

重度嚥下障害がリハビリテーションによって経口摂取可能に 回復した脳幹部内側梗塞の一例

馬場みちえ¹⁾、藤田 学²⁾、羽多野洋子²⁾、大倉 美鶴³⁾、薛 克良²⁾

A Case of Brain Stem (Medial Medullary) Infarction, Where the Patient Recovered from Severe Dysphagia and Regained the Normal Swallowing Function through Rehabilitation.

Michie BABA¹⁾, Manabu FUJITA²⁾, Yoko HATANO²⁾,
Mitsuru OKURA³⁾, Katsuyoshi SETSU²⁾

Abstract

It is estimated that dysphagia develops in 70% of stroke patients during the acute phase of the stroke, though most such cases of dysphagia improve within several weeks. With brain stem infarctions, however, dysphagia is often prolonged and tends to be more severe. With regard to the site of the lesion in a brain stem infarction that accompanies dysphagia, it has been reported that dysphagia most frequently occurred following a lateral medullary infarction (approximately 60% of the cases), and with much less frequency following a medial medullary infarction (29%). However, medial medullary infarctions are not common, accounting for less than 1% of all stroke cases. For this reason, although we occasionally come across case reports of patients with a medial medullary infarction, there have been only a few reports of medial medullary infarction cases where dysphagia developed but rehabilitation led to improvement.

Focusing on a case of brain stem (medial medullary) infarction without paralysis where the patient developed severe dysphagia, this paper reports on the condition of the patient at an acute-care hospital and the process of rehabilitation at a rehabilitation hospital.

The patient in this case was a 59-year-old male who developed a medial medullary infarction and was admitted to the hospital for acute care. The patient developed severe dysphagia, without paralysis of trunk or limbs. The esophageal orifice did not dilate and laryngeal elevation was difficult. Difficulty in swallowing was indicated by a water swallowing test, repetitive saliva swallowing test (RSST), and videofluorography (VF). The patient was transferred to the rehabilitation hospital approximately one month after the onset of the medial medullary infarction. In a reassessment of the swallowing function after his transfer, slight dilation of the esophageal orifice and absence of aspiration were recognized. Based on these conditions, a rehabilitation program to improve the swallowing function was implemented with the use of a Plan-Do-Check-Action (PDCA) cycle. The program was conducted for approximately two and a half months and involved the entire medical staff, as well as the active participation of the patient himself. As a result, the dilation of the esophageal orifice improved and the patient regained the ability to ingest ordinary meals by himself, well enough for him to be discharged from the hospital.

This case suggested the possibility that even severe dysphagia due to cerebrovascular disorders can be improved through an adequate ingestion and swallowing rehabilitation program implemented for a sufficient period of time.

Key words : Stroke, medial medullary infarction, dysphagia, rehabilitation, PDCA cycle

1) 福岡大学医学部看護学科 Fukuoka University, Faculty of Medicine, School of Nursing
2) 特定医療法人順和長尾病院リハビリテーション部 Nagao Hospital
3) 日本赤十字九州国際看護大学 The Japanese Red Cross Kyushu International College of Nursing
連絡先 馬場みちえ 福岡市城南区七隈7-45-1 福岡大学医学部看護学科
電話 : 092-801-1011(内4362) E-mail : mbaba@fukuoka-u.ac.jp

1. はじめに

脳卒中急性期には70%の患者に嚥下障害が発生するとされている¹⁾。急性期の嚥下障害の多くは、数週間で改善するものの脳幹部梗塞はしばしば遅延し、重篤化する²⁻⁴⁾。脳卒中治療ガイドラインでは、発症後1ヶ月以降も経口摂取困難な状況が継続しているときは胃瘻造設手術や輪状咽頭筋切断術などの外科療法の適応が勧められている¹⁾。

脳幹部梗塞で嚥下障害を起こす部位は、延髄外側梗塞が約60%と最も多く、延髄内側梗塞では29%と少ないことが報告されている⁵⁾。しかし、延髄内側梗塞の頻度は、全虚血性脳血管障害の1%以下と低い⁶⁾。そのため、延髄内側梗塞をおこした患者の症例報告は散見されるものの嚥下障害を呈し、その嚥下障害が改善されるに至ったりリハビリテーションの報告は数少ない⁷⁻¹¹⁾。

