

Title	Long lasting effects of tongue cleaning with mouthwash or mouth moisturising gel on the number of microbes on the tongue surface of elderly with care needs
Author(s)	田嶋, さやか
Journal	歯科学報, 119(2): 150-151
URL	http://hdl.handle.net/10130/4875
Right	
Description	

氏名(本籍)	田嶋 さやか (千葉県)
学位の種類	博士(歯学)
学位記番号	第 2131 号(甲第 1336 号)
学位授与の日付	平成28年3月31日
学位授与の要件	学位規則第4条第1項該当
学位論文題目	Long lasting effects of tongue cleaning with mouthwash or mouth moisturising gel on the number of microbes on the tongue surface of elderly with care needs
掲載雑誌名	Gerodontology 第34巻 4号 427-433頁 2017年 doi : 10.1111/ger.12283
論文審査委員	(主査) 杉原 直樹教授 (副査) 櫻井 薫教授 石田 瞭教授 石原 和幸教授

論文内容の要旨

1. 研究目的

セルフケアによって、口腔内環境を清潔に保つことのできない要介護高齢者の口腔衛生状態は不良なことが多く、誤嚥性肺炎の発症率が高いことが指摘されている。これまでに誤嚥性肺炎の発症率は口腔清掃により減少するという報告がなされており、要介護高齢者に対する口腔清掃が誤嚥性肺炎の予防法の1つとして重要視されている。また近年、口腔内で最大の表面積を占める舌背が口腔微生物のリザーバーとして着目されており、舌清掃を行うことで口腔微生物数が減少し、誤嚥性肺炎の予防につながると考えられる。

一方、介護の現場では慢性的な人手不足が問題となっており、口腔清掃に長い時間を費やすことが困難である。そのため、1度の舌清掃によって減少した舌背の微生物数が、清掃前の値に戻るまでの時間が長く持続するような効果的な舌清掃方法が求められているが、いまだ確立されていない。また、舌清掃には洗口剤や口腔保湿剤が用いられることが多いが、これらの舌背の微生物への継続的な効果も明らかとなっていない。そこで本研究では、経管栄養の要介護高齢者に対し、洗口剤を使用した舌清掃または口腔保湿剤を使用した舌清掃を行った後の舌背の微生物数を継続的に検証することを目的とした。

2. 研究方法

経管栄養で、介護者による口腔清掃が必要な65歳以上の要介護高齢者12名(男性7名、女性5名、平均年齢 80 ± 8 歳)を対象とし、舌清掃方法の違いによるクロスオーバー試験を行った。舌清掃を行わないもの(NC)、水に浸した舌ブラシを用いて行った舌清掃(W)、洗口剤に浸した舌ブラシを用いて行った舌清掃(MW)および舌背に口腔保湿剤を塗布して行った舌清掃(MG)の4つの方法を設定し、各清掃方法の選択順はランダム化して決定した。口腔清掃は、最初に歯面清掃を行い、その後に舌ブラシを用いて選択された清掃方法に従って舌清掃を行った。最後に口腔内に残留した微生物の除去を目的とし、口腔内のふき取りを行った。清掃効果の評価は、口腔清掃前、清掃直後、清掃後1時間、3時間、5時間における舌背の総微生物数を計測して行った。各清掃方法間のウォッシュアウト期間は1週間に設定した。舌清掃前の舌背の総微生物数をベースラインとし、各清掃方法間の比較をKruskal-Wallis検定後にSteel-Dwass検定にて検討した。また、各清掃方法内における計測時点における舌背の総微生物数の継続的な変化については、Friedman検定後にDunnnett検定を行っ

た。有意水準は0.05とした。本研究は東京歯科大学倫理委員会の承認を受けて行われた(第453号)。

3. 研究成績および考察

ベースラインである口腔清掃前の舌背の総微生物数(平均±S.D.)は、 $(2.5 \pm 0.7) \times 10^7$ CFUで各清掃方法間に統計学的有意差は認められなかった。MWでは、清掃直後、清掃後1時間、3時間、5時間において舌清掃前との間に統計学的有意差を認めた。MGでは、清掃直後においてのみ清掃前との間に統計学的有意差を認めた。NCおよびWでは、清掃前から清掃後5時間まで統計学的有意差は認められなかった。以上より、水よりも洗口剤を使用した舌清掃および口腔保湿剤を使用した舌清掃の方が清掃直後に舌背の微生物数が減少し、さらに洗口剤を用いた舌清掃の方が舌背の微生物数の減少時間がより長く持続することが明らかとなった。これは、口腔保湿剤と比較して洗口剤の方がより粘性が低いため、舌乳頭間への浸透性が高かったためと考えられる。

4. 結 論

本研究で設定した洗口剤や口腔保湿剤の条件下において、経管栄養の要介護高齢者を対象とした舌清掃の介入クロスオーバー研究を行った結果、洗口剤を使用した舌清掃あるいは口腔保湿剤を使用した舌清掃により、清掃直後には舌背の微生物数が減少することが明らかとなった。また、洗口剤を用いた舌清掃によって、舌背の微生物数が減少した状態が5時間持続した。

論 文 審 査 の 要 旨

本研究は、効率的な舌清掃方法を確立するために、経管栄養の要介護高齢者に対し洗口剤を使用した舌清掃または口腔保湿剤を使用した舌清掃を行い、その後の舌背の微生物数を継時的に検証したものである。

本審査委員会は、研究方法の妥当性や得られた結果の解釈などを中心に以下のような質疑が行われた。

主な質問としては、①本研究に用いた舌ブラシの清掃圧の妥当性、②歯面清掃時間を残存歯数によって規定した理由、③舌清掃により唾液中へ微生物が拡散することによって、微生物の誤嚥のリスクが高まることへの対応、④本研究における口腔保湿剤を用いた舌清掃による舌背の微生物叢への影響などであった。

これらの質問に対し、①本研究で用いた舌ブラシは0.981N以上の力がかからない構造になっており、舌背に傷がつかない清掃圧に調整されていること、②残存歯数が被験者によって異なるため、歯面の清掃状態を統一するために、歯数に応じた清掃時間を規定したこと、③舌清掃後に舌背のふき取りを行うことによって唾液中への微生物の拡散を防止したこと、④本研究で使用した口腔保湿剤に含有されるヒノキチオールは真菌に対する強い抗菌効果があること、また過去の研究において、同様の口腔保湿剤を用いた舌清掃により、総嫌気性菌数は変化しなかったが *Candida albicans* の減少が認められたという報告があることなどから、本研究においても口腔清掃後に舌背の微生物叢の変化があった可能性があること、などの回答があり、その他の質問に関しても、概ね妥当な回答が得られた。

さらに、タイトルの変更、方法および考察への記載の追加、図表内の文章表現の記載内容の修正といった指摘がなされ、審査後これらの訂正が行われた。

以上より、本研究で得られた結果は、今後の歯学の進歩、発展に寄与するところ大であり、学位授与に値するものと判定した。