

# —臨床—

## 食道入口部開大不全に対して手術とリハビリテーションを行い経口摂取に至った一例

安達大雅<sup>1</sup> 大瀧祥子<sup>1</sup> 井上 誠<sup>2</sup> 山田好秋<sup>3</sup>

<sup>1</sup>新潟大学医歯学総合病院 摂食・嚥下機能回復部 (主任: 山田好秋 部長)

<sup>2</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 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: 山田好秋 教授)

<sup>3</sup>新潟大学大学院医歯学総合研究科 口腔生命科学専攻 摂食環境制御学講座 口腔生理学分野 (主任: 山田好秋 教授)

## A case report of combinational approach of surgery and rehabilitation resulting in oral intake in a patient with severe dysphagia

Taiga Adachi<sup>1</sup>, Sachiko Ootaki<sup>1</sup>, Makoto Inoue<sup>2</sup>, Yoshiaki Yamada<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Niigata University Medical and Dental Hospital (Chief: Yoshiaki Yamada)

<sup>2</sup>Division of Dysphagia Rehabilitation, Department of Oral Biological Science, Course for Oral Life Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Yoshiaki Yamada)

<sup>3</sup>Division of Oral Physiology, Department of Oral Biological Science, Course for Oral Life Science, Niigata University Graduate School of Medical and Dental Sciences (Chief: Prof. Yoshiaki Yamada)

平成 19 年 10 月 17 日受付 10 月 17 日受理

**Key words** : 球麻痺 (Bulbar paralysis), 延髄梗塞 (Medulla infarction), 輪状咽頭筋切断術 (Cricopharyngeal myotomy), 摂食・嚥下リハビリテーション (Dysphagia rehabilitation), チームアプローチ (Team approach)

**Abstract** : We report a patient who has suffered from severe dysphagia with cricopharyngeal dysfunction, a hypertonic cricopharyngeus muscle, after brain stem infarction. He got nourishment by gastrostomy for two years after the first attack. He had come to be able to take meals by oral attributed to the combination of orofacial and pharyngeal surgery and dysphagia rehabilitation.

The 56 years old man caught subarachnoid hemorrhage caused by ruptured neurysm of vertebral artery, and also caught right medulla infarction causing incurable bulbar paralysis and severe left side palsy. The patient visited our clinic one year after the attack. We found that the cricopharyngeal dysfunction was developed in the first videofluoroscopic examination of swallowing (VFG). Since more than a year had past from the attack, it was obvious that this was not the case of dysphagia rehabilitation but the surgical correction should be chosen at that time. We, therefore, introduced him to the otolaryngology and he underwent the surgery of cricopharyngeal myotomy and laryngeal suspension two years after the attack. Eight days after the operation the rehabilitation was started since it was found that the upper esophageal sphincter (UES) opened efficiently in the second VFG. Then, in the process of rehabilitation, it was clarified that chin forward lead to opening the UES by using the VFG and videoendoscopy. As a result of continuous training, he had come to be able to eat foods by oral, taking meals with his family. In this case, both of surgical operation in otolaryngology and rehabilitation were essential for the improvement. This case strongly suggested that multi-occupational cooperation may be important to treat a patient with severe dysphagia.

**抄録** : 今回、我々は脳幹梗塞後遺症により食道入口部開大不全を伴う嚥下障害を生じ、2年余りの完全経腸栄養の時期を経て、耳鼻科での外科手術の後に当科にてリハビリテーションを行い、経口摂取が可能となった症例を経験したので、その概要について報告する。

