■特集 <摂食・嚥下障害とその対策>

摂食・嚥下障害と言語治療

清水 充子

要 約：言語治療士が摂食・嚥下障害のリハビリテーションに携わる意義を述べた。摂食・嚥下障害は中枢・末梢の問題に起因し、多くの場合コミュニケーションの問題を併せ持っている。言語治療士は、摂食・嚥下の機構に関する器官の解剖生理に詳しく、発達・認知・心理的背景など高次脳機能的な側面との関連を踏まえて、訓練プログラムを立案、実行できる立場にあると考えられる。米国ではこうした観点から、STによるアプローチが1980年代以降活発に展開されている。続いて諸外国でもアプローチを進める動きがみえている。わが国でのアプローチ1例として、埼玉県総合リハビリテーションセンターでの摂食・嚥下障害へのアプローチを示した。過去2年間にSTに評価・訓練の依頼を受けた新規入院患者295例のうち、54%に評価あるいは評価後訓練を行った。また、外傷性脳損傷による慢性期重度嚥下障害の1例に対する約1年間の訓練経過を報告した。

索引用語：摂食・嚥下障害、言語治療、嚥下訓練、外傷性脳損傷、リハビリテーション

A Therapeutic Approach to Dysphagia as an Aspect of Speech Therapy

Mitsuko Shimizu

Abstract : The significance of the role of speech therapy in the rehabilitation of dysphagic patients is reviewed. Dysphagia is caused by diseases of the central or peripheral nervous system, and accordingly many dysphagic patients also exhibit difficulties in communication.

Speech therapists have a wealth of knowledge regarding the anatomy and physiology of the organs for swallowing. They are also in a suitable position to devise and carry out a treatment program from developmental, cognitive and psychological perspectives, as well as taking higher brain functional effectiveness into consideration. Recent rehabilitation treatment for dysphagic patients at the Saitama Prefectural Rehabilitation Center is reported.

Key words : dysphagia, treatment, speech therapy, swallowing therapy, traumatic brain injury, rehabilitation

はじめに

近年、リハビリテーション(以下リハ)領域で摂食・嚥下障害に対するアプローチが注目されている。複数の機構に現れる問題への対応として、複数のスタッフ

による多角的なアプローチの重要性が叫ばれている^{1,2)}。そのような中で、口腔周辺の器官の運動障害やコミュニケーションを扱う言語治療士(Speech Therapist: ST)も、そのチームの一員として参画することが多くなっている³⁾。そこで、言語療法および摂食・嚥

下障害へのアプローチの概観および実際例を示し、STが摂食・嚥下障害にアプローチする意義を考察する。

摂食・嚥下の機構とコミュニケーション

摂食・嚥下に関する機構は、中枢および末梢の精巧な機能連絡によって制御されており、食物を認知するところから始まるその運動は、発声発語器官をほぼ共有して遂行される。

一方、他者との交信活動の多くを占める音声言語によるコミュニケーションは、大脳レベルでの思考や言語が、呼吸・発声・構音運動を通して表現される。一連の行動は対象となる事物や人を認知することから始まり、それらとの相互作用で展開して行く活動である。

また、摂食・嚥下の遂行は生命維持に不可欠な活動であり、コミュニケーションを図り社会生活を送ることと同様、人間として生きる価値を保障し、ある時は付加価値までも求める重要な活動である。

以上のように摂食・嚥下およびコミュニケーションの活動は多くの器官を共有し、また、機能的に関連しあいながら遂行される。さらに双方とも生命の誕生以降、認知・運動の発達によって達成されて行くものである。

STによる摂食・嚥下障害へのアプローチの意義

言語療法の対象となる障害は、失語症、運動障害性構音障害、音声障害、言語発達遅滞、口蓋裂言語など、中枢から末梢までの発声発語に関する機構のいずれかに問題の起こった障害である(図1)。つまり、中枢および末梢の問題に起因する発声発語器官の機能障害やコミュニケーション障害にアプローチするSTは、摂食・嚥下の機構に関する器官の解剖生理に詳しく、発達・認知・心理的背景など高次脳機能的な側面との関連を踏まえて、訓練プログラムを立案し実行できる立

