

腦心智實證的臨床心理學應用： 神經心理衡鑑與神經心理治療

郭乃文*

為民眾所熟知的臨床心理學，常要從精神分析、行為治療、人文學派談起，但，自二十世紀起端的腦心智研究和影像技術，其實已經讓行為科學（Behavioral Science）的運用內涵改頭換面了。不再只是討論內在的個別基因（genotype）和後天環境中可以觀察到的行為表現，更得以將腦（brain）的機制與功能架構在先天（種族基因，phylotype；物種典型行為，species-typical behavior）和後天（個體表現型，phenotype）之間，更明確知道怎樣一個腦心智條件的人會（能）做出怎樣的行為，而且可以如何被改變。這一切都是從「理解」其腦心智能力與反應（即神經心理衡鑑，Neuropsychological Assessment）開始，而且完成「改變」其腦心智能力與狀態（即神經心理治療，Neuropsychotherapy）。這也使得以心理衡鑑和心理治療為專業主軸的臨床心理領域，於原先界圍的生理—心理—社會模式，因為理解了人類腦心智功能的發展、成熟及退化機制，也就更能提供具備實證力的「全人服務」，對於疾病介入或潛能開發，都更得心應手。無論是解決心理危機、處理生命重要議題、尋求自我開展，在心理衡鑑和心理治療的流程中，再也不必被所謂埋在深海內的潛意識卡住，或被跌宕洶湧的表面海浪推擊，而是都轉變成有目標導向、有行程規劃、能避開風雨的成長旅程。

目前世人恰處在世局詭變的戰爭和疫情之下，接下來的物資與經濟、人際與國際，都充滿「容易讓人不爽」的生活與生命境遇，無論醫療工作者或一般人都一樣充滿壓力。臨床心理專業的使命就是促動和建構心理健康，那轉換成具腦心智實證力之後，專業技術會有哪些蛻變和貢獻呢？以下筆者盡可能簡單地說明這四十年來轉變的臨床心理學，包括兩層次：其一在理解人的層次上，使用神經心理衡鑑的工具與策略；其二在改變人的層次上，則走出神經心理治療的嶄新格局。

* 國立成功大學行為醫學研究所（合聘於健康照護科學研究所）教授

一、變革：完理解人（腦心智實證的神經心理衡鑑）

心理測驗和行為測量工具在過去百年，已充斥在學校、職場、醫療體系等各處，進行描述、選擇、分類、診斷、研究等目標，雖然是進行個別性服務，但大量依賴傳統測驗理論（classic theory）重視的標準化與常模所發展之工具。神經心理學早期因為累積許多疾病個體的大腦影像資料成為厚實基底，而有了竄出傳統包袱的契機，Lezak 等人從 1976 出版第一版（2012）*Neuropsychological Assessment*（註：目前為臨床心理師國考參考書之一）開始，即不斷省思相關理論對照和實用的議題，直到 2012 年出版第五版為止，厚厚的 1,200 頁內容，重新思考「個別腦」與其外在行為表徵之間的運作關係，也同時替神經心理衡鑑提出完整架構，包括：理論、施測過程、計分與比較、結果闡釋與應用等等。

以下筆者以統整濃縮的方式探討三種面向的轉變：其一是群體常模與個人指標、其二是工具與個體的互動、其三是完整全腦的省思。

其一、群體常模與個人指標：過去運用測驗結果所得的能力或行為的平均數，其所暗示著來自不同個體的心智運作都有著一樣的內在步驟，這假設並不符合實際狀況，因此，對於標準化施測、分數和常模代表個體心智功能等，都值得被重新定義。所以，神經心理衡鑑經常運用最大化、非標準化、測得極限的測驗流程和闡述方式來處理。此外，很多徵兆性（sign）的狀況（比如：很出名的錯把太太當帽子的患者、失語症、失認症、空間忽略等等）都是指標，卻不可能有常模；所以，產生新的指標類型來解說個體狀況也勢必必然，臨床上就不斷建立、界定新指標來因應。舉例來說，臨床上常用的一個持續注意力測驗（CPT），用以呈現各種患者的注意力不足，但卻不足以解釋不同特色的 ADHD 個案在腦中運作反應時的優點與缺點。筆者運用腦心智功能觀點，也是使用一個注意力測驗（非語文性注意力測驗，CNAT）和其腦波（EEG）與事件關聯電位（event-related potential, ERP），即可界定和驗證新行為指標（注意力的衝動錯誤），分析不同患者之不同注意力問題、與典型發展兒童的犯衝動錯誤時不同腦波特質，也能順利指出此與個體整體優劣表現的關係。