患者は56歳男性で椎骨動脈乖離性動脈瘤破裂によりくも膜下出血を来し、その後右延髄梗塞を合併して球麻痺、

重度左麻痺が残存した。当初より嚥下造影検査時には食道入口部開大不全が明らかであり、経口摂取は困難と判断されて発症4ヶ月後に胃瘻造設された。経口摂取やリハビリテーションを希望して発症から1年後に当科を初診された時点でも症状の改善はみられず、リハビリテーションの適応ではないと判断した。外科的対応を主眼において当院耳鼻科を紹介し、同科にて発症後約2年後に輪状咽頭筋切断術と喉頭挙上術を行った。術後8日目より当科にてリハビリテーションを再開した。その後の嚥下造影検査結果では下顎を上前方に突き出して食道入口部を開く代償法が有効であった。この代償法の獲得訓練を行い、全粥半固形食を摂るまでに回復した。完全経腸栄養の状態から家庭で食事ができるまでに至った意義は非常に大きいと考える。本症例は耳鼻科による外科手術とその後の当科におけるリハビリテーションによる新たな摂食方法の獲得のどちらが欠けてもこのような改善が期待できなかったケースとして、多職種連携の重要性を実証したものと見える。

## 【 緒 言 】

脳血管疾患の急性期では30～40%の割合で嚥下障害を伴い、慢性期にまで障害が残るのは10%以下であると報告されている<sup>1)</sup>。急性期には回復例も多く機能訓練を続けることが望ましいとされている<sup>2)</sup>ものの、難治例の中にはリハビリテーションだけでは効果が上がらないことがあり、発症から長期化した症例では外科的な嚥下機能改善術を併用することで効果を得られたという報告が散見される<sup>3)-5),9)</sup>。さらに外科的介入例においても、術後はリハビリテーションによる機能回復が必要となる。このような場合、一診療科のみではすべての問題を解決することはできず、外科的治療やリハビリテーション、食事指導などを含めた医療、介護、家族の協力など複合的なチーム体制が望まれる。今回、我々は脳幹梗塞後遺症により食道入口部開大不全を伴う嚥下障害を生じ、2年余りの完全経腸栄養の時期を経て、耳鼻科での外科手術の後に当科にてリハビリテーションを行い、経口摂取が可能となった症例を経験したのでその概要について報告する。

## 【 症 例 】

患 者：56歳、男性。

初 診：2006年4月19日。

摂食に関する主訴：唾液だけでも飲み込めるようになりたい。

原因疾患：右延髄梗塞

既往歴：うつ病。2003年より加療されており、開業医から抗うつ剤を処方されていた。

現病歴・経過：2005年4月9日椎骨動脈乖離性動脈瘤破裂によりくも膜下出血を来し新潟市内の総合病院にて入院加療を受けた。12日後の4月21日に右延髄梗塞を合併して球麻痺、重度左麻痺が残存した。同院にて施行された嚥下造影検査時には食道入口部開大不全が明ら

かであり、経口摂取は困難と判断され経管栄養が開始された。発症から3ヵ月後の7月8日、回復期のリハビリテーションを目的に転院し嚥下訓練が継続されたが機能の回復は見られず、2005年8月8日胃瘻造設された。また、くも膜下出血発症前からうつ病で加療されていたが、丁度この頃精神症状の悪化から精神科への入院などを繰り返した。2006年4月19日経口摂取に向けたリハビリテーションを希望して新潟大学医歯学総合病院加齢歯科外来を受診した。

