者、全身状態の変化により現状の清掃方法では継続困難となった者などがいた場合に再度清掃方法などを検討し指導を行うシステムを構築していきたいと考える。また口腔内を評価してもらうことで義歯や残存歯に対する意識がさらに高まり、要治療歯の早期発見にもつながると考える。口腔内米山らの報告によると2年間の調査では発熱発症者および誤嚥性肺炎発症者の割合が口腔ケア後に有意に減少したとされている(米山, 吉田, 2001)。しかし本研究では発熱者数に有意差がみられなかった。これは介入後の発熱発症者数計測開始までの期間を2か月と短く設定したため、口腔ケアの技術が未熟な期間も含まれているためではないかと考える。また、本研究では発熱発症者の中で誤嚥性肺炎と診断された者の評価をおこなっていない。今後は発熱発症者と誤嚥性肺炎発症者の関連についても調査をおこなう必要があると考える。以上のことから入居者の舌や唾液状態が改善され総細菌数が減少し、口腔内自浄作用などの口腔機能が向上したと考えられた。

結 論

歯科の介入により、入居者の口腔内環境を改善することができた。しかしながら、齶蝕や歯周病、義歯の破折などといった細菌の感染源となる歯科疾患を有する入居者に看護師や介護士が口腔ケアを行ったとしても効果は上がりにくい。口腔衛生状態を継続的に維持するためには事前に口腔内の病態の把握と治療を行い、口腔ケアの計画を立案し実行する必要がある。定期的な評価も欠かせない。今後は、歯科と施設が連携し、情報の共有、知識・技術面の充実を図る体制を作りたい。また、統一した口腔ケアプロトコルを作成することで知識・技術の向上を図るとともに効率的かつ継続的に管理できるシステムを構築していきたい。

利益相反

本研究において申告すべきCOI状態はない。

謝 辞

本調査に御協力いただきました施設職員の方々に深く御礼申し上げます。

参考文献

Eilers J, Berger A, Petersen M. Development, testing, and application of the oral assessment guide. *Oncol Nurs Forum* 15(3): 325-330, 1988.

岡田真人, 大川由一, 山田善裕, 新庄文明, 山根源之, 宮武光吉, 石井拓男. 介護保険施設における口腔ケアに関する研究: 第1報 各専門職の就業状況と口腔ケアの認識について. *歯科医療管理学* 39(1): 05-25, 2004.

厚生労働省. 平成29年人口動態統計の概況. 第6表, 2018.

合地俊治, 田中とも子, 佐藤 勉. 口氣中揮発性硫黄化合物と舌苔中細菌を指標とした生理的口臭に対する舌清掃と洗口剤の効果. *口腔衛生会誌* 54: 539-549, 2004.

田邊晶子, 玄景華, 安田順一, 岩田浩司, 大山吉徳, 川橋ノゾミ, 金澤 篤. 特別養護老人ホームにおける介護保険の要介護状態区分による口腔内状況と口腔ケアの問題点について. *老年歯科医学* 14(3): 237-336, 2000.

Teramoto S, Fukuchi Y, Sasaki H, Sato K, Sekizawa K, Matsuse. High incidence of aspiration pneumonia in community- and hospital-acquired pneumonia in hospitalized patients: a multicenter, prospective study in Japan. *J Am Geriatr Soc* 56: 577-579, 2008.

成澤 健, 前田邦彦. 看護師による要介護入院患者の

口腔ケアにおける簡易アセスメント表を用いた簡易口腔アセスメントの有用性の検討. *北日本看護学会* 20(2): 21-35, 2018.

村松真澄, 守屋信吾. 全国の介護施設における口腔ケアに関する看護管理的取り組みの実態調査. *老年歯科医学* 29(2): 66-76, 2014.

米山武義, 吉田光由. 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.

米山武義, 鴨田博司. 口腔ケアと誤嚥性肺炎予防. *老年歯科医学* 16(1): 3-13, 2001.



赤沼 正康

平成20年3月 北海道医療大学歯学部 卒業

平成20年4月 北海道医療大学歯科・内科クリニック 研修歯科医

平成21年4月 北海道医療大学歯科・内科クリニック 臨床助手II

平成25年3月 北海道医療大学大学院歯学研究科博士課程 修了

平成25年4月 北海道医療大学歯学部 口腔機能修復・再建学系

クラウンブリッジ・インプラント補綴学分野 任期制助手

平成27年4月 医療法人 豊生会 東苗穂にじいろ歯科クリニック 勤務