



台灣聽力語言學會電子學報

The Speech-Language-Hearing Association, Taiwan

- 主題文章：看見吞嚥 肯定專業
- 撰稿者：許原豪



主題文章

看見吞嚥 肯定專業

許原豪

花蓮門諾醫院語言治療師



花蓮門諾醫院聽語治療團隊，右二為許原豪語言治療師

「我這樣子做對嗎？」

身為語言治療師，在給予吞嚥障礙病人處置和建議時，你是否曾有類似的念頭閃現？或者，曾有一絲不確定？

如此的反思，並不孤單。

這是因為我們觸碰到了吞嚥的本質與複雜。美國聽語學會（ASHA）也直接明白指出，非儀器的吞嚥評估，並不足以推論吞嚥問題來擬定有效治療方案（www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Adult-Dysphagia/）。幸好，意識到這樣的限度，讓我們更能謙遜地深掘吞嚥，思考儀器評估的價值，捍衛病人應有的權利。（註：本文所參考的相關文獻資料均列於文末，文中未特別標示。）

■ 吞嚥儀器評估 | 讓我們能看見吞嚥

「這樣子做，都十多年了，有什麼問題嗎？」

這是來自各領域的資深專業人員，經常給我們的挑戰。即便我們一直口頭強調靜默式吸入（silent aspiration）的嚴重性和發生率，可能都不及大家一起望著共同照顧的病人的吞嚥影像，一起看那掉進氣管、卡在咽喉的食物；專業之間變得容易共鳴聚焦，更容易一起改變！

其實，嘴巴只要一閉起來，食物從口腔開始，進入咽部、食道的過程，無論是誰，用肉眼都看不到。有人可能會說：「至少我看得見口腔期吧？」事實上，仍是看著嘴中殘留說故事。我們不僅看不到靜默式吸入，那些調稠的水、泥餐、軟食，可能就直接卡在氣管周圍，慢慢滑進氣管，外在觀察無法確認。單靠臨床吞嚥評估的建議，有一半以上的機率會高估或低估。

目前在臨床觀察到的外顯症狀，並不足以鑑別診斷實際的吞嚥生理問題，如：耳聽濕濡聲、手摸喉上抬、碼表算延遲、血氧變動率.....等。此外，未經語言治療師儀器評估，若隨意採用常見的代償手法、姿勢調整、食物質地改變，研究證據也已發現經常與真正的狀況大相徑庭，且有可能造成病人更大的風險。



吞嚥儀器檢查讓我們看見吞嚥

■ 吞嚥生理診斷 | 不只是吸入或殘留

「吞嚥儀器評估，不就是看食物是否掉進氣管，或吞得乾不乾淨嗎？」

這是相當多非語言治療專業的誤解，吸入（aspiration）和殘留（residue）其實已是吞嚥障礙造成的結果，僅是表面的障礙。在這個時候，語言／吞嚥「病理學家」（pathologist）這個頭銜，就是在提醒我們，要繼續不斷追問這些表面障礙的背後，其生理機轉到底是什麼？

眼睛看到的食不下嚥、耳朵聽到的進食嗆咳，背後的原因，到底是舌頭控制／推送、吞嚥啟動、軟腭上抬、咽部收縮、舌骨-喉部的上抬前移、喉前庭閉合，抑或是上食道括約肌張開所造成的？這些重要生理的運動範圍、動作時機、維持時長，彼此之間的時序影響、牽動關聯、感覺回饋，究竟是哪裡出了問題？

這都是作為吞嚥病理學家需要不斷地追問的原因，也因為持續追問，親眼藉由儀器找出原因，我們的治療才能擺脫猜測（educated guess），邁向精準治療。

■ 儀器只是工具 | 吞嚥專家活用工具

「不用儀器來檢查吞嚥，就不會做治療了嗎？」

當受到這樣詰問時，或許我們可以反過來思考，若在無法確認吞嚥問題、實證力不足的狀況下，我們如何確認，提供病人的治療符合不傷害原則（do no harm）？更重要的是，當其他人拍胸脯打包票或邊走邊觀望時，吞嚥專家應不會等到病人已經出現問題時（如：吸入性肺炎），才開始使用寶貴的儀器檢查資源，確認已經發生的結果。吞嚥專家會進一步思考，在尚未造成嚴重問題前，吞嚥儀器評估是否可作為精準預防的利器？