場にあると考えられる。

また、特に脳卒中・頭部外傷など中枢性の障害に起因する摂食・嚥下障害例では、機能的な訓練に加えて食物形態や摂食方法の工夫や環境調整によって問題を軽減させる働きかけも重要である。STはこれらの患者の状況を綿密に観察し、それぞれの個性に合わせた指導・訓練を行うことが可能な立場にある。さらに、家族やその他の介護者、看護婦保健婦らへの指導も行うことができる。

諸外国におけるSTによる摂食・嚥下障害へのアプローチ

米国ではこうした観点からSTによるアプローチが1980年代以降、活動に展開されている。American Speech-Language-Hearing Association (ASHA; アメリカ聴覚言語士協会)の調査によると、1994年には聴覚障害を除く言語療法に携わるSTの42%が嚥下障害を取り扱っているという結果がでている⁴⁾。また、この分野でのSTの役割の規定は1988年よりThe Joint Commission for Accreditation of Health and Human Services (JCAHO)やThe National Institutes of Health (NIH)によってなされ、これを受けて1990年には教育的なカリキュラムの提案をASHAが行っている⁵⁾。教科書も1980年代よりSteeffel⁶⁾、Logemann⁷⁾、Groher^{8,9)}らによって著されている。

海外の状況を概観するために、IALP国際音声言語医学会での状況をみると、1992年の第22回学会には、摂食・嚥下に関する発表演題は1題であったが、前回の1995年には、特別講演の1題にLogemannによる“Dysphagia: Evaluation and Treatment”と題した講演¹⁰⁾があった。評価・訓練アプローチ全体を積極的に表現した印象深いものであった。一般演題も6題、1セッションが設けられていた。海外では、確実にアメリカに続いてアプローチを進めて行く働きがみえ始めている印象である。

摂食・嚥下運動とその障害

次に、摂食・嚥下の運動を概観する。嚥下運動はその活動の部位により通例、口腔期(第1期)、咽頭期(第2期)、食道期(第3期)に分けられる。さらにLeopoldは、障害学およびリハビリテーションの観点から嚥下をより広く摂食行為としてとらえた方が問題点を整理しやすいとし、口腔期・咽頭期・食道期の3期に先がけて先行期、準備期の2期を加え、5期に区分して考えることを提唱している¹¹⁾。

つまり、先行期は食物を認知し、口まで運ぶ段階、

図1 言語療法の対象

準備期は食物を取り込み、咀嚼運動によって食塊を形成する段階、口腔期は形成された食塊を咽頭へ送り込む段階、そして、咽頭期は嚥下反射が誘発され、鼻咽腔を閉鎖し咽頭通過するまでの段階、食道期は蠕動運動によって食道を通過して行く段階である。なお、先行期から口腔期までは随意的な運動機能で、咽頭期以降は反射的に運動が起こって行く過程である。摂食・嚥下障害は、これらの機構のいずれかに障害が生じた場合に発現する。

摂食・嚥下障害の原因と対応

次に、この摂食・嚥下障害の原因と対応、さらにSTのアプローチの位置づけを確認する。摂食・嚥下障害の原因はその背景から器質的障害、機能的障害に大別される¹²⁾。また、これら双方の要因を併わせ持つ発達障害によるものがある。

器質的障害としては、口腔・舌・咽頭などの腫瘍、外傷、多発性神経炎など炎症によるもの、食道炎、食道狭窄によるものなどがある。機能的障害としては、脳血管障害、頭部外傷、脳腫瘍、多発性硬化症、筋萎縮性側索硬化症、脊髄小脳変性症などの神経・筋疾患によるものなどがある。精神・運動発達遅滞によるものも発達に即した対応によって、機能向上を図ることが望め、見逃すことはできない対象である¹³⁾。

