

讓大腦重新連線 重複經顱磁刺激

重複經顱磁刺激（Repetitive Transcranial Magnetic Stimulation, rTMS），是近年神經復健領域受到重視的一種非侵入性腦刺激治療。治療時，醫師會將磁刺激線圈放在頭部特定位置，利用短暫磁場穿過頭骨，在大腦皮質產生微弱感應電流，藉此調節特定腦區與神經迴路的活性。此治療不需要開刀、不需麻醉，也不是電擊治療；治療過程中多數病人只會聽到規律聲響，或感覺頭皮輕微敲擊、臉部肌肉短暫跳動。

腦中風後，許多病友會面臨手腳無力、手部動作不靈活、吞嚥困難、說話困難、注意力下降或情緒低落等問題。這些症狀的恢復，不只是肌肉力量的問題，更與大腦神經網路能否重新學習、重新連結有關。簡單來說，中風後受傷側大腦活動可能下降，而另一側大腦有時會相對過度活躍，反而讓受傷側更難恢復。rTMS 的作用，就像幫大腦「重新校準」：該喚醒的地方給予促進，該放鬆的地方給予抑制，讓大腦重新進入較適合復健訓練的狀態。

本院復健部引進 rTMS 治療儀，並採用較新型的西塔叢集刺激（Theta Burst Stimulation, TBS）模式。TBS 是 rTMS 的進階刺激方式，利用接近大腦自然節律的叢集脈衝，在較短時間內達到調節神經可塑性的效果。傳統 rTMS 治療時間通常較長；TBS 則因刺激節律更有效率，具有治療時間短、刺激強度較低的特色；用更精準的刺激節奏，縮短刺激時間、減少治療負擔，幫助病人保留體力，接續進行更重要的職能、物理、語言或吞嚥訓練。由於刺激強度較低，理論上也可能有較佳的安全性與耐受性，但仍須由醫師完整評估後執行。



※ 為保障隱私，本圖經 AI 修飾處理，並替換接受治療者之臉部影像

在中風復健中，rTMS 並不是取代傳統復健，而是作為輔助治療。它的目的，是在復健訓練前，先幫大腦打開一段較容易學習與恢復的「神經可塑性窗口」，再透過反覆、精準且有目標的復健訓練，把暫時的神經活化轉化為實際功能進步。因此，治療後接續復健訓練，是整個療程中非常重要的一環。

臨床上可考慮 rTMS 的族群，包括中風後上肢功能恢復不佳、手部動作不靈活、吞嚥困難、失語或說話困難，以及部分認知與情緒問題的病人。實際是否適合，仍需依中風時間、病灶位置、症狀嚴重度、身體狀況、復健配合度與治療目標，由復健專科醫師個別判斷。

rTMS 整體而言相對安全，常見不適包括短暫頭痛、頭皮疼痛、暈眩、耳鳴或臉部肌肉跳動，多數休息後可緩解。不過，若有癲癇病史、頭頸部金屬植入物、人工電子耳、心臟節律器、深部腦刺激器、嚴重腦傷或懷孕等情形，需特別審慎評估。

若您或家人中風後仍有功能恢復停滯的困擾，歡迎至本院復健醫學部門診，由復健專科醫師評估是否適合接受 rTMS 治療，並依個人狀況規劃完整復健方案。

復健醫學部，陪您一起，把握復健黃金期，讓大腦重新連線，為復健開啟新可能！

作者介紹

復健醫學部神經復健科

何正宇 主任



【現職】

• 國立中山大學醫學科技研究所 合聘副教授

【學歷】

• 國立成功大學 生物醫學工程研究所 博士

【專長】

神經疾患診治及復健（含靜脈雷射、穿顱磁刺激、肉毒桿菌注射治療）

運動及骨骼軟組織傷害診治（含 PRP/PL/ 玻尿酸超音波導引注射 體外震波及高能雷射治療）

乳癌及其他癌症術後併發症復健治療

演奏 / 表藝相關傷害診治