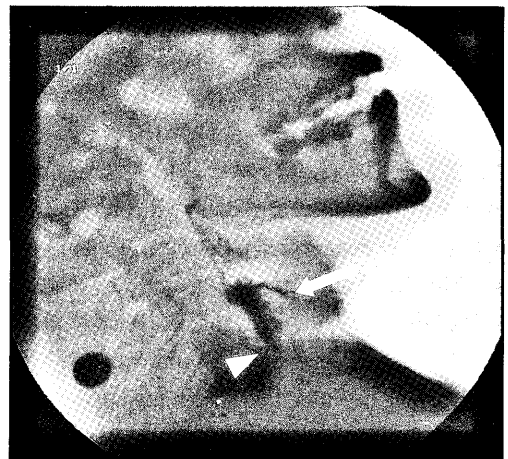


図1 初診時嚥下造影検査画像  
食道入口部(矢頭)が開大せず、下咽頭に貯留した食塊は全く食道へ流入しない。食塊の喉頭侵入(矢印)も見られる。

経 過：初診時、唾液を嚥下することができず唾液を吐き出すための容器を常に携帯していた。初診時のスクリーニング検査では、顔面や舌の運動機能について特記すべき異常所見は見られなかった。嚥下を指示した際に喉頭挙上は不良で、直後に唾液と思われる漿液性の分泌物を吐き出していた。頸部聴診では喉頭挙上に同調した弱い嚥下音が聴取された。これらの所見から嚥下反射が不完全なものであることが推測された。他、右側顔面に感覚がない感じがする、息苦しさが気になるなどの患者本人の訴えがあった。同年9月4日に実施した嚥下造影検査では、食道入口部開大不全により食塊が食道へ全く

流入していかない様子が観察された(図1)。他院で嚥下訓練を継続したが効果は得られなかったこと、さらに当科初診時には発症から既に1年が経過していたこと、嚥下造影検査において重篤な食道入口部開大不全が認められたことからリハビリテーションの適応ではないと判断し、嚥下障害に対する外科的治療の適応を主眼におき、当院耳鼻科受診を勧めた。2007年3月14日当院耳鼻科において喉頭挙上術および輪状咽頭筋切除術が施行された。手術では、甲状軟骨と下顎骨を縫縮し喉頭を約15mm 挙上した。さらに輪状咽頭筋を両側切除し、輪状咽頭部を開大した。

術後9日目となる3月23日に当科再初診となり嚥下機能再評価を行った。ゼリーの嚥下を指示した際は、外見上はわずかな喉頭挙上がみられ食塊の食道入口部通過を期待させたが、咽頭残留も多量にあり、嚥下直後にはやはり残留物を吐き出していた。

これらの所見から嚥下造影検査に伴う造影剤の誤嚥を回避するため、嚥下造影検査に先立ち、少量の食塊での直接訓練を開始した。直接訓練で使用する食品の形態はゼリーから段階的にアップした。また、下顎を上前方に突き出すことで咽頭に残留感がなくなり、同じ施行を繰り返してもムセなどの誤嚥の徴候も認められなかったことから食道へ食塊を流し込めることが訓練中に確認でき、チェアサイドではこの代償法の練習を繰り返した。この他、訓練と同時に患者に視覚的な情報を与えることで訓練の効果が上がることを期待し、嚥下時の咽頭部の様子をリアルタイムで観察することができる嚥下内視鏡も使用した(図2)。

術後3週目に実施した4月5日の嚥下造影検査では、下顎を上前方に突き出すことで、嚥下反射を伴わずとも食塊の食道入口部通過が可能であることが視覚的にも確

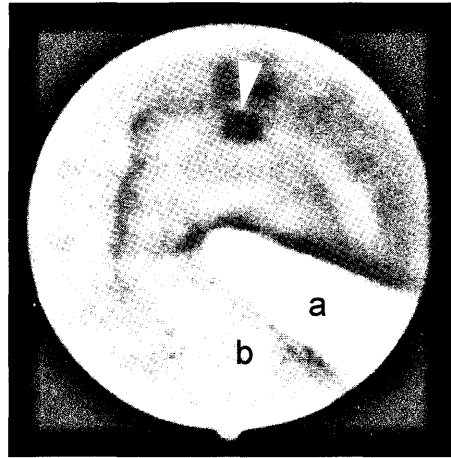


図2 術後のリハビリテーション時の嚥下内視鏡検査画像  
リハビリテーションでは嚥下内視鏡も使用した。下顎を前方へ突出することで開大した食道入口部(矢頭)がみられる。画像はその場で患者に見てもらうことが可能であったため、姿勢による食塊の流れや咽頭残留の状態の違いを説明しながら訓練を行うことができた。a: 喉頭蓋, b: 喉頭蓋谷, c: 咽頭後壁