今回、四肢の麻痺を伴わない脳幹部延髄内側梗塞患者で重度嚥下障害を呈した一症例の急性期病院での状況、回復期病院でのリハビリテーションの経過について報告する。

2. 事例紹介

症 例; 59歳男性

主 訴; 嚥下障害、構音障害

臨床診断; 脳梗塞 (アテローム血栓性、左橋下部～延髄内側)、高血圧症、糖尿病

既往歴; 10年前から高血圧症、脂質異常症、脂肪肝、糖尿病

家族歴; 脳卒中なし

本研究について本人に説明し文書で承諾を得た。

1) 急性期病院での経過

(1) 現症と検査所見

現症の経過; ××年8月、回転性めまい、吐き気を自覚したため、近医に救急入院した。第2病日に右方視で水平性眼振、左顔面筋麻痺、感覚障害、嚥下障害、構音障害があり、脳卒中疑いの加療目的で急性期病院に緊急転院した。神経学的所見から顔面神経核、前庭神経核、舌咽・迷走神経核、外側脊髄視路、三叉神経視路の障害が認められ、橋下部～延髄内側、脳底動脈穿通枝の病変が疑われた。頭部MRIでも橋下部左側～延髄内側に梗塞巣が認められた。MRAでは明らかな所見は認められなかった。

(2) リハビリテーションと臨床経過

発症後2週間で顔面筋麻痺、感覚障害などは軽快し、主に重度の嚥下障害が残存した。初期のVF検査 (video fluoroscopic examination of swallowing、嚥下造影検査、以下「VF検査」) では、喉頭挙上が全く認められず、

唾液貯留著明で、模擬食品を使用した検査は実施困難であった。第5病日より嚥下リハビリテーションを開始したところ、訓練中に新たな吃逆症状が出現した。急性増悪のリスクが考慮され、次段階のバルーン拡張法の実施は見合わせた。第27病日に行ったVF検査で、喉頭のわずかな挙上が認められるようになったものの、食道入口部の開大は認められなかった。発症から1ヶ月経過しても嚥下障害は重度であり、延髄内側梗塞であるため、強い負荷のリハビリは再発のリスクが高まることが予測された。患者は経過中、持続的経鼻胃管栄養法を実施した。患者が若く、食事面以外は自立しており、早い社会復帰を強く望んでいたことから輪状咽頭筋切断術などの外科療法も視野に入れた治療方針が立てられた。しかし脳梗塞発症直後であったことから、回復期病院へ一時的に転院し、嚥下リハビリを継続しながら、経過観察していくこととなった。第36病日にリハビリ目的で回復期病院へ転院となった。

2) 回復期病院でのリハビリテーション

(1) 現症と検査所見

転院時、日常生活動作で食事面以外は自立していた。栄養管理は絶飲食、持続的経鼻胃管栄養法 (1500Kcal/日) にて行われていた。四肢麻痺はなく、左側顔面で眼瞼下垂、右側温痛覚低下と嘔声あるも、発話は明瞭であった。口腔・咽頭所見は、流涎なし、舌萎縮なしであった。嚥下機能はスクリーニングテストとして、RSST (repetitive saliva swallowing test、反復唾液嚥下テスト、以下「RSST」) を実施するも、嚥下反射惹起不良であり、0回/30秒であった。VE検査 (video endoscopic examination of swallowing、嚥下内視鏡検査、以下「VE」) では梨状陥凹および喉頭蓋谷に多量の唾液貯留を認めたが、唾液誤嚥は認めなかった。声帯・披裂に可動域の著明な左右差は認めなかった。VF検査は30度リクライニング位にて実施した。模擬食品としてゼラチンゼリー・寒天ゼリー・粥・水分 (トロミ付き、トロミなし) を用いた。どの食材においても嚥下反射惹起不良であり、喉頭挙上や咽頭収縮がみられない状態であった。そのため食物の咽頭残留があり、クリアランス不良の状態であった。バルーン拡張法を試行し、残留のわずかな減少を認めた。

(2) リハビリテーションと臨床経過・段階的摂食訓練経過 (図1)

