

## パイナップルアイスキャンディによる口腔ケアが経管栄養高齢者の舌苔除去に及ぼす効果

田口のり子<sup>\*1</sup>・橋本由利子・木村太祐<sup>\*2</sup>・加部香奈恵<sup>\*3</sup>・豊田拓也<sup>\*4</sup>・滝沢賢二<sup>\*5</sup>・  
新井雅子<sup>\*6</sup>・朝賀直也<sup>\*7</sup>・相馬麗奈<sup>\*8</sup>・広瀬友香<sup>\*9</sup>・山下喜代美

東京福祉大学 社会福祉学部(伊勢崎キャンパス)

〒372-0831 群馬県伊勢崎市山王町2020-1

(2010年5月6日受理)

抄録:我々が開発したパイナップルアイスキャンディによる口腔ケアが経管栄養高齢者の舌苔除去に効果的かどうかを調べ、その実用性を考察した。胃ろうによる経管栄養摂取をしており、舌苔のある特別養護老人ホーム入所者4人を対象に、パイナップルアイスキャンディによる口腔ケアを1週間行い、介入前後の口腔内環境の変化と毎日のケア時の高齢者の様子を調査した。介入前後で、口臭は減少1人、増加1人、口腔乾燥度は減少2人、増加1人、舌苔は減少1人であった。口腔ケア時には、「さわやか」という表情が3人にみられた。介入当初は全員が開口拒否を示したが、徐々に自ら開口をするなど、ケアに積極的な反応をするようになってきた。パイナップルアイスキャンディによる口腔ケアは、経管栄養高齢者の舌苔の除去に効果があり、今後も継続可能なケア方法であると考えられる。

(別刷請求先:橋本由利子)

キーワード:パイナップル、アイスキャンディ、口腔ケア、舌苔、経管栄養高齢者

### 緒言

高齢者においては、抵抗力の減少、唾液分泌量の減少、舌の動きや嚥下機能の低下などが起こってくるため、歯槽膿漏、義歯不適合等の歯科疾患の他、誤嚥性肺炎のリスクも高くなる。特に、経口摂取をしていない経管栄養高齢者では、唾液分泌量の低下により、著しく口腔内の清潔が保たれにくい。そのため、舌苔や口臭のあるケースが多く、口腔ケアがより重要になる。

経管栄養高齢者の中には口腔ケアに用いる薬品や口腔ケアそのものに抵抗を感じる人もいる。そこで、食物であるパイナップルを用いた口腔ケア(以下パイナップルケア)を行う試みが実施されている。パイナップルは酸味のある果物で、プロメルリンという蛋白分解酵素が舌苔を溶解し、また、酸味が唾液の分泌を促し、それによって舌苔を付きにくくさせるのではないかとされている(大田, 2006)。吉田ら(2004)は意識障害患者に、パイナップルブラシ(約2cm大にカットしたパイナップルをタコ糸で割り箸に縛りつけたもの)で、舌を10回こするというケアを2週間行ったところ、舌苔の除去および唾液分泌の促進がみられたと報告している。宮本・長田(2002)は、ターミナル期の

患者の舌に対し、パイナップルケア(生パイナップルをミキサーにかけてろ過したパイナップル汁50ccを水20ccで薄め、蜂蜜10ccとレモン汁10ccを加えて冷凍し、1cm×2cm×2cmの大きさにしたものを1日2回、2個ずつなめる)を行ったところ、舌苔の量に大きな変化はなかったが、唾液量が増加し、舌の感覚の回復があったと報告している。片山ら(2008)は、脳梗塞後遺症で胃ろう栄養になっている患者2名に対してパイナップルのしぼり汁による口腔内清拭を2ヶ月行ったところ、口腔内の舌苔や痰などの分泌物が簡単に除去できたと報告している。

このように、パイナップルケアの有効性に関する報告はいくつかある。我々はパイナップルケアの一つの方法として、パイナップルアイスキャンディを開発し、経管栄養高齢者に用いたところ舌苔除去に効果があると考えられたので報告する。

