

病棟看護師による「水を使わない口腔ケアシステム」実施の効果

1) 社会医療法人北九州病院 北九州古賀病院（福岡県古賀市）

2) 徳島大学大学院 医歯薬学研究部 口腔機能管理学分野（徳島県徳島市）

歯科衛生士 梶原美恵子¹⁾ 看護師 伊丹幸香¹⁾、福澤幸明¹⁾、
シュバリエ貴子¹⁾、川畑早香¹⁾ 歯科医師 松山美和²⁾

【和文抄録】

咳反射や口腔機能が低下した高齢者に対する口腔ケアは、汚染された洗浄水を誤嚥させるリスクがある。角らが開発した「口腔ケアシステム」を用いて行った先行研究では、口腔ケア用ジェル「お口を洗うジェル」を使用して遊離させた汚染物を絡め取り口腔外へ排除する手法により、口腔細菌数が有意に減少を示した。今回、看護師実施による口腔ケアの効果は口腔細菌数の変化により検証した。

非経口摂取患者を、「口腔ケアシステム」を用いた「新法群」と、従来行っている他社製品の口腔保湿剤と吸引カテーテルを使用する口腔ケア「従来法群」の2群に分け、病棟看護師により1日1回連続28日間実施した。口腔細菌カウントを用いて、口腔ケア介入開始1日目の口腔ケア直前、5日目口腔ケア後30分、28日目口腔ケア後30分の3回測定し、クロスオーバー比較化試験を行った。統計解析はIBM SPSS version24を用い有意水準は5%とした。新法を従来法と比較した結果有意性が認められ、測定時期も直前とケア5日目、28日目は有意に減少した。

【Key words】

病棟看護師 口腔ケア 口腔細菌数 口腔ケア用ジェル 吸引嘴管

【はじめに】

疾患や加齢などにより口腔・咽頭内の唾液をうまく処理できず、気管内の侵入した異物を咳反射で十分に排除できない口腔機能の低下を認める非経口摂取患者は、唾液分泌低下や舌運動低下により、自浄作用が低下する。さらに口腔乾燥が悪化することにより、汚染物が舌や口蓋などに付着していることが多く、感染へのリスクはさらに高まる¹⁾。また、非経口摂取患者は開口制限があることもしばしばみられ、視野の確保が不十分となり口腔ケアの困難さを感じる介助者が多いなか、口腔ケアは高齢者の誤嚥性肺炎予防に効果的であり、病院や施設において口腔ケアについて意識が高まっている²⁾。

誤嚥性肺炎の予防としての口腔ケアのエビデンスは明らかにされているが^{3) 4)}、どの文献においても口腔ケアには水を必要としたブラッシングやスポンジの使用などが上げられることが多く、誤嚥のリス

クを高める事態が発生している⁵⁾。

また、口腔内不潔にみられる痰のような咽頭付着物は剥離上皮膜であるとの報告があり⁶⁾、形成要因には口腔乾燥があり保湿の維持が重要と考えられている。

そこで誤嚥性肺炎の予防として新しく開発された口腔ケア用ジェル「お口を洗うジェル」（以下、「お口を洗うジェル」）（発売元、日本歯科薬品株式会社）は、水を使わずに安全に口腔内の汚染物を除去し保湿を維持できるものであると報告されている⁷⁾。当院の歯科衛生士が、この「お口を洗うジェル」と吸引嘴管（への字型 No.6 長型、第一医科株式会社）を使用して、遊離させた汚染物を絡め取り口腔外へ排除する手法である「水を使わない口腔ケアシステム」の効果に関する研究を行い、口腔内細菌数の減少が証明されたことを報告した。そこで今回は、看護師による「お口を洗うジェル」と吸引嘴管を使用して、遊離させた汚染物を絡め取り口腔外へ排除す

る手法と、他社製品の口腔保湿剤(以下、「他社製品」)と吸引カテーテルを使用した従来の口腔ケア法との比較検証を行った。

【目的】

病棟看護師における「水を使わない口腔ケアシステム」の効果を口腔細菌数により検証する。

【対象】

医療病棟入院中の非経口摂取患者 24 名（男性 9 名、女性 15 名、平均年齢 75.2 ± 14.7 歳）を対象とした。除外基準として、同意が得られない、口腔ケアへの拒否がある、体調の悪化があり継続できない場合とした。

