

自閉症社交挑戰、社交腦網絡、以及 PEERS® 社交技巧訓練

簡意玲 高淑芬

摘要：自閉症類群障礙症是常見的神經發展疾患，其核心症狀為社交溝通障礙與刻板重複的行為模式，對人際溝通與日常生活帶來極大的影響。近期研究發現，自閉症的社交溝通障礙，部分面向可能會隨著年齡減輕，尤其是輕症患者。本土追蹤研究亦顯示，社交溝通障礙可能隨著年紀有部分減輕，但情緒覺察能力進步較為有限。社交腦的定義，是指大腦中處理社交訊息，與辨識他人心理狀態的相關腦區。自閉症者在執行和人際互動有關的任務時(例如：臉部情緒辨識測驗、觀點轉換測驗、心智化測驗)，其腦部活化形式可能和常人有所差異。研究顯示，自閉症者在接受結構化社交技巧訓練後，其社交溝通能力可能有所改善，焦慮與負向情緒減輕，並且增進社交技巧相關知識。

關鍵詞：自閉症類群，社交溝通，縱貫追蹤，社交腦，社交技巧訓練

(台灣醫學 Formosan J Med 2024;28:687-91) DOI:10.6320/FJM.202411_28(6).0009

前言

自閉症類群障礙症(autism spectrum disorder)是一種常見的神經發展疾患，其盛行率約為 1-2% [1]。它是一種與生俱來的表徵，其核心症狀可能持續多年，對患者的人際溝通、語言、與日常生活均可能帶來極大的影響。部分個案到成年後症狀減輕，其嚴重程度不再符合診斷，但仍有許多人長期受社交障礙所苦，自覺與社會格格不入，感到孤單寂寞。

本文將聚焦於自閉症類群障礙症之社交溝通困難，探討自閉症者的社交溝通困難，是否隨著年齡而有所改變，並且介紹與社交功能有關的腦部網絡，以及近年在台大醫院精神醫學部所進行的社交技巧訓練的療效研究。

自閉症社交挑戰

根據『精神疾病診斷與統計手冊第五版』(Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th Ed.)對自閉症類群障礙症的定義，診斷自閉症類群障礙症最關鍵的核心症狀，是社交溝

通障礙、與刻板重複行為。其中社交溝通障礙包括：社交與情緒缺乏相互性，無法和人聊天或分享感受，缺乏非語言溝通，例如：缺少肢體語言或臉部表情，與無法發展或維繫人際關係。但上述這些 3 歲以前即已出現的社交溝通症狀，是否會隨著年齡增長而有所改變呢？

過去對自閉症的研究，大多集中在童年階段，近 10 年學界開始更關注自閉症類群成年階段的預後與需求。早期研究顯示，自閉症成人自陳有朋友的比例，可能不到 6 分之 1。近期若干長期追蹤研究顯示，自閉症者的社交困難可能隨著年紀而改變。Simonoff 等人在英國南泰晤士，追蹤 126 位自閉症者(The Special Needs and Autism Project) [2]，從 9-10 歲追蹤到 23 歲，發現所測得的智力平均增加 7 分，但以社交反應性量表(social responsiveness scale)的總分來評估，其總體自閉症狀並無改變。

但若將個案區分為接受主流教育與接受非主流教育兩群，則前者的自閉症狀總分，隨著年齡而減輕，後者則隨著年齡加重。顯示輕症患者可能透過學習與歷練，改善自閉症狀，而非輕症患者則無明顯改善。在另一項美國追蹤研究中，Bal 等人[3]追蹤約 150 位 2 歲自閉症幼童，在 3、5、9、19 歲

