

微創採檢-台大醫院頭頸部超音波粗針切片檢查發展之經驗

陳俊男醫師、楊宗霖醫師 / 臺大醫院 耳鼻喉部

台大醫院建立常規超音波檢查已超過二十個年頭。在這段期間，關於耳鼻喉頭頸外科的新技術發展日新月異，舉凡機器手臂手術、耳內視鏡手術、人工電子耳手術、鼻竇內視鏡導航系統、與頭頸部超音波相關採檢及治療，都在蓬勃的發展。而這些先進技術彼此間的配合也提供病人更好的診斷和治療。

緣起：無法解決的臨床問題

在台大耳鼻喉科紮實的訓練中，頭頸部的局部檢查是每日的例行工作。頭頸部由於屬於多種器官匯集的区域，包含神經、肌肉、血管、淋巴結、甲狀腺、唾液腺、咽喉部構造等等，針對頸部腫塊詳細的觸診及記錄十分重要。檢查需先排除正常結構，再根據疑似病灶不同的解剖位置、觸感、及病人年齡、相關臨床症狀、發生時間長短來做出初步的臆斷；而針對一些明顯可見的腫塊，會直接徒手進行細針穿刺抽吸，並送細胞學檢查，則是當年在門診經常進行的處置。在這樣的訓練下，大部份的病灶都可以在第一次見到病人獲得正確的診斷及處置的安排。雖然觸

診與現場的細針穿刺抽吸檢查能解決大部份的臨床問題，但是仍有一些困難狀況，必須直接安排病人接受手術房的切片手術。這些狀況包括了接受過頭頸部手術或放射線治療後的頸部纖維化所造成的觸診定位困難、病患主訴病灶位置跟臨床檢查不一致、或病患無法接受全身麻醉手術採樣等等，使得我們必須發展一些解決的方法。此時，具備能即時檢查頭頸部結構的超音波就是一個令人好奇且可能有效的工具。

超音波導引細針抽吸在甲狀腺腫瘤的應用早已是超音波的常規檢查，但在頭頸部其他區域的應用較少。影像導引有效改善觸診定位困難的問題，使得細針穿刺抽吸的診斷率能進一步提升。自此，超音波導引細針穿刺檢查也開始取代徒手細針穿刺檢查，成為頭頸部腫塊的一項檢查利器。然而細針穿刺所得的細胞學檢查，在臨床上仍有一些未竟之處：頭頸部結構眾多，細胞學診斷需要專業的細胞檢驗師才能針對細胞差異進行描述，否則只能得到陽性或陰性的細胞學診斷，一般除了甲狀腺

乳突癌之外，對於惡性轉移的原發位置則較少有進一步的資訊。

為了解決這個問題，楊宗霖教授嘗試發展耳鼻喉頭頸部超音波導引粗針切片。雖然超音波導引粗針切片已是廣泛應用於乳房及肝臟等器官的採檢方式，可有效取得病理檢體，但在頭頸部其他區域的應用較少，在國內相關科別也少有發展。因此在楊宗霖教授的發展之下，台大耳鼻喉頭頸部超音波團隊開始針對頭頸部病灶進行粗針切片的檢查，期待能在微創採檢的概念下，從臨床困難的病例中，取得足夠病理檢體以得到更多的診斷資訊。從初期草創時的筆路藍縷，克服了許多困難，也建立了許多檢查時的標準流程，如今已成為國內外許多醫院臨床上的標準流程，改變了許多過去手術採檢帶來的風險和困難，成功建立新的臨床指引。

頭頸部超音波導引粗針切片發展的疑慮、阻力及解決方式

頭頸部粗針切片剛開始發展時，最被大家擔心的有以下幾個問題：檢體是否足

夠診斷？是否容易產生出血併發症，如何預防？是否容易造成腫瘤擴散的？因此，在一開始的時候，進行得並不順利，也無法為大家所廣泛接受。為了解決這些疑問，我們也陸續進行了相關的研究來嘗試解決這些疑慮。

針對檢體是否足夠的問題，主要決定於採檢針具的大小，因此我們針對不同大小的針具取得的粗針切片檢體進行分析，發現

18-gauge 及 16-gauge 的粗針均能達到 100% 的檢體足夠率。即使是較細的 20-gauge 針具，亦可達到 81.4% 的檢體足夠率¹。在發展之初，由於病理科醫師尚未習慣粗針切片取得的小檢體，楊宗霖教授也常需要跟病理科醫師開會討論如何改善檢體的品質，經過反覆

