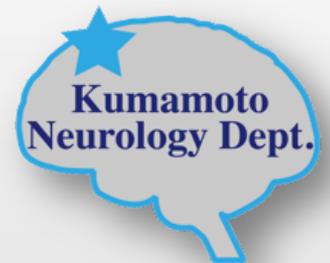


# 脳梗塞急性期症例における 嚥下障害の長期予後



神経内科 中島 誠



# 背景

- 脳梗塞急性期経口摂取不能→慢性期に獲得?
  - PEGの適応・導入時期
  - 維持期の居住施設を検討する上で重要
- 過去の報告
  - 多くは「嚥下障害」の予後に着目  
(年齢, 脳卒中重症度, 意識障害, 発語障害, 大脳皮質徴候, gag reflex, 大脳広範病変, 島皮質病変, 両側病変)
  - 急性期～慢性期における実際の栄養手段を検討したものは少ない [Mann et al, *Stroke* 1999; Ickenstein et al, *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2012]

# 背景

- 急性期脳梗塞**連続症例**の6ヵ月後栄養手段
  - 88.5%が経口摂取可能
  - **脳梗塞発症前のmRS 0と発症10日後のNIHSSスコア**が経口摂取の独立した予測因子

[Nakajima et al, *Intern Med* 2012]

- 急性期**経口摂取不能脳梗塞**患者の予後は？
  - 経口摂取獲得率
  - 予測因子

# 方法

- 対象
  - 2002年10月～2011年3月済生会熊本病院神経内科入院
  - 発症7日以内の急性期脳梗塞連続例から急性期死亡例を除外
  - Day 10に経口摂取不能(藤島摂食・嚥下グレード:1-6)の患者
- 発症3ヵ月後に往復はがきを用いて、全例の予後を調査

## 食事

- 普通に口で食べている (介助の有無は問いません)
- チューブから流動食 (鼻から)
- チューブから流動食 (おなかの穴から、「胃ろう」)
- 点滴 (手足の細い血管から)
- 点滴 (首・胸・股の太い血管から)
- その他、不明  
( )

# 解析方法

---

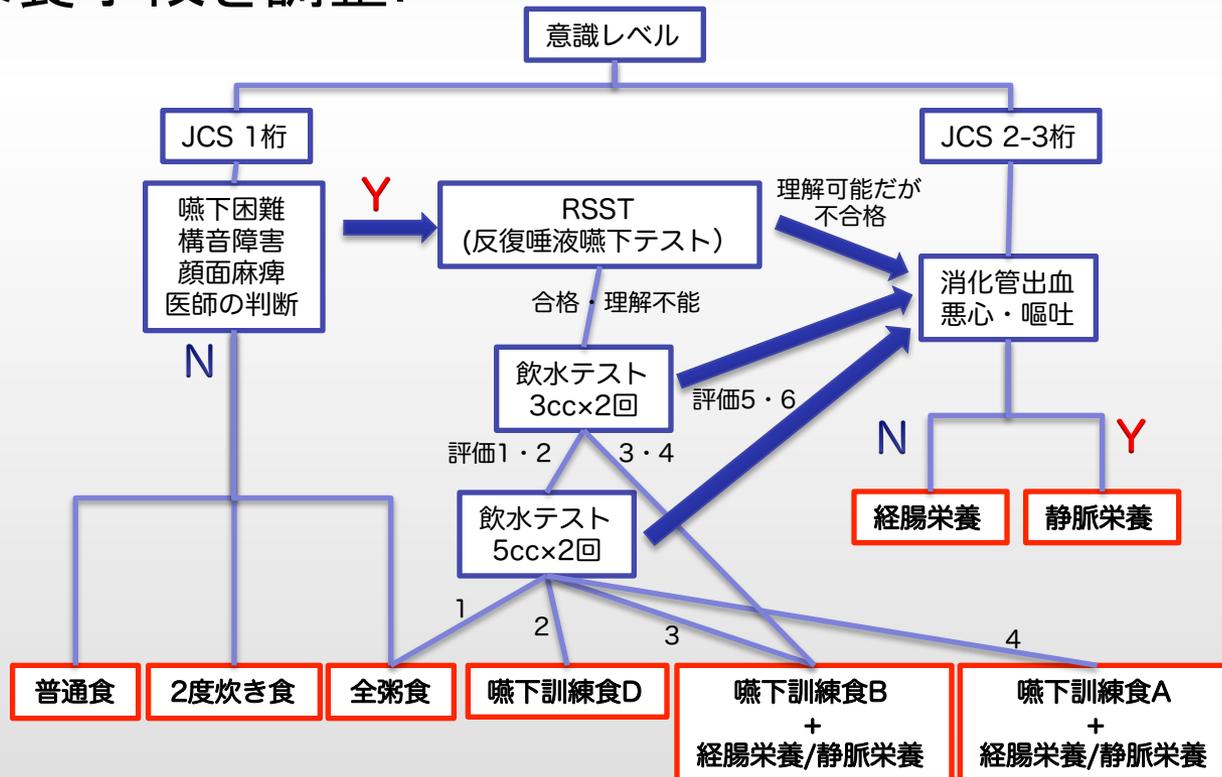
- 有効回答が得られた3ヵ月後生存例を
  - 経口摂取群
  - 非経口摂取群

