

Comparison of Clinical Outcome in Acute Stroke Patients with or without Dysphagia

A Retrospective Study of Inpatients at Department of Neurology, Fukuoka
University Hospital from April 2007 to March 2009

Michie BABA¹⁾, Yoshio TUBOI²⁾, George UMEMOTO³⁾,
Junko WATANABE⁴⁾, Jun TSUGAWA²⁾, Teturo KITAJIMA³⁾
and Toshihiro KIKUTA³⁾

¹⁾ *School of Nursing, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

²⁾ *Department of Neurology, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

³⁾ *Department of Oral Maxillofacial Surgery, Faculty of Medicine, Fukuoka University*

⁴⁾ *Department of Rehabilitation Medicine, Fukuoka University Hospital*

Summary : Clinical records for acute stroke patients admitted at the Department of Neurology, Fukuoka University Hospital, from April 2007 to March 2009 were reviewed retrospectively for the purpose of evaluating the presence of dysphagia and its relationship with clinical outcome assessed by improvement of Activities of Daily Living (ADL) and the ability to eat and drink. Records from 162 patients (117 men, 45 women) admitted during the applicable two-year period were reviewed and analyzed for this study. The mean age was 68.4 years and 94% were first-time stroke patients. 90% suffered from cerebral infarction and among them, 44 patients (29%) showed dysphagia. After discharge, 66 patients (40.7%) of these patients were transferred to convalescent hospitals and 74 patients (45.7%) returned home. Patients without dysphagia had a shorter hospitalization period (average: 21 days) than those with dysphagia (33 days). Patients without dysphagia showed better degree of ADL during hospitalization and greater improvement of ADL at discharge than those with dysphagia. Patients without dysphagia were able to start to eat and drink within 2.4 days from admission, while those with dysphagia required an average of 4.3 days to regain their ability to eat and drink. No significant difference in dietary patterns was found between those with and without dysphagia. This study suggests that, in addition to initial diagnosis and acute stroke treatment by physicians, the early involvement of co-medical team including a variety of disciplines may help patients for earlier and better recovery from acute stroke.

Key words : Acute stroke, Dysphagia, ADL, Length of hospital stay, Dietary pattern

福岡大学病院神経内科における脳卒中急性期患者の嚥下障害有無と 日常生活自立度の回復状況と食事開始状況

2007年4月～2009年3月診療録から後方視的実態の検討

馬場みちえ¹⁾ 坪井 義夫²⁾ 梅本 丈二³⁾
渡邊 淳子⁴⁾ 津川 潤²⁾ 北嶋 哲郎³⁾
喜久田利弘³⁾

別刷請求先: 〒814-0180 福岡市城南区七隈7-45-1 福岡大学医学部看護学科 馬場みちえ

Tel: 092-801-1011 (内4362) Fax: 092-865-5117 Mail: mbaba@fukuoka-u.ac.jp

学会発表: 本稿の要旨は, 第16回摂食・嚥下リハビリテーション学会(2010年, 新潟市)にて発表した。

研究費出所: 平成21年度～24年度文部科学省研究費基盤研究C(課題番号21597827 代表者 馬場みちえ)によって実施した。

- 1) 福岡大学医学部看護学科
- 2) 福岡大学医学部神経内科学
- 3) 福岡大学医学部歯科口腔外科学
- 4) 福岡大学病院リハビリテーション部

要旨：2007年4月～2009年3月まで福岡大学病院神経内科に入院した脳卒中急性期患者の嚥下障害有無と日常生活自立度の回復状況と食事開始状況について、診療録から後方視的に実態を検討した。本対象は2年間で162人(男117人,女45人)であり、そのうち脳梗塞が90%、嚥下障害有り群が47人(29.0%)であった。平均年齢68.4歳であり、初発患者が94%であった。退院先の転帰をみると回復期病院へ転院が66人(40.7%)、自宅へ74人(45.7%)であった。嚥下障害有り群の平均在院日数は33日であり、嚥下障害無し群は21日と嚥下障害が有る方が長かった。厚生労働省の障害老人の日常生活自立度をみると、嚥下障害無し群は、嚥下障害有り群と比較して、入院時から自立が高く、退院時も改善していた。食事開始日数では、嚥下障害有り群が4.3日、嚥下障害無し群2.4日と比較して遅く、嚥下障害有り群の食形態は入院時からほとんど変わらなかった。脳卒中急性期の回復のためには、専門的な診断治療はもちろんであるが、早期から多くの専門職種が情報の交換、共有をはかることが必要である。嚥下に関する障害アセスメント、評価などチームで十分な体制を整えてシステムとしてかかわることが重要であると思われた。