### 研究対象と方法

#### 対象者の選定

県内の某特別養護老人ホーム入所者のなかで胃ろうによる経管栄養摂取をしており、舌苔のある利用者を担当職員から紹介してもらった。

現所属: \*1 特別養護老人ホームいこいの里、\*2 特別養護老人ホーム ふじやまの里、\*3 あがつま在宅ケアセンター、\*4 特別養護老人ホーム ねむの丘、\*5 養護盲老人ホーム 明光園、\*6 特別養護老人ホーム まきば園、\*7 二之沢パナケア介護老人保健施設、\*8 特別養護老人ホーム 元気の郷、\*9 介護老人保健施設ひまわり荘

### 研究の流れ

調査期間は、2009年6月1日から6月15日までである。6月1日に口腔内環境調査(調査1)を行い、その後1週間は通常の口腔ケア(ガーゼによる清拭あるいは歯ブラシを用いた清掃)を施設職員が行った。6月8日に口腔内環境調査(調査2)を行い、その後1週間は、パイナップルケアとケア時の調査を調査者が実施し、1時間後に通常の口腔ケアを施設職員が行うという介入を行った。6月15日に再び口腔内環境調査(調査3)を行った(図1)。

### 調査方法

#### 1) 口腔内環境調査

舌苔は口臭の原因となり、また口腔が乾燥していると除去されにくいことから、口腔内環境として、口臭、口腔乾燥度、舌苔について調査し、0~3のスコアで評価した。

口臭は、調査者が対象者と向かい合って会話した時に、0(ない)、1(弱い口臭)、2(強い口臭)を判断した。口腔乾燥度は、柿木・山田(2005年)の口腔乾燥症の臨床診断基準に基づいて舌を観察することで、0(正常)、1(軽度の乾燥)、2(中程度の乾燥)、3(重度の乾燥)を判断した。舌苔は肉眼的観察により、0(付着なし)、1(少量付着)、2(中程度付着)、3(多量に付着)を判断した。

#### 2) ケア時の調査

ケア時に、対象者の表情をフェイススケールで、表情以外の反応をSOAPの方法で調査した。

フェイススケールは、今回のケア用に、①とてもさわやか

か、②さわやか、③変化なし、④少し痛みがある、⑤とても痛みがある、の5段階に調整して用いた(図2)。スケールの番号は調査者が選んだ。

表情以外の反応は、SOAP(S:対象者が言葉で直接表現した訴え、思い、感情、自覚症状など、O:調査者が観察した対象者の行動、表情、態度など、A:S・Oを基に、ケアの方法や、目標の達成に向かっているかのアセスメント、P:ケア続行か中止かの判断)の方法で調査した。

### 介入方法

パイナップルアイスキャンディは、皮と芯を除いたパイナップルをさいの目切りにし、少量の水を加え、ミキサーにかけてペースト状にし、それを製氷皿に流し込み、柄の長い綿棒を刺して凍らせた(図3)。

パイナップルケアは、通常の口腔ケアの1時間前に実施し、舌の表面全体(舌苔付着部位)にパイナップルアイスキャンディを奥から手前へなでるように5回動かした。これを1セットとして、2セット行った(図3)。

### 倫理的配慮

調査開始前に東京福祉大学の倫理委員会の審査を受け、承認された内容を遵守し、対象者(コミュニケーションが困難な対象者においてはその家族)から同意を得た上で本研究を行った。