脳梗塞二次予防については、転院時アスピリン服用のみであったが、嚥下反射・咳反射改善効果が期待できるシロスタゾールに変更した。嚥下機能評価を

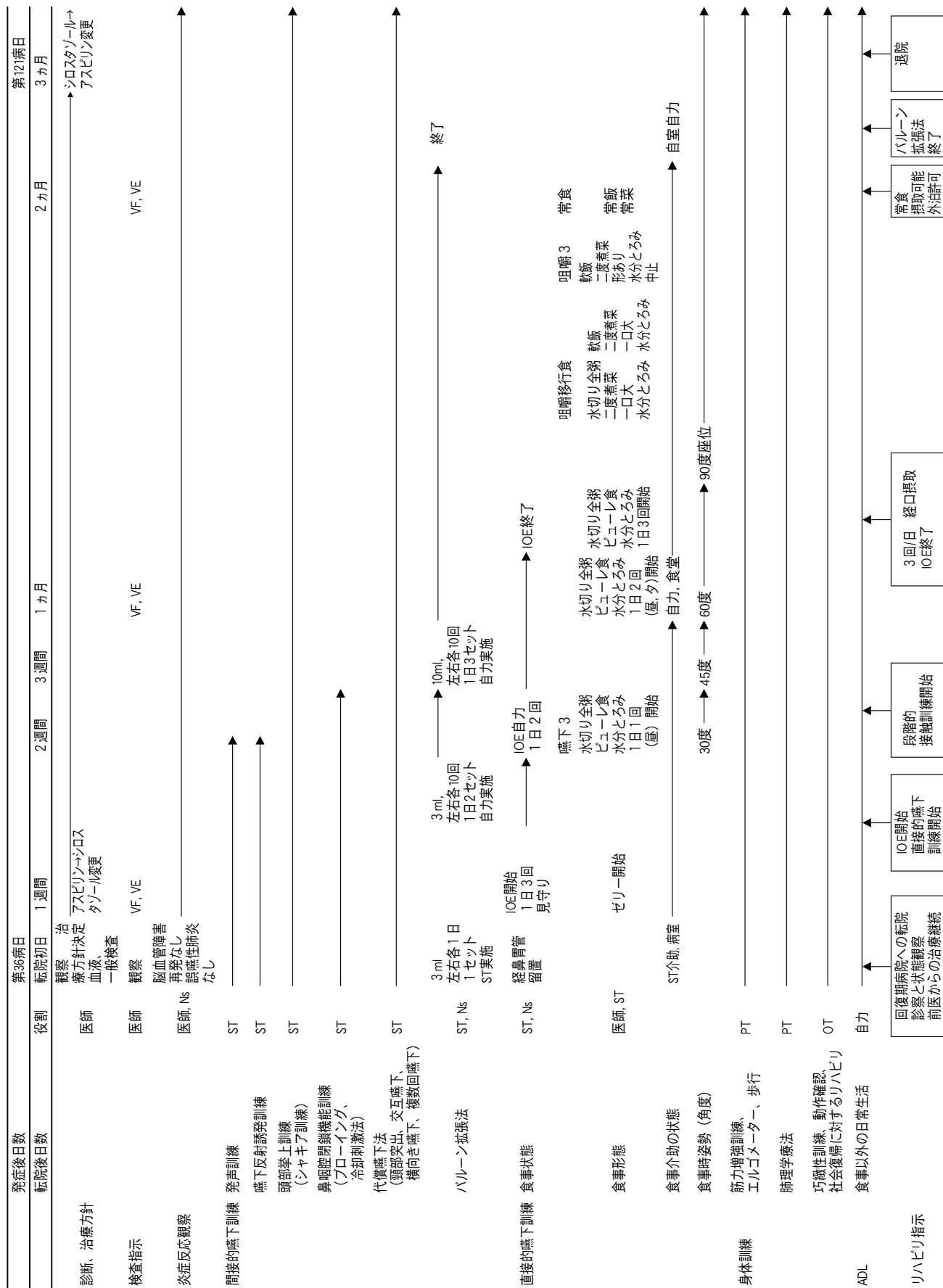


図1 リハビリテーション・段階的摂食訓練経過

もとに医療チームである医師、看護師、ST (Speech Therapist、言語聴覚士、以下「ST」)、PT (physical therapist、理学療法士、以下「PT」)、OT (Occupational Therapist、作業療法士、以下「OT」) で嚥下機能改善を目的とした訓練プログラムを作成した。これと合わせて喀出能力・体力を高めるために筋力増強トレーニングなども中心に実施していくこととなった。

