

— 臨床 —

食道癌術後に両側反回神経麻痺を認めた一例

小山吉人¹⁾, 真柄 仁²⁾, 谷口裕重²⁾, 栗田 浩¹⁾, 井上 誠³⁾

¹⁾ 信州大学医学部歯科口腔外科学講座 (主任: 栗田 浩 教授)

²⁾ 新潟大学医歯学総合病院 摂食嚥下機能回復部

³⁾ 新潟大学医歯学総合研究科 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)

Bilateral Recurrent Laryngeal Nerve Paralysis Following Resection of Esophageal Carcinoma -Case Report-

Yoshito Koyama¹⁾ Jin Magara²⁾ Hiroshige Taniguchi²⁾ Hiroshi Kurita¹⁾ Makoto Inoue³⁾

¹⁾ *Shinshu University School of medicine, department of Dentistry and Oral surgery (Chief: Prof Hiroshi Kurita)*

²⁾ *Niigata University Medical and Dental Hospital, Unit of Dysphagia Rehabilitation*

³⁾ *Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences, Division of Dysphagia Rehabilitation (Chief: Prof Makoto Inoue)*

平成 25 年 12 月 12 日受付 平成 26 年 1 月 30 日受理

抄録

症例は 56 歳男性で 2012 年 12 月頃に嚥下時のつかえ感を自覚, 新潟大学医歯学総合病院消化器外科を受診し, 進行性食道癌 (T3N0M0 Stage III) の診断にて, 2013 年 4 月に右食道切除・3 領域郭清術施行した。

術後両側反回神経麻痺を生じ気管切開術施行, 術後 14 日目に経口摂取再開目的に摂食嚥下回復部を受診した。初診時機能評価では, 嗄声を認め, 発声持続時間 6 秒, 改定水飲みテストは 3a 点であった。嚥下内視鏡検査では, 両側声門の正中固定, 両側喉頭披裂の不全麻痺および嚥下時のホワイトアウト不良を認めたため, 両側反回神経麻痺・咽頭圧形成不全を伴う嚥下咽頭期障害と診断した。間接訓練として, 息こらえ訓練, プッシング訓練, 直接訓練として, 1%とろみ水を用いた訓練を開始した。

訓練開始後 7 日目, 嚥下造影検査施行し, 液体での喉頭侵入, 全粥・混合食にて咽頭残留が認められたが, 複数回嚥下で誤嚥像なくクリアランスを保てた。以上の結果から, 液体とろみ付け, 全粥・半固形食 (ペースト食) にて食事を開始した。その後嚥下間接訓練の継続, 及び段階的な食上げを実施し, 訓練開始後 25 日で経過良好につき自宅退院・外来通院となった。

訓練開始後 49 日目の嚥下造影検査では, 食道入口部直下の狭窄, 食塊停滞を認め, 消化器外科にて食道拡張術を施行, 再評価し通過障害は改善した。吻合部位の食道停滞の再発が認められてはいるものの, 現在も当科外来通院を 1 ヶ月単位で継続し, 咽頭期の嚥下機能に関しては経過良好である。

Key words:

食道癌術後 (postoperative esophageal cancer), 両側反回神経麻痺 (bilateral recurrent laryngeal nerve paralysis), 摂食嚥下リハビリテーション (dysphagia rehabilitation)

Abstract

The present case was 56 years old male patient, who felt difficulty swallowing as early subjective symptom, and consulted digestive surgery in Niigata University Medical and Dental Hospital in December 2012. The diagnosis was progressive esophagus cancer (T3N0M0 Stage III) and right esophagectomy and 3-field lymph node dissection surgery were performed in April 2013.

After the operation, the dyspnea caused by the bilateral recurrent laryngeal nerve paralysis was observed and tracheostomy was undergone. The patient was admitted to the Unit of Dysphagia Rehabilitation on the 14th day after the operation. The first examination of swallowing function showed the dysarthria with shortened maximum phonation time. The modified water swallow test score was 3a. In the endoscopic examination, the bilateral glottis

and arytenoid represented paresis and whiteout during swallowing was weakened. The diagnosis was dysphagia in the pharyngeal stage caused by the bilateral recurrent laryngeal nerve paralysis. Supraglottic swallow and pushing exercise were conducted as the indirect therapy; in addition, thickened water swallowing was also tasked as the direct one.

The videofluoroscopic examination showed the penetration during liquid swallowing. Although the pharyngeal residue after solid food swallowing also remained, the clearance in the pharyngeal region was accomplished by added swallowing. Therefore, direct therapy was started using the adjusted meal. After swallowing function was improved, the fine progress admitted to leave the hospital on the 25th day.