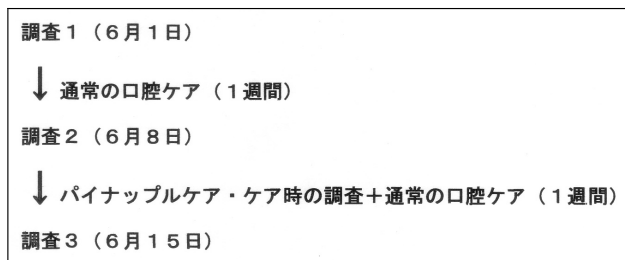


図1. 研究の流れ

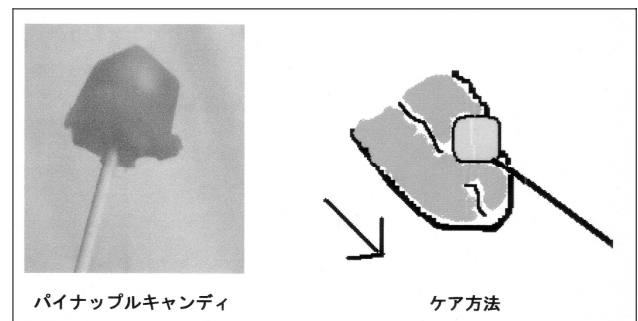


図3. パイナップルアイスキャンディを用いたケア方法

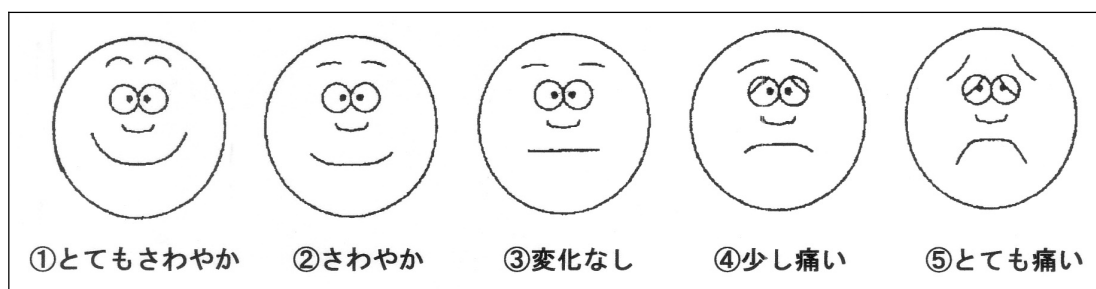


図2. フェイススケール

## 結果

### 対象者の属性

対象者の平均年齢は91.5歳で全員介護度5の女性であった(表1)。残存歯のある人が3人、歯が全くない人が1人であった。残存歯のある人のうち2人の歯は、機能していない歯か、残根であった。

### 口腔内環境調査

口臭は、3回の調査全てで4人全員に弱い口臭あるいは強い口臭があった。調査2と調査3の比較では減少が1人、増加が1人であった。対象者Cは、調査1、調査2では30cm程度の距離でも強い口臭を感じたが、介入後の調査3では口臭が減少した。対象者Dは、調査1と調査2では弱い口臭であったが、調査3では、強い口臭であった。

口腔乾燥度は、調査2と調査3の比較で減少が2人であった。対象者Aは、一旦、口腔乾燥度が減少したが、ケア後の調査では再び増加している。舌苔については、調査1と調査2の比較では全員変化なしであったが、調査2と調査3の比較では減少した人が1人であった(表2)。

### ケア時の調査

フェイススケールの経日変化をみると、1日目は全員「変化なし」であったが、2日目には3人が「とてもさわやか」あるいは「さわやか」になった。途中、体調不良や眠っていたために調査が行えなかった対象者がのべ4人いた。最終日には「さわやか」が2人、「変化なし」が2人であった。(表3)。

表情以外の反応では、ケアに積極的な反応として、「自ら開口した」、「口にくわえて離さない」(以上対象者A)、「舌の動きが活発になった」、「自分からキャンディに手を伸ばし、上体を起こそうとした」(以上対象者B)、「じっと見ていた」「ケア後、意識がはっきりしてきた」(以上対象者C)、「調査者の声かけに頷く」「パイナップルがなくなるまで舐める」(以上対象者D)などがあった(表4)。

