

## — 臨床 —

## 口腔機能の改善が嚥下機能回復に寄与した一例

設楽仁子<sup>1,4)</sup>, 手嶋謡子<sup>2)</sup>, 真柄 仁<sup>3)</sup>, 谷口裕重<sup>3)</sup>, 井上 誠<sup>3,4)</sup><sup>1)</sup>新潟大学医歯学総合病院 総合臨床研修センター 歯科<sup>2)</sup>新潟大学医歯学総合病院 診療支援部 歯科衛生士部門<sup>3)</sup>新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部<sup>4)</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 摂食環境制御学講座 摂食嚥下リハビリテーション学分野 (主任: 井上 誠 教授)

## The improvement in the oral function contributed to the achievement of the recovery in swallowing function - Case Report-

Satoko Shitara<sup>1,4)</sup>, Yoko Tejima<sup>2)</sup>, Jin Magara<sup>3)</sup>, Hiroshige Taniguchi<sup>3)</sup>, Makoto Inoue<sup>3,4)</sup><sup>1)</sup>Niigata University Medical and Dental Hospital, General Clinical Training Center, Clinical Dental Training Courses<sup>2)</sup>Niigata University Medical and Dental Hospital, Department of Clinical Technology, Unit of Dental Hygienist.<sup>3)</sup>Niigata University Medical and Dental Hospital, Unit of Dysphagia Rehabilitation<sup>4)</sup>Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Division of Dysphagia Rehabilitation (Chief: Prof Makoto Inoue)

平成 26 年 9 月 26 日受付 平成 26 年 9 月 30 日受理

**Abstract**

We present a case involving a 79-year-old man who received postoperative care as an outpatient after surgical treatment of left small cell lung cancer and right non-small cell lung cancer in Niigata University Medical and Dental Hospital. Because the patient's vital conditions had suddenly worsened and were accompanied by a high fever on 19 March 2014, the patient was admitted to the hospital on an emergency basis on 22 March. The patient had pneumonia with a patchy shadow in the right inferior lung lobe and a swollen cystic liver with internal bleeding, as occur with stroke. The patient's general condition gradually improved after establishment of an intravenous drip with antibiotics and antipyretics. However, he frequently coughed when he attempted to orally ingest medicine; he was then admitted to the Unit of Dysphagia Rehabilitation.

The patient's general condition indicated undernutrition and high inflammatory marker levels. Thus, swallowing function examination was first performed and showed insufficient and poor oral hygiene with dry mucous membranes and a modified water swallow test score of 3b. On endoscopic examination 3 days after starting therapy, although pharyngeal residue remained after swallowing, clearance in the pharyngeal region was accomplished by adding swallowing of thickened water. Therefore, direct therapy was started by administering meals adjusted to a paste form on day 4. Prosthodontic insertion of complete dentures was commenced on day 15 to restore the patient's masticatory function and allow him to intake oral food. Videofluoroscopic examination on day 17 indicated that the patient's meals required thickening. The complete dentures were equipped in both jaws on day 28, and fitting adjustments were practiced several times. Reexamination of swallowing function on day 32 showed remarkable improvement in both the oral environment and swallowing function; the modified water swallow test score was 5. These improvements enabled the food consistency to be changed to solid food. On day 42, the second videofluoroscopic evaluation showed lower penetration than in the first trial. However, adjustment to a thickened meal was still required because swallowing of water caused silent aspiration. As the patient's oral health improved under our intervention, his swallowing function became satisfactory and stable. The patient was transferred to another hospital on day 43.

**【抄録】**

症例は 79 歳男性, 当院呼吸器内科に左小細胞肺癌 / 右非小細胞肺癌切除術後で通院中であつたが, 2014 年 3 月 19

日から発熱を伴う全身状態悪化により3月22日に当院呼吸器内科に緊急入院となった。右下葉の斑状影を伴う肺炎、肝嚢胞の腫大と内部出血を認め、さらに脳梗塞を併発した。抗生剤、解熱剤投与にて徐々に全身状態改善みられ、内服を試みたところ、むせが頻回に認められたため、4月1日に摂食嚥下機能回復部に紹介された。