On the 49th day after therapy started, the videofluoroscopic evaluation showed the bolus stasis. After the esophagus extension was performed in digestive surgery, the videofluoroscopic assessment showed improvement of bolus stasis. Although the stasis at the anastomosis was still observed, the status of swallow function showed satisfactory and stable.

【緒 言】

食道癌術後の嚥下障害として食道の吻合部狭窄のみならず、術後合併症である反回神経麻痺（片側・両側）を原因とした咽頭期障害や呼吸障害がしばしば認められる¹⁾。また、反回神経麻痺症例に注目した過去の報告でも、食道癌を原因とした反回神経麻痺は、その全例数の7%～15%を占めるといふ報告もあり^{2, 3)}、決して少なくはない。特に両側反回神経麻痺では重度咽頭期障害を生じ、誤嚥性肺炎を含む肺合併症の危険を増加させ、長期の経過に大きな影響を与えうる。今回、我々は食道癌術後に両側反回神経麻痺を伴う嚥下障害患者に対し長期にわたりリハビリテーションを行い、嚥下機能が回復した症例を経験したので報告する。

【症 例】

患者：56歳、男性

当科初診日：2013年4月23日

摂食に関する主訴：口から食べたい

原因疾患：食道癌（T3N0M0 [Stage III]）術後

既往歴：特記事項なし

現病歴：2012年12月末頃に嚥下時のつかえ感、季肋部の痛みを自覚した。症状が改善しないため近医受診し、2013年1月25日に同部精査目的に新潟大学医歯学総合病院消化器外科紹介受診し、進行性食道癌（T3N0M0 Stage III）の診断をうけた。2月8日より術前化学療法（FP療法、5-FU 700mg CDDP 140mg）を2クール施行した後に、4月9日に全身麻酔下で右開胸食道切除、3領域郭清を施

行した。術中に右反回神経損傷があり、形成外科にて神経修復した。4月14日の抜管施行時に、両側反回神経麻痺による呼吸困難となり再挿管となった。4月18日に呼吸状態改善目的に気管切開術を施行した。4月23日に経口摂取再開に向け嚥下機能評価およびリハビリテーションを目的として同院摂食嚥下機能回復部を受診した。

経過：〔初診時〕

栄養摂取方法：胃瘻、身体機能：端坐位可能であった。口腔内および顎舌顔面運動機能・感覚所見：特記すべき異常は認められなかった。呼吸機能：カフ付きスピーチカニューレを使用しており、腹式呼吸、ハフティング、咳嗽は不良であった。発声・構音機能：発声時軟口蓋挙上は不良であり、軟口蓋感覚・軟口蓋反射・咽頭絞扼反射は減弱しており、嗄声（粗造性・氣息性）を認め、発声持続時間は6秒（カットオフ値；男性15秒未満）であった。嚥下機能：反復唾液嚥下テスト（repetitive saliva swallowing test：以下RSST）は7回（カットオフ値；3回未満）、改定水飲みテストは3a点（嚥下認め、呼吸良好、湿性嗄声あり）であった。同時に実施した嚥下内視鏡検査（以下VE）では、安静時に喉頭披裂の浮腫を認め、吸気時の両側声帯は正中部で固定し、開大不全を認めた（図1）。嚥下時のホワイトアウトは弱く、2%



図1 初診時の安静時（左）、および吸気時（右）の嚥下内視鏡検査画像。

安静時に喉頭披裂の浮腫（白矢印）、吸気時には両側の声門の開大不全（白矢尻）を認めた。

とろみ付液体 3cc 摂取時には嚥下後の梨状窩残留物が披裂中央部より喉頭内に侵入・むせなし、一部声門下に入り誤嚥・むせを認めたが、1%とろみ付液体 3cc では梨状窩の残留・喉頭内への侵入は少なく、嚥下中の誤嚥を疑うむせも認めなかった。

[診断および方針]

初診時の嚥下機能評価および VE の結果から、両側反回神経麻痺を伴う咽頭期障害と判断した。そこで、間接訓練として嚥下時の喉頭（声門）閉鎖改善、運動機能改善を目的とした息こらえ嚥下訓練とプッシング訓練、咽頭圧形成不全に対して頸部喉頭可動域拡大訓練、頭部拳上訓練を取り入れた。加えて直接訓練として少量の 1% とろみ水を用いた直接訓練を開始した。

[訓練経過および再評価]