ケアに消極的な反応は、「開口拒否」であった。1日目は、はじめは全員開口拒否を示したが、パイナップルアイスキャンディをよく見てもらい、それがパイナップルであることを説明することによって全員にケアを行うことができた。2日目以降も、開口拒否を示した人が2人いたが、声掛けを十分に行うことによってケアを行うことができた(表4)。

表1. 対象者の属性

対象者	性別	年齢	介護度	残存歯数	通常の口腔ケア
A	女性	80歳代	5	2本*	ガーゼによる清拭***
B	女性	90歳代	5	0本	ガーゼによる清拭***
C	女性	80歳代	5	28本	歯ブラシによる清掃
D	女性	90歳代	5	2本**	ガーゼによる清拭***

\* 1本は残根、1本は機能していない歯

\*\* 2本とも残根

\*\*\* 指に巻いたガーゼを水にぬらして口腔内を拭う

表2. 口腔内環境調査結果

項目	対象者	スコア			スコアの変化	
		調査1	調査2	調査3	調査1と調査2	調査2と調査3
口臭	A	1	1	1	変化なし	変化なし
	B	1	1	1	変化なし	変化なし
	C	2	2	1	変化なし	減少
	D	1	1	2	変化なし	増加
口腔乾燥度	A	3	1	3	減少	増加
	B	3	3	1	変化なし	減少
	C	1	1	1	変化なし	変化なし
	D	1	1	0	変化なし	減少
舌苔	A	3	3	3	変化なし	変化なし
	B	3	3	2	変化なし	減少
	C	1	1	1	変化なし	変化なし
	D	3	3	3	変化なし	変化なし

表3. フェイススケールの経日変化

対象者	1日目	2日目	3日目	4日目	5日目	6日目	7日目
A	③	①	中止	中止	③	中止	②
B	③	②	②	②	②	②	②
C	③	③	③	③	③	③	③
D	③	②	②	②	中止	③	③

①とてもさわやか ②さわやか ③変化なし ④痛みがある ⑤とても痛みがある

表4. 表情以外の反応の経日変化(上段:ケアに積極的な反応 下段:ケアに消極的な反応)

日数	A	B	C	D
1日目	Pを噛む	Pをしっかりくわえる 舌の動きが活発になる		
	開口拒否→開口	開口拒否→開口	開口拒否→開口	開口拒否→開口
2日目	Pをじっとみる	Pをしっかりとくわえる	Pをじっと見る	ケア中に自ら開口する
		開口拒否→開口	開口拒否→開口	
3日目		Pをくわえ、口腔内で舌を動かす	調査者とPをじっと見る	自ら開口する
	中止	開口拒否→開口		
4日目		Pをくわえ舌を動かす Pがなくなるまで舐める	ケア中は大きく口を開ける 調査者とPをじっと見る	Pを舐める 調査者とPをみる 声がけにうなづく
	中止		開口拒否→開口	開口拒否→開口
5日目	自ら開口しPをくわえる	発語がみられる Pがなくなるまで舐める	声がけにうなづく	
			開口拒否→開口	中止
6日目		自ら開口する 声がけに「うん」と応える ケア後、意識清明	ケア後、意識清明	
	中止		開口拒否→開口	開口拒否→開口
7日目	Pをくわえて離さない	Pに手をのばし、上体を起こそうとする 自ら開口する	調査者とPをじっと見る	Pがなくなるまで舐める
			開口拒否→開口	開口拒否→開口

注)Pはパイナップルアイスクャンディのこと

### 考察

片山ら(2008)は2ヶ月間、吉田ら(2004)は2週間、宮本・

長田(2002)は2週間におけるパイナップルケアにより、舌苔の減少等、口腔内環境の改善を認めている。今回のパイナップルケアは、1週間という短期間ではあったが、口臭減

