症 例 報 告

中等度認知症患者に飴を用いる口腔機能リハビリテーションを行った一症例

山脇加奈子^a, 吉川峰加^b, 津賀一弘^b, 久保隆靖^b, 田地 豪^c, 赤川安正^d

Functional Oral Rehabilitation using Lollipop Candy for a Dysphagia Patient with Moderate Dementia

Kanako Yamawaki, DDS^a, Mineka Yoshikawa, DDS, PhD^b, Kazuhiro Tsuga, DDS, PhD^b, Takayasu Kubo, DDS, PhD^b, Tsuyoshi Taji, DDS, PhD^c and Yasumasa Akagawa, DDS, PhD^d

抄 録

症例の概要：患者は73歳男性で脳血管性認知症を有しており，認知症病棟に入院中である．唾液や食物を飲み込みにくいという主訴の下，摂食観察を行ったところ多量の口腔内食物残留および嚥食率の低下を認めた．また，嚥下造影検査（Videofluoroscopic examination of swallowing: VF）では，舌搾送運動の不良，嚥下反射の惹起遅延，ならびに口蓋から咽頭部にかけての食物残留を認めた．そこで，従来からの口腔機能リハビリテーションに加え，飴を舐める機能を応用したリハビリテーションを6カ月間行い，訓練介入前後および介入期間中の嚥下機能，口腔機能，口腔内環境，体重および摂食状況を観察したところ，舌搾送運動の改善，最大舌圧値，体重，嚥食率の増加，口腔内の食物残留量や細菌数の減少を認めた．考察：中等度認知症患者に対し，従来のリハビリテーションに加えて，複雑な指示理解を必要としない飴を舐めるリハビリテーションを継続することにより，口腔内および口腔周囲筋の廃用防止と口腔内環境の改善につながったものと考えられた．

結論：6カ月間の本口腔機能リハビリテーションにより，口腔の機能と環境に改善を認めたことより，中等度認知症患者において，飴を用いたリハビリテーションが有効である可能性が示唆された．

和文キーワード

認知症，舐摂機能，飴，口腔内細菌数，口腔機能

I. 緒 言

近年，認知症高齢者および摂食嚥下障害患者の増加に伴い，種々の口腔機能リハビリテーションが行われている^{1,2)}．認知症高齢者に対しては主に姿勢や食事調整などの環境設定に関する改善策³⁾が報告されているものの，口腔機能の低下に対する舌抵抗訓練や構音訓練については術者の指示に対する患者の理解が難しいことより，積極的なリハビリテーション，特に間接法の筋機能訓練の

実施が困難な状況である⁴⁾．しかし，食物を舐めて摂取する訓練であれば可能ではないかと考え，今回，嚥下障害を有する脳血管性認知症患者に対して，従来からのリハビリテーションに加え，簡易的で安全な棒付き飴を使用し，リハビリテーションを行った．本論文では，土岡ら⁵⁾が呼称したように，棒付き飴を舐めて摂取する機能を「舐摂機能」，またその訓練を「舐摂機能訓練」と定義し，訓練介入前後および介入期間中の嚥下機能，口腔機能，口腔内環境，体重および摂食状況の変化をとらえること

^a 医療法人ピーアイエー ナカムラ病院

^b 広島大学大学院医歯薬保健学研究科応用生命科学部門先端歯科補綴学

^c 広島大学大学院医歯薬保健学研究科統合健康科学部門口腔生物工学分野

^d 奥羽大学

^a Nakamura Geriatric Hospital

^b Department of Advanced Prosthodontics, Applied Life Sciences, Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University

^c Department of Oral Biology and Engineering, Integrated Health Sciences, Institute of Biomedical and Health Sciences, Hiroshima University