其二、工具與個體的互動：腦影像學證明測驗工具與個體的關係非為固定，同一個測驗可能對於受試者甲而言是注意力測驗，對於受試者乙卻是智力測驗。也就是說，測驗工具或許在表面上的公平分配和社會處遇上是重要的，比如給予身心障礙證明書，但是，用以理解個體就不一定是完整和正確的。為此，二十世紀末有許多研究論文重新思考傳統工具如何修整和計分改成為神經

心理衡鑑使用，比如：羅夏克（Rorschach）投射性墨跡測驗、魏氏（Wechsler）智力測驗、班達測驗等。

其三、完整全腦的省思：傳統工具相對太重視左葉（語文腦、發言腦）與後腦（知識腦），而關於額葉（管理腦與執行腦）、右腦（空間腦）等區位，尤其是左右互動、前後合作的動態觀念都相對闕如。其中，已有多元且豐富的文獻探討者，像是被奉為經典的失智症篩檢工具——簡短式智能評估（MMSE），就被實證研究批評其容易誤漏前腦與右腦區域之中風患者和輕中度創傷性腦外傷（TBI）患者，即相對缺乏篩檢全腦的功能。神經心理學對臨床的衝擊當中，筆者認為從來自理解前額葉功能的反省，最為震撼。比如：常用的問卷法、量表法，過去常認為自我報告、自我填寫最為可靠，但腦心智科學指出前額葉的自我覺察（self-awareness）本身就是一項可受損的能力，因此神經心理衡鑑過程中必要加入的重要流程，即是選用三方報告技術或先行檢測當事人之心智穩定度。這部分的實證也將對法庭心理學具備重要的貢獻。

二、變革：有效改變人（腦心智實證的神經心理治療）

大腦做不出它不會的事，大腦也不知道它不知道的事。如果一個人被當作動物一樣，用誘發方式引起其無法自我控制的反射行為，這樣絕不符合今日人道與人權倫理，也為誠正人所不願為。反之，透過各種後天環境（如：制度與教育），讓個體在成長過程中有機會充分被培育和開展其合宜的自我感（self-image）與有效的自我調整力（self-regulation），卻是自詡誠正人所期待的。

在腦心智科學當道之下，心理治療都不再是談話、環境之類的虛無模式，也絕不是著重檢討罪惡感和過去事件、讓客體凌駕主體強勢修剪外表行為、或是全然尊重隨性發展的策略，而是清楚明確地強化個體本身的全腦功能，使之更能掌握自己的行為、情緒、思考，走向幸福感生活與價值感生命的過程。因此，也非僅發生在醫療場域，對於家庭、校園、職場、長照等都有其貢獻。

Gelso（2011）在擔任多年《心理治療期刊》（*Journal of Psychotherapy*）總編之後，呼籲為增加治療於研究上之實證基礎（research-practice integration），未來心理治療之趨勢應包括以下幾點：實證研究（evidence-based studies）或實證個案研究（evidence-based case studies）；整合生理、神經科學於心理治療療效之作用；強調經驗及關係於治療中之角色；以及文化多樣性及個別性之考量等。

