

研究報告

長期経管栄養高齢者の常時開口状態改善の取り組み — 口輪筋・頬筋のマッサージを試みて —

Improvement of constant mouth opening in elderly persons
on long-term tube feeding :

Massage of the orbicularis oris and buccinator muscles

野澤 和子

Nozawa kazuko

医療法人社団浅ノ川 浅ノ川総合病院

Asanogawa General Hospital

キーワード

常時開口, 高齢者, 長期経管栄養, マッサージ, 口輪筋・頬筋

Key words

constant mouth opening, elderly persons, long-term tube feeding, massage, orbicularis oris and buccinator muscles

要 旨

長期経管栄養の実施高齢者は、経口摂取を行わないことにより口輪筋力の低下で常時開口に至りやすく、口腔乾燥や誤嚥性肺炎を起こしやすいことが報告されている。そのため長期経管栄養を継続している高齢者の常時開口状態の改善を目的として口輪筋・頬筋のマッサージの介入を試みた。基本的な1日3回の口腔ケア、頸部後屈予防の30度ギャッジアップ、枕高のポジショニングケアを行っている経管栄養の高齢者を対象として、口輪筋と頬筋のマッサージの効果を表面筋電図値、口腔内湿潤度、口唇周囲筋力値と開口度、発語明瞭度で評価した。

対象者を介入群4名(年齢80-90歳)と対照群4名(年齢70-90歳)に分け、介入群に6週間にわたりマッサージを実施した。結果、介入群は口腔内湿潤度が全員改善し、表面筋電図値と口唇周囲筋力値は1名に改善があった。開口度と発語明瞭度はそれぞれ1名に改善を認めた。マッサージの回数など今後の課題があったが、口輪筋・頬筋のマッサージは経管栄養の実施高齢者の口腔内湿潤度を改善するケアとして示唆された。

はじめに

経管栄養は、誤嚥性肺炎を繰り返す高齢者、重度認知症や寝たきりなど摂食障害のある高齢者、摂食障害で低栄養にある高齢者に適用され栄養の

維持・改善を目的として開始される。厚生統計協会は、平成19年度全国介護保険施設入所高齢者は793,111人で、そのうち、経管栄養の実施高齢者は100,149人であったと報告した¹⁾。この経管栄

養の実施高齢者の数は、平成18年度より約3万人増加しており²⁾、高齢者の終末期における栄養管理に関して経管栄養・経静脈栄養の是非が論議されている³⁾ものの、今後高齢者人口の増加とともに経管栄養の実施高齢者も増えてゆくことが推測される。このような経管栄養の実施高齢者について、原⁴⁾は「高齢者の尊厳とQuality Of Lifeを大切にしていきたいが、経管栄養の患者が増加して経口摂取へ戻れる患者が少ない中、何年も経過して天井を見つめて臥床し管につながれている光景を見ることになる。」と、現状を報告している。

経管栄養の実施高齢者の看護として、口腔乾燥と口腔内細菌減少、誤嚥性肺炎予防を目的とした口腔ケアが重要であることは言うまでもなく、先行研究でも、ブラシなど口腔ケアの用品の変更⁵⁾、保湿剤を用いる⁶⁾などの取り組みの報告が数多くみられる。しかし、経管栄養の実施高齢者が、常時開口している状態に至ってしまえば、口腔内ケアだけでは口腔内の湿度維持は非常に困難となり、口腔内細菌が増加して誤嚥性肺炎の危険性が高まる。そのため口腔内ケアと同時に、常時開口状態改善に焦点を当てたアプローチも重要と考える。

常時開口状態とは口唇が閉鎖できなくなること、すなわち口を閉じる筋の筋力低下から口唇閉鎖圧が低下して生じる状態である。経管栄養後的高齢者の口唇閉鎖圧低下の直接の原因は、経口摂取をしなくなり口輪筋・頬筋を動かさないことによる筋力低下と考えられる。筋の廃用は不使用後1週間で15~20%、3週間で50~60%と非常に早く進むと安井⁷⁾と前田⁸⁾は述べている。また口輪筋・頬筋の筋力低下による口唇閉鎖力の低下は加齢とともに進行するが、富田⁹⁾は、成人12名、高齢者10名の口唇圧を測定し比較検討した結果、年齢差が顕著に現れるのは口角部で、口角部の運動には口輪筋のみならず頬筋も関与していると述べている。大岡¹⁰⁾は、口輪筋の筋力低下は口唇閉鎖力を低下させ、口腔機能を低下させるとして口輪筋の運動の必要性を推奨している。つまり口唇閉鎖圧を高めるためには、口輪筋への刺激と口角部の運動を高めるために頬筋への刺激が重要であることが示唆された。

金子¹¹⁾は、重症脳性麻痺児、知的障害児などの摂食・嚥下障害の改善のための口輪筋・頬筋へのマッサージ法として、長年にわたり効果が報告されているバンゲード法を紹介し、摂食・嚥下障害のある高齢者にも応用が可能と述べている。

但し、筋力維持のアプローチは継続的に繰り返す必要がある。そのことから、経管栄養により口輪筋・頬筋の筋力低下をきたす高齢者に対しては、日常的ケアの中で看護師が口輪筋・頬筋のマッサージをすることが必要と考えられるが、まだ、その介入効果は報告されていない。