台灣大學醫學院附設醫院精神醫學部

通訊作者聯絡處：簡意玲，台灣大學醫學院附設醫院精神醫學部，台北市中山南路 7 號。E-mail: ylchien@hotmail.com

時進行追蹤評估，並根據其 3 歲(T3)與 19 歲(T19)時的語言發展，以 Autism Diagnostic Interview-Revised 第 30 題的分數，分為 3 組：V-V (T3、T19 皆具備語言能力)、D-V (T3 語言延遲、T19 具備語言能力)、D-MV (T3 語言延遲、T19 仍僅有極少語言)，比較這 3 組在追蹤過程中多個社交溝通面向的改變。

結果發現，相較於低口語自閉症成人(D-MV 組)，有口語能力的自閉症類群成人，在社交溝通多個面向都隨著年紀有顯著的減輕，包括非口語溝通、與人分享、安慰他人的能力等，但是在臉部表情方面，3 組並無顯著差異。顯示臨床上賴以診斷自閉症類群障礙症的社交溝通症狀，在具口語的自閉症類群成人，可能已有減輕，但在臉部表情上，則仍然有顯著的侷限。綜合上述研究，自閉症類群的社交溝通困難，可能隨著年紀而減輕，尤其是輕症、早期即具備口語能力者。

過去文獻報告顯示，自閉症最顯著的整體預後預測因子為智力和語言程度，但社交障礙的預測因子則尚無定論。高淑芬教授利用長期追蹤研究，追蹤台灣 250 位自閉症病患(平均年齡 10.7 歲)，與 120 位正常發展對照組(平均年齡 11.4 歲)，以社交反應性量表與自閉症商數量表(Autism Spectrum Quotient)評估社交障礙，將社交障礙區分為社交溝通、社交情緒、社交覺察等面向，分別探討各個面向是否隨著時間改善，並探討能預測症狀改善的預後因子。並且在 7.1 年後再次評估，以比較兩次評估的社交缺損嚴重度。

結果顯示，自閉症者在社交溝通與社交情緒問題，在追蹤評估時有顯著進步，然而社交覺察能力缺損則無顯著差異，顯示溝通與社交情緒可能隨著年齡進步，但社交覺察能力則進步較為受限。值得注意的是，即使社交溝通障礙隨著年齡減輕，但相對於正常發展對照組，仍有具統計顯著的差異。

此外，第 1 次評估的社交障礙受年齡與智力影響較大，有顯著交互作用，第 2 次評估受年齡與智力的影響相對較小，顯示到青少年晚期與成人早期，其社交障礙逐漸趨於穩定。也凸顯出在青少年與成人早期階段來臨以前，是自閉症者執行社交介入的重要時期。

自閉症社交障礙相關假說

為理解自閉症的社交障礙，學者曾提出若干假說，包括：先天社交動機薄弱、社會認知障礙(或心智理論障礙)、執行功能問題、資訊處理等假說。因為先天社交動機薄弱，自閉症者先天對人際社交較不感興趣，不會特別去注意人臉，導致社交學習通常較晚才開始。

此外，患者因社會認知障礙，較難理解別人的想法與體會他人的感受，常常被形容為缺乏同理心，無法換位思考。再者，自閉症者常有執行功能困難，缺乏認知彈性與應變能力，無法適時轉換反應模式，也往往在瞬息萬變的社交情境中，失去方向。

最後，社交溝通過程中，往往需要多重的資訊處理，包括視覺(觀察表情)、聽覺訊息處理(聆聽語氣)、與情境判斷等，整合各種資訊來決定適當的回應，然而自閉特質讓人專注於細節，較難整合複雜的社交訊息，自然也不易回應變幻莫測的社交訊息。

詹等人[4]回顧，自閉症類群障礙症與注意力不足過動症有關社交訊息處理的研究，將社交訊息處理分為 6 個步驟，包括：(一)社交線索的編碼(encoding of social cues)：包括線索偵測、社會認知、臉部情緒辨識；(二)社交線索的詮釋(interpretation of cues)；(三)確立目標(goal clarification)；(四)建構反應(response construction)；(五)決定如何反應(response decision)；(六)行為展現(behavioral enactment)。

