

図7 口腔内不快感

軽度舌苔群 (1度, 2度)

$p < 0.01$

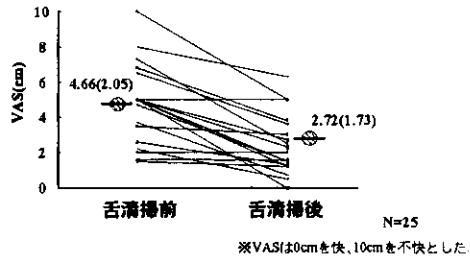


図8 高度舌苔群 (3度, 4度)

$p > 0.20$

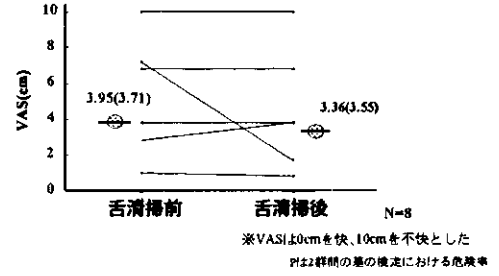
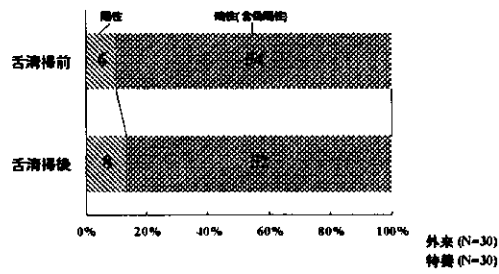


図9 カンジダ

$p > 0.20$



高齢者における口腔ケアのシステム化に 関する総合的研究

分担課題

客観的口腔ケアの評価方法の開発

6. 舌清掃による4味質の味覚閾値の変化

平成14年3月

分担研究者 植松 宏

東京医科歯科大学大学院口腔老化制御学分野

平成13年度厚生科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
“高齢者における口腔ケアのシステム化に関する総合的研究”
分担研究報告書

客観的口腔ケアの評価方法の開発
6. 舌清掃による4味質の味覚閾値の変化

分担研究者 植松 宏 東京医科歯科大学大学院口腔老化制御学分野

研究要旨

高齢社会の到来とともに要介護高齢者数も増加し、その QOL(quality of life)の向上が重要視されている。QOL の向上を考える上で口腔ケアの重要性が近年注目を浴びつつある。口腔ケアの基本的な目標のなかには、口腔清掃と含嗽で口腔内を清潔に保ち、味覚の感受性を高めて食欲と咀嚼運動を促すことが含まれているからである。しかし、口腔ケアが味覚感受性に及ぼす影響を詳細に検討した報告は未だ見当たらない。そこで、高齢者の口腔ケア、そのなかでも特に舌清掃に着目し、その前後において味覚感受性がどのように変化するのかを検討した。全口腔法を用い、甘味・塩味・酸味・苦味の4基本味質に関する味覚検査を行った。対象は65歳以上の高齢者で、コミュニケーション能力に障害のない者とした。まず対象者全員の1回目の味覚閾値の測定を行い、ついで対象を舌清掃群と非舌清掃群の2群にランダムに分け、舌清掃群に対してのみ舌清掃を行った。舌清掃方法は舌ブラシを用い、舌背部を10回刷掃した。再び両群に対し2回目の味覚閾値の測定を行った。その結果、甘味・苦味に関しては有意な差はみられなかったものの、塩味・酸味に関しては舌清掃群において舌清掃後に味覚閾値が有意に低下した。今回の調査で舌清掃は高齢者の塩味・酸味に関する味覚感受性向上をもたらすことが示唆された。また、味覚検査が口腔ケアの客観的な指標になりうると同時に口腔ケアによって高齢者のQOL向上の効果が期待できることも明らかにされた。

研究協力者

大野友久（東京医科歯科大学大学院口腔老化制御学分野）

A. 目的

われわれの日常生活の大きな楽しみの1つに、食べるということがある。高齢者は程度の差こそあれ摂食機能の低下を伴っている場合が多く、食べ物を美味しく味わうという楽しみを奪われていることが少なくない。口腔ケアの基本的な目標は、口から

おいしく食べ、健康な生活を維持することであり、そのなかには口腔清掃と含嗽で口腔内を清潔に保ち、味覚の感受性を高めて食欲と咀嚼運動を促すということが含まれている。しかしながら、口腔ケアと味覚との関連を検討した報告はほとんど見当たらない。そこで今回、口腔ケアの1つとして

舌清掃が味覚感受性にどのような影響を与えるかを明らかにすることを目的として本研究を行った。

B. 研究方法

1. 対象

対象は東京都内及び埼玉県内のデイケア施設利用者のうち、コミュニケーション能力に障害がなく、かつ研究に対し協力と理解の得られた者で65歳以上の高齢者90人とした(Tab.1)。各被験者に対し問診を行い、既往歴、常用薬について記録した。舌清掃を行って味覚検査をしたものを舌清掃群、行わずに味覚検査したものを非舌清掃群とした。それぞれ50名、40名であった。それぞれの既往歴、常用薬はTab.2.3に示す通りであり、両群にほぼ差はなかった。常用薬がない被験者は舌清掃群23人、非舌清掃群17人であった。また自覚的に味覚障害を訴える者は対象から除外したが、味覚障害を起こしている可能性のある既往歴を持つ者や常用薬を服用している者については、1回目の味覚測定時に今回用意した味質濃度で4基本味のうち1つでも反応が得られなかった場合のみ、味覚障害を起こしているとみなし、対象から除外した。また被験者は小島らの報告1)を参考にし、舌苔の付着がほとんど見られない者(舌苔の厚さ1mm以下、付着領域は舌分界溝より前の舌領域の1/3以下にしかない者)に限定した。

