

# 吞嚥障礙臨床指引

台灣聽力語言學會 蕭麗君老師撰寫

## 一、前言

吞嚥障礙一般是指「食物由口腔到胃部的移動過程發生困難」。更廣的定義涵蓋準備吞嚥時的所有行為、感覺及動作反應，包括是否能意識到即將進食、能否以視覺辨識食物，以及對食物的氣味及食物本身所產生的一切生理反應，如唾液增加<sup>1</sup>。

造成吞嚥障礙的原因包括神經性疾病、頭部外傷、認知功能障礙，以及頭頸癌治療後造成的組織缺損。吞嚥障礙使病人增加噎咳及進食效率不佳的風險，長期下來，易造成營養不良、脫水、吸入性肺炎，甚至死亡<sup>1</sup>。

吞嚥治療，不論是代償性吞嚥策略或積極的吞嚥復健運動，可以有效改善吞嚥症狀<sup>2-4</sup>。多專業醫療團隊的密切合作<sup>1,5-7</sup>及早期介入<sup>7,8</sup>，更是提升吞嚥治療療效的重要因素。

本臨床指引適用於老化、中風、神經性疾病、頭部外傷、認知功能障礙及不明原因所導致的吞嚥障礙。嬰幼兒及頭頸癌病人的吞嚥障礙分別於其他章節中介紹。

## 二、吞嚥評估指引

(一) 目的：針對有吞嚥障礙症狀之病人，包括進食時容易噎咳、非意願的體重明顯減輕、反覆性肺炎；或是罹患嚴重的神經性疾病、吮吃、失語症，及顏面麻痺者；以及中風後 24 小時內之病人<sup>7</sup>，應盡速安排吞嚥篩檢或評估，確認是否有吞嚥障礙，以及造成吞嚥障礙的生理。據此評估結果擬訂定適當的吞嚥復健計畫，盡早提供吞嚥處置。對於急性期無法接受吞嚥評估或退化性疾病病人，應定期評估其吞嚥功能，以適時提供諮詢及心理支持，並調整吞嚥治療計畫。對於無法繼續維持安全由口進食，以及由口攝取足夠營養與水份的病人，也能適時提供相關資訊給吞嚥團隊成員，調整進食方式<sup>5</sup>。

(二) 內容：

### 1. 篩檢：

- 1) 目的：早期發現有吞嚥障礙高風險的病人，以儘早接受進一步的吞嚥評估及吞嚥治療。透過篩檢程序只能獲得病人是否有吞嚥障礙的間接訊息，並無法了解造成此障礙的生理特性<sup>1,9</sup>。
- 2) 內容：臨床上常用的篩檢方式包括床邊喝水測試、吞嚥症狀檢核表及吞嚥障礙自評量表。語言治療師可依工作環境便利性以及篩檢對象的特性及狀況，選擇敏感度(sensitivity)高、特定性(specificity)高的篩檢方式進行篩檢<sup>1,9-15</sup>。

### 2. 床邊/臨床吞嚥評估 (bedside or clinical examination of swallowing)：

- 1) 目的：確認病人口腔期的吞嚥問題以及是否有潛在的咽部期吞嚥問題，並依據評估結果，擬訂治療計畫<sup>1</sup>。臨床吞嚥評估無法評估病人咽部期的狀況，對於有咽部殘留及誤吸高風險的病人，應進一步安排適當的儀器檢查程序，以確認造成咽部期吞嚥異常的生理<sup>1</sup>。

- 2) 內容：

- a. 資料收集：

透過調閱病歷及行為觀察，先行了解病人目前的整體健康狀況。透過審視病歷可了解：病人過去的健康狀況及病史，曾經接受過的醫療處置(如手術、放射治療、化學治療)，以及目前的健康狀況及用藥情形，包括診斷、呼吸狀況、有無氣切、氣切的目的、氣切套管的類型、吞嚥障礙的病史、肺炎史、及目前進食的食物類型及方式等。行為觀察包括病人的呼吸狀態、意識狀態、動作能力、認知狀態、清醒程度、處理口水的能力。同時了解病人的社會心理功能、動機、病人及家屬的期待、家人支持度等，以預測吞嚥復健成效，並將此特性納入病人個別化復健計畫中<sup>1,5,16</sup>。