キーワード：急性期脳卒中，嚥下障害，日常生活自立度，在院日数，食形態

実態を検討したので報告する。

はじめに

対象および方法

わが国における脳血管疾患で急激な発作をおこした急性期患者(以下、「脳卒中」という)による死亡は、1980年から急激に減少している¹⁾。しかし、脳卒中の罹患率を久山町研究でみると脳卒中患者は第1集団(1961-1969)の10.5%から第2集団(1974-1982)の5.0%と半減したが、第3集団(1988-1996)では4.7%横ばいに転じている²⁾。入院受療率の傷病分類では、循環器疾患が第1位21.7%であり、その中の約3/4を脳血管疾患が占めている³⁾。脳卒中は再発や後遺症を残すことが多く、高齢者の寝たきり原因でも第一位27.1%であり⁴⁾、高齢者の増加とともに注目すべき重要な疾患となっている。

脳卒中は様々な症状や障害がおこり、集中した専門治療と早期からのリハビリテーションがすすめられている⁵⁾。中でも脳卒中急性期には30-40%の嚥下障害がおこり、慢性期まで10%が残ると報告されている⁶⁾。嚥下障害がおこれば、誤嚥性肺炎のリスクが高まり、在院日数を長期化させる要因となるほか、生命予後にも影響を及ぼすため、摂食・嚥下障害への対応は脳卒中診療において必要不可欠である⁷⁾⁻¹⁰⁾。

急性期病院において脳卒中発症早期から摂食・嚥下に関する評価を行い、経口摂取の開始、食形態の検討など、食事摂取能力向上のためのリハビリテーションを系統的に計画介入していくことは重要なことである。

今回、福岡大学病院神経内科に入院した脳卒中急性期患者を対象に、嚥下障害の有無と日常生活自立度の回復状況と食事開始状況について診療録情報から後方視的に

対象は、2007年4月1日～2009年3月31日までに脳卒中を発症し、当院神経内科に急性期専門治療を目的として入院した162人(男117人,女45人)の診療録とした。患者の抽出方法は、医療情報部にある医療情報検索システムでICD-10のG45-G46、I60-I69と書かれてある患者を検索してもらい、対象者を把握した。今回の病型分類は、診療録にICD-10に基づいて記載されている分類を国際的に使われているNINDS- に合わせて使用した。なお、脳卒中発症直後は、救急救命センターへ入院することが多く、その入院日数も検討に加えた。

診療録から、基本的情報(性、年齢、疾患名)、初発・再発の有無、厚生労働省の障害老人の日常生活自立度、救急救命センターからの在院期間、神経内科の在院期間、嚥下障害の有無、退院時転帰の情報を得た。また、脳卒中の重症度をあらかずNIHSS(National Institutes of Health Stroke Scale)スコアも情報を得た。NIHSSスコアは、全体の75人(46.3%)からの情報を使用した。

食事記録については、栄養部から医療情報部に提出されている食事箋記録を利用した。今回の報告は、対象者の診療録と食事箋記録の情報をマージさせ、入院から食事開始までの日数、食形態について情報を得た。なお、食事開始までの日数は、発症後日数を指し、救急救命センターでの入院期間も含んで検討した。入院食形態については、1常食、2粥食、3嚥下障害食、4経鼻流動食

に4分割し、点数化後平均して検討した。

嚔下障害有無の定義は、診療録全体から医師によって「嚔下困難」、「嚔下障害」と記載された単語の有無とした。それらの単語があった患者を「嚔下障害有り群」、見つからなかった患者を「嚔下障害無し群」とした。解析にはSPSS12.0を用い、独立性の検定は²検定、群間の有意差検定はt検定を用い、有意水準5%とした。