在這 6 個步驟當中，自閉症者對社交線索編碼可能較不準確，對臉部情緒辨識較弱，對社交線索的詮釋可能較為負向，容易以偏概全，且較傾向於採取一個非社交、逃避的目標設定，自閉青少年認為迴避社交是比較安全的策略，少說少錯。

而缺乏正向社交經驗，則限制了自閉症者記憶庫中可提取的社交反應選項。自閉症兒童在社交知識的缺乏，也使得他們展現不合情境、缺乏適應性的表現。也就是說，自閉症者在上述社交訊息處理 6 步驟，可能都有或多或少的困難。

社交腦網絡

社交腦網絡(social brain network)假說認為，近

百萬年的演化，讓人類大腦發展出一套複雜的社交運作系統，以駕馭日趨複雜的人際社交互動。社交腦的定義，是指大腦中處理社交訊息，與辨識他人心理狀態的相關腦區。

近 20 年來，有關社交腦的研究大多採用功能性腦造影的測量，探討受試者在執行相關測驗時腦部活化的情形，希望一窺人腦如何執行和人際互動有關的任務。這些研究所採用的測驗，包括臉部情緒辨識測驗、觀點轉換測驗、心智化測驗、觀察或模仿身體動作的測驗等，自閉症類群者在這些測驗上的表現，通常與非自閉症者有顯著差異，顯示自閉特質使個體較難正確辨識臉部表情，較難换位思考，較難理解他人的意圖與感受。

在進行這些測驗的同時，腦部可能有數個區域被活化，例如後顛上溝(*posterior superior temporal sulcus*)、前額葉內側(*dorsal and ventral medial prefrontal cortex*)、前扣帶迴(*anterior cingulate cortex*)與後扣帶迴(*posterior cingulate cortex*)、杏仁核(*amygdala*)、眶額皮質(*orbitofrontal cortex*)、梭狀迴(*fusiform gyrus*)、顛頂葉交界處(*temporoparietal junction*)、枕下迴(*inferior occipital gyrus*)、腦島(*insula*)等，顯示執行社交相關任務時，可能牽涉眾多腦區。

根據一篇重要的文獻回顧[5]，自閉症社交腦網絡可歸納為 4 個面向，包括：(一)社交酬償管理(*reward*)；(二)心智理論(*theory of mind*)；(三)鏡像神經系統(*mirror neuron system*)；(四)臉部情緒辨識(*face perception*)。

其中社交酬償管理涉及眶額皮質、前扣帶迴、杏仁核、腦島、前額葉內側的活化。心智理論涉及顛頂葉交界處、後扣帶迴、背內側前額葉的活化。鏡像神經系統涉及前動作皮質(*premotor cortex*)、後顛上溝、頂下溝(*inferior parietal sulcus*)的活化。臉部情緒辨識涉及梭狀迴、枕下迴等腦區的活化。

人際互動的維繫，需要上述多個系統協同運作，方能順利辨識他人情緒、理解對方感受與意圖、維持社交動機、與模仿他人的行為，達成人際互動中的各種任務。

在課程後的焦點團體中，團隊和學員與教練，分別討論社交技巧訓練所帶來的改變。

學員表示：知道了社交的規則，比較不會緊張；

人際互動上變得比較主動、比較不會過於執著；同時自覺比較會去注意別人的反應或觀察，自己也在思考上帶來改變，比較能夠自我覺察。學員自陳接受團體課程後，進步最多的是與人交談聊天的能力，負面想法也減少。

家長則表示：學員社交動機增加，人際互動上變得較為主動，在團體中比較積極與人互動；以前會害怕人，但是現在比較安心，也比較能夠主動對別人表達關心，感覺當學員知道可以怎麼依步驟做，練習後信心上升，也比較願意溝通，連情緒都改善了。