【方法】

研究期間は 6 ヶ月とし、対象者 24 名を 2 群に分けてクロスオーバー比較試験を行った。一方は「お口を洗うジェル」と吸引嘴管を使用し、口腔内の汚染物をジェルごと吸引する新法（以下、新法）と、他方はビバ・ジェルエット（東京技研）、リフレケア（雪印ビーンスターク）などの「他社製品」を使用し、吸引カテーテル 12F を用いて口腔内に溜まった水分を除去する従来法（以下、従来法）にて、対象者入院病棟看護師 27 名が口腔ケアを行った。

各 28 日 1 日 1 回連続 28 日間実施後、それぞれの群の入れ替えを行った。

パナソニック社製細菌カウンタ（特許第 3669182 号）を用いて⁸⁾ 口腔ケアの介入 1 日目の口腔ケア



写真2 吸引カテーテル 12F

直前（以下、ベースライン）、5 日目口腔ケア後 30 分（以下、5 日目）、28 日目口腔ケア後 30 分（以下、28 日目）に細菌数を測定した。

口腔細菌の採取方法は、歯科衛生士が付属の定圧検体採取器具に滅菌綿棒をセットし、舌背中央部から綿球約 1 cm の長さを目安に 3 往復擦過した。口腔内が乾燥している場合は、乾燥した滅菌綿棒に検体が付着しにくいため、滅菌綿棒を、飲用可能な水に浸した後で検体採取を行った。擦過圧は 20gf とするため定圧検体採取器具（パナソニックケア）を使用した。細菌測定はレベル別で判定した。

統計学的解析は、各手法と各測定時期の口腔細菌数レベルを 2 要因の分散分析で行い、ボンフェローニ検定にて多重比較を行った。統計解析ソフト IBM SPSS version24 を用い、有意水準は 5 % とした。

加えて口腔ケアを実施した病棟看護師 27 名を対象に、口腔ケア用ジェルの物性と操作性についての



写真1 への字型吸引嘴管



写真3 細菌カウンタ

(出所) PHC 株式会社公式ウェブサイト 商品説明より

アンケートを実施した。「お口を洗うジェル」について今まで使用した「他社製品」との比較と手技について主観的評価を行った。

【倫理的配慮】

対象者またはご家族に対して、本研究の内容と倫理について書面を用いて口頭で説明し、文書にて同意を得た。なお、本研究は社会医療法人北九州古賀病院倫理審査委員会の承認を得て実施した。(第201703号)

【結果】

表1 対象者の属性

		(名)	(%)
性別	男性	9	37.5
	女性	15	62.5
障害高齢者の日常生活自立度	C1	3	12.5
	C2	21	87.5
認知症高齢者の日常生活自立度	II	1	4.2
	III	7	29.2
	IV	8	33.3
	M	8	33.3

手技および時間経過の違いによって口腔細菌数レベルに差があるか検証するために、独立変数を手技と時間、従属変数を口腔細菌数レベルとする対応のある2要因の分散分析を行った。

その結果、手技要因の主効果、新法の時間要因の主効果は有意であった ($P < 0.05$ 、 $P < 0.001$)。

時間要因の各水準に対して手技要因の単純主効果のボンフェローニの方法による多重比較の結果、新法群では、ベースラインとケア5日目 ($P < 0.01$)、28日目 ($P < 0.001$) では細菌数が有意に減少した(図2)。

従来法では測定日すべてにおいて口腔内細菌数の減少に有意性はなかった(図3)。

手法と時間における交互作用は認められなかった。「お口を洗うジェル」と他社製品の比較を物性・操作性・手技の面から病棟看護師27名にアンケートを実施した。

①「お口を洗うジェル」と口腔保湿剤を実際に看護師が体感して回答を行った(図4)。回答方法は「お

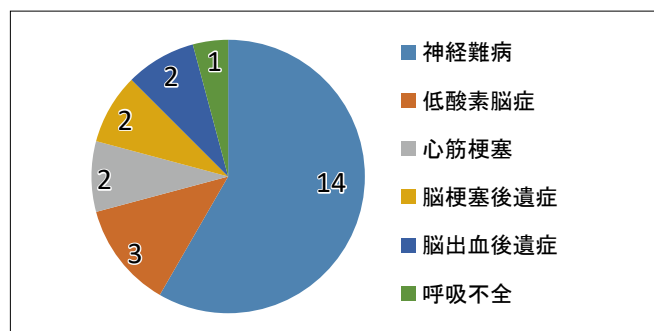


図1 対象者の主な疾患の内訳 (数値は人数を表す)

