

＜シンポジウム 22—3＞難治性嚥下障害に対する治療戦略

筋萎縮性側索硬化症，パーキンソン病に対する 嚥下障害の評価と対策

山本 敏之

(臨床神経 2011;51:1072-1074)

Key words : 筋萎縮性側索硬化症, パーキンソン病, 嚥下障害, 嚥下造影検査

はじめに

嚥下運動は随意運動と反射から成る複雑な運動で，その運動中，嚥下関連筋群は時間的空間的順次性をもって機能する。食物は嚥下運動によって口腔から咽頭へ送り込まれ（口腔期），咽頭から食道へ輸送され（咽頭期），食道から胃へと移動する（食道期）。この一連の運動のどこかに異常が出現すると，さまざまな臨床的な問題が現れる。筋萎縮性側索硬化症（ALS）とパーキンソン病（PD）におこりえる嚥下障害とその対策について概説する。

1. ALS の嚥下障害

ALS ではすべての患者が経過中に嚥下障害を合併する可能性を持ち，嚥下障害が現れてからは比較的急速に症状が進行する。とくに構音障害や嚥下障害で発症する球型は予後が悪い¹⁾。ALS 患者は嚥下障害を自覚していることが多く²⁾，問診から嚥下障害がうたがわれれば嚥下造影検査（VF）などで障害部位を同定し，代償嚥下を開始する（Fig. 1）。そして，その後も定期的に嚥下機能や栄養状態，呼吸機能を評価し，障害に合わせた治療介入が必要である²⁾。

嚥下障害が口腔期から始まったばあい，舌運動の障害や舌の萎縮のため，食物を咽頭へ送り込みづらくなる³⁾。また，咀嚼中に食物を口腔でまとめることが難しくなり，咬合力が保たれていても食物の粉砕が障害される。舌運動障害による咀嚼機能の低下は，食物を刻むだけでは代償できないことが多く，とろみをつけ，食物に凝集性（まとまり）を持たせる必要がある。口腔期の障害がさらに進んだばあい，喉頭閉鎖機能が良好であれば，食物の付着性を下げ，咀嚼を必要としない食物を選択する。舌体後部と軟口蓋の密着が良好であれば，頭部位置の調整によって，少量ずつ食物を咽頭へ送り込むことが可能なことがある。ただし，口腔期の障害は摂取量低下の原因になるため栄養障害に注意する²⁾。

咽頭期が障害され，咽頭収縮力が低下すると食物は咽頭に残留する。食物が咽頭に残留する ALS 患者は咽頭での食物の

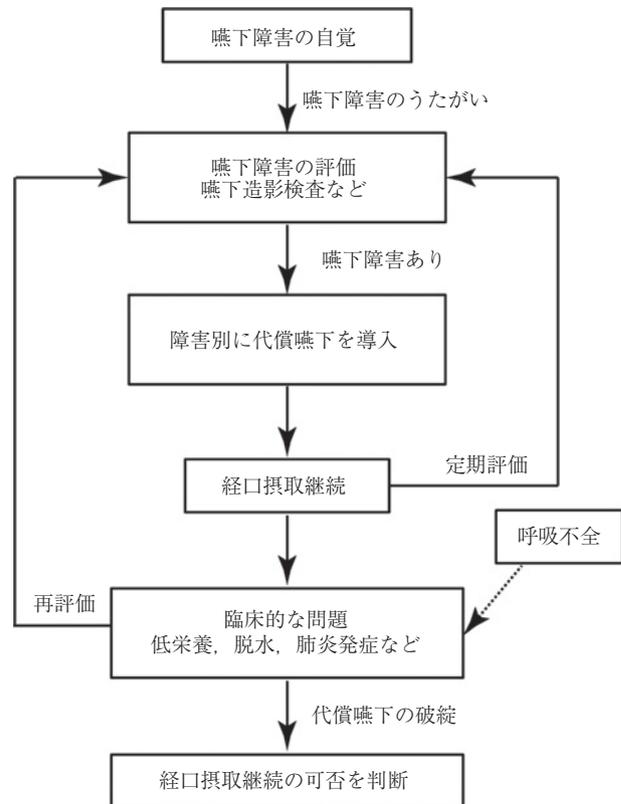


Fig. 1 筋萎縮性側索硬化症の嚥下障害への対策。

つまり感や飲み込みづらさを自覚することが多く，このような患者の食物にとろみをつけると，食物の付着性が増し，嚥下困難感が強くなる。また，食事や飲水でのむせ込みや湿性嘔声が出現した ALS 患者は，喉頭挙上や喉頭の前方向移動の障害のため，喉頭閉鎖が不十分になり，誤嚥することがある⁴⁾。このような患者でも嚥下可能な量を少量ずつ嚥下することで咽頭の機能を代償できることがある。また，誤嚥している患者でも，咳嗽反射があり，誤嚥した異物を排出するのに十分な咳嗽力があれば経口摂取を継続できる。嚥下反射の惹起が遅れている患者では，水分にとろみをつけ，咽頭での通過速度を遅くすることは誤嚥の予防に有効である。

