嚥下障害レベルの簡易スケール作成の試み

森 正博, 小川 恭子

Scaling Levels of Dysphagia

Masahiro Mori, M.D. and Kyoko Ogawa, M.D.

Kariya General Hospital, Aichi

We use two types of management, operation and rehabilitation to improve dysphagia. However, it is not always easy to improve the swallowing function. If inappropriate foods and treatment programs are selected, patients might fail to improve in terms of the swallowing function, and the danger of aspiration pneumonia arises. For the patient's safety during swallowing therapy, all members of the dysphagia team (physician, swallowing therapist, nursing staff and dietician) need to understand the level of dysphagia.

In this study, we try to scale patients with dysphagia according to ① amount of aspiration, ② disability with regards to expectoration, and ③ level of unconsciousness. We report that the rate of aspiration pneumonia during swallowing therapy has decreased using this scale.

Key words : 嚥下障害・簡易スケール, videofluorography, リハビリテーション

I. はじめに

脳梗塞などの脳血管障害・筋萎縮性側索硬化症などの変性疾患・頭頸部腫瘍術後などに見られる嚥下障害患者に対して、まず適切な食事の選択とリハビリテーションが行われている¹⁻³⁾。しかし、嚥下機能の改善は必ずしも容易ではない。それは、個々の症例によりその障害の病態・程度が種々で、それぞれ治療手技や最終目標が異なるためである。不適切な食事や治療法の選択により、嚥下障害の改善が望めないだけでなく、誤嚥性肺炎の発生の危険もある。嚥下障害の治療成績を上げるためには、医師だけでなく看護婦・理学療法士・作業療法士・言語療法士・栄養士など嚥下障害患者に関与するチームスタッフ全員が、その患者の障害レベル

を容易にかつ的確に把握する必要がある。そのため今回われわれは、比較的容易に理解できる嚥下障害レベルの簡易スケールの作成を試みたので報告する。

II. 方 法

1. 簡易スケール決定項目

簡易スケールは、誤嚥性肺炎を引き起こす最も大きな要因である誤嚥量と咯出能力障害の程度でまず判定し、さらに患者管理や治療を進めていく上で重要となる意志疎通障害も加え最終的に判定する。

Stage は、障害レベルの軽いものから I, II, III, IV, V とする。

誤嚥量は、videofluorography (以下 VF 検査と略す) にて棚橋ら⁴⁾の X 線透視検査記録の試案に基づき ++, +, ±, - の 4 段階に分けて判定する。図 1 のごとく、誤嚥量が食道に入る量より多いときは ++, 誤嚥量が食道に入る量より少ないときは +, 不連続に少量入るときは ±

刈谷総合病院耳鼻咽喉科

別刷請求: 〒448 愛知県刈谷市住吉町5-15

刈谷総合病院耳鼻咽喉科 森 正博

投稿受付: 1992年9月30日

++

+

図1 誤嚥量の判定基準

VF 検査にて、誤嚥量が食道に入る量より多いとき++, 食道に入る量より少ないとき+, 不連続に入るとき±と判定する。

と判定する。VF 検査が施行できないときには、唾液や水飲みテスト⁵⁾の誤嚥の状況にて判定する。誤嚥量が++のときは Stage IV, +のときは Stage III, ±のときは Stage II, -のときは Stage I とする。

咯出能力障害は、誤嚥したときの咳嗽反射の状態と舌で食塊 (bolus) を保持する能力、さらに危険と判断したときに口腔内の bolus を吐き出す能力の程度で判定する。咳嗽反射の完全な消失・嚥下運動開始以前に bolus の下咽頭への流れ込みが見られるなど咯出能力障害の高度のときは++, 中程度の障害のときは+, 軽度の障害のときは±と判定する。咯出能力障害が++のときは Stage V, +のときは Stage IV, ±のときは Stage III, -のときは Stage I とする。