當然，我們更要問自己，對於不同儀器間的優勢和限度，此外，執行時，關鍵點的把關，是評估成敗的核心，如：吞嚥攝影的影像擷取率？放射線穿透率和強度？吞嚥內視鏡類型的選擇？內視鏡鏡頭擺放的位置和追拍時機？顯影用鋇劑的調製、食物染色的考量？相關禁忌症和風險評估？根據臨床評估推論，如何設計流程檢查，在最短的時間，獲取相對完整的吞嚥生理資訊？怎麼有效地與共同評估的其他專業人員溝通？如何達到彼此間最佳的合作方式和檢查配置？吞嚥專家會想盡辦法，靈活使用儀器，善用工具，提供實證吞嚥評估。

■ 戴其冠當其位 | 捍衛吞嚥病人權利

「這些檢查是不是請醫師或其他專業人員執行，再把影像交給語言治療師來設計復健方案就可以了？」

事實上，語言治療師是否當場親自參與、是否能夠直接操作儀器，都會造成巨大的差異！語言治療師能夠讓吞嚥儀器評估，發揮真正應有的效能。

檢查之前，語言治療師以紮實豐富的吞嚥生理知識作為基礎，經過臨床吞嚥評估設定了臨床問題。檢查過程中，運用儀器的不同優勢，去回答、驗證臨床假設，動態修正當下檢查流程，找出吞嚥障礙的生理核心。檢查結束時，語言治療師就已完成吞嚥風險評估、擬好吞嚥復健計畫、給予生理視覺回饋、確認最佳飲食方案，提供病人、家屬、照顧者、醫療團隊符合實證又回歸生活需求的建議。



語言治療師的參與，能讓吞嚥儀器評估發揮真正應有的效能

■ 聚焦影像證據 | 建立醫病互信關係

「我覺得好像沒有這麼嚴重，不然我們再看看？」

「別人給我們的建議不是這樣，他也是醫療人員，我們現在該怎麼做？」

醫療照護團隊彼此之間的溝通，由於彼此之間的認知與經驗落差，或因各自的切入角度、需求不同，在吞嚥照護這件事情上，想要達到合一的目標，經常困難重重。若是一個吞嚥問題，卻有千百種不同的建議，對於病人、家屬、照顧者來說，會造成相當大的困擾……

這樣的困擾，其實是可以解決的！若我們藉由眼見為憑的吞嚥影像證據來聚焦，能快速建立團隊的共識；不同領域的醫療專業人員，對於病人吞嚥的問題，能很快描繪出清楚的輪廓，評估相關風險及治療潛能。當然，眼見不一定可為憑，但立基於影像證據的討論，並將醫療、生理、心理、社會的各層面問題納入綜合考量，便可提供給病人更加整全的吞嚥照護服務。最重要的是，病人在充分且透明地「知情」自己的吞嚥問題時，更能夠為自己做出決定，醫病共享決策便有了絕佳的起點！

■ 不囿現況框架 | 缺乏更能激起創意

「但我的現實狀況，就是沒辦法有儀器來評估吞嚥啊！怎麼辦呢？」

「天啊！難道，臨床吞嚥評估，就一點用都沒有了嗎？」

現實上，的確在許多地方，或許吞嚥儀器檢查的資源取得並不容易，一點也不輕鬆。這時候，我們心裡一定會問，沒有儀器的臨床吞嚥評估，到底能做到些什麼？

美國聽語學會指出，即便許多觀察到的外在表徵，無法當作偵測吸入的可靠指標，也無法確認吞嚥障礙核心問題，但臨床吞嚥評估仍有其寶貴的價值；檢查中蒐集各式資訊（如：過去相關疾病史、口腔動作與神經學檢查、習慣的進食姿勢、是否越吃越累、口腔衛生狀況、病人對於吞嚥障礙的主觀感覺、各種環境因素、可能造成影響的藥物……）、觀察病人進食臨床表現（如：呼吸節奏改變、嗓音音質變化、咳嗽……），然後綜合統整分析，形成臨床問題與推論假設。這樣的假設，極其重要，是語言治療師設計和導引吞嚥儀器檢查流程的重要前備工作，也是安排吞嚥儀器檢查先後順序的重要步驟。