初診時、全身状態として低栄養、炎症傾向が継続しており、摂食機能評価では、口腔衛生状態は不良、改定水飲みテスト3b点であった。介入3日目の嚥下内視鏡検査実施では、咽頭残留はあるもの摂取方法や食形態の制限を行うことで誤嚥・喉頭侵入なく食事摂取可能と判断し、4日目よりペースト食にて食事を開始した。口腔機能の改善、食形態の改善を図るため、15日目に義歯の製作を開始、17日目には嚥下造影検査を施行し、液体のとりみ付け継続の必要性を確認した。28日目には上下全部床義歯を装着、数回の調整を行い、32日目に行った摂食機能評価では口腔衛生状態、口腔内乾燥は顕著な改善を認め、改定水飲みテスト5点に改善、食形態の食上げは可能と判断し、粥食を米飯に食上げた。42日目に実施した嚥下造影検査では、前回と比べ喉頭侵入量の改善は認められたものの、液体の多量摂取時には不顕性誤嚥を認めたため、液体に1%程度のゆるめのとりみをつけることを継続とした。当科介入中に、口腔機能の改善に伴い摂食嚥下機能が回復し、43日目に経過良好にて転院となった。

#### Key words:

摂食嚥下リハビリテーション (dysphagia rehabilitation), 口腔機能 (oral function), 口腔ケア (oral health care)

### 【緒 言】

日本の人口の高齢化は年々進行してきており、2013年の高齢者率は25%に達した。一方、長らく日本人の三大死亡原因であった悪性新生物、心疾患、脳血管疾患に対して、2011年には肺炎が脳血管疾患にとって代わり第3位となった<sup>1)</sup>。このことは、日本人の肺炎で死亡した患者の90%以上が高齢者であること<sup>1)</sup>、高齢者の肺炎の多くは嚥下障害に伴う食物・唾液などの誤嚥などによって引き起こされる誤嚥性肺炎であることなどが関係しているものと考えられる<sup>2)</sup>。

誤嚥に伴う窒息や肺炎を防ぐために経口摂取を回避した医療として、胃瘻などの経管栄養法が確立されている。しかし、経管栄養を選択するにあたっての機能評価や、摂食機能の回復を目指したりリハビリテーションなどが十分に行われていない現状が中央社会保険医療協議会から報告されており、安易な経管栄養の選択が医療費の負担増加だけでなく、患者の食べる楽しみを奪うという問題を浮き彫りにしている<sup>3,4)</sup>。今後、ますます増加すると予想される嚥下障害患者に対する摂食嚥下リハビリテーションの重要性は明らかである。

摂食嚥下リハビリテーションの中でも、口腔機能の維持・向上は重要なリハビリテーションの手段と捉えられている。要介護高齢者に対して、日常生活の支援をするための公的保険制度としてスタートした介護保険が2006年に改正され、その際、介護予防サービスの中に口腔機能の向上が追加された。そこには、口腔感覚、唾液分泌、咀嚼機能、言語・構音機能などが含まれており、実際、口腔機能向上の取り組みが要介護高齢者の摂食機能改善に役立つという多くの調査報告がある<sup>5-8)</sup>。しかしながら、複雑な神経機構を有する摂食機能の障害に対して、口腔機能の向上がどのような働きをもつかについ

ては必ずしも明らかにされていない。今回我々は、全身疾患に伴う嚥下障害の改善に口腔機能が寄与したと考えられる症例を経験したので報告する。

### 【症 例】

患者：79歳 男性

主訴：内服時にむせる

原因疾患：左小細胞肺癌 / 右非小細胞肺癌切除術後、脳梗塞、認知症

現病歴：

当院呼吸器内科に肺癌術後で通院中であったが、2014年3月19日から発熱を伴う全身状態悪化により3月22日に当院呼吸器内科に緊急入院となった。右下葉の斑状影を伴う肺炎、肝嚢胞の腫大と内部出血を認め、さらに脳梗塞を併発。抗生剤ならびに解熱剤投与にて徐々に全身状態改善し、経口摂取再開に先立ち内服を試みたところむせが頻回に認められたため、4月1日に摂食嚥下機能回復部に紹介された。

経過：

4月1日

初診時摂食機能評価施行。血液検査では、アルブミン値2.0 g/dl、総蛋白6.8 g/dlであり低栄養状態が疑われ、C反応性蛋白(CRP)は14.26 mg/dlと重篤な炎症が継続していた。呼吸状態は不良でナザールにて酸素1 L/minが投与されていた。