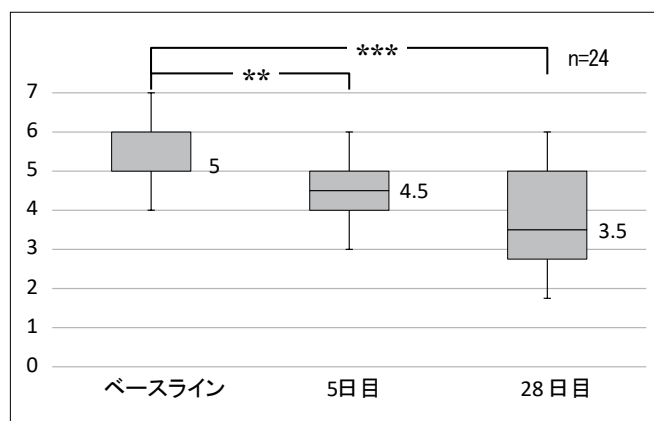


図2 新法における細菌数レベル (数値は細菌レベル数を表す)
* $p < 0.05$ ** $p < 0.01$ *** $p < 0.001$

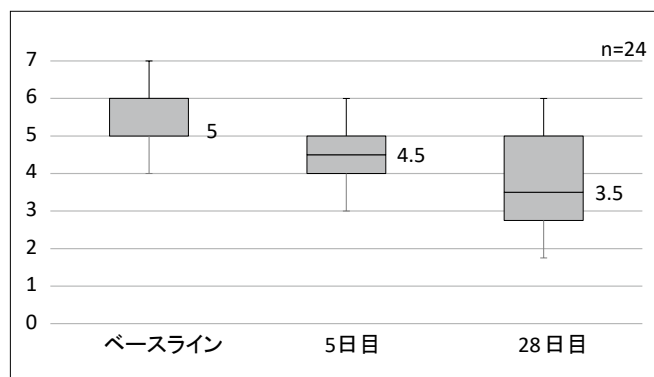


図3 従来法における細菌数レベル (数値は細菌レベル数を表す)

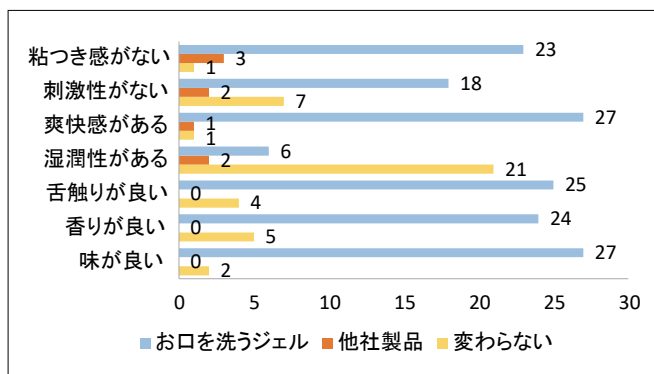


図4 口腔ケア用ジェル「お口を洗うジェル」の比較 (数値は人数を表す)

口を洗うジェル」「他社製品」「変わらない」のいずれかを選択するとした。

「粘つき感がない」に対して、口腔ケア用ジェル「お口を洗うジェル」は23名(85%)、「他社製品」は3名(11%)、「変わらない」は1名(4%)であった。同様に「刺激がない」18名(67%)、2名(7%)、7名(26%)、「爽快感がある」27名(93%)、1名(3%)、1名(3%)、「湿潤性がある」6名(21%)、2名(7%)、21名(72%)、「舌触りが良い」25名(86%)、0名(0%)、4名(14%)、「香りが良い」24名(83%)、0名(0%)、5名(17%)、「味が良い」27名(93%)、0名(0%)、2名(7%)、であった。