^d Ohu University

受付：2014年7月22日／受理：2015年1月5日

Received on July 22, 2014/Accepted on January 5, 2015

により、患者の嚥下障害の改善と新しいリハビリテーションの可能性を明らかにすることを試みた。なお、患者家族の同意の下、本症例を報告する。

II. 症例の概要

患者：73 歳、男性。

初診日（歯科）：2012 年 7 月。

主訴：食事が飲み込みにくい。

既往歴：2007 年に脳梗塞を発症した。後遺症として右片麻痺、言語障害、脳血管性認知症を認めた。2011 年 4 月に、アダムストークス発作を起こし、冠動脈形成術（ステント留置）を施行した。その後、老人保健施設にて過ごしていたが、次第に不穏、暴言、暴力、危険行為などの認知症による周辺症状を頻回に認め、2011 年 6 月に当院認知症医療病棟に入院した。その他の基礎疾患は、糖尿病、高血圧、高脂血症であった。

現病歴：2012 年 7 月に患者より飲み込みにくいと訴えがあり、病棟スタッフより飲み込みの検査および義歯の適合の精査依頼があり、当院歯科を受診した。

現症ならびに検査所見：

摂食状況は、自力での経口摂取で喫食率は 3 割であった。平生は食事介助を行い 40 分で 7 割を摂取し、藤島グレード⁶⁾は Lv.8 であった。食事形態は主食がパン（牛乳で浸したもの）、副食が有形おかずであり、多量の口腔内食物残留を認めた。スクリーニング検査⁶⁾にて反復唾液嚥下テスト（RSST）は 0 回/30 秒、改訂水飲みテストは 4 点（嚥下あり、むせなし、呼吸変化・湿性嗝声なし）であった。構音器官の検査⁷⁾より、挺舌は下唇を超えない程度で、偏位は認められなかった。発声に関しては声量の低下と不明瞭な発語を認めた。また精査のために行った VF 検査では、明らかな誤嚥を認めなかったものの、舌機能低下に伴う食塊形成不全や舌搾送運動不良、嚥下反射の惹起遅延を認めた。また、口蓋から咽頭（喉頭蓋谷・梨状陥凹）にかけての食物残留が顕著であった。

患者は上顎部分床義歯 762|4-7 を装着しており、適合・咬合ともに良好で咀嚼運動に問題はなかった。残存歯 5431|23, 5-1|2-7 は中等度歯周炎で、病棟スタッフによる口腔ケアを毎食後行い、歯科による専門的口腔ケアを月 1 回行っていた。

認知機能は改訂長谷川式簡易知能評価スケール（HDS-R）が 14/30、認知機能検査（Mini Mental State Examination）が 17/30 で中等度の認知症であった。

内服薬剤は糖尿病治療薬スルフォニル尿素系（グリメピリド）、抗血小板薬（アスピリン）、抗血小板薬（シロスタゾール）、塩類下剤（酸化マグネシウム）、排尿障害治療薬（タムスロシン塩酸塩）、コリンエステラーゼ阻害薬（ジスチグミン臭化物）、プロトンポンプ阻害薬（ランソプラゾール）、カリウム製剤（L-アスパラギン酸カリウム）であった。

診断：脳梗塞による口腔期・咽頭期の摂食嚥下障害

III. 治療内容と経過

VF 検査で認めた所見に対して、まずは従来の訓練内容でプログラムを立案した。藤島ら⁸⁾の訓練法より、嚥下に関連する口腔周囲および頸部筋群のリラクゼーションおよび覚醒の向上を図るため (1) 頸部可動域訓練と (2) 舌の運動を行った。舌搾送運動不良、嚥下反射の惹起遅延に対しては、舌および舌骨上筋群の筋力増強、口腔から咽頭への陽圧の改善に加えて、嚥下反射の促進を目的として (3) 舌抵抗訓練を実施するとともに、唇・顎・舌尖・舌背の運動領域の拡大および声門閉鎖強化⁷⁾のために (4) 構音訓練を行った。また、認知症に伴い指示理解が不十分で、訓練が充分に行えない場合も考慮し、口腔周囲筋および舌運動として棒付き飴を舐める (5) 舐摂機能訓練を追加した。本訓練は飴を使用することで舌苔の除去⁹⁾や口腔内湿潤¹⁰⁾などの口腔内環境の改善も目的とした。

