

態が存在するが、進行の早さや重症度は異なるものの、多くの疾患で摂食・嚥下障害を併発する¹⁻⁴⁾。病気が急速に進行する ALS などの場合、本人が思っている以上に病態が進行し、本人がその障害を受容できずに数ヶ月前と同様の食物を摂取してしまうことがある。また病気が緩解に進行する PD, MSA, MD 等の場合、徐々に摂食・嚥下障害が進行していくために、本人、家族が気づかないうちに症状が重篤化している可能性がある。そのために、神経筋疾患患者では、本人の摂食・嚥下機能では難しいレベルの食事を摂取し、誤嚥性肺炎や窒息などの重篤な合併症を起こしてから、病院に入院することが多い。しかし、ある程度の症状がでたところで、摂食・嚥下機能を評価し、適切な栄養摂取レベルの判定を行うことで、重篤な合併症を回避することができる可能性がある。

進行性の神経筋疾患においても、摂食・嚥下リハビリテーションのクリニカルパスを作成し、導入することで、重篤な合併症を回避し、安全な栄養摂取を保ちながら病気の進行に対応できる可能性がある。本研究の最終目標は、神経筋疾患またはそれに準ずる病態に起因する摂食・嚥下障害者に対して、摂食・嚥下リハビリテーションを行うためのクリニカルパスの作成である。また、パスを利用した治療結果の評価により、摂食・嚥下リハビリテーションの EBM 確立に寄与するものとする。本年度はまず、パス

作成のためには、どのような評価項目や訓練項目が必要なのか検討することを目標とした。摂食・嚥下障害を有する神経筋疾患患者への摂食・嚥下障害に関する問診票、嚥下評価表、嚥下内視鏡検査 (video-endoscopy, VE) 表を作成し、摂食・嚥下障害の評価を行った。今回の検討での帰結評価は、栄養摂取レベルとし、一連の摂食・嚥下機能評価により、栄養摂取レベルがどのように変化したのか検討した。

B. 研究方法

1. 対象

国立まつもと医療センター中信松本病院の嚥下外来を受診した神経変性疾患患者と脳卒中後遺症患者を対象とした。通常、対象疾患患者の入院後、全身状態が落ち着いたところで主治医から嚥下外来に摂食・嚥下機能評価が依頼される。VE 評価の前に、言語聴覚士が問診表にて問診を取り、入院前の摂食状況を聴取する。さらに、嚥下評価表を使用して、ベッドサイドでそのときの栄養状態と摂食・嚥下機能を評価する。その後、VE 検査を担当した歯科医師が言語聴覚士とともに VE 評価を行い、訓練計画書を使用して推奨栄養摂取レベルと摂食・嚥下訓練の計画を立案する。

本調査では、平成 20 年 8 月 1 日から平成 23 年 1 月 31 日までに国立まつもと医療センター中信松本病院の嚥下外来を受診した被験者の問診表、摂食・嚥下機能評

価表（嚥下評価表）、嚥下内視鏡検査（video-endoscopy, VE）評価用紙、訓練計画書を対象とし、レトロスペクティブに調査した（図 1）。疾患の内訳は、神経筋疾患患者 26 名（PD 15 名；MSA 4 名；ALS 5 名；筋疾患 2 名）と脳卒中後遺症患者 9 名（脳梗塞 8 名、脳出血 1 名）であった。内訳詳細を表 1 に示す。

2. データ採取

本研究は後ろ向き研究であり、被験者の多くから本研究に関する同意を得ることが困難なために、以下の方法にて個人情報保護に努めた。まず、中信松本病院職員に調査対象の評価用紙の複写を依頼した。職員は、その複写物の氏名、生年月日、患者 ID を黒色のマーカーで塗りつぶして個人情報を消去した評価用紙を再度複写し、研究責任者に譲渡した。各評価用紙での被験者を同定するために、各被験者には新たな ID 番号を付与し、連結可能匿名化としたが、ID の情報は中信松本病院職員が所持し、研究責任者が個人を特定できないようにした。なお本研究は、松本歯科大学および中信松本病院の倫理委員会での承認を受けた。

3. データ解析

今回の研究では、入院、VE による摂食・嚥下機能評価によって、栄養摂取がどのように変化したかを調査することを目的としているために、下記のように検討を行った。

(1) 栄養摂取レベル：問診票、嚥下評価表、VE 評価用紙から、入院前、入院してから VE 検査までの栄養摂取状態と VE 検査によって決定した推奨栄養摂取レベルの合計 3 回の栄養摂取レベルを調査した。栄養摂取レベルは、Functional Oral Intake Scale³⁾ (FOIS)をもとに、病院の食事分類に併せて改変し使用した（表 2）。入院前、入院後、VE 検査後での FOIS を同定し（FOIS-入院前、FOIS-入院後、FOIS-検査後）、その変化を病態ごとに調べた。また各調査用紙の項目と FOIS の変化の関連性についても検討した。入院前、入院後、VE 検査後での FOIS 値の変化は、Wilcoxon 検定を用いた。各調査用紙の項目と FOIS の変化の関連性についての検討では、嚥下評価表、VE 評価用紙から今回の調査で異常と多く評価された項目を抽出し、FOIS-検査後を従属変数として重回帰分析を行った。