②「お口を洗うジェル」と他社製品を患者に用いて、物性・操作性を比較した(図5)。回答は「口腔ケア用ジェル」「他社製品」「変わらない」のいずれかを選択する。

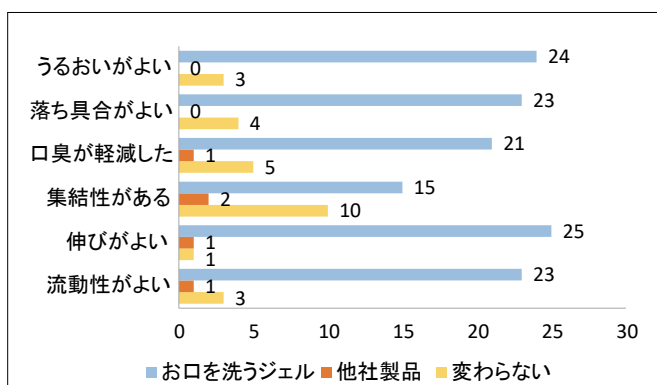


図5 口腔ケア用ジェル「お口を洗うジェル」物性・操作性アンケート結果(数値は人数を表す)

「うるおいがよい」に対して、口腔ケア用ジェル「お口を洗うジェル」は24名(89%)、「他社製品」は0名(0%)、「変わらない」は3名(11%)であった。同様に「落ち具合がよい」23名(85%)、0名(0%)、4名(15%)、「口臭が軽減した」21名(78%)、1名(4%)、5名(19%)、「集結性がある」15名(56%)、2名(7%)、10名(37%)、「伸びがよい」25名(93%)、1名(4%)、1名(4%)、「流動性がよい」23名(85%)、1名(4%)、3名(11%)であった。

③新法の手技の結果を従来法と比較した(図6)。回答は「はい」「いいえ」「どちらともいえない」

のいずれかを選択する。

「業務への負担はあったか」に対して、「はい」6名(22%)、「いいえ」16名(59%)、「どちらともいえない」5名(19%)であった。同様に「モチベーションや満足度に変化があったか」22名(81%)、1名(4%)、4名(15%)、「手技は容易であったか」19名(70%)、2名(7%)、6名(22%)、「時間が短縮できたか」2名(7%)、5名(19%)、20名(74%)、「良いと感じたか」25名(93%)、0名(0%)、2名(7%)であった。

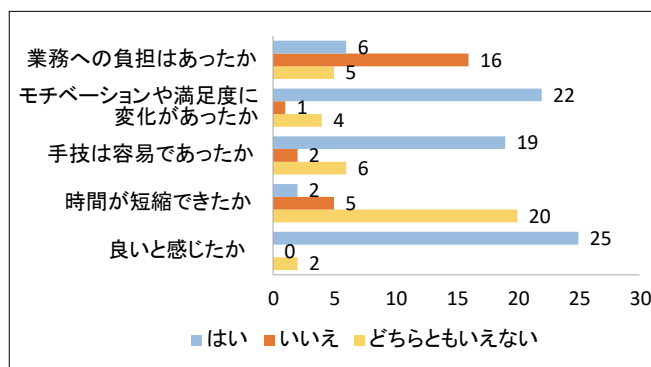


図6 新法実施後アンケート結果(数値は人数を表す)

【考察】

今回の研究では、口腔細菌数による変化により病棟看護師による口腔ケアの効果を示した。口腔細菌カウスタ測定の検体を舌背部からとした理由は、舌背上の細菌数は唾液中の細菌数と相関関係があると報告されていること^{9) 10)}、また、評価に対する患者の負担、評価時間、経済的負担を考慮して簡便で迅速な方法と考えたためである。先行研究で報告した新法実施と同様に、ベースラインに比べ5日目から有意に口腔内細菌数が減少し、ベースラインと28日目においても有意性が認められている。これは複数の看護師が実施して手技のばらつきがあるとしても、口腔内細菌数の減少を図ることが出来、なおかつ効果を維持することが出来たと考える。一方の従来法は、口腔ケア後の細菌数変化は見られず、口腔乾燥の状態から湿潤させ、痰や上皮剥離膜の付着したものをブラッシングなどで剥ぎ取ったとしても、吸引カテーテルやスポンジブラシでは絡め取りづらく口腔外へ掻き出すことが困難であったため、

