

腦電波治療專注力不足

最近我在報章、YouTube 及其他社交媒體介紹最新引進的科技，利用腦電波檢測技術治療專注力不足/過度活躍症，效果非常理想。要深入明白腦電波回應治療，首先要了解一下腦電波的概念。

大腦是人類思想行為的總指揮，神經細胞之間透過一些微弱的電流脈衝（electric pulse）進行溝通。換言之，這些「腦電波」神經脈衝訊號掌管着我們的思想、情緒和行為。腦電波分為五大組別，反映着不同的意識狀態。最低頻的為 delta，常見於深層睡眠的狀態，其次為 theta，出現於夢境、冥想或放鬆

的狀態；alpha 代表清醒、冷靜、保持警覺；再高頻的是 beta，反映深入思維、集中精神；最高頻的是 gamma，表示我們非常專注地深入思考和處理問題，例如正在同時兼顧多項需要聚精會神作出即時反應的工作。

腦電波回應治療（Neurofeedback Therapy）利用電腦程序介面，檢測患者腦電波活動的即時數據，透過聲音或影像將相關訊息呈現出來。患者需要學習控制和調節腦電波，從而改善其大腦功能，舒緩各種神經系統和心理健康的症狀。例如專注力不足患者最常見的是 theta 能量過高而 beta 能量偏

低，治療時，患者佩戴腦電波感應器，透過藍牙連接電腦，然後集中專注力完成電腦指令，例如透過專注力令遊戲內的卡通人物走動、控制戰機飛行速度等。

如果腦電波反映患者處於高專注力時，即可完成指令，否則指令無法完成。雖然治療不會增加神經細胞的數量，但透過重複的訓練和學習，可以改變大腦網絡結構和功能，腦神經心理學家稱之為「神經可塑性」（Neuroplasticity）。臨床研究證實，每星期 2 至 3 次腦電波回應治療，能幫助患者提升 beta 腦電波的能量；連續 3 個月治療，大腦神經網絡隨之出現結構性改變，專注力會得到更明顯改善。

作者為執業臨床心理學及
腦神經心理學專家