(2) 訓練項目：疾患ごとにどのような訓練が多く行われているのか、疾患ごとの傾向があるのか調査した。摂食・嚥下訓練指示書より検査結果から推奨された訓練の項目を調べ、集計した。統計学的分析には、SPSS Statistics 17.0 (SPSS 社製)を使用し、統計学的有意水準は、 $\alpha=0.05$ とした。

C. 研究結果

(1) 栄養摂取レベル

今回の対象被験者の入院理由（重複回答あり）は、食欲低下 10 例と一番多く、

次に肺炎、発熱が 9 例と続いた。ムセ、咳は 4 例、脱水は 3 例であった (図 2)。FOIS の増加は、栄養摂取レベルの改善を意味し、減少は、栄養摂取レベルの低下を意味する。今回の検討において、FOIS の入院前と入院直後での値を比較すると 18 例で減少し、17 例で変化なしであった。また、入院後に FOIS 値が増加することはなかった。平均 FOIS 値は、入院前の 4.89 ± 2.07 から入院後の 3.26 ± 2.17 へと有意な低下を示している ($p < 0.001$, 図 3-1)。入院直後と VE 検査後の FOIS 値を比較すると、18 例で増加、11 例でそのまま維持、6 名で減少となった。VE 検査後の平均 FOIS 値は、入院直後の 3.26 ± 2.17 から 3.80 ± 1.88 へと統計学的に有意な増加を示した ($p = 0.02$, 図 3-2)。入院前と VE 検査後を比較してみると、FOIS 値は 18 例で減少、9 例で維持、8 例で増加と低下傾向を示した ($p = 0.01$, 図 3-3)。神経筋疾患患者のみでの検討でもほぼ同様の結果を示した。入院前後で FOIS 値は有意に低下し ($p = 0.002$)、入院してから VE 検査後での有意な変化は認めなかったものの ($p = 0.18$)、入院前と VE 検査後を比較すると、FOIS 値は有意な低下を示した ($p = 0.023$)。

次に FOIS-検査後と関連性の高い項目を検討するために、嚥下評価表、VE 評価用紙から今回の調査で比較的多く異常と評価された項目を抽出し、重回帰分析により FOIS との関連性を検討した。嚥下評価表の項目と FOIS-検査後との重回帰

分析では、「唾液性状」と「開鼻声」が有意な関連性を示した (それぞれ $p = 0.036$, $p = 0.002$, 表 3)。一方、VE 検査表の項目と FOIS-検査後との重回帰分析では、「唾液の貯留」と有意な関連性を示したが ($P = 0.001$, 表 3)、他の咽頭、喉頭の異常所見との有意な関連性は示されなかった。

(2) 訓練項目

摂食・嚥下訓練は、間接的に摂食・嚥下機能を向上させる間接訓練と食物を直接使用する直接訓練とに大別される。今回も VE 検査を行った後に、担当歯科医師と言語聴覚士が摂食・嚥下訓練を計画した (表 4)。間接訓練において全体の 40% 以上が処方された訓練は、鼻咽腔閉鎖の強化を目的とするブローイング訓練 (16 名, 46%) と頸部リラクゼーション (14 名, 40%) のみであった。神経筋疾患のみでも同様の傾向を示した (ブローイング訓練 50%, 頸部リラクゼーション 46%)。直接訓練では、リクライニングが 18 名 (51%) と一番多く、次に交互嚥下の 11 名 (31%) であった。

D. 考察

神経筋疾患患者の摂食・嚥下障害は、本人の自覚や介護者の発見が無いことが多く、誤嚥性肺炎や窒息など重篤な合併症を起こしてから病院へ入院となることが多い。摂食・嚥下障害の症状を見過ごすために、低下している摂食・嚥下機能

以上の食事形態を摂取してしまう。また本人が徐々に低下していく自分の摂食・嚥下機能への受容や対応ができていないことも、呼吸器合併症を引き起こしてしまう一つの要因である。

神経筋疾患患者での摂食・嚥下障害の早期発見と、障害のレベルに併せた適切な栄養摂取方法を提供することにより、重篤な合併症を回避することができる。そのためには、スクリーニングから機能検査、訓練計画まで標準化された手順でのクリニカルパスの作成が有用であると考える。本年度の検討では、パス作成のためには、どのような評価項目や訓練項目が必要なのか検討することを目標とした。摂食・嚥下障害に関する問診票、嚥下評価表、嚥下内視鏡検査（video-endoscopy, VE）表、訓練計画書を使用し、入院前から VE 検査後までの栄養摂取レベルの変化とその要因を検討した。

今回、栄養摂取レベルの判定に使用した指標は、Crary らが提唱している Functional Oral Intake Scale を用いた⁵⁾。栄養摂取レベルや摂食・嚥下障害の重症度分類は、様々なものが提唱され、頻用されている。本研究では、入院までどのような栄養摂取方法をとっていたのか、また入院、VE 検査により、栄養摂取方法がどのように変化したのかを検討している。そのために再現性、妥当性が報告されている FOIS を使用することとした。また、調査を行った施設での嚥下特別食