- b. 吞嚥相關構造及功能檢查：

評估的內容包括口腔構造和運動功能，以及喉部功能。口腔運動功能包括舌頭活動度及力度、下頷活動度、張口幅度、雙唇閉合力量與對稱性、軟顎上抬幅度、穩定度與對稱性、雙頰活動度及張力、牙齒排列與數目、假牙配戴狀況、口腔反射狀況(嘔吐及上顎反射的有無及其強度，是否出現異常的反射，如咬合反射)、口腔各部位的敏感度、以及舌頭各處對不同味覺的反應。喉部功能包括發聲長度、發聲音質及咳嗽力道<sup>1,5,16</sup>。

- c. 吞嚥行為評估：

若病人可以吞嚥口水，或經臨床評估判斷由口進食導致肺炎的風險在可接受的範圍內，可給予水或食物進行嘗試性吞嚥，實際觀察病人進食的情形。如進食是否嗆咳、吞嚥後音質是否改變、吞嚥時間是否過長、以及喉部上抬幅度是否足夠。也可提供口腔期通過時間和咽部啟動延遲時間總合的粗略值<sup>1</sup>。病人若是以口進食，可實際觀察其用餐行為，包括病人對食物的反應、攪拌和咀嚼食物時的口腔動作、是否出現嗆咳及清喉嚨、嗆咳頻率及嗆咳的時間點、呼吸狀況、精神狀況、用餐所需時間、進食的量、呼吸和吞嚥的協調性、吞嚥後的音質等，由此推估誤吸的風險，以及營養攝入的情形，並據此擬訂吞嚥進食計畫<sup>1,5,16</sup>。

3. 吞嚥儀器檢查：

- 1) 目的：根據臨床吞嚥檢查結果，對有咽部期吞嚥障礙及有誤吸高風險的病人，安排適當的儀器檢查<sup>1,5,16</sup>。

2) 內容：臨床上最常用來評估吞嚥功能及生理、且被視為是吞嚥評估的「黃金標準程序」<sup>9</sup>的儀器為：電視螢光吞嚥錄影檢查(videofluoroscopic swallowing study, 簡稱 VFSS, 或稱改良式鋇劑吞嚥錄影檢查, 簡稱 MBS) 及吞嚥纖維內視鏡檢查(flexible fiberoptic examination of swallowing, 簡稱 FEES)。

a. 電視螢光吞嚥錄影檢查(VFSS)：

- a) 目的：可評估口腔及咽部期的吞嚥異常生理，包括舌頭動作型態、是否有鼻咽逆流、是否有喉前庭滲入(laryngeal vestibular penetration)、是否有誤吸、誤吸發生時是否有咳嗽反應、誤吸的時間點(吞嚥前、中、後)、誤吸的量、吞嚥後是否有殘留、殘留的部位、殘留的量，透過此動態影像得知造成殘留及誤吸的吞嚥生理，以及吞嚥障礙的嚴重度<sup>1,5,17-19</sup>。
- b) 程序：此項檢查大多於放射線部進行，檢查程序最好由放射科醫師和語言治療師合作執行<sup>1</sup>。標準檢查程序是分別給予不同質地(稀液體、濃稠液體、膏狀液體、布丁、餅乾)與不同份量(1 cc、3cc、5cc、10cc、杯子)的食物，以確認造成吞嚥障礙的生理原因。語言治療師也可依病人的狀況適度調整評估流程。進行 VFSS 時，可讓病人使用代償策略，如：改變姿勢或調整食物質地及份量，或採用吞嚥手法，以確認該策略對改善吞嚥問題的效果<sup>1,17-19</sup>。VFSS 也可搭配咽部壓力計(pharyngeal manometry)合併使用，可測得咽部壓力的訊息，更明確得知吞嚥異常的生理。並依檢查結果擬訂個別化吞嚥復健計畫<sup>1,20,21</sup>。

b. 吞嚥纖維內視鏡檢查(FEES)