2. 味覚検査法

味覚検査は基本味である甘味・塩味・酸味・苦味の4味質について実施した。測定に使用した濃度系列はあらかじめそれぞれの味質について13段階用意した(Tab.4)。具体的には甘味の成分はショ糖、塩味の成

分として食塩、酸味の成分として酒石酸、苦味の成分としてキニーネを用い、それぞれの最高濃度の濃度系列を13とし、以下倍数希釈したものを濃度系列1まで用意し、それぞれ規定の濃度になるよう蒸留水に溶かして検査に使用した。被験者には最初に含嗽をしてもらい、そして用意した味溶液をプラスチック製のシリンジにて舌背上中央部に1ml注入し3秒間口腔内に留め、その後嚥下してもらい、味の質が認識される最小濃度すなわち認知閾値を濃度上昇法で測定するという全口腔法によって行った。この調査法は簡便であり、口腔を1単位として測定できる利点がある。今回の調査目的は高齢者のQOLということが根底にある。よって細かい味覚障害部位等を検査するという必要とされていない。また今回の調査対象がデイケア施設に入所している高齢者ということもあり、短時間、また低負担の測定法が求められた。その意味から今回の味覚測定法には全口腔法を用いた。また、味質を変えて検査するときには含嗽させ、それぞれインターバルを1分ずつおいた。含嗽には水道水を用い、時間は1回につき約10秒、2回ずつ行わせた。また、4味質はランダムに順番を変えた。

3. 検査の進め方

最初に舌清掃群、非舌清掃群両群の4味質に対する味覚閾値を測定した。ついで、舌清掃群では舌清掃を行った。舌はデントケアー社製の舌ブラシ、タングメイトを使用し、舌清掃の範囲は有郭乳頭の手前から舌尖部、右舌側縁から左舌側縁までの全体とし、清掃の方向は舌根方向から舌尖部方向とした。計10回軽くかき取るように測定者が動かし清掃した。この際、舌清掃群

の全被験者に対しなるべく同じ力を加えるよう注意しながら、舌背表面を軽くなぞるように動かして清掃し、その後含嗽させた。非舌清掃群に対しては舌清掃を行うのと同様に、約1分のインターバルをとり、舌清掃は行わなかった。その後再び両群に対し味覚閾値測定を行った。よって舌清掃群は舌清掃と含嗽を、非舌清掃群には含嗽のみを行い、全被験者について2回ずつ味覚検査を行ったことになる。

得られた結果から舌清掃前後での4つの味質に関しての味覚閾値に差があるかどうか比較・検討した。なお、統計処理はWilcoxonの符号付順位和検定法にて行った。

C. 研究結果

各味質での味覚閾値の度数分布を Fig.1-4 に示す。また、各味質での味覚閾値の平均値 (\pm 標準偏差) を Fig.5 に示す。

1. 甘味

舌清掃群で清掃前は濃度系列で 7.92 ± 1.16 だが、清掃後では 7.50 ± 1.37 を示した。一方、非舌清掃群では最初は 7.73 ± 1.13 で、後では 7.83 ± 1.43 を示した。両群とも清掃の前後で統計的有意差は見られなかった ($p < 0.05$)。

2. 塩味

舌清掃群で清掃前は濃度系列で 7.10 ± 1.22 だが、清掃後では 6.16 ± 1.04 を示した。舌清掃群の清掃前後で、塩味の味覚閾値に統計的に有意な差が見られた ($p > 0.05$)。一方、非舌清掃群では清掃前は 7.43 ± 1.78 で、清掃後では 7.20 ± 1.49 を示し、清掃前後では統計的有意差は見られなかった ($p < 0.05$)。

3. 酸味

舌清掃群で清掃前は濃度系列で 7.08 ± 1.23 だが、清掃後では 6.40 ± 1.43 を示した。舌清掃群の清掃前後で、塩味の味覚閾値に統計的に有意な差が見られた ($p > 0.05$)。一方、非舌清掃群では清掃前は 7.10 ± 1.52 で、清掃後では 6.90 ± 1.48 を示し、清掃前後では統計的有意差は見られなかった ($p < 0.05$)。

4. 苦味

舌清掃群で清掃前は濃度系列で 6.76 ± 1.97 だが、清掃後では 6.68 ± 2.03 を示した。一方、非舌清掃群では最初は 6.98 ± 1.99 で、後では 6.78 ± 2.25 を示した。両群とも清掃の前後で統計的有意差は見られなかった ($p < 0.05$)。

D. 結論

われわれはデイケア施設に通所する高齢者を対象に舌清掃を行い、その前後での味覚閾値変化を全口腔法を用いて検査した。その結果以下の知見を得た。

1. 舌清掃群で塩味・酸味の味覚閾値が舌清掃の前後で有意に低下した。
2. 舌清掃群の甘味・苦味、非舌清掃群の4味質全てにおいて舌清掃の前後で、味覚閾値に有意差はみられなかった。
3. 10回の舌清掃によって塩味・酸味の味覚感受性に効果があることが認められた。
4. 味覚閾値の測定とくに塩味、酸味の測定は口腔ケアの客観的指標として応用可能である。