嚥下訓練はSTが主体となってい、頭部挙上訓練、嚥下反射誘発訓練、鼻咽腔閉鎖機能訓練などの間接的嚥下訓練より開始した。STとの訓練だけでなく、バルーン拡張法は開始時には医師見守りのもと、STによって空気注入3ml・左右各10回を1セットとし、1日1セットを毎日実施した。その後、看護師の見守りのもと自主訓練として行えるように指導した。転院1週間後には患者自身で1日2セット(朝晩)行えるようになった。バルーンの空気注入は、3mlから最終的に10mlまで漸増し、1日3セット食事前に毎日実施した。バルーン拡張法によって、発症から2ヵ月半後には十分な食道入口部の開大がみられるようになったためバルーン拡張法は終了した。

転院時、代替補助栄養法は持続的経鼻胃管栄養法であったが、間接的嚥下訓練も兼ねてIOE (intermittent oro-esophageal tube feeding、間欠的口腔食道経管栄養法、以下「IOE」)へ変更した。最初は、看護師がチューブを挿入していたが、転院1週間後から患者が自力で行うようにし、看護師は見守りをする事となった。さらに転院2週間後には、直接的嚥下訓練として昼1回のみ嚥下調整食(水切り全粥、ピューレ食、水分とろみ)を、リクライニング30度でST介助により開始した。患者は直接的嚥下訓練によって味覚が正常だったことを確認できたことで、さらに意欲が高まった。転院3週間後には、リクライニングが45度、60度と上がり、自力での摂取へと変更することができた。その後食堂で他の患者とともに食事することとした。段階的に食物形態と摂食条件の変更を行ったことで、転院1ヵ月後には1日3回経口摂取が安定してきたため、IOEを中止した。同時に嚥下調整食から摂取し、その後食形態を段階的にアップしていったことで転院2ヵ月後には常食を1日3回・摂食条件なしに摂食できるようになった。なお、摂食条件の変更の際には、スタッフ間で情報を共有するために摂食条件表を用いてリスク管理に努めた。入院経過中に脳梗塞再発や誤嚥性肺炎の併発などを認めることはなかった。

体力については、ベッド上安静での転院だったことから、社会復帰と筋力アップのために1日の大半の離床を促した。毎日、PTによる筋力増強トレーニングや歩行

訓練など、OTによる職場復帰のために調理師としての動作確認などを行った。

3) 転帰

これらのことから、脳幹部内側梗塞で重度の嚥下障害を呈した症例であったが、回復期のリハビリテーションを受けることで機能回復できたため、最終的には急性期病院で予定されていた外科療法を受けることはなかった。

発症後4ヶ月に自宅退院し、8ヶ月後に元の職場に社会復帰した。現在は近医にて月1回診察を受けており、脳梗塞再発や誤嚥性肺炎などの併発なく生活している。

3. 考察

嚥下障害をおこす脳神経は、脳幹の延髄中枢部にあり、延髄外側梗塞での症状が最も嚥下障害と関与するといわれている¹⁾⁻⁴⁾。延髄内側梗塞は症例数が少なく、嚥下障害との関連については今だに論議されている¹⁾。玉木は本症例における延髄内側梗塞と嚥下中枢神経との関連で、現在いわれている嚥下中枢は脳神経の延髄の広い部位にも存在している可能性を報告した¹²⁾。

本症例は、脳神経症状やMRI所見から延髄内側梗塞と診断されたものの典型的なDérjérine syndrome (延髄内側症候群)の症状はなく、最終的に重度の嚥下障害が主であった。外科療法を視野に入れざるを得ないとの判断もあったが、回復期病院にて効果的で段階的なりハビリテーションを行ったことで、転院1ヶ月後に食道入口部の開大が認められるようになり、転院2ヶ月後には1日3回常食の摂取が可能となり、転院3ヶ月後に自宅退院となることができた。