これらの障害に対して、運動機能的訓練、患者本人や家族に対しての対応の工夫指導、環境調整を行い、日常的な達成を確認して行くことがリハビリテーションとしての対応である。

摂食・嚥下障害へのアプローチ—埼玉県総合リハビリテーションセンターにおける実際例—

1. 言語治療の対象症例

わが国でのアプローチの1例を紹介する。埼玉県総合リハビリテーションセンターは1994年7月から病院化(120床)した。以来2年間にSTに評価・訓練の依頼を受けた新規入院患者295例への臨床内訳は次の通りである(図2)。

失語症、高次脳機能障害に対してのみアプローチした例は46%、摂食・嚥下障害の疑いがあり何らかの評価を行った例は54%であった。評価後摂食・嚥下訓練を行ったのは全体の31%、90例であった。

この90例を原因疾患別にみると、頭部外傷4例(年齢は20歳から24歳で、発症からの経過は平均27.8ヵ月)、神経疾患9例(年齢は61歳から78歳で、発症から平均11.2ヵ月)、最も多い対象は脳血管障害によるもので、77例(年齢は30歳から89歳で、発症からの経過は7日から25.6ヵ月、平均6.8ヵ月)であった。脳血管障害による症例では27%に失語症や高次脳機能障害が合併していた。

2. 評価・診断・訓練の流れ

これらの症例に対する、評価、診断、治療の流れを示す(図3)。まず、医師の診察により問題が明らかに認められる場合、あるいは疑われる場合に、詳細な評価のオーダーがSTに出される。STは口腔や摂食の機能について評価し医師に報告する。その結果によって必要な場合は医師、放射線技師、ST、看護職、栄養士、理学療法士(physical therapist: PT)の協力によって、videofluorography(以下VF)を行い、これらの検査結果から診断がなされる。そして、必要に応

図2 埼玉県総合リハビリテーションセンターにおけるアプローチ

図3 摂食・嚥下障害の評価・診断・訓練の流れ

じて歯科医師，歯科衛生士，作業療法士(occupational therapist: OT)が加わって方針を確認し，治療，訓練，指導を行う。アプローチを続ける間には定期的にカンファレンスを行い，方針確認と訓練内容の更新などを行う。

3. アプローチの内容

次にアプローチの内容を述べる(図4)。まず評価であるが，全身状態のチェック，口腔・咽頭・喉頭などの摂食・嚥下に直接関係する運動機能とそれらの器官の感覚，食物を口へ運ぶ上肢の機能，体幹を支える機能，さらにそれらの連合した運動によって達成される呼吸・発声・構音の状態を評価する。また，摂食・嚥下の基礎的な準備として，歯科的なアプローチ，つまり，歯牙・咬合・義歯の状態，口腔衛生の問題も対応が必要である。以上の基盤に立って摂食行動が行われるが，摂食のペースや一口量の調整など，患者自身の摂食行動も評価する。可能な場合はVFにて誤嚥の有無を確認する。なお，これらの評価はそれぞれの専門職によって行い，結果を統合して治療方針が立案できることが望ましい。

以上の評価の結果に基づいて行う訓練は，食物を用いずに行う間接的訓練と，実際に食物を用いて行う直接的訓練を，段階に応じて行う(図5)。

間接的訓練は，口腔清拭，口腔衛生指導を行い，口腔内の感覚向上や，唾液分泌の適正化を図る。その上

図4 摂食・嚥下障害へのアプローチ

図5 摂食・嚥下訓練

で口腔器官の運動訓練，呼吸発声訓練，声門越え空嚥下訓練などを行う。その上に立って実際に食物を用いた直接的訓練を行う。直接的訓練は段階設定をした食物を用いて，機能に合わせた安全な摂取を支えながら

