

Original Article

急性期総合病院における嚥下回診の有用性

溝越恵里子,¹ 加賀谷齊,¹ 小口和代,^{1,2} 青柳陽一郎,¹ 柴田齊子,¹ 稲本陽子,³
服部亜希子,² 山本 顕,⁴ 太田奈津江,⁴ 保田祥代,² 近藤知子,² 才藤栄一¹

¹ 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

² 刈谷豊田総合病院リハビリテーション科

³ 藤田保健衛生大学医療科学部リハビリテーション学科

⁴ 刈谷豊田総合病院看護部

要旨

Mizokoshi E, Kagaya H, Oguchi K, Aoyagi Y, Shibata S, Inamoto Y, Hattori A, Yamamoto A, Ota N, Hota S, Kondo T, Saitoh E. Usefulness of swallowing rounds in acute general hospital. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2016; 7 : 73–79.

【目的】急性期総合病院において摂食嚥下障害が疑われる入院患者に対する、嚥下内視鏡検査を用いた嚥下回診の有用性を明らかにすることである。

【方法】2013年に嚥下回診を実施した473例（平均年齢79歳）を後方視的に調査した。調査項目は入院時疾患名、栄養摂取状況（ESS）、臨床的重症度分類（DSS）、食事形態、経過中の肺炎発症、退院先、退院時栄養方法とした。

【結果】入院時疾患名は肺炎（48%）、脳卒中（20%）が多かった。初回回診時に比し、退院時または介入終了時には全症例、肺炎、脳卒中とともに、ESS、DSS、食事形態の有意な改善を得た（ $p < 0.001$ ）。経過中に発症した肺炎は4.9%であった。呼吸器疾患患者の肺炎発症は脳卒中患者に比して有意に高かった（ $p = 0.045$ ）。

【結論】嚥下回診によりESS、DSS、食事形態の有意な改善を得ることができ、その有用性が明らかになった。

症患者にも多く発生し、死亡率に関連する [3]。肺炎患者では摂食嚥下障害を有する率が高く [4, 5]、摂食嚥下障害を有する場合には肺炎発症前の日常生活活動や発症後の生存率が低い [5, 6]。高齢者の摂食嚥下障害は低栄養や肺炎発症のリスクを高め、摂食嚥下リハビリテーションはそれらを低下させる効果があるといわれている [7]。一般病床では、成人入院患者の13.6%が摂食嚥下障害患者という報告 [8] があり、ひとたび誤嚥性肺炎を発症すると廃用性の摂食嚥下機能の低下やさらなる日常生活活動の低下などさまざまな合併症を引き起こす [6]。したがって、高齢化社会を迎えた本邦では、摂食嚥下障害への適切な評価と対策が重要である。

Todaら [9] は急性期病院において入院患者の摂食機能療法回診を行い、食事形態、栄養摂取状況（Eating Status Scale; ESS） [10]、臨床的重症度分類（Dysphagia Severity Scale; DSS） [10] の有意な改善を得たと報告しているが、急性期病院での大規模な摂食嚥下障害に対する評価と対策の報告は極めて少ない。したがって、われわれは急性期総合病院での嚥下内視鏡検査（videoendoscopic evaluation of swallowing; VE）を用いた嚥下回診の有用性を検証した。

キーワード：摂食嚥下障害、嚥下回診、嚥下内視鏡検査、肺炎、急性期総合病院

方法

はじめに

摂食嚥下障害を持つ高齢者は多く、脳卒中患者の摂食嚥下障害は死亡率と日常生活活動低下を予測するための因子であり [1]、脳卒中中の重症度と関連が深いと報告されている [2]。また、摂食嚥下障害は認知

刈谷豊田総合病院は病床数672床の急性期総合病院である。リハビリテーション科では摂食嚥下障害が疑われる入院患者に対してVEを用いた評価を主体とした嚥下回診を行っている。嚥下回診の流れを図1に示した。入院中、摂食嚥下障害が疑われる患者は、病棟看護師から摂食・嚥下障害認定看護師（認定看護師）へ、または主治医からリハビリテーション科医師（リハ科医）に紹介される。認定看護師や言語聴覚士（ST）の情報に基づいてリハ科医を中心に嚥下回診が計画される。嚥下回診前に認定看護師またはSTが全身状態の観察を行い、重度の意識障害患者を除いた患者には反復唾液嚥下テスト（RSST: Repetitive saliva swallowing test） [11]、改訂水飲みテスト（MWST: Modified water swallowing test） [10] などのスクリーニングテストを行い、食事場面の観察を行う。嚥下回診を行うメンバーは、リハ科医、ST、認定看護師、