口腔内は乾燥しており、舌には舌苔の付着が多量に認められた(図1・左)。指示理解不良のため正しい評価は困難、舌の可動域は概ね良好だが抵抗力弱く、顔面の運動は両側不良、右側の口角は下垂気味であった。軟口蓋反射消失、発声持続時間7秒、反復唾液嚥下テスト1回、改定水飲みテスト3b点(嚥下反射あり、むせあり)、嚥下前後で湿性音ないしは液体振動音を認めた。さらに

喉頭挙上不良，複数回嚥下，弱い嚥下音であった。

上記より，直ちに食事開始とするには危険があるため，まずは口腔ケアにより口腔内の環境の改善を図る方針とした。また，咽頭期の問題に加え，肺癌の既往があることから，湿性音などが呼吸器に起因するものなのか判断困難であったこと，経口摂取が可能か否かを判断する必要から嚥下内視鏡検査を実施することとした。

#### 4月3日（3日目）

嚥下内視鏡検査施行。安静時，梨状窩・喉頭蓋谷周囲に少量の唾液残留を認めた。空嚥下後も残留した唾液のクリアはできなかったが，慢性的な湿性咳嗽は呼吸器の痰貯留に起因するものと思われた。とろみ付き液体3mlは摂取可能，粥，ペーストスプーン1杯摂取後には咽頭残留を認めたものの，とろみ付液体，ゼリーによる交互嚥下を行うことで誤嚥や喉頭侵入なく摂取可能であった。液体3ml摂取には嚥下前の咽頭流入が著明であった。以上の結果より食形態や摂取方法を制限すれば食事摂取可能と判断し，4月4日昼食より半固形粥食にて食事開始予定とした。

#### 4月4日（4日目）

食事場面評価。嚥下内視鏡検査の結果より，昼食のみの一日一食提供した。食事形態は半固形粥食，液体にはとろみ付けとした。初診時と著変なく慢性的な湿性音を認めたが，捕食から咀嚼様運動，嚥下までの一連の運動スムーズであった。嚥下後にわずかに湿性音が強くなり喉頭侵入が疑われたため咳嗽を指示し，喉頭内のクリアランス



図1 初診時（左）と再評価時（右）の顔貌と挺舌時の写真の比較

初診時の安静時顔貌は，無歯顎のため上唇は陥凹し赤唇は確認できない。舌背部には舌苔の付着が顕著であった。再評価時には義歯装着により，リップサポート・顔貌が改善が認められた。舌背部の舌苔付着は著明に改善，減少が認められた。

を維持するようにした。食事場面を通じて明らかな誤嚥兆候は認められないため，上記形態で食事を継続とした。

#### 4月9日（9日目）

摂食機能評価実施（2回目）。覚醒不良であり，従命は困難。舌運動の可動域は保たれていたが，舌尖の抵抗力は弱く顔面の運動は口角引きが右側不良であり安静時に下垂していた。ハフティング，咳嗽は不良，軟口蓋反射は弱く，咽頭絞扼反射消失，発声持続時間5秒，反復唾液嚥下テストは従命困難であり0回，改定水飲みテストは3b（嚥下反射あり，しばらくして咳嗽あり）であった。

初回嚥下機能評価とほぼ変化なかったが，食事開始後熱発なく，血中酸素飽和度は90台後半で安定，CRP値は1.82へ減少，全身状態が安定してきた。一方でアルブミン値が低い値のまま経過していたため，この日の昼食以降も同じ食形態で一日三食とし，栄養状態改善を目指した。

#### 4月15日（15日目）

この時点で，上下無歯顎であり義歯をもっていなかったため，口腔機能・咀嚼機能の改善を図り，現在の半固形粥食からの食形態の改善，食上げを目的に，上下顎全部床義歯製作を開始した。

#### 4月17日（17日目）

嚥下造影検査施行（初回）。姿勢は座位で実施した。舌骨の動き，喉頭挙上は不良。液体ととろみ付液体では喉頭侵入認めたが（図2・左），嚥下と共に排出された。息こらえ嚥下を実施すると喉頭侵入する量の減少を認めた。

本結果より，液体摂取は困難と判断し液体はとろみ付けを継続とした。また喉頭侵入量の減少を目的とした息こらえ嚥下間接訓練を追加する方針とした。嚥下反射惹起後の咽頭残留は少なく，食形態を上げることは可能と考えられたが，義歯装着後に再検討することとなった。