- a) 目的：可觀察顎咽功能、喉部功能、及咽部上方組織的解剖圖像，但無法觀測到口腔期的動作，以及咽部期吞嚥啟動時的吞嚥動作。因此所看到的內視鏡影像是間接證據，依據食物殘留的位置推測病人吞嚥生理的本質<sup>1,19,22</sup>。FEES 的檢查過程也可搭配空氣脈衝感覺測試 (air pulse sensory testing)，測試上喉部位的敏感度，以判斷病人發生靜默式誤吸(silent aspiration) 的風險。此項檢查名為 fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing with sensory testing, 簡稱 FEESST)<sup>23</sup>。FEES 無需暴露在放射線中，且儀器的移動性高，可重複施測，適用於病房及長照機構。

### 三、 吞嚥復健指引

- (一) 目的：依據吞嚥評估結果，為病人擬訂適當的吞嚥復健計畫，幫助病人建立最佳的吞嚥狀況。在盡量維持由口腔進食，且維持多樣化的食物及液體之前提下，避免發生誤吸及營養不良所引發的併發症，降低對吞嚥及生活品質的影響<sup>6</sup>。吞嚥復健計畫的擬訂及建議，需依據病人病情的變化適時調整，也必需考量及尊重病人及家屬的意願及喜好<sup>5,6</sup>，提供病人及家屬心理支持，及提高病人及家屬對復健計畫的參與度<sup>5</sup>。

## (二) 內容：

### 1. 代償性技巧：

- 1) 目的：可以在不需改變吞嚥生理下控制食物的流向，減緩或去除病人的吞嚥症狀。代償性技巧通常是短期使用，只有在積極的復健運動已停止或對改善吞嚥功能無任何助益下，才會長期使用。適合用於所有年齡層與認知程度之病人，以及容易疲倦或病理生理限制積極復健潛能者<sup>1,5,7,16,19,24</sup>。
- 2) 內容：包括改變姿勢，加強感覺刺激、調整食團大小、調整食團放置位置、調整進食速度、增加每口吞嚥的次數、改變食材質地、以及製作口腔膺復技巧。實施代償性技巧前，需經過仔細評估，確定該技巧對改善病人的吞嚥困難是有幫助的，方可執行，或教導病人的主要照顧者執行<sup>1,7,24</sup>。提供進食策略也可提升進食的效率，包括環境的控制、避免分心、少量多餐、配合精神狀況最佳時機用餐等<sup>1,5,7,16,19,24</sup>。

### 2. 吞嚥復健：

- 1) 目的：這是以運動為基礎的介入方式。透過口腔、喉部及咽部等吞嚥運動以及吞嚥手法 (swallow maneuvers)，改變吞嚥神經肌肉控制機轉，由此改善口腔功能、喉部閉合能力、咽部收縮力量、喉部上抬能力、咽部壓力、以及環咽肌開啟幅度及時長，以提升整體吞嚥的安全性及效率<sup>1,7,19,25-27</sup>。
- 2) 內容：吞嚥運動包括嘴唇、臉頰、軟顎、舌頭、舌根、下頷、喉部及上食道括約肌的活動度及阻抗(resistance) 運動<sup>1,5,7,25,28-31</sup>。吞嚥手法包括上聲門吞嚥法 (supraglottic swallow)、超上聲門吞嚥法(super-supraglottic swallow)、用力吞嚥法 (effortful swallow)、孟德森吞嚥手法(Mendelsohn maneuver)、及舌頭把持運動 (tongue holding, 或稱 Masako 運動)，可分別改善吞嚥機轉中不同的吞嚥生理，如聲門閉合、喉部入口關閉、舌根後縮力量、喉部上抬並進而促進上食道括約肌開啟、以及後咽壁收縮力量，進而改善吞嚥功能<sup>7,25-27,32-35</sup>。另外，強調密集式吞嚥運動的吞嚥計畫- McNeill Dysphagia Therapy Program (簡稱 MDTP)，是透過密集的吞嚥動作以及吞嚥活動難度的層級安排，也可增進吞嚥相關肌肉的力量，改善整體吞嚥功能<sup>36-40</sup>。