1. 訓練内容

2012 年 9 月から 6 カ月間、以下の (1) ~ (5) を週 3 回¹¹⁾、同一の歯科医師が実施した

- (1) 頸部可動域訓練 上下左右運動 各 10 秒固定、頸部回旋
- (2) 舌の運動 舌突出および左右運動 各 10 回
- (3) 舌抵抗訓練 舌圧子にて前方・上方・側方から負荷をかけ押し返す運動 各 10 秒
- (4) 構音訓練 /pa/・/ta/・/ka/ 各 10 回大きく速く発音
- (5) 舐摂機能訓練 15 分間飴を舐め続ける (図 1)

(H+B 棒付きキャンディ[®], (株) H+B, 岡山) (図 2)

訓練に使用した飴は約 10 g でマルチツールおよびトレハロースを成分とし、糖尿病患者でも摂取できるよう開発されたものであった。土岡ら⁵⁾が報告する要介護高齢者男性の舐摂機能検査値 0.83 ± 0.27 g/min を参考にし、飴を舐めきるために必要な時間として 15 分を設けた。

2. 評価方法

嚥下機能に関しては藤島ら⁶⁾の評価項目から当院で実施可能な RSST、改訂水飲みテストおよび VF 検査を、口腔機能に関しては舌の筋力と運動性を評価するために最大舌圧¹¹⁾測定とオーラルディアドコキネシス⁸⁾を選択した。RSST および改訂水飲みテストは訓練介入開始から 2 カ月毎、VF 検査は患者の被曝や検査室への移動の負担を考慮し、3 カ月毎に行った。最大舌圧は 1 カ月毎、オーラルディアドコキネシスを 2 カ月毎に測定した。最大舌圧の測定には舌圧測定器（JMS 舌圧測定器[®], JMS, 広島）を用い、オーラルディアドコキネシスには口腔機能測定器（健口くん[®], 竹井機器工業, 新潟）を用いて /pa/、/ta/ および /ka/ の 1 秒あたりの発音回数を測定した。

舐摂機能の評価としては、15 分間の飴の減少量を土岡

図1 Functional oral rehabilitation sucking lollipop candy
舐舐機能訓練

図2 Lollipop candy
棒付き飴 (H+B 棒付きキャンディ®,
(株) H+B, 岡山)

図3 Oral bacteria detection device
細菌測定器 (細菌カウンタ®,
Panasonic, 東京)

ら⁵⁾の報告に準じて (g/min) に換算し、1 カ月毎に測定した。口腔内環境の評価としては、口腔内細菌数を2 カ月毎に測定した。測定には細菌測定器 (細菌カウンタ®, Panasonic, 東京) (図3) を用い¹²⁾、舌背部中央1 cm の距離を滅菌綿棒を3 往復させ擦過し、細菌を採取測定した。15 時の間食前に3 回測定し、最高値を測定値とした。

また、体重、食事時間および喫食率を2 カ月毎に測定した。なお、Robbins ら¹³⁾ が2 カ月間の舌運動訓練での効果を報告していることに準じ、評価項目の測定期間は2 カ月毎としているが、本研究では最大舌圧値と飴の減少量を1 カ月毎に行った。

3. 経過

訓練期間中、食事形態の変更なく藤島グレードはLv.8 であった。(1) 頸部可動域訓練はほぼすべての日に行えたが、指示理解が不十分な日は、歯科医師が大きな声で話しかけ手本を見せ、徒手的に補助しながら行った。(2) 舌の運動は指示理解が可能な日は行うことができたが、突出は常に下唇を超えず、上下は口唇に触れる、左右は口角に触れる程度であった。覚醒不良の日は舌を動かすことすら不可能であった。なお患者は、訓練介入3 カ月頃に他患者への暴力行為を認めたため、抗精神薬リスペリドン¹⁴⁾ 1 mg 2.5 錠/日の内服が開始となり、同時期の覚醒は著しく不良であった。(3) 舌抵抗訓練は歯科医師が舌圧子で負荷をかけているものの、患者の舌の抵抗力は弱く、指示理解が不十分な日は、抵抗を感じない事もあった。(4) 構音訓練は歯科医師がまず手本を見せ、行ったが、常に声量は小さく、/pa/・/ta/・/ka/ の発語は不明瞭であった。特に/ka/ ははっきりと連続して発音することが困難な様子であった。覚醒不良の日は閉眼したまま行うなど、意欲の低下を認めた。(5) 舐舐機能訓練は訓練期間中ほぼすべて日に、患者が棒付き飴を持ち、舌で転がしながら15 分間舐めることが可能であった。介入開始から1 カ月の間は集中力が続かず、途中で飴を加えたまま横たわる、立ち