倫理的配慮

本研究は福岡大学病院倫理審査委員会の承認を受けた。

結果

1. 対象者の概要（表1）

医療情報部から抽出された対象者数は、2年間で176人であった。診療録でデータ不備や長期貸し出しなどで十分なデータが得られなかった14人を除外し、総数162人（男性117人、女性45人）とした。

年齢階級は、60-79歳が102人（63.0%）と最も多く、平均年齢は68.7±11.7歳であった。神経内科入院前に救急救命センターに1日以上入院した患者は、44人（27.2%）であった。救急救命センターを含めた全体の在院期間は、28.1±23.2日であり、神経内科のみの在院期間は、24.7±21.2日であった。初発か再発かの内訳では、初発患者が152人（93.8%）、再発患者10人（6.2%）であった。入院時の日常生活自立度は、寝たきりのCランク81人（50.0%）であり、次に自立のJランクは24人（14.8%）であった。退院時では寝たきりのCランクが27人（16.7%）と減少し、Jランクが43人（26.5%）と増加していた。

次に嚔下障害が有る患者（以下、「嚔下障害有り群」）は、47人（29.0%）で、嚔下障害が無い患者（以下、「嚔下障害無し群」）は115人（71.0%）であった。意識障害は、嚔下障害有り群は、14人（8.6%）があり、嚔下障害無し群では115人（91.4%）であった。

退院先転帰では、自宅が74人（45.7%）と最も多く、次に回復期病院へ転院66人（40.7%）、死亡が7人（3.7%）であった。転帰が死亡者のいずれも入院中再発、他の疾病の併発などが理由であり、合併症や感染症などはみられなかった。

2. 対象者のNINDS-（National Institute of Neurological Disorders and Stroke）による脳血管疾患分類（表2）

表2にNINDS-による脳血管疾患分類を示した。脳梗塞が146人（90.1%）であり、脳出血が10人（6.2%）

表1 対象者の概要 単位；人（%）

項目	内容	全体
n = 162		
性別	男	117 (72.2)
	女	45 (27.8)
平均年齢（歳） 年齢階級別人数	平均年齢	68.7±11.7
	40歳未満	4 (2.5)
	40-59歳	28 (17.3)
	60-79歳	102 (63.0)
	80歳以上	28 (17.3)
平均在院日数 救急救命センター在院日数		28.1±23.2
	0日	118 (72.8)
	1-3日	26 (16.0)
	4日-20日	15 (9.3)
	21日以上	3 (1.9)
神経内科平均在院日数 神経内科在院日数		24.7±21.2
	1-7日	15 (9.3)
	8-14日	30 (18.5)
	15日-21日	38 (23.4)
	21-28日	40 (24.7)
	29日以上	41 (25.3)
初発・再発	初発	152 (93.8)
	再発	10 (6.2)
日常生活自立度 ¹⁾ 入院時	J	24 (14.8)
	A	17 (10.5)
	B	40 (24.7)
	C	81 (50.0)
退院時	J	43 (26.5)
	A	56 (34.6)
	B	29 (17.9)
	C	27 (16.7)
	空白 ²⁾	7 (3.7)
嚔下障害	有り	47 (29.0)
	無し	115 (71.0)
意識障害	有り	14 (8.6)
	無し	148 (91.4)
退院先転帰	転院	66 (40.7)
	自宅	74 (45.7)
	施設	13 (8.0)
	不明	2 (1.2)
	死亡	7 (3.7)

1) 厚生労働省の障害老人の日常生活自立度

2) 死亡退院のため記載なし

表2 対象者の脳血管障害分類（NINDS-による）

項目	人数（%）
一過性脳虚血性発作（TIA）	3 (1.9%)
脳卒中病型	
脳出血	7 (4.3%)
くも膜下出血	1 (0.6%)
脳梗塞	146 (90.1%)
(再)アテローム脳血栓性脳梗塞	27 (16.7%)
(再)心原性脳塞栓症	24 (14.8%)
(再)ラクナ梗塞	18 (11.1%)
(再)分類不明の脳梗塞 ¹⁾	78 (48.1%)
ワレンベルグ症候群	1 (0.6%)
その他の脳血管疾患 ²⁾	3 (1.9%)
合計	162 (100.0%)

