

---

# 原 著

---

## 当科における摂食・嚥下リハビリテーション

奈良県立医科大学口腔外科学教室

井上公秀, 川上正良, 青木久美子,  
館林茂, 山本一彦,  
柳生貴裕, 桐田忠昭

### ORAL CARE AND TREATMENT IN PATIENTS WITH DYSPHAGIA IN OUR DEPARTMENT

MASAHIDE INOUE, MASAYOSHI KAWAKAMI, KUMIKO AOKI,  
SHIGERU TATEBAYASHI, KAZUHIKO YAMAMOTO,  
TAKAHIRO YAGYU and TADAAKI KIRITA

*Department of Oral and Maxillofacial Surgery, Nara Medical University*

Received June 10, 2005

*Abstract* : Dysphagia is one of the disorders of nutrient intake associated with oral function. We have diagnosed and treated patients with dysphagia caused by various diseases. The number of patients referred by other departments in our hospital from January 2002 to January 2005 was 20, including 16 men and 4 women, with an average age of 66.9 years. Of these, 15 patients were evaluated by swallowing a jelly under endoscopic observation. The treatment included direct and/or indirect rehabilitation to improve the swallowing function or to prevent accidental swallowing, according to the dysphagia grade. Thirteen patients became able to take food orally after treatment. We concluded it is necessary to establish a system of team approach involving a speech therapist to evaluate and treat patients with dysphagia.

**Key words** : dysphagia, rehabilitation, oral hygiene, swallow, dental treatment

### 緒 言

摂食・嚥下は、食物を認知する先行期からはじまり、口の中へ食物を取り込んで咀嚼と食塊形成をおこなう準備期を経て、口腔期、咽頭期、食道期につながる一連の行為であり、口から食べることは、単なる栄養補給だけでなく、摂食・嚥下の行為そのものが生活の質を高めることにつながる<sup>1)</sup>。

摂食・嚥下障害は、口腔機能を主とした栄養摂取にかかわる障害であり、歯科医療の果たす役割は大きい<sup>2)</sup>。従

来から、口腔衛生状態と誤嚥性肺炎の関係については多くの報告があり<sup>3,4)</sup>、口腔衛生指導の重要性は広く認識されてきている。当科においても、院内紹介患者に対し口腔疾患の治療と並行して、口腔衛生管理の指導、啓蒙をおこなってきた。また、口腔外科術後における摂食・嚥下障害に対して、摂食・嚥下リハビリテーションを実施している。

2002年以降は、これまで実施してきた嚥下造影検査に加え、鼻咽喉ファイバースコープによる嚥下の内視鏡検査を導入し、摂食・嚥下リハビリテーションを積極的に

取り組んできた。この3年間で他科から摂食・嚥下障害の患者紹介が20名を超えた。本研究の目的は、他科から紹介された摂食・嚥下障害患者の現状を示し、代表例を供覧するなかで摂食・嚥下リハビリテーションにおける口腔外科の果たす役割と問題点について検討をおこなうことである。

### 対象と方法

2002年1月から2005年1月までの3年間に、奈良県立医科大学口腔外科において嚥下の内視鏡検査を施行した34名のうち、摂食・嚥下障害を主訴に他科から院内紹介された患者20名を対象とした。調査項目は、年齢、性別、基礎疾患、嚥下障害の重症度、栄養管理、経過等について調査した。基礎疾患は、院内紹介状に記載されて

いる診断名を用いた。嚥下障害の重症度分類は本多<sup>9)</sup>に準じ、軽度(Grade3)、中等度(Grade2)、重度(Grade1)に分類した。

スクリーニング検査として、才藤<sup>9)</sup>らの反復唾液嚥下テストを実施した。この検査は、検者が被検者の喉頭隆起と舌骨に軽く指腹を当て、喉頭挙上を確認する触診法で、30秒間に反復可能な空嚥下の回数を測定し、0回は0、1回は1、2回は2、3回以上を3と判定する。