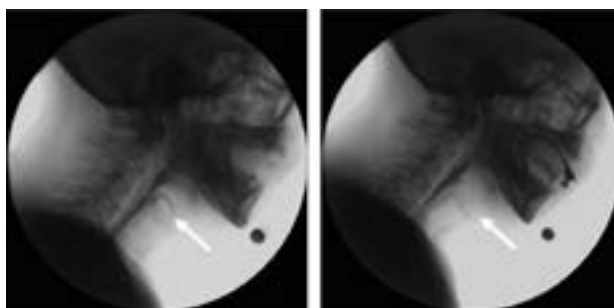


図2 1%とろみ付液体3ml摂取時の嚥下造影検査1回目（左）。同検査2回目（右）の側面像。

1回目の嚥下造影検査時に認めた。嚥下時の喉頭侵入は（左白矢印），同食形態，量を用いた2回目の嚥下造影検査では認められなかった（右白矢印）。

4月25日(25日目)

リハビリテーション実施場面、食事場面評価。喉頭侵入量の減少を目的とした、息こらえ嚥下訓練の実施を試みたが、認知症による従命困難、リハビリテーションの実施が困難であり、中断とした。咳嗽の指示に対する従命は可能であったため、機会的に生じる喉頭侵入に対しては、咳嗽を適時行うことで対応した。また、この頃から食形態に対して食思が不振となり、摂取量の低下を認めた。これまでの半固形粥食摂取時の嚥下動態は安定していたため、昼食より半固形食から一般軟々菜粥食へ食形態を上げ、摂取量の改善に努めた。

4月28日(28日目)

上下顎全部床義歯装着。

4月29日(29日目)

義歯調整実施。総義歯未経験であったこともあり、装着後まもなくして使用に対する拒否、口腔外へ吐き出す様子を認め、認知症の影響から不適合や疼痛部分の訴えの聴取が難しく、装着は困難と考えられた。しかしながら、口腔内の発赤や義歯性の潰瘍に関しては、骨隆起など粘膜の薄い箇所を中心に探索し、疼痛部位のリリーフを行うと共に、咬合時の義歯の動揺を抑え、咬合の均一化を図る目的で咬合調整を行った。調整時間が長いと治療に対する拒否が強くなったため治療時間にも留意し、装着状況を確認しながら調整を継続した。加えて、義歯装着時の顔貌変化を自身で確認していただくなど、装着へのモチベーション向上に努めた。

5月2日(32日目)

摂食機能評価実施(3回目)。口腔衛生状態、口腔内乾燥は顕著に改善し、痂皮・舌苔付着の減少、唾液分泌増加が認められた。湿性咳嗽認め、ハフティングは不良、舌抵抗力は舌尖で弱く、口唇機能は従命困難のため依然として評価困難であった。軟口蓋反射は弱く、咽頭絞扼反射消失、発声持続時間8秒、反復唾液嚥下テスト0回(従命困難)、改定水飲みテスト5点(嚥下あり・むせなし、2回の追加嚥下可能)複数回嚥下音あり、呼気音は清明であった。

義歯装着後の調整により装着拒否が減少し、食事時の使用が可能となっていた。食事場面では義歯装着により、咀嚼回数の変化は認めないが、口腔内の食物残渣は減少し、食塊形成能の改善を認め、誤嚥の徴候は認められなかった。以上の点から、食形態の食上げは可能と判断し、食形態を米飯に上げた。

5月9日(39日目)

摂食機能評価実施(4回目)。全身状態は大きく改善し、

アルブミン値 3.0 g/dl、総蛋白 6.9 g/dl と栄養状態の改善を認め、CRP は 0.1 mg/dl と基準値まで低下、口腔内は乾燥・舌苔や痂皮は認められず、呼吸機能、顎舌運動機能、顔面運動機能、頸部運動機能、軟口蓋反射に特記事項なく、咽頭絞扼反射に改善を認めた。発声持続時間 7 秒、反復唾液嚥下テストは 1 回、改訂水飲みテストは 5 点(嚥下あり・むせなし、2 回追加嚥下可能)、水飲みテスト前後で呼気音は澄だった。義歯装着時の顔貌と舌背の写真を図 1・右に示す。

現在の食事を継続とし、液体のとろみ付けが解除できるかどうかは、転院前の嚥下造影検査で判断する方針とした。

5月12日(42日目)

