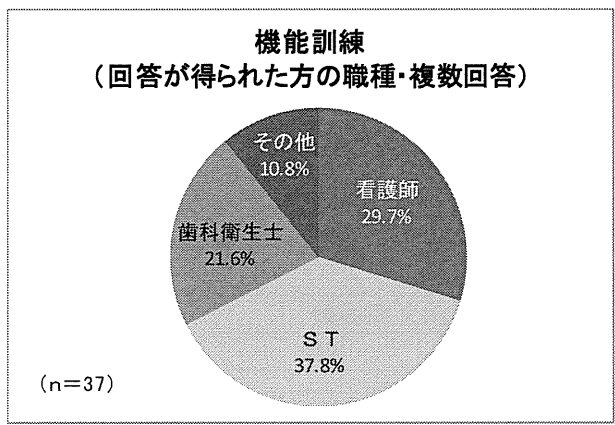
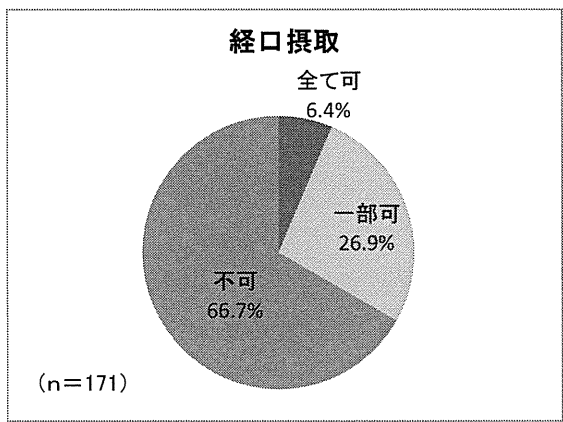


そのうち訓練をしている職種は看護師、言語聴覚士、歯科衛生士などであった。



### 23. 現在の経口摂取の可不可

現在の経口摂取の可不可は不可が 66.7%と多かった。ただし、胃瘻は用いていてもすべて可となっている症例が 6.4%存在した。MWST やフードテストの結果からは、この調査結果と実際に経口摂取できるかどうかは一致していないことが大いに考えられる。適切な嚥下機能評価をされずに経口摂取の可不可が判断されているため、必要な患者に対してはいずれかの段階で適切な評価を提供することが望ましいと考えられた。



## (2) クロス集計

今回用いた誤嚥のスクリーニングテストのうち感度および特異度のバランスが最も取れているとされる MWST (改訂水飲みテスト) を用いて他の評価項目に対してクロス集計を行った。尚、MWST の結果は不可および 1-3 点を誤嚥あり、4 点および 5 点を誤嚥なしとして集計に用いた。

### 24. MWST と胃瘻交換回数クロス表

胃瘻の交換回数と誤嚥の有無については有意差は認められなかった (カイ 2 乗,  $p=0.66$ )。

		合計	造設交換回数				
			1回	2回	3~5回	6~10回	11回以上
MWST	誤嚥あり	86	44	9	16	15	2
	誤嚥無し	20	11	4	3	2	0
	合計	106	55	13	19	17	2

### 25. MWST と JCS のクロス表

誤嚥なしと判断された患者に JCS II および III の患者は少なく、誤嚥なしのほうが誤嚥ありとされた患者よりも有意に意識レベルは高かった (カイ 2 乗,  $p=0.03$ )。

		合計	JCS			
			清明	I	II	III
MWST	誤嚥あり	127	39	40	33	15
	誤嚥無し	26	12	12	2	0
	合計	153	51	52	35	15

### 26. MWST と認知症の程度クロス表

誤嚥なしと判断された患者は専門医療を必要とするレベルは少なく、誤嚥ありと判断された患者は逆に認知症の程度が重い患者が多かった。誤嚥ありと誤嚥なしで有意差が認められた (カイ 2 乗,  $p<0.01$ )。

		合計	認知症の程度					
			なし	I	II	III	IV	V
MWST	誤嚥あり	115	7	1	0	10	56	41
	誤嚥無し	21	5	3	2	2	8	1
	合計	136	12	4	2	12	64	42

### 27. MWST と寝たきり度クロス表

誤嚥ありに寝たきり度の高い患者が有意に多かった (カイ 2 乗,  $p<0.01$ )。

		合計	寝たきり度				
			なし	J	A	B	C
MWST	誤嚥あり	130	1	1	0	15	113
	誤嚥無し	20	1	1	2	6	10
	合計	150	2	2	2	21	123

## 28. MWST と mRS のクロス表

mRS の結果が不良な例に有意に誤嚥ありが多かった (カイ 2 乗,  $p=0.01$ )。

		合計	mRS						
			0	1	2	3	4	5	6
MWST	誤嚥あり	118	1	1	0	3	13	100	0
	誤嚥無し	19	0	1	0	3	5	10	0
	合計	137	1	2	0	6	18	110	0

## 29. MWST と口腔衛生状態のクロス表

誤嚥の有無にかかわらず口腔内の衛生状態が保たれている患者が多かったが、特に誤嚥なしの患者では口腔衛生状態が不良な患者は少なく、有意差が認められた (カイ 2 乗,  $p=0.03$ )。MWST で誤嚥を認めなくても、唾液の誤嚥等で誤嚥性肺炎を生じる可能性は十分考えられる。誤嚥がない群でも口腔衛生状態が良好に保たれている患者が多かったことは、肺炎予防における口腔ケアの重要性が周知されていることがうかがえた。

		合計	口腔衛生		
			良好	やや不良	不良
MWST	誤嚥あり	122	67	42	13
	誤嚥無し	23	19	2	2
	合計	145	86	44	15

## 30. MWST と構音のクロス表

構音が良好なほうが誤嚥ありが少なく、構音が不良なほうが誤嚥ありが多く、有意差が認められた (カイ 2 乗,  $p<0.01$ )。よって構音の良否、可否が誤嚥の有無の目安になる可能性が考えられた。