脳梗塞後の嚥下障害に対するリハビリテーションにおいては、嚥下機能だけに注目するのではなく、身体機能や認知機能、ADLの維持、向上も図ることが経口摂取への可能性が広がるといわれている^{13),14)}。本症例でも、嚥下機能改善のための間接的嚥下訓練、直接的嚥下訓練はもとより、PTやOTによる運動、体力づくりや調理作業などもプログラムされ、患者の機能向上と自信につながり、さらに次のステップのリハビリへと意欲を高めていったと思われた。医師、看護師、ST、PT、OTの医療チーム全体でPDCAサイクル(図2)¹⁵⁾を日々意識しながら、患者とともにリハビリテーションを実践したことが経口摂取可能につながったと考えられた。摂食・嚥下リハビリテーションにおいて、障害の適切な評価、段階的摂食訓練実施時の適切な難易度の設定、再評価・難易度再設定を繰り返し行うことと、チームで情報を共有することが重要であった。このことが結果的にリスク管

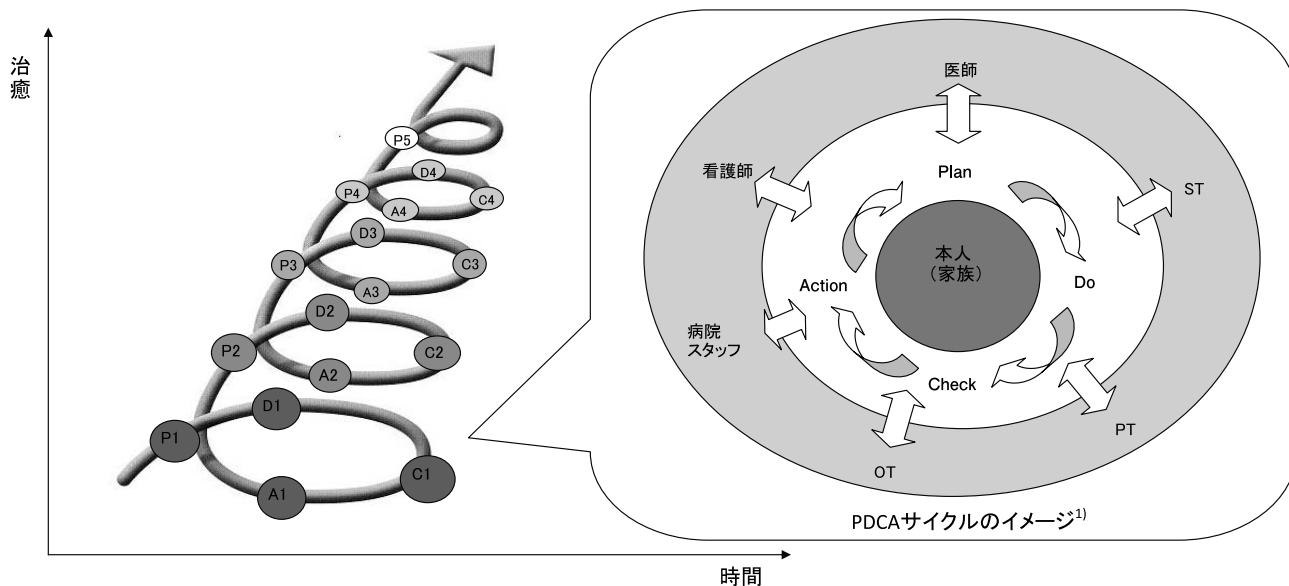


図2 PDCA サイクルによる治療リハビリ計画

注1) PDCA サイクルとは、P (Plan) - D (Do) - C (Check) - A (Action) サイクルのことであり、医療の質の向上に有用だといわれている。

理としての役割も果たしていた¹⁶⁾⁻¹⁸⁾。

今回本症例の嚥下障害が改善した他の要因としては、若年発症の脳梗塞であったこと、認知機能に問題がなかったこと、本人もリハビリに意欲的であったこと等があげられた。今後の課題としては、リハビリテーション病院以外の多くの医療スタッフが嚥下リハビリテーションを理解してもらうために、臨床経験・症例報告を重ねていくことが重要であると考えられた。

脳卒中患者の嚥下障害予後は、発症後1ヶ月以降に嚥下障害の改善を認める患者が多く、3~4ヶ月までは改善する患者がみられるといわれている¹⁹⁾⁻²⁰⁾。脳血管障害の急性期に重度の嚥下障害を呈していても、一定期間かつ十分な摂食・嚥下リハビリテーションを実施することで、機能改善できる可能性を証明できた一例であった。