少が1人、口腔乾燥度減少が2人、舌苔減少が1人にみられていた。今後、調査期間を長くすれば、もっと多くの改善がみられるのではないかと考えられる。なお、対象者Dは、5日目にケアの途中で眠ってしまったためケアを中止して以降、表情に変化がなく、開口拒否がみられるようになった。そのため、調査3では口臭が強くなったと思われる。また、対象者Aは、3日目、4日目、6日目に嘔吐のためケアを中止した。そのため、調査3で口腔内が乾燥していたものと思われる。なお、対象者Aは日頃より時々嘔吐を起こしているとの事であった。

フェイススケールにおいては、調査2日目以降、「さわやか」という表情がみられるようになった。これは、日常生活の中で経口摂取をしていない対象者にとって、ケアでパイナップルの味を味わうということが、1日の中の楽しみにつながったためと考えられる。また、パイナップルケア介入中に痛みがある様子をみせた人は1人もいなかった。これらのことから、今後、パイナップルアイスキャンディによるケアの継続が可能であると考えられる。

表情以外の反応においては、パイナップルケア開始時には開口拒否が全員にみられた。これは慣れないことへの抵抗感や声かけの不十分、あるいは対象者の理解が不十分のままケアを実施しようとしてしまったためであると考えられる。しかし、ケアの最終日にはパイナップルアイスキャンディを見たときに、積極的な反応が3人の対象者にみられた。これは、フェイススケールと同様に、日常生活の中で経口摂取をしていない対象者にとって、今回のケアが大きな刺激となったためと考えられる。宮本・長田(2002)もターミナル期の患者にパイナップルによるケアを行った結果、舌苔の大きさに変化はなかったが、お茶しか口にできなかった患者がカレーパンやお粥を食べることができたと報告している。

これらのことから、パイナップルアイスキャンディによるケアが1日の中の楽しみの1つにつながり、経口摂取のできない高齢者にとってのQOLの向上を図ることができるとはならないかと考えられる。

最後に今回行ったパイナップルケアの安全性について考えてみる。パイナップルをペーストのアイスキャンディにしたのは、万が一、綿棒から脱落した際に、ペースト状であれば口腔内で溶けるため咽頭に詰まる危険性が低いと考えたためである。芯に綿棒を用いたのは、一塊として脱落するのを防ぐためであり、調査者によるプレテストを行った結果、綿棒や脱脂綿、口腔ケア用スポンジ等の中で、綿棒が最も「おいしい」と感じたためである。綿棒の柄を長いものにした理由は、プレテストの結果、力の調整がしやすかったためである。今回の介入では舌の表面全体に奥から

手前へなでるように1セットとして5回動かしたが、プレテストの結果、5回より少ないもの足りず、6回以上になると、不快であるという意見が多かったためである。ただし、実施していく中でパイナップルキャンディをくわえたままの状態を維持できる対象者もあり、その対象者はそのままの状態で舐めてもらった。

今回の調査中に誤嚥等の危険な状態になった対象者はいなかったため、今回のパイナップルケアの方法は安全であったと考えられる。また、誤嚥の危険性を考慮し、パイナップルアイスキャンディは1日1本だけとしたが、ケアに積極的な様子をみせた対象者については、今後、1日のケアの回数を増やすのも良いかもしれない。

なお、パイナップルにはアレルギーを示す人がいるという報告(佐野ら,2006)があるが、今回の対象者は事前の調査でパイナップルに対するアレルギー反応はなかった。

## 結論

パイナップルアイスキャンディによる口腔ケアが経管栄養高齢者の舌苔除去に効果的かどうかを調べることを目的として、4名を対象に本研究を行い、以下のことが明らかになった。

- 1) 1例ではあったが、パイナップルケア後に舌苔減少を確認することができた。
- 2) 対象者からケアに対する積極的な反応を見ることができた。
- 3) QOLの向上を図ることができるのではないかと考えられた。
- 4) パイナップルアイスキャンディを用いた口腔ケアは、実用性があり、今後も継続可能なケア方法であると考えられた。

## 謝辞

本研究を行うにあたり、研究を受け入れてくださった施設長をはじめ、職員の方々、そして被験者となっていた利用者の方々に深く感謝いたします。

## 文献

- 柿木保明・山田静子(2005):口腔乾燥と口腔ケア ー機能低下の予防をめざして。医歯薬出版,東京, p75.
- 片山 梓・鎌土美栄子・村上 望(2008):誤嚥性肺炎患者の口腔内乾燥に対する口腔ケアの検討 ー顔面マッサージ・パイナップル果汁, 湿潤剤併用の効果ー. 旭川荘研究年報 39, 53-56.

