Rehabilitation Practice and Science

Volume 43
Issue 1 *Taiwan Journal of Physical Medicine and Rehabilitation (TJPMR)*

Article 1

12-31-2015

The Effects of Chin-tuck Position in Stroke Patient with Dysphagia Evaluated by Fiberoptic Endoscopy

YuYu Chen

TienWen Chen

MaoHsiung Huang

Follow this and additional works at: https://rps.researchcommons.org/journal

 Part of the Rehabilitation and Therapy Commons

Recommended Citation

Chen, YuYu; Chen, TienWen; and Huang, MaoHsiung (2015) "The Effects of Chin-tuck Position in Stroke Patient with Dysphagia Evaluated by Fiberoptic Endoscopy," *Rehabilitation Practice and Science*: Vol. 43: Iss. 1, Article 1.
DOI: https://doi.org/10.6315/2015.43(1)01
Available at: https://rps.researchcommons.org/journal/vol43/iss1/1

This Original Article is brought to you for free and open access by Rehabilitation Practice and Science. It has been accepted for inclusion in Rehabilitation Practice and Science by an authorized editor of Rehabilitation Practice and Science. For more information, please contact twpmrscore@gmail.com.

原著

使用吞嚥內視鏡評估腦中風吞嚥障礙病人使用下頜回收法之效益

陳昱諭　陳天文　黃茂雄

高雄醫學大學附設中和紀念醫院　復健科

目的：以吞嚥內視鏡作爲評估，探討腦中風病人在使用下頜回收法後吞嚥功能之變化及其三個月後的預後。

方法：對 34 位腦幹或非腦幹中風以鼻胃管灌食之吞嚥困難的病人，以吞嚥內視鏡作爲評估工具，比較病人採取下頜回收法前後，病人吞嚥障礙特徵之改變，包括食團滯留位置情形、吞嚥困難嚴重度量表的變化，隨後以電話追蹤三個月後病人是否仍使用鼻胃管，是否有呼吸道感染以及三個月後病人體重和腦中風初時體重是否有明顯變化(超過 5 公斤或 10%入院體重)。

結果：使用下頜回縮法對於非腦幹中風的病人可以減少食團滯留及內視鏡吞嚥困難嚴重度量表的嚴重度，使用下頜回縮法對於腦幹中風的病人亦可以減低吞嚥困難嚴重度量表的嚴重度。且在三個月的追蹤發現，使用下頜回縮法在吞嚥內視鏡下有改善的病人，三個月後移除鼻胃管的成功率較高。

結論：對於腦中風併有吞嚥困難的病人，使用吞嚥內視鏡進行吞嚥功能的基本評估，可以幫助臨床醫師了解病人吞嚥障礙特徵以及選擇適合的吞嚥代償方式。下頜回收法對於非腦幹中風的病人是較適合的吞嚥代償方式，在吞嚥內視鏡下，可以發現立即顯著進步，且使用下頜回收法在內視鏡吞嚥困難嚴重度量下有改善的病人，三個月後移除鼻胃管的成功率顯著較高。（台灣復健醫誌 2015；43(1)：1 - 7）

關鍵詞：腦中風(stroke)，吞嚥內視鏡(fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing)，吞嚥困難(dysphagia)，下頜回收法(chin-tuck)

前　言

吞嚥困難是腦中風後常見併發症，依評估方式不同，發生率從 29%~65%不等。[1,2]吞嚥困難容易導致營養不良、脫水及吸入性肺炎等問題，因此，吞嚥困難也被視爲腦中風的不良預後因子，並會增加病人住院天數及相關醫療費用。[3]因此早期偵測出有吞嚥困難的病人對腦中風急性期處理是很重要的。

臨床常見吞嚥評估方式包含問卷、吞嚥功能篩檢量表、三階段簡易飲水測試、螢光透視吞嚥錄影檢查(videofluoroscopy)等。[4,5]但問卷、篩檢量表及簡易飲水測試在敏感度及特異性上仍有所不足，尤其是對於潛在性吸入(silent aspiration)辨識度不足，而且也無法客觀對吞嚥困難的嚴重度進行分級。[6]螢光透視吞嚥錄影檢查需服食鋇劑並至放射科進行 X 光攝影，對於腦中風急性期的病人相對不便且有造成吸入性肺炎之風險性。[7]吞嚥內視鏡評估法(fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing, FEES)是近年臨床上較新型，可在病床邊進行較爲快速且安全之評估工具。可以透過吞嚥內視鏡來評估病人喉部分泌物、食團滯留情況以及是否有吸入/嗆入(aspiration/penetration)等情形，在病人預後評估上可作爲重要指標。[8,9,10]