一方、経管栄養の実施高齢者が開口状態に至る原因として頸部後屈状態があげられる。西沢¹²⁾は、脳血管障害で経管栄養の実施高齢者14名のうち13名に頸部後屈があったと報告した。頸部後屈と常時開口状態の関係について、広瀬¹³⁾は、2事例に最長20分の端座位と背面開放による頸部ポジショニングを4週間行った結果、1事例に常時開口状態の改善と舌突出の消失がみられたと報告した。また星野¹⁴⁾は、脳血管障害で開口状態の7名に、独自の枕を作成して頸部過伸展を改善した結果、開口幅が狭くなったと報告した。このことから常時開口状態の改善のためには、頸部ポジショニングの援助が必要であることは明確であった。

以上から長期に経管栄養がなされている高齢者の常時開口状態を改善するためには、口腔ケアと頸部ポジショニング、そして口輪筋の筋力低下に対する検討が必要と考えられる。そこで本研究では、口腔ケアの援助が1日3回なされていると同時に30度ギャッジアップ、枕高などの頸部ポジショニングの援助がされている長期にわたる経管栄養の実施高齢者を対象に、口輪筋・頬筋の継続的なマッサージを行い、対照群と比較することによって、常時開口状態の改善効果を明らかにすることにした。結果として常時開口状態が改善できれば、経管栄養の実施高齢者の不顕性肺炎、誤嚥性肺炎の危険性を減少させることができ、さらには、高齢者の尊厳ある姿を保持できると考える。

用語の定義

1. 長期経管栄養

経管栄養には経鼻、胃瘻、腸瘻があるが、本研究では胃瘻による経管栄養者に限定した。その理由は、経鼻による経管栄養は、一般的に6週間未満の栄養確保を目的とする場合の適用で、腸瘻による経管栄養は胃食道逆流現象がある場合の適用¹⁵⁾とされ、長期に経管栄養を行なう高齢者の多くは胃瘻による経管栄養が多いためである。また経管栄養開始後1ヵ月以上を長期経管栄養とした。1ヵ月以上とした理由は、筋の廃用は3週間で50%低下するとされており、1ヵ月以上の経管

栄養の実施高齢者の場合、常時開口状態になっているか、非常になりやすいと考えられたからである。

2. 常時開口状態

常時開口状態とは口唇が閉鎖できなくなることで、「口唇などに刺激を与えられた以外は常時1横指以上開口している」状態とした。本研究では、「開口状態」のレベルを「開口度」として表わした。

研究方法

1. 研究デザイン

本研究は、非ランダム化比較試験である。平成22年9月～11月に試験が実施された。

2. 対象者条件・対象者の選出

療養病棟に入院中の長期経管栄養の実施高齢者で、以下の条件を満たす者とした。(1)経管栄養開始後経口摂取が望めない。北川ら¹⁶⁾の経管栄養法からの離脱のためのケアプロトコルを参考に、病棟師長と主治医が判断した。(2)通常のケアとして口腔ケア(1日3回)と頸部ポジショニング(枕

高30度ベッドアップ)が実施されている。(3)病状が落ち着いており6週間の調査が可能と主治医より判断されている。

除外基準は、(1)基礎疾患が原因で閉口困難である高齢者、すなわち脳性麻痺(頸部後屈になりやすい)、呼吸障害、心不全、鼻疾患(開口しやすい)、顎関節脱臼(閉口できない)の者、(2)ターミナル期の者、とした。

3) 対象者の選出方法

条件を満たす高齢者を病棟管理者に10名候補者として選出するよう依頼し、候補者および家族に説明後、同意書に署名を得た。介入群と対照群へ割り付けは、非ランダムに5名ずつ割り付けた。

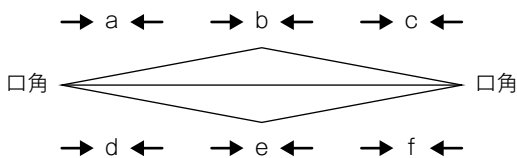
3. 介入方法

1) マッサージ方法と原則

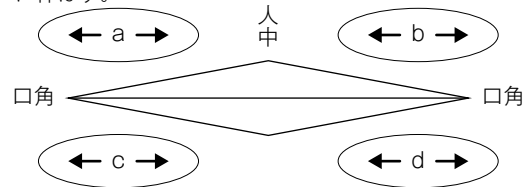
図1のマッサージを5分間かけて2回繰り返した。マッサージを同質に安全に行うための対策として、バンゲード法によるマッサージ手技の動画視聴を複数回行い、自己マッサージで皮膚の状態や痛さ加減、手技の確認を行った。また他看護師の協力を得て練習を複数回実施し、手技の同質性

口輪筋マッサージ

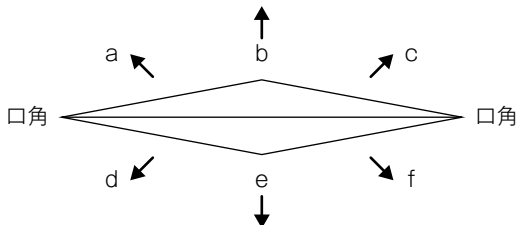
① 口輪筋を筋線維の走行に対して直角に縮める。上下3分割合計6カ所、口輪筋を縦に縮める。