4. 謝辞

本研究は、文部科学省研究費、基盤研究(c)(平成21年度~24年度、課題番号21592878、主任研究者：馬場みちえ)を受けて実施した。

5. 引用文献

- 1) 脳卒中合同ガイドライン委員会(篠原幸人、小川彰、鈴木則宏ら)、嚥下障害に対するリハビリテーション、脳卒中治療ガイドライン2009、東京：脳卒中学会、2009、318-321
- 2) 聖隷三方原病院嚥下チーム、誤嚥性肺炎のリスクマ

- ネージメントマニュアル、嚥下障害ポケットマニュアル第2版(聖隷三方原病院嚥下チーム編)、東京：東京医歯薬出版、2009
- 3) 才藤栄一、摂食・嚥下リハビリテーション第2版、東京：東京医歯薬出版、2009
- 4) 藤島一郎、摂食嚥下障害のリハビリテーションアプローチ 脳卒中中の摂食嚥下障害第2版、東京：東京医歯薬出版、2005
- 5) Kameda W, Kawanami T, Kurita K, et al (for the Study Group of the Association of Cerebrovascular Disease in Tohoku), Lateral and medial medullary infarction-A comparative analysis of 214 patients, Stroke, 2004 ; 35 : 694-699.
- 6) Toyoda K, Imamura T, Saku Y, Medial medullary infarction-analyses of eleven patients, Neurology, 1996 ; 47 : 1141-1147.
- 7) 宮本智之、宮本雅之、市丸雄平他、両側延髄内側梗塞—血圧日ない変動—、脳卒中、1998 ; 20 : 408-412.
- 8) 宮元伸和、伊澤奈々、本井ゆみ子他、頭部MRI所見による延髄梗塞の臨床分類の検討、脳卒中、2007 ; 29 : 617-623.
- 9) 長谷川千恵子、猪飼哲夫、植松海雲他、延髄内側梗塞患者のリハビリテーション経験、J Clinical Rehabilitation, 1999 ; 8 : 1110-1113.
- 10) 鄭秀明、西澤悦子、大原久仁子、望月温子、顔面・

舌の運動麻痺を伴わない右上下肢純粋運動麻痺を呈した延髄内側梗塞、神経内科、2010 ; 3 : 529-531.

- 11) 野田恭宏、桜井和美、福島幸子、大川内りさ、追杉幸子、橋梗塞と延髄梗塞を合併した症例の座位保持について、理学療法研究、2003 ; 31 : 51-53.
- 12) 玉木慶子、樋口正晃、三嶋崇靖、麻痺を伴わない嚥下障害を呈した延髄内側梗塞、臨床神経学、2011 ; 51 : 53-58.
- 13) 大前由紀雄、嚥下障害の保存的治療—根拠のある嚥下リハビリテーションの実践を目指して、日耳鼻、2011 ; 114 : 66-71.
- 14) 谷口洋、脳梗塞における病巣部位による嚥下障害の検討、高次脳機能研究、2010 ; 30 : 41-46.
- 15) 井口厚司、クリティカルパスの見直しの必要性、日本医療マネジメント学会雑誌、2009 ; 10 (3) : 483-487
- 16) 薛克良、藤島一郎、補助的治療 嚥下障害、総合臨床、2002 ; 51(12) : 3263-3272.
- 17) 薛克良、服部文忠、誤嚥性肺炎（脳梗塞歴あり）、呼吸器ケア、2009 ; 7(7) : 676-681.
- 18) 薛克良、服部文忠、感染症があっても行う回復期リハ・アプローチ、J Clinical Rehabilitation, 2008 ; 17 (7) : 633-639.
- 19) 武田有希、大沢愛子、前島伸一郎、西尾大祐、木川浩志、経管栄養で入院した脳卒中患者の嚥下障害予後について、脳卒中、2011 ; 33 : 17-24.
- 20) 奥山裕子、奥田澄子、園田茂、才藤栄一、脳血管障害による摂食・嚥下障害の理学療法—脳血管障害による重度摂食・嚥下障害に対するチームアプローチ、PTジャーナル、2004 ; 38 : 277-286.