1) 分類不明の脳梗塞は、脳梗塞、脳塞栓、脳血栓とのみ書かれていたものを指す。陳旧性脳梗塞含む。

2) その他の脳血管疾患は脳動脈瘤、内頸動脈狭窄、硬膜動静脈瘻などを指す

であった。診療録からは脳梗塞の病型分類（ラクナ梗塞，アテローム血栓，心原性脳塞栓）が不明な場合が多かった。その場合は分類不能の脳梗塞としたため，その他の脳梗塞が多くなった。

3. 嚥下障害有無別の実態

1) 日常生活自立度の回復状況

嚥下障害有無別に疾病状況と日常生活自立度の変化を表3にあらわした。嚥下障害の有無と性別では嚥下障害有り群で男性31人（66.0%），嚥下障害無し群で86人（74.8%）と有意な差はみられなかった。嚥下障害有り群の平均年齢72.6±10.2歳であり，嚥下障害無し群は67.1±11.9歳であり，嚥下障害有り群が高齢だった（ $p < 0.001$ ）。神経内科在院日数は，嚥下障害有り群は33.0±31.6日，嚥下障害無し群は21.2±13.9日であり，嚥下障害有り群が長かった（ $p < 0.001$ ）。初発か再発かの内訳については嚥下障害有り群，嚥下障害無し群のいずれも93%以上が初発患者であり，有意な差はみられなかった。

次に厚生労働省の障害老人の日常生活自立度では，嚥下障害有り群のうち自立Jランクが7人（14.9%），寝た

きりCランクが33人（73.3%）であり，嚥下障害無し群ではJランク17人（14.8%），Cランクが48人（41.7%）であった。退院時には嚥下障害有り群ではJランクが6人（12.8%）と変わらないもののCランクは18人（38.3%）と減少した。一方，嚥下障害無し群では退院時にJランクが34人（29.6%）と増加し，Cランクが9人（7.8%）に減少していた。嚥下障害無し群が嚥下障害有り群と比較して，入院時から自立が高く，退院時も改善している人が多かった。日常生活自立度を点数化してみても嚥下障害有り群では入院時3.5点から退院時2.9点へ，嚥下障害無し群で入院時3.0点から2.0点とどちらも自立度が高くなっていった（ $p < 0.001$ ）。退院先転帰では，嚥下障害有り群が転院32人（68.1%），自宅8人（17.0%）であったものの，嚥下障害無し群は自宅66人（57.4%），転院34人（29.6%）であった（ $p < 0.001$ ）。

脳卒中の重症度をあらず NIHSS 平均点数（ $n = 64$ ）は，入院時に嚥下障害有り群（ $n = 22$ ）が11.8点で退院時に11.0点とあまり変わらなかった。嚥下障害無し群（ $n = 53$ ）では，入院時4.7点で退院時には3.7と低くなっていた（ $p < 0.001$ ）。NIHSS 平均点数によっても嚥下障害無し

表3 嚥下障害有無別の疾病状況と日常生活自立度の変化

単位；人（%）

項目	内容	嚥下障害有り群 n = 47	嚥下障害無し群 n = 115	P ¹⁾	
性別	男	31 (66.0)	86 (74.8)	ns	
	女	16 (34.0)	29 (25.2)		
平均年齢 (歳)		72.6±10.2	67.1±11.9	***	
神経内科平均在院日数		33.0±31.6	21.2±13.9	***	
初・再発	初発	43 (93.6)	108 (93.9)	ns	
	再発	3 (6.4)	7 (6.1)		
日常生活自立度	入院時	J	7 (14.9)	17 (14.8)	**
		A	1 (2.1)	16 (13.9)	
		B	6 (12.8)	34 (29.6)	
	退院時	C	33 (70.2)	48 (41.7)	**
		J	6 (12.8)	34 (29.6)	
		A	10 (21.3)	46 (40.0)	
		B	9 (19.1)	23 (20.0)	
		C	18 (38.3)	9 (7.8)	
		空白	4 (8.5)	3 (2.6)	
日常生活自立度点数 ²⁾	入院時	3.5±1.0 ⁴⁾	3.0±1.1 ⁴⁾	***	
	退院時	2.9±1.1 ^{***}	2.0±0.9 ^{***}		
意識障害	有り	11 (23.4)	3 (2.6)	***	
	無し	36 (76.6)	112 (97.4)		
退院先転帰	転院	32 (68.1)	34 (29.6)	***	
	自宅	8 (17.0)	66 (57.4)		
	施設	2 (4.3)	11 (9.6)		
	不明	1 (2.1)	1 (0.9)		
	死亡	4 (8.5)	3 (2.6)		
NIHSS 平均点数 ³⁾	入院時	11.8±7.0 ⁴⁾	4.7±4.0 ⁴⁾	***	
	退院時	11.0±13.0 ^{ns}	3.7±5.7 ^{***}		