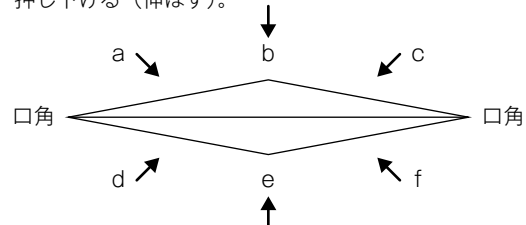
② 口唇と歯肉の間に人さし指を入れ、口輪筋を筋線維の走行に対して直角に、外側に膨らませるように4カ所縦に伸ばす。



③ 人さし指を口唇の赤唇部に当て、口輪筋を筋線維の走行に対して平行に押し上げるようにして6カ所縮める。



④ 人さし指を口唇の外側に置き、口輪筋を筋線維の走行に対して平行に少し前歯に押し付けるようにして6カ所押し下げる(伸ばす)。



頬筋マッサージ

口角から指を滑り込ませ、頬部を膨らませて、頬筋を10回もみほぐす。右は人差し指で、左は親指で行う。

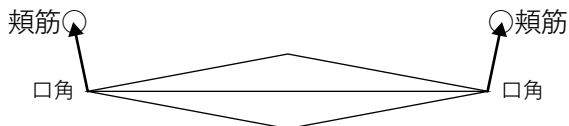


図1 口輪筋・頬筋マッサージ方法と手順

と安全性を図った。

マッサージの原則は、(1)口を閉じた状態（口唇を閉じた）で行う、(2)本人または家族に毎回声かけをしてから始める、(3)筋線維の走行にそって、正しい部位に刺激する、筋肉の線維を圧縮または伸展させることに注意する、(4)痛くないか声かけを行い、皮膚の表面は赤くならないように強さを考えて行う、(5)感染予防のために医療用手袋を使用する、(6)実施途中でも、本人・家族の中止の希望があれば速やかに中止する、以上6点である。

2) 介入手順

- (1) 病棟看護師から、日中の変化や無理なスケジュールではないかあらかじめ確認した。次に介入前の体温、血圧、脈拍、呼吸状態を、看護記録より収集し体温が37.5℃以上、血圧が通常より大きい変動値（±20mmHg）を示す時、呼吸状態に喘鳴が認められる場合は中止とした。
- (2) ベッドサイドにて口腔内と口唇の状態（出血、舌苔、乾燥、開口度）の観察をする。口腔のアセスメントは、入院患者に対するオーラルマネジメント¹⁷⁾を参考にした。乾燥のため口腔出血が異常に多く止血できない場合は中止とした。
- (3) 表情（挨拶に対する反応）、発語量の観察をする。通常と状況が異なる場合は、研究者と病棟看護師2人以上で判断してから実施した。

4. 介入回数・介入時間

1名の対象者に、1日2回、1週間に5日間、6週間実施した（最大60回）1日の介入の時間は、経管栄養注入時間中を避けて13時～14時、17時～19時の2回とした。

5. 介入効果の評価

介入群の介入前は介入前2～3日前に、介入後は終了日の翌日～2日後に、昼の経管栄養後に測定した。対照群も同様にした。

1) 口輪筋・頬筋の表面筋電図（図2）

口輪筋・頬筋の筋力を表面筋電図（Neuropack、日本光電）で測定した。皮膚表面に電極を装着して記録するもので、この方法は侵襲性がない¹⁸⁾ため高齢者に痛みを感じさせない方法である。測定は病院検査技師の協力を得て測定した。各対象者に2回測定し、波形の大きい方をデータとした。使用電極は誘発用皿電極で、脳波用ペーストを使用し、介入前後同じ2ヶ所に貼布した。記録方法はベッドサイドで、対象者の口輪筋の上2ヶ所に電極を貼付し、口唇圧測定時の筋収縮を測定した。口輪筋の動きを記録用紙の波形からμV（マイクロボルト）値を読み取り前後値差を評価した。頬

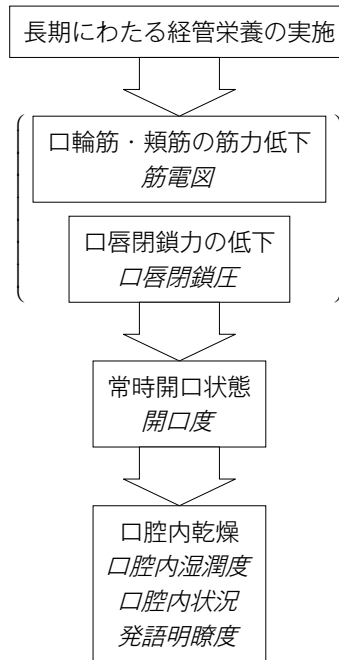


図2 介入効果の評価方法

筋は口唇閉鎖圧測定時の筋収縮は読み取れなく、口輪筋の評価とした。

2) 口唇閉鎖圧

口唇閉鎖圧はリットレメーター（Litre Meter）で測定した。最大2.0kgまで測定可能で、各間の最小目盛値は0.2kg単位である。口唇閉鎖力の正常値は野呂ら¹⁹⁾らによる年齢別正常値、80歳代男性・女性で0.5～0.7kgを参考にした。測定は2回行い、同時測定の表面筋電図値と同じ方をデータとした。

