

PTSD重大創傷治療團隊 20年經驗及rTMS腦刺激 治療整合分析

唐子俊 / 唐子俊診所院長

蘇振翔 / 唐子俊診所副院長

李柏翰 / 唐子俊診所

最近國內和全世界的重大災難和公共危險頻傳，目睹或經歷過這些事件的當事人以及救災的工作人員、因此受傷或者罹難的人員及痛苦的家屬，在事件急性問題處理後，仍需注意後續的憂鬱和創傷可能造成的長期影響。一般定義在事件結束後1個月，個案仍然受到這些創傷記憶影響，有強烈的身體反應、感覺事件又要再次發生、即使身體傷害已經恢復卻仍然出現重複經歷事件的感受，畫面揮之不去等等，這些症狀都要注意可能已經出現重大創傷後壓力症候群。如有出現這樣的狀況，需積極尋求協助，避免問題慢性化。以下為國際重要創傷治療團隊的研究治療經驗，及最新的PTSD腦刺激療法及相關腦區刺激的重要資訊整理。

1. 重大創傷影響生活 五成符合憂鬱

重大創傷後壓力障礙PTSD，對於生活及人際關係會造成全面的影響。早期認為壓力要足夠大，強度要能影響到所有人及健康的人才可能造成 PTSD。但在新進的研究和診斷系統中已逐漸修正，只要持續的時間超過1個月以上，出現以下幾個核心的症狀，就需要接受評估和治療。即使是同一群人面對重大的災難，例如地震、風災、海嘯、戰爭等，大約只有四分之一的人可能會產生 PTSD，通常是老人小孩或者本來就情緒比較敏感的人。

重大創傷後壓力障礙，主要的四大核心症狀是：

- (1)過度的警覺，易怒
- (2)閃現的畫面（ flashback ）/插入的記憶/惡夢
- (3)想要逃避相關的刺激，如地點，新聞，討論事件等
- (4)麻木甚至是解離的症狀，出現解離症狀，創傷更嚴重，更不容易治療

在美國終身的盛行率大約是6%，軍人和接觸特殊工作的族群可以到一到兩成左右。創傷症候群對於人際和工作造成重大的影響，研究發現甚至有一半的人最後符合憂鬱症的診斷，他們可能經由自我傷害或者是藥物濫用來打斷痛苦的記憶。由於創傷畫面跟情緒太過強烈，不願意尋求治療，或者是中途退出治療也是療程中常見的挑戰。

2. 創傷治療著名團隊，整理 20 年研究寶貴經驗

國際重大創傷後壓力症候群著名的團隊，整理的20年來各種療法的療效和整合療法，將各種療法單一或結合加以比較，整理結論如下：

認知處理療法 CPT，主要是找出創傷相關的認知情緒和自動化的思考。此治療一般要經過12次的治療，需要回想創傷相關的情境，打斷不適當的認知連結。大約有一半以上的病人會有治療反應，但是有七成的病人沒有辦法完全恢復。這種治療和持續暴露療法有類似的結果，但是最大的挑戰就是中途退出。相關的研究發現心理治療的中途退出大約在3到4成左右，由於心理治療速度較慢，必須要長期的合作關係，對於達到一定的效果會受到侷限。

藥物治療與創傷症候群並沒有直接的效果，主要是改善睡眠和調節情緒的強度，規律而足夠的睡眠對於後續的治療十分重要。

3. 腦科學的進展和腦刺激治療提供新希望

過去 10 年來對於創傷的大腦機制有許多豐富的研究，產生的對應療法包括了經顱直流電刺激（tDCS）、迷走神經刺激（VNS）和深部腦刺激（DBS）。這些方法雖然給患者許多希望，但這些研究仍然有限。

TMS 腦刺激治療的治療和研究最為豐富。研究發現，TMS 腦刺激治療對整個治療有中大長度的治療效應。即使創傷合併憂鬱症狀，兩者都有相當程度的效果，而且治療退出率低，個案不用重新去回想這些創傷的內容，不用重複經歷這些痛苦，和心理治療的暴露療法相當不同。研究發現最好的腦刺激位置，是在大腦的右側，右背外側前額葉皮層（DLPFC）。這個地方的不同類型腦刺激，可以顯著減少過度警覺，侵入性的記憶和思考，逃避的反應，改善語言的流暢度（許多的個案無法清楚地描述自己遭遇的過程，甚至出現解離，影響的心理會談的進行）。研究發現刺激的位置和參數，各自有不同的結果。足夠的治療時間和次數，症狀可以有更大幅度的改善，也比較不會在短期內再度的復發。臨床上，創傷的個案相對敏感，能完整處理創傷症狀，避免個案被再度誘發新的創傷迴路，十分的重要。

團隊當中，對於大腦迴路，採取了新的 TBS 腦刺激療法，發現改善的機制和以下因素有關：

(1) 默認模式網絡 (DMN) 內的正向連接性增加，(2) DMN與執行控制網絡 (ECN) 之間的負連接 (反相關) 增加。這個重要的研究發表在美國精神醫學會學刊，我們在部落格的文章也曾經加以探討。