直接訓練の経過は良好だったため、訓練開始後 7 日目（4 月 30 日）に嚥下造影検査（以下 VF）を施行したところ、液体 3cc にて喉頭口、液体 5cc にて声門上レベルの喉頭侵入を認めた。全粥・コンビーフととろみ付液体 5cc の混合食では咽頭残留を認めたが、複数回嚥下で誤嚥像なく咽頭のクリアランスを保てた。以上の結果から、依然として液体誤嚥のリスクは認めるものの、訓練経過は良好で食事を用いた訓練可能と判断し、液体は 1% とろみ付け、全粥・半固形の食形態にて 1 日 1 回昼食を開始した。その後熱発なく経過し食事摂取量も全量であったため、訓練開始後 16 日目（5 月 9 日）に再評価の VE を施行した。安静時は右声帯が固定されていたが、左側のみがわずかに開大しており、左側披裂を触診すると嚥下反射が生じ、左側喉頭の機能回復傾向を認めた。全粥・肉ペーストで喉頭蓋谷に残留認めたが、1% とろみ付液体 3cc にてクリアランスを保つことが可能であった。液体では喉頭侵入を認めたが、誤嚥は認めなかった。以上の結果より、液体とろみ付けは継続で全粥・軟々菜の食形態で 1 日 3 食経口摂取となった。その後、栄養士による在宅での栄養摂取や食形態に関する栄養指導を行った。自宅でのプッシング訓練を継続とし、訓練開始 25 日後（5 月 16 日）に主科ともに経過良好にて自宅退院となった。

[退院後]

退院後 4 日目・訓練開始後 29 日目（5 月 20 日）の外來受診時の際には、間接訓練を積極的に継続しており、食事は栄養士による栄養指導を参考に退院時の食事形態を中心に摂取していることを確認した。機能評価では、嗄声は依然として認められ、発声持続時間 5 秒、RSST は 8 回、改定水飲みテストは 3a 点と著変なかった。

訓練開始 43 日目（6 月 3 日）の VE の再評価では安静時に右声帯の動きは依然として固定しているが、左声帯は開大可能となる傾向を認めた。とろみ付液体、液体、全粥にて喉頭侵入認めたが咳嗽にて喀出可能であった。

他、検査食では明らかな喉頭侵入像はなかった。全粥・軟菜に相当する食形態・間接訓練を継続とした。

訓練開始 49 日目の VF（6 月 10 日）にて液体ではコップ飲みした際に喉頭口レベルで極少量喉頭侵入するものの、誤嚥は認めなかったため、液体とろみ付けを解除した。一方、粘性・付着性が高い食物摂取にて食道入口部直下、吻合部での停滞を認め、同部の停滞は液体にて除去困難であった（図 2）。そのため、翌日に消化器外科に内視鏡的食道拡張術（ブジー法）施行の依頼を行った。ブジー施行後に再度 VE を実施したところ、食道入口部直下の停滞なく摂取可能であった。

訓練開始 82 日目（7 月 12 日）の来院時には、氣息性嗄声の改善傾向を認め、発声持続時間は 15 秒、RSST は 8 回、改訂水飲みテストは 5 点となっていた。また、この時点でスピーチカニューレの気切孔部はテープで固定し、喉頭を通じての呼吸が可能となっていた。以上のように声門、喉頭機能の改善が認められ、VE にて確認予定とした。

訓練開始 120 日目（8 月 20 日）の来院時に VE を実施したところ、喉頭閉鎖に関して左側披裂の動きの改善を認めた（図 3）。右側の声帯は依然として固定しているが、代償的に声門閉鎖可能となった。吸気時の右声帯の動きは正中固定のままであったが、左声帯は開大する



図 2 訓練開始 50 日目の嚥下造影検査像（正面像）。食道入口部直下の吻合部に食塊の停滞像を認める（矢印）。

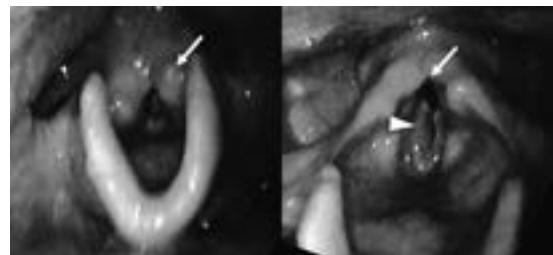


図 3 訓練開始 120 日後の息こらえ時（左）、および吸気時（右）の嚥下内視鏡検査像。

喉頭閉鎖に関して、左側披裂の動きの改善を認めた（左白矢印）。

吸気時の右声帯の動きは正中固定のまま、明らかな変化はないが（白矢尻）、左声帯は開大する傾向にあり、特に声門後方に、代償的に開大する動きを認めた（右白矢印）。

傾向を認め、気切孔を用いない吸気が可能となった(図3)。

その後、再度食道入口部直下の狭窄感を訴え、訓練開始128日目(8月28日)に入院下で内視鏡的に食道狭窄部の拡張術を実施しているが、咽頭期機能に関しては安定している。以後も当科外来通院を主科ともに1ヶ月単位で継続し経口摂取状況も含め、経過良好である。