吞嚥困難有許多代償性吞嚥方法，被認爲可以減

投稿日期：104 年 4 月 14 日　　修改日期：104 年 6 月 3 日　　接受日期：104 年 6 月 11 日
通訊作者：黃茂雄醫師，高雄醫學大學附設中和紀念醫院，高雄市 807 三民區自由一路 100 號
電話：(07) 3121101 轉 5962　　E-mail：maohuang@ms24.hinet.net
doi: 10.6315/2015.43(1)01

少吞嚥困難的發生。其中，下頜回收法(chin-tuck)是腦中風病人常使用的一種控制口中食團流動的方法。下頜回收法早在 1970 年代就被提出使用，教導有吞嚥困難的病人在進食時將頭部前傾 45 度，這個動作可以使舌底和會厭谿(vallecula)更靠近，減少喉部氣管截面積，降低食物誤入氣管的機率。[11,12]但臨床上使用下頜回收法並不能使所有病人降低吞嚥困難的嚴重度。根據 Ashford 等人的研究，下頜回收法只對 8~50%的病人有效。[13]對於巴金森症及失智的病人，下頜回收法的效果比不上改變食物的黏滯度。[14]因此，評估下頜回收法對於何種腦中風病人吞嚥障礙改善合適性是很重要的。

下頜回收法是種廣泛使用吞嚥代償方式，吞嚥內視鏡則是近年正漸漸推廣普及的檢查方式，因此，本研究嘗試使用吞嚥內視鏡去評估不同腦中風病人使用下頜回收法的有效性。

材料與方法

個案收集

參與本研究計劃之病人為 2014 年 1 月至 12 月於高雄醫學大學復健科住院之病人。受試者納入條件為：(1)年滿 20 歲，(2)初次腦中風並經腦部電腦斷層或磁振共振造影確定診斷，且腦中風診斷時間為一年內者，(3)吞嚥困難症狀超過三週且有鼻胃管者。有下列情形者排除於本研究：(1)認知功能不清(Mini-Mental State Examination score, MMSE score<21)、[15]情緒問題、精神疾病無法配合實驗者，(2) 有其他影響吞嚥功能之疾病，如口腔癌、薛格連氏症候群(Sjögren syndrome)等，(3)病人處於急性感染期或是其他影響病人生命徵象之疾病，(4)病人或其家屬要求退出。共 34 位病人被納入研究計劃。依腦中風位置分為 22 位非腦幹中風病人(21 位男性，1 位女性)及 12 位腦幹中風病人(12 位男性)，所有病人皆使用鼻胃管進食。病人基本資料，包括年齡、腦中風位置、體重、腦中風後吞嚥困難發生時間、簡易智能量表分數，如表 1 所列。

研究流程

一、下頜回收法訓練

病人在住院一週內安排語言治療師執行下頜回收法訓練。每週安排兩次訓練，每次三十分鐘，第一次治療師將教導病人如何正確執行下頜回收法，鼓勵病人三餐皆以下頜回收法進食，約三天後安排第二次語言治療課程，再次評估病人執行下頜回收法之正確性。經四週下頜回收法訓練後再接受吞嚥內視鏡檢查，並衛教病人持續每天三餐進食使用下頜回收法。無法正確執行下頜回收法之病人不納入實驗，如因病人實際需求，需要使用其他吞嚥代償方法，此病人亦不納入實驗，病人使用下頜回收法前後頭頸擺位姿勢如圖1所示。

二、吞嚥內視鏡檢查

病人在簽署研究同意書並完成下頜回收法訓練一週內安排吞嚥內視鏡檢查。吞嚥內視鏡檢查前不對病人鼻腔及喉部使用局部麻醉劑。在病人進食前先使用內視鏡將病人喉部分泌物情形做記錄，接著請病人坐正，頭部處於各自習慣之進食姿勢，依次進食染成綠色的布丁、吐司，每種食物約3ml或3cm^{3}並透過吞嚥內視鏡記錄食團滯留喉部情形及吞嚥困難嚴重度量表，病人如發生嚴重嗆咳、不適，檢查即中止。如順利完成上述流程，使病人休息十分鐘後，請病人坐直，頸部盡量彎曲成下頜回收姿勢，重覆上述布丁、水、吐司之進食順序並以吞嚥內視鏡記錄食團滯留喉部情形及吞嚥困難嚴重度量表，同理，病人如發生嚴重嗆咳、不適，檢查即中止。吞嚥內視鏡記錄內容如下：