の2群に分け, 経口摂取の予測因子を解析

- 単変量解析で $p < 0.1$ であった因子を独立変数として,  
多変量解析
- 連続変数はROC curve analysisによりcut-off値を決定

# 嚥下評価

- 72時間以内にナースが評価し、医師と栄養手段を決定.
- 以後意識や嚥下状態に変化があれば、その都度評価し、栄養手段を調整.

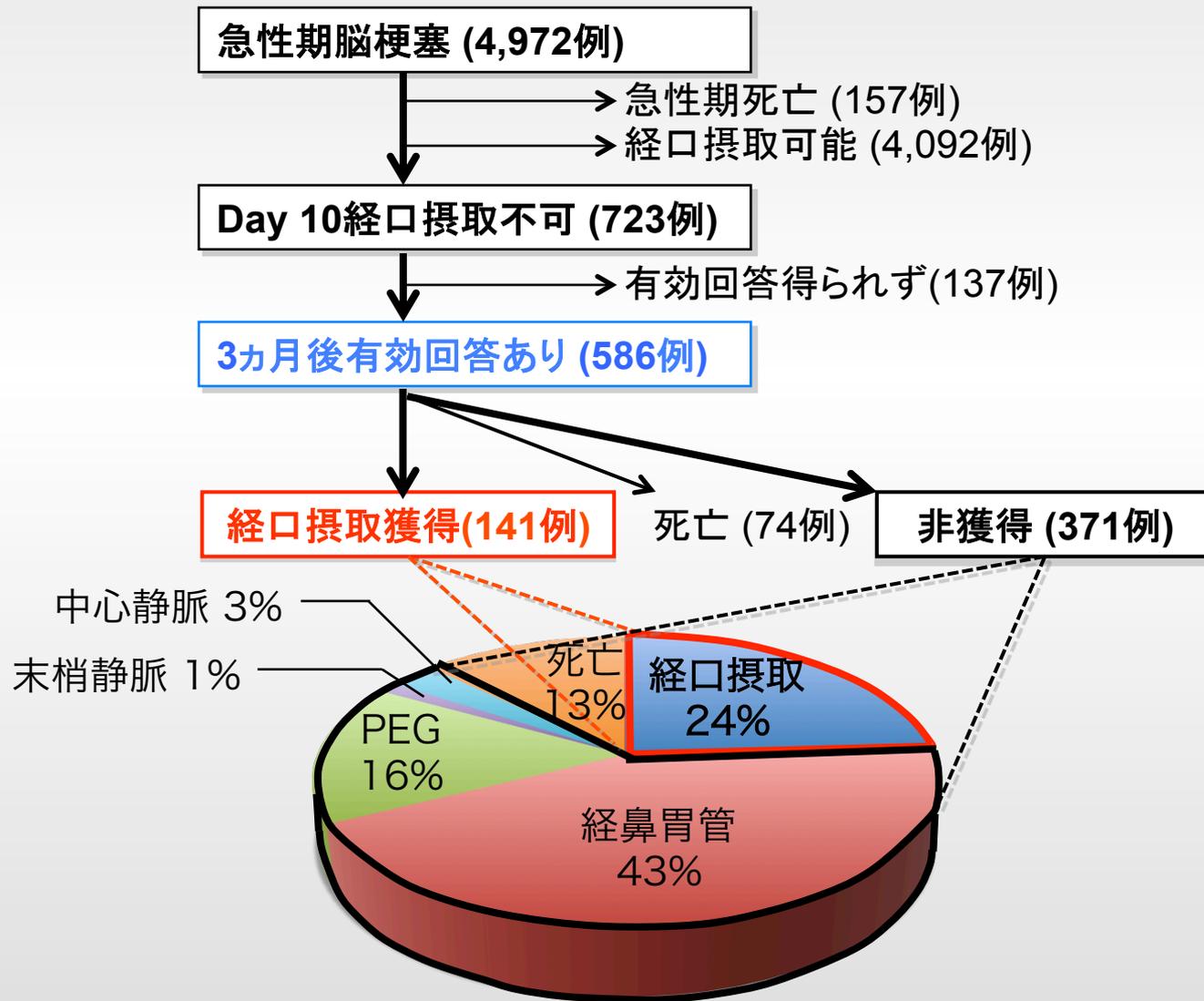


# 調査項目

---

- 1) 年齢
- 2) 性
- 3) 血管危険因子: 高血圧, 糖尿病, 高脂血症, 現在の喫煙
- 4) 心房細動
- 5) 脳卒中の既往
- 6) 虚血性心疾患
- 7) 発症前mRS スコア
- 8) 臨床病型 (TOAST分類)
- 9) 脳梗塞病変部位: テント上 (左, 右, 両側), テント下
- 10) 入院時NIHSSスコア
- 11) Day 10 NIHSS スコア (早期退院患者は退院時)