機能向上を図る訓練である。摂食・嚥下の注意喚起、嚥下運動の意識化、複数回嚥下および交互嚥下による咽頭のクリアランス誘導の励行などを行う。

4. 頭部外傷による慢性期嚥下障害に対する訓練

次に訓練の実際例を示す。外傷性脳損傷による重度嚥下障害で、発症から1年経過した時点から訓練を開始し、経口摂取にて在宅生活が可能となった例である。

症 例：23歳，女性。

診 断：外傷性脳損傷，クモ膜下出血，びまん性軸索損傷。

脳病巣：大脳皮質萎縮，脳室拡大，下部脳幹および小脳底部萎縮。

現 症：四肢麻痺，失調症，嚥下障害，拘縮，認知記憶障害，行動異常。

現病歴：1993年9月交通事故により受傷。2ヵ月間の意識レベル低下期間を経て運動リハビリ開始。7ヵ月後よりうなづきなどによる意志疎通可能となり，11ヵ月半経過した1994年8月に当センターへ転院。

訓練開始時評価：栄養摂取方法は経鼻的経管栄養(nasogastric tube feeding：以下N-G法)。

発声発語器官機能は口唇，舌，頬，顎，軟口蓋の筋力低下，運動範囲・スピードの減少，さらに失調症状により運動の巧緻性低下が顕著であった。また，舌には知覚過敏が認められた。嚥下機能は，口腔器官の運動機能障害に加えて催吐反射，嚥下反射が減弱し，流涎が多量にみられた。後傾45度の水の試飲検査では，3ccでむせなく嚥下可能，5ccではむせが認められた。誤嚥防止のため，気管切開孔に内筒式カニューレを装着，口腔からの呼気流出困難で発声は不可能であった。運動機能的には体幹・頸部の筋の緊張低下と支持性が弱く，座位姿勢保持が不可能であった。見当識，認知記憶障害重度，さらに，不安，抑鬱が強く病棟看護職への訴えが昼夜を問わず非常に多く認められた。

コミュニケーションはイエス・ノー反応が辛うじて可能であったが，注意，発動性低下が著しく，コミュニケーション場面への適応は不良であった。文字盤やコミュニケーションカードなどの補助手段も，四肢体幹，視覚などの問題から使用困難であった。

経 過：訓練経過を，栄養摂取方法の改善に則して述べる。

第1期：間接的嚥下訓練のみ(N-G法のみ；約5週間)。

コミュニケーション方法の開発，訓練体制を設定・導入した期間である。心理的な不適応状態に対して，24時間接する看護職を中心に，医師，PT，OT，STのスタッフ間で情報を伝え合い，本人のペースに合わせ

て対応するように努めた。STとしては，現症と訓練目的の理解を促しコミュニケーションの確立を図った上で，嚥下機能改善訓練を開始した。まず，長期臥床により不良であった口腔衛生の管理を開始し，知覚過敏に対する脱感作，口腔運動，唾液嚥下などの間接的訓練を実施した。開始から約1ヵ月を経てリハビリ訓練に適応できた。

第2期：直接的嚥下訓練開始(N-G法・間欠的口腔一食道経管栄養(intermittent oro-esophageal tube feeding, OE法)併用，約6ヵ月間)

約1ヵ月経過し，心理的安定がみられた時期にVFを実施した。その結果，ゼリーで口腔内移送，保持ともに不良で喉頭挙上遅延が認められるものの，液体よりはスムーズで誤嚥はみられないことを確認した。そこで，これまでの間接的訓練と並行して，直接的訓練を開始した。VFで安全確認できた条件，つまりベッド上後傾75度で頸部を起こす姿勢で，一口量を2cc程度とし，取り込みのタイミングに留意して行った。開始当初は1～2口で疲労がみられたが，3週目より10口(市販のゼリー100gの約1/2量)を15分で摂取，1ヵ月目に100g全量を45分で摂取，3ヵ月目で20分で摂取可能となった。