著者連絡先：溝越恵里子
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
〒471-1192 愛知県豊明市杣掛町田楽ヶ窪1-98
E-mail: 81013036@fujita-hu.ac.jp
2016年9月8日受理

本研究において一切の利益相反はありません。

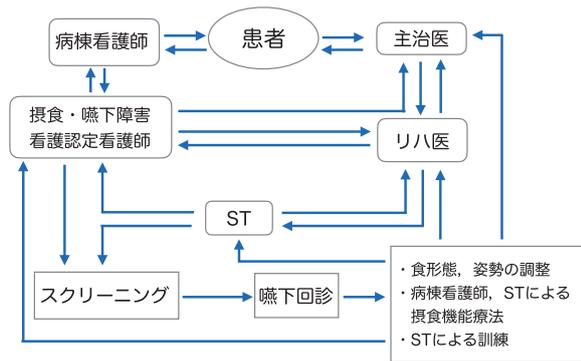


図 1. 嚥下回診の流れ
認定看護師や言語聴覚士の情報に基づいてリハ科医を中心に嚥下回診が計画される。

病棟の担当看護師，管理栄養士である。嚥下回診は週2回実施し，1回6～7人程度，2.5～3時間程度を要している。回診で得られた評価をもとに，チーム内で検討した推奨食事形態，病棟でのケアの方法，今後の方針を主治医に伝達する。また，必要に応じて，病棟看護師またはSTにより摂食嚥下訓練を実施する。訓練内容は頸部リラクセーション，頭頸部関節可動域訓練，呼吸訓練，thermal stimulation [12]，シャキア法 [13, 14]，メンデルソン手技 [15, 16]，supraglottic swallow [17] などを病態に応じて行い，食事場面ではVEの結果を基にリクライニング位や頭部回旋をはじめとした姿勢調整も指導する。定期的な経過観察はST介入例では担当ST，ST非介入例では認定看護師が中心となつて行う。回診時や経過観察中に再検査による経時的な評価が必要と判断した場合は，リハ科医が中心となつて再検査の時期を決定していく。退院時の他，摂食嚥下機能のゴール，状態が悪化して介入困難な状態になった場合にはリハ科医の判断により介入を終了する。

本研究では，2013年1月から12月に刈谷豊田総

合病院で嚥下回診を実施した473例（男性245例，女性228例）を後方視的に調査した。対象患者の平均年齢は79歳（29～101歳），入院から初回回診までの期間の中央値は8日（2～140日），嚥下回診での観察期間の中央値は15日（1～174日）であった。調査項目は，入院時疾患名，ESS，DSS，食事形態，経過中の肺炎発症，退院先，退院時栄養方法とした。ESSは栄養・水分摂取手段により1）経管のみ，2）経口<経管，3）経口>経管，4）経口（調整要），5）経口（調整不要）に分類される5段階の順序尺度であり，DSSは1）唾液誤嚥，2）食物誤嚥，3）水分誤嚥，4）機会誤嚥，5）口腔問題，6）軽度問題，7）正常範囲からなる7段階の順序尺度である [10]。同病院の食事形態には，ゼリー食，ペースト食，とろみ食，一口大きざみ食，軟菜食，常食の6種類がある（図2）。ESSと食事形態は，入院前，初回回診時，初回回診後，退院時に評価し，DSSは初回回診時と介入終了時のデータを取得した。また，肺炎発症の診断基準は，胸部X線像または胸部CT像上で浸潤影を認め，かつ37.5度以上の発熱，C反応蛋白（CRP）の異常高値，末梢血白血球9,000 μ L以上，喀痰咳嗽などの気道症状のうち2つ以上呈するものとした [18]。死亡退院の場合の退院時栄養方法は，死亡前の主な栄養方法とした。さらに，今回得られた結果をTodaら [9] の報告と比較した。