宮本朋代・長田京子(2002):ターミナル期の患者にパイナップルを使用した口腔ケアの効果. 第33回日本看護学会論文集(看護総合)p118-120.

大田洋二郎(2005):口腔ケアの知恵. 緩和ケア **16**, 247.

佐野昌代・矢上晶子・稲葉弥寿子ら(2006):ラテックスフルーツ症候群が疑われたが検査により Pollen-food

allergy syndromeと診断した1例. 日本ラテックスアレルギー研究会会誌 **10**, 80-84.

吉田奈津美・大野香織・中司明希ら(2004):意識障害患者の口腔ケアにおけるパイナップルブラシの効果 - 2事例を通して-. 第35回日本看護学会論文集(成人看護Ⅱ) p15-16.

## The Effectiveness of Oral Health Care by Pineapple Ice Candy to the Coated Tongue of Tube Feeding Elderly

Noriko TAGUCHI<sup>\*1</sup>, Yuriko HASHIMOTO, Taisuke KIMURA<sup>\*2</sup>, Kanae KABE<sup>\*3</sup>,  
Takuya TOYODA<sup>\*4</sup>, Kennji TAKIZAWA<sup>\*5</sup>, Masako ARAI<sup>\*6</sup>, Naoya ASAKA<sup>\*7</sup>,  
Reina SOUMA<sup>\*8</sup>, Yuka HIROSE<sup>\*9</sup> and Kiyomi YAMASHITA

School of Social Welfare, Tokyo University of Social Welfare (Isesaki Campus),  
2020-1, San'o-cho, Isesaki-city, Gunma 372-0831, Japan

**Present affiliations :** <sup>\*1</sup>Special Nursing Home for the Elderly Ikoinosato <sup>\*2</sup>Special Nursing Home for the Elderly Fujiyamanosato, <sup>\*3</sup>Agatsuma Home Care Center, <sup>\*4</sup>Special Nursing Home for the Elderly Nemunooka, <sup>\*5</sup>Nursing Home for the Blind and Elderly Meikouen, <sup>\*6</sup>Special Nursing Home for the Elderly Makibaen, <sup>\*7</sup>Geriatric Health Services Facility Ninosawa Panakea, <sup>\*8</sup>Special Nursing Home for the Elderly Genkinosato, <sup>\*9</sup>Geriatric Health Services Facility Himawarisou

**Abstract :** The purpose of this study was to examine the effectiveness of pineapple ice candy that we made to clean the coated tongue of tube feeding elderly patients. We provided oral health care by giving pineapple ice candy for 1 week to four tube feeding elderly patients in a nursing home. Before and after the intervention, the status of halitosis, dry mouth, and coated tongue were examined. Expression of each patient was checked every day during the intervention. After the intervention, the grade of halitosis decreased in one patient, but increased in one. The grade of dry mouth decreased in two patients, but increased in one. The grade of coated tongue decreased in one patient. Three patients indicated that the treatment induced a "refreshing". All of the patients refused the care at first, but gradually became willing to open their mouths, and developed a positive attitude. The present results suggest that the oral health care using pineapple ice candy is effective for cleaning the coated tongue of tube feeding elderly patients, and that this method is applicable for daily and long-term oral health care.

(Reprint request should be sent to Yuriko Hashimoto)

**Key words :** Pineapple, Ice candy, Oral health care, Coated tongue, Tube feeding elderly