栄養摂取は，N-G法に併せて間欠的口腔一食道経管栄養OE法により摂取することとした。訓練開始から3ヵ月経過時にはOE法の定着をみたため，間接的訓練を積極的に行う方針で，N-Gチューブを抜去した。

口腔運動範囲が徐々に拡大し，知覚過敏は減少，嚥下運動では口腔内移送向上，嚥下反射も確実に生起するようになった。

第3期：一部経口摂取(ヨーグルト・ゼリー)とOE法併用期(約2ヵ月間)。

7ヵ月経過時，2回目のVFを実施し，ゼリー，液体とも喉頭挙上遅延は著しいものの，口腔内移送に若干の改善がみられ，姿勢を保持して5ccまでの少量ずつの摂取であれば誤嚥はみられないことを確認した。そこで，食形態を一段階上げ，ゼリー，プリン，ヨーグルト摂取を1日1回昼食時に開始した。むせ，誤嚥がときどきあり，姿勢，一口量，意識集中に注意が必要であったが，市販のヨーグルト1カップを約20分で摂取できるようになった。同時期に気管切開孔カニューレを抜去したが，長期間気管切開孔から呼吸していたため，口呼吸が不可能であった。発声を目標とした呼吸訓練を，経口的な腹式呼吸から促した。発声は不可能であった。

第4期：経口摂取確立期(訓練開始から10ヵ月目以降)

10ヵ月経過時のVFで、後傾75度、頸部屈曲位にて、ゼリー、ペーストとも喉頭挙上遅延認められも誤嚥、喉頭蓋谷・梨状陥凹への残留のないことを確認、翌日よりペースト食を開始した。全介助にて摂取し、姿勢、濃度、一口量、本人の意識集中に配慮が必要であったが、誤嚥は徐々に減少した。ベッド脇に、介助者への注意書きを貼るなど、統一した介助ができるように工夫した。11ヵ月経過時よりペースト食自己摂取を開始した。ムセが介助時より少なく、姿勢保持はセッティングの仕方により安定した。食形態や献立内容については栄養士の協力を得て食形態を適宜工夫し、退院前には母親に調理方法を含めた栄養指導を行い、12ヵ月経過時退院となった。

退院後は、本人のために新築した住居で、母親作成のペースト食を完全に自己摂取している。退院後6ヵ月経過時には、スティック状のスナック菓子が摂取可能となっている。

コミュニケーションについては、文字盤の使用を経て、退院後にトーキングエイドが使用可能となった。手指の巧緻性、視覚的な問題の軽減がみられ、使用可能となったものである。

なお、退院後は家庭医の往診、リハ医の診察、PT、ST訓練を継続し、退院後1年2ヵ月を経過した現在、肺炎など誤嚥によると思われる症状の既往は認められない。

アプローチのまとめ (図6)

訓練は約1年間という長期の入院での集中的なアプローチが必要であったが、コミュニケーションのサポートを支えに、本人および家族に現症と訓練方針の理解を促し、嚥下の機能については、間接的訓練による口腔咽頭機能の改善を基盤に直接的訓練を行った。直接的訓練は、VFにて安全を確認した方法(形態、量、姿勢)で細かい段階設定の上に行った。また、段階に

図6 アプローチのまとめ

応じた家族指導を行い、入院中も家族の訓練参加を促したことも、在宅生活への移行を円滑にしたと考えられる。これらの総合的な効果により改善を導いたと考える。

摂食・嚥下障害へのリハアプローチの要点

最後にアプローチ上の要点を述べる。まず、適切な評価によって、先行期～咽頭・食道期のどの期に問題があるのか、その問題の背景は何か、またそれらが複合して問題を重篤化させていることはないかなどを明確にする。そして、問題点の改善のための訓練プログラムを立案し訓練を行う。訓練実施中は経過に応じて再評価を行い、プログラムを更新する(図7)。