事實上，進行「以大腦為基礎的心理治療」(brain-based therapy)近年來已成為顯學，也逐漸落定其重要規範和技術。Cappas 等人 (2005) 所提出的七項心理治療原則，提供了與傳統改變行為和認知治療等技術相當不同的治療流程設計與策略比重，這七項包括：基因與環境在大腦中互動並改變個體；利用經驗改變大腦的特性；大腦記憶系統與個體經驗交互作用；認知與情緒相輔相成；連結與依附關係提供改變的基礎；想像能如真實知覺般刺激大腦系統；大腦能處理非語文與下意識的訊息。接著，神經心理治療 (Neuropsychotherapy, NpsyT) 一詞，由 Grawe (2007) 在 *Neuropsychotherapy: How the neurosciences inform effective psychotherapy* 書中提出，其內容主要強調個體本能、與環境互動、經驗歷程、記憶系統、認知與情緒、人際關係與大腦功能之間的相互關係，以及模擬想像也能影響大腦等介入原則。而 Walter、Berger 及 Schnell (2009) 提出 NPsyT 之三項操作性定義：其一、NPsyT 應該針對大腦結構與功能之所在標定療效作用；其二、NPsyT 應依腦造影等神經科學技術的佐證來標定所選擇的治療迴路；其三、心理治療的介入策略皆根據神經科學知識所設計。更重要的，這領域接續提出符合精準醫學的實證概念，並使用神經心理療效 (neuropsychotherapeutic) 用詞，這全然不同於其他理論架構所提供的指引方式，而是確實能操作和驗證的實務意涵 (practical implications)。簡言之，NpsyT 被定義為「從神經心理衡鑑結果進行心智功能增能之治療目標，以神經心智功能區域與迴路、發展模式，以及臨床神經心理疾患等理論為基礎進行心理治療的介入」。以上，都為非藥物治療的新典範神經心理治療，做出基礎的界定。

這些年來，運用神經心理治療之場域日加廣泛，實證資料更為明確。許多國家都形成新的 clinical neuropsychologist 的專科發展與認證，學術領航者有國際神經心理學會 (International Neuropsychological Society, INS, 1967 設立)、美國心理學會 (APA, 第 40 個分會 Society for Clinical Neuropsychology) 與 American Academy of Clinical Neuropsychology (AACN)、歐洲心理學聯盟 (The European Federation of Psychologists' Associations, EFPA) 中的跨國常設臨床神經心理委員會 (The Standing Committee on Clinical Neuropsychology, 2017 設立) 等，INS 並已組成地區代表會議 (Global Engagement Committee, 2020)。

臨床神經心理學家之專科認證或執照的部分，是臨床心理學界近三十年來最新發展。在美國，首先由 The American Board of Clinical Neuropsychology (ABCN) 於 1981 年開始辦理專科認證，2004 年超過 500 位 (diplomate)，至 2014 年 The American Academy of Clinical Neuropsychology (AACN) 公告已累積

超過 1,000 位通過專科口試，並直接於 The American Board of Professional Psychology (ABPP) 登記。當年 AACN 的會員數已超過 1,500 位，包括 886 正式會員、48 榮譽 (Senior) 會員、339 附屬 (Affiliate) 會員，以及 230 學生會員。而學會中的兒童臨床神經心理學委員會 (Pediatric Neuropsychology Subspecialty Committee) 更努力於 2013 年底完成 AACN 中第一個次專科認證。

在臺灣，李昇恆與郭乃文 (2012) 曾整理臺灣資深臨床心理師們針對神經心理治療介入討論了連續十八週焦點團體之紀錄，從跨診斷觀點 (transdiagnosis) 和訊息處理 (information processing) 理論上整理出已經被學術與臨床引用，含病理定義、目標設定，以及提出療效研究的，已提出超過 100 個以上之要件和有良多相關研究。臺灣腦心智發展與心理復健學會並於 2016 年開始進行專科認證。

以下簡單說明在神經心理治療上，已有明確療效證據的幾個治療典範，包括：

1. 運用神經心理統整介入理論，進行以一般臨床個別治療、遊戲治療形式、團體治療等，對於多種認知功能、情緒監控與調節都呈現治療效益，甚至指標於半年後追蹤亦發現有進步證據。用於發展性神經心理疾病如自閉症、ADHD，以及青少年的虞身心症等；用於突發性如外傷性腦傷、職業災害等；用於退化性疾病如失智症等。
2. 認知復健 (cognitive rehabilitation, 簡稱 CR) 計畫。主要以訓練注意力、記憶力、執行功能、知覺空間、情緒社交、自我監控等為主，有非常豐富之效益證據。由美國復健醫學會 Cicerone 等人所帶領的系列研究 (2005, 2011, 2019) 顯示運用不同治療技術在腦傷患者中，多種介入技術目前已達到足夠的臨床證據層級，可提供臨床標準 (practice standards)、臨床指引 (practice guidelines)，以及臨床選項 (practice options)。跨文化運用心理治療，當然必須有本土實證資料作為佐證。在此直接訓練腦心智功能的部分，國內運用之治療論文也很多，其中所開發電腦化系統訓練注意力與記憶力的監控，也證實有療效 (如：Chen, Chang, Marraccini, Cho, & Guo, 2022)。
3. 神經生理回饋 (EEG biofeedback; Neurofeedback, NF) 為主的治療模式。學者針對 QEEG 回饋螢幕特色發展成「能將腦中進行中的活動」以具視覺化且親和性的方式表徵出來的。NF 治療能運用更多種技術，尤其加入了主動性與自我監控 (self-monitoring) 為主的治療方案，期長二十小時的訓練，其療效不但呈現了神經治療層次變項與神經心理功能層次變項的療效，也具有生活層次上的進步效果 (Liao, Guo, Su, Chen, & Tsai, 2022)。