統計学的処理には解析ソフトSPSS Stastics23（IBM, Japan）を用いた。ESS，DSS，食事形態の比較にはWilcoxon符号付順和検定を，肺炎と脳卒中のESS，食事形態の比較はMann-Whitney U検定を行い，多重比較にはBonferroni補正を行った。脳卒中患者と呼吸器疾患患者の肺炎発症の比較についてはFisherの正確確率検定を行った。Todaら [9] の報告との比較には， χ^2 検定，Fisherの正確確率検定を用いた。いずれも有意水準を5%に設定した。



図 2. 刈谷豊田総合病院の食事形態
ゼリー食，ペースト食，とろみ食，一口大きざみ食，軟菜食，常食の6種類がある。

結果

症例の内訳は肺炎 227 例 (48%)，脳卒中 96 例 (20%)，循環器疾患 27 例 (6%)，肺炎以外の呼吸器疾患 18 例 (4%)，消化管疾患 18 例 (4%) の順に多かった (図 3)。ST が介入した症例は 296 例 (62.5%) であった。全症例では入院前は ESS 1 が 3 例，ESS 2 が 3 例，ESS 3 が 2 例であり，ESS 4 以上が 465 例 (98.3%) を占めていたが，初回回診時には ESS 1 が 295 例 (62.4%)，ESS 2 が 34 例 (7.2%)，ESS 3 が 18 例 (3.8%) と経管栄養が過半数を占め，有意に悪化していた ($p < 0.001$)。初回回診後に ESS は有意に改善が見られ ($p < 0.001$)，退院時にはさらに有意な ESS の改善を得た ($p < 0.001$) (図 4-a)。食事形態についても，入院前に比して初回回診時は有意に悪化し ($p < 0.001$) 過半数以上が禁食になっていたが，初回回診後，退院時とそれぞれ有意に改善した ($p < 0.001$) (図 4-b)。症例数が最も多かった肺炎では ESS と食事形態は全症例と同様の傾向を示したが (図 5-a, 5-b)，2 番目に多かった脳卒中では初回回診時と初回回診後の ESS に有意差はみられなかった。しかし，食事形態は初回回診後に有意に改善し，退院時には ESS，食事形態ともに初回回診後よりも有意な改善を得た (図 6-a, 6-b)。肺炎と脳卒中を比較すると，初回回診時と初回回診後には ESS，食事形態に有意差はみられなかったが，入院前と退院時の ESS，食事形態はいずれも脳卒中の方が有意に良好であった ($p < 0.001$)。DSS は初回回診時には食物誤嚥，水分誤嚥が多く，中等度以上の摂食嚥下障害がみられた。DSS は不変例が最も多かったが，介入終了時に DSS は有意に改善を認めた ($p < 0.001$)。DSS が悪化したのは 14 例 (2.9%) のみであった (図 7)。

経過中に発症した肺炎は 23 例 (4.9%) であった。入院時疾患が肺炎である症例が 13 例 (57%) と最多であった (図 8)。また，肺炎を含む呼吸器疾患患者 245 例の肺炎発症率は 14 例 (5.7%) であり，脳卒中 96 例中，肺炎を生じたのは 1 例 (1.0%) であった。