3) 口腔内湿潤度

キシウエット（KISO-WeT Tester）は口腔乾燥症における一般的な検査法の一つに挙げられ、湿潤度を測定する方法²⁰⁾である。1回の測定をデータとし、舌尖より10mmの位置に直角に置き、湿潤度を10秒で判定した。ろ紙を応用したキシウエットは視診での舌背の乾燥度とほぼ一致する。測定値の判断は柿木²¹⁾による評価基準を用い、正常範囲は5.0mm以上、境界は3.0mm、2.9mm以下は軽度低下、2.0mm未満唾液低下、0mm口腔乾燥として評価した。口腔内湿潤度は口腔ケアに影響を受けやすいため、測定は口腔ケア前とした。

また口腔内、口唇の状態変化は、開口状態による口腔内乾燥を現すことから、評価を質的に補足できるため研究者が経日的に記録しデータとした。

4) 発語明瞭度、開口度

口輪筋・頬筋は、発語や構音、顔の表情をつく

る筋力であり、マッサージの効果を紹介毎の発語明瞭度で測定した。結果は観察チェックシートで毎回記録し、経時的变化を分析した。

- (1) 発語明瞭度：運動失調の国際評価尺度²²⁾のうちの言語障害の評価を参考にして5段階で研究者が評価した。0：正常、1：不明瞭発語を疑わせる、2：不明瞭発語であるが、ほとんどの語は理解可能、3：強い不明瞭発語であり発語が理解できない、4：話せない
- (2) 開口度は、研究者の右第2、3横指で測定した。判断基準は岸本ら¹⁷⁾の1～4段階の開口度を参考に4段階の基準を作成した。観察値は評価しやすいように、0～3横指と数値で表わし中間値は0.5とした。0～0.5は口唇が離れていないかわずかに開いている、1～1.5は1横指離れ開口状態となる、2～2.5は2横指、3～は3横指以上離れ開口状態となるとして評価した。介入群においては、毎日介入直前に行なうこととし、対照群は1週間ごとに昼の経管栄養注入後、口腔ケア前に測定した。

6. 仮説

次の3つを仮説として設定した。

1) 介入群は対照群より表面筋電図値、口唇閉鎖圧値が改善する。

2) 介入群は対照群より開口度、口腔内湿潤値が改善する。

3) 介入群は対照群より口腔内状況、発語明瞭度が改善する。

7. 分析方法

対象者が体調不良など状態の変化によって2/3(40回)以上実施できなかった場合には、分析対象者から除いた。表面筋電図値、口唇閉鎖圧値、口腔内湿潤値、発語明瞭度と開口度の試験期間前後の変化を、介入群、対照群別に症例ごとに記述した。

8. 倫理的配慮

本研究は、石川県立看護大学倫理審査会の承認を得て実施した。対象となる高齢者および家族には、介入前に拒否をしてもケア提供への影響のないことを説明し紙面で同意を得た。研究への同意は頷く、瞬き、指の動きなどでの意思表示の確認を含んだ。本人が意思表示を出来ない場合は家族へ説明し代理承諾を得ることで参加の承認を得たこととした。その場合、家族は病棟管理者に選定を依頼した。

今回、病棟の通常の口腔ケアに対して操作はせず、1日3回全対象者に実施した。通常の口腔ケ

アとは、ハブラシ、舌ブラシを使い、歯磨き粉を使用し、ガーゼで口腔内を清拭することだった。保湿剤は一部の患者口腔ケアで使用されていた。

結 果

1. 対象者の基本属性と調査期間中の体温変化
介入群5名・対照群5名が組み入れられた。介入群1名、対照群1名が急変により死亡したため、分析対象者は介入群4名(男性1名、女性3名)、対照群4名(女性4名)となった。年齢は介入群で80～90歳、対照群は70～90歳であった。意識レベルは両群同じであった。開口度は介入群0.5～2.0横指、対照群0～2.0横指であった。胃瘻造設後の経過期間は、介入群は2～8ヵ月、対照群は5～26ヵ月であった(表1)。

介入群4名と対照群4名の熱型は落ち着いており37.5℃以上で中止することはなかった。

2. 口輪筋・頬筋の表面筋電図変化

介入群A氏の介入前の筋電位110.7 μ V、介入後94.6 μ V、B氏は介入前22.4 μ V、介入後21.4 μ V、C氏は介入前46 μ V、介入後206.2 μ V、E氏は介入前91.7 μ V、介入後83.6 μ Vであった。対照群F氏の調査前筋電位96.5 μ V、終了時40.4 μ V、H氏は調査前37.2 μ V、終了時39.4 μ V、I氏は調査前109.3 μ V、終了時61.9 μ V、J氏は調査前81 μ V、終了時109 μ Vであった。介入群のC氏は前後に大きく変化した。対照群はH氏とJ氏でわずかに値が上昇した(図3)。

3. 口唇閉鎖圧変化

介入群A氏の介入前閉鎖圧は0.6kg、介入後は0.3kg、B氏は介入前と後とも0kg、C氏は介入前0kg、介入後0.6kg、E氏は介入前と後とも0.05kgであった。対照群F氏、H氏、I氏の調査前と終了時とも0kg、J氏の調査前0.1kg、終了時は0.05kgであった。介入群はC氏が増加し、対照群は増加した者はいなかった(図4)。

4. 口腔内湿潤度と口腔内の状況

介入群A氏の介入前湿潤度は1mm、介入後は7mm、B氏は介入前0mm、介入後7mm、C氏は介入前1mm、介入後3mm、E氏は介入前5mm、介入後12mmであった。対照群F氏の調査前湿潤度は1mm、終了時は4mm、H氏、I氏は調査前と後とも0mm、J氏は調査前3mm、調査後0mmであった。介入群全員が3mm以上で正常湿度状態となり、一方対照群は4名中1名が正常湿度状態であった(図5)。

