

『磁振造影與超音波影像融合導引』 是進行脊椎注射的好幫手

許一智醫師 / 三軍總醫院 放射診斷部

隨著超音波導引技術的進步與超音波機器的方便取得，超音波儼然成為臨床醫師執行病患診療上的必要配備。在骨

骼肌肉超音波的診療上，也從一般四肢表淺的掃描逐漸進展到脊椎深部的掃描。但隨之而來的是較模糊的超音波影像解

析度與更複雜的骨骼肌肉解剖構造，這往往會使初學者望而卻步。就以下背痛的患者為例，有一種常做的治療就是脊椎小面關節注射(facet joint injection)併背根神經內側分支阻斷脊椎小面關節神經(medial branch of dorsal ramus block for facet-related pain)。這種治療若以傳統的超音波影像確定治療部位，因為每個脊椎小面關節的解剖構造在超音波影像上都是相似，所以必須先標定需注射的脊椎小面關節位置

(例:L3,L4,L5,S1)，再以超音波標定每個關節的上部與下部支配神經。除了醫師已經累得氣喘吁吁外，病人的皮膚也早已用筆劃得花花綠綠。如果再碰上脊椎側彎或脊椎手術過後的病人，相信很少有醫師願意用傳統超音波導引進行脊椎注射。

『磁振造影與超音波影像融合導引』這項技術最常見是的使用在臟器腫瘤(如肝臟或攝護腺腫瘤)的導引穿刺。在台灣，磁振造影是用來評估腫瘤的一項重要檢查，病患在進行超音波導引治療前幾乎都已經有腫瘤的磁振造影影像，不需要額外請病患再特別做一次磁振造影，這也使得醫師進行『磁

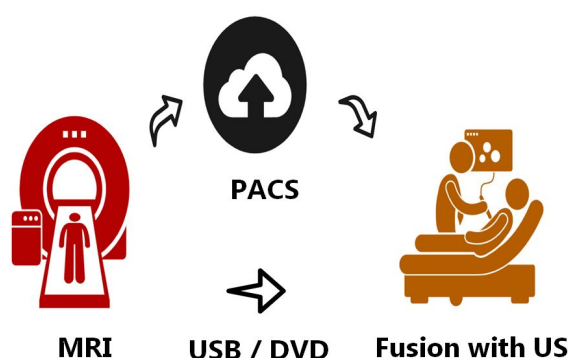


圖 1

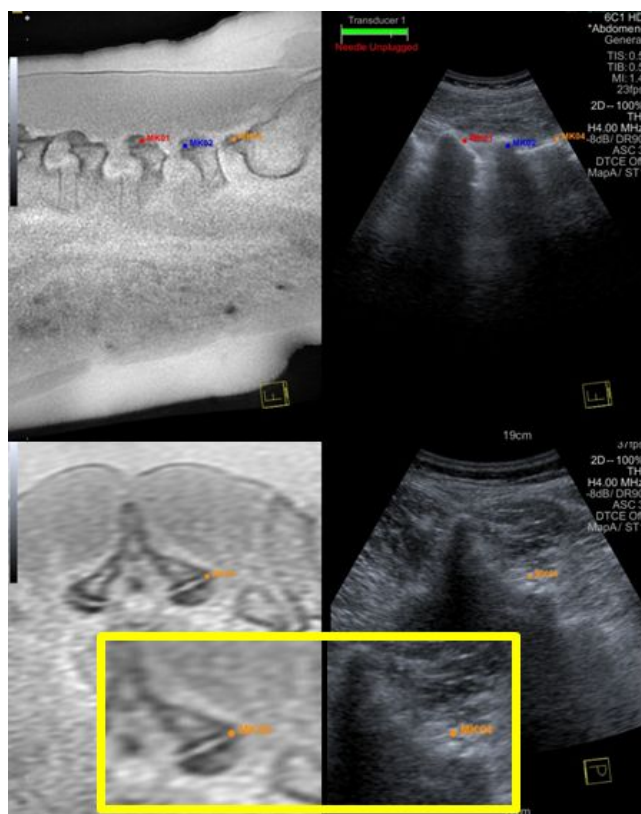


圖 2

振造影與超音波影像融合導引』變得簡單。同樣的，磁振造影也是一種常規的脊椎評估工具，藉由綜合評估磁振造影的影像可以判斷椎間盤突出與神經壓迫的程度、更可確定脊椎骨與周圍軟組織間的關係。

「磁振造影與超音波影像融合」在脊椎上的應用，就是透

過電腦運算，重組後的磁振造影立體影像，再將磁振造影與即時的超音波影像結合(圖1)，便可以在超音波上清楚看到磁振造影所對應的解剖構造。可大幅提高超音波導引注射或熱凝燒灼等治療方法的方便性。

就以上述使用傳統的超音波影像導引應用在脊椎小面關

節注射併背根神經內側分支阻斷脊椎小面關節神經為例，如果使用『磁振造影與超音波影像融合導引』這項技術，我們可以先在磁振造影影像上做好預先治療位置的標記，待與即時的超音波影像結合，超音波上會出現與磁振造影的影像上已做好標記的相對應的位置(圖2)。這項技術已證實超音波與磁振造影的影像標記誤差率在0.6公分以下，只要再經過簡單的校正後，就可進行影像導引治療。『磁振造影與超音波影像融合導引』也可以幫助我們在治療時無論選擇何處穿刺入針，都只要辨認超音波與磁振造影融合後的影像上的標記點即可進行治療，避免傳統超音波導引時必須選擇與皮膚標記相同的軸向進行穿刺入針的治療。熟悉並使用『磁振造影與超音波影像融合導引』這項技術可以使脊椎注射變得簡單許多。



作者許一智醫師