嚥下の内視鏡検査は、口腔衛生指導および間接嚥下訓練を1週間おこなったのちに施行することを基本とした。また、ICUおよびCCU入室中に紹介を受けた患者については、一般病室に帰室した後に検査およびリハビリテーションをおこなった。嚥下の内視鏡検査は、Langmoreら<sup>7)</sup>のFEES<sup>®</sup>(fiberoptic endoscopic evaluation of swal-

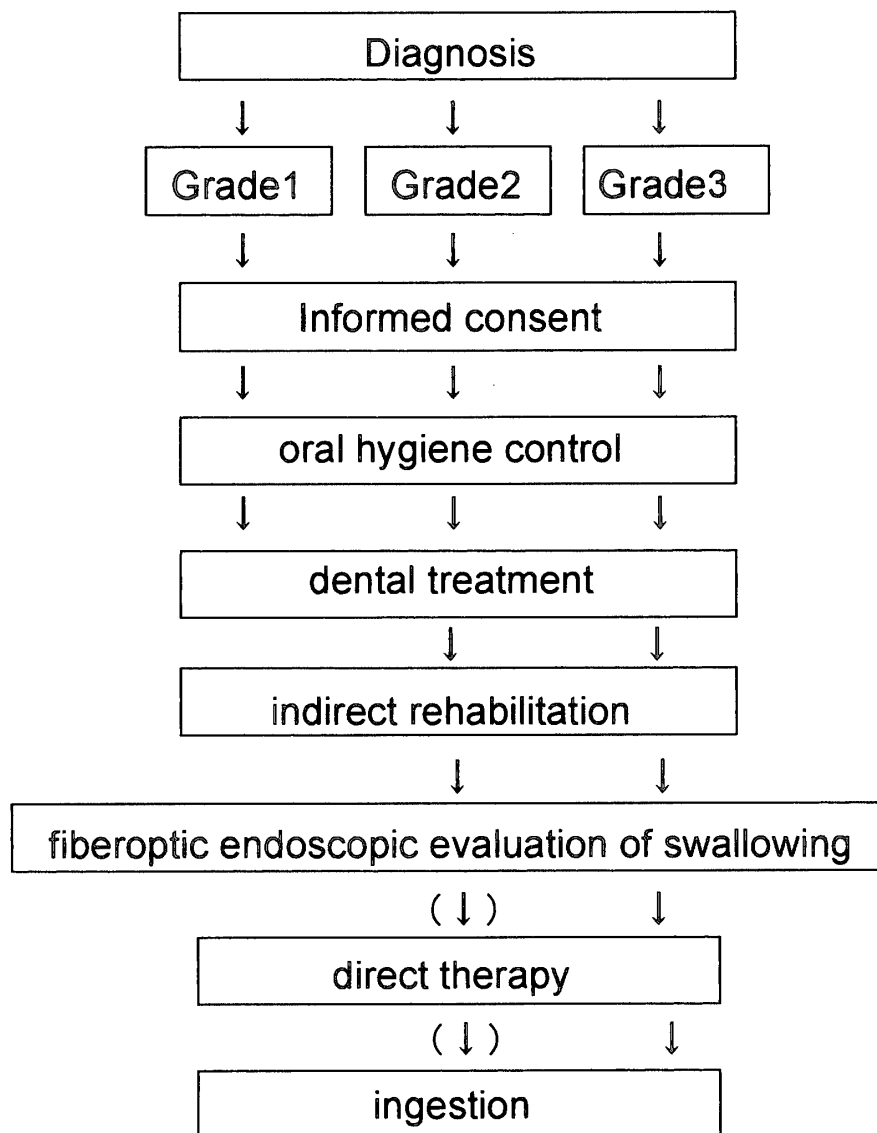


Fig. 1. A flow chart of dysphagia in our department.

lowing) に準じた方法で評価した。嚥下の内視鏡検査および摂食・嚥下リハビリテーションは、患者に対し十分な説明をおこない同意が得られた場合に、当科における手順にそって歯科医師が実施した(Fig.1)。

間接訓練<sup>8)</sup>として、空嚥下、咳嗽、頸部の運動、口腔周囲筋の運動、舌の運動を実施した。間接訓練は、患者、看護師、および家族に訓練方法を説明し、可能な範囲で実施するよう指導した。