		合計	構音		
			良好	不良	不可
MWST	誤嚥あり	125	19	40	66
	誤嚥無し	23	13	8	2
	合計	148	32	48	68

## 31. MWST と発声のクロス表

発声が良好なほうが有意に誤嚥なしが多かった (カイ 2 乗,  $p<0.01$ )。構音と同様に発音の良否、可否も誤嚥の有無の目安になる可能性が考えられた。

		合計	発声		
			良好	嚙声あり	不可
MWST	誤嚥あり	125	25	38	62
	誤嚥無し	23	17	5	1
	合計	148	42	43	63

### 32. MWST と誤嚥性肺炎既往のクロス表

誤嚥有無と誤嚥性肺炎の既往には有意差は認められなかった (Fishrer' s exact test,  $p=0.17$ )。誤嚥性肺炎の発症は誤嚥の有無だけでなく全身の免疫機能や喀出力にも大きく左右されることや、過去の状況と現在の状況はもちろん異なることがその原因であると考えられた。

		合計	誤嚥性肺炎既往	
			なし	あり
MWST	誤嚥あり	121	40	81
	誤嚥無し	24	11	13
	合計	145	51	94

### 33. MWST と発熱のクロス表

誤嚥有無と発熱には有意差は認められなかった (カイ 2 乗,  $p=0.42$ )。発熱は誤嚥以外によるものも含まれることが原因と考えられた。

		合計	発熱		
			なし	時々あり	頻繁にあり
MWST	誤嚥あり	124	45	69	10
	誤嚥無し	24	12	10	2
	合計	148	57	79	12

### 34. MWST と痰のクロス表

誤嚥なしのほうが痰が有意に少なかった (カイ 2 乗,  $p<0.01$ )。誤嚥の有無は、肺炎や発熱の予測にならないものの、痰の量には影響していることが示された。すなわち、誤嚥をしている患者が肺炎発症を回避する機序の一つとして誤嚥物を痰で排出している可能性が考えられた。

		合計	痰		
			なし	少量	多量
MWST	誤嚥あり	126	31	68	27
	誤嚥無し	23	14	9	0
	合計	149	45	77	27

### 35. MWST と機能訓練の有無のクロス表

嚥下機能訓練の有無と、誤嚥有無に有意差は認められなかった (Fishrer' s exact test,  $p=0.06$ )。訓練を提供するのではなく、正確な診断に基づいた訓練を提供しなければ訓練効果に結びつきづらいと考えられた。

		合計	機能訓練	
			なし	あり
MWST	誤嚥あり	116	98	18
	誤嚥無し	25	17	8
	合計	141	115	26

### 36. MWST と BMI のクロス表

誤嚥ありには低体重が多く、誤嚥なしには適正体重が多かった（カイ 2 乗,  $p=0.04$ ）。栄養状態が良好はほうが嚥下の状態もよいことが多いと考えられた。

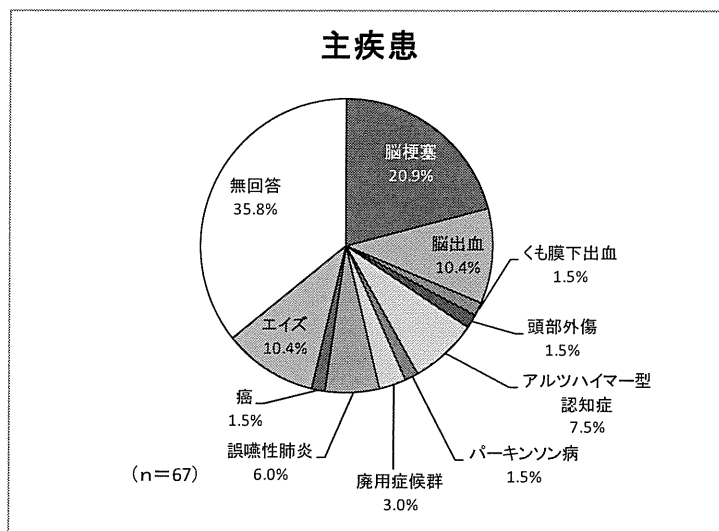
		合計	BMI			
			～16.5未満	16.5以上～ 18.5未満	18.5以上～ 25.0未満	25.0以上～ 30.0未満
MWST	誤嚥あり	104	36	26	36	6
	誤嚥無し	21	3	3	11	4
	合計	125	39	29	47	10

### (3) 初回と2回目のスクリーニングテストの結果の比較

さらに胃瘻交換時のスクリーニングテストを2回行えた患者が67名（男性16名、女性49名、無回答2名、平均82.7歳（59-100歳））存在したため、それらの患者の前後の状態を比較した。交換時点のものであるために全身状態が実際に変化したことを表すものとは言いがたいため、単純にそのような時点で状況に差が出る可能性があるのかというものを示すまでである。