上がって徘徊しようとする事もあったが、1 カ月を経過してからはそのような行動は認められなかった。覚醒不良の日は、飴を舐めながら、途中で閉眼することもあった。月に1 回程度、訓練中にムセを認め中断する日があり、特にリスペリドン 1 mg 2.5 錠/日を内服している時期は流延が著しく、ムセによる中断の頻度は週に1 回に増えた。内服量が1 mg 1 錠/日に減量してからは、中断することはなかった。なお、6 カ月後頃に患者の帰宅願望が強くなり、訓練後に病棟から脱出しようとするなど精神状態が悪化し、訓練継続が困難となったため、この時点で介入を終了した。

評価項目に関しては次のような結果であった。RSST は介入開始時に0 回/30 秒で、2 カ月に1 回/30 秒に増加したが、以後はすべて0 回/30 秒であった。改訂水飲みテストは介入開始時から終了後まですべて4 点(嚥下あり、むせなし、呼吸変化・湿性嘔声なし)であった。VF 検査では介入開始時から3 カ月後には舌搾送運動の改善を認め、嚥下1 回あたりの口腔内食物残留量も介入時と比較して減少していたが、6 カ月後には舌搾送運動と嚥下1 回あたりの口腔内残留量が介入開始時と同程度になった。最大舌圧値は介入開始時から2 カ月後に、5.7 kPa から11.4 kPa へと明らかな増加を認め、2 カ月から4 カ月にかけては11.4 kPa からほぼ変化はなかった。5 カ月目には16.3 kPa へとさらなる増加を認めたが、6 カ月の介入終了時には11.6 kPa に減少した(表1)。

オーラルディアドコキネシスでは/pa/ 及び/ka/ が介入開始時から4 カ月後にはそれぞれ明らかな増加を認めた(/pa/2.8 回/秒から4.6 回/秒、/ta/3.6 回/秒から4.4 回/秒)が、/ta/ は介入開始時の3.4 回/秒から介入終了時までほぼ変化を認めなかった。飴の減少量は介入開始時から2 カ月後までは0.29 g/min から0.41 g/min へと緩やかに増加したが、3 カ月から4 カ月にかけて、0.33 g/min から0.15 g/min へと明らかな減少を認めた。その後は介入開始時と同程度まで増加した(表2)。

口腔内細菌数は介入開始時から6 カ月後の介入終了時には6.92 (Log₁₀ [個]), 以下同様) から6.32 へと明らかな細菌数減少を認め、介入終了1, 2 カ月後にはそれぞれ6.68, 7.06 へと増加を認めた(表3)。

表 1 Maximum voluntary tongue pressure
最大舌圧値

表 2 The number of oral bacteria
口腔内細菌数

表 3 The quantity of candy loss weight
飴の減少量

体重は2ヵ月後に約5 kgの増加を認め、介入終了時まではほぼ変化がなかったが、終了2ヵ月後には約5 kg減少し、開始時の体重に戻った。食事時間および喫食率は介入開始時に40分・70%で、2ヵ月から介入終了までは30分・100%であったが、終了2ヵ月後には40分・90%と推移した。