ベースラインに比べ5日目、ベースラインと28日目においても有意性が認められなかったと考える。

口腔ケア用ジェルの種類は、各メーカーから多くのものが販売されている。形状では液状タイプのものであるが、口腔乾燥が強い場合、粘膜面に付着せず咽頭に流れ落ちやすい。またジェル状の粘性がメーカーによってそれぞれ違いがあり、強くべたつきやすくて伸びにくいものがある。よって、スポンジブラシでは絡め取りにくく、吸引カテーテルでは十分な吸引ができないため、口腔外へ取り出す作業が困難となる。

「お口を洗うジェル」は、口腔内に広げやすく垂れにくい流動性を持ち、汚れをふやかし絡め取り吸引除去しやすい性状を有する^{7) 11)}。そのため、汚染物を絡めたまま、吸引嘴管で吸い取ることで口腔外へ安全に除去することができたと考える。

「お口を洗うジェル」の物性についてのアンケートの結果、粘つき感や爽快さ、香り、味の良さは咽頭に流動しにくい程度の緩さとミント味であることが考えられる。ジェルの緩い物性が操作性についても影響されている。

手技についての比較では、汚染物の取れやすさや明らかにきれいになったという視覚的変化が、新法の口腔ケアに対するモチベーションや満足度向上へつながり、業務への負担がなく良いと感じた者が多かった。よって効率よく効果的であったと言える。作業時間の短縮には、どちらともいえないとの回答が多かったが、手技を多くこなしていくことで時間短縮できると推測される。

この研究を通して看護師によって実施された「水を使わない口腔ケアシステム」の導入は、口腔内細菌数の減少を示せたことにより口腔ケアに対する意識が高まったと考える。

【結語】

病棟看護師による「水を使わない口腔ケアシステム」の実施により、従来法よりも口腔細菌数が有意に減少したことから、本システムは口腔衛生の改善や維持に有効であることが示唆された。

本論文に関連して、開示すべき利益相反関係にある企業等はない。

【引用文献】

- 1) 角保徳、小澤総喜、守屋慎吾、他：専門的口腔ケアを実施した入院患者の現状と課題、老年歯科医学 第26巻 第4号：2012
- 2) 大神浩一郎、岡田千奈、田坂彰規、他：病院・介護老人保健施設職員の口腔清掃に対する認識、老年歯科医学 第25巻 第1号：2010
- 3) 米山武義、吉田光由、佐々木英忠、他：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、日本歯科医学会誌 20：58-68、2001
- 4) Sumi Y, Miura H, Michiwaki Y, et al.: Colonization of dental plaque by respiratory pathogens in dependent elderly., Arch Gerontol Geriatr 44 (2): 119-124, 2007
- 5) 菊谷武：命を守る口腔ケア、障歯誌 35：115-120、2014
- 6) 篠塚巧一、小笠原正、岩崎仁史、他：経管栄養の要介護者にみられる咽頭付着物の形成要因、障歯誌 37：22 - 27、2016
- 7) 角保徳：「お口を洗うジェル」で水を使わない口腔ケア、日本歯科評論 2015年9月号 別冊
- 8) 田代晴喜、田村文誉、平林正裕、他：新しい簡易口腔内細菌測定装置の介護の現場における臨床応用、障歯誌 33：85-89、2012
- 9) 水口俊介、津賀一弘、池邊一典、他：高齢期における口腔機能低下—学会見解論文 2016年度版—、老年歯科医学 第31巻 第2号：2016
- 10) Ryu M, Ueda T, Saito T, et al.: Oral environmental factors affecting number of microbes in saliva of complete denture wearers., J Oral Rehabil 37 (3): 194-201, 2010
- 11) 守谷恵未、松山美和、犬飼順子、他：口腔ケア時の誤嚥性肺炎予防の試み—口腔ケア用ジェルの新規開発—、日本老年医学会雑誌 53巻 4号：347-353、2016