水分や食物を経口摂取させる直接訓練は、0.01%のインジコカルミンにて着色した低カロリーゼラチンゼリーを嚥下させ、鼻咽喉ファイバースコープによる観察において、Rosenbek<sup>9)</sup>の誤嚥侵入スケールが4(ゼリーは声帯にあるが喀出する状態)以下の場合に実施した。直接訓練の実施回数は、食事時間帯にあわせて1日1回を目途に実施した。経口摂食は、誤嚥侵入スケールが2(ゼリーは喉頭前庭にあり喀出する状態)以下になった場合に主治医と協議の上開始し、血液検査、胸部レントゲン検査にて誤嚥性肺炎の徴候について注意深く観察し、誤嚥が疑われた場合には経口摂食を中止した。

## 結果と代表症例

### 1. 年齢分布と紹介科

紹介患者の初診時年齢は、37～84歳で、平均69.9歳であった。年齢分布は、70～79歳が最も多く全体の50%を占めた。性別は、男性16名、女性4名であった。紹介科は、心臓血管外科・呼吸器外科が13名、循環器内科が4名、神経内科、総合診療科、脳神経外科が各1名であった。

### 2. 基礎疾患名

基礎疾患は、急性大動脈解離が5名、心筋梗塞が4名、慢性閉塞性肺疾患が2名、感染性心内膜炎が2名、脳梗塞が2名、うっ血性心不全が2名、パーキンソン病、交通多発外傷、僧帽弁閉鎖不全が各1名であった。

### 3. 重症度分類と栄養管理

嚥下障害の重症度は、重度(Grade1)が3名、中等度(Grade2)が6名、軽度(Grade3)が11名であった。当科初診時の栄養管理は、経鼻経管栄養が16名、中心静脈栄養が3名、腸瘻による栄養が1名であった(Table 1)。また、気管切開が施行されているものが8例であった。

### 4. 口腔内状態

欠損歯が8本を超えるものが15例であり、5例が局部床義歯、4例が総義歯を持っていたが、6例は義歯がなかった。当科初診時、義歯をもつ9例全例で義歯は装着されておらず、不適合を認めたものが8例であった。

### 5. 嚥下の内視鏡検査

嚥下の内視鏡検査にて、直接嚥下訓練が可能と判定したものが15例であった。直接嚥下訓練は不可能と判定し、口腔衛生管理のみを実施したものは5例であった。

### 6. 経口摂取までの期間

直接嚥下訓練が可能と判定した15例のうち、経口摂取が可能となったものは13例で、当科初診から経口摂取を開始するまでの日数は8～48日で、平均20.2日であった。他の2例は、嚥下食を開始するも誤嚥を認めるため、経口摂取を中止し、胃瘻による栄養となった。

### 7. 代表症例

以上の症例の中で、摂食・嚥下リハビリテーションを施行した代表症例を以下に示す。

症例1：70歳、男性

初診：2002年4月

主訴：術後嚥下障害

紹介科：心臓血管外科・呼吸器外科

既往歴：糖尿病

現病歴：陳旧性心筋梗塞にて、冠動脈バイパス術施行。

術後4日間中心静脈栄養、その後経鼻経管栄養となり、

嚥下補助食を開始するも嚥下困難なため当科紹介となる。

Table 1. Classification of dysphagia in alimentary method

	Grade1	Grade2	Grade3	total
Ingestion	0	0	1	1
Intravenous hyperalimentation	0	2	2	4
Naso-gastric tube feeding	2	4	8	14
Jejunostomy	1	0	0	1
total	3	6	11	20

現症；

意識状態：Japan Coma Scale (JCS) 1

口腔内所見：総義歯は適合不良，舌の運動は良好

栄養摂取状態：経鼻経管栄養

反復唾液嚥下テスト：2

臨床診断：軽度の嚥下障害

訓練経過：初診時に不適合義歯の調整をおこない，咬合の安定を図ると同時に，間接嚥下訓練を開始した．空嚥下，咳嗽が可能のため，翌日に嚥下の内視鏡検査を施行したところ，喉頭蓋谷に多量の分泌物の貯留を認め，胃管による喉頭蓋の運動障害が認められた．1週間後に再度嚥下の内視鏡検査を施行したところ，誤嚥侵入スケール1(ゼリーが気道に入らない状態)と判定でき嚥下補助食開始となった．退院時は，普通食の摂取が可能となった．