IV. 考 察

随意での嚥下機能を評価するRSSTは訓練実施中に大きな変化を認めなかった。この項目は指示理解が必要であることから、理解が不十分で唾液を嚥下できなかったのか訓練が奏功しなかったかの判断は不可能であった。改訂水飲みテストでは、すべて4点で高得点のため嚥下機能を維持できていた可能性があった。VF検査において、訓練介入開始から3ヵ月後に舌搾送運動の改善および嚥下1回あたりの口腔内食物残留量の減少を認めたことは、

舌の筋力増強と運動性の向上が得られた可能性が高く、訓練による効果と考えられた。しかしながら、6ヵ月後に開始時と同程度まで機能が戻ったことは、同時期に患者の精神状態が悪化したことが原因と考えられた。最大舌圧値が5ヵ月から6ヵ月にかけて減少していたことも、同じ理由が考えられた。

オーラルディアドコキネシスの基準値は原ら¹⁵⁾の報告により65～74歳群で/pa/が3.8回/秒、/ta/が4.1回/秒、/ka/が3.7回/秒である。本訓練の介入開始時に患者は/pa/が2.8回/秒、/ta/が3.6回/秒、/ka/が3.6回/秒を示したことより/pa/・/ta/の機能がやや低かったといえる。訓練介入開始から4ヵ月後に/pa/および/ka/は明らかな増加を認め、訓練の効果とも考えられたが、発語は依然として不明瞭であり、声量が小さく測定 of 正確さにも欠けたため、詳細な判断は困難であった。

Utanohara¹⁶⁾の報告より健康高齢者70歳における最大舌圧の基準値は 31.9 ± 8.9 kPaであり、介入開始時に5.7 kPaを示した患者は著しく舌の筋力が低下していたといえる。2ヵ月後に11.4 kPaまで増加していることより、訓練が奏功したと考えられるが、以後4ヵ月目まで横ばいであった原因は3ヵ月過ぎ頃に内服開始となったリスペリドンの影響である可能性が考えられる。リスペリドンは、セロトニン・ドパミン遮断薬で統合失調症に用いることが一般的であるが、認知症における幻覚・妄想、強迫性障害、興奮などの症状にも鎮静作用があり処方される。同時に副作用として錐体外路症状、流涎、眠気、口渴、倦怠感などが挙げられている¹⁴⁾。本症例においては患者の暴力行為に対する処方であったが、副作用の眠気や倦怠感より覚醒不良や訓練意欲低下といった症状が現れ、結果として(2)舌の運動、(3)舌抵抗訓練、(4)構音訓練が充分に行えず、舌の筋力向上が停滞したと推察した。リスペリドン減量時の5ヵ月後には再び16.3 kPaまで増加していたことから、同薬剤の影響は否定できなかった。加えて、内服中も舌圧の維持はできていたと捉えられた。

飴の減少量に関しては土岡ら⁵⁾の報告より要介護高齢者男性の舐摂機能基準値が 0.83 ± 0.27 g/minであることから、患者は開始時に0.29 g/minを示しており、舐摂機能も低い状態であった。2ヵ月後には訓練が奏功し0.41 g/minまで増加、4ヵ月後にはリスペリドンが影響し一旦0.15 g/minまで減少した。覚醒不良によって飴を舐める動きが鈍くなったことも考えられるが、唾液流量との関連も考慮する必要があるとあげられた⁵⁾。同薬剤の副作用には口渴も言われており、唾液流量の減少が飴を舐める量を減少させたことも考えられた。実際には、薬剤服用中は流涎が著しく飴を舐めながら口唇から唾液がこぼれ落ちている状態であったため、唾液流量と飴の減少量の関連性は、この症例においては不明である。

口腔内細菌数が介入6ヵ月にかけて明らかに減少した

という結果については、(2) 舌の運動、(3) 舌抵抗訓練、(4) 構音訓練が十分実施できなかった日も舐摂機能訓練にて飴を加えて舐めるという動作はできていたことより、それ自体が舌運動や口腔粘膜への刺激となりリスペリドンの副作用に著しく影響を受けた期間以外は、唾液分泌が改善され⁷⁾、口腔内湿潤が上昇した¹⁰⁾ 状態が継続できていた可能性も考えられた。唾液量増加と口腔内細菌数減少の関連は石川らにより報告されている¹⁸⁾。また飴を舐めることにより舌苔が除去された⁹⁾ ことも考えられる。