意志疎通障害は、患者管理や嚥下治療を進めていく上で大きな問題となる。意志疎通障害の程度は、Japan Coma Scale の 3-3-9 度方式で 2 桁以上を+, 1 桁を±, 意識清明を-と判定した。意志疎通障害が+, +のときは Stage V, ±のときは Stage IV, -のときは Stage I とする。

総合的な判断は表 1 のごとく、まず誤嚥量と咯出能力障害による 2 項目にて判定し、さらに意志疎通障害を加え最終的な判断をするが、3

表1 嚥下機能レベルの簡易スケール

検査項目	障害の段階				
誤嚥量		++	+	±	-
咯出能力障害	++	+	±		-
意志疎通障害	+	±			-
各項目のStage	V	IV	III	II	I

表2 各嚥下障害レベルに対する嚥下訓練の段階

Stage		
V	摂食不可	基本的訓練のみ施行
IV	治療摂食可	理学療法士 (PT) が与える
III	摂食要介助	看護婦もPTと同じように与える
II	摂食要監視	看護婦・PTの監視下で摂食する
I	摂食自立	摂食時、監視の必要なし

項目のうち最も悪いレベルをもって Stage を決める。

2. 各障害レベル別の対応

各障害レベル別に患者に対する対応の目安として、食事レベルと食事介助法・リハビリテーションの内容について、大まかに決めている (表

表3 嚥下訓練食

Stage	食 品 名	メニュー	食事回数	エネルギー	水分
V	訓練食A	水分補給用ゼリー	テスト用	16 kcal	－
IV	訓練食B1	高蛋白ゼリーなど	昼のみ	130 kcal	－
	訓練食B2	おじやミキサー	昼のみ	230 kcal	－
	訓練食B3	全粥＋ミキサー食	昼のみ	400 kcal	－
III	訓練食C1	全粥＋三分菜きざみ	3食	1180 kcal	－
	訓練食C2	全粥＋五分菜きざみ	3食	1400 kcal	－
	訓練食C3	米飯＋五分菜きざみ	3食	1600 kcal	－
II	訓練食D1	米飯＋全粥菜	3食	1600 kcal	±
	訓練食D2	普通食*	3食	1600 kcal	±
	訓練食D3	普通食*	3食	1600 kcal	＋

*麺類・お茶漬は禁止。

表4 簡易スケール・訓練食開始前

初期評価	症例数	最終評価	症例数	肺炎発生数
V	13	V	3	3
		IV	3	3
		II	5	3
		I	2	0
IV	1	IV	1	0
III	4	II	3	1
		I	1	0
II	1	I	1	0
合計	19		19	10

表5 簡易スケール・訓練食開始後

初期評価	症例数	最終評価	症例数	肺炎発生数
V	11	IV	3	2
		III	4	0
		II	3	1
		I	1	0
IV	4	III	2	0
		II	1	0
		I	1	0
III	8	III	2	0
		II	1	0
		I	5	0
II	2	I	2	0
合計	25		25	3

2)。Stage Vの患者に対して経口摂取は基本的に禁止している。リハビリテーションは基本的訓練（頸部関節可動域訓練，嚥下に関する筋群の筋力増強訓練・筋再教育訓練，嚥下パターン訓練など）のみが施行される⁶⁾。Stage IVの患者

に対して初めて、経口摂取が開始される。摂食訓練は理学療法士が訓練食投与を行う。不十分な栄養に対して、経管栄養・IVHなどで補給される。Stage IIIになると訓練食投与に看護婦も加わる。Stage IIになると自分で訓練食を摂取するが、必ず理学療法士・看護婦が観察し、摂食方法などの指示や誤嚥したときの介護にあたる。Stage I の患者は、摂取自立の状態である。

食事内容は、各レベルに対応したものを表3のごとく決めている。これにより、嚥下障害のある個々の患者に、適切な食事が運ばれていることを容易に確認できる。まずレベルがStage VからIVにあがるときに、テスト的に訓練食Aの水分補給用ゼリーが与えられる(表3)。決め