Table 1. 対象の年齢および性別

	舌清掃群	非舌清掃群
平均年齢±SD (年)	81.6±1.0	81.4±1.2
年齢範囲 (年)	68-94	66-94
対象数	50	40
性別 (男性/女性)	17/33	11/29

Table 2. 対象の病歴

	舌清掃群	非舌清掃群
脳血管障害	21 (17.2)	21 (21.9)
高血圧症	12 (9.8)	7 (7.3)
心疾患	10 (8.2)	13 (13.5)
糖尿病	14 (11.5)	7 (7.3)
消化器疾患	11 (9.0)	7 (7.3)
リウマチ	11 (9.0)	6 (6.3)
その他	20 (16.4)	16 (16.7)
なし	23 (18.9)	19 (19.8)

人数 (%)

Table 3. 対象の常用薬

	舌清掃群	非舌清掃群
脳代謝改善剤	21 (13.0)	21 (17.4)
ACE 阻害剤	9 (5.6)	4 (3.3)
降圧剤	10 (6.2)	6 (5.0)
抗うつ剤	7 (4.3)	5 (4.1)
冠血管拡張剤	8 (5.0)	5 (4.1)
ジギタリス	9 (5.6)	13 (10.7)
糖尿病薬	10 (6.2)	6 (5.0)
利尿剤	9 (5.6)	13 (10.7)
消化器用剤	10 (6.2)	7 (5.8)
抗パーキンソン剤	5 (3.1)	4 (3.3)
その他	40 (24.8)	17 (14.0)
なし	23 (14.3)	20 (16.5)

人数 (%)

Table 4. 味質液の濃度

系列 濃度	甘味 (シヨ糖)		塩味 (塩化ナトリウム)		酸味 (酒石酸)		苦味 (塩酸キニーネ)	
	(g%)	(M)	(g%)	(M)	(g%)	(mM)	(g%)	(mM)
13	40.00000	(1.16857)	20.00000	(3.42231)	1.60000	(106.60271)	0.10000	(2.51940)
12	20.00000	(0.58429)	10.00000	(1.71116)	0.80000	(53.30136)	0.05000	(1.25970)
11	10.00000	(0.29214)	5.00000	(0.85558)	0.40000	(26.65068)	0.02500	(0.62985)
10	5.00000	(0.14607)	2.50000	(0.42779)	0.20000	(13.32534)	0.01250	(0.31493)
9	2.50000	(0.07304)	1.25000	(0.21389)	0.10000	(6.66267)	0.00625	(0.15746)
8	1.25000	(0.03652)	0.62500	(0.10695)	0.05000	(3.33133)	0.00313	(0.07873)
7	0.62500	(0.01826)	0.31250	(0.05347)	0.02500	(1.66567)	0.00156	(0.03937)
6	0.31250	(0.00913)	0.15625	(0.02674)	0.01250	(0.83283)	0.00078	(0.01968)
5	0.15625	(0.00456)	0.07813	(0.01337)	0.00625	(0.41642)	0.00039	(0.00984)
4	0.07813	(0.00228)	0.03906	(0.00668)	0.00313	(0.20821)	0.00020	(0.00492)
3	0.03906	(0.00114)	0.01953	(0.00334)	0.00156	(0.10410)	0.00010	(0.00246)
2	0.01953	(0.00057)	0.00977	(0.00167)	0.00078	(0.05205)	0.00005	(0.00123)
1	0.00977	(0.00029)	0.00488	(0.00084)	0.00039	(0.02603)	0.00002	(0.00062)