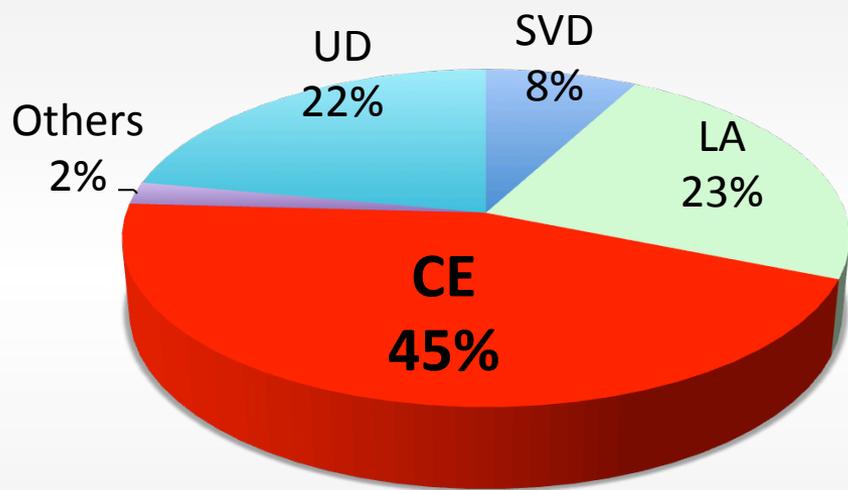
# 結果



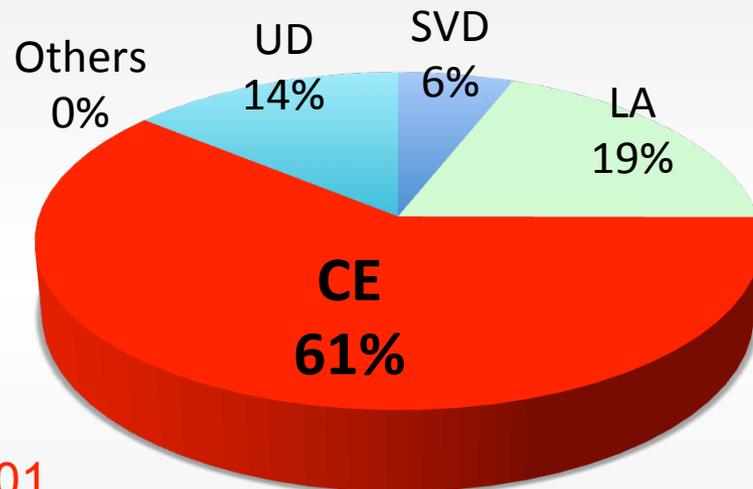
# 3カ月後経口摂取と背景因子

	経口摂取(N = 141)		非経口摂取(N = 371)		p
年齢 (中央値, 四分位)	78	(71-85)	83	(77-87)	<0.001
≤80歳	79	(57%)	130	(35%)	<0.001
男性	77	(56%)	168	(45%)	0.059
高血圧	90	(65%)	268	(72%)	0.064
糖尿病	31	(23%)	86	(23%)	0.774
脂質異常症	16	(12%)	65	(18%)	0.087
喫煙	18	(13%)	42	(11%)	0.650
心房細動	54	(39%)	198	(53%)	0.002
脳卒中の既往	42	(30%)	116	(31%)	0.587
虚血性心疾患	19	(14%)	50	(14%)	0.999
発症前mRS スコア, 中央値 四分位)	0	(0-2)	1	(0-3)	<0.001
発症前mRS スコア 0	81	(59%)	158	(43%)	0.001
入院時NIHSS, 中央値 (四分位)	16	(10-23)	22	(13-28)	<0.001
入院時NIHSSスコア ≤17	74	(54%)	119	(32%)	<0.001
Day10 NIHSSスコア, 中央値 (四分位)	13	(7-20)	22	(15-29)	<0.001
Day 10 NIHSSスコア ≤17	91	(66%)	122	(33%)	<0.001

