

廖光淦 臺北榮民總醫院 神經內科

周邊運動神經通常透過常規肌電圖和運動神經傳導檢查便可以得到相關訊息，但對於深層的神經，可能需要採用針型刺激器，或更高的電量，才能記錄到神經的訊號。這種檢查較具侵襲性，受檢者通常不能接受。利用電流產生磁場的效應，磁刺激可以有效穿透人體激發神經，且產生較少的不適感，所以磁刺激已廣為臨床應用，尤其是在評估運動中樞神經的機能障礙。

圖一: 臺北榮總檢查室最常使用的磁刺激頭

磁刺激因需求不同，刺激點會有所不同。評估運動中樞神經時，刺激頭(圖一)通常置放頭頂(圖二)也就是肌肉對應處。記錄點則置放於對應肌肉，當訊號不明確時，檢查者可能會要求受試者微微用力，以增加訊號的收取。

圖二: 檢查雙腳無力時，磁刺激頭放在頭頂的位置。

由於磁刺激從頭顱到手腳肌肉，必需依序由大腦運動神經、脊髓神經、神經根、周邊神經，最後才到達肌肉，所以其肌肉動作電位的訊息是包含中樞神經和周邊神經，要釐清異常結果時，通常要合併常規運動神經傳導檢查(圖三)，才能正確下診斷。

圖三: 周邊運動神經傳導檢查手腕處的正中神經，手上貼片是用來記錄肌肉訊號，手腕貼片有消除雜訊的用途。

雖然磁刺激的安全性很高，受試者除輕微頭昏和頭痛外，仍有部分報告，說明有些個案在經顱磁刺激時，產生癲癇發作，所以受試者應告知醫療人員既往史，如中風、頭部外傷、腦炎、癲癇，或顱內有放金屬支架，以免檢查中發生意外。由於該檢查合併常規運動神經傳導檢查，所以肢體的皮膚應保持乾淨，檢查當日避免護膚塗油，以保訊號的完整性。