Fig.1

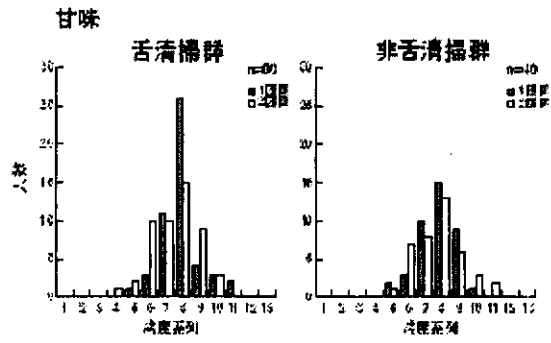


Fig.2

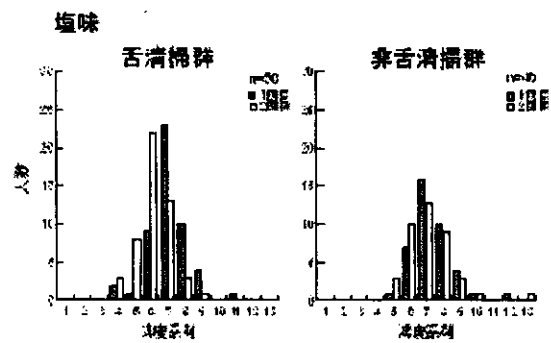


Fig.3

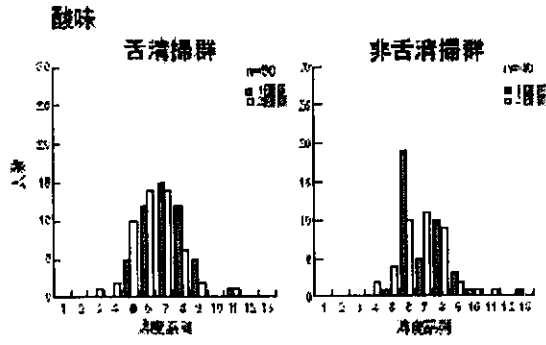


Fig.4

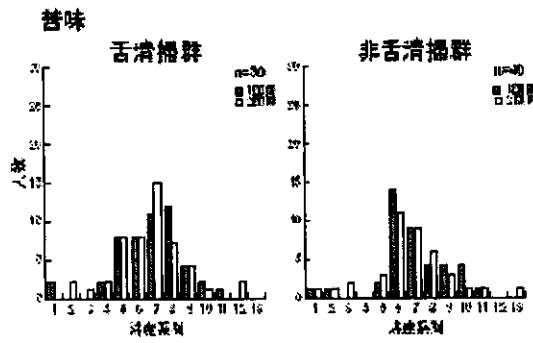
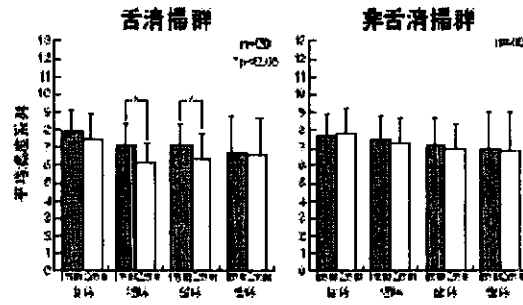


Fig.5



高齢者における口腔ケアのシステム化に 関する総合的研究

分担課題

摂食・嚥下機能療法のシステム化

3. 食事自立度向上のためにシステム化された
摂食・嚥下機能療法の提案

平成14年3月

分担研究者 永長周一郎

東京都リハビリテーション病院歯科医員

平成13年度厚生科学研究費補助金（長寿科学総合研究事業）
“高齢者における口腔ケアのシステム化に関する総合的研究”
分担研究報告書

摂食・嚥下機能療法のシステム化

3. 食事自立度向上のためのシステム化された摂食・嚥下機能療法の提案

分担研究者 永長 周一郎 東京都リハビリテーション病院歯科医員

研究要旨

摂食・嚥下機能障害は、その状況も多彩であり、近年とくに誤嚥性肺炎の予防が着目されている。しかし、脳血管障害を中心とした要介護高齢者においては、食事自立度を向上させ、安全にかつ安定して自立することが求められている。また、摂食・機能療法をシステム化するためには、客観的な簡易摂食機能評価が必要である。経口摂取が許可されている脳血管障害患者を対象として、食事自立度向上のための摂食・嚥下機能療法のシステム化を目的とし、簡易摂食機能評価表を作成するにあたり、評価項目の食事自立度に対する妥当性を検討した。脳卒中亜急性期患者を対象とし食事の機能的自立度と口腔咽頭機能が推測できる摂食機能と認知機能との関連を分析し、食事自立度を向上するための因子を検討したところ、選択された摂食機能ならびに認知機能が統計学的解析より妥当性が証明され、簡易摂食機能評価表を作成した。簡易摂食機能評価表の情報から詳細な口腔咽頭機能評価を行い、それに対応した摂食・嚥下機能療法を行うが、口腔機能障害によると推察される摂食機能障害が高率に認められたことと、システム化のコンセプトとしての簡単、安全、省力、有効、普遍性を考慮し、咽頭機能よりも口腔機能に特化した機能療法を提案した。口腔機能障害の原因を大きく知覚障害、運動障害、認知障害に分類し機能療法を施行するため、現在、簡易評価に対応した口腔咽頭機能評価表を検討し臨床評価中である。

研究協力者

品川 隆（日立戸塚総合病院歯科口腔外科医長）

溝越 啓子（東京都リハビリテーション病院歯科）

A. 研究目的

摂食・嚥下運動は、高度な神経機構によりコントロールされているため、その機能障害の原因はさまざま、その状況も多彩

であり、近年とくに誤嚥性肺炎の予防が着目されている。

しかし、脳血管障害を中心とした要介護高齢者においては、食事自立度を向上させ

介護量を軽減し、安全にかつ安定して自立することが求められている。脳血管障害の場合、食事自立度に関連する因子としては、ADL 全般以外に口腔咽頭機能や認知機能等が影響する因子であると推察される。これらの機能評価を組み入れることにより、簡易に摂食機能評価を実施できる可能性がある。また、摂食・機能療法をシステム化するためにも、客観的な簡易摂食機能評価が必要である。

不顕性誤嚥や重篤な誤嚥が認められず、経口摂取が許可されている脳血管障害患者を対象として、食事自立度向上のための摂食・嚥下機能療法のシステム化を目的とし、簡易摂食機能評価表を作成するにあたり、評価項目の食事自立度に対する妥当性を検討した。さらに、障害原因別の摂食・嚥下機能療法を提案し、システム化の一助とした。