那麼，雖然我們藉由臨床評估已經有了假設，我們想要進一步求證，但一下子手邊就是沒有儀器怎麼辦？沒有儀器，並不代表我們必須無奈地在這裡停下腳步，或者氣餒地退而求其次。或許我們可以思考，無法取得儀器的單位，是否有機會和其他能夠提供儀器檢查的醫院、診所、機構，組成策略聯盟、設立綠色通道或轉診機制？吞嚥儀器評估人力與量能有限的單位，是否能夠擬定適用自己單位的急迫性排序機制？吞嚥跨專業的共同照護團隊間，是否能夠相互理解、支援，讓品質與效率保持在相對理想的平衡狀態？這或許都是我們語言治療師和吞嚥照護相關的夥伴們可以共同一起努力的方向？

缺乏，不代表病人不需要；不足，不代表必須駐足停滯。對於儀器吞嚥評估匱乏這件事，相信我們若回到病人的需求再思考，必定找到出路，只要舉起腳來，即便是一小步、即便現在仍不盡完美，但已經是走在邁向理想的路上了？

小結

如果，面對吞嚥障礙病人時，因為上述的反思，而有種種的掙扎、艱辛的扞格，讓我們有些氣餒和猶豫，但在實證基礎的支持、專業倫理的要求下，語言治療師身為吞嚥領域的領航者、把關者，我們需要持續倡議、推動、親自投身參與吞嚥儀器評估。並且，更應該對吞嚥儀器評估嚴苛檢視、提出挑戰。因為，吞嚥儀器評估不是終點，而是吞嚥專業的起點。吞嚥儀器評估，值得我們一起繼續努力。我們的病人，值得我們這樣做。

〔提醒〕 COVID-19 疫情期間，許多非急迫性醫療處置暫緩（可能包括吞嚥評估及治療），請參考感染管制相關文獻並遵循機構規範。

〔感謝〕 謹將這篇小文，獻給支持吞嚥專業發展的花蓮門諾醫院、親愛的門諾聽語治療組及吞嚥跨專業團隊夥伴們，以及國外及台灣各地經常連線討論、一起努力打拼的醫師及吞嚥專家們，還有共同來回討論觀念、謹慎斟酌字句的陳珮雯、林靜欣、黃瑄湄語言治療師，也特別感謝門諾公益提供我們工作時的寶貴影像紀錄。

參考文獻與推薦閱讀

- American Speech-Language-Hearing Association. (n.d.). *Adult Dysphagia*. (Practice Portal). Retrieved July 11, 2021, from www.asha.org/Practice-Portal/Clinical-Topics/Adult-Dysphagia/
- Azola, A. M., Sunday, K. L., & Humbert, I. A. (2017). Kinematic Visual Biofeedback Improves Accuracy of Learning a Swallowing Maneuver and Accuracy of Clinician Cues During Training. *Dysphagia*, 32(1), 115–122. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9749-z>
- Balou, M., McCullough, G. H., Aduli, F., Brown, D., Stack, B. C., Jr, Snoddy, P., & Guidry, T. (2014). Manometric measures of head rotation and chin tuck in healthy participants. *Dysphagia*, 29(1), 25–32. <https://doi.org/10.1007/s00455-013-9472-y>
- Brates, D., Molfenter, S. M., & Thibeault, S. L. (2019). Assessing Hyolaryngeal Excursion: Comparing Quantitative Methods to Palpation at the Bedside and Visualization During Videofluoroscopy. *Dysphagia*, 34(3), 298–307. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9927-2>
- Braun, T., Juenemann, M., Viard, M., Meyer, M., Reuter, I., Prosiegel, M., Kaps, M., & Tanislav, C. (2019). Adjustment of oral diet based on flexible endoscopic evaluation of swallowing (FEES) in acute stroke patients: a cross-sectional hospital-based registry study. *BMC neurology*, 19(1), 282. <https://doi.org/10.1186/s12883-019-1499-8>
- Brodsky, M. B., Suiter, D. M., González-Fernández, M., Michtalik, H. J., Frymark, T. B., Venediktov, R., & Schooling, T. (2016). Screening Accuracy for Aspiration Using Bedside Water Swallow Tests: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Chest*, 150(1), 148–163. <https://doi.org/10.1016/j.chest.2016.03.059>
- Collins, M. J., & Bakheit, A. M. (1997). Does pulse oximetry reliably detect aspiration in dysphagic stroke patients?. *Stroke*, 28(9), 1773–1775. <https://doi.org/10.1161/01.str.28.9.1773>