1. 食團滯留喉部情形(pharyngeal stasis)：[16]以食團滯留喉部的範圍大小做為評估依據，無食團滯留或極少量食團滯留評為0分，少量食團滯留評為1分，中度食團滯留(約1/2喉部容積)評為2分，重度食團滯留(大於1/2喉部容積)評為3分，嚴重食團滯留併逆流至咽部前庭評為4分。病人食用布丁、吐司及水等三種不同質地的食物，記錄食團滯留喉部分數最高者。
2. 內視鏡吞嚥困難嚴重度量表(fiberoptic endoscopic dysphagia severity scale, FEDSS): 針對急性腦中風病人吞嚥困難預後所設立的評估量表，依嚴重度分為1至6分，1分預後最好。每增加1分，腦中風三個月後發生肺炎的機率上升2倍，生活無法獨立(modified Rankin scale, mRS>3)機率上升50%。[17]食用軟質食物不會發生吸入/嗆入且只有少量食團滯留在喉部隱窩評為1分，因軟質食物發生吸入/嗆入或有大量食團滯留在喉部隱窩評為2分，因液態食物發生吸入/嗆入且有明顯咳嗽反射評為3分，因液態食物發生吸入/嗆入且無明顯咳嗽反射評為4分，因濃湯狀食物發生吸入/嗆入且有明顯咳嗽反射也評為4分，因濃湯狀食物發生吸入/嗆入且無明顯咳嗽反射評為5分，因唾液發生吸入/嗆入評為6分。本實驗以布丁食團代表濃湯狀食物，以水代表液態食物，以吐司食團代表軟質食物。



圖 1 使用下頷回收法之前後頭頸擺位
(左圖爲未使用下頷回收法前之自然擺位，右圖爲使用下頷回收法之擺位姿勢)

表 1. 受試者基本資料

	非腦幹中風者(n=22)	腦幹中風者(n=12)	p 值
年齡(歲)	64.1±17.7	63.3±18.8	0.86
吞嚥困難發生時間(週)	5.2±8.4	4.8±8.5	0.83
簡易智能量表分數	26.5±2.5	26.1±2.7	0.95
入院體重(公斤)	73.5±9.7	70.3±10.5	0.81

註：雙樣本 T 檢定，p 值小於 0.05 視爲有顯著意義。

表 2. 受試者採用下頷回收法前、後吞嚥表現差異

	未使用下頷回收法	使用下頷回收法	減少分數	p 值
腦幹中風者食團滯留喉部分級	1.2±0.7	0.6±0.7	0.4±0.8	0.10
非腦幹中風者食團滯留喉部分級	1.6±0.9	0.8±0.9	0.5±0.8	<0.01*
腦幹中風者內視鏡吞嚥困難嚴重度分級	3.8±1.7	3.2±1.6	0.3±0.58	0.04*
非腦幹中風者內視鏡吞嚥困難嚴重度分級	3.1±1.3	2.4±1.4	0.6±0.7	<0.01*

註：單一樣本 T 檢定，檢定值定爲 0，p 值小於 0.05 視爲有顯著差異。* 爲 p<0.05

表 3. 三個月後病人追蹤情況

食團滯留分級分數改變情形	有減少者(n=13)	無減少者(n=21)	p 值
有明顯體重變化人數	3(23.1%)	6(28.6%)	0.58
有呼吸道感染者	2(15.4%)	5(23.8%)	0.38
成功移除鼻胃管者	10(77.0%)	9(42.9%)	0.05

吞嚥困難嚴重度改變情形	有減少者(n=21)	無減少者(n=13)	p 值
有明顯體重變化人數	4(19.0%)	5(38.5%)	0.66
有呼吸道感染者	3(14.3%)	4(30.8%)	0.78
成功移除鼻胃管者	18(85.7%)	1(7.7%)	<0.01*