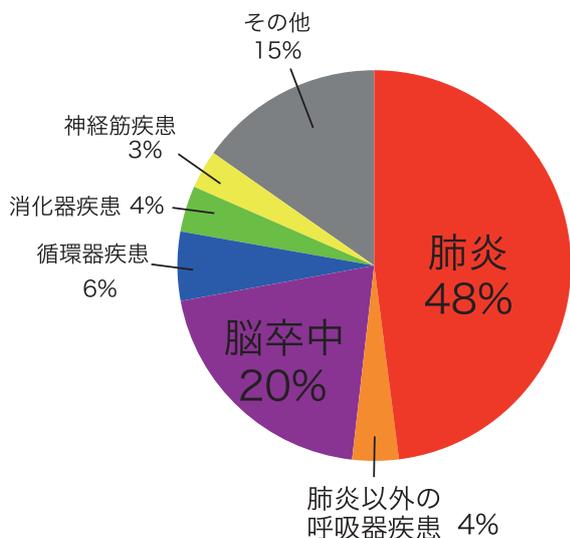


図 3. 入院時疾患 (n=473) 肺炎が 227 例 (48%) を占めていた。

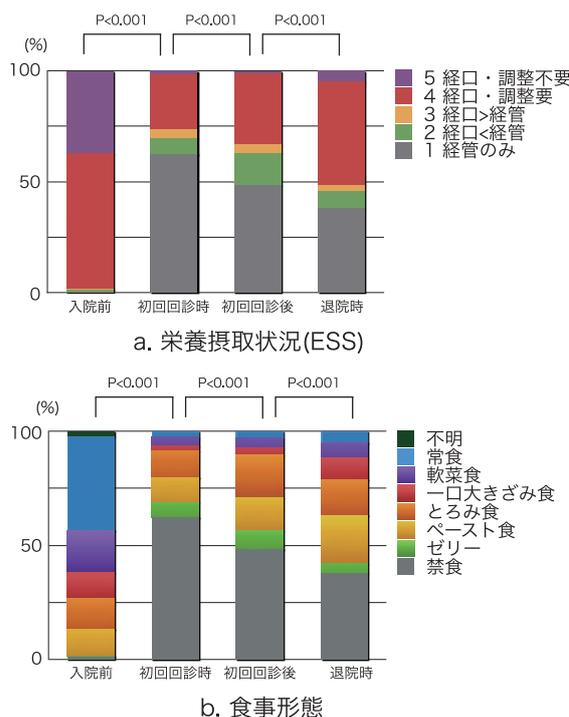


図 4. 全症例の変化 (Wilcoxon 符号付順和検定, Bonferroni 補正) ESS は初回回診時に有意に悪化していたが，初回回診後，退院時に有意な改善を認めた。食事形態は初回回診時に過半数以上が禁食であったが，初回回診後，退院時にいずれも有意に改善を認めた。