の食形態に沿うようにオリジナルの項目から若干改変して使用した。

(1) 栄養摂取レベル

入院前と VE 検査後の推奨レベルの FOIS 値を比較してみると、FOIS 値は検査後に有意に低下していた。これは、対象被験者が、入院前に適正レベル以上の食事を摂取していたことを意味する。入院理由の上位が、食欲低下や肺炎、発熱であることから、本人が自覚しないうちに摂食・嚥下障害が進行して、適正レベル以上の食事を摂取することで肺炎などを起こした可能性がある。多くの対象者が、なんらかの合併症を随伴して入院しているために、入院後の FOIS 値は、入院前と比較して、半数が維持、半数が低下となっており、FOIS 値が増加する者は 1 名もいなかった。しかし、その後、VE による摂食・嚥下機能検査を行うときには全身状態も改善されているために、VE 後の推奨 FOIS 値は、入院後よりも有意に増加していた。VE 後の FOIS 値を対象被験者の適正な栄養摂取レベルとするならば、入院直後と比較すると栄養摂取レベルは改善しているものの、入院前と比べると有意に FOIS 値は低下していた。つまり、入院前には適正な栄養摂取レベルよりも高いレベルの食形態での摂食を行っていたことになる。本結果より、摂食・嚥下障害へのクリニカルパスを作成し稼働させることで、摂食・嚥下機能評価、訓練のための入院を行い、摂食・嚥

下障害由来の重篤な合併症を予防する必要があることが示唆された。

嚥下評価表と VE 検査後の推奨栄養レベルとの間で、有意な相関関係が見られた。その中でも、「口腔内の唾液の性状」と「開鼻声」が FOIS-検査後と有意な関連性を示した。また VE 検査表では、「咽頭での唾液貯留」と FOIS-検査後との間に有意な関連性が示された。これらの結果から、栄養摂取レベルの指標として、口腔と咽頭の唾液の性状が有用な指標である可能性が考えられた。口腔内の唾液性状の粘性が高まるほど FOIS 値が低下し、また、咽頭腔の唾液貯留が増えると FOIS 値が低下することが示唆される。本研究はレトロスペクティブな研究であり、被験者数も少ないために、唾液性状と栄養摂取レベルの因果関係については明らかにすることはできないが、唾液の性状を調べることで神経筋疾患患者の栄養摂取レベルの指標になる可能性が示唆された。また、開鼻声は、鼻咽腔閉鎖不全が起因する。訓練計画の中でも、鼻咽腔を閉鎖させるためのブローイング訓練が一番多く選択されていた。栄養摂取レベルが低い患者ほど、鼻咽腔の閉鎖が悪く、ブローイング訓練が処方されていた可能性がある。しかし、今回の重回帰分析では鼻咽腔閉鎖不全は栄養摂取レベルとは有意な関連性を示していなかった。今後、被験者数を増やし、プロスペクティブに検討を進めて、鼻咽腔閉鎖不全が栄養摂取レベルに関与するのか検討していく必

要がある。しかし、その一方で、「開鼻声」が、栄養摂取レベル低下の指標となる可能性も本研究から示された。

(2) 訓練項目

摂食・嚥下訓練や代償法に関してエビデンスが徐々に確立されてきている^{6,7)}。しかし、今回の対象疾患が、進行性の神経筋疾患であるために、あまり積極的な筋力増強訓練を行う症例は少なかったと考えられる。そのために、訓練計画書の中で、選択されている間接訓練の割合は低い。Parkinson 病の患者への筋力訓練効果の報告もある^{8,9)}。Parkinson 病や多系統萎縮症では、病状の進行が比較的緩徐なために筋力訓練や機能訓練などを行うことができると考えられる。しかし一方で、ALS では、病状の進行が早く、易疲労性などもあるために、積極的な筋力訓練や機能訓練は行いづらく、姿勢や食物での代償法がメインとなる。今後、神経筋疾患へのクリニカルパスを作成する際には、原疾患によって異なる訓練パスを作成しなければいけないだろう。

直接訓練の中でも姿勢代償法では、リクライニング位が最も多く選択されていた。しかし、被験者の 5 割程度で選択されていたのみであったことから、今回の対象者の半数程度は座位をとり自力で栄養摂取できる者であったことが示唆される。どの程度まで病状が進行したときに、自力から介助による栄養摂取に切り替えていくか、今後パスを作成する際に検討

していかなければならない。

E. 結論

今回の研究では、神経筋疾患患者の適正な栄養摂取レベルを評価するためには、どのような評価項目が必要か検討するために、入院前から VE 検査後までの栄養摂取レベルの変化とその要因を検証した。その結果、対象被験者の多くは、入院前では、適正レベル以上の食物形態を摂取していた可能性があった。入院理由の上位が、食欲低下や肺炎、発熱であることから、本人が自覚しないうちに摂食・嚥下障害が進行して、適正レベル以上の食事を摂取することで肺炎などを起こした可能性がある。これらの結果より、摂食・嚥下障害へのクリニカルパスを作成し稼働させることで、適切な摂食・嚥下機能評価を行い、摂食・嚥下障害由来の重篤な合併症を予防する必要があることが改めて示唆された。また、「口腔内の唾液の性状」、「開鼻声」、「咽頭での唾液貯留」と FOIS-検査後との間に有意な関連性が示された。これらの項目が今後栄養摂取レベルの指標になる可能性が示された。