- Daniels, S. K., McAdam, C. P., Brailey, K., & Foundas, A. L. (1997). Clinical assessment of swallowing and prediction of dysphagia severity. *American journal of speech-language pathology*, 6(4), 17-24. <https://doi.org/10.1044/1058-0360.0604.17>
- Garcia, J. M., Chambers, E., 4th, & Molander, M. (2005). Thickened liquids: practice patterns of speech-language pathologists. *American journal of speech-language pathology*, 14(1), 4–13. [https://doi.org/10.1044/1058-0360\(2005/003\)](https://doi.org/10.1044/1058-0360(2005/003))
- Garon, B. R., Sierzant, T., & Ormiston, C. (2009). Silent aspiration: results of 2,000 video fluoroscopic evaluations. *The Journal of neuroscience nursing : journal of the American Association of Neuroscience Nurses*, 41(4), 178–187. <https://doi.org/10.1097/JNN.0b013e3181aaaade>
- Groves-Wright, K. J., Boyce, S., & Kelchner, L. (2010). Perception of wet vocal quality in identifying penetration/aspiration during swallowing. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 53(3), 620–632. [https://doi.org/10.1044/1092-4388\(2009/08-0246\)](https://doi.org/10.1044/1092-4388(2009/08-0246))
- Humbert, I. A., Sunday, K. L., Karagiorgos, E., Vose, A. K., Gould, F., Greene, L., Azola, A., Tolar, A., & Rivet, A. (2018). Swallowing Kinematic Differences Across Frozen, Mixed, and Ultrathin Liquid Boluses in Healthy Adults: Age, Sex, and Normal Variability. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 61(7), 1544–1559. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0417
- Jaffer, N. M., Ng, E., Au, F. W., & Steele, C. M. (2015). Fluoroscopic evaluation of oropharyngeal dysphagia: anatomic, technical, and common etiologic factors. *AJR. American journal of roentgenology*, 204(1), 49–58. <https://doi.org/10.2214/AJR.13.12374>
- Kaneoka, A., Pisegna, J. M., Saito, H., Lo, M., Felling, K., Haga, N., LaValley, M. P., & Langmore, S. E. (2017). A systematic review and meta-analysis of pneumonia associated with thin liquid vs. thickened liquid intake in patients who aspirate. *Clinical rehabilitation*, 31(8), 1116–1125. <https://doi.org/10.1177/0269215516677739>
- Langmore S. E. (2017). History of Fiberoptic Endoscopic Evaluation of Swallowing for Evaluation and Management of Pharyngeal Dysphagia: Changes over the Years. *Dysphagia*, 32(1), 27–38. <https://doi.org/10.1007/s00455-016-9775-x>
- Langmore, S. E. (2001). *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders*. Thieme Medical Publishers.
- Langmore, S. E., Schatz, K., & Olsen, N. (1988). Fiberoptic endoscopic examination of swallowing safety: a new procedure. *Dysphagia*, 2(4), 216–219. <https://doi.org/10.1007/BF02414429>
- Langmore, S. E., Schatz, K., & Olson, N. (1991). Endoscopic and videofluoroscopic evaluations of swallowing and aspiration. *The Annals of otology, rhinology, and laryngology*, 100(8), 678–681. <https://doi.org/10.1177/000348949110000815>
- Langmore, S. E., Terpenning, M. S., Schork, A., Chen, Y., Murray, J. T., Lopatin, D., & Loesche, W. J. (1998). Predictors of aspiration pneumonia: how important is dysphagia?. *Dysphagia*, 13(2), 69–81. <https://doi.org/10.1007/PL00009559>
- Leder, S. B., & Espinosa, J. F. (2002). Aspiration risk after acute stroke: comparison of clinical examination and fiberoptic endoscopic evaluation of swallowing. *Dysphagia*, 17(3), 214–218. <https://doi.org/10.1007/s00455-002-0054-7>