大屋ら¹⁹⁾の報告によると、訓練にて体重が増加した症例もあり、今回介入開始から2カ月にかけて患者の体重が5 kg 増加したことは、食事が十分にできていたことや、介入終了後に体重が5 kg 減少したことを踏まえると、少なからず訓練が奏功した可能性はある。しかし3カ月以降はリスペリドンの副作用である体重増加¹⁴⁾も可能性は否定できず、明確な判断は困難である。

これらをまとめると、本症例において得られた結果が従来の訓練の効果か舐摂機能訓練の効果か明確に判断することはできないが、併用して継続することで効果が得られる項目があった。途中リスペリドンにより影響を受けた期間があったものの、舌圧が著しく低下することはなく、服薬を減量したことで再び訓練効果が得られた。したがって、指示理解が不十分な認知症患者に対して、適切な抗精神薬のコントロール下であれば、従来の訓練に加えて飴を用いるリハビリテーションを行うことは有効と考えた。

なお、訓練介入終了から3カ月後、患者への治療介入が可能な程度まで精神状態が安定したため機能維持・向上を目的とし訓練の再開を検討したが、体力の低下を考慮し、負荷をかけずに口蓋の食物残留を除去する目的で、舌接触補助床 (PAP) の作製を試みた。残留を認めた部分はS状隆起より後方であったため、同部から義歯後縁にかけて移行的に約8 mmの厚みを付与した。8カ月間ほど装着していたが、経過の評価過程で全身状態が悪化し、装着から1年後に死亡した。

V. 結 論

飴を用いる舐摂機能訓練を従来の訓練に加えた6カ月間の口腔機能リハビリテーションでは、抗精神薬リスペリドンの内服開始及び内服量の増減が、最大舌圧値と飴の減少量に影響を与えたが、嚥食率、最大舌圧値は増加し、口腔内食物残留量や口腔内細菌数は減少したことから、同リハビリテーションが適切な服薬コントロール下において、摂食状況を維持し、口腔機能に加えて口腔内環境をも改善できる可能性が示唆された。

文 献

- 1) 清水充子. リハビリテーションの実践. 荏安 誠, 谷本啓二, 日本嚥下障害臨床研究会, 嚥下障害の臨床, 第2版. 東京:

医歯薬出版; 2008, 163-291.