# 臨床病型 (TOAST分類)



經口攝取  
N = 141



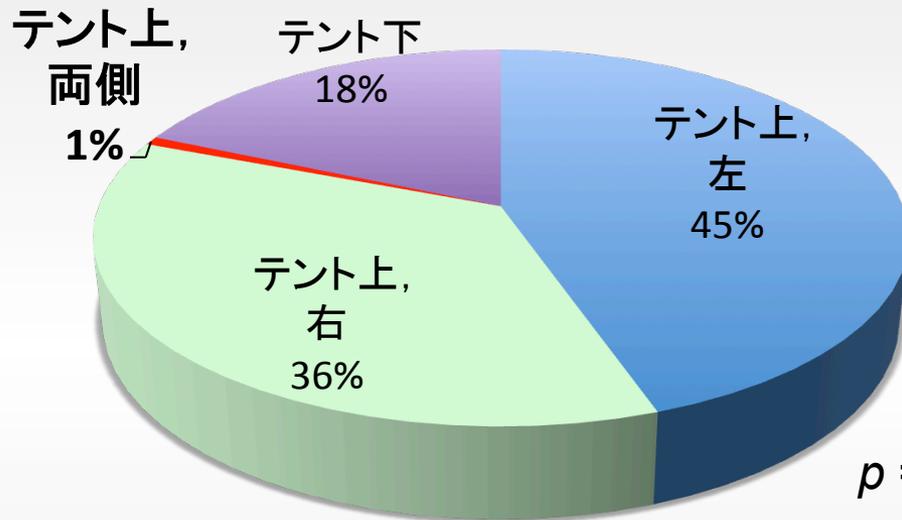
非經口攝取  
N = 371

$p < 0.001$

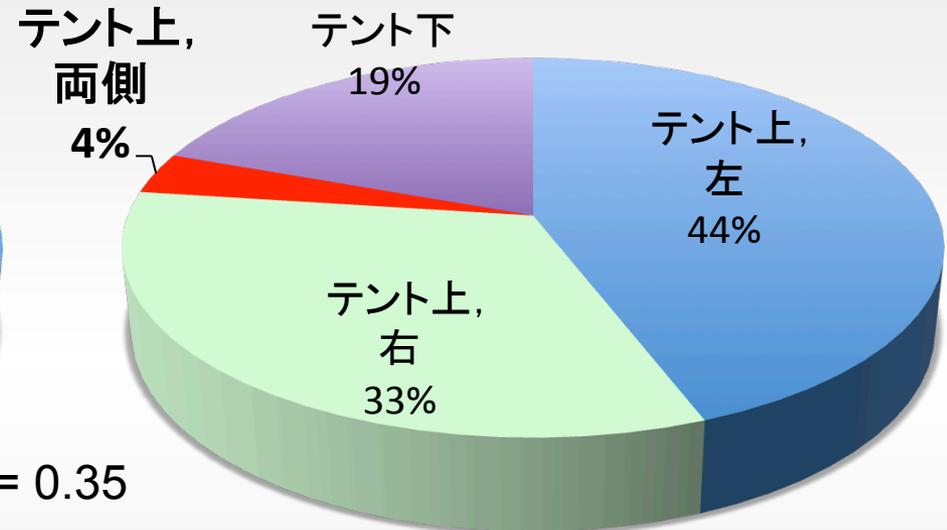
CE	63 (45%)	226 (61%)
CE以外	78 (55%)	145 (39%)

$p < 0.001$

# 病変部位



$p = 0.35$



両側	1 (1%)
両側以外	140 (99%)

13 (4%)

358 (96%)