註：無母數配對樣本檢定，p 值小於 0.05 視爲有顯著意義。* 爲 p<0.05

追蹤評估

自完成吞嚥內視鏡檢查日起算三個月後，將採用電話追蹤方式，記錄病人是否仍使用鼻胃管進食、三個月內是否曾發生呼吸道感染情形以及三個月後體重變化。體重減輕(和入院體重相差 5 公斤或入院體重 10%以上)和呼吸道感染爲吞嚥困難常見之併發症，因吞嚥困難而導致病人必需持續使用鼻胃管進食，會使病人對自我身體心象(body image)產生負面影響並影響生活品質。我們將透過電話訪查病人三個月後體重、呼吸道感染及鼻胃管使用情形，並針對使用下頜回收法後於吞嚥內視鏡下，食團滯留喉部情形或吞嚥困難嚴重度量表分數有降低之病人做進一步分析，如表 3。

統計分析：

研究資料以 SPSS 19.0 版進行描述性統計分析及各項檢定。以雙樣本 T 檢定(Two-sample t-test)來比較病人間基本資料差異；以單一樣本 T 檢定(One-sample t-test)來檢定病人使用下頜回收法後在食團滯留喉部情形及吞嚥困難嚴重度量表的分數是否有降低(檢定值定爲 0)；使用下頜回收法後病人吞嚥障礙表現變化和三個月後呼吸道感染事件、體重變化及鼻胃管使用之關聯性則採用無母數配對樣本檢定(Wilcoxon signed rank test)進行比較。P 值小於 0.05 視爲統計學上有顯著意義。

結　果

本研究共收集 34 位受試者，依腦中風位置分爲 22 位非腦幹中風病人及 12 位腦幹中風病人，使用吞嚥內視鏡來評估病人使用下頜回收法後立即性差異，非腦幹中風患者食團滯留分級在未使用下頜回收法時爲 1.6±0.9，使用下頜回收法後分數顯著降低至 0.8±0.9，吞嚥困難嚴重度分級也由 3.1±1.3 顯著降低到 2.4±1.4；而腦幹中風患者使用下頜回收法後，在吞嚥困難嚴重度分級也由 3.8±1.7 降到 3.2±1.6，也有統計學上顯著差異，如表 2 所示。

在三個月的電話問卷追蹤，我們針對使用下頜回收法在食團滯留分級或吞嚥困難嚴重度分級上分數有降低的病人進行分析，在吞嚥困難嚴重度分級分數降低的患者中，在三個月後可以成功移除鼻胃管者有 18 人，和吞嚥困難嚴重度分數無降低的患者在統計學上有顯著差異，如表 3 所示。

討　論

過去較早期的研究指出，下頜回收法可以使舌根後縮，會厭容積加大並縮小喉部氣管截面積，並增加會厭軟骨(epiglottis)對氣管的保護性，[11,12]以上皆是下頜回收法降低吞嚥困難發生率的機轉。但後來在 Olsson 等人的研究亦指出喉部上提(laryngeal elevation)是咽喉期吞嚥的成功關鍵，[18]而在 Castall 等人的研究中指出，使用下頜回收法會使喉部收縮力道下降，[19]而對於部分腦中風病患，其喉部肌肉收縮功能已有減損，再採用下頜回收法會使得喉部上提能力更加不足，加重吞嚥困難情形，這可以解釋爲何下頜回收法只對部分患者有效。因此，仔細評估病人吞嚥功能特徵及對不同吞嚥代償方式之反應是很重要的。

在本研究中，我們使用吞嚥內視鏡來評估病人吞嚥功能，比許多語言治療師使用評估量表或是理學檢查來得敏感且客觀。[10]吞嚥內視鏡體積小且可移動，只需一至二人即可於病房直接操作，對比傳統螢光攝影檢查(video fluoroscopic swallowing study)，可以使病

人不必移動至放射線檢查室，對腦中風行動不便的病人相對來得友善，且不須使病人曝露於放射線下，對於腦中風初期病人是較爲合適的。在本實驗中，34 位病人食用不同質地的食物進行吞嚥內視鏡檢查，皆順利完成整個檢查且無任何臨床的併發症產生。和之前吞嚥內視鏡研究顯示之高安全性、高病人配合度相吻合。[20,21]

雖然吞嚥困難在腦幹中風或大腦半球中風的病人皆可能發生，但 Teasell 等人研究發現，吞嚥困難在腦幹中風的病人發生率較高，尤其是延腦中風的病人約有 50%會有吞嚥困難的問題，[22]其主要特點爲舌骨喉上提(hyolaryngeal excursion)位移不足及位移過慢，[23]此情形在使用下頜回收法後應會加重，比對本次研究中腦幹中風病人使用下頜回收法後，食團滯留喉部情形無明顯改善，此情形和之前的研究相吻合。由此亦可推論，下頜回收法對腦幹中風的病人爲較不適合的吞嚥代償方式。