E. 結論

神経筋疾患患者では、適性レベル以上の食事を摂取することによって、肺炎などの合併症を惹起する可能性がある。そこで、摂食・嚥下障害についてのクリニカルパスを作成し、稼働させることにより、適切な摂食・嚥下機能評価を行い、

合併症を予防することが必要であると思われる。また「口腔内の唾液の性状」、「開鼻声」、「咽頭での唾液貯留」は栄養摂取レベルの指標になる可能性がある。

参考文献

- 1) 野崎園子: 【摂食・嚥下リハビリテーションと栄養管理】 各論、疾患、施設対応 神経筋疾患における栄養障害と摂食・嚥下障害の管理. MEDICAL REHABILITATION: 78-86, 2009.
- 2) Leopold NA, Kagel MC: Prepharyngeal dysphagia in Parkinson's disease [see comments]. Dysphagia 11: 14-22, 1996.
- 3) Buchholz DW: Oropharyngeal dysphagia due to iatrogenic neurological dysfunction. Dysphagia 10: 248-54, 1995.
- 4) Fall PA, Saleh A, Fredrickson M, et al.: Survival time, mortality, and cause of death in elderly patients with Parkinson's disease: a 9-year follow-up. Mov Disord 18: 1312-6, 2003.
- 5) Crary MA, Mann GD, Groher ME: Initial psychometric assessment of a functional oral intake scale for dysphagia in stroke patients. Arch Phys Med Rehabil 86: 1516-20, 2005.
- 6) Ashford J, McCabe D, Wheeler-Hegland K, et al.: Evidence-based systematic review: Oropharyngeal dysphagia behavioral

treatments. Part III--impact of dysphagia treatments on populations with neurological disorders. J Rehabil Res Dev 46: 195-204, 2009.

7) Logemann JA: The role of exercise programs for dysphagia patients. Dysphagia 20: 139-40, 2005.

8) Troche MS, Okun MS, Rosenbek JC, et al.: Aspiration and swallowing in Parkinson disease and rehabilitation with EMST: a randomized trial. Neurology 75: 1912-9, 2010.

9) Burkhead LM, Sapienza CM, Rosenbek JC: Strength-training exercise in dysphagia rehabilitation:

principles, procedures, and directions for future research. Dysphagia 22: 251-65, 2007.

F. 健康危険情報
該当なし。

G. 研究発表
該当なし。

H. 知的財産権の出願・登録状況
該当なし。

表

表1. 対象疾患の内訳

	人数	M:F	平均年齢
神経筋疾患			
Parkinson病	15	5:10	
多系統萎縮症	4	1:3	
筋萎縮性側索硬化症	5	2:3	
筋疾患	2	2:0	
脳血管障害			
脳梗塞	8	3:5	
脳出血	1	1:0	

表2. FOIS (functional oral intake scale) 対応表

Level 1	Nothing by mouth	経管栄養摂取のみ
Level 2	Tube dependent with minimal attempts of food or liquid.	経管栄養とお楽しみ程度の経口摂取
Level 3	Tube dependent with consistent oral intake of food or liquid.	経管栄養と傾向栄養の併用
Level 4	Total oral diet of a single consistency.	ゼリーまたはペースト食摂取
Level 5	Total oral diet with multiple consistencies, but requiring special preparation or compensations.	刻み食
Level 6	Total oral diet with multiple consistencies without special preparation, but with specific food limitations.	全粥軟菜食
Level 7	Total oral diet with no restrictions.	常食

表3. FOIS-検査後と各評価表項目との重回帰分析結果

	B	t 値	p 値	偏相関
嚙下評価表 (R = 0.792)				
頬膨らまし	-0.16	-0.97	0.34	-0.23
舌突出	0.14	0.88	0.39	0.21
舌萎縮	-0.25	-1.47	0.16	-0.34
軟口蓋挙上	-0.12	-0.73	0.47	-0.17
嚙声	0.17	1.12	0.28	0.26
開鼻声	-0.58	-3.56	0.00	-0.65
唾液性状	-0.35	-2.28	0.04	-0.48
VE評価表 (R = 0.647)				
湿性嚙声	0.02	0.15	0.88	0.03
唾液貯留	-0.60	-3.61	0.00	-0.59
鼻咽腔閉鎖	-0.06	-0.36	0.72	-0.07
舌運動	0.08	0.45	0.66	0.09
咽頭収縮	0.42	1.71	0.10	0.33
声帯運動	0.08	0.39	0.70	0.08
披裂運動	-0.39	-1.45	0.16	-0.28
披裂浮腫	0.15	0.82	0.42	0.17