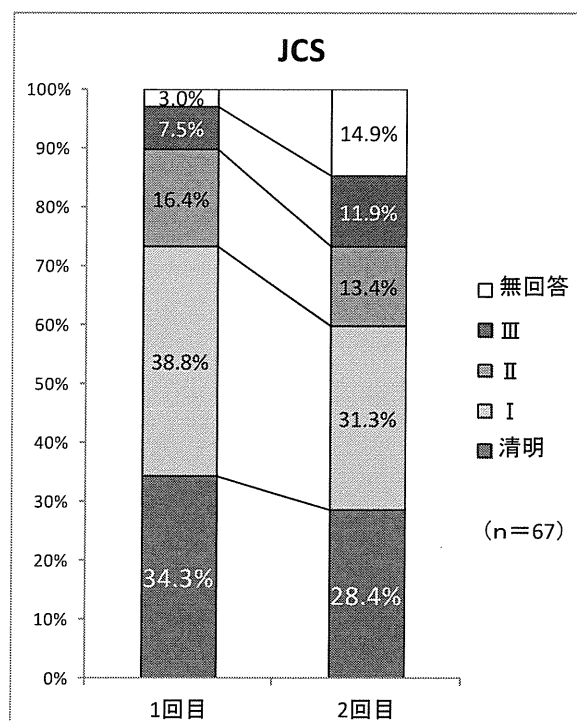
#### 37. 主疾患

主疾患には脳に関連する疾患が同様に多かった。



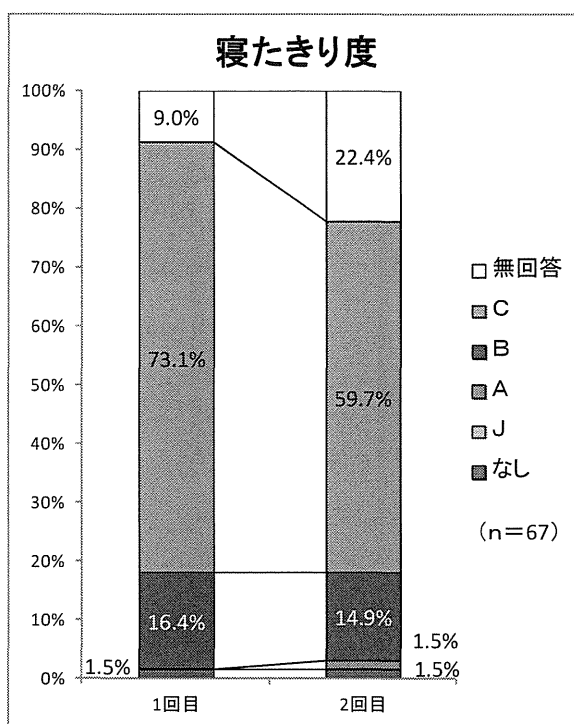
#### 38. JCS

JCS に有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.64$ )。



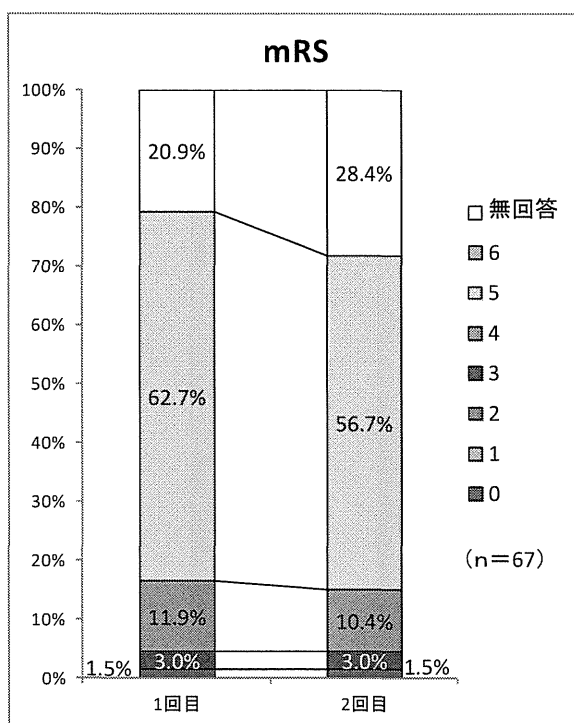
### 39. 寝たきり度

寝たきり度に有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.32$ )。



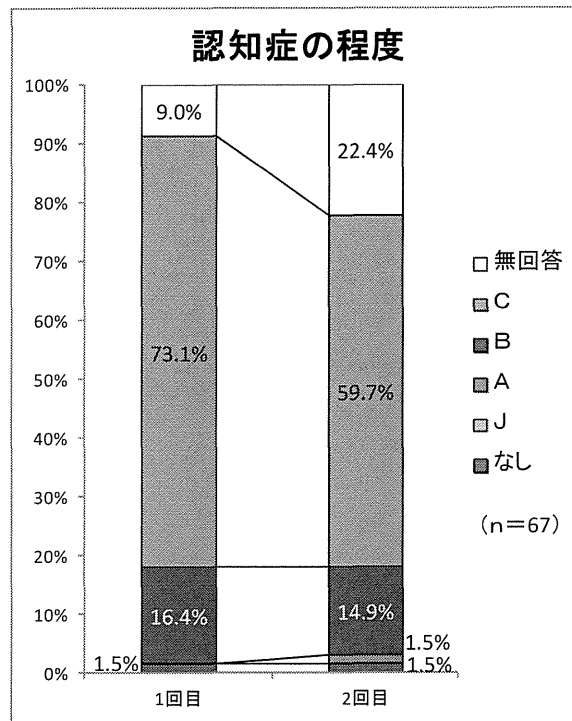
### 40. mRS

mRS には有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=1.00$ )。



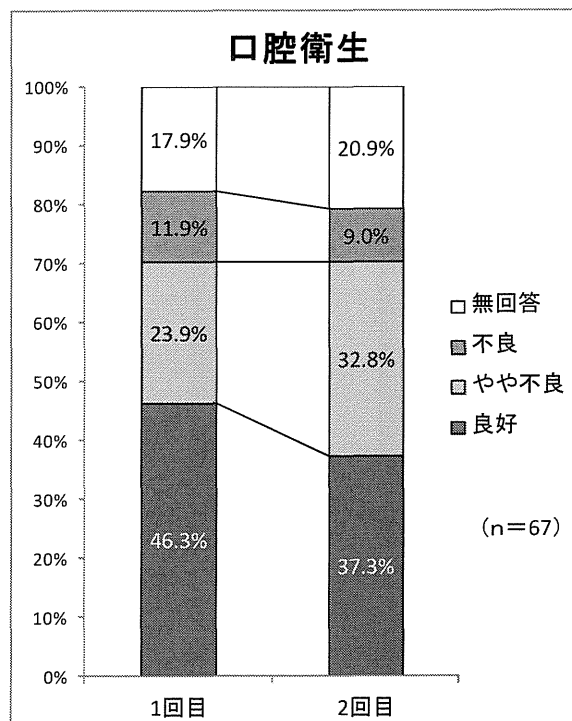
#### 41. 認知症の程度

認知症の程度には有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.06$ )。



#### 42. 口腔衛生

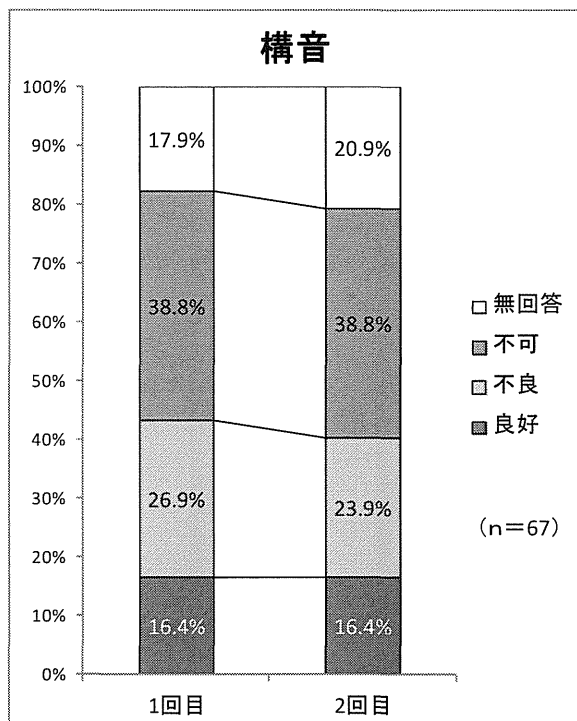
口腔衛生状態には有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.85$ )。