認できた。(図3)ただし、嚥下反射惹起に伴う食塊の通過を確認することはできなかった。

その後も連日の訓練を継続し、術後7週目となる5月1日に1日1食全粥半固形食の摂取を開始した。この頃には捕食後に下顎を突出して食塊を食道へ流す動作が自然に行えるようになった。訓練を継続し、経管栄養に並行したまま食事の頻度を1日2回に増加した。

退院直前の5月10日に行った嚥下造影検査では、下咽頭に貯留していた食塊が下顎を突出して食道入口部を開大させると食道へ流入する様子が見られた。退院後は胃瘻からの栄養摂取に並行して1日2食の経口摂取を継続して頂くこととした。家庭ではむせや違和感の出現な

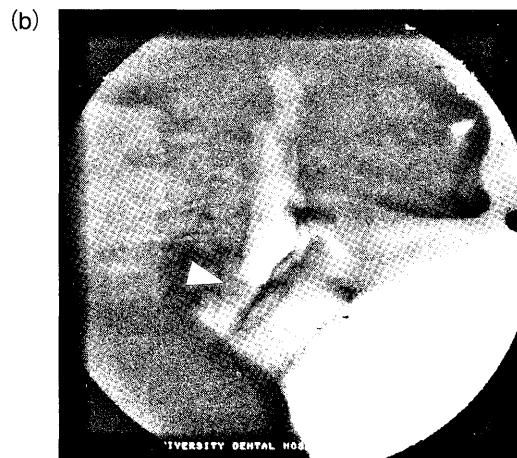
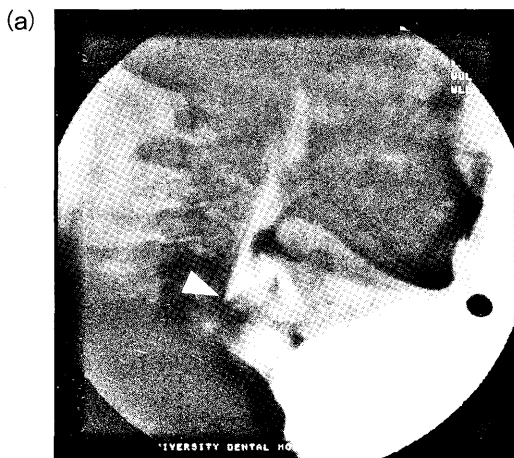


図3 手術後嚥下造影検査画像

嚥下前の安静時の像(a)及び、嚥下時の下顎突出時の像(b)を示す。下顎を前方へ突出することにより食道入口部(矢頭)を機械的に開大させている。この時、食物の食道流入時に舌根部と咽頭後壁は接触しておらず、食物は重力により食道へ流入していく。

どの徴候を目安に、食べやすい食品の経口摂取を進めていくよう説明した。

術後63日目に退院となり、外来での経過観察を行うこととした。

退院後の経過：退院1ヶ月後の外来受診の時点では1日3回食事しており、体重も入院時より増加したとのことであった。夜間の胃食道逆流は時折あるということだった。

## 【考 察】

脳血管疾患では10%以下の症例において慢性期まで嚥下障害が残るとされており<sup>1)</sup>、長期に経過した場合に外科的な検討がなされる。外科的な介入の時期について伊藤らは、手術は全身状態によっても左右されることから単純に経過時間のみでは決定できず、可逆性を検討すべきと述べている<sup>6)</sup>。輪状咽頭筋切断術は嚥下機能改善術の1つで嚥下障害の咽頭期障害の外科的治療法の中核をなすものとして、食道入口部の抵抗、輪状咽頭筋弛緩不足、咽頭での食塊の推進力の不足、嚥下関連筋活動の非協調が認められる症例に適応される<sup>7)</sup>。またこれに組み合わせて喉頭挙上術、舌骨下筋群切断術などが行われる。嚥下機能改善術には術後のリハビリテーションが必要であり、その要件として1) 経口摂取に意欲があり、2) 治療者の指示に従うことができ、3) 誤嚥に対処むせが保たれていることが重要とされている<sup>8)</sup>。本症例は初診時に発症後1年以上経過しており症状は固定化していた。また全身状態は比較的安定し、意思決定は自分で行うことができ、在宅生活を送られていた。誤嚥に対する喀出機能、むせは保たれていた。また、家族は付き添いや介助に協力的であった。これらのことから、外科的治療に踏み切ったことは妥当であったと考えられる。

