

## ＜シンポジウム 22—2＞難治性嚥下障害に対する治療戦略

# 延髄外側梗塞（Wallenberg 症候群）による嚥下障害

巨島 文子

（臨床神経 2011;51:1069-1071）

Key words : 嚥下障害, 延髄外側梗塞, Wallenberg症候群, 食道入口部開大, 食道入口部通過異常

### はじめに

2009年脳卒中治療ガイドラインでは、嚥下機能のスクリーニングや検査などを適切におこない、栄養摂取経路や食形態、姿勢、代償嚥下法の検討と指導をおこなうことが勧められている。脳幹部梗塞は嚥下障害の高危険群であり、延髄外側梗塞に嚥下障害を合併する頻度は高い<sup>1)</sup>。Wallenberg症候群の嚥下動態は咽頭期嚥下運動の惹起不全、嚥下パターン出力の異常、出力低下である<sup>2)</sup>。また、咽喉頭知覚の入力機構の障害も嚥下障害に影響を与える。治療としては嚥下動態に即したりハビリテーションをおこない、改善しないばあいはボツリヌス毒素注入療法や手術治療を考慮する。

### 嚥下動態の特徴と分類

Wallenberg症候群では顔面麻痺や開口障害などの口腔期障害をみとめることもあるが、主に咽頭期障害をきたす。進の分類によれば、咽頭期障害は惹起不全型、嚥下パターン出力の異常、出力低下などがある<sup>3)</sup>。出力低下には病巣側の声帯麻痺、咽頭収縮不全、喉頭挙上不全がみられる。

嚥下パターン出力異常の検出には、嚥下関連筋群、とくに輪状咽頭筋の筋電図検査が有用である。ここでは嚥下造影検査をもちいて食道入口部開大とその通過パターンに着目して嚥下動態を分類し治療方針の決定に活かした。Wallenberg症候群では延髄健側の輪状咽頭筋にも障害が生じることが知られている。延髄非病巣側の食道入口部通過異常を passage pattern abnormality (以下 PPA) と名付けた。食道入口部開大の評価に影響する咽頭期嚥下運動の惹起や喉頭挙上を確認した。PPAをみとめない症例をタイプ1に、PPAをみとめた症例は、延髄病巣側食道入口部で通過可能であればタイプ2、通過が困難であればタイプ3に分類した。

### 治療

食品調整、体位の調整、リハビリテーション訓練、手術治療などがある<sup>4)</sup>。また、口腔ケア・義歯調整などにより口腔内細菌叢を改善させ、誤嚥時の肺炎罹患率を減少させる。嚥下訓練

中、経口摂取量を適量として必要栄養量を確保する目的で代替栄養をおこなう。栄養状態の改善は免疫機能を向上し、感染症罹患率を低下させ、嚥下関連筋群の機能を改善させる。

#### (1) リハビリテーション

残存機能を生かした生活の工夫や環境調整、精神的サポートなど広いアプローチである。嚥下関連筋の筋力トレーニング、嚥下反射の誘発、呼吸リハビリテーションなどの基礎訓練をおこないながら、姿勢調整・食品調整により誤嚥を予防して直接訓練を進める。嚥下運動の惹起不全には電気刺激治療を施行する。

#### (2) ボツリヌス毒素注入療法<sup>9)</sup>

輪状咽頭筋弛緩不全が筋電図で確認されたばあい、この筋活動を抑制するボツリヌス毒素注入療法の適応がある。治療により食道入口部開大が可能となるが、胃・食道逆流には注意する。

#### (3) 手術治療<sup>5)</sup>

音声を温存しつつ経口摂取を目標とする嚥下機能改善術には輪状咽頭筋切断術、喉頭挙上術、喉頭枠組み手術がある。輪状咽頭筋切断術を施行すると食道入口部が開大する。喉頭挙上術を施行して随意的に食道入口部開大を図る方法もある。声帯麻痺があるばあい、声門閉鎖機構の増強として喉頭枠組み手術を施行する。これは音声機能の改善にもつながる。重症の慢性誤嚥をみとめるばあいには、音声を犠牲にするが誤嚥予防を目的とする誤嚥防止手術を要することがある。

### 病態別の対応

#### タイプ1

延髄の病巣側で咽喉頭麻痺が出現し、声帯麻痺、咽頭収縮不全、食道入口部開大不全などの所見をみとめる。非病巣側の食道入口部開大をみとめ、Wallenberg症候群に典型的な嚥下動態をみる。延髄病巣側への頸部回旋などの姿勢調整で健側咽頭・食道入口部の通過を図ると嚥下が可能である。嚥下関連筋の筋力トレーニング、呼吸リハビリテーションなどの基礎訓練をおこないながら、姿勢調整・食品調整により誤嚥を予防して直接訓練を進める。また、声帯麻痺は誤嚥の原因となるため、発声訓練などを施行し、改善が乏しいばあいには喉頭枠組み手術を考慮する<sup>5)</sup>。