1) 群間の t 検定 ***; $p < 0.001$, **; $p < 0.01$, * $p < 0.05$, ns; not significant

2) J ランクを 1 点, A を 2 点, B を 3 点, C を 4 点として点数化した。退院時判定されなかった空白の人は除いて計算した。

3) NIHSS 平均点数は，全員に測定されていなかったため，総数が減少した。

4) 群内での対応のある t 検定 ***; $p < 0.001$, ns; not significant

群が嚥下障害有り群と比較して、入院時から自立が高く（ $p < 0.001$ ）、退院時も改善している人が多かった（ $p < 0.001$ ）。

2) 食事開始日数と食形態（表4）

発症から救急救命センターも含めての食事開始日数では、嚥下障害有り群で4.3日、嚥下障害無し群2.4日であり、嚥下障害有り群では食事開始日数が遅くなっていた（ $p < 0.01$ ）。そこで、Video fluorography（以下「VF」という）検査を実施した患者をみると、嚥下障害有り群で27人（57.4%）、嚥下障害無し群で6人（5.2%）であった（ $p < 0.001$ ）。

次に食形態であるが、入院した食事開始時点では、嚥下障害有り群が粥食以上14人（29.8%）であり、食事終了時は13人（27.7%）で変わらなかった。しかし、嚥下障害無し群は食事開始時点で粥食以上が100人（87.0%）であり、食事終了時106人（93.2%）と多くなっていた（ $p < 0.01$ ）。食形態点数でみると嚥下障害有り群は2.9点から退院時2.9点と変わらず、嚥下障害無し群で入院時1.5点から1.3点と食形態がアップしていた（ $p < 0.01$ ）。

考 察

当院神経内科に入院した脳卒中急性期患者は、前期高齢者の70歳前後に集中していた。また初発患者が約94%であり、NINDS-1による脳血管疾患分類では脳梗塞患者が9割を占めていた。

身体状況でみると、BおよびCランクの患者121人から退院時には57人に減っており、多くの患者が状態改善していた。これは、入院当初は救急車で搬送されることが多く入院時は重症のランクとなったが、退院時には入院時からの適切な急性期診断と治療、早期リハビリを受

けたことでかなり回復をしたことが伺えた。一方、入院時にJランクの患者が24人おり、当院神経内科へ入院となった脳卒中患者は、自力歩行可能な軽症者から重症者まで様々であったと考えられた。

今回の脳卒中による平均在院日数は28.1日であり、「脳卒中バンク2005」の33日より短くなっていた¹²⁾。「脳卒中バンク2005」には回復期病院患者の統計も入っており、本対象が急性期病院であることと、対象の年齢が若かったこと、自立度が高い人が多かったため在院期間が短くなったと解釈された¹³⁾⁻¹⁶⁾。

次に嚥下障害有無による疾病状況および日常生活自立度の変化を比較した。嚥下障害有り群は、全体の29%であり、嚥下障害の頻度は他の脳卒中研究とほぼ同程度であった⁶⁾¹¹⁾。嚥下障害有り群は、嚥下障害無し群と比較して年齢も高く、入院時の日常生活自立度が低く、NIHSSスコアも重症であった。退院時にはどちらの群も日常生活自立度とNIHSSスコアが良好になっていたが、嚥下障害有り群は嚥下障害無し群より未だ低かった。嚥下障害有り群は、嚥下障害無し群と比べ在院日数が長く、回復期病院への転院が多かったことから障害が重症であったと予測された。中枢神経における嚥下障害の責任病巣は、大脳皮質の島、帯状皮質、補足運動野、延髄の網様体などにあるといわれている。一側性脳卒中で大脳半球であれば反対側の神経支配が賦活化し、比較的早期に回復するといわれている。しかし、延髄が障害された場合の回復は難しい¹⁵⁾⁶⁾。近藤は1ヶ月上障害が続いた患者で段階的嚥下訓練を要した患者は48.6%で永久的経管栄養は9.3%であったことを報告している¹⁷⁾。そこで、退院時における嚥下障害有無を、食形態の嚥下障害食以下であった人（死亡退院者を除き）で予測すると、嚥下障害有り群で嚥下障害食以下31人（66.0%）、嚥下障