通常嚥下反射では舌骨、甲状軟骨が挙上すると同時に食道入口部の輪状咽頭筋が弛緩し、次いで強く収縮することで下方への食塊の推進力が生じ食塊を食道に押し込む。一方今回の術後に獲得を目指した摂食方法は、下顎を突き出して食道入口部を物理的に開き、重力を利用して食道へ食塊を流すという方法であり、嚥下反射とは全く異なる。このため食塊は過去の報告<sup>9)</sup>にも見られるように水分をある程度含む流れのよいものに限定された。しかし、完全経管栄養の状態から日常の暮らしの中で家庭において家族が作った食事を「おいしい」と楽しみ、主たる栄養摂取が経口摂取となるまでに至った意義は非常に大きいと考えられる。

しかしながら退院1ヶ月後、食事とは異なるタイミングで起きた嘔吐によって誤嚥性肺炎を引き起こし再入院

となったことから、手術後は胃食道逆流が起りやすくなるということのリスクを我々も家族も再認識することとなった。胃食道逆流は、経管栄養での栄養剤の流動性や、胃の内容物が存在する状態での体位の変化などにより起りやすくなると考えられる。家庭で実施できる対策としては、栄養剤の種類を流動性の低いものに変更する、食後少なくとも30分は横にならないなどが挙げられる。

本症例は耳鼻科による外科手術と、その後新たな摂食方法獲得に至った当科におけるリハビリテーションのどちらが欠けてもこのような改善が期待できなかったケースとして多職種連携の重要性を実証したものと見える。今後も診療科の壁を越えて連携をすることにより、難症例への対応が広がることが期待される。

## 【文 献】

- 1) 才藤栄一, 千野直一: 脳血管障害による嚥下障害のリハビリテーション. 総合リハ. 19 (6): 611-615, 1991.
- 2) 巨島文子: 脳梗塞急性期からの嚥下障害—93症例の臨床経過—. 日本気管食道科学会会報, 49: 423-428, 1998.
- 3) 山下弘之, 菅孝文: 脳血管障害による嚥下障害に対する輪状咽頭筋切断術の意義. 耳鼻. 50: 477-480, 2004.
- 4) 土山雅人: 遷延性の重度の嚥下障害を伴った延髄梗塞によるAvellis症候群の1例. 兵庫県医師会医学雑誌. 45: 135-139, 2002.
- 5) 佐藤富美, 森永伊昭: 喉頭挙上術・輪状咽頭筋切断術施行により経口摂取可能となった症例への関わり. 健生病院医報. 30: 14-16, 2007.
- 6) 伊藤裕之: 脳血管障害による嚥下障害とその治療. 「耳鼻咽喉科診療プラクティス7 嚥下障害を治す」湯本英二(編), 144-147頁, 文光堂, 東京, 2002.
- 7) 吉田義一: 輪状咽頭筋切断術の評価 嚥下困難を主訴としたoculopharyngeal muscular Dystrophyならびに重症筋無力症について. 耳鼻. 33: 472-478, 1987.
- 8) 津田豪太: Q 85 手術とは. 「嚥下障害Q & A」吉田哲二(編), 第1版, 204-205頁, 医薬ジャーナル社, 大阪, 2001.
- 9) 谷口洋: 輪状咽頭筋切除術が無効で喉頭挙上術の追加により経口摂取が可能となったワレンベルグ症候群による嚥下障害の一例. 日摂食嚥下リハ会誌. 10: 72-76, 2006.