B. 研究方法

1. 対象

リハビリテーション専門病院入院中の脳卒中初発症例で、発症後 6 週間以上経過した亜急性期片麻痺患者であり、ゼリー等の訓練食を含めて一部でも経口摂取を行っている 100 名（平均年齢 62.5 ± 12.4 歳）を対象とした。急性期病院において摂食・嚥下機能の臨床評価はされており、経口摂取時において、体幹の保持、姿勢保持等の代償行為はある程度されている。

2. 方法

食事の機能的自立度と口腔咽頭機能が推測できる摂食機能ならびに認知機能との関連に関する調査を行い、食事自立度に関して妥当性のある機能評価項目を選定し、簡易摂食機能評価表を作成する。さらに、簡易評価から機能障害に対応した摂食・嚥下機能療法を検討する。

1) 食事に関する調査

食事の機能的自立度として ADL 評価法である FIM (Functional Independence Measure:機能的自立度評価法) 運動項目中の食事項目を評価し、自立度を 1～4 点を要介助群、5 点を監視群、6～7 点を自立群とに分類した (表 1、表 2)。また、現在経口摂取している食品形態を①常食、②粥食、③1 口量の調整等を行った嚥下食、④嚥下の直接訓練としての訓練食の 4 種類に分類した。

2) 経口摂取時の摂食機能評価

患者担当のプライマリーナースによる観察および聞き取りにより、経口摂取時の摂食機能を評価した。評価項目は、われわれが経験するさまざまな患者の愁訴を整理して、口腔機能障害を推察する項目として①口唇からのこぼれ、②口腔内残留を評価し、咽頭機能障害を推察する項目として③複数回嚥下、④むせの有無を評価した。

3) ADL ならびに認知機能に関する調査

FIM の運動項目、認知項目 (表 3) を調査した。

4) 食事の機能的自立度と摂食機能ならびに認知機能との関連

摂食機能の各評価の有無別に FIM の食事自立度を分類し、FIM の認知項目評価と FIM の食事項目評価との相関を Spearman の順位相関係数により解析する。さらに、摂食機能の各評価ならびに認知機能と食事介助の有無（FIM の食事項目評価 4 点以下）との関連をロジスティック回帰分析で単変量解析ならびに多変量解析を行った。

5) 認知機能と摂食機能との関連

摂食機能の各評価の有無別で、認知項目評価を比較（t 検定）した。

6) 摂取食品別の摂食機能評価

常食、粥食、嚥下食（訓練食を含む）別の摂食機能評価を解析（ χ^2 検定）した。

C. 研究結果

1. 食事に関する調査食事の機能的自立度を FIM の食事項目で評価（7 段階評価）したところ、介助を要する者（評価 1～4）は 13%、監視を要する者（評価 5）は 31%、自立者は 56%（評価 6：修正自立 21%、評価 7：完全自立者 35%）であった（図 1、図 2）。食品形態は、訓練食が 6%、嚥下食が 22%、粥食が 16%、常食が 56%であった（図 2）。

2. 経口摂取時の摂食機能評価（図 3）

食物のこぼれを認める者が 46%、口腔内に食物残留を認める者は 54%、複数回嚥下を認める者が 17%、むせを認める者は 20%であった。

3. ADL ならびに認知機能に関する調査（表 4）

FIM 運動項目の平均点数は 50.8/91 点、FIM 認知項目の平均点数は 25.2/35 点であった。FIM 合計点数の平均点数は 76/126 点であった。

4. 食事の機能的自立度と摂食機能ならびに認知機能との関連

こぼれ*、残留**、複数回嚥下*、むせ*の摂食機能評価とも、ある群はない群と比較して食事介助や監視を要する割合が有意（ χ 検定：* $p < 0.01$ 、** $p < 0.05$ ）に増加していた（図 4）。FIM 認知項目評価と FIM 食事項目評価との間では、Spearman の順位相関係数 = 0.56（ $p < 0.0001$ ）となり相関が認められた（図 5）。

摂食機能ならびに認知機能と食事介助の有無（FIM の食事項目評価 4 点以下）との関連では、こぼれ、残留、複数回嚥下、むせ、認知機能の全てに有意差が認められ、オッズ比の高い順に摂食機能を並べると、こぼれ、むせ、複数回嚥下、残留の順であった（表 5）。多変量解析では認知機能のみに有意差が認められた（表 6）。

5. 摂食機能と認知機能との関連（図 6）

摂食機能と認知機能との関連では、口唇からのこぼれがある群はない群と比較して認知機能が有意に低く、食物残留、複数回嚥下のある群はない群と比較して認知機能が低い傾向にあったが統計学的有意差は認められず、むせのある群とない群では認知機能に差は認められなかった。

6. 摂取食品別の摂食機能評価（図 7）

こぼれ、複数回嚥下、むせに関しては、

嚥下食を摂取している群において有意 ($p<0.01$) に増加している傾向が認められたが、残留に関しては、常食群、粥群、嚥下食群での差が認められなかった。

D. 考察

今回選択した摂食機能ならびに認知機能は全て、食事の機能的自立度との関連が認められ、食事介助量に影響する因子と考えられた。食事介助 (FIM4 点以下) を規定する因子として、ロジロジスティック回帰分析の単変量解析におけるオッズ比は、摂食機能では、こぼれ、むせ、複数回嚥下、残留の順で高かった。多変量解析では認知機能がリスク因子として残ったことから、脳卒中亜急性期患者では、食事自立度に認知機能が大きく影響していることが示唆された。また、認知機能と食事自立度とで相関関係が認められ、認知機能から食事自立度の予後予測ができる可能性が考えられた。今回の対象群は、比較的 ADL の良好な群であったにもかかわらず、食事の自立度に認知機能が影響していることから、多発性脳梗塞や痴呆を呈する要介護高齢者においては、認知機能評価がより重要であると思われる。