また、訓練の実践にあたっては、リスクの管理とフォローアップを綿密に行うことが肝要である。さらに、複数の関連する問題を合わせ持ち、様相が多岐にわたる摂食・嚥下障害へのリハにおいては、改善のための働きかけも複数の視点からの実践が必要である。図8に示すような複数の専門職による働きかけと、それぞれの専門性に立脚した上での連携が大切である。複数のメンバーで、多角的に捉えて行くチームアプローチをすることにより問題解決が図られ、目標の達成度を向上させることができると考えられる。さらにその実践を積み重ねることで、より的確な方法が解明されて行くと考えられる。

ま と め

中枢から末梢の問題に起因する摂食・嚥下障害に対するリハビリテーションに、STが携わる意義を述べた。関連領域の専門職との連携を取り、症例の心理・社会的な背景へのアプローチも視野に入れる実践を通して改善過程の背景を検証することにより、的確な訓練方法が確立されて行くと思われる。

図7 摂食・嚥下障害へのアプローチの要点

図8 摂食・嚥下障害に対するチームアプローチ

文 献

- 1) 藤島一郎：チームアプローチによる嚥下障害の基礎訓練と摂食訓練，第33回日本リハビリテーション医学会学術集会集録集，68頁，1996。
- 2) 藤谷順子：チームワーク，JJN スペシャル，52，摂食・嚥下障害リハビリテーションマニュアル(才藤栄一他編)，医学書院，東京，89-91頁，1996。
- 3) 矢守麻奈：言語療法における嚥下障害への取り組み，総合リハ，23：299-304，1995。
- 4) American Speech-Language-Hearing Association：1994 Omnibus Survey Facts，January 1995。
- 5) American Speech-Language-Hearing Association：Knowledge and skills needed by speech/language pathologists providing service to dysphagic patients/clients，ASHA，32：2-12，1990。
- 6) Steefel, J. S.：Dysphagia Rehabilitation for Neurologically Impaired Adults. Charles C. Thomas, Springfield, 1981 (柴田貞雄(監訳)，矢守 茂，矢守麻奈(訳)：嚥下障害のリハビリテーション—訓練と食事計画の実際，協同医書出版，東京，1988)
- 7) Logemann, J. A.：Evaluation and Treatment of Swallowing Disorders. Pro-ed, Austin, 1983。
- 8) Groher, M. E.：Dysphagia：Diagnosis and Management, Butterworth, Stoneham, 1984 (塩浦正男，藤島一郎(訳)：嚥下障害—その病態とリハビリテーション，医歯薬出版，東京，1989)
- 9) Groher, M. E., Smith, W. A., Bass, N. H., et al.：Dysphagia：Diagnosis and Management Second Edition, Butterworth-Heinemann, Stoneham, 1992 (藤島一郎(訳)：嚥下障害—その病態とリハビリテーション，第2版，医歯薬出版，東京，1996)
- 10) Logemann, J. A.：Dysphagia：Evaluation and Treatment. Folia Phoniatr Logop, 47：140-164，1995。
- 11) Leopold, N. A., Kagel, M. C.：Swallowing ingestion and dysphagia. Arch. Phys. Med. Rehabil., 64：371-373，1983。
- 12) 藤島一郎：脳卒中中の摂食・嚥下障害，医歯薬出版，東京，2頁，1993。
- 13) 金子芳洋：心身障害児における摂食機能の異常，食べる機能の障害—その考え方とリハビリテーション(金子芳洋)，医歯薬出版，東京，43-85頁，1987。
- 14) 矢守麻奈：嚥下障害，言語聴覚療法—臨床マニュアル(日本言語療法士協会)，協同医書出版社，東京，225-239頁，1992。

別刷請求先：〒362 上尾市西貝塚148-1

埼玉県総合リハビリテーションセンター言語科
清水充子