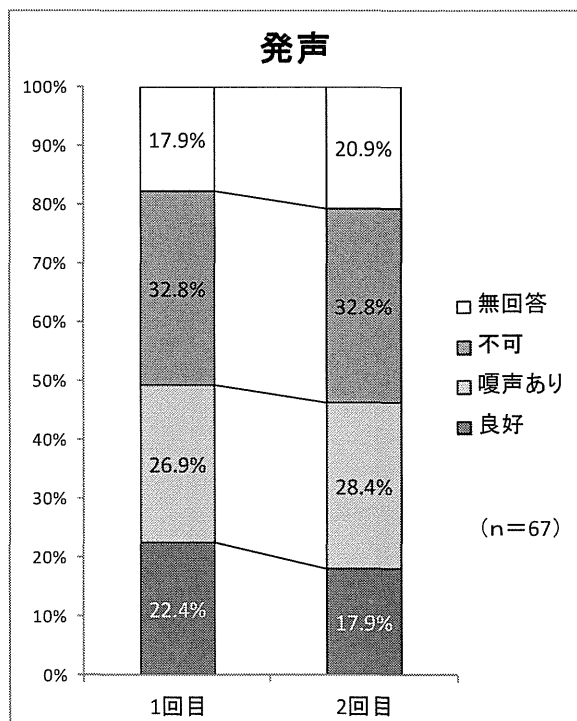
#### 43. 構音

構音には有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.76$ )。



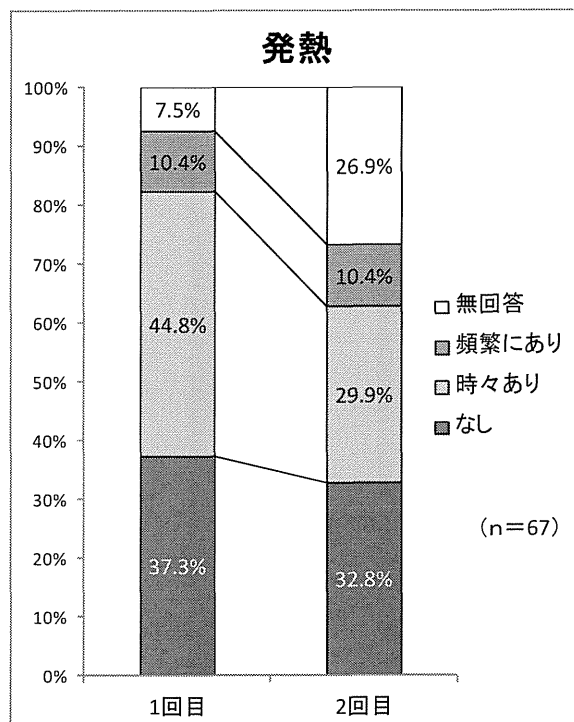
#### 44. 発声

発声の状況には有意差は認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.41$ )。



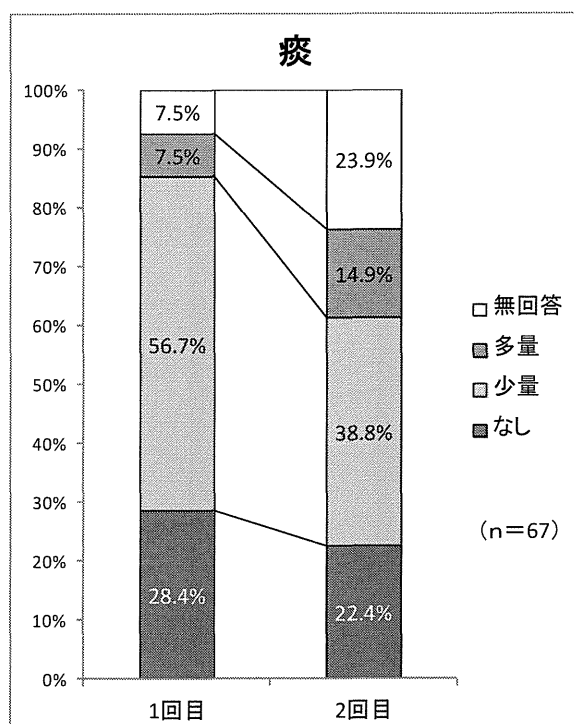
#### 45. 発熱

発熱には有意差が認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.78$ )。



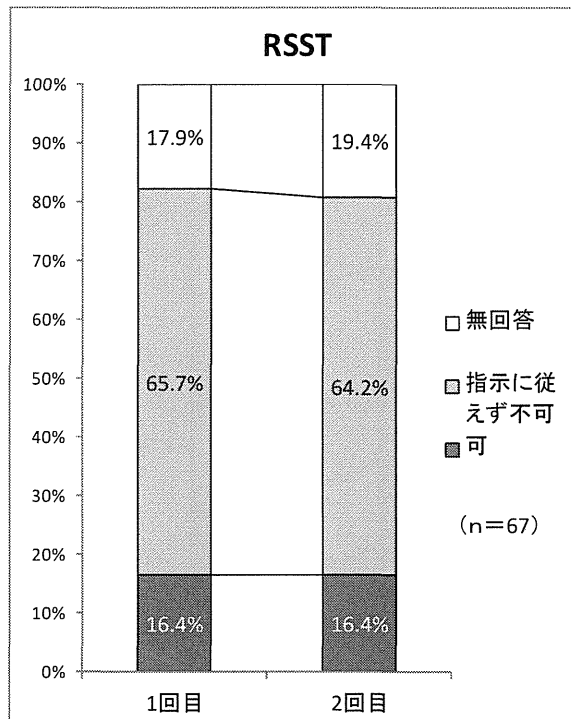
#### 46. 痰

痰も有意差が認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.06$ )。



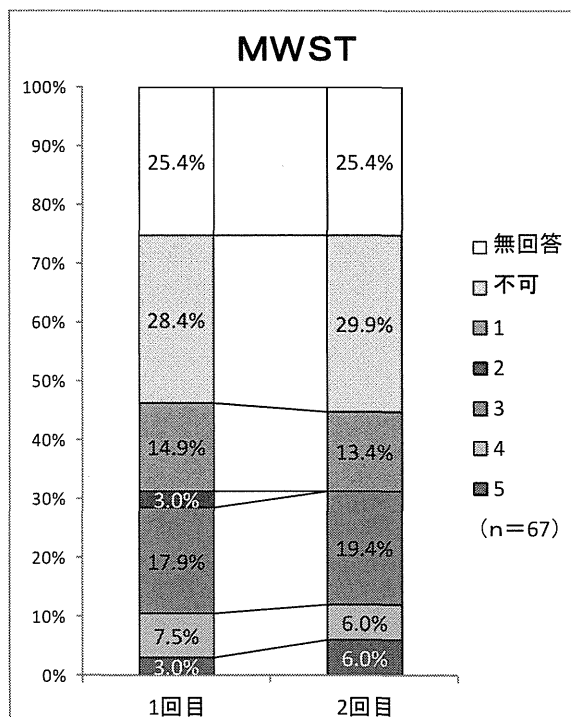
#### 47. RSST

RSST には有意差が認められなかった (McNemer 検定,  $p=1.00$ )。



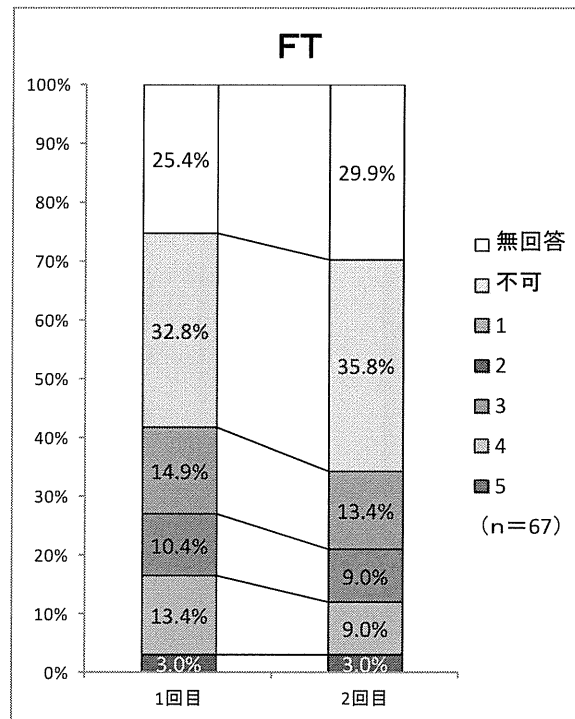
#### 48. MWST

MWST にも有意差が認められなかった (Wilcoxon の符号付順位和検定,  $p=0.70$ )。つまりリハビリをしていない場合には嚥下の機能があまり変化することはないことの現われかもしれない。



#### 49. FT

FTにも有意差が認められなかった（Wilcoxonの符号付順位和検定， $p=0.80$ ）ので嚥下の機能があまり変化することはないことを示唆する。



## D. 結論

脳に関連する疾患が主疾患であることが多く、誤嚥性肺炎もしくは廃用症候群、さらに認知症を併せ持つ患者が多かった。また覚醒状態は良好であっても認知に問題のある患者が多かったため、患者からの自発的な“食べたい”という主訴を期待することや、“訓練”という意味での嚥下リハが困難であることが考えられた。また、身体機能が低下し、低栄養状態の患者が多いことから、嚥下だけではなく身体のリハビリの必要性も併せて高いため、在宅や特別養護老人ホームなど一般的にはリハビリが受けづらい環境にある患者に対しても、充実した環境を整える必要があると考えられた。