4. 腦刺激後，心理治療退出率更低：後續更容易進入心理治療

在最新的研究當中發現，如果經由TMS腦刺激治療後，再加上心理治療的附錄練習，焦慮都可以顯著降低，這對於暴露反應的逃避行為是相當重要的。過度的焦慮會讓個案不願意接觸創傷的記憶，造成高的中途退出率。深度腦刺激對於大腦的前額葉內側，給予適當的刺激後，和對照組相比，接受腦刺激組的創傷焦慮症狀改善，效果大約是3倍於對照組，適當的結合腦刺激治療和心理治療，能夠讓個案得到更完整的治療效果。

5. 最新PTSD rTMS腦刺激的整合分析

部分個案會接受藥物和心理治療，如果藥物的效果不盡理想，個案又不願意重複回想相關的事件來減敏感，於是有了新的治療方式出現。在美國的研究尤其是軍人，對於創傷不願承現出脆弱和無助的感覺，談話治療顯得相當挑戰性。不用談話的非侵入性的rTMS，對於這些不願意討論事件內容和回想的個案有相當大的幫助。

非侵入性的大腦刺激術NIBS，對於創傷的治療有相當好的效果。其中著名的治療如TMS大腦刺激術，2019年權威的美國精神醫學雜誌AJP發表了重要的研究，針對高危險群的退伍軍人重大創傷個案PTSD，提出了有效的腦刺激治療方式。

另外也已經嘗試過多種治療方式無效的，稱之為頑抗型PTSD，已經有相當多的研究證明其有效性。用神經影像學研究的研究發現，大腦興奮性的改變，無法關閉威脅的刺激訊號，是導致PTSD的主要病理生理因素。

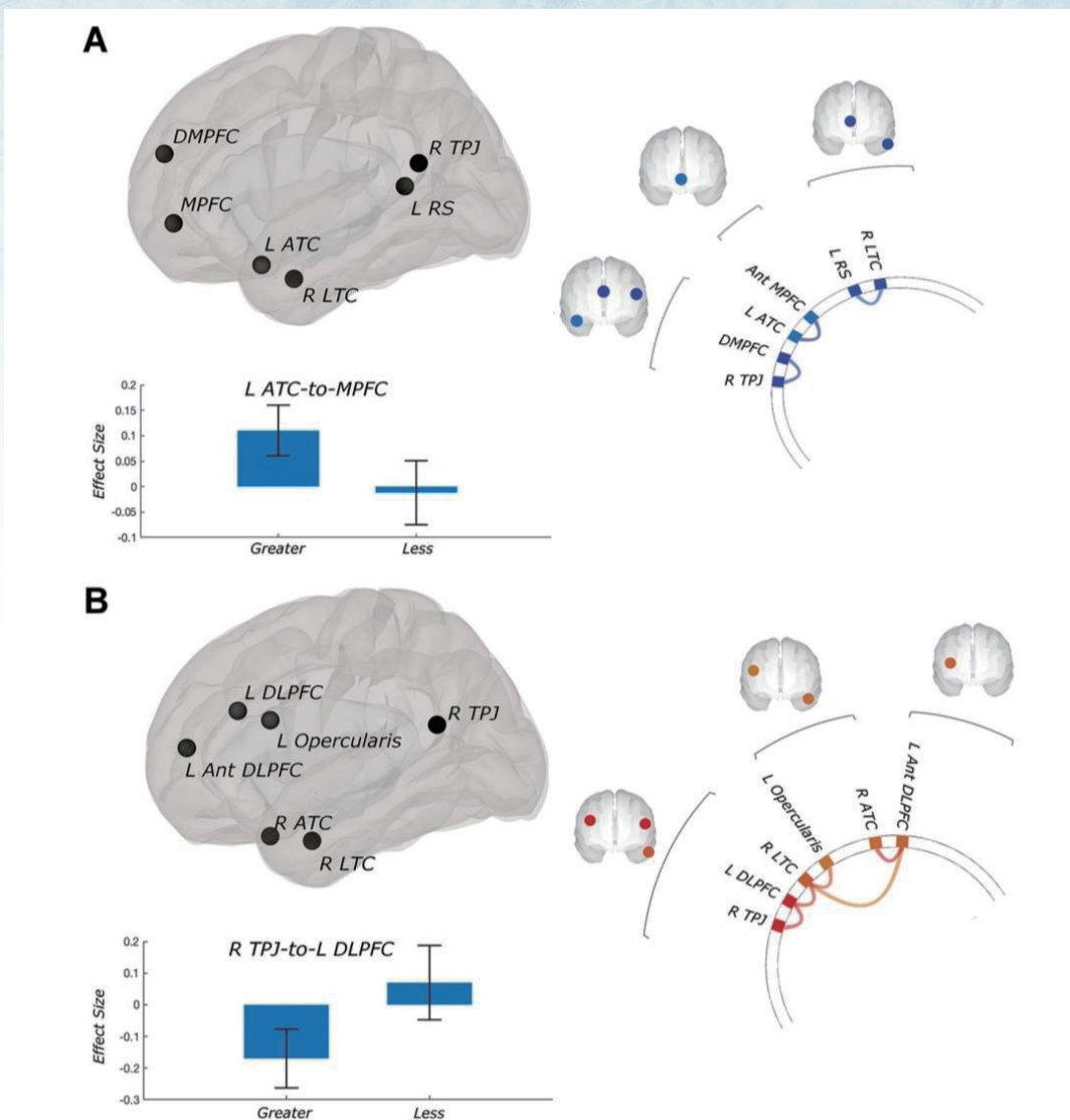
杏仁核和背側前扣帶回ACC皮質的過度活躍，這些區域促進人類的恐懼反應，在創傷的個案出現持續的異常。抑制強烈情緒的大腦區域 (腹內側和背外側前額葉皮層VMPFC 和 DLPFC) 活性減退，讓大腦失去了調控極度焦慮的能力。研究發現，右半球在壓力調節異常的主導與PTSD相關。