【考 察】

今回われわれは、胸部食道癌術後に両側反回神経麻痺と嚥下障害を併発し良好に嚥下機能の回復をみた1例を経験した。左側反回神経麻痺の原因は挿管の影響か手術時の侵襲によるものと考えられ、左側喉頭機能がリハビリテーションにより改善傾向を認め、右側の機能不全を代償できるようになった。一方で食道癌切除術中に損傷し神経修復を行った右側反回神経麻痺は改善しなかった。

本症例でも郭清術を行った反回神経周囲リンパ節は胸部食道癌の好発転移部位であり、手術の際は同部の徹底郭清が行われる。食道癌術後に反回神経麻痺の生じる割合は25.0%~48.0%^{1,4)}といった報告があり、反回神経麻痺のうち両側反回神経麻痺の割合は25%前後^{1,4)}であり、その割合は少なくない。また両側反回神経麻痺は、呼吸困難を伴うものが大多数である²⁾。一方で、両側反回神経麻痺症例における誤嚥性肺炎発症の割合は51%との報告もあり¹⁾、誤嚥性肺炎の予防は術後管理において重要項目の1つであろう。過去の胸部食道癌術後の摂食嚥下リハビリテーション例の報告では、両側反回神経麻痺症例は誤嚥性肺炎の重篤化が示唆されており⁵⁾、その対応には注意が必要である。本症例は訓練開始後120日以上経過しているが、摂食嚥下リハビリテーションとして適切な時期での評価および機能訓練を継続したことで、誤嚥性肺炎の発症なく良好に経過できた症例である。これまでに咽頭期の嚥下障害は改善しているが、今後の課題として、吻合部狭窄再発の可能性⁶⁾、スピーチカニューレ継続による感染、加齢に伴う予備力の低下による嚥下障害の可能性などが考えられる。また声門の開大

不全が認められた症例であり、唯一の声門開大筋である後輪状披裂筋のリハビリテーションは困難であると考えられるが、喉頭運動を行う意味でも息こらえ訓練・プッシング訓練の継続の必要性があろう。本症例は食道癌罹患前には嚥下機能低下をもたらす既往歴がない比較的若年者で、術前の運動・感覚機能に特記事項も認めず、理解力も充分でありリハビリテーションに協力的であった症例であり、これらの患者背景は嚥下機能の良好な回復に寄与した理由と考えられる。また、食道癌術後嚥下障害の特徴的障害の経過であり、その嚥下機能評価及び訓練を進める上で1つの指標になり得ると考えられた。

【引用文献】

- 1) 藤田博正, 末吉晋, 入江均, 疋田茂樹, 力武浩, 小中敏生, 松村利昭, 島一郎, 白水玄山, 山名秀明, 掛川暉夫, 田中信三纏, 田中康政, 藤田真知子, 平野実. 胸部食道癌切除後の反回神経麻痺・嚥下性肺炎とその対策. 日気食会報, 43 (5) : 446-456, 1991.
- 2) 長谷川稔文, 雲井一夫. 反回神経麻痺164例の臨床的検討. 日気食会報, 58 (1) : 59-63, 2007.
- 3) 斎藤康一郎, 塩谷彰浩, 大久保敬介. 両側反回神経麻痺の臨床的観察. 喉頭, 15 : 23-27, 2003.
- 4) 北村道彦, 西平哲郎, 平山克, 赤石隆, 標葉隆三郎, 関根義人, 実方一奥, 樋口則男, 森昌三. 胸部食道癌術後の反回神経麻痺の検討. 日本胸外会誌, 37 (2) : 137-142 (331-336), 1989.
- 5) 坪佐恭宏, 佐藤弘, 根本昌之, 安藤牧子, 辻哲也. 胸部食道癌根治術後の嚥下障害に対する摂食嚥下リハビリテーションの施行経験. 日本消外会誌, 38 (5) : 571-576, 2005.
- 6) van Heijl M, Gooszen JA, Fockens P, Busch OR, van Lanschot JJ, van Berge Henegouwen MI. Risk Factors for Development of Benign Cervical Strictures after Esophagectomy. Ann Surg, 251: 1064-1069, 2010.