誤嚥性肺炎の既往は多くに見られており、痰が少量出ており時々発熱する患者が多かったことから、禁食にするだけでは肺炎の再発をふせぐことはできず、最低限唾液の誤嚥を防止するようリハビリを行う必要があると考えられた。

反復唾液嚥下テスト、改訂水飲みテスト、フードテストの3種類の誤嚥のスクリーニングテストの結果誤嚥がないと考えられた患者はいずれも約2割程度であった。認知症患者が多かったため、テスト時に嚥下させることが困難なことが原因でテスト不可とされたケースが多いと予想される。その上で誤嚥なしが2割であったため、実際には誤嚥なく嚥下出来る患者はさらに多いと考えられる。また、嚥下に対する機能訓練を行っていた患者は18.9%と少なかった。

また、スクリーニングテストとして感度や得意度のバランスが取れていると考えられている MWST で誤嚥有無を判断した場合に、評価した各項目に差が出るかを調べた結果、意識レベル、認知症の程度、寝たきり度、mRS、口腔衛生状態、構音、発声、痰、BMI のいずれの項目においても誤嚥がないほうが有意に状況がよかった。つまり、上記のような簡易な評価項目が良好である患者に対しては積極的にテストを行って経口摂取の可否判断をしていくのが望ましいと考えられた。

さらに、期間中に2回胃瘻を交換した患者において1回目と2回目の状況に差があるかを調べたところ、意識レベルと寝たきり度、発熱や痰などの状況だけではなく、各種の嚥下のスクリーニングテストの結果は変わらなかったため、慢性期の患者においてはリハビリテーションを行わなければ良くも悪くも短期間で嚥下機能が変化することは考えづらいことが示された。

胃瘻であっても唾液の嚥下等のためには機能維持のための訓練は必要である。また、再び少量であっても経口摂取するための訓練は無駄ではない。胃瘻患者に対しても嚥下リハを行うことが当然であるような医療環境や制度を整備していくことも必要である。もしくは、経口摂取の可能性が確認された場合には、積極的に地域につなぐことが重要であるともいえる。