口唇からのこぼれがある群は、ない群と比較して認知機能が有意に低下していたことや、食物の残留、複数回嚥下のある群においても認知機能が低下している傾向が認められたことから、認知機能と上記の摂食機能とが関連している可能性が考えられた。

むせのある群が、ない群と比較して認知機能に差が認められなかった原因としては、認知機能が良好でも嚥下反射の遅延が認められる場合のように、嚥下反射は認知機能全般よりも脳の責任病巣により支配されることや、むせを認めるためには逆に認知機能が良好でなければならないこと等が推察される。

経口摂取している食品形態は、あくまでも摂食状況であり現在の摂食機能を表しているものではないが、摂食機能のある程度は反映しているのも事実である。摂取食品別の摂食機能評価では、こぼれ、複数回嚥下、むせに関しては、嚥下食を摂取している群において有意 ($p<0.01$) に増加している傾向が認められ、嚥下食を摂取している群がそうでない群と比較してこれらの摂食機能が障害されていた。残留に関しては、常食群、粥群、嚥下食群での差が認められず、全ての群で神経麻痺に伴う舌運動障害を生じている可能性と、常食群では運動障害よりも知覚障害により残留を生じている可能性などが推察され、より詳細な検討が必要である。また、機能評価のためには残留部位に関する検討も必要だと考える。しかし、どの食品形態を摂取している群でも残留が生じやすいことから、誤嚥予防のためにも口腔ケアおよび摂食機能訓練の励行が重要である。

食事自立度と今回選択した摂食機能ならびに認知機能との関連で統計学的有意差が認められたこと、摂食機能と認知機能なら

びに摂取食品形態との関連が認められことから、食事自立度に関して妥当性のある簡易摂食機能評価表（表 7-1、表 7-2）を作成した。すなわち、簡易摂食機能評価表には、FIM 食事項目評価、FIM 認知項目評価、摂食機能評価 4 項目、食品形態、摂食状況と全身状況に関する医学的所見の項目を組み込んだ。なお、食事自立度には全身的機能障害のうち体幹機能障害や麻痺側運動機能障害が大きく影響すると思われるため、今後はこれらの機能障害も簡易評価項目として検討すべきだと考える。

簡易摂食機能評価表に対応した口腔咽頭機能を評価し、その機能に応じた摂食・嚥下機能療法を提供されるが、今回特に、口唇からのこぼれ、食物残留の発生率が高かったことより、口腔機能障害に対する機能療法を検討すべきである。口腔機能評価は、口唇閉鎖、舌運動評価の様に視覚的、直接的に可能であるが、咽頭機能の直接的評価は困難であり、内視鏡検査、VF 検査に頼らなければならない。また、システム化のコンセプトとしての簡単、安全、省力、有効、普遍性を考慮した場合は、咽頭機能よりも口腔機能に特化した機能療法が求められると考える。そこで、摂食・嚥下機能療法のシステム化のために摂食簡易機能評価表に対応して口腔咽頭機能を評価し、さらにリハビリテーションプログラム作成して臨床評価を行ってゆくことを提案する。

口唇からのこぼれのある群では、ない群と比較して認知機能低下が有意に認められ

たことより、こぼれの原因としては、神経麻痺に伴う知覚障害、運動障害ばかりではなく認知障害も考えられ、認知機能にも働きかけた機能訓練も選択されるべきだと考える。残留が認められる場合に関しては、摂取食品群間での発生率に差がなく、高率に認められたことより、神経麻痺に伴う運動障害への対応ばかりではなく、知覚障害に関する評価も行い、それに対応した機能訓練を行う必要があると推察する。また脳卒中患者においては、昨年報告した口腔微生物叢の変化と今回報告した口腔機能の減退から、唾液分泌障害による口腔乾燥が生じている可能性が高く、それに対応した機能訓練も重要である。

口唇からのこぼれ、食物の残留により口腔機能障害が疑われる場合は、口腔機能障害の原因を大きく知覚障害、運動障害、認知障害に分類することにより、摂食・嚥下機能療法として、①主に知覚障害に対応して、口唇、頬粘膜、歯肉、舌背等の口腔粘膜ならびに顔面の賦活を目的としたマッサージ、②運動障害に対応して、口唇、頬粘膜、舌等の口腔諸器官の動作円滑化を目的とした機能訓練（口唇訓練、舌訓練、構音訓練、ブクブクうがい）、③認知機能障害に対応して、認知機能の向上を目的とした器質的口腔ケア（口腔清掃）と機能的口腔ケア（開口閉口訓練による顎関節の可動域訓練、顎コントロール）の励行ならびに認知面に働きかけたりハビリテーション（声かけによるペーシング、嚥下体操）を行う

ことにする。併せて口腔乾燥を呈している時や微生物培養検査により常在菌叢の変化が疑われる時は、唾液分泌の促進を目的として、④口腔ケアの延長として唾液腺周囲のマッサージを行うことにする。そして、口腔機能障害の原因を分類するためには、より詳細な口腔咽頭機能評価表作成し評価を進めていく必要がある。