三、結語

腦心智實證的臨床應用，早已不是口號和呼籲，在多領域和多場域的實務工作上，神經心理衡鑑與神經心理治療已經規劃出完整的格局。在國際神經心理學會 (INS) 中，臺灣有兩位地區代表 (學術界筆者本人和臨床界顏慧詩臨床心理師)。由於臺灣在學術上和社群上的表現都受到關注，INS 選定在亞洲舉辦的第一次年中世界大會的地點，將在臺北舉辦 (INS 2023 Taiwan meeting)，這也將是臺灣在此發展領域的重要里程碑。

參考文獻

- 何曉婷、郭乃文、張哲豪 (2021)。〈個案報告：神經心理治療於高心理危機職災勞工之介入成效探討〉，《中華職業醫學雜誌》第 28 卷第 2 期，頁 143-153。
- 郭乃文 (2020)。〈新冠肺炎期間醫事人員壓力因應與心理情緒調適〉，《醫療品質雜誌》(Journal of Healthcare Quality) 第 14 卷第 3 期，頁 16-20。
- 黃睿謙、郭乃文、許立港 (2014)。〈提升執行功能之神經心理團體治療於高身心症狀抱怨青少年之效果〉，《臨床心理學刊》第 8 卷第 2 期，頁 41-56。
- Cappas, N.M., Andres-Hyman, & Davidson. (2005). What Psychotherapists Can Begin to Learn From Neuroscience: Seven Principles of a Brain-Based Psychotherapy. *Psychotherapy*, 42(3), 374-383.
- Chen MT, Chang YP, Marraccini MP, Cho MC, & Guo NW. (2022). Comprehensive Attention Training System (CATS): A Computerized Executive-Functioning Training for School-Aged Children with Autism Spectrum Disorder. *International Journal of Developmental Disabilities*, 68(4), pp.528-537
- Cicerone KD, Goldin Y, Ganci K, Rosenbaum A, Wethe JV, Langenbahn DM, ...Harley JP. (2019). Evidence-Based Cognitive Rehabilitation: Systematic Review of the Literature From 2009 Through 2014. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 100(8): 1515-153.
- Gelso, C.J. (2011). Emerging and Continuing Trends in Psychotherapy: Views From an Editor's Eye. *Psychotherapy*, 48(2), 182.
- Grawe, K. (2007). *Neuropsychotherapy: How the Neurosciences Inform Effective Psychotherapy*. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates Publishers.
- International Neuropsychological Society. (2022). Future INS Meetings: <https://www.the-ins.org/meetings/future-ins-meetings/>
- Laaksonen, & Ranta. (2013). *Introduction to Neuropsychotherapy: Guidelines for Rehabilitation of Neurological and Neuropsychiatric Patients Throughout the Lifespan*. Psychology Press.
- Lezak MD, Howieson DB, Bigler ED, & Tranel D. (2012). *Neuropsychological Assessment*, 5th ed. New York, NY, USA: Oxford University Press.
- Liao YC, Guo NW, Su BY, Chen SJ, & Tsai HF. (2022). Effects of Twenty Hours of Neurofeedback-based Neuropsychotherapy on the Executive Functions and Achievements among ADHD Children. *Clinical EEG and Neuroscience*, in press.
- Walter, H., Berger, M., & Schnell, K. (2009). Neuropsychotherapy: Conceptual, Empirical and Neuroethical Issues. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neuroscience*, 259(2), 173-182.