症例2：37歳，男性

初診：2002年11月

主訴：摂食・嚥下リハビリテーションの依頼

紹介科：心臓血管外科・呼吸器外科

既往歴：特記事項なし

現病歴：2002年8月感染性心内膜炎により循環器内科入院，10月心臓血管外科・呼吸器外科にて大動脈弁置換術を施行，術後右肺膿瘍にて気管切開が行われていた．

現症；

全身所見：意識状態JCS1，嗄声

口腔内所見：舌や下顎の運動は良好

栄養摂取状態：経鼻経管栄養

反復唾液嚥下テスト：2

臨床診断：軽度の嚥下障害

訓練経過：初診時より3日後から間接訓練を開始した．8日後に嚥下の内視鏡検査を施行し，気管カニューレ抜去，直接訓練を開始した．15日後に嚥下補助食を開始し胃管を抜去した．翌日にはきざみ食の摂取が可能となった．1か月後に普通食に移行できた．

症例3：82歳，女性

初診日：2004年1月

紹介科：心臓血管外科・呼吸器外科

既往歴：特記事項なし

現病歴：2003年12月急性大動脈瘤解離により上行弓大動脈人工血管置換術施行，術後嚥下障害を認めた．

現症；

全身所見：意識状態JCS1，嗄声

口腔内所見：口唇や舌の運動は良好，上下義歯の不適合

を認めた．

栄養摂取状態：経鼻経管栄養

反復唾液嚥下テスト：1

臨床診断：軽度の嚥下障害

訓練経過：初診時より2日後に義歯の調整を行い，間接嚥下訓練を開始した．9日後に嚥下の内視鏡検査を施行，14日後に直接訓練を開始した．24日後より嚥下食を開始するも，全量摂取できず，摂取量が1/3以下の状態が続いた．27日以降は，末梢静脈栄養をおこなった．食物の形態から食欲がわからないとのことで，36日後より五分粥食，37日後からはきざみ食に変更したところ，摂取量が増加した．

症例4：72歳，男性

初診：2002年4月

主訴：嚥下障害

紹介科：心臓血管外科・呼吸器外科

既往歴：高血圧症，脳梗塞，慢性閉塞性肺疾患

現病歴：2001年8月肺容量減少術施行後，多量の分泌物のため気管カニューレの抜去ができない状態であった．

現症；

全身所見：意識清明

口腔内所見：舌尖の右方偏位，上下顎局部床義歯の不適合を認めた．

栄養摂取状態：経鼻経管栄養

反復唾液嚥下テスト：1

臨床診断：中等度の嚥下障害

訓練経過：初診時に義歯の修理をおこない，咬合を確立した．2日後より間接訓練を開始し，嚥下反射を誘発させるために凍らせた綿棒による刺激，流涎に対する耳下腺部周囲のアイスマッサージを継続しておこなった．9日後より直接訓練を開始した．60日後に嚥下補助食を開始し，77日後からきざみ食に移行できた．

症例5：80歳，男性

初診：2004年8月

主訴：摂食・嚥下リハビリテーションの依頼

既往歴：脳梗塞

紹介科：循環器内科

現症；

全身所見：意識状態JCS2，右片麻痺

口腔内所見：舌の運動は左側に偏位

栄養摂取状態：中心静脈栄養

反復唾液嚥下テスト：1

臨床診断：中等度の嚥下障害

訓練経過：初診より3日後の嚥下の内視鏡検査において咽頭後壁麻痺を認め、喉頭蓋谷には粘稠性分泌物の貯留を認めた。初診から2週間後に間接訓練を開始し、3週間後に直接訓練を開始した。4週間後に嚥下食を開始し、6週間後にはきざみ食に移行できた。