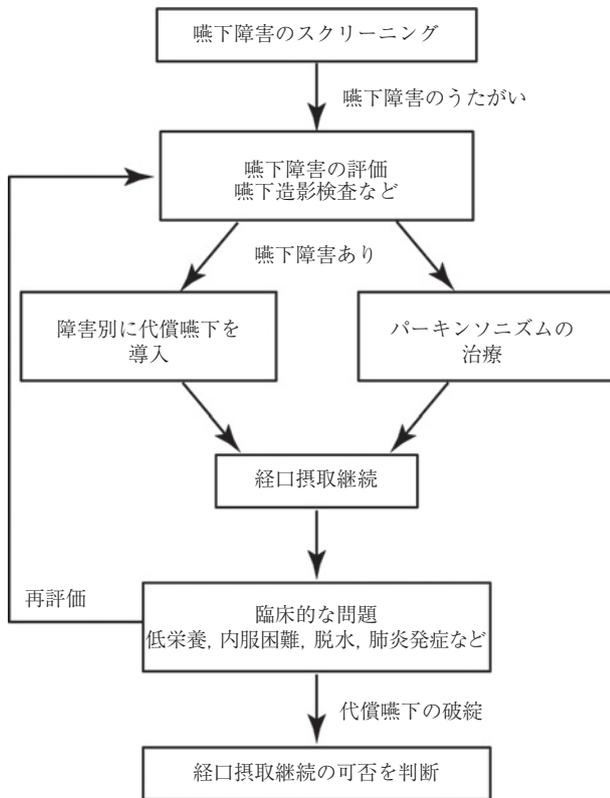


Fig. 2 パーキンソン病の嚥下障害への対策.

口腔期も咽頭期も障害されたばあい、経口からの十分量のエネルギー摂取は徐々に困難になり、誤嚥のリスクも高くなる。嚥下障害を原因とした低栄養、脱水、肺炎などの合併症があれば、最終的な治療方針を患者に再確認し、経管栄養、胃瘻、経静脈栄養などの導入を考慮する必要がある。

ALSの呼吸状態は摂食嚥下に影響する。呼吸不全がある患者は食事での連続した嚥下運動によって息苦しさを感じたり、疲労したりする。食事中の酸素飽和度を評価し、個々の患者の治療方針にしたがって、人工呼吸器を装着するなどして対処する。気管切開をおこなう予定の患者は、誤嚥防止術をおこなうことで唾液の吸引回数が減り、かつ、経口摂取できるばあいがある。%努力性肺活量が50%以下では、胃瘻造設での合併症のリスクが上昇するため、嚥下障害が出現する前に待機的に胃瘻造設をすることを考慮する²⁾。

2. PDの嚥下障害

PDの死因は肺炎が多く、嚥下障害は肺炎発症のリスク因子である。PDの嚥下機能はパーキンソニズムが重症であるほど悪い傾向にあるが、病初期から嚥下障害が出現することもあり、パーキンソニズムの重症度は必ずしも嚥下障害合併の指標にならない。また、PD患者は嚥下障害の自覚に乏しく、不顕性誤嚥も多い。そのため、質問票や問診で嚥下障害をスクリーニングし、嚥下障害がうたがわれる患者はVFなどで嚥下機能を評価する。そして、嚥下障害のパターンから治療

方針を決定する (Fig. 2)。PDでは嚥下障害を原因とした低栄養、脱水、肺炎などの合併症を予防することと、嚥下障害が内服治療の障害にならないようにすることの両方が大切である。

PDの嚥下障害は嚥下運動のどの期にも異常が出現し、しばしば複数の異常をともなう。口腔期には、舌の反復送り込み、分割嚥下といった食物の送り込みの異常をみとめる⁵⁾。また、咀嚼運動では、舌と下顎の動きが遅く、下顎運動の振幅が小さくなる⁶⁾。咽頭期の食物輸送が障害されると、咽頭での食物通過時間は延長し、咽頭収縮が不十分なばあい、食物が咽頭に残留する。液体のように咽頭での通過が速い食物の嚥下では、しばしば嚥下反射の開始が遅れる⁶⁾。嚥下反射の開始が遅く、喉頭挙上速度も遅いPD患者では、液体通過時に喉頭閉鎖が間に合わず、誤嚥することが多い。また、食道期に輪状咽頭筋の開大不全がある患者も、上部食道での通過障害のため誤嚥することが多い。VFで誤嚥をみとめたPD患者の検査後2年以内の累積肺炎発症率は45.8%であり、誤嚥をみとめなかった患者の3.2%よりも有意に高い⁷⁾。PDのVFでは、誤嚥は予後にかかわる重要な所見である。