的溝通和學習，病理科醫師對於微創採檢所得到的檢體的判讀也得到相當高的準確率。

令病人及醫師擔心的問題還有出血。然而在超音波影像導引下，採檢過程比起徒手操作更能夠避開重要的神經血管以取得安全的切片路徑，因此影響出血主要跟針具大小及檢查後的處置有關。研究中，我們發現跟小針具比較起來，使用較大的針具時粗針切片後的傷口的出血時間較長，一般都需要壓迫至少 5 分鐘才能確認止血¹。

透過在這些研究及相關證據支持下，讓我們對於頭頸部超音波導引粗針切片採檢的安全性更具信心。本部的標準操作自此則定為：粗針切片皆在超音波導引下，

以 18-gauge 切片針具於局部麻醉下進行，並請病人於檢查後局部壓迫至少 10-15 分鐘後確認安全無虞才離開。

臨床應用

在確認了標準操作步驟後，我們開始應用於各種頭頸部腫塊的檢查。透過超音波導引粗針切片的發展，目前頸部腫塊在本部需要進行傳統開放性手術切片的比例已大幅減少，可以保留手術房時間給其他更需要的病人。大部份頸部腫塊的病理診斷均可以此方式達成，不僅節省手術安排及等待時間，亦可減少病患的全身麻醉及切片後續的傷口照護問題²。（圖 1）

目前的超音波導引粗針切片可以應用的範圍包括頸部淋巴結、甲狀腺、唾液腺、小兒頭頸部腫塊、頸部感染性疾病、頭頸及上消化呼吸道癌症。^{3,4} 除了一般例行的檢查外，也利用這個方式來解決一些臨床上的困難問題，包括了特別需要鑑別診斷原發癌症來源的鎖骨上窩淋巴結²，以內科治療為主的淋巴結增生及腫大（肺外結核、菊地氏症等疾病的病理診斷）^{5,6}，內視鏡不易切片診斷的舌根及下咽腫瘤⁷⁻⁹ 等等。這方式也是本部在跟病人說明頸部腫塊採檢時，醫病共享決策的參考選項之一。

未來展望

醫學的發展，始自於臨床上病人的需求，而科技的進步更加速這個目標的達



圖 1 頭頸部超音波導引粗針切片。

成。如今，超音波已從過往的巨無霸變成可攜式的大小，也成為所有耳鼻喉頭頸外科醫師檢查的利器，學習超音波也更加地方便。而超

音波導引粗針切片也在這十幾年的發展下，逐漸成為頭頸部腫瘤病人考量微創取得病理檢體的第一順位，有效提升疾病診斷的效率及可近

性。展望未來，更多由超音波發展所帶動的診斷及醫療品質提升，都有待我們再持續研發應用，以造福於病人！

參考文獻：

1. Yang TL, Chen CN. Optimizing clinical utility of the ultrasound-guided core biopsy for head and neck tumor. *J Med Ultrasound*. 2014;22:152-157.
2. Chen CN, Lin CY, Chi FH, et al. Application of Ultrasound-Guided Core Biopsy to Minimal-Invasively Diagnose Supraclavicular Fossa Tumors and Minimize the Requirement of Invasive Diagnostic Surgery. *Medicine (Baltimore)*. 2016;95(4):e2172.
3. Chen CN, Yang TL. Application of Ultrasound-guided Core Biopsy in Head and Neck. *Journal of Medical Ultrasound*. 2014;22:133-139.
4. Lin CM, Wang CP, Chen CN, et al. The application of ultrasound in detecting lymph nodal recurrence in the treated neck of head and neck cancer patients. *Sci Rep*. 2017;7(1):3958.
5. Ho UC, Chen CN, Lin CY, et al. Application of ultrasound-guided core biopsy to minimize the non-diagnostic results and the requirement of diagnostic surgery in extrapulmonary tuberculosis of the head and neck. *Eur Radiol*. 2016;26(9):2999-3005.
6. Yu SC, Chen CN, Huang HI, et al. Diagnosis of Kikuchi-Fujimoto disease: a comparison between open biopsy and minimally invasive ultrasound-guided core biopsy. *PLoS One*. 2014;9(5):e95886.
7. Chen CN, Hsiao TY, Ko JY, et al. Ultrasound-guided core biopsy for hypopharyngeal cancer with difficult endoscopic approaches: our experience in eleven patients. *Clin Otolaryngol*. 2014;39(1):45-49.
8. Chen CN, Lin CY, Ko JY, et al. Application of ultrasound-guided core biopsy as a novel diagnostic tool for base of tongue cancer: Our experiences with ten patients. *Clin Otolaryngol*. 2016;41(1):86-90.
9. Chen CN, Yang TL. Ultrasound-guided Core Needle Biopsy of Advanced Hypopharyngeal Cancer. *Journal of Medical Ultrasound*. 2012;20(4):240-243.