られた嚥下訓練食が、むせることなくスムーズに嚥下され、食事時間が30分以内・摂取量が2分の1以上になると、訓練食のレベルアップを検討する。咀嚼機能障害のある症例では、訓練食のレベルアップをC1で止め、水分を許可して摂取自立をさせることもある。

III. 成績・結果

1. 成績

簡易スケールによる障害レベルと訓練食が開始される以前に嚥下リハビリテーションを施行したのは、19症例であった。リハビリテーション期間中に肺炎を生じたのは、19症例中10症例であった。19症例における初期評価および最終

図2 57歳・男性。口腔底癌 (T2N2cM0)

手術後のVF検査による600 msec ごととの連続像。誤嚥量++, 嚥下能力障害++でStage Vの障害レベルと判定。

評価別の症例数は、表4のごとくである。初期評価が Stage V の症例では肺炎発生率が高く、特に最終評価が V・IV と改善の悪い症例では100%に肺炎が発生している。次に、簡易スケールによる障害レベル判定と訓練食が開始されてから嚥下リハビリテーションを施行したのは、25症例であった。25症例における初期評価と最終評価別の症例数は、表5のごとくである。リハビリテーション期間中に肺炎を生じたのは、25症例中3症例と著明に減少した。初期評価にて Stage III・II の嚥下障害の軽い症例が多いことも関連している。しかし Stage V・IV の症例だけの検討でも、14症例中9症例だった肺炎の発生が、15症例中3症例と著明に減少している。

2. 症 例

57歳男性。口腔底癌(偏平上皮癌・T2N2cM0)の症例で、口腔底腫瘍の全摘出術・右側根治的頸部郭清術・左側機能的頸部郭清術・大胸筋皮弁形成術を施行後、誤嚥を生じた。図2はVF検査による600 msec ごとの連続像である。誤嚥量は、食道に入る量より多く++と判定した。bolus を舌で送り込むことができず、頸を後屈して重力により下咽頭に送り込んでいる。送り込まれた bolus は、下咽頭に6秒ほど停滞し、食道入口が開かず、咯出することもできず、誤嚥している。これより咯出能力障害も高度で++と判定した。意識レベルは Japan Coma Scale にて清明で、意志疎通障害には問題がなかった。以上より総合判定を Stage V と判定し

図3 嚥下改善手術直後のVF検査による600 msec ごとの連続像
誤嚥量+, 咯出能力障害+の Stage IV の障害レベルに改善。

た。

本症例に対してまず、嚥下改善手術として右側輪状咽頭筋切除術と喉頭挙上術および舌骨下筋群切断術を施行した。図3は、嚥下改善手術施行直後のVF検査(600 msec ごとの連続像)である。舌の運動障害はまだあり、口腔内のbolusは、頸を後屈することより下咽頭に送り込まれている。しかし食道入口部の開大は起こり、下咽頭に残留したbolusもある程度咳払いをして誤嚥量は減少している。VF検査より誤嚥量は++から+に、喀出能力は++から+に改善し、総合判定もStage IVと判定した。

この時点より舌運動の改善と嚥下パターンの獲得を目的として、嚥下リハビリテーションが開始された。約3カ月間の嚥下リハビリテ-

ーションにより、摂取自立した。図4は、嚥下リハビリテーション終了時点のVF検査(600 msec ごとの連続像)である。口腔内のbolusの送り込みに頸を後屈する必要もなくなった。下咽頭に残留したbolusも咳払いをして十分に喀出することが可能となり、誤嚥量もほとんどなくなった。VF検査より誤嚥量は±に、喀出能力障害は一に改善し、総合判定もStage IIと判定した。この時点で嚥下リハビリテーションは終了した。

IV. 考 案

嚥下障害の治療は、耳鼻咽喉科をはじめとする医師だけでなく、理学治療士・作業療法士・言語療法士・看護婦・栄養士など嚥下障害に関

図4 嚥下リハビリテーション終了時点のVF検査による600 msec ごとの連続像
誤嚥量±, 喀出能力障害一のStage IIの障害レベルに改善。

与するチームスタッフ全員によるチーム医療が重要となる⁷⁾。今回われわれが示した簡易スケールにより判定された障害レベルは、嚥下障害の程度を示す基本的なもので、各スタッフがそれぞれの医療分担を行っていく目安となる。