### 3. 儀器治療：

常用於吞嚥治療的儀器包括可提供視覺回饋的儀器以及神經肌肉電刺激治療 (neuromuscular stimulation, 簡稱 NMES)。視覺回饋儀器包括表面肌電圖(sEMG)、VFSS 及 FEES、超音波等，透過視覺回饋，幫助病人提升吞嚥生理的本體感覺，有助訓練吞嚥機轉中特定的部位，如聲門的關閉、喉部的上抬、舌頭的動作、舌根的後縮、嘴唇的閉合等<sup>1,5,41-43</sup>。NMES 只適用於周邊神經健全之病人。它是使用表面電刺激引發頸部的肌肉收縮，期能促使喉部上抬，進而改善吞嚥功能。關於 NMES 對改

善吞嚥功能仍未有一致的療效報告。目前的研究都顯示電刺激是輔助性的吞嚥工具，在使用時，需同時配合吞嚥動作，如用力吞嚥法或孟德森吞嚥法，且所給予的電刺激強度也必須有賴病人給予正確回饋方能確定，因此，不適用於認知功能不佳，或無法有效配合吞嚥運動之病人<sup>44-49</sup>。

## 參考文獻

1. Logemann JA. Evaluation and treatment of swallowing disorders. 2 ed. Austin, Tex.: PRO-ED; 1998.
2. Robbins J, Gangnon RE, Theis SM, Kays SA, Hewitt AL, Hind JA. The effects of lingual exercise on swallowing in older adults. *Journal of the American Geriatrics Society* 2005; **53**(9): 1483-9.
3. Lazarus C, Logemann JA, Huang CF, Rademaker AW. Effects of two types of tongue strengthening exercises in young normals. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica* 2003; **55**(4): 199-205.
4. Hagg M, Anniko M. Lip muscle training in stroke patients with dysphagia. *Acta Oto-Laryngologica* 2008; **128**(9): 1027-33.
5. Taylor-Goh S. RCSLT clinical guidelines. Bicester: Speechmark; 2005.
6. Barczy SR, Sullivan PA, Robbins J. How should dysphagia care of older adults differ? Establishing optimal practice patterns. *Seminars in speech and language* 2000; **21**(4): 347-61.
7. Rogus-Pulia N, Robbins J. Approaches to the Rehabilitation of Dysphagia in Acute Poststroke Patients. *Seminars in Speech and Language* 2013; **34**(3): 154-69.
8. Carnaby G, Hankey G, Pizzi J. Behavioural intervention for dysphagia in acute stroke: a randomised controlled trial. *Lancet Neurology* 2006; **5**(1): 31-7.
9. Speyer R. Oropharyngeal Dysphagia Screening and Assessment. *Otolaryngologic Clinics of North America* 2013; **46**(6): 989-+.
10. Kertscher B, Speyer R, Palmieri M, Plant C. Bedside Screening to Detect Oropharyngeal Dysphagia in Patients with Neurological Disorders: An Updated Systematic Review. *Dysphagia* 2014; **29**(2): 204-12.
11. Allen J, Belafsky PC. Symptom Indices for Dysphagia Assessment and Management. *Principles of Deglutition*: Springer; 2013: 357-79.
12. Edmiaston J, Connor LT, Steger-May K, Ford AL. A Simple Bedside Stroke Dysphagia Screen, Validated against Videofluoroscopy, Detects Dysphagia and Aspiration with High Sensitivity. *Journal of Stroke & Cerebrovascular Diseases* 2014; **23**(4): 712-6.
13. Wakasugi Y, Tohara H, Hattori F, et al. Screening Test for Silent Aspiration at the Bedside.