食團滯留喉部情形越嚴重會導致後續發生嗆咳及吸入性肺炎等問題，而根據 Warnecke 等人的研究，內視鏡吞嚥困難嚴重度量表對於三個月後的腦中風殘障程度量表(modified Rankin scale)及肺炎發生情形可以做有效預估[17]。兩者皆爲吞嚥內視鏡重要的預後評估項目。而本研究於三個月後追蹤病人後續情況，可發現內視鏡吞嚥困難嚴重度量表分數降低的病人，在繼續使用下頜回收法的情況下，成功移除鼻胃管的人數顯著較多, 共有 18 位，約佔有改善總人數的 85.7%。而由表 3 可知，經內視鏡評估有吞嚥功能改善者(無論在食團滯留喉部情形或內視鏡吞嚥困難嚴重度量表分數降低)，其體重變化、呼吸道感染率及鼻胃管移除成功率皆較無改善者更好，但因本研究時間僅爲一年且參與研究人數不足，其數值未達統計學上顯著差異，未來的研究應繼續擴大參與研究人數，以印證內視鏡評估後採用治療項目之預後。

臨床上有吞嚥困難的病人，往往會有多種吞嚥代償方式可供選擇，但不同吞嚥代償方式對不同患者的反應成效如何，多半由語言治療師做臨床評估，缺乏客觀的評估標準。本研究未來除了繼續擴大樣本數外，也希望能採用吞嚥內視鏡來評估其他吞嚥代償方法的成效，希望能透過簡單、安全、方便的吞嚥內視鏡，爲每個病人找到適合的吞嚥方法。

結　論

對於腦中風併有吞嚥困難的病人，使用吞嚥內視鏡進行吞嚥功能的基本評估，可以幫助臨床醫師了解病人的預後以及選擇適合的吞嚥代償方式。本次研究中，非腦幹中風患者採用下頜回收法經內視鏡評估，在食團滯留喉部情形及內視鏡吞嚥困難嚴重度皆有立即顯著改善，故臨床上對於非腦幹中風患者可優先採用下頜回收法。而在有吞嚥內視鏡的情況下，可幫病人加做吞嚥內視鏡檢查，如病人在採用下頜回收法後，內視鏡吞嚥困難嚴重度分降有降低，可預期病人三個月後成功拔除鼻胃管的機率較高。

參考文獻

1. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing disorders following acute stroke: prevalence and diagnostic accuracy. Cerebrovasc Dis 2000;10:380-6
2. Smithard DG, O'Neill PA, England RE, et al. The natural history of dysphagia following a stroke. Dysphagia 1997;12:188-93.
3. Mann G, Hankey GJ, Cameron D. Swallowing function after stroke: prognosis and prognostic factors at 6 month. Stroke 1999;30:744-8.
4. Edmiaston J,Connor LT,Loehr L, et al. Validation of a dysphagia screening tool in acute stroke patients. Am J Crit Care 2010;19:357-64.
5. Rugiu MG. Role of videofluoroscopy in evaluation of neurologic dysphagia. Acta Otorhinolaryngol Ital 2007; 27:306-16.
6. Ramsey DJ, Smithard DG, Kalra L. Early assessments of dysphagia and aspiration risk in acute stroke patients. Stroke 2003;34:1252-7.
7. Ozaki K, Kagaya H, Yokoyama M, et al. The risk of penetration or aspiration during videofluoroscopic examination of swallowing varies depending on food types. Tohoku J Exp Med 2010;220:41-6.
8. Warnecke T, Teismann I, Oelenberg S, et al. The safety of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing in acute stroke patients. Stroke 2009;40:482-6.
9. Dziewas R, Warnecke T, Olenberg S, et al. Towards abasic endoscopic assessment of swallowingin acute stroke-development and evaluationof a simple dysphagia score. Cerebrovasc Dis 2008;26:41-7.
10. Leder SB, Espinosa JF. Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluationof swallowing. Dysphagia 2002; 17:214-8.
11. Larsen GL. Conservative management for incomplete

dysphagia paralytica. Arch Phys Med Rehabil 1973; 54:180-5.