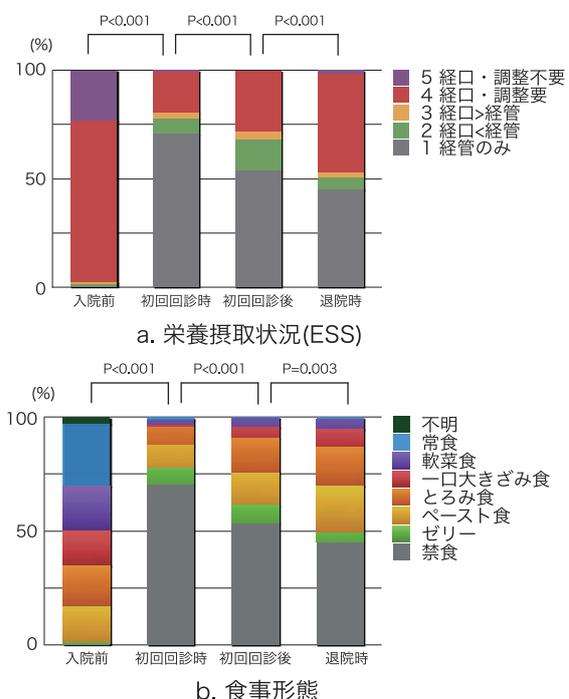


図 5. 肺炎症例の変化 (Wilcoxon 符号付順和検定, Bonferroni 補正) ESS と食事形態は全症例と同様の傾向を示した。

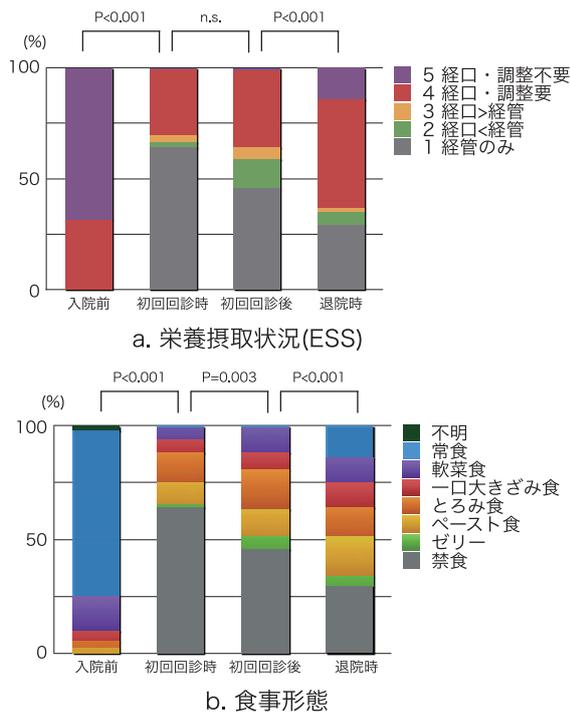


図 6. 脳卒中症例の変化 (Wilcoxon 符号付順和検定, Bonferroni 補正)
初回回診時と初回回診後の ESS に有意差はみられなかった. しかし, 食事形態は初回回診後に有意に改善し, 退院時には ESS, 食事形態ともに初回回診後よりも有意な改善を得た.

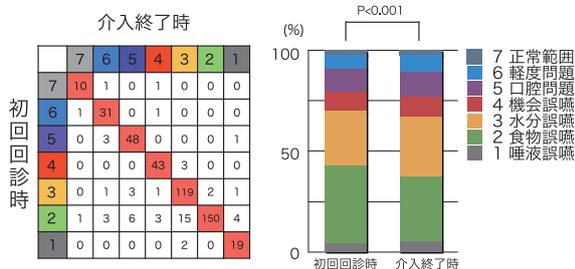


図 7. 臨床的重症度分類 (DSS) の分布と変化 (Wilcoxon 符号付順和検定)
DSS は不変例が最も多かったが, 初診時よりも介入終了時で有意に改善した.

呼吸器疾患患者の肺炎発症は脳卒中患者に対して有意に高かった ($p=0.045$). 肺炎を発症した症例では入院前は経管使用例はみられなかったが, 肺炎発症時には 10 例 (43.5%) が肺炎発症時に禁食であった. 退院時には ESS 5 の症例は存在しなかった. 経過中の肺

表 1. 疾患割合と肺炎発症率

	症例数	呼吸器疾患 (%)	脳卒中 (%)	肺炎発症率 (%)			肺炎発症時の禁食割合 (%)	観察期間中央値 (日)
				全症例	呼吸器疾患	脳卒中		
Toda ほか (2015)	998	7.8	45.6	3.7	14.1	3.3	32.4	24
今回	473	51.8	20.3	4.9	5.7	1.0	43.5	15

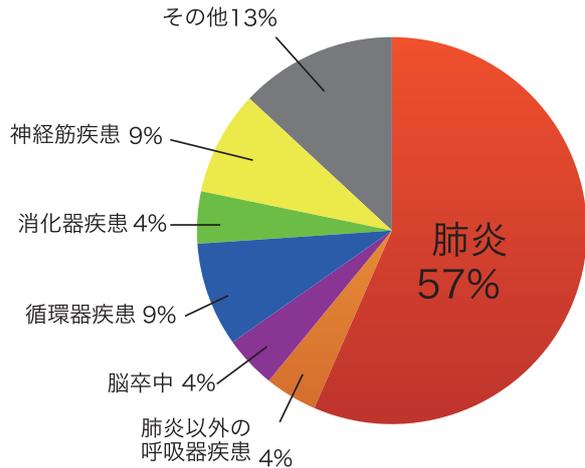


図 8. 経過中の肺炎発症例の入院時疾患割合 ($n=23$)
23 例 (4.9%) が肺炎を発症した. 入院時疾患は肺炎が 13 例 (57%) と最多であった.

肺炎発症例では, 初回回診時, 初回回診後, 肺炎発症時, 退院時または介入終了時において, ESS, DSS, 食事形態の有意な変化はみられなかった.

退院先は, 転院 171 例 (36%), 自宅 129 例 (27%), 施設 121 例 (26%), 死亡 52 例 (11%) であった. 退院時栄養方法は, 経口摂取のみでの退院が 260 例 (55%) を占め, 末梢静脈栄養 77 例 (16%), 経鼻経管栄養 70 例 (15%), 胃瘻 40 例 (8%), 中心静脈栄養 26 例 (6%) であった.