*Dysphagia* 2008; **23**(4): 364-70.

14. Daniels SK, Anderson JA, Willson PC. Valid Items for Screening Dysphagia Risk in Patients With Stroke A Systematic Review. *Stroke* 2012; **43**(3): 892-+.
15. Bours GJ, Speyer R, Lemmens J, Limburg M, De Wit R. Bedside screening tests vs. videofluoroscopy or fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing to detect dysphagia in patients with neurological disorders: systematic review. *Journal of advanced nursing* 2009; **65**(3): 477-93.
16. D. MRB. Clinical swallowing examination. San Diego: Plural Pub; 2011.
17. Logemann JA. Manual for the videofluorographic study of swallowing. 2 ed. Austin, Tex.: Pro-Ed; 1993.
18. Jaffer NM, Ng E, Au FW-F, Steele CM. Fluoroscopic Evaluation of Oropharyngeal Dysphagia: Anatomic, Technical, and Common Etiologic Factors. *American Journal of Roentgenology* 2015; **204**(1): 49-58.
19. Rosenbek JC, Jones HN. Dysphagia in movement disorders: Plural Publishing; 2008.
20. Lee TH, Lee JS, Park JW, et al. High-resolution impedance manometry facilitates assessment of pharyngeal residue and oropharyngeal dysphagic mechanisms. *Diseases of the Esophagus* 2014; **27**(3): 220-9.
21. Reginelli A, Iacobellis F, Del Vecchio L, et al. VFMSS findings in elderly dysphagic patients: our experience. *BMC surgery* 2013; **13 Suppl 2**: S54.
22. Bastian RW. The videoendoscopic swallowing study: an alternative and partner to the videofluoroscopic swallowing study. *Dysphagia* 1993; **8**(4): 359-67.
23. Aviv JE, Sacco RL, Thomson J, et al. Silent laryngopharyngeal sensory deficits after stroke. *Annals of Otolaryngology Rhinology and Laryngology* 1997; **106**(2): 87-93.
24. Huckabee M-L, Hughes. L. Compensatory management and treatment in dysphagia. In: Shaker R, Belafsky PC, Postma GN, Easterling C, eds. Principles of deglutition : a multidisciplinary text for swallowing and its disorders. New York: Springer; 2013: 785-97.
25. Sura L, Madhavan A, Carnaby G, Crary MA. Dysphagia in the elderly: management and nutritional considerations. *Clinical Interventions in Aging* 2012; **7**: 287-97.
26. Easterling C. Rehabilitative treatment. In: Shaker R, Belafsky PC, Postma GN, Easterling C, eds. Principles of deglutition : a multidisciplinary text for swallowing and its disorders. New York: Springer; 2013: 799-808.
27. Burkhead LM, Sapienza CM, Rosenbek JC. Strength-training exercise in dysphagia rehabilitation: Principles, procedures, and directions for future research. *Dysphagia* 2007; **22**(3): 251-65.