複数回嚥下、むせにより咽頭機能障害が疑われたならば、さらに口腔咽頭機能評価を行い、重篤な誤嚥のリスクが少ないと判断された場合は、摂食・嚥下機能療法として①thermal stimulation（口腔の後部から咽頭へのアイスマッサージにより嚥下反射を促通する）、②息こらえ嚥下（息を吸って止め、空嚥下し、飲み込んだらすぐに咳をし、嚥下パターンを訓練しながら咽頭内残留物を喀出できる様にする）、③咳嗽訓練（弱くなった咳の強化と喉頭閉鎖を促すため咳払いを、数回を1セットとして2～3セット行う）の3項目に絞って行うことにする。

摂食簡易機能評価表の情報から必要な口腔咽頭機能評価を行い、それに対応した摂食・機能療法を施行し口腔咽頭機能評価により再評価しながらリハビリテーションを進めてゆくことにする。リハビリテーションの帰結評価に関しては、再び簡易摂食機能評価表を記入し、食事の機能的自立度（FIM 食事項目）、摂取食品形態、全身状況（医学的イベント発生の有無）により総合的に判断してゆくことにする。現在、上

記のシステムで口腔機能に特化した摂食・嚥下機能療法を臨床評価中である。

E. 結論

1. 食事自立度に関して妥当性があり、口腔咽頭機能を推測できる摂食機能ならびに認知機能を組み込んだ簡易摂食機能評価表を作成した。
2. システム化のコンセプトとしての簡単、安全、省力、有効、普遍性を考慮して、口腔機能に特化した機能療法を提案した。
3. 簡易摂食機能評価表から必要な口腔咽頭機能評価を行い、口腔機能障害の原因を大きく知覚障害、運動障害、認知障害に分類することにより機能療法を施行することを提案した。

F. 研究発表

学会発表

品川 隆、青山 繁、永長周一郎、大関豊岳、角 保徳

脳卒中患者における摂食嚥下の自己評価ならびに機能評価とADLとの関係、

第7回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会 2001,9.東京

永長周一郎、植木輝一、角 保徳、品川 隆
高齢者における口腔微生物叢と咽頭微生物との比較検討

第18回日本障害者歯科学会総会 2001,12.

表1 FIMの採点基準

採点基準	介護者	手出し	
7:完全自立	不要	不要	
6:修正自立	不要	不要	時間がかかる、補助具必要、安全性の配慮
5:監視・準備	必要	不要	監視、指示、促し
4:最小介助	必要	必要	75%以上自分で行う
3:中等度介助	必要	必要	50%以上、75%未満自分で行う
2:最大介助	必要	必要	25%以上、50%未満自分で行う
1:全介助	必要	必要	25%未満しか自分で行わない

(脳卒中患者の機能評価:千野直一編より)

表2 食事の具体例

点数	具体例
6	粥食、うらごし食など、嚥下を助ける食事
5	誤嚥しないように食事の速さや切れの大きさを監視している必要がある
4	口の中に食物が溜まっているか介助者が指で確認する必要がある
4	誤嚥を防ぐためアブスマッサージなどの寒冷刺激を介助者が行う
1	経管栄養を受けていてその管理者が介助者が行っている

(脳卒中患者の機能評価:千野直一編より一部改変)

表3 FIM認知項目

コミュニケーション	理解 表出	相手の言った言葉をわかる 言いたいことを相手にわからせる
社会的認知	社会的交流 問題解決 記憶	自分行動が相手にどう影響するかわかる 遭遇する問題を処理する ADLをするために人や日課を覚えている

(脳卒中患者の機能評価:千野直一編より)

