ランチョンレクチャー ● 2

耳鼻科医に伝えたい内科の知識, 内科医に伝えたい耳鼻科の知識

耳鼻科より ― 嚥下障害：咽頭期嚥下について

進 武 幹 (佐賀医科大学耳鼻咽喉科)

Key words : 嚥下のメカニズム, 神経・筋障害, VTR透視検査, 嚥下圧検査, 輪状咽頭筋切断術

1. 咽頭期嚥下のメカニズム¹⁾

反射的に惹起される咽頭期嚥下は極めて再現性が高い。その時間的・空間的順次性はいったん嚥下が惹起されるとほとんど不変であり、中枢神経機構によって遂行されるものと考えられる。

1) 嚥下反射における末梢知覚受容器

咽喉頭粘膜に分布する知覚受容を担う知覚神経は舌咽神経、迷走神経咽頭枝および上喉頭神経内枝である。それらは自由神経終末、味蕾構造、数珠状神経終末などと多彩であり、さまざまな刺激に対応できる形態をそなえている。

2) 延髄嚥下関連ニューロンの機能

咽頭および喉頭周辺に存在する異なる末梢神経由来の求心性インパルスは、まず孤束核内に収束、伝達される。孤束核における sensory-relay neuron の興奮は、孤束核腹側および腹外側の小細胞性網様体に存在する介在ニューロンを経て、さらに疑核、舌下神経核などの運動神経核へと伝わり嚥下関連筋を駆動する。また、大脳皮質の嚥下関連領野からの延髄への投射もみられ、これらの役割は嚥下のパターン形成器の閾値を調節していると考えられる。

2. 嚥下障害

1) 原因

反射的に惹起される咽頭期嚥下における神経・筋系の障害は食塊の運搬動作の異常をきたし、誤嚥を伴うことが多い(表1)。

2) 診断

原因および病態診断にあたっては次のようなさまざまな方法がとられている。①問診、②視

表1 運搬動作の異常による咽頭期嚥下障害の原因

I. 神経疾患

1. 中枢神経性

血管障害：脳梗塞、脳出血、ワレンベルグ症候群

変性疾患：筋萎縮性側索硬化症、パーキンソン病、メイジ症候群

炎症：急性灰白髄膜炎、脳幹脳炎

腫瘍

外傷

2. 末梢神経性

炎症：多発性脳神経炎、ギランバレー症候群

腫瘍

外傷(手術)

II. 神経・筋接合部の疾患

重症筋無力症

III. 筋原性疾患

筋ジストロフィー症

自己免疫疾患：多発性筋炎

輪状咽頭筋ミオパチー(輪状咽頭筋嚥下困難症)

診・触診、③喉頭挙上度の検査、④咽頭・食道透視検査、⑤嚥下圧検査、⑥嚥下筋筋電図検査などがある。この中で比較的普及し、診断的価値が高い機能検査として透視および嚥下圧測定について解説する。

(1) X線 VTR 咽頭食道透視検査^{1,2)}：造影剤は140%硫酸バリウム10～15 ml が用いられるが、誤嚥があれば、低浸透圧非イオン性血管造影剤が合併症を予防する上で有用である。粘性

を増すには適宜粘性付加剤としてコンドロイチン硫酸, トロメリンなどを混ぜる方法がとられている。

透視は前後面, 側面より行うが, 側面像のほうが, より情報量が多い。軟口蓋から頸部食道までを画面に入れ記録し, 誤嚥の起こり方の観察は, 喉頭挙上期, 喉頭下降期, その混合型であるのか, また嚥下不能であるのか検討する。

(2) 嚥下圧測定^{1,2)}: 現在行われている方法は嚥下時の咽頭圧, 食道入口部圧を測定し, 圧の絶対値により嚥下障害の程度を分析している。

われわれの方法は, 口腔および下咽頭圧を脳幹より出力される期 (stage) の指標として捉えることにより評価を行っている。検査装置は嚥下圧測定装置 UW-S100® (永島社製) を用いている。これにより, 口腔から下咽頭まで食塊が送り込まれる時間的因子を計測し, 透視検査における喉頭挙上度と対比している。

3) 治療

治療の目標は食餌の経口摂取にある。そのためさまざまなことが行われている。

(1) リハビリテーション³⁾: プログラムは画一的なものではなく, 食餌の内容, 体位の工夫などが検討されている。嚥下訓練は障害された機能をできるだけ回復させ, 残存した機能を賦活化して代償機能を高めることにある。

(2) 手術的治療: 不可逆性の病態でしかも誤嚥があれば, 嚥下しやすい状態にするため種々の方法がとられている。代表的なものについて述べる。

①喉頭挙上術: 喉頭挙上期型誤嚥に対して行うが, 脳血管障害による皮質延髄路の障害に適応となることが多い。

②輪状咽頭筋切断術: 咽頭クリアランス障害, 輪状咽頭筋嚥下困難症などでは喉頭下降期型誤嚥がみられるが, この術式は極めて有効である。脳幹障害による場合が多く, 病態により適応を決める。また, 挙上期および下降期にも誤嚥がみられる混合型では喉頭挙上術と輪状咽頭筋切断術を併施する。

以上, 咽頭期嚥下障害について述べたが, 未解決の問題も少なくない。病態の把握には嚥下のメカニズムを熟知した上で, 的確な検査を行い, それに基づく治療方針を立てなければならない。

文 献

- 1) 進 武幹: 嚥下の神経機序とその異常. 耳鼻, 40(補1): 239-422, 1994.
- 2) 前山忠嗣: 嚥下機能検査法. 耳喉頭頸, 65: 177-185, 1993.
- 3) 進 武幹, 前山忠嗣: 嚥下のリハビリテーション. 耳喉頭頸, 65: 561-567, 1993.

Dysphagia Due Dynamic Disorders

Takemoto Shin, M.D. (Saga Med. Sch.)

Various abnormalities, involving dysfunction of the muscles and the peripheral or central nervous system, can cause swallowing disorders. An accurate determination of the location and degree of lesions, as well as detailed observation of the swallowing functions, are necessary in the management of dysphagia. Dysphagia caused by disorders of central nervous system can be divided into two groups: lesions of the corticobulbar tract and those of the brainstem involving the central pattern generator. Pathophysiology and treatment are different in each group. Indications for the surgical treatment of dysphagia are discussed.