Toda ら [9] の報告と比較すると, 脳卒中に比して, 呼吸器疾患の割合が有意に高かった ($p < 0.001$). 肺炎発症率は Toda ら [9] の 3.7% より高いが有意差はなく, 呼吸器疾患における肺炎発症率は今回の方が有意に低かった ($p=0.016$). 脳卒中患者の肺炎発症率と肺炎発症時の禁食割合に有意差はみられなかった (表 1).

考察

初回回診時には入院前よりも ESS, 食事形態の悪化がみられたが, 嚥下回診により改善を認め禁食の割合も大幅に減少した. 初回回診後の改善は VE により摂食嚥下障害の正確な評価が可能になり, リクライニング位, 頭部回旋などの適切な代償法を指導することができたためと思われる. また, 退院時までの改善は, ST や看護師による訓練の効果が考えられる. さらに, 中央値 15 日という比較的短期間で DSS も有意に改善していた. 肺炎などの呼吸器疾患では主疾患の治療によって呼吸状態が改善し, 嚥下と呼吸のタイミングが改善した可能性も考えられる. また, 脳卒中では急

性期には摂食嚥下障害の割合が多いが、時間とともに減少がみられることはよく知られている [19, 20]. 脳卒中患者の初回回診後には ESS の有意な改善は得られなかったが、退院時には明らかな改善を得た。急性期病院では摂食嚥下障害自体が改善した症例も一定数みられたことが考えられる。

入院前は 98% 以上が経口摂取のみであり食事形態も常食が最も多かったが、初回回診時には過半数が禁食で経管栄養を行っていた。急性期病院では疾患自体の治療が最優先になるため、摂食嚥下障害を疑う症例では安全のために禁食にした症例や、入院前と同じ食形態を許可したものの実際の食事場面ではむせなどが生じたため禁食にした症例もあったと思われる。今回は後方視検討であるためこの点については十分な検討ができなかった。今後の課題と思われる。

経過中に肺炎を発症した症例では、43.5% が肺炎発症時に禁食であった。禁食であるにもかかわらず肺炎を発症した原因は、唾液誤嚥や経管栄養の逆流が考えられる。今回の検討では詳細は確認できなかったが、摂食嚥下以外の問題が肺炎の原因となった可能性も否定はできない。肺炎発症時の禁食割合も Toda ら [9] の報告と有意差はなく、入院中に新たに肺炎を生じた患者の 3~4 割以上の患者が禁食であったことから、経口摂取を中止するだけでは肺炎を予防できないことに改めて留意が必要と思われる。経過中に肺炎を生じた症例では ESS, DSS, 食事形態の有意な改善は得られなかったため、経過中に肺炎を生じさせないことが非常に重要である。

われわれの報告は Toda ら [9] の報告と対象疾患がかなり異なり、過半数が呼吸器疾患であり脳卒中は約 2 割であった。肺炎と脳卒中の比較では、初回回診時と初回回診後には ESS, 食事形態に差がみられなかったが、入院前と退院時では脳卒中の方がいずれも良好であった。疾患による特性、入院前の状態が摂食嚥下に及ぼす影響は大きいと思われる。今後の検討が必要と思われる。また、今回の肺炎の診断基準は Toda ら [9] と同一であったが、呼吸器疾患患者の肺炎発症が脳卒中患者に対して有意に高かったことが、有意差はないものの刈谷豊田総合病院での経過中の肺炎発症が Toda ら [9] の報告より多かった理由と考えられる。呼吸器疾患における肺炎発症率は 5.7% と Toda ら [9] の報告より有意に低かった。しかし、今回の観察期間の中央値は 15 日であり、Toda ら [9] の 24 日より小さい。観察期間が長くなると肺炎発症率も増加すると思われることから、各病院や施設で肺炎発症率を比較する際には、診断基準、疾患構成、観察期間などに注意が必要である。また、このような違いがあるため、急性期総合病院における嚥下回診の効果を評価するためには、多施設で多くのデータを取得する必要があると思われる。

以上から、急性期総合病院において VE を用いた嚥下回診を行い、ESS, DSS, 食事形態の有意な改善を得た。経過中の肺炎発症には注意が必要であるが、摂食嚥下障害患者に対する嚥下回診が非常に有効であることが示された。