嚥下造影検査施行(2回目)。座位、前傾体勢(患者の食事姿勢を再現)で実施。1回目の嚥下造影検査結果と比較すると、とろみ 3 ml、混合食(コンビーフスプーン 1 杯と液体 5 ml)での喉頭侵入が改善した(図 2・右)。しかし、1回目には未実施であった液体 30 ml コップ飲み時には嚥下前から嚥下中の多量喉頭侵入あり、一部侵入物の不顕性の誤嚥を認めた。喉頭侵入減少を目的に体幹を調整、リクライニング位 60° に下げてから同じ試行を行ったところ、誤嚥を認めなかった。以上の結果より、体幹姿勢の調整を行う代償的な嚥下方法も考えられたが、患者自身で食事摂取は困難であり、また、不顕性誤嚥が認められたことから、液体に 1% 程度のゆるめのとろみを付けることを継続とした。

とろみや液体各 3 ml における、嚥下時の食塊移送や舌骨の動きを 1 回目、2 回目で比較したところ、食塊移送時間に大きな変化は認めなかったが、嚥下反射惹起後の舌骨挙上運動は、義歯を装着した 2 回目の検査で、前上方への動作が大きくなっていった(図 3)。

5月13日(43日目)

転院。紹介状を作製し当科介入は終了となった。当科における介入の主な経過、評価結果のまとめを表 1 に示す。

## 【考 察】

本症例は、肺癌術後による呼吸状態不良、脳梗塞、認知症の既往を認め、誤嚥・誤嚥性肺炎リスクが高い症例であったが、嚥下機能に対しては適切なタイミングで機能評価を行い、適切な食形態の制限と提供を行うことができた。さらに、適切なタイミングで定性的・定量的な口腔機能評価継続を継続し、機能回復を図ることができた。

嚥下機能評価として、嚥下内視鏡検査や嚥下造影検査による精査を行い、それらに基づいた栄養摂取、代償嚥下法の検討、リハビリテーション医療を実施することは、患者の食べる楽しみ、QOL が維持可能かどうかを判断

する上で、強く推奨されている<sup>9)</sup>。一方で、嚥下機能が著しく低下した患者において、経口摂取に伴う誤嚥や窒息、肺炎を予防する医療として、胃瘻や経鼻胃管などの経管栄養法は、代替的な栄養摂取方法として必要不可欠であるが、それに先立つべき十分な嚥下機能評価がなされてないうちに経管栄養法が施行されている例も少なくはない<sup>3, 4)</sup>。日本における胃瘻患者の多くは、胃瘻増設の原因疾患として、脳血管疾患、誤嚥性肺炎、認知症、

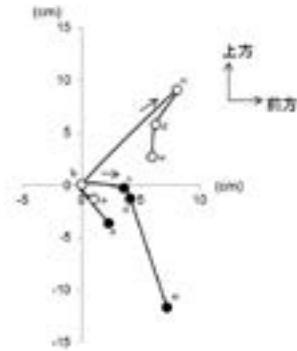


図3 2%とろみ, 1%とろみ, 液体3mlにおける嚥下時の舌骨の空間的な動きについて、嚥下反射に伴う急速挙上開始 (b) を基準として平均化した矢状断の軌跡。●は1回目の嚥下造影検査, ○は2回目の嚥下造影検査を示す。a, 舌骨緩徐挙上開始; b, 急速挙上開始; c, 舌骨最前上方位; d, 嚥下反射終了に伴う舌骨急速下降開始; e, 舌骨安静位。急速な舌骨挙上開始を中心とした舌骨の動きについて、嚥下反射惹起後の舌骨挙上運動は、義歯を装着した2回目の検査で、前上方への動作が大きくなっていった。

低栄養が挙げられている<sup>3, 4)</sup>。本症例はこれらに関係する基礎疾患を有する誤嚥性肺炎リスクの高い症例とも考えられたが、介入を通じて行われた嚥下機能評価に基づいた栄養摂取方法の検討, 口腔機能を含めたりハビリテーションの実施により、経口摂取が可能と判断することができ、適切な食形態での食事を提供することができた。

本症例では、初診時の口腔内は乾燥し、舌苔や痲痂が顕著に付着しており、嚥下機能評価に先立ち、歯科衛生士による口腔ケア介入を併せて行った。要介護高齢者に対する口腔ケアは、口腔内細菌を減少させ、誤嚥性肺炎のリスクを軽減することが報告されている<sup>10-12)</sup>。一方で、口腔ケアによる口腔粘膜・唾液腺への刺激は、唾液分泌を増加させることに加え、口腔への感覚刺激が脳皮質を活性化し<sup>13)</sup>、嚥下機能を改善したという報告も示されている<sup>12, 14)</sup>。本症例でも、毎回の介入開始時の口腔ケアを継続することにより、口腔内の乾燥状態や痲痂付着は顕著に改善し、経口摂取のための口腔機能の向上を図ることができたと考えられる。