$p = 0.126$  by Fisher's exact test

# 多変量解析～3ヵ月後経口摂取予測因子

## <モデル1>

男性

高血圧なし

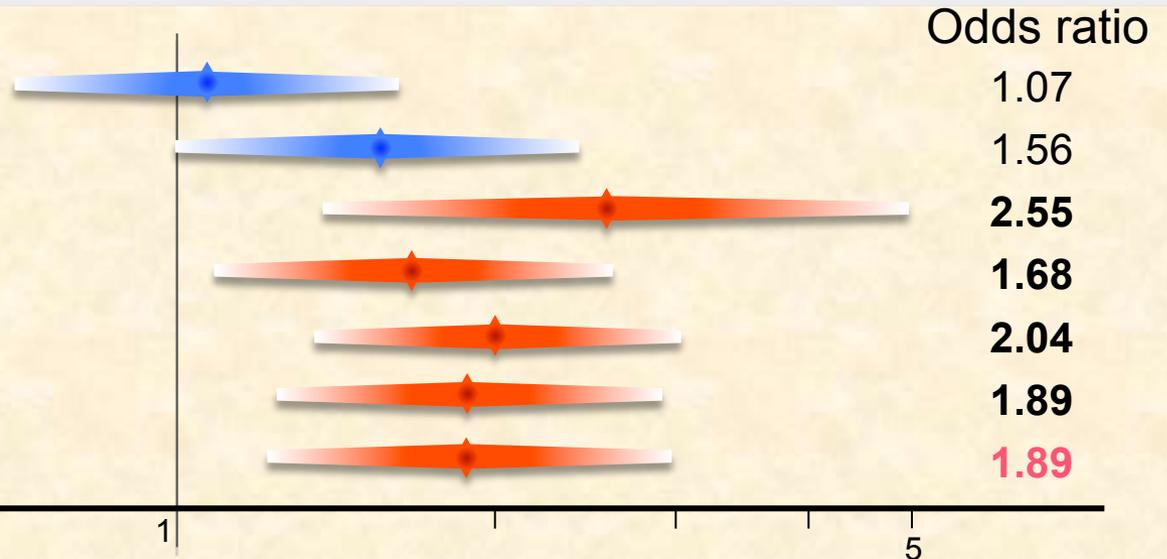
脂質異常症なし

非心原性脳塞栓症

年齢 ≤80歳

発症前mRS 0

入院時NIHSSスコア ≤17



## <モデル2>

男性

高血圧なし

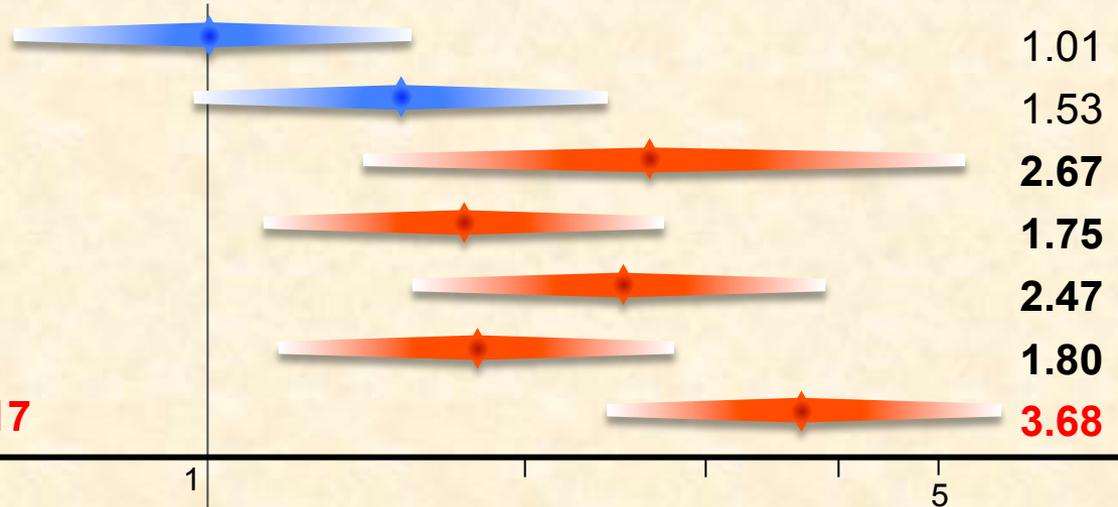
脂質異常症なし

非心原性脳塞栓症

年齢 ≤80歳

発症前mRS 0

Day 10 NIHSSスコア ≤17



# 考察

- 急性期経口摂取不可 → 3ヵ月後に1/4が獲得
- 経口摂取獲得の予測因子
  - 脂質異常症・高血圧 → 再発や無症候性病変が増加？
  - 心原性脳塞栓症 → 大脳皮質を含む広範病変や、島皮質など嚥下機能に関連する特定の領域が影響か
  - 若年 → リハビリの効果が得られやすい
  - 発症前mRSスコア 0 → 脳卒中に限らず、種々の原因によるADL低下がないことが重要
  - NIHSSスコア：入院時より10日後のスコアがより強く相関  
→ 病態が安定してからの脳卒中重症度が重要

# まとめ

脳梗塞急性期嚥下障害患者における経口摂取獲得の予測因子

- ✓ 脂質異常症がないこと
- ✓ 非心原性脳塞栓症
- ✓  $\leq 80$ 歳
- ✓ 発症前mRS 0
- ✓ Day10 NIHSS  $\leq 17$