- Leder, S. B., Sasaki, C. T., & Burrell, M. I. (1998). Fiberoptic endoscopic evaluation of dysphagia to identify silent aspiration. *Dysphagia*, 13(1), 19–21. <https://doi.org/10.1007/PL00009544>
- Leder, S., & Sasaki, C. (2001). Use of FEES to assess and manage patients with head and neck cancer. *Endoscopic evaluation and treatment of swallowing disorders*. New York: Thieme, 178-87.
- Leslie, P., Drinnan, M. J., Zammit-Maempel, I., Coyle, J. L., Ford, G. A., & Wilson, J. A. (2007). Cervical auscultation synchronized with images from endoscopy swallow evaluations. *Dysphagia*, 22(4), 290–298. <https://doi.org/10.1007/s00455-007-9084-5>
- Logemann, J. A. (1998). Evaluation and treatment of swallowing disorders.
- Macrae, P., Anderson, C., & Humbert, I. (2014). Mechanisms of airway protection during chin-down swallowing. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 57(4), 1251–1258. https://doi.org/10.1044/2014_JSLHR-S-13-0188
- Madhavan, A., Carnaby, G. D., & Crary, M. A. (2015). 'Food Sticking in My Throat': Videofluoroscopic Evaluation of a Common Symptom. *Dysphagia*, 30(3), 343–348. <https://doi.org/10.1007/s00455-015-9605-6>
- Martin-Harris, B. (2015). *Standardized Training in Swallowing Physiology: Evidence-based Assessment Using the Modified Barium Swallow Impairment Profile (MBSImP) Approach*. Northern Speech Services.
- Martin-Harris, B., Brodsky, M. B., Michel, Y., Castell, D. O., Schleicher, M., Sandidge, J., Maxwell, R., & Blair, J. (2008). MBS measurement tool for swallow impairment--MBSImp: establishing a standard. *Dysphagia*, 23(4), 392–405. <https://doi.org/10.1007/s00455-008-9185-9>
- Mathers-Schmidt, B. A., & Kurlinski, M. (2003). Dysphagia evaluation practices: inconsistencies in clinical assessment and instrumental examination decision-making. *Dysphagia*, 18(2), 114–125. <https://doi.org/10.1007/s00455-002-0094-z>
- McCullough, G. H., Wertz, R. T., & Rosenbek, J. C. (2001). Sensitivity and specificity of clinical/bedside examination signs for detecting aspiration in adults subsequent to stroke. *Journal of communication disorders*, 34(1-2), 55–72. [https://doi.org/10.1016/s0021-9924\(00\)00041-1](https://doi.org/10.1016/s0021-9924(00)00041-1)
- Miles, A., McFarlane, M., Scott, S., & Hunting, A. (2018). Cough response to aspiration in thin and thick fluids during FEES in hospitalized inpatients. *International journal of language & communication disorders*, 53(5), 909–918. <https://doi.org/10.1111/1460-6984.12401>
- Molfenter, S. M., & Steele, C. M. (2013). The relationship between residue and aspiration on the subsequent swallow: an application of the normalized residue ratio scale. *Dysphagia*, 28(4), 494–500. <https://doi.org/10.1007/s00455-013-9459-8>
- Murray, J., Langmore, S. E., Ginsberg, S., & Dostie, A. (1996). The significance of accumulated oropharyngeal secretions and swallowing frequency in predicting aspiration. *Dysphagia*, 11(2), 99–103. <https://doi.org/10.1007/BF00417898>
- O'Keeffe S. T. (2018). Use of modified diets to prevent aspiration in oropharyngeal dysphagia: is current practice justified?. *BMC geriatrics*, 18(1), 167. <https://doi.org/10.1186/s12877-018-0839-7>
- Parker, C., Power, M., Hamdy, S., Bowen, A., Tyrrell, P., & Thompson, D. G. (2004). Awareness of dysphagia by patients following stroke predicts swallowing performance. *Dysphagia*, 19(1), 28–35.