## E. 健康被害状況

現在のところ報告すべき情報はない。

## F. 研究発表

### 1. 論文発表

- 1) Hisao Hiraba, Motoharu Inoue, Kanako Gora, Takako Sato, Satoshi Nishimura, Masaru Yamaoka, Ayano Kumakura, Shinya Ono, Hirotsugu Wakasa, Enri Nakayama, Kimiko Abe, Koichiro Ueda: Facial Vibrotactile Stimulation Activates the Parasympathetic Nervous System: Study of Salivary Secretion, Heart Rate, Pupillary Reflex, and Functional Near-Infrared Spectroscopy Activity, *BioMed Research International*, Article ID 910812, 1-9, 2014.
- 2) 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 和田聡子, 佐藤光保, 井上統温, 植田耕一郎: 歯科医療従事者による胃瘻患者への摂食・嚥下リハビリテーションの可能性, *歯会展望* 22(4): 746-754, 2013
- 3) 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 和田聡子, 佐藤光保, 井上統温, 植田耕一郎: 胃瘻患者の経口摂取再会への道筋を考えるー在宅療養中の胃瘻患者への摂食・嚥下リハビリテーションの実際ー, *デンタルハイジーン* 33(10): 114-118, 2013
- 4) 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 植田耕一郎: 摂食・嚥下の簡便なスクリーニングと専門医療機関との連携, *東京都歯科医師会雑誌* 61(9): 3-10, 2013
- 5) 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 和田聡子, 佐藤光保, 井上統温, 植田耕一郎: 摂食・嚥下障害の評価と訓練の実際, *日本味と匂学雑誌* 20(2): 111-120, 2013
- 6) 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 植田耕一郎: 摂食・嚥下障害への対応ー摂食・嚥下障害の評価と訓練ー, *日本補綴歯科学会雑誌* 5(3): 265-271, 2013
- 7) 植田耕一郎, 向井美恵, 森田学, 菊谷武, 渡邊裕, 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 佐藤光保, 井上統温, 飯田貴俊, 和田聡子: 摂食・嚥下障害に対する舌接触補助床の有効性, *日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌* 16(1): 32-41, 2012
- 8) 植田耕一郎, 向井美恵, 森田学, 菊谷武, 渡邊裕, 戸原玄, 阿部仁子, 中山洵利, 三瓶龍一, 島野嵩也, 岡田猛司, 鰐原賀子, 石山寿子: 摂食・嚥下障害に対する軟口蓋挙上装置の有効性, *日本摂食・嚥下リハビリテーション学会雑誌* 17(1): 13-14, 2013

### 2. 学会発表

- 1) 井上統温, 平場久雄, 山岡大, 植田耕一郎: 耳下腺上顔面皮膚への振動刺激による唾液分泌機序の解明ー健常者での評価ー, 第 63 回日本大学歯学会総会, 千代田区, 東京都, 2011 年 5 月 21 日
- 2) 和田聡子, 戸原玄, 井上統温, 佐藤光保, 飯田貴俊, 植田耕一郎: 食道入口部開大不全に対する開口運動を利用した訓練法の効果, 第 63 回日本大学歯学会総会, 千代田区, 東京都, 2011 年 5 月 21 日
- 3) 石山寿子, 戸原玄, 森寛子, 内藤真理子, 阿部仁子, 植田耕一郎, 近藤和泉: 経管栄養を行っている頭部外傷患者の在宅介護者における摂食・嚥下リハビリテーションの意義の検討: 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会, 川際医福祉大学, 倉敷市, 岡山県, 2013 年 9 月 22-23 日
- 4) 小林司, 塩崎泰雄, 大野慎也, 中山洵利, 植田耕一郎, 他 11 名: 歯科診療所で実施した地域支援事業における「口腔機能向上支援事業」のシステム, 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会, 倉敷市, 岡山県, 2013 年 9 月 23 日
- 5) 合羅佳奈子, 平場久雄, 山岡大, 植田耕一郎, 他 4 名: 顔面皮膚への振動刺激による自律神経への影響ーHRV および前頭葉脳血流量, 脳波による解析ー: 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会, 倉敷市, 岡山県, 2013 年 9 月 23 日
- 6) 大野慎也, 中山洵利, 星野浩之, 植田耕一郎, 他 13 名: 高齢者の口腔機能に対する介護予防事業の有効性, 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会, 倉敷市, 岡山県, 2013 年 9 月 23 日
- 7) 戸原玄, 野原幹司, 柴田斉子, 東口高志, 早坂信哉, 植田耕一郎, 菊谷武, 近藤和泉: 在宅療養中の胃瘻患者に対する摂食・嚥下リハビリテーションに関する総合的研究報告⑥ー胃瘻選択基準と退院時指導についてー, 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会, 川際医福祉大学, 倉敷市, 岡山県, 2013 年 9 月 23 日
- 8) 戸原玄, 野原幹司, 柴田斉子, 東口高志, 早坂信哉, 植田耕一郎, 菊谷武, 近藤和泉: 在宅療養中の胃瘻患者に対する摂食・嚥下リハビリテーションに関する総合的研究報告⑤ー胃瘻交換時の嚥下機能評価の有用性ー, 第 19 回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会, 川際医福祉大学,

倉敷市，岡山県，2013年9月23日

- 9) 早坂信哉，戸原玄，才藤栄一，東口高志，植田耕一郎，菊谷武，近藤和泉：慢性期の嚥下リハビリテーションの嚥下内視鏡検査評価指標の改善に関する因子，第19回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会，川際医福祉大学，倉敷市，岡山県，2013年9月22-23日

**G. 知的財産権の出願・登録状況**

なし

在宅療養中の胃瘻患者に対する  
摂食・嚥下リハビリテーションに関する総合的研究

胃瘻療養患者に対する摂食・嚥下リハビリテーションの効果に関する研究  
—初回評価について—

分担研究 才藤栄一 藤田保健衛生大学医学部リハビリテーション医学 I 講座 教授

## 研究要旨

### A. 研究目的

在宅や施設などで療養中の胃瘻患者に対する摂食・嚥下リハビリテーションに関する総合的研究を実施するにあたり、実際に訪問診療で初回に評価を行った結果をまとめることにより問題点を抽出した。

脳に関連する疾患および誤嚥性肺炎をもち、約半数が在宅の患者であった。意識障害などで意思の確認が不可能な患者もいたが、約 5 割の患者および約 9 割の患者家族が訓練に対して意欲が高かった。