表4 嚥下障害有無別の食事開始日数と食形態 単位；人（%）

		嚥下障害有り群	嚥下障害無し群	P ¹⁾
		n = 47	n = 115	
食事開始までの日数		4.3 ± 4.3	2.4 ± 4.6	**
VF 実施	有り	27 (57.4)	6 (5.2)	***
	無し	20 (42.6)	109 (94.8)	
食形態 食事開始時	常食	10 (21.3)	76 (66.1)	***
	粥食	4 (8.5)	24 (20.9)	
食事終了時	嚥下障害食	12 (25.5)	9 (7.8)	
	経鼻流動食	21 (44.7)	6 (5.2)	
	常食	9 (19.1)	89 (77.4)	***
	粥食	4 (8.5)	17 (14.8)	
食形態点数 ²⁾	嚥下障害食	17 (36.2)	3 (2.6)	
	経鼻流動食	17 (36.2)	6 (5.2)	
	入院時平均	2.9 ± 1.2 ³⁾	1.5 ± 0.9 ³⁾	***
	退院時平均	2.9 ± 1.1ns	1.3 ± 0.8**	***

1) 群間のt検定 ***; $p < 0.001$, **; $p < 0.01$

2) 常食を1点、粥食を2点、嚥下障害食を3点、経鼻流動食を4点と点数化して比較した

3) 群内の対応のあるt検定 **; $p < 0.01$, ns; not significant

害無し群では9人(7.8%)となっていた。今回障害された神経局在部位を得ることが難しかったが、今後それらの情報も含めた詳細な比較を継続していくことが不可欠であると思われた。

なお、食形態平均値では、嚥下障害無し群が1.5点から1.3点とアップしていた($p < 0.01$)が、嚥下障害有り群では変化がなかった。今回嚥下障害有り群に食形態アップに差がみられなかった理由として、急性期治療優先の中、短い在院期間で患者の状態に合わせた食形態アップのタイミングが難しかったことが予測された。脳卒中の症状は、患者によって嚥下障害のみならず、様々な障害を起こしていることが多い。そのため同一の嚥下障害評価やリハビリテーションシステムを当てはめることが難しい。さらに嚥下障害は誤嚥性肺炎をおこすリスクが高いため、食形態アップの判断には慎重を要する。そこで誤嚥性肺炎を予防するためには適切な時期にVFなどの検査を行うことによって、嚥下訓練の方法や経口摂取開始の時期、食事摂取方法の設定などを検討する必要がある。現在、当院ではVFは耳鼻咽喉科と歯科口腔外科によって行われており¹⁸⁾、検査によって得られた情報をもとに言語聴覚士(ST)が嚥下訓練や食事摂取方法の指導を行っている¹⁹⁾。また、看護師による食事場面の観察や食事介助から得られた所見も食事摂取方法を調整するためには欠かせない情報である²⁰⁾²¹⁾。

これらのことから、脳卒中急性期患者の回復のためには、専門的な診断治療はもちろんであるが、早期から多くの専門職種が情報を交換、共有し、嚥下に関する障害アセスメント、評価を行うなどチームで十分な体制を整えてシステムとしてかかわることが重要であると思われた。

今回の調査の方法の限界として、嚥下障害有り群を診療録から嚥下困難、嚥下障害の単語を探索したことが挙げられる。障害を受けた中枢神経局在の比較や誤嚥症状、血液炎症評価、栄養状態などの情報を加えなかった。このため嚥下障害無し群に嚥下障害有りの患者を過誤した可能性がある。また食形態のアップがみられなかった理由については、常食、粥食、嚥下障害食、経鼻流動食の4段階の分類が十分でなかったことが考えられ、より細かく食形態を分類すれば、変化がみられた可能性は残る。今後は電子カルテによって必要な情報がより詳細に検討できることが期待される。