28. Shaker R, Easterling C, Kern M, et al. Rehabilitation of swallowing by exercise in tube-fed patients with pharyngeal dysphagia secondary to abnormal UES opening. *Gastroenterology* 2002; **122**(5): 1314-21.
29. Robbins J, Kays SA, Gangnon RE, et al. The effects of lingual exercise in stroke patients with dysphagia. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2007; **88**(2): 150-8.
30. Wada S, Tohara H, Iida T, Inoue M, Sato M, Ueda K. Jaw-Opening Exercise for Insufficient Opening of Upper Esophageal Sphincter. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2012; **93**(11): 1995-9.
31. Mepani R, Antonik S, Massey B, et al. Augmentation of Deglutitive Thyrohyoid Muscle Shortening by the Shaker Exercise. *Dysphagia* 2009; **24**(1): 26-31.
32. Lazarus C, Logemann JA, Song CW, Rademaker AW, Kahrilas PJ. Effects of voluntary maneuvers on tongue base function for swallowing. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica* 2002; **54**(4): 171-6.
33. Clark HM, Shelton N. Training Effects of the Effortful Swallow Under Three Exercise Conditions. *Dysphagia* 2014; **29**(5): 553-63.
34. Kasahara T, Hanayama K, Kodama M, Aono K, Masakado Y. The efficacy of supraglottic swallow as an indirect swallowing exercise by analysis of hyoid bone movement. *The Tokai journal of experimental and clinical medicine* 2009; **34**(3): 72-5.
35. McCullough GH, Kim Y. Effects of the Mendelsohn Maneuver on Extent of Hyoid Movement and UES Opening Post-Stroke. *Dysphagia* 2013; **28**(4): 511-9.
36. Carnaby-Mann GD, Crary MA. Adjunctive neuromuscular electrical stimulation for treatment-refractory dysphagia. *Annals of Otology Rhinology and Laryngology* 2008; **117**(4): 279-87.
37. Carnaby-Mann GD, Crary MA. McNeill Dysphagia Therapy Program: A Case-Control Study. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2010; **91**(5): 743-9.
38. Crary MA, Carnaby GD, LaGorio LA, Carvajal PJ. Functional and Physiological Outcomes from an Exercise-Based Dysphagia Therapy: A Pilot Investigation of the McNeill Dysphagia Therapy Program. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation* 2012; **93**(7): 1173-8.
39. Lan Y, Ohkubo M, Berretin-Felix G, Sia I, Carnaby-Mann GD, Crary MA. Normalization of Temporal Aspects of Swallowing Physiology After the McNeill Dysphagia Therapy Program. *Annals of Otology Rhinology and Laryngology* 2012; **121**(8): 525-32.
40. Sia I, Carvajal P, Lacy AA, Carnaby GD, Crary MA. Hyoid and laryngeal excursion kinematics - magnitude, duration and velocity - changes following successful exercise-based dysphagia rehabilitation: MDTP. *Journal of Oral Rehabilitation* 2015; **42**(5): 331-9.

41. Bogaardt HCA, Grolman W, Fokkens WJ. The Use of Biofeedback in the Treatment of Chronic Dysphagia in Stroke Patients. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica* 2009; **61**(4): 200-5.
42. Crary MA, Carnaby GD, Groher ME, Helseth E. Functional benefits of dysphagia therapy using adjunctive sEMG biofeedback. *Dysphagia* 2004; **19**(3): 160-4.
43. Leder SB, Novella S, Patwa H. Use of fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in patients with amyotrophic lateral sclerosis. *Dysphagia* 2004; **19**(3): 177-81.
44. Logemann JA. The effects of VitalStim on clinical and research thinking in dysphagia. *Dysphagia* 2007; **22**(1): 11-2.
45. Ludlow CL. Electrical stimulation treatment. In: Shaker R, Belafsky PC, Postma GN, Easterling C, eds. Principles of deglutition : a multidisciplinary text for swallowing and its disorders. New York: Springer; 2013: 809-20.
46. Crary MA, Carnaby GD. Adoption into clinical practice of two therapies to manage swallowing disorders: exercise-based swallowing rehabilitation and electrical stimulation. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2014; **22**(3): 172-80.
47. Ludlow CL. Electrical neuromuscular stimulation in dysphagia: current status. *Current Opinion in Otolaryngology & Head and Neck Surgery* 2010; **18**(3): 159-64.
48. Miller S, Jungheim M, Kuehn D, Ptak M. Electrical Stimulation in Treatment of Pharyngolaryngeal Dysfunctions. *Folia Phoniatrica Et Logopaedica* 2013; **65**(3): 154-68.
49. Sun S-F, Hsu C-W, Lin H-S, 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**(4): 557-66.