入院中に義歯を製作、装着することができ、咀嚼機能の改善を行うことができた。義歯の装着経験がなく、認知症の罹患もあるため、通常では新義歯製作・装着が困難と考えられたが、入院中に義歯の摂食状況や使用状況を観察しながら、調整を継続した。最終的には義歯を使用することで、準備期(咀嚼期)、嚥下口腔期の機能回復が図られ、咀嚼が必要な食形態へ改善することができた。義歯装着による嚥下機能の変化として、嚥下造影検査時の舌骨運動の変化について注目し、義歯未装着時の

表1 介入期間の主な評価のまとめ。

矢印は初診時数値と比較を示す。↑, 改善; ↗, やや改善; →, 変化なし; ↘, やや悪化; ↓, 悪化

介入日数		初診時	9日目	17日目	25日目	32日目	39日目
栄養全身状態	Alb	2.0	2.7 ↗	2.8 ↗	2.9 ↗	2.8 ↗	3.0 ↑
	TP	6.8	7.9 ↗	7.6 ↗	7.5 ↗	6.9 →	6.9 →
	CRP (C反応性タンパク)	14.26	1.82 ↑	4.80 ↑	0.61 ↑	0.17 ↑	0.10 ↑
呼吸機能	腹式呼吸	不可(O <sub>2</sub> :1L/min投与)	可能 ↑	↘	↘	可能 ↑	可能 ↑
	咳嗽	不良	不良 →	↘	↘	不良 →	可能 ↗
	ハッフィング	不良	不良 →	↘	↘	不良 →	不良 →
口腔機能	口腔衛生 痲痂・舌苔付着	多	少 ↗	↘	↘	少 ↗	少 ↗
	舌抵抗力	弱	弱 →	↘	↘	弱 →	強 ↗
	頬吸引	不良	可能 ↗	↘	↘	可能 ↗	可能 ↗
	口角引き	不良	右不良 →	↘	↘	不良 →	可能 ↗
	口腔内湿潤計 舌背部	0	19.6 ↗	28.9 ↑	27.2 ↑	24.5 ↑	26.4 ↑
安静時唾液量	27.7	30.5 ↗	29.6 →	29.3 →	31.4 ↗	29.1 →	
義歯有無	無	無	無	無	有 (28日目装着)	有	
咽頭機能	軟口蓋反射	無	弱 ↗	↘	↘	弱 ↗	有 ↑
	咽頭絞扼反射	無	無 →	↘	↘	無 →	弱 ↗
	反復唾液嚥下テスト	1回	1回 →	1回 →	2回 →	0回 →	1回 →
	改定水飲みテスト (頸部聴診) 呼吸音	3b	3b →	3b →	↘	5 澄	5 澄
嚥下音	液体振動音	湿性音	↘	↘	複数回	問題なし	
直接訓練内容 (食事内容)	血管栄養	全粥+半固形食+トロミつき液体 3回/日+血管栄養	全粥+半固形食+トロミつき液体 3回/日	全粥+軟々菜+トロミつき液体 3回/日	米飯+軟々菜+トロミ付き液体 3回/日	米飯+軟々菜+トロミ付き液体 3回/日	

1回目と義歯装着時の2回目と比較したところ、嚥下時の舌骨前方・挙上移動量が義歯装着時の2回目では小さくなっており、また、喉頭侵入量が減少していた。過去にも、義歯未装着患者が上下義歯装着することによって喉頭侵入量が減少した報告<sup>15)</sup>や、舌骨の移動量が大きい場合に喉頭侵入量が減少するという報告<sup>16,17)</sup>がされている。舌骨は舌骨上筋群と下筋群により結ばれ、解剖学的には下顎と喉頭の間位にある。嚥下時には、咽頭筋や舌筋とともに舌骨上筋群が収縮して舌骨が上前方に移動し、これに追従する形で舌骨下筋群の収縮により喉頭が挙上し、喉頭を閉鎖する。本症例において、義歯を装着した2回目では舌骨の上前方への移動量が増加したのは、舌骨上筋群の起始部である下顎骨は義歯の装着により固定が確実なものとなり、舌骨上下筋群が収縮した際には舌骨・喉頭が前方へ効果的に挙上し、さらには嚥下中の喉頭閉鎖、喉頭侵入の改善に寄与したと考えられた。