12. Welch MV, Logemann JA, Rademaker AW, et al. Changes in pharyngeal dimensions effected by chin tuck. Arch Phys Med Rehabil 1993;74:178-81.
13. Ashford J, McCabe D, Wheeler-Hegland K, et al. Evidence-based systematic review: oropharyngeal dysphagia behave oral treatments. Part III- Impact of dysphagia treatments on populations with neurological disorders. J Rehabil Res Dev 2009;46:195-204.
14. Logemann JA, Gensler G, Robbins J, et al.A randomized study of three interventions for aspiration of thin liquids in patients with dementia or Parkinson's disease. J Speech Lang Hear Res 2008;51:173-83.
15. Arciniegas DB, Kellermeyer GF, Bonifer NM, et al. Screening for cognitive decline following single known stroke using the Mini-Mental State Examination. Neuropsychiatr Dis Treat 2011;7:189-96.
16. Sun SF, Hsu CW, Lin HS, et al. Combined neuromuscular electrical stimulation (NMES) with fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) and traditional swallowing rehabilitation in the treatment of stroke-related dysphagia. Dysphagia 2013; 28:557-66.
17. Warnecke T, Ritter MA, Kroger B, et al. Fiberoptic endoscopic Dysphagia severity scale predicts outcome after acute stroke. Cerebrovasc Dis 2009;28:283-9.
18. Olsson R, Castell J, Johnston B, et al. Combined videomanometric identification of abnormalities related to pharyngeal retention. Acad Radiol 1997;4:349-54.
19. Castell JA, Castell DO, Schultz AR, et al. Effect of head position on the dynamics of the upper esophageal sphincter and pharynx. Dysphagia 1993;8:1-6.
20. Langmore SE, Schatz K, Olsen N. Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. Dysphagia 1988;2:216-9.
21. Leder SB. Serial fiberoptic endoscopic swallowing evaluations in the management of patients with dysphagia. Arch Phys Med Rehabil 1998;79:1264-9.
22. Teasell RW, Bach D, McRae M. Prevalence and recovery of aspiration post stroke: a retrospective analysis. Dysphagia 1994;9:35-9.
23. Baylow HE, Goldfarb R, Taveria CH, et al. Accuracy of clinical judgment of the chin-down posture for dysphagia during the clinical/bedside assessment as corroborated by videofluoroscopy in adults with acute stroke. Dysphagia 2009; 24:423-33

The Effects of Chin-tuck Position in Stroke Patient with Dysphagia Evaluated by Fiberoptic Endoscopy

Yu-Yu Chen, Tien-Wen Chen, Mao-Hsiung Huang

Departments of Physical Medicine and Rehabilitation, Kaohsiung Medical University Chung-Ho Memorial Hospital, Kaohsiung

Background and Purpose: Dysphagia is a frequent symptom after stroke. Dysphagia increases the risk of aspiration pneumonia, malnutrition, and is associated with poor prognosis. Fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) is a suitable method for dysphagia assessment after acute stroke. Chin-tuck position has been used in dysphagia patients to prevent aspiration during swallowing. But the combined application of these promising modalities has rarely been studied. We aimed to evaluate the effects of chin-tuck position in stroke patient with dysphagia evaluated by fiberoptic endoscopy.

Methods: A total of 34 consecutive patients with first stroke were enrolled. FEES after swallowing was done before and after chin-tuck position for evaluation. The dysphagia was measured by the pharyngeal stasis condition and the fiberoptic endoscopic dysphagia severity scale (FEDSS). A telephone interview was arranged in 3 months. The patients were asked about body weight change, respiratory tract infection events and nasogastric tube (NG tube) usage.

Results: In the patients with extra-brainstem stroke, the pharyngeal stasis condition and FEDSS improved significantly with chin-tuck position. Furthermore, the brainstem stroke patient had better FEDSS with chin-tuck position. The 3-month NG tube removal rate was better in the patients who had better FEDSS.

Conclusion: A baseline FEES examination provides valuable prognostic information for the choice of dysphagia managementin acute stroke patients. Chin-tuck is a better management of dysphagia in patients with extra-brainstem stroke. The 3-month NG tube removal rate was increased in the patients who had less severity by FEDSS. (Tw J Phys Med Rehabil 2015; 43(1): 1 - 7)

Key Words: stroke, fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing, dysphagia, chin-tuck

Correspondence to: Dr. Mao-Hsiung Huang, Departments of Physical Medicine and Rehabilitation Kaohsiung Medical University Chung-Ho Memorial Hospital, No.100, Tzyou 1st Road Kaohsiung 807, Taiwan

Tel：(07) 3121101 ext 5962 E-mail：maohuang@ms24.hinet.net doi: 10.6315/2015.43(1)01