國際重量級期刊 Translational Psychiatry 針對PTSD 相關的研究進行整合分析，結果發現PTSD個案在大腦幾個網絡切換中間出現持續的障礙，和不同的創傷症狀有關。

這幾個系統包括了：默認模式網絡 (DMN)、顯著網絡 (SN) 和執行控制網絡 (CEN)，個案無法讓大腦回到待機的休息狀態，一直卡在挑起威脅的作戰系統，不斷的搜尋創傷相關威脅刺激。大腦的顯著網絡過度強勢和DMN失去平衡。

杏仁核和海馬迴之間的過度連接，以及杏仁核和內側前額葉皮層VMPFC之間的連接減少，被證明與記憶入侵和創傷事件的重新體驗有關。右前額葉皮層和腦島insula的過度激活，以及神經過度敏感與過度覺醒有關。

研究發現，調節右邊的大腦前額葉更為重要。右側刺激與主要PTSD症狀改善有關，而左側刺激可以改善情緒，但僅能中等程度改善核心創傷症狀。



圖一 PTSD治療前 (A) 及PTSD 運用rTMS治療後，大腦迴路連結顯著差異

結論

重大創傷後壓力障礙對生活的影響相當大，容易慢性化。一半以上的個案會符合憂鬱的診斷，他們可能會藉由藥物濫用和自我傷害來減少痛苦的感受。

使用心理治療來暴露和處理對於創傷的認知，最大的挑戰是中途退出率很高。藥物本身對於創傷並沒有直接的影響，但是可以改善睡眠和減少焦慮。效果良好的rTMS腦刺激治療，經由了解大腦的機制主要刺激兩個位置，大腦的外側前額葉DLPFC和內側額葉MPFC。外側前額葉可以調節大腦處理情緒和認知的彈性，內側額葉也可以調節杏仁核誘發警覺反應的強度。這樣一來就可以全面性的改善創傷的症狀，即使合併憂鬱也可以得到改善。待個案警覺度下降，後續搭配心理治療，就會是一個相當完整的治療配套。這是20年來的創傷治療研究提供我們最寶貴的參考。

從最近的社會事件以及重大工安造成的創傷，如果超過3個月以上創傷症狀仍然沒有消退，很容易變成慢性化以及憂鬱的症狀。如果個案繼續沒有治療，產生的相關後遺症包過了腦功能下降，心肌梗塞的機會增加，身體可能處在慢性發炎的狀態。有些個案會採取更劇烈的方式，例如重複傷害自己，用更大的疼痛來打斷這些創傷的畫面和感受，因此陷入惡性的循環。他們如果持續退縮而不願意接觸外界環境，不接受治療，長期功能的損害將會更加嚴重。



圖二 非侵入性腦刺激rTMS治療示意圖，圖片取自magventure

參考文獻

Transcranial magnetic stimulation for post-traumatic stress disorder(2021) Ther Adv Psychopharmacol.(11)1-19

Non-invasive brain stimulation for posttraumatic stress disorder: a systematic review and meta-analysis (2020) Translational psychiatry : 10(1)168.

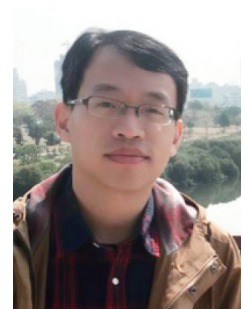
Theta-Burst Transcranial Magnetic Stimulation for Posttraumatic Stress Disorder(2019)Am J Psychiatry 1;176(11):939-948



作者

唐子俊 醫師

臺灣師範大學心理治療博士
唐子俊診所院長
台灣心理治療學會理事
台灣臨床TMS腦刺激學會常務理事
台灣精神醫學會甄審委員



作者

蘇振翔 醫師

唐子俊診所副院長
高雄醫學大學神經學科碩士
前高醫大附設醫院精神科主治醫師
前高醫大精神科心理治療督導



作者

李柏翰 醫師

精神科與成癮醫學雙專科
高雄醫學大學醫學研究所博士候選人
唐子俊診所主治醫師