- <https://doi.org/10.1007/s00455-003-0032-8>
- Pikus, L., Levine, M. S., Yang, Y. X., Rubesin, S. E., Katzka, D. A., Laufer, I., & Gefter, W. B. (2003). Videofluoroscopic studies of swallowing dysfunction and the relative risk of pneumonia. *AJR. American journal of roentgenology*, 180(6), 1613–1616. <https://doi.org/10.2214/ajr.180.6.1801613>
 - Plowman, E. K., & Humbert, I. A. (2018). Elucidating inconsistencies in dysphagia diagnostics: Redefining normal. *International journal of speech-language pathology*, 20(3), 310–317. <https://doi.org/10.1080/17549507.2018.1461931>
 - Rogus-Pulia, N. M., Pierce, M., Mittal, B. B., Zecker, S. G., & Logemann, J. (2015). Bolus effects on patient awareness of swallowing difficulty and swallow physiology after chemoradiation for head and neck cancer. *Head & neck*, 37(8), 1122–1129. <https://doi.org/10.1002/hed.23720>
 - Saconato, M., Chiari, B. M., Lederman, H. M., & Gonçalves, M. I. (2016). Effectiveness of Chin-tuck Maneuver to Facilitate Swallowing in Neurologic Dysphagia. *International archives of otorhinolaryngology*, 20(1), 13–17. <https://doi.org/10.1055/s-0035-1564721>
 - Shimizu, A., Momosaki, R., Kayashita, J., & Fujishima, I. (2020). Impact of Multiple Texture-Modified Diets on Oral Intake and Nutritional Status in Older Patients with Pneumonia: A Retrospective Cohort Study. *Dysphagia*, 35(4), 574–582. <https://doi.org/10.1007/s00455-019-10063-4>
 - Smith P. A. (2006). Nutrition, hydration, and dysphagia in long-term care: Differing opinions on the effects of aspiration. *Journal of the American Medical Directors Association*, 7(9), 545–549. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2006.03.008>
 - Steele, C. M., & Cichero, J. A. (2014). Physiological factors related to aspiration risk: a systematic review. *Dysphagia*, 29(3), 295–304. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9516-y>
 - Steele, C. M., Alsanei, W. A., Ayanikalath, S., Barbon, C. E., Chen, J., Cichero, J. A., Coutts, K., Dantas, R. O., Duivesteyn, J., Giosa, L., Hanson, B., Lam, P., Lecko, C., Leigh, C., Nagy, A., Namasivayam, A. M., Nascimento, W. V., Odendaal, I., Smith, C. H., & Wang, H. (2015). The influence of food texture and liquid consistency modification on swallowing physiology and function: a systematic review. *Dysphagia*, 30(1), 2–26. <https://doi.org/10.1007/s00455-014-9578-x>
 - Stokely, S. L., Peladeau-Pigeon, M., Leigh, C., Molfenter, S. M., & Steele, C. M. (2015). The Relationship Between Pharyngeal Constriction and Post-swallow Residue. *Dysphagia*, 30(3), 349–356. <https://doi.org/10.1007/s00455-015-9606-5>
 - Suiter, D. M., & Gosa, M. M. (2019). *Assessing and Treating Dysphagia: A Lifespan Perspective*. Thieme.
 - Terré, R., & Mearin, F. (2012). Effectiveness of chin-down posture to prevent tracheal aspiration in dysphagia secondary to acquired brain injury. A videofluoroscopy study. *Neurogastroenterology and motility : the official journal of the European Gastrointestinal Motility Society*, 24(5), 414–e206. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2982.2011.01869.x>
 - Vose, A. K., Kesneck, S., Sunday, K., Plowman, E., & Humbert, I. (2018). A Survey of Clinician Decision Making When Identifying Swallowing Impairments and Determining Treatment. *Journal of speech, language, and hearing research : JSLHR*, 61(11), 2735–2756. https://doi.org/10.1044/2018_JSLHR-S-17-0212

- Vose, A., & Humbert, I. (2019). "Hidden in Plain Sight": A Descriptive Review of Laryngeal Vestibule Closure. *Dysphagia*, 34(3), 281–289. <https://doi.org/10.1007/s00455-018-9928-1>
- Waito, A., Bailey, G. L., Molfenter, S. M., Zoratto, D. C., & Steele, C. M. (2011). Voice-quality abnormalities as a sign of dysphagia: validation against acoustic and videofluoroscopic data. *Dysphagia*, 26(2), 125–134. <https://doi.org/10.1007/s00455-010-9282-4>
- Wang, T. G., Chang, Y. C., Chen, S. Y., & Hsiao, T. Y. (2005). Pulse oximetry does not reliably detect aspiration on videofluoroscopic swallowing study. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 86(4), 730–734. <https://doi.org/10.1016/j.apmr.2004.10.021>

關於作者

| | |
|----|--|
| 現任 | 花蓮門諾醫院語言治療師 |
| 學歷 | 國立臺北護理健康大學聽語障礙科學研究所碩士 |
| 經歷 | MBSImP certified clinician FEES trained clinician MDTP certified provider LSVT LOUD certified clinician PhoRTE approved provider |



編 輯

發行單位：台灣聽力語言學會

發行人：葉文英

主 編：簡欣瑜

編輯顧問：曾進興

網 址：www.slh.org.tw

發行日期：2021.08.01

聽語學報：第 98 期

編 輯 群：郭婉倫、黃友琳、林峯全、
席 芸、張偉倩、陳昱彤

助理編輯：潘沐萱