- 2) 羽飼富士男, 立石雅子. 加齢性変化と摂食・嚥下障害のリハビリテーション. 老年精医誌 2009; 20: 1363-1369.
- 3) 山田律子. 摂食・嚥下障害をもつ認知症の人に対する看護の実践. 老年精医誌 2009; 20: 1377-1386.
- 4) 野原幹司. 摂食・嚥下リハビリテーション. 山脇正永, 小谷泰子, 認知症患者の摂食・嚥下リハビリテーション. 東京: 南山堂; 2011, 2-5.
- 5) 土岡寛和. 認知症高齢者のための舐摂機能検査法の開発. 広大歯誌 2014; 46: 23-35.
- 6) 藤島一郎. スクリーニングと精査, 評価. 嚥下障害ポケットマニュアル, 第3版. 東京: 医歯薬出版; 2012, 37-62.
- 7) 荏安 誠. 発声・構音器官の障害. 日本嚥下障害臨床研究会, 嚥下障害の臨床, 第2版. 東京: 医歯薬出版; 2008, 107-122.
- 8) 藤島一郎. 訓練法のまとめ (2014版). 日摂食・嚥下リハ会誌 2014; 18(1): 55-89.
- 9) 富田幸代, 中崎俊克, 角田正健ほか. 舌苔除去キャンディ開発に関する研究. 日歯周誌 2005; 46: 185.
- 10) 渋谷耕司, 鄭 英里, 宮原千春ほか. 要介護高齢者の口腔環境に及ぼす棒付きキャンディーの影響. 日本老年歯科医学会総会学術大会プログラム抄録集 2009; 20: 147.
- 11) Tsuga K, Maruyama M, Yoshikawa M, Yoshida M, Akagawa Y. Manometric evaluation of oral function with a hand-held balloon probe. J Oral Rehabil 2011; 38: 680-685.
- 12) 田代晴基, 田村文善, 平林正裕, 濱田 了, 米山武義, 菊谷 武. 新しい簡易口腔内細菌数測定装置の介護現場における臨床応用. 障歯誌 2012; 33: 85-89.
- 13) Robbins J, Gangnon R.E, Theis S.M, Kays S.A, Hewitt A.L, Hind J.A. The Effects of Lingual Exercise on Swallowing in Older Adults. J Am Geriatr Soc 2005; 53: 1483-1489.
- 14) 浦部晶夫. 神経系に作用する薬剤. 島田和幸, 川合眞一, 今日の治療薬 解説と便覧, 第36版. 東京: 南江堂; 2014, 826.
- 15) 原 修一, 三浦宏子, 山崎きよ子. 地域在住の55歳以上の住民におけるオーラルディアドコキネシスの基準値の検討. 日老医誌 2013; 50: 258-263.
- 16) Utanohara Y, Hayashi R, Yoshikawa M. Standard values of maximum tongue pressure taken using newly developed disposable tongue pressure measurement device. Dysphagia 2008; 23: 286-290.
- 17) 岡田源太郎. 高齢者の唾液分泌改善を目指す新たな舌運動訓練法の開発. 広大歯誌 2009; 41: 33-43.
- 18) 石川正夫, 前田伸子, 渋谷耕司. 高齢者の口腔微生物に関する研究: 70歳者の口腔状態と口腔微生物叢. 口腔衛生会誌 2006; 56: 18-27.
- 19) 大屋朋子, 多比良祐子, 山根源之. 地域連携 NST における歯科衛生士の役割—歯科衛生士が中心的役割を担った一例—. 歯科学報 2009; 109: 185-191.

著者連絡先: 山脇加奈子

〒731-5142 広島市佐伯区坪井 3-818-1

Tel: 082-923-8333

Fax: 082-923-7179

E-mail: dental_hygienist@pia-gr.or.jp

Functional Oral Rehabilitation using Lollipop Candy for a Dysphagia Patient with Moderate Dementia

Kanako Yamawaki, DDS^a, Mineka Yoshikawa, DDS, PhD^b, Kazuhiro Tsuga, DDS, PhD^b
Takayasu Kubo, DDS, PhD^b, Tsuyoshi Taji, DDS, PhD^c and Yasumasa Akagawa, DDS, PhD^d

^aNakamura Geriatric Hospital

^bDepartment of Advanced Prosthodontics, Applied Life Sciences, Institute of Biomedical and Health Sciences,
Hiroshima University

^cDepartment of Oral Biology and Engineering, Integrated Health Sciences, Institute of Biomedical and Health Sciences,
Hiroshima University

^dOhu University

Ann Jpn Prosthodont Soc 7: 179-184, 2015

ABSTRACT

Patient: A 73-year-old male with moderate cerebrovascular dementia was diagnosed as dysphagia by videofluoroscopic examination. A new exercise of sucking lollipop candy for about 15 minutes was added to his usual dysphagia rehabilitation for 6 months. Changes in swallowing and other oral function, number of bacteria on his tongue surface, body weight and diet condition were investigated during the rehabilitation period. After 6 months of intervention, tongue movement was improved, maximum voluntary tongue pressure, body weight and amount of diet was increased, while the amount of food residue of bolus and the number of oral bacteria were decreased.

Discussion: In addition to the usual rehabilitation, sucking lollipop candy could be applicable and effective for preventing deterioration of oral function and oral muscles due to disuse, in spite of insufficient understanding of the rehabilitation instructions due to moderate dementia.

Conclusion: Sucking lollipop exercise could be a prospective option which improves the oral environment in addition to oral function of dementia patients.

Key words

dementia, sucking function, lollipop candy, oral bacteria, oral function