口腔内変化は、介入群については舌苔の改善が見られたのがA氏とC氏、口腔内乾燥が改善した

表 1 分析対象者の基本属性

群	ID	性別	年代	基礎疾患	意識レベル*	開口度 (横指)**	PEG***経過月数
介入群	A	F	90	クモ膜下出血、誤嚥性肺炎	100	2	4
	B	F	80	脳梗塞、糖尿病	100	1	2
	C	F	90	認知症、摂食障害	10	0.5	6
	E	M	80	左被殻出血	100	0.5	8
対照群	F	F	80	慢性腎不全、脳梗塞	100	0	5
	H	F	80	脳梗塞	100	2	6
	I	F	90	多発性脳梗塞	100	2	26
	J	F	70	糖尿病、脳梗塞、認知症	10	1	16

*JCS (Japan Coma Scale)

**開口度 組入れ時の開口状態を研究者の右第2、3横指で測定した。判断基準は岸本ら²¹⁾の1~4段階の開口度を参考に4段階の基準を作成して、0~3横指と数値で表わし中間値は0.5とした。

***PEG (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy) 経皮内視鏡的胃瘻増設術

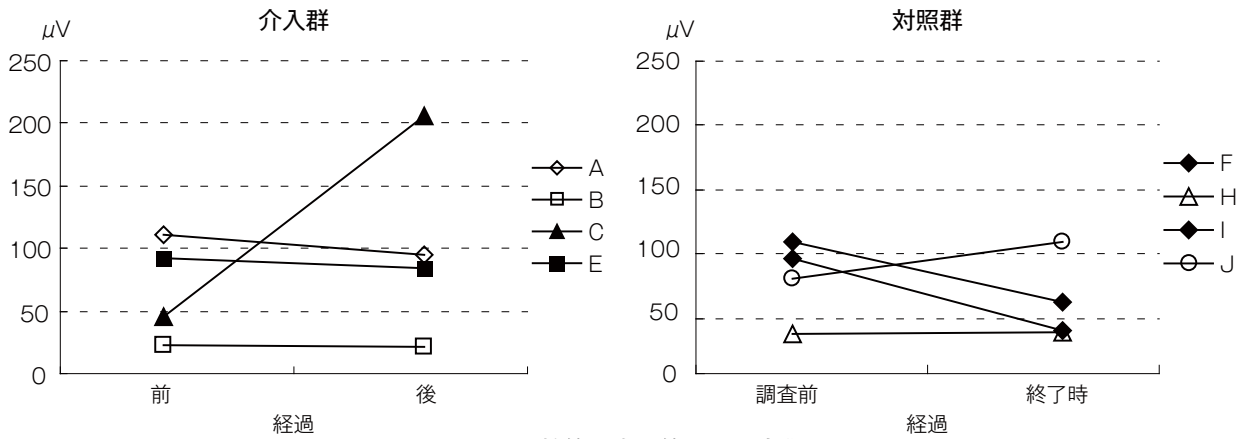
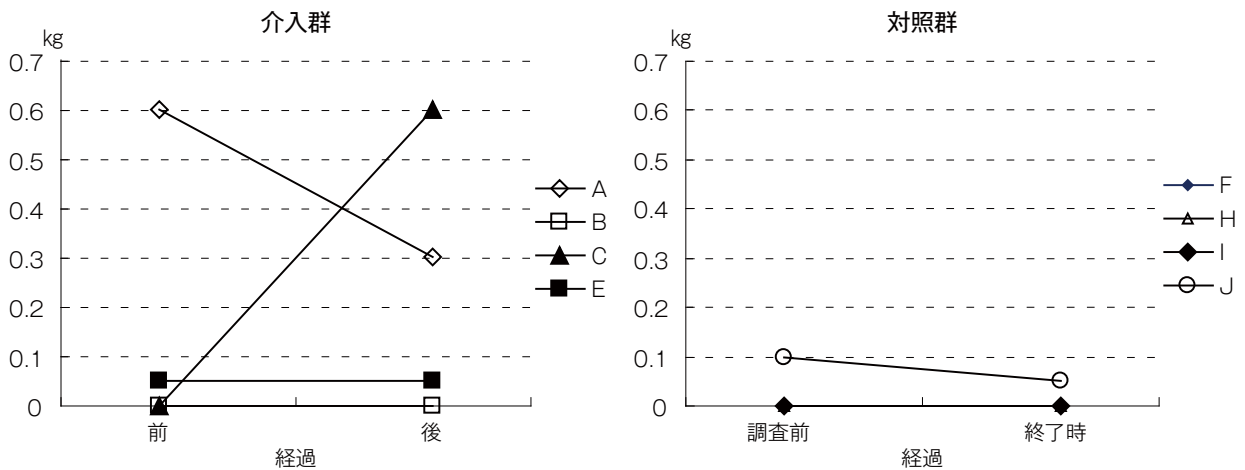