## 考 察

口腔外科領域においては、術後になんらかの摂食・嚥下障害が生じやすく、これに対するさまざまなリハビリテーションがおこなわれている。最近では、障害の内容や程度に応じた系統的な摂食・嚥下リハビリテーションも実施されてきている<sup>10)</sup>。口腔外科術後の摂食・嚥下障害は、主に静的障害(通路の異常による障害)であるのに対して、他科から摂食・嚥下リハビリテーションを目的に紹介された患者は、動的障害(運搬動作の異常による障害)<sup>11)</sup>であることが多い。食物が通過する経路の器質的な異常と異なり、食物を口腔から咽頭、食道へと運ぶ動作の異常を改善するためには、動作の障害がどの程度か、訓練によって改善が見込めるのかを判断する必要がある。そこで我々は、摂食・嚥下障害の適切な評価をおこなった。

リハビリテーションの適否および到達目標の設定を判断するための摂食・嚥下障害の評価は重要で、我々は嚥下の内視鏡検査FEES<sup>®</sup>を活用した。嚥下の内視鏡検査は、嚥下造影検査と比較して機器の移動が比較的容易で、ベッドサイドで繰り返し検査がおこなえ、被爆の危険もないことから、嚥下障害の評価によく利用されている。嚥下の内視鏡検査は喉頭の観察ができるので、嗄声(hoarse)や氣息声(breathy voice)など声質の変化が認められる場合、嚥下造影検査より有益である。同様に心臓手術後や慢性閉塞性肺疾患に見られる浅くて速い呼吸が嚥下に悪影響をおよぼしている場合などにおいても、呼吸中の喉頭機能を評価できる利点がある<sup>12) 13)</sup>。

摂食・嚥下障害のスクリーニング検査として、嚥下器官の運動-感覚機能の検査、反復唾液嚥下テスト、咳反射誘発テスト、段階的飲食テスト、着色水飲みテストなどがある<sup>14)</sup>。本研究において、初診時に嚥下障害の重症度分類に関する項目<sup>5)</sup>に加え、反復唾液嚥下テスト<sup>6)</sup>、口腔清掃状況の観察、および口腔運動機能検査を実施した。また、気管切開が施行されている場合には、インジコカルミン水溶液による着色水飲みテストを実施した。これらの検査方法は、非侵襲的であり、組み合わせることでより正確な評価ができ、有用であると考えられる。

本研究において、摂食・嚥下リハビリテーションの開始前に、全例口腔衛生指導をおこなった。食道癌周術期

において、口腔衛生管理が入院期間の短縮につながったとの報告がある<sup>15)</sup>。感染防御機能が低下した患者は、摂食・嚥下障害の有無にかかわらず、口腔の衛生管理が重要であることは、言うまでもない。

本研究では、75%が義歯使用者であり大半が不適合を呈していたので、間接訓練の開始前に義歯を調整し、咬合の再構築をおこなった。義歯による咬合の確立は、適切な顎位を保つことができ、固有口腔の形態を回復し、口腔相の改善が得られる。また、嚥下時に下顎を安定させることは咽頭相の改善にもつながり、多数歯欠損の患者には義歯を使用させることが必要である。

嚥下障害の重症度分類において、仮性球麻痺と球麻痺の両方が認められる場合など重度の嚥下障害ではリハビリテーションの適応はなく、喉頭挙上術や喉頭気管分離手術などの外科的治療が必要である<sup>5)</sup>。本研究において重度の嚥下障害を3例認め、我々は口腔衛生管理を主体とした対応をおこなった。

また、嚥下障害の直接訓練にあたり、食物形態の選択は重要である。さらさらの液体や、きざみ食は誤嚥しやすく、むしろ危険をとまなう。藤谷<sup>8)</sup>は、軟らかく、ばらばらになりにくく、べたつかないで変形しやすいものが直接訓練には適していると述べている。我々は4℃に冷やしたゼラチンゼリーを用い直接訓練をおこなった。その結果、中等度の嚥下障害では、6例のうち2例がリハビリテーションにより経口摂食可能となった。軽度の嚥下障害では、11例全例において経口摂食が可能となった。