表4. 計画された訓練の割合

	全体 (N = 35)	神経筋疾患 (N = 26)
間接訓練		
頸部リラクゼーション	14 (40.0)	12 (46.2)
舌リラクゼーション	11 (31.4)	6 (23.1)
舌筋力訓練	13 (37.1)	8 (30.8)
舌保持嚥下	3 (8.6)	3 (11.5)
頸部挙上	11 (31.4)	8 (30.8)
Mendelsohn	4 (11.4)	2 (7.7)
アイスマッサージ	11 (31.4)	7 (26.9)
息ごらえ 間接	9 (25.7)	8 (30.8)
口すぼめ呼吸	8 (22.9)	7 (26.9)
ブローイング	16 (45.7)	13 (50.0)
プッシング	8 (22.9)	6 (23.1)
構音訓練	10 (28.6)	6 (23.1)
直接訓練		
リクライニング	18 (51.4)	11 (42.3)
頸部回旋	1 (2.9)	1 (3.8)
息ごらえ	4 (11.4)	4 (15.4)
交互嚥下	11 (31.4)	9 (34.6)
複数回嚥下	4 (11.4)	4 (15.4)
努力嚥下	0	0 (0.0)
Think swallow	1 (2.9)	0 (0.0)
ペーシング	2 (5.7)	1 (3.8)
口腔ケア	14 (40.0)	9 (34.6)



図1. 嚥下評価表

摂食・嚥下リハビリ外来 問診表

お名前: _____

記入年月日: _____ 年 _____ 月 _____ 日

- 1 最近、
 - a. 痰、唾液が多いと感じますか？ (ある・ない)
 - b. 熱が出るなどの症状はありますか？ (ある・ない)
 - c. 最近肺炎になったことがありますか？ (ある・ない)
 - d. 最近体重が減っていませんか？ (ある・ない)
- 2 a. どのように食事をとっていますか？ (経管のみ・経管と経口併用・経口のみ)
b. 「経口摂取」と答えた方へ、現在どのようなものを召し上がっていますか？
主食 (常食・七分粥・五分粥・ミキサー・流動食)
副食 (常食・軟菜・きざみ・ミキサー・流動食)
水 (トロミなし・トロミ弱・トロミ強)
- 3 a. 満足な量を召し上がっていますか？ (食べられない・食べられる)
b. 「食べられない」と答えた方へ、それは満足な量の何割ぐらいですか？ (約 _____ 割)
- 4 1回の食事時間は何分くらいでしょうか？ (約 _____ 分)
- 5 a. ムセることがありますか？ (頻繁に・たまに・ない)
b. いつムセますか？ (食事中・食事後・夜中・朝起きたとき・他: _____)
c. どのようなものがむせやすいですか？ (_____)
- 6 a. 1回で飲み込めますか？ (飲み込めない・飲み込める)
b. 「飲み込めない」と答えた方へ、それは何回かかりますか？ (_____ 回)
- 7 a. 食べにくいものはありますか？ (ある・ない)
b. 「ある」と答えた方へ、それは何ですか？ (主食: _____)
(副食: _____)
(液体: _____)
- 8 a. 他に食事で困っていることはありますか？ (ある・ない)
b. 「ある」と答えた方へ、それは何ですか？ (_____)
- 9 食事と飲み込みの検査を望みますか？ (はい・いいえ)

聞き取り者: _____

KM revised on 8/01/2008

図1. 嚥下評価表

摂食・嚥下外来 診査票	
氏名	: _____ (男・女) ID : _____
診査日	: _____年____月____日
<hr/>	
障害老人の日常生活自立度:	_____ 意識レベル(Japan Coma Scale ; JCS): _____
栄養摂取	
1) 点滴	a. なし b. 状態に応じて点滴 c. 末梢から持続点滴 d. 中心静脈栄養
2) 栄養摂取 a. 経口摂取のみ	b. 経口要調整 c. 経口>経管 d. 経口<経管 e. 経管栄養のみ
2)-i 経管	a. 経鼻経管栄養 b. 間歇的経管栄養 c. 胃ろう d. 腸ろう e. 他 _____
2)-ii 経口	a. 常食 b. 液体のみ調整 c. 嚥下特別食 d. 楽しみ程度
2)-iii 嚥下特別食	a. ゼリー b. トロミ c. 粥食
4) 摂取水分量/日	経口 _____ ml 経管 _____ ml
5) 摂取カロリー— 総カロリー:	_____ kcal = 経口 _____ kcal + 経管 _____ kcal
6) 日常の食事(経口摂取)	
i) 場所	a. 家族と一緒に b. ベッド脇 c. ベッド上
ii) 姿勢	a. いすに座って b. 車いすで c. ギャッジアップ d. 他
iii) 介助	a. 自立 b. 見守り c. 一部介助 d. 全介助
iv) 量	a. 全量 b. 2/3程度 c. 1/2程度 d. 1/3以下
v) 時間	a. 15分以内 b. 15分以上 c. 30分以上 d. 1時間以上
7) 栄養評価	
BMI=体重 _____ (kg)/身長 _____ (m) ² = _____	
血清タンパク質:	
アルブミン _____ g/dl, プレアルブミン _____ mg/dl, 総リンパ球数 _____ / μ L, CRP _____	
運動機能障害	
(1) 麻痺	a. なし b. 四肢麻痺 c. 片麻痺(両・右・左) d. 失調 e. その他()
(2) 不随運動	a. なし b. あり c. その他()