引用文献

- 厚生統計協会編：国民衛生の動向，厚生統計協会（東京），2009．
- Kubo M, Kiyohara Y, Kato I, Tanizaki Y, Arima H, Tanaka K, Nakamura H, Okubo K, Iida M : Trends in the incidence, mortality, and survival rate of cardiovascular disease in a Japanese community: the Hisayama study. *Stroke* 34(10): 2349-2354, 2003.
- 厚生労働省大臣官房統計情報部：平成20年度患者調査，東京，2008．
- 厚生労働省大臣官房統計情報部：平成19年国民生活基礎調査，東京，2007．
- 田中耕太郎，高島修太郎編：必携脳卒中ハンドブック，診断と治療社，東京，2008．
- 才藤栄一，千野直一：脳血管疾患障害による嚥下障害のリハビリテーション．*総合リハ* 19(6): 611-615, 1991．
- 小林康孝：高齢者脳卒中患者におけるリハビリテーションとその問題点．*Geriatric Medicine* 46(10): 1173-1177, 2008．
- 新名由利子，山田深，岡崎雅代，松本由美，斉藤友美，西山和利，栗田浩樹，今福圭子，岡嶋康友，山口芳裕：脳卒中ユニットにおける看護師を中心とした摂食機能療法．*脳卒中* 31 : 23-28, 2009．
- 渡邊哲：脳卒中後の誤嚥に関連する因子の検討．*愛院大歯誌* 45(4): 579-590, 2007．
- 高井逸史，村上将典，大西光子，中山美佐子，田中麻美，越智佳子，山口武彦：要介護高齢者の摂食嚥下障害に影響を及ぼす要因について．*日本生理人類学会誌* 11(3): 35-40, 2006．
- 才藤栄一，向井美恵監．鎌倉やよい，熊倉勇美，藤島一郎，山田良秋：摂食・嚥下リハビリテーション第二版，276-285，医歯薬出版株式会社東京，2008．
- 小林祥泰編：脳卒中データバンク2005，中山書店 東京．
- 池田崇，湯川智子，池嶋浩二，菅野恵，三浦由紀子：急性期脳卒中のベッド上評価における転帰におよぼす要因分析 年齢層により影響因子に差はあるか？ ．*理学療法科学* 25(1): 23-27, 2010．
- 澤田優子，鈴木雄介，丸尾優子，岡嶋聡，布川知史，福田寛二：急性期脳卒中リハビリテーション患者の退院転帰の関連因子 FIM を用いた関連要因分析 ．*理学療法科学* 24(5): 659-663, 2009．
- 山口武典，木村和美，端和夫，斉藤勇，大和田隆，村上雅義：脳梗塞急性期医療の実態「厚生省健康科学総合研究事業脳梗塞急性期医療の実態に関する研究」．*脳卒中* 22 : 628-633, 2000．
- 木村和美，数井誠司，峰松一夫，山口武典：発症3時間以内に受診した脳梗塞の入院時 NIHSS スコアと退院時転帰．*脳卒中* 25 : 312-321, 2003．
- 近藤克則，二木立：急性期脳卒中患者に対する段階的嚥下訓練．*総合リハ* 16 : 19-25, 1988．
- 梅本文二，津賀一弘，北嶋哲郎，坪井義夫，古谷博和，赤川安正，喜久田利弘：神経筋疾患と脳梗塞患者の嚥下造影検査の所見と最大舌圧の関係．*老年歯科医学* 23(3): 354-359, 2008．
- 渡邊淳子，村上健，北嶋哲郎，梅本文二，久保田正樹，塩田悦仁：当院での看護師とST間の嚥下訓練における連携の試み．第16回日本摂食・嚥下リハビリテーション学会学術大会 P365：新潟．2010．
- 浦本紀子，椎葉優子：嚥下障害患者へ安全な食事選択をするための評価．21年度看護研究会集録18-20，福岡大病

- 院看護部．2009．
- 21) 滝本亜伊子，河村富美子，手島佳代子，前田知恵美，浦田由香：病棟・外来間の継続看護を考える 摂食嚥下障害患者の外来看護記録を通して．21年度看護研究会集録20-23，福岡大学病院看護部．2009．
（平成22.10. 9受付，22.12.13受理）