そのような患者に対して嚥下機能評価を行ったところ、スクリーニングテストでは 33%から 55%が誤嚥なしと判断された。さらに嚥下内視鏡検査を用いて評価したところ約 8 割の患者に対して、誤嚥なく経口摂取させる方法を見つけることができた。検査結果から経管のみの栄養摂取がよいと指導されたのは 24%、一部経口摂取が 64%で、1%であるが全面的に経口摂取可能と判断された症例も存在した。また、全身の状況、認知の状態、栄養状態などの条件がそろわなくても、口の機能がある程度残っていて誤嚥による症状が現在あきらかに生じていない場合では専門的な職種による評価を行うことができれば直接訓練を開始できる条件を見つけることができることが示された。

病院内のみならず、退院後の在宅や施設などにおいて、専門的な嚥下機能評価を導入した上での摂食・嚥下リハビリテーションが重要であると考えられた。

### B. 研究方法

平成 23 年 9 月 26 日より平成 26 年 1 月 31 日の間に B 票を用いて調査した結果を集計する。調査対象は在宅や施設などで胃瘻からの栄養摂取を行っており、かつ摂食・嚥下リハビリテーションを訪問で開始することになった症例で、初回の評価結果をここにまとめる。送付先は在宅や施設等に訪問での摂食・嚥下リハビリテーションを行っている病院もしくは医院で、調査票の記載は医師、歯科医師もしくは看護師によって行われた。

### C. 研究結果及び考察

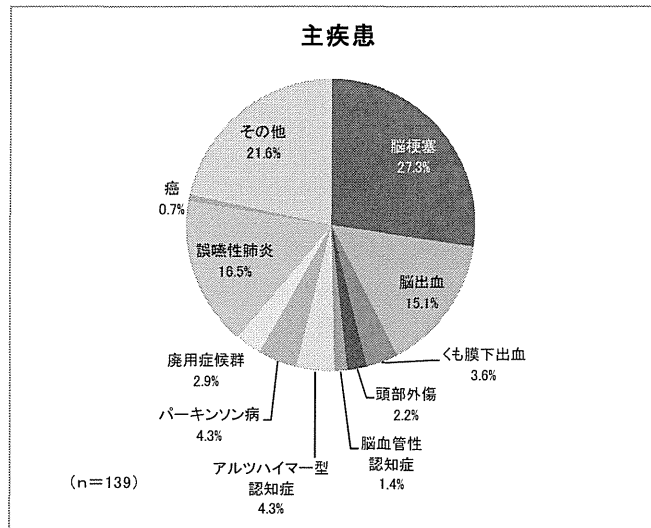
期間内に回収された評価票は 204 通であった。対象は男性 97 名、女性 103 名（無回答 4 名）、平均年齢  $78 \pm 14$  歳（43 から 99 歳）であった。



## (1) 単純集計

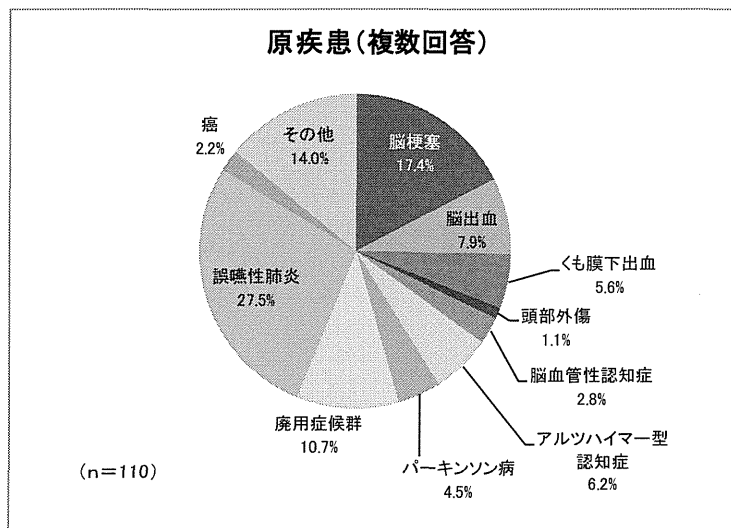
### 1. 主疾患

主疾患は脳梗塞が 27.3%と最多で、その他脳に関連する疾患を含めると半数を超えた。アルツハイマー型認知症やパーキンソン病といった進行性疾患も含まれており、嚥下機能が比較的安定している患者だけでなく、悪化していく可能性がある患者が含まれていた。誤嚥性肺炎の患者も 16.5%と多かった。



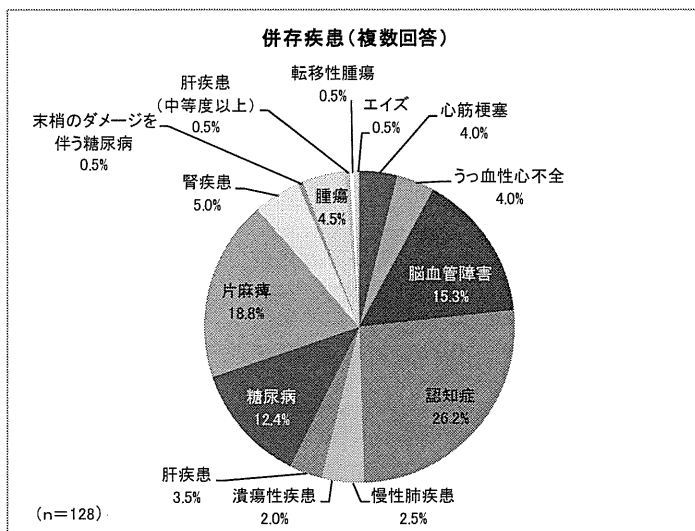
### 2. 原疾患

原疾患は誤嚥性肺炎が最多の 28.4%であった。誤嚥性肺炎の有無が胃瘻を造設される大きな判断根拠になっている可能性がうかがえた。その他、脳に関連する疾患が 4 割強と多かったが、誤嚥性肺炎を誤嚥性肺炎加療後の廃用と考えると、廃用による嚥下障害とされた患者も全体の 4 割近く存在した。