図1. 嚥下評価表

口腔・咽頭所見					
1) 食物残渣	a. なし	b. あり	c. 多量		
2) 清掃状態	Plaque Index =				
3) 咬合接触					
義歯あり	a. 両側臼歯部あり	b. 片側臼歯部あり	c. 前歯部のみ	d. なし	
義歯なし	a. 両側臼歯部あり	b. 片側臼歯部あり	c. 前歯部のみ	d. なし	
4) 開口度	a. 30mm 以上	b. 10~30mm	c. 10mm 以内	d. 開口不可	
5) 口唇閉鎖	a. 正常	b. 一部不可 (右障害・左)	c. 不可		
6) 頬膨らまし	a. 良好	b. 不良	c. 極めて不良	d. 不詳	
7) 舌					
突出	a. 正常	b. 偏位 (右へ, 左へ)	c. 不可		
挙上	a. 正常	b. 偏位 (右へ, 左へ)	c. 不可		
肥大	a. なし	b. あり (右・左)	c. あり (全体)		
萎縮	a. なし	b. あり (右・左)	c. あり (全体)		
8) 唾液					
性状	a. 漿液性	b. やや粘性高	c. 粘性高度		
口腔乾燥	a. なし	b. あり			
流涎	a. なし	b. 時々あり	c. 常時あり		
9) 軟口蓋挙上	a. 良好	b. 偏位 (左へ・右へ)	c. 不良 (全体的)	d. 極めて不良	e. 不詳
10) 咽頭壁収縮	a. 良好	b. 左右差 (左障害・右)	c. 不良 (全体的)	d. 極めて不良	e. 不詳
11) 軟口蓋触覚	a. 正常	b. 左右差 (左障害・右)	c. 障害	d. ほぼ消失	e. 不詳
12) 咽頭壁触覚	a. 正常	b. 左右差 (左障害・右)	c. 障害	d. ほぼ消失	e. 不詳
13) gag reflex	a. 正常	b. 左右差 (左障害・右)	c. 弱い	d. ほぼ消失	e. 不詳
14) 嚔声	a. なし	b. 時にあり	c. あり	d. 不詳	
15) 湿性嚔声	a. なし	b. 時にあり	c. あり	d. 不詳	
16) 開鼻声	a. なし	b. 時にあり	c. あり	d. 不詳	
17) 構音 【pa】	a. 明瞭	b. 不明瞭	c. 不可	d. 不詳	
【ta】	a. 明瞭	b. 不明瞭	c. 不可	d. 不詳	
【ka】	a. 明瞭	b. 不明瞭	c. 不可	d. 不詳	
18) 会話明瞭度	a. 発語なし	b. 全然わからない	c. 時々わかる言葉がある	d. 時々わからない言葉がある	e. 全部わかる
19) ブクブクうがい	a. 正常	b. 部分的に可	c. 不可	d. 不詳	

図1. 嚥下評価表

呼吸機能				
1) 深呼吸	a. 正常	b. 不十分	c. 不可	d. 不詳
2) 随意的な咳	a. 正常	b. 咳払いのみ	c. 不可	d. 不詳
3) 発声持続	_____秒			
4) 気管切開	a. なし	b. あり(カフあり、カフなし、スピーチ用、他、サイズ:_____)		
機能検査				
1) RSST	a. 0回	b. 1回	c. 2回	d. 3回以上
2) *改訂水飲みテスト (3回試行):	_____			
3) *食物テスト:	_____			
4) 水飲みテスト				
嚥下機能	a. 嚥下なし	b. 3mlでムセ	c. 3ml可能	d. 10ml可能 e. 20ml可能
喉頭挙上	a. 挙上しない	b. 指を越えない	c. 指を越える	
誤嚥分類	a. 誤嚥なし	b. 嚥下前誤嚥	c. 嚥下中誤嚥	d. 嚥下後誤嚥
<i>KM revised on 2008.8.01</i>				

図1. 嚥下評価表

嚥下内視鏡検査 (Videoendoscopic swallowing study)

検査日: 年 月 日

(回目, 前回: 年 月 日)

氏名: _____ (男・女)

担当医: _____

ID: _____

生年月日: 年 月 日 ()歳

原疾患名: _____ 発症日: 年 月 日 診断名: _____

解剖学的異常

咽頭	軟口蓋	無	有	()	喉頭	披裂	無	有	()
	奥舌	無	有	()		喉頭前庭	無	有	()
	咽頭腔	無	有	()		声帯	無	有	()
	喉頭蓋	無	有	()	唾液貯留	無	少量	中等度以上	
	梨状窩	無	有	()					

機能学的異常

咽頭	鼻咽腔閉鎖	無	有	()	喉頭	披裂運動	無	有	()
	舌運動	無	有	()		声帯運動	無	有	()
	咽頭収縮	無	有	()		湿性嚙声	無	有	()

