

超音波於類風濕性關節炎診療之深層應用

賴國隆醫師 / 台中榮民總醫院 免疫風濕科

骨骼肌肉超音波最近十年來已逐漸普遍地使用於風濕疾病的診斷和治療，藉由其高解析力之特性，可以清楚地看見關節內部構造的異常變化，包括滑膜增生、充血、積液、軟骨耗損、骨皮質侵蝕、韌帶肌腱損傷和韌鞘滑囊炎等，是診斷關節炎疾病的利器，堪稱醫師的第三隻眼，也是風濕專科醫師養成教育必修的科目之一。在類風濕性關節炎(RA)方面，超音波的使用更是由來已久，國內專精於超音波的風濕科醫師對此皆已累積相當多的臨床實作經驗。超音波最厲害之處，在於能看見「理學檢查所無法發現的滑膜炎」，因為人的觸覺有其生理極限以至於常常無法摸出輕度的滑膜腫脹或積液，這時使用超音波便能幫助提早診斷。超音波也能看見「X光所看不見的微小骨皮質侵蝕」和共存的韌鞘滑囊炎，有助於區分類風濕性關節炎和其他關節炎疾病(按:類風濕性關節炎較易出現骨皮質侵蝕、伸腕尺肌(extensor carpi ulnaris)和後脛肌(posterior tibialis)之韌鞘滑囊炎)。超音波可以導引關節抽吸和注射，大幅提高局部治療的準確性，避免讓病人受重複挨針之苦。

近年來類風濕性關節炎治療的趨勢是：早期診斷、達標治療。若是在疾病早期(early RA)便能診斷出來並給予適當藥物治療，則達到疾病緩解之機會較高。但問題是如何能早期診斷類風濕性關節炎？超音波可否有幫助？三年前筆者曾以腕關節超音波為單一診斷工具，比較類風濕性關節炎和非類風濕性關節炎的差異，發現血流蝕骨徵象(vascularity invading bone sign)對於類風濕性關節炎有很高的專一性(specificity 95.3%)，具有診斷價值，惟其敏感度較低(sensitivity 52.1%)，不能滿足「早期」診斷之要求。要早期診斷類風濕性關節炎，診斷工具必須要很敏感，又不失專一性，今年台中榮總風濕科研究團隊建構以「四十關節超音波」配合「2010 ACR/EULAR classification criteria for RA(類風濕性關節炎診斷條件請參照文獻: Ann Rheum Dis 2010;69:1580–1588)」來診斷類風濕性關節炎，利用超音波能看見「理學檢查所無法發現的滑膜炎」之優勢，鑑定出兩側上下肢共四十處關節(近端指間關節、掌指關節、腕、肘、肩、膝、踝、庶趾關節)中有那些關節具有滑膜發炎，改進診

斷條件中「關節侵犯」這一項的分數，可使診斷能力提升。實際應用四十關節超音波後發現，對於血清陰性類風濕性關節炎、即將轉型成類風濕性關節炎之反覆性風濕症(palindromic rheumatism)和發炎指數不高的類風濕性關節炎病人，特別有診斷上的幫助。

在達標治療方面，首先要了解疾病活動度的評估工具為何？以及依此評估工具所設定的治療目標是什麼？目前臨床上常用的評估工具是「28關節疾病活動度分數(DAS28)」，乃將壓痛關節數、腫脹關節數、紅血球沉降率和病人整體健康評量分數帶入公式計算而得。以 $DAS28 < 2.6$ 作為疾病緩解之定義，成為類風濕性關節炎治療的目標。不過，DAS28易受非疾病因素影響，有客觀性不足的疑慮，故出現以超音波作為疾病活動度評估工具之倡議。台中榮總風濕科研究團隊以四十關節超音波方式，對每一個關節滑膜炎採半定量分級0-3(半定量分級方法請參閱文獻: Ann Rheum Dis 2011;70:1995–1998)，可得總分0-120作為疾病活動度分數。從三十七位類風濕性關節炎病人的實測發現，DAS28分

數和四十關節超音波分數之間僅呈現低度相關，也就是 DAS28 分數和真實疾病活動度有落差，並非理想的評估工具。許多研究已指出，治療後達到臨床緩解(DAS28 <2.6)的病人，影像檢查仍可能發現亞臨床滑膜炎(subclinical

synovitis)，其日後還是有較高的機會產生骨骼侵蝕。我們的觀察亦發現，部分經生物製劑治療已達臨床緩解的病人仍有較高的超音波分數，顯非真正的疾病緩解。最後，文獻上多以能量杜卜勒(power Doppler) 分數為 0 作為超音波緩解之定

義，也就是沒有任何杜卜勒訊號存在於所有受檢的關節滑膜上。能量杜卜勒超音波緩解 (PDUS remission)可望成為類風濕性關節炎未來新的治療目標。