嚥下障害が第1期・第2期いずれに起因するものであれ、誤嚥量と咯出能力障害の程度、さらに患者との意志疎通が十分にできるか否かが誤嚥性肺炎を引き起こす最も重要な要因である。そのためわれわれは簡易スケールを誤嚥量と咯出能力障害と意志疎通障害の程度の3項目により決定した。Logemann ら⁸⁾は誤嚥の40%が見落とされていると報告し、また才藤ら⁹⁾は誤嚥のあった症例の35%にむせが見られなかったと報告している。このことより、誤嚥量は基本的にVF検査で判定している。

さらに咯出能力障害の程度もVF検査にて、口腔内に含まれた造影剤が舌でうまく保持されているか、誤嚥された造影剤が咳嗽反射にて咯出されているかなどを確認する。誤嚥量があまり多くなっても咳嗽反射でうまく咯出されない場合、誤嚥性肺炎を引き起こす可能性が高くなると考えられる。

以上のように判定した障害レベルに従って、表2、3のごとく患者への対応を決めている。これにより、表4、5で示すように誤嚥性肺炎は、19人中10人から25人中3人と著しく減少した。誤嚥性肺炎の発生の減少は、嚥下機能獲得の可能性を高めるだけでなく、嚥下機能の獲得までの期間短縮にもつながる。

以上より今回われわれの作成した嚥下障害の簡易スケールは、嚥下治療を進めていくうえで有効なものと考えた。

V. 結 語

今回われわれは、嚥下障害レベルを、①誤嚥

量、②咯出能力障害、③意志疎通障害、の3項目により判定する簡易スケールの作成を試みた。これにより嚥下障害の治療、特にリハビリテーションによる摂食訓練にて、誤嚥性肺炎の発生率が減少し、簡易スケールの有用性が確認された。

稿を終えるにあたり、懇切なる御校閲を頂いた名古屋大学医学部耳鼻咽喉科柳田則之教授と、本研究当初より御助言頂いた棚橋汀路博士・村橋けい子博士・横井久博士に深く感謝します。また御協力頂いた刈谷総合病院理学療法科太田清人氏に深く感謝します。

本研究は平成2年度・3年度の刈谷総合病院研究費によって行われた。

なお、本論文の主旨は第43回日本気管食道科学会総会（1991年、京都市）にて口演した。

文 献

- 1) 窪田俊夫, 南波 勇, 野田裕子: 脳卒中患者の麻痺性嚥下障害とその治療計画. 診断と治療, 74: 2493-2497, 1986.
- 2) 田口順子: 嚥下障害に対するリハビリテーション. 耳展, 29: 587-592, 1986.
- 3) 伊藤裕之: 神経筋疾患の気管食道領域のリハビリテーション. 日気食会報, 42: 424-430, 1991.
- 4) 棚橋汀路, 吉田義一: 嚥下障害のX線透視検査記録の試案. 耳鼻と臨床, 34: 121-125, 1988.
- 5) 窪田俊夫, 三島博信, 花田 実・他: 脳血管障害における麻痺性嚥下障害. 一スクリーニングテストとその臨床応用について. 総合リハ, 10: 271-276, 1982.
- 6) 才藤栄一, 千葉直一, 矢守 茂: 嚥下障害のリハビリテーション. 理学療法, 2: 181-189, 1985.
- 7) 伊藤裕之: 嚥下障害のリハビリテーション. 耳喉頭頸, 62: 391-396, 1990.
- 8) Logemann, J.: Evaluation and Treatment of Swallowing Disease, pp. 5-6, Austin, Texas, 1983.
- 9) 才藤栄一, 木村彰男, 矢守 茂: 嚥下障害のリハビリテーションにおける video-fluorography の応用. リハビリテーション医学, 23: 121-124, 1986.