PDの嚥下障害に対するL-dopa治療は、口腔期の異常を改善するが、咽頭期の異常に対しては効果が不十分である⁸⁾。しかしながら、off時のパーキンソニズムの悪化は、PD患者の嚥下機能も悪化させるため、wearing-off現象がある患者のon時を延長させることは嚥下障害に対しても有効である。また、off時に薬剤を飲み込めない患者には胃瘻を造設し、確実に抗PD薬を内服することで経口摂取を継続できるようになることがある。

摂食・嚥下リハビリテーションで一般におこなわれる食物形態の調整、頸部屈曲肢位、舌の運動、舌抵抗訓練、声帯の内転訓練、メンデルソン手技、頸部や体幹の回旋などは、PDの嚥下障害に有効とされる⁹⁾¹⁰⁾。しかしながら、代償嚥下が破綻し、臨床的な問題が出現したばあい、抗パーキンソン病薬の増量や他の代償嚥下を考慮し、それでも問題が解決しなければ経口摂取の代替手段を選択する。

おわりに

脳血管障害で培われた摂食・嚥下障害のリハビリテーションは、神経難病にも適応を広げ、一定の成果を出している。また、胃瘻造設や誤嚥防止術などの外科的な治療も広まりつつある。神経難病の嚥下障害に対する治療の選択肢が徐々に増えるなか、嚥下機能の評価や嚥下障害治療の方針決定はますます重要になるであろう。ALSやPDの嚥下障害に対する診療が発展し、患者の生活の質や予後の改善に寄与することを期待したい。

謝辞：本講演は厚生労働省精神・神経疾患開発費レビー小体病関連疾患の診断と治療法に関する研究班(21委-4)の支援を受けた。

文 献

- 1) Magnus T, Beck M, Giess R, et al. Disease progression in amyotrophic lateral sclerosis: predictors of survival. *Muscle Nerve* 2002;25:709-714.
- 2) 市原典子. 筋萎縮性側索硬化症の摂食・嚥下障害 ALSの嚥下・栄養管理マニュアル. 医療 2007;61:92-98.
- 3) Robbins J. Swallowing in ALS and motor neuron disorders. *Neurol Clin* 1987;5:213-229.
- 4) Hillel AD, Miller R. Bulbar amyotrophic lateral sclerosis: patterns of progression and clinical management. *Head Neck* 1989;11:51-59.
- 5) Logemann J, Blonsky ER, Boshes B. Lingual control in Parkinson's disease. *Trans Am Neurol Assoc* 1973;98:276-278.
- 6) 山本敏之. パーキンソン病の嚥下障害. *MB Med Reha* 2007;83:57-68.
- 7) Yamamoto T, Kobayashi Y, Murata M. Risk of pneumonia onset and discontinuation of oral intake following videofluorography in patients with Lewy body disease. *Parkinsonism Relat Disord* 2010;16:503-506.
- 8) Menezes C, Melo A. Does levodopa improve swallowing dysfunction in Parkinson's disease patients? *J Clin Pharm Ther* 2009;34:673-676.
- 9) Nagaya M, Kachi T, Yamada T. Effect of swallowing training on swallowing disorders in Parkinson's disease. *Scand J Rehabil Med* 2000;32:11-15.
- 10) Logemann JA, Gensler G, Robbins J, et al. A randomized study of three interventions for aspiration of thin liquids in patients with dementia or Parkinson's disease. *J Speech Lang Hear Res* 2008;51:173-183.

Abstract

Evaluation and treatment of dysphagia in amyotrophic lateral sclerosis and Parkinson's disease

Toshiyuki Yamamoto, Ph.D.

Departments of Neurology, National Center Hospital of Neurology and Psychiatry

As both amyotrophic lateral sclerosis (ALS) and Parkinson's disease (PD) exhibit a variety of patterns of dysphagia, appropriate symptomatic treatment is provided after evaluation of swallowing function through videofluoroscopic examination of swallowing. In ALS, disease progression is rapid, therefore, respiratory function, swallowing function and nutritional status should be evaluated regularly. When the oral or pharyngeal stage of swallowing are affected early in dysphagia, adjusting swallowing volume and varying consistency can be beneficial in ALS. When all stages of swallowing are impaired in ALS, such complications as pneumonia, dehydration and malnutrition, are observed. In such patients, it is necessary to consider an alternative to oral dietary intake. In PD, dysphagia is not necessarily associated with severity of parkinsonism and can appear at any time during the course of the disease. Dysphagia in PD can occur at any stage of swallowing and frequently accompanies multiple abnormalities. In particular, aspiration is an important risk factor for pneumonia in PD. The effect of L-dopa treatment for dysphagia is often insufficient; however, this treatment remains the first choice because dysphagia is exacerbated during off state. Rehabilitation for dysphagia in PD has also some effect.

(Clin Neurol 2011;51:1072-1074)

Key words: amyotrophic lateral sclerosis, Parkinson's disease, dysphagia, videofluorographic examination of swallowing