Journal of the Neurological Sciences 323 (2012) 56–60



ELSEVIER

Contents lists available at [SciVerse ScienceDirect](#)

Journal of the Neurological Sciences

journal homepage: [www.elsevier.com/locate/jns](http://www.elsevier.com/locate/jns)

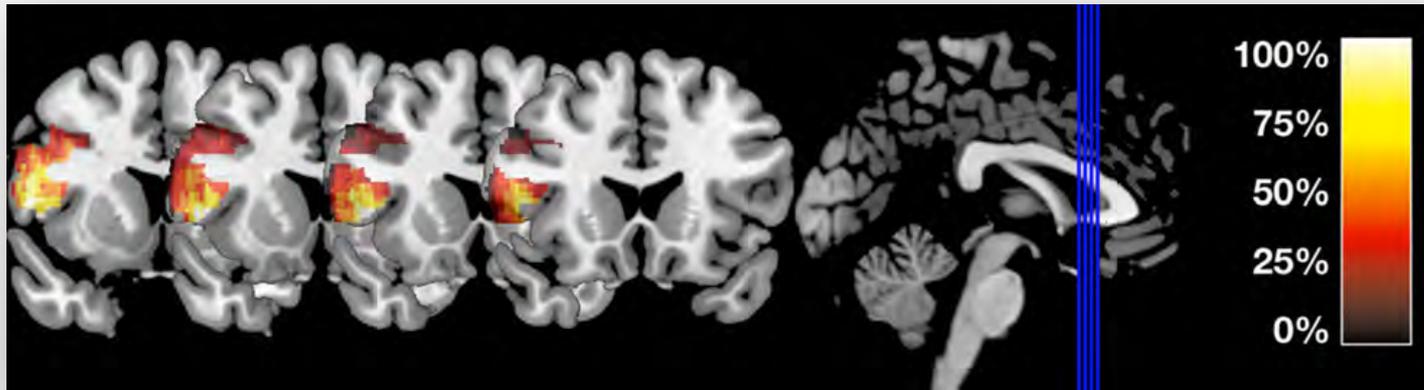


Acquisition of oral intake in severely dysphagic patients with acute stroke:  
A single-center, observational study involving a database of 4972 consecutive  
stroke patients ☆

# 今後の課題

- 脳病変部位と嚥下機能長期予後との関係
- 前頭弁蓋部・島皮質の病態機序における役割
  - functional MRI, 脳血流SPECTの利用
  - 症例数の問題
- 病変部位に応じたリハビリテーション・アプローチの可能性

Galovic et al. *Stroke* 2013



# Lesion Location Predicts Transient and Extended Risk of Aspiration After Supratentorial Ischemic Stroke

Marian Galovic, MD\*; Natascha Leisi, MSc\*; Marlise Müller, BA; Johannes Weber, MD;



versus transient risk of aspiration, combined lesions of the frontal operculum and insular cortex was the only significant independent predictor of poor recovery (adjusted odds ratio, 33.8;  $P < 0.008$ ).

**Conclusions**—Lesions of the insular cortex and the internal capsule are significantly associated with acute risk of aspiration after stroke. Combined ischemic infarctions of the frontal operculum and the insular cortex are likely to cause extended risk of aspiration in stroke patients, whereas risk of aspiration tends to be transient in subcortical stroke. (*Stroke*. 2013;44:2760-2767.)

発声障害, 構音障害, 咽頭反射異常, 随意的咳異常, 嚥下後咳嗽, 嚥下後呼吸音変化のうち2つ以上陽性で誤嚥ハイリスクと定義, 48時間後と7-9日後に評価

前頭弁蓋部+島皮質病変が遷延性誤嚥ハイリスクに独立して関連(オッズ比 33.8)

# 結語

---

脳梗塞急性期症例における嚥下障害の長期  
予後 について報告した

病変部位と長期予後との関係および病態機序  
の解明には、さらなる検討が必要である