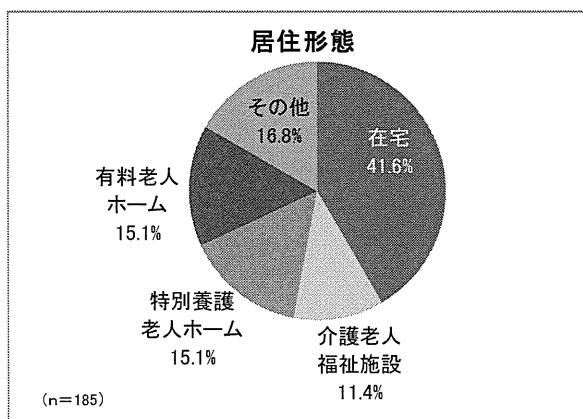
### 3. 併存疾患

併存疾患には認知症が26.8%と最多、片麻痺が18.9%でそれに次いだ。認知症患者においては、胃瘻継続におけるリビングウィルや家族・介護者の意見が今後重要となってくる可能性がうかがえた。また、片麻痺患者が多かったことから、胃瘻以外にも多くの介護を必要としている患者が多いことが示唆された。



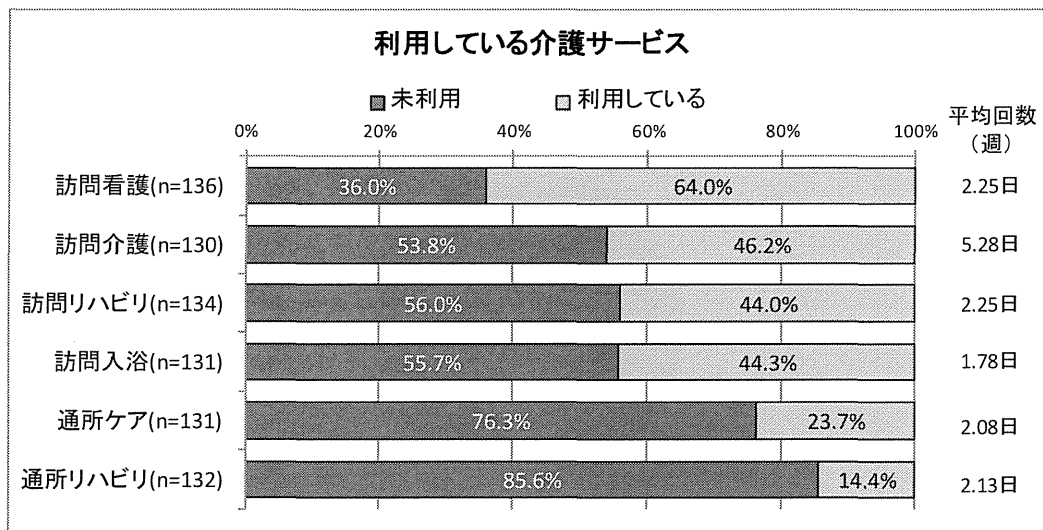
### 4. 居住形態

居住形態は在宅が41.6%と多かった。施設によっては胃瘻患者の入所数を制限しているところもあるため、そのことも結果に反映している可能性がある。また、介護老人福祉施設はリハビリの場であるために訪問依頼数が多くあってもよいように思われるが実際には少なかった。少なかった理由には、絶対数の違い、すでにリハビリが行われているために新規の医療介入を必要としない、などが考えられる理由である。しかし、嚥下機能の評価は外部からのみでは困難な症例も数多いために、今後は介護老人福祉施設にても訪問で嚥下内視鏡検査を行うことが可能である旨を周知してゆく必要があると考えられた。



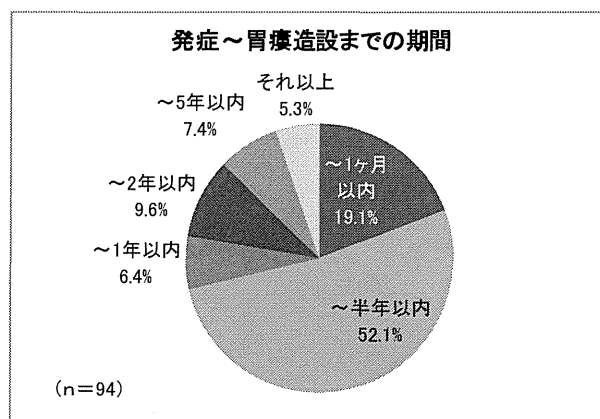
## 5. 利用している介護サービス

利用している介護サービスについては、訪問看護が64%と最多であり、訪問介護、訪問リハ、訪問入浴はいずれも4割程度が利用していた。通所サービスの利用は多くはなかった。嚥下障害を持つ患者は訪問介護の頻度が高く、介護職が技術的にも時間的にも提供できる嚥下リハを充実させることも必要と考えられた。



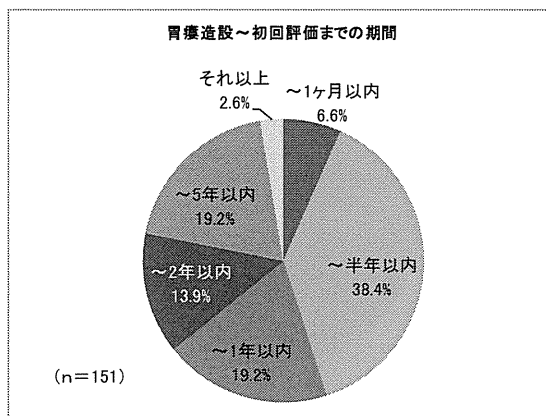
## 6. 主疾患発症から胃瘻造設までの期間

主疾患発症から胃瘻造設までの期間は半年以内が52.1%と多く、1ヶ月以内と併せると7割を超えたため、経過が長期にわたる患者は多くなかった。しかし、5年以上の長期経過の患者も12.7%存在した。



## 7. 胃瘻造設から初回の嚥下機能評価までの期間

胃瘻造設から初回の嚥下機能評価までの期間は半年以内が 38.4%と最多で、その他 1 年以内をすべて含めると 64.2%であった。胃瘻を造設されると、比較的早期に訪問の嚥下リハが依頼されている傾向がうかがえた。しかしながら、5 年以上の長期経過している患者も 21.7%存在した。必要な患者に対しては、早期に訪問での嚥下リハを受けられるためのシステムが必要であると考えられた。



## 8. 胃瘻造設理由

胃瘻造設理由は摂食・嚥下障害が 68.8%と多数を占めた。認知症も 9.3%存在したため、いわゆる口腔や咽頭の機能の問題というよりも、行動の問題により胃瘻造設が必要となった患者は少なくないと考えられた。