	1	2	3	4	5	6
食物						
量						

咽頭期

嚥下反射遅延	無	少	長	無	少	長	無	少	長	無	少	長
後鼻腔流入	無	有		無	有		無	有		無	有	
誤嚥量	無	少	多	無	少	多	無	少	多	無	少	多
深さ(PA)												
タイミング	前	中	後	前	中	後	前	中	後	前	中	後
むせ	無	有		無	有		無	有		無	有	
残留												
喉頭蓋谷	無	少	多	無	少	多	無	少	多	無	少	多
梨状窩	無	少	多	無	少	多	無	少	多	無	少	多

SpO2低下 (base)

重症度 (saliva, food, water, chance, oral, minimal, W.N.L)

KM revised: 3/01/2011

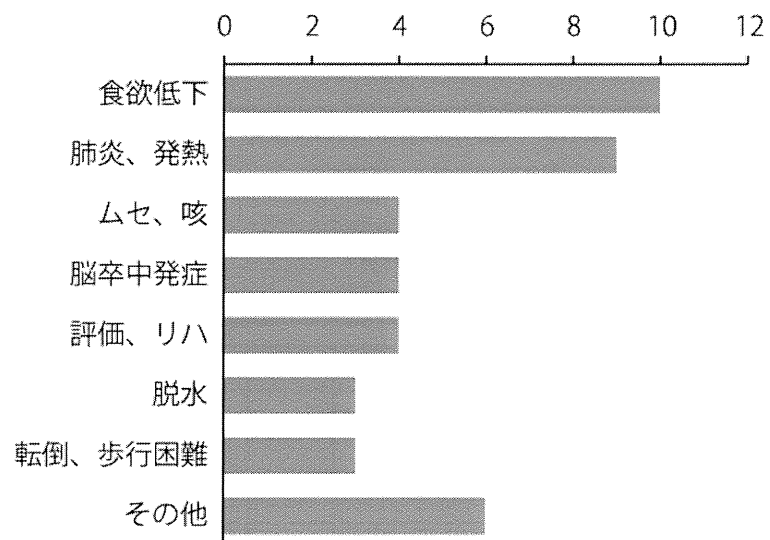
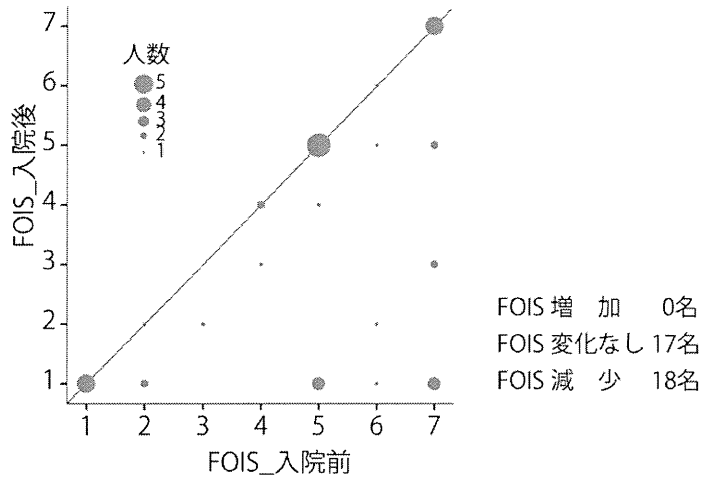
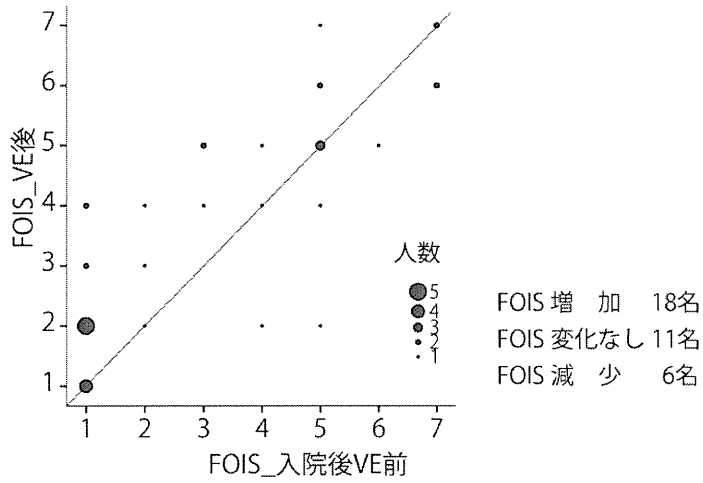