文献

1. Paciaroni M, Mazzotta G, Corea F, Caso V, Venti M, Milla P, et al. Dysphagia following Stroke. *Eur Neurol* 2005; 51: 162-7.
2. Crary MA, Carnaby-Mann GD, Miller L, Antonions N, Silliman S. Dysphagia and nutritional status at the time of hospital admission for ischemic stroke. *J Stroke Cerebrovasc Dis* 2006; 15: 164-71.
3. Mitchell SL, Teno JM, Kiely DK, Shaffer ML, Jones RN, Prigerson HG, et al. The clinical course of advanced dementia. *N Engl J Med* 2009; 361: 1529-38.
4. Tokuda Y, Kisa T, Nagata T, Hara J. A comparative study of ingestion and swallowing in patients with choke, aspiration pneumonia and signs of dysphagia. *Jpn J Dysphagia Rehabil* 2005; 9: 159-65. Japanese.
5. Cabre M, Serra-Prat M, Palomera E, Almirall J, Pallares R, Clave P. Prevalence and prognostic implications of dysphagia in elderly patients with pneumonia. *Age Aging* 2010; 39: 39-45.
6. Kozu R, Fujishima I, Kojima C, Asai M, Yokoda M, Ohkuma R, et al. Clinical characteristics and outcome of dysphagia rehabilitation in patients with aspiration pneumonia. *J Jpn Soc Resp Care* 2000; 9: 293-8. Japanese.
7. Sura L, Madhavan A, Canaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clin Interv Aging* 2012; 7: 287-98.
8. National Center for Geriatrics and Gerontology. 2011-2012 Project of Geriatric Health: Survey Report of Patients with Dysphasia. Available from: http://www.ncgg.go.jp/research/pdf/topics/cl_hokoku1_23.pdf (cited 2016 June 21).
9. Toda F, Kagaya H, Baba M, Shibata S, Ozeki Y, Kanamori D, et al. Effect of swallowing rounds on the outcome of dysphagic patients. *Jpn J Compr Rehabil Sci* 2015; 6: 50-5.
10. Baba M, Saitoh E, Takeda S, Onogi K. Swallowing evaluation for accommodation of oral feeding. *Sogo Rehabil* 2002; 30: 1309-16. Japanese.
11. Oguchi K, Saitoh E, Baba M, Kusudo S, Tanaka T, Onogi K. The repetitive saliva swallowing test (RSST) as a screening test of functional dysphagia (2) validity of RSST. *Jpn J Rehabil Med* 2000; 37: 383-8. Japanese.
12. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorder. 2nd ed. Austin: PRO-ED; 1998.
13. Shaker R, Kern M, Bardan E, Taylor A, Stewart ET, Hoffmann RG, et al. Augmentation of deglutitive upper esophageal sphincter opening in the elderly by exercise. *Am J Physiol* 1997; 272: G1518-22.
14. Shaker R, Easterling C, Kern M, Nitschke K, Massey B, Daniels S, et al. Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. *Gastroenterology* 2002; 122: 1314-21.
15. Logemann JA, Kahrilas PJ. Relearning to swallow after stroke—application of maneuvers and indirect biofeedback: a case study. *Neurology* 1990; 40: 1136-8.
16. Kahrilas PJ, Logemann JA, Krugler C, Flanagan E.

- Volitional augmentation of upper esophageal sphincter opening during swallowing. *Am J Physiol* 1991; 260: G450-6.
17. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. Austin: PRO-ED; 1983.
 18. Inada H. Aspiration pneumonia—diagnosis, treatment and prevention. *Japan-Germany Med Rep* 2001; 46: 66-73. Japanese.
 19. Smithard DG, O'Neill PA, England RE, Park CL, Wyatt R, Martin DF, et al. The natural history of dysphagia following a stroke. *Dysphagia* 1997; 12: 188-93.
 20. Nilsson H, Ekberg O, Olsson R, Hindfelt B. Dysphagia in stroke: a prospective study of quantitative aspects of swallowing in dysphagic patients. *Dysphagia* 1998; 13: 32-8.