### タイプ2

延髄の病巣側で咽喉頭麻痺が出現し、延髄非病巣側の食道入口部開大不全があり、PPA をみとめる。延髄病巣側の食道入口部開大は不十分であるが、病巣側を下にする側臥位(一側嚥下)にて病巣側に水分を誘導すると通過する。この代償法をもちいて直接訓練を進めることが可能である。

かつての中田瑞穂論文では延髄の病巣側を下にした側臥位で嚥下訓練したと記載されている<sup>6)</sup>。この症例を再検討した藤島らは、延髄病巣側の一側臥位では延髄病巣側を通過すると報告している<sup>7)</sup>。タイプ2はこの嚥下動態である。

また、本邦では咽頭・食道入口部通過側という考え方で検討している文献も散見される<sup>8)</sup>。

バルーンブジー法やチューブのみ訓練などをふくめたりリハビリテーションで改善しないばあいはボツリヌス毒素注入療法<sup>9)</sup>、手術治療を考慮する。

### タイプ3

延髄の片側性病変であるにもかかわらず、両側の食道入口部開大不全をみとめる。タイプ2同様、リハビリテーションで改善しないばあいはボツリヌス毒素注入療法、手術治療を考慮する。嚥下動態に応じた手術治療の選択が必要である。

## まとめ

嚥下は孤束核、疑核など延髄神経核・網様体・嚥下関連ニューロンが複雑に関与し制御された運動である<sup>10)</sup>。タイプ1は進の分類による病巣側の出力異常のみで主に疑核の障害がうたがわれる。一方、PPA をみとめるタイプ2,3では画像的には延髄の片側性病変であるにもかかわらず、食道入口部には両側性に障害をきたしている点が特徴である。これは嚥下運動の制御をする neural network, いわゆる Central Pattern

Generator の障害によりひきおこされた可能性があり、進の分類による嚥下パターン出力の異常と考えられる。

## 文 献

- 1) Kameda W, Kawanami T, Kurita K, et al. Study Group of the Association of Cerebrovascular Disease in Tohoku. Lateral and medial medullary infarction: a comparative analysis of 214 patients. *Stroke* 2004;35:694-699.
- 2) Aydogdu I. Dysphagia in lateral medullary infarction (Wallenberg syndrome). *Stroke* 2001;32:2081-2087.
- 3) 進 武幹. 嚥下の神経機序とその異常. *耳鼻* 1994;40:239-422.
- 4) 藤島一郎. リハビリテーション. 藤島一郎, 編. よくわかる嚥下障害. 大阪: 永井書店; 2000. p. 135-180.
- 5) 堀口利之. 嚥下障害の外科的治療. 藤島一郎, 編. よくわかる嚥下障害. 大阪: 永井書店; 2000. p. 187-202.
- 6) 中田瑞穂. 臨床観察 私自身の体験した一延髄発症の観察手記. *新潟医学会雑誌* 1953;67:797-816.
- 7) 藤島一郎, 柴本 勇, 大熊るりら. Wallenberg 症候群における食塊の輪状咽頭部通過側. *神経内科* 2000;52:309-315.
- 8) 谷口 洋, 藤島一郎, 大野友久ら. ワレンベルグ症候群における食塊の下咽頭への送り込み側と食道入口部の通過側の検討. *日摂食嚥下リハ会誌* 2006;10:249-256.
- 9) Porter RF, Gyawali CP. Botulinum toxin injection in dysphagia syndromes with preserved esophageal peristalsis and incomplete lower esophageal sphincter relaxation. *Neurogastroenterol Motil* 2011;23:139-144.
- 10) Jean A. Brain stem control of swallowing. Neuronal network and cellular mechanisms. *Physiol Rev* 2001;81:929-969.

**Abstract****Dysphagia with lateral medullary infarction (Wallenberg's syndrome)**

Fumiko Oshima, M.D.

Department of Neurology, Japanese Red Cross Kyoto Daiichi Hospital

Dysphagia after lateral medullary infarction (LMI) is common. The dysphagia of LMI is dynamically characterized by a failure in triggering of the pharyngeal-phase swallowing movements, reduced output, and lack of coordination (swallowing pattern abnormality). Based on accurate evaluation, we can select suitable rehabilitative approaches for individual patients, including respiratory therapy, food modification, postural changes, and oral care. We focused on the absence of upper esophageal sphincter (UES) opening of the unaffected side of the medullae. The movement pattern was defined as failure of bolus passage through the intact side of the UES, occurring at least once during the videofluorographic evaluation of each individual. Three abnormal patterns of UES opening were classified. The passage pattern abnormality shows the failure of the stereotyped motor sequence. For severe cases, it is necessary to consider long-term treatment, including botulinum toxin injection or surgery to prevent aspiration and adequate nutritional management.

(Clin Neurol 2011;51:1069-1071)

**Key words:** dysphagia, lateral medullary infarction, Wallenberg syndrome, passage pattern abnormality, upper esophageal sphincter opening

---