摂食・嚥下障害に対する取り組みにおいて、リハビリテーション科医をはじめ、耳鼻咽喉科医、内科医、歯科医、言語聴覚士、理学療法士、作業療法士、看護師、歯科衛生士、栄養士などさまざまな職種の間での連携とチームアプローチが必要である<sup>10)</sup>。そして、職種間の連携には橋渡しの役割を担う者が必要で、病態を理解し、主要な訓練に参加する言語聴覚士が適している<sup>17)</sup>。当院には言語聴覚士は配置されておらず、今後、高齢社会がすすむなかで、摂食・嚥下障害患者の増加が予想され、当院におけるチーム医療体制の充実が大きな課題であると考えられる。

## 結 語

口腔外科において、摂食・嚥下障害の院内紹介患者20名を対象に、口腔衛生指導および摂食・嚥下リハビリテーションを実施した。今後の課題として、チーム医療体制の充実が必要と思われた。

## 文 献

- 1) 野村修一：高齢者の健康寿命と口腔機能の保持. 日老医誌. 41 : 271-274, 2004.
- 2) 田村文誉, 弘中洋司, 配島弘之, 綾野理加, 石田瞭, 水上美樹, 向井美恵：大学付属病院言語・摂食・嚥下リハビリテーション診療室の摂食・嚥下障害患者に関する臨床統計学的観察 1999年度から2001年度までの実態. 障害者歯科. 24 : 117-123, 2003.
- 3) 野原幹司, 舘村卓：感染防止対策としての口腔ケア. 感染防止. 12 : 22-30, 2002.
- 4) Yoneyama, T., Yoshida, M., Matsui, T. and Sasaki, H. : Oral care and pneumonia. Lancet 354 : 515, 1999.
- 5) 本多知行：重症度に関連する諸因子とその分類. 嚥下障害の臨床. 医歯薬出版, 東京, p42-54, 1998.
- 6) 才藤栄一, 田山二郎, 藤島一郎, 向井美恵：摂食・嚥下リハビリテーション. 医歯薬出版, 東京, p110-111, 1998.
- 7) Langmore S. E. 編著・藤島一郎監訳：嚥下障害の内視鏡検査と治療. 第1版, 医歯薬出版, 東京, p113-156, 2002.
- 8) 本多知行, 溝尻源太郎, 藤谷順子：摂食・嚥下障害ハンドブック. 医歯薬出版, 東京, p129, 2002.
- 9) Rosenbek, J. C., Robbins, J., Roecker, E. B., Coyle, J. L. and Wood, J. L. : A penetration-aspiration scale. Dysphagia 11 : 93-98, 1996.
- 10) 難波亜紀子, 山下夕香里, 高橋浩二, 道脇幸博, 根本敏行, 横山美加, 平野薫, 鈴木規子, 道健一：口腔癌術後患者への系統的嚥下訓練法の適用経験. 口腔科誌. 50 : 122-129, 2001.
- 11) 吉田義一, 平野実, 進武幹, 吉田哲二：嚥下障害の原因とその分類. 耳喉. 48 : 699-702, 1976.
- 12) Langmore, S. E., Schatz, K., and Olsen, N. : Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety : a new procedure. Dysphagia 2 : 216-219, 1988.
- 13) Langmore, S. E., Endoscopic Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. Thieme, New York, 2001.
- 14) 西尾正輝：摂食・嚥下障害の評価と治療. 理学療法科学 16 : 5-16, 2001.
- 15) 野原幹司, 舘村卓：食道がんの「患者さんを治す」口腔ケア”ー口腔ケアによる吻合部縫合不全の防止と入院期間の短縮ー. デンタルハイジーン 23 : 647-651, 2003
- 16) 鈴木康司, 上杉由美：当院(河北総合病院)における嚥下障害の取り組み. 耳鼻咽喉科展望 46 : 386-391, 2003
- 17) 今井信行, 萩田和子, 小柳三保子：新潟リハビリテーション病院歯科・歯科口腔外科における摂食・嚥下障害患者の現状と問題点. 新潟医福誌. 3 : 32-42, 2003.