図 3 口輪筋の表面筋電図の変化



対照群 F, H, I は調査前後 0 値

図 4 口唇閉鎖圧値の変化

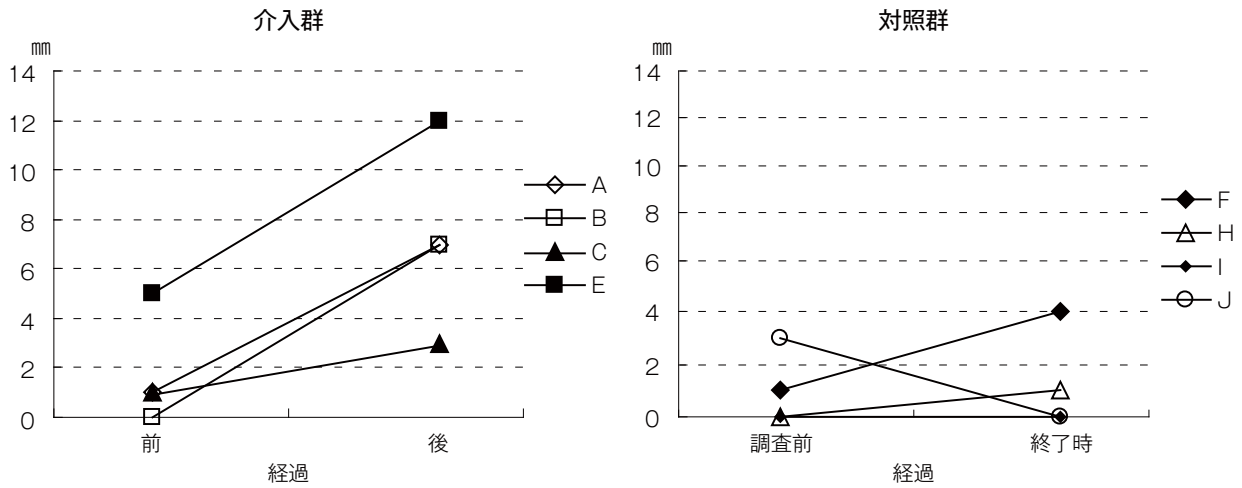


図5 口腔内湿潤度の変化

表2-1 介入群の口腔内の変化

ID	観察項目	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目
A	口唇乾燥	-	-	-	-	-	-
	口腔内乾燥	±	±	-	-	-	±
	舌苔	+	+	+	+	±	±
B	口唇乾燥	-	-	-	+	+	-
	口腔内乾燥	-	-	-	-	-	-
	舌苔	-	-	-	-	-	-
C	口唇乾燥	+	+	+	±	+	+
	口腔内乾燥	+	+	+	±	-	-
	舌苔	+	+	+	±	±	±
E	口唇乾燥	-	-	-	-	-	-
	口腔内乾燥	-	-	-	-	-	-
	舌苔	-	-	-	-	-	-

-: 無 ±: 有ったり無かったり +: 有

表2-2 対照群の口腔内の変化

ID	観察項目	1週目	2週目	3週目	4週目	5週目	6週目
F	口唇乾燥	-	-	-	-	-	-
	口腔内乾燥	-	-	-	-	-	-
	舌苔	-	-	-	-	-	-
H	口唇乾燥	+	+	+	+	+	-
	口腔内乾燥	+	+	+	+	+	-
	舌苔	+	±	+	±	±	±
I	口唇乾燥	-	-	+	+	+	+
	口腔内乾燥	-	-	-	-	-	-
	舌苔	+	-	-	-	-	+
J	口唇乾燥	-	-	-	-	-	-
	口腔内乾燥	-	-	-	-	-	-
	舌苔	-	-	-	-	-	-

-: 無 ±: 有ったり無かったり +: 有

のはC氏であった。対照群はH氏だけが口唇乾燥、口腔内乾燥、舌苔の改善が見られた(表2-1、2-2)。

5. 開口度と発語明瞭度の経時的変化

介入群のA氏の開口度は介入前1.5横指から3週以降は1横指と改善した。B、C、E氏の開口度は、介入前と6週目で同じであった。対照群はF、H、I氏は調査前と終了時では同じであった。J氏は1横指から2横指となった。

また介入群C氏の発語明瞭度が4から3になり、A、B、E氏は変化がなかった。対照群のJ氏は発語明瞭度が2から3に変化し、F、H、I氏は調査前と終了時では同じであった。以上、4名の介入群のうちA氏に開口度に改善が見られ、C氏に発語明瞭度に改善が見られた(図6、図7)。

考 察

長期経管栄養となった高齢者は口唇などの不使用によって、口輪筋・頬筋の筋力が低下し、開口状態となっていくために、高齢者の尊厳の維持は看護師として大切な役割である。マッサージにより口輪筋と頬筋の筋力が増し開口の進行を改善することができれば、口腔内湿潤度の改善も期待できるのではないかと考えた。また先行研究²³⁾は常時閉口を開口に導く目的で顔面マッサージを実行しており、本研究の目的と逆であり、本研究の独創性は高い。