図1 対象者の食事の機能的自立度 (FIMの食事項目) n=100

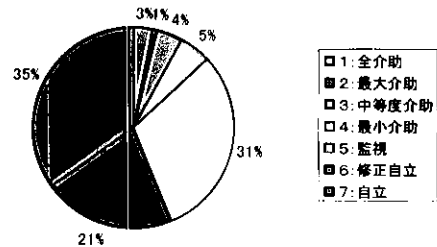


図2 食事の自立度と摂取食品形態

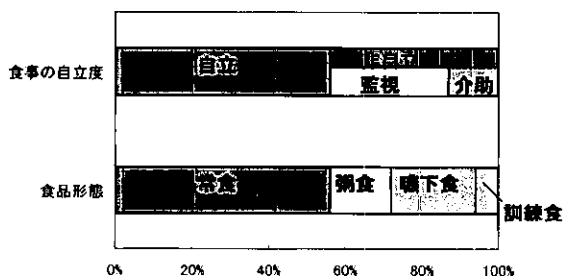


図3 経口摂取時の摂食機能障害

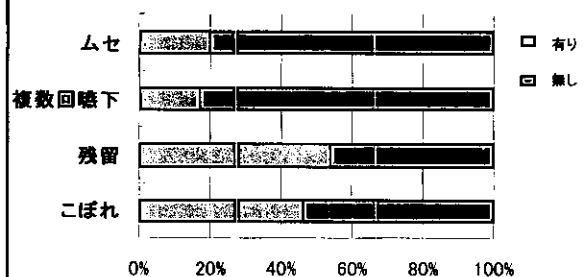


表4 FIM運動項目と認知項目

FIM	平均点	満点
運動項目	50.8	91
認知項目	25.2	35
合計項目	76.0	126

図4 摂食機能と食事自立度との関連

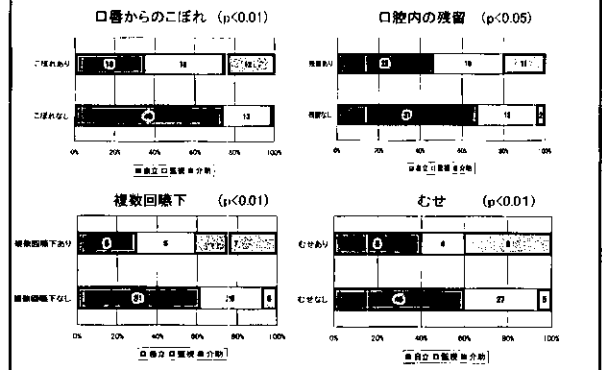


図5 認知項目と食事自立度との相関

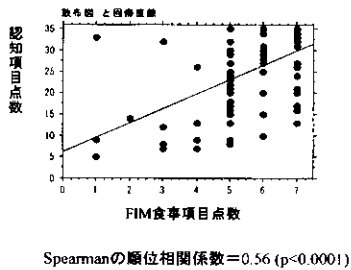


表5 食事要介助(FIM4点以下)のリスク因子の検討-1

ロジスティック回帰分析(単変量解析)

変数	p値	調整しないオッズ比
こぼれ	0.0059 *	18.7
残留	0.0304 *	5.6
複数回嚥下	0.0007 *	8.9
むせ	0.0004 *	10.5
FIM認知項目	0.0001 *	0.84

表6 食事要介助(FIM4点以下)のリスク因子の検討-2

ロジスティック回帰分析(多変量解析)

変数	p値	調整したオッズ比
こぼれ	0.219	4.88
残留	0.999	0.99
複数回嚥下	0.088	5.61
むせ	0.162	3.83
FIM認知項目	0.0017 *	0.84

図6 摂食機能と認知機能

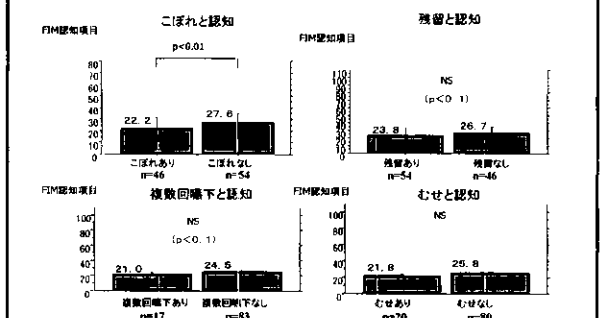


図7 摂取食品別の摂食機能障害

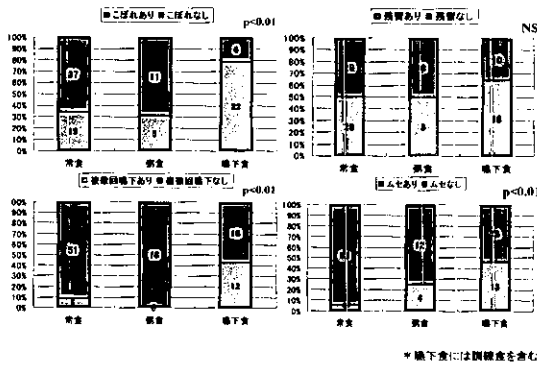


表7-1 簡易摂食機能評価表

氏名 性別 生年月日 記入日

疾患名

発症年月日

FIM食事項目 点 認知項目 点 → 右表にプロット

FIM認知項目が20点未満

FIM食事項目に対して認知機能が低い FIM認知項目に対して食事項目が低い

経口摂取可能食品形態 常食 粥食 嚥下食 訓練食 全面禁食

摂食状態 経口のみ 主に経口 主に経管 経管のみ

経管内容 NG IC IV 胃瘻

摂食機能項目 腔機能 こぼれ 残留

咽頭機能 複数回嚥下 むせ

全面禁食の場合は、嚥液嚥下で評価 こぼれ(流涎) むせ

全身状況 熱発 脱水 低栄養 肺炎 窒息

* 禁食の場合と摂食機能項目でチェックが入れば、口腔咽頭機能評価表へ移行

表7-2 簡易摂食機能評価表・記入例

氏名 T.T 性別 F 生年月日 T090815 記入日 2001.02.19

疾患名 脳梗塞

発症年月日 2000.11.02

FIM食事項目 1点 認知項目 28点 → 右表にプロット

FIM認知項目が20点未満 FIM認知項目が20点以上

FIM食事項目に対して認知機能が低い FIM認知項目に対して食事項目が低い

経口摂取可能食品形態 常食 粥食 嚥下食 訓練食 全面禁食

摂食状態 経口のみ 主に経口 主に経管 経管のみ

経管内容 NG IC IV 胃瘻

摂食機能項目 腔機能 こぼれ 残留

咽頭機能 複数回嚥下 むせ

全面禁食の場合は、嚥液嚥下で評価 こぼれ(流涎) むせ

全身状況 熱発 脱水 低栄養 肺炎 窒息

* 禁食の場合と摂食機能項目でチェックが入れば、口腔咽頭機能評価表へ移行