本症例に認められた悪性腫瘍術後、脳梗塞後遺症、認知症といった疾患は、決して稀な疾患ではない、今日の要介護高齢者の多くが抱えている疾患である。このような要介護高齢者に対して、安全な食生活を支援するための医療を考える際には、本症例で実施された口腔ケアや、嚥下機能評価に基づいた摂食嚥下機能療法の経過を一つの指針とした上で、さらに要介護高齢者の嚥下機能の回復に寄与する口腔機能の改善や評価ができる包括的な歯科医療の介入が必要であることを示した症例であったと考えられた。

### 【引用文献】

- 1) 厚生労働省：平成24年人口動態統計月報年計の概況・主な死因別にみた死亡率の年次推移。  
<http://www.mhlw.go.jp/toukei/saikin/hw/jinkou/geppo/nengai12/>, 2013.
- 2) Teramoto S, Fukuchi Y, Sasaki H, et al.: High incidence of aspiration pneumonia in community- and hospital-acquired pneumonia in hospitalized patients: a multicenter, prospective study in Japan. *J Am Geriatr Soc*, 56(3): 577-579, 2008.
- 3) 厚生労働省 中央社会保険 医療審議会：平成25年12月11日 総会審議会資料 <http://www.mhlw.go.jp/file/05-Shingikai-12404000-Hokenkyoku-Iryouka/0000031923.pdf>, 31-47, 2013.
- 4) 医療経済研究機構：胃ろう造設及び造設後の転帰等に関する調査研究事業 報告書 <http://www.ihep.jp/publications/report/search.php?dl=359&i=2>, 1-113, 2013.
- 5) Morino T, Ookawa K, Haruta N, et al.: Effects of professional oral health care on elderly: randomized trial. *Int J Dent Hyg*. in press, 2014.
- 6) Sakayori T, Maki Y, Hirata S, et al.: Evaluation of a Japanese "Prevention of long-term care" project for the improvement in oral function in the high-risk elderly. *Geriatr Gerontol Int*, 13(2): 451-457, 2013.
- 7) Sugiyama T, Ohkubo M, Honda Y, et al. Effect of swallowing exercises in independent elderly. *Bull Tokyo Dent Coll*, 54(2): 109-115, 2013.
- 8) Poisson P, Laffond T, Campos S, et al. Relationships between oral health, dysphagia and undernutrition in hospitalised elderly patients. *Gerodontology*. in press, 2014.
- 9) 日本脳卒中学会：2-7 嚥下障害に対するリハビリテーション. 脳卒中治療ガイドライン, 318-321, 2009.
- 10) Bassim CW, Gibson G, Ward T, et al.: Modification of the risk of mortality from pneumonia with oral hygiene care. *J Am Geriatr Soc*, 56(9): 1601-1607, 2008.
- 11) Yoneyama T, Yoshida M, Ohru T, et al.: Oral care reduces pneumonia in older patients in nursing homes. *J Am Geriatr Soc*, 50(3): 430-433, 2002.
- 12) Watando A, Ebihara S, Ebihara T, et al.: Daily oral care and cough reflex sensitivity in elderly nursing home patients. *Chest*, 126(4): 1066-1070, 2004.
- 13) Weigelt A, Terekhin P, Kempainen P, et al.: The representation of experimental tooth pain from upper and lower jaws in the human trigeminal pathway. *Pain*, 149(3): 529-538, 2010.
- 14) Yoshino A, Ebihara T, Ebihara S, et al. Daily oral care and risk factors for pneumonia among elderly nursing home patients. *JAMA*, 286(18): 2235-2236, 2001.
- 15) Yoshikawa M, Yoshida M, Nagasaki T, et al.: Influence of aging and denture use on liquid swallowing in healthy dentulous and edentulous older people. *J Am Geriatr Soc*, 54(3): 444-449, 2006.
- 16) Molfenter SM, Steele CM. Kinematic and temporal factors associated with penetration-aspiration in swallowing liquids. *Dysphagia*, 29(2): 269-276, 2014.
- 17) Tsushima C, Saitoh E, Baba M, et al.: Hyoid movement and laryngeal penetration during sequential swallowing. *J Med Dent Sci*, 56(3): 113-121, 2009.