介入群の4名は、介入後正常湿潤状態に改善し、うち2名に舌苔の改善が見られた。一方対照群は、湿潤度の改善は1名のみにとどまった。

介入群全員の湿潤度が改善した理由について以

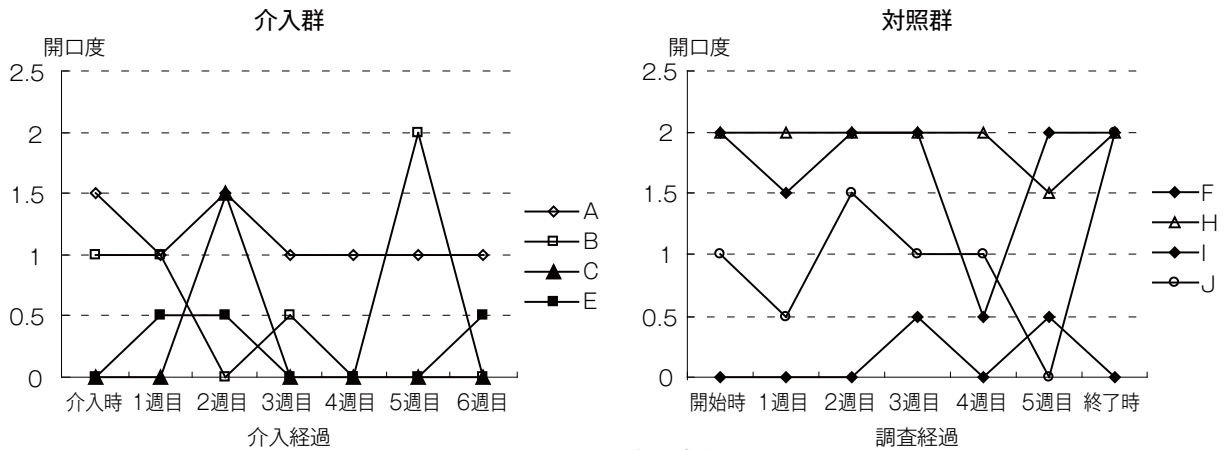


図6 開口度の変化

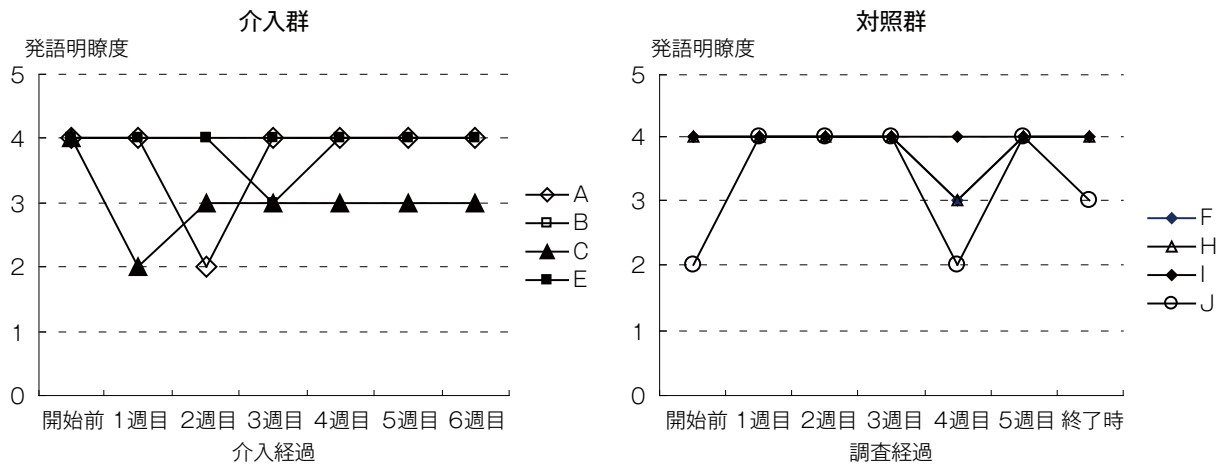


図7 発語明瞭度の変化

下の点が考えられる。A、C氏は研究者が考えた図2のと通りの介入効果があったと考える。開口に関連する口輪筋・頬筋が収縮するためには、筋線維を収縮させる刺激の最小レベル（刺激閾値）を口輪筋に与え続けることが必要となる²⁴⁾。本研究で口輪筋・頬筋のマッサージを毎日2回60回行ったことで口輪筋を刺激したことが妥当だと考えられた。

一方、B、E氏は筋力の改善はなく湿潤度のみ改善した。口輪筋の皮膚面刺激が口腔粘膜の刺激となり口蓋部や口唇部の小唾液腺を刺激して唾液分泌を促進し、また口腔内の頬筋マッサージの部位が耳下腺や顎下腺に近いためマッサージ刺激が唾液の直接分泌を促したということが考えられた。

以上のことから今回4名と少ない介入ではあったが、介入群の口腔内湿潤度に改善結果が見られたことは、長期経管栄養の実施高齢者の口輪筋・頬筋マッサージの筋への刺激で、口腔内湿潤度を改善できる可能性が示唆された。

その中でC氏は、表面筋電図値が46 μ Vから206.2 μ Vに上昇し、また口唇閉鎖圧値は0から

0.6kgと大きな改善を示し、加えてキソウエツト値が1mmから3mmと上昇し、発語明瞭度が改善した。C氏の改善結果が他の介入群と比して大きかった要因として、C氏の場合、意識レベルが10であったことが刺激の効果を大きくした要因とも考えられた。今後意識レベルの程度によって、介入効果が異なることが示唆された。