図2 入院理由

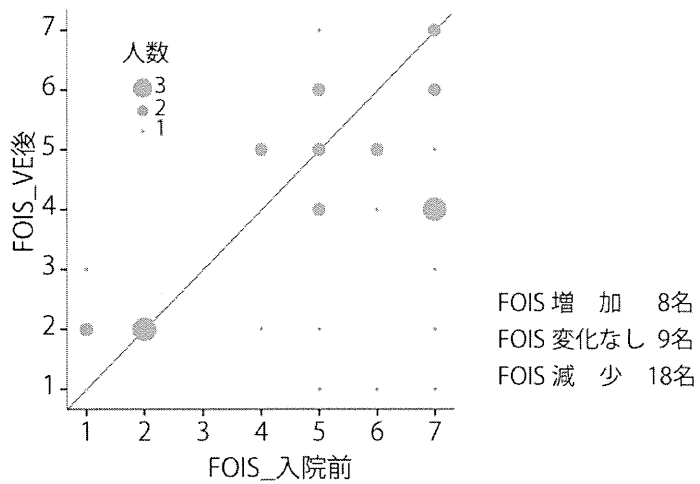
3-1. 入院前 - 入院後



3-2. 入院後 - VE後



3-3. 入院前 - VE後



脳血管疾患患者への摂食・嚥下リハビリテーションクリニカルパスの開発および 利用に関する研究

研究分担者 石田 瞭 東京歯科大学

摂食・嚥下リハビリテーション・地域歯科診療支援科 講師

研究要旨

千葉県では平成 20 年以来、県と県医師会を主体とした全県下脳卒中パスの運用が開始されている。本パスを採用する医療機関は増加しており、運用を含めて全国的にもその完成度は高いと評価されている。平成 22 年 4 月に本パスに歯科診療情報シートと歯科経過シートが新たに追加されて運用されている。地域連携パスは多くの疾患で用いられているが、現状では歯科関連のパスが導入される例は少ない。しかし現在までに本パスが広く使われているとは思われない。千葉県での脳卒中パスに追加された歯科関連のシートを普及させるためには、医科と歯科との連携をとること、ケアマネージャーが歯科へコンサルトすること、また歯科医師による積極的な歯科関連シートの運用が必要であると思われた。

A. 研究目的

脳血管疾患は、日本人の死因でみると現在第 3 位、要介護の原因としては第 1 位であることから、特に発症後の地域生活期における医療、介護双方の質的改善が課題となっている。平成 19 年の医療法改正に伴う第 5 次保健医療計画では、4 疾患 5 事業の中に脳血管疾患が入り、地域ごとにシームレスな患者対応ができるよう対応が求められている。急性期から地域生活期にかけての効率的な医療連携体制の構築はもとより、生活の場に戻った患者の QOL 向上が目的の一つである。これらの具現化のために地域連携パスが考案されるのが一般的であるが、その進展は地域の医療事情により様々である。

千葉県では平成 20 年から県ならびに県医師会を主体とした全県下脳卒中パスの運用が開始された。現在までに本パスを採用する医療機関は増大の傾向で、ワーキンググループによるパス再評価も盛んであり、全国的にみるとその完成度が評価されている。平成 22 年 4 月、本パスの一部に歯科診療情報シートと歯科経過シートが新たに追加され、運用が始まった（図 1, 2）。本シートを管轄するのは、県歯科医師会ならびにアドバイザーとして摂食・嚥下リハビリテーション専門歯科医師である。このような地域連携パスに歯科関連のパスが導入される例は極めて少なく、有効に活用したいところである。しかし、千葉県での歯科パスの運用

は、まだ一部の病院歯科に限られているのが現状である。

B. 研究方法

本研究では、地域の脳血管疾患患者の摂食・嚥下機能回復を支援することを目的としているが、本年度は千葉県の地域連携パスをベースとして、歯科医療従事者がより効率的に脳卒中患者の歯科疾患ニーズに対応する方策を考察した。

C. 研究結果

現在の歯科シート運用上の問題点を図3に示す。①主治医側の問題として、主治医自らの歯科へのオーダー不徹底のほか、病院歯科において特に医科・歯科連携の不浸透が要因と考える。②ケアマネージャー側の問題として、歯科医師へのコンサルテーション不徹底のほか、歯科医師との連携不浸透が要因と考える。③歯科医師自身の問題として、脳卒中患者からの診療依頼の際に、歯科シート運用の不徹底が要因と考える。

D. 考察

歯科シートの稼働が改善しない要因としては、シート運用に関わる医師、歯科医師、ケアマネージャー自身が歯科シートの存在を把握していない、あるいは故意のいずれかにより、運用を滞らせていることが最大の理由である。背景としては、各職種の連携体制が希薄であること、シート内容の問題も検討を要するところ

である。

これらをもとに、地域連携脳卒中パス歯科診療情報シート、経過シートの稼働を改善する方策として下記項目を提案する。

- 関連職種の連携体制改善
- 脳卒中患者の歯科診療が可能な歯科医療機関リストを公示
- 地域連携に関連する会議、催し等への積極参加（顔の見える関係作り）
- 歯科シート内容の再検討
- 歯科シート運用の周知徹底
- 脳卒中患者の歯科診療に必要な知識、技術研修（歯科医療従事者向け）

各項目の一部は既に県歯科医師会を中心に検討されているが、引き続き各方策を具体的に実施することでシート稼働改善につなげ、目標である脳血管疾患患者の摂食・嚥下機能回復の支援を実現してゆきたい。

E. 結論

現在のところ、歯科シートが機能的に運用されているとは言えない状況である。これを改善するためには、歯科医師だけでなく、医師およびケアマネージャーにも、本シートの存在および重要性を広く知らせる必要がある。

F. 健康危険情報

該当なし。

G. 研究発表