研究の限界と今後の課題

本研究の分析対象者が8名と少なく、結果を一般化するには、さらに対象者を増やしていくことが必要である。

また実施回数が1回5分1日2回計60回の介入での効果であったことがあげられる。片山²⁵⁾は脳梗塞後遺症の閉口のためにケアができない患者2名に対して、2ヵ月間顔面マッサージを継続し、そのうちの1事例では、常時閉口が開口に改善したと述べた。このことから6週間の介入では効果がでなかった症例がいたとも考えられ、今後の介入回数、継続期間についても検討が必要である。

結 論

長期経管栄養の実施高齢者の常時開口改善を目的に口輪筋・頬筋マッサージを1日2回5分間ずつ計60回、6週間実施した結果、

- ① 口腔内湿潤度について介入群4名全員に改善が認められた。
- ② 口輪筋の表面筋電図と口唇閉鎖圧値による筋力増加は、介入群の1名に認められた。
- ③ 開口度と発語明瞭度はそれぞれ1名が改善した。

このことから口輪筋・頬筋のマッサージは、常時開口状態の経管栄養実施高齢者の口腔内乾燥を改善するケアとして有効な可能性が示唆された。

謝 辞

本研究の実施に際して快く受け入れを協力して頂いた対象者の皆様と御家族様、病棟師長を含めスタッフの皆様へ感謝とお礼を申し上げます。また研究場所を提供して頂いたA病院の皆様、そして研究の御指導をしていただいた多くの先生方に深く感謝申し上げます。

引用文献

- 1) 厚生統計協会：平成19年介護サービス施設・事業所調査，255・271，2009
- 2) 厚生統計協会：平成18年介護サービス施設・事業所調査，305，2008
- 3) 葛谷雅文：高齢者の終末期における栄養管理，*Geriatric Medicine*，47(4)，505-507，2009
- 4) 原健二：高齢者終末期医療の実践とジレンマ，*Geriatric Medicine*，47(4)，453-455，2009
- 5) 藤原有子，藤原恵美子，上月洋子，他：経口摂取をしていない患者にブラシを用いた口腔ケアの効果，*日本看護学会論文集：老年看護*，36，91，2005
- 6) 吉田利沙，林治子，村井真樹，他：口腔保湿剤を用いた常時開口状態の高齢者の口腔内所見の改善，*日本看護学会論文集：老年看護*，36，30，2005
- 7) 安井利一，植田耕一郎，阪口英夫：口腔ケアと摂食・嚥下リハビリテーション，*財団法人口腔保健協会*，164，2009
- 8) 前田真治，福井罔彦：老人のリハビリテーション，第5版，*医学書院*，246-247，1999
- 9) 富田かをり，岡野哲子，田村文誉，他：嚥下時口唇圧と最大口唇圧との関連—高齢者と成人の比較—，*日本摂食・嚥下リハビリテーシ*

ン学会雑誌，6(1)，19-26，2002

- 10) 大岡貴史，拝野俊之，弘中祥司，他：日常的に行う口腔機能訓練による高齢者の口腔機能向上への効果，*口腔衛生会誌，The Japanese for Dental Health* 58，88-94，2008
- 11) 金子芳弘，向井美恵，尾本和彦：食べる機能の障害，*医歯薬出版*，114-118，1987
- 12) 西沢三代子，島田久代：誤嚥リスクのある高齢者の頸部可動域測定の結果と課題，*広島文化学園大学看護学部紀要*，7(1)，12-18，2005
- 13) 広瀬奈美江，渡辺雪子，姫野久美子，他：寝たきり状態にある高齢者の端坐席姿勢による機能訓練の効果，*日本看護学会論文集：看護総合*，39，215-217，2008
- 14) 星野智子，雨甲斐祥江，関井端穂，他：頸部のポジショニングが口腔内環境に及ぼす影響，*第5回日本口腔ケア学会*，137，2008
- 15) 佐々木雅也，西口幸雄，雨海照祥：投与方法はどのように選択するか，*臨床栄養別冊，医歯薬出版*，23-29，2010
- 16) 北川公子，酒井郁子，佐藤和佳子：高齢者の生活機能再獲得のためのケアプロトコル，第4章，*日本看護協会出版会*，72-104，2010
- 17) 岸本裕充，寺岡加代，田中義弘，他：入院患者に対するオーラルマネジメント，*財団法人8020推進財団*，11-14，2008
- 18) 木塚朝博，増田正，木竜徹，他：バイオメカニズム・ライブラリー表面筋電図，*東京電機大学出版局*，1-8，2008
- 19) Noro A, Takahashi J, Akihiro Y, et al.: The Chronological Changes of Labial-Closure-Strength in Adults, *Journal of International Society of Life Information Science*, 20(2), 426-429, 2002
- 20) 北川昇：ドライマウスの原因と検査法，*Dental Medicine Research*，29(1)，57-61，2009
- 21) 柿木保明，山田静子：口腔乾燥と口腔ケア，*医歯薬出版*，72，2007
- 22) 運動失調の国際評価尺度：日本語版ICARS (International Cooperative Ataxia Rating Scale)
- 23) 高部幸江，山田かおり，澤雪子，他：顔マッサージを取り入れた口腔ケアの効果，*西尾市民病院紀要*，18(1)，131-135，2007
- 24) Lloyd ED著，金澤英作他訳：SICHER & DuBRUL口腔解剖学第2版，*医歯薬出版*，126，1995

- 25) 片山梓, 鎌土美栄子, 村上望: 誤嚥性肺炎患者の口腔内乾燥に対する口腔ケアの検討, 旭川荘研究年報, 39(1), 53-56, 2008