另外，學員也表示，家長在課程後更了解自己，也較尊重自己，知道怎麼跟自己溝通比較好，彼此也比較有共通的話題。家長也回饋，社交有教材可以教很好，參加團體感覺自己不孤單，連看待孩子的觀點也變得不一樣，比較知道怎麼跟孩子相處，能夠聆聽與等候。同時有些家長也反應，自己也從課程當中學習到社交技巧。

自 2017 年起，台大醫院精神醫學部每年固定為高功能自閉症青年與青少年，提供 PEERS® 社交技巧訓練團體課程，該模式於 2019 年與台灣大學學生心理輔導中心合作，開啟校園訓練模式(陳威宇、朱啟丹、陳嘉桓等)，於 2022 年推廣至雲林台大醫院(張宏業、陳瑜鄉等)，希望未來能嘉惠更多台灣的自閉症家庭。

結語

綜上，高功能自閉症類群者之社交溝通障礙可能隨年齡成長而有所減輕，到成年初期可能趨於穩定。結構化的社交技巧訓練，有助於高功能自閉症者系統性地學習人際社交技巧，改善其人際互動與同儕關係。然而人與人關係的維持需要一生的學習與體會，所習得的社交技巧能否類化到生活情境，對許多自閉症者而言，仍須持續不斷地努力與討論。另外，社交技巧訓練所帶來的改變，是否改變社交腦網絡的功能，改善腦部哪些面向的運作，值得未來進一步探究。

聲明

本研究之利益衝突：無。知情同意：無。受試

者權益：無人體或動物實驗。

參考文獻

1. Chen YL, Chen WJ, Lin KC, et al. Prevalence of DSM-5 mental disorders in a nationally representative sample of children in Taiwan: Methodology and main findings. *Epidemiol Psychiatr Sci* 2019;29:e15.
2. Simonoff E, Kent R, Stringer D, et al. Trajectories in symptoms of autism and cognitive ability in autism from childhood to adult life: Findings from a longitudinal epidemiological cohort. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2020;59:1342-52.
3. Bal VH, Kim SH, Fok M, et al. Autism spectrum disorder symptoms from ages 2 to 19 years: Implications for diagnosing adolescents and young adults. *Autism Res* 2019;12:89-99.
4. Chan JKY, Leung PWL. Common outcome, different pathways: Social information-processing deficits in autism spectrum disorder and attention-deficit/hyperactivity disorder. *World J Psychiatry* 2022;12:286-97.
5. Müller RA, Fishman I. Brain connectivity and neuroimaging of social networks in autism. *Trends Cogn Sci* 2018;22:1103-16.
6. Chiang CH, Lin TL, Lin HY, et al. Short-term low-intensity Early Start Denver Model program implemented in regional hospitals in Northern Taiwan. *Autism* 2023;27:778-87.
7. Gantman A, Kapp SK, Orenski K, et al. Social skills training for young adults with high-functioning autism spectrum disorders: A randomized controlled pilot study. *J Autism Dev Disord* 2012;42:1094-103.
8. Chien YL, Tsai WC, Chen WH, et al. Effectiveness, durability, and clinical correlates of the PEERS social skills intervention in young adults with autism spectrum disorder: The first evidence outside North America. *Psychol Med* 2023;53:966-76.

Social Challenges, Social Brain Network in Autism Spectrum Disorder, and the Program for the Education and Enrichment of Relational Skills® (PEERS®) Social Skills Training

Yi-Ling Chien, Susan Shur-Fen Gau

Abstract: Autism spectrum disorder is a common neurodevelopmental disorder. It is characterized by social communication deficits and repetitive, restricted behaviors, which cause enormous impact on the interpersonal communication and daily life of the individual. Recent studies have suggested that some aspects of social communication deficits may improve with age, particularly the autistic individuals with milder symptom severity. Our longitudinal study of autistic individuals in Taiwan also revealed that some aspects of social communication deficits may improve from late childhood to early adulthood; however, limited improvement was found in social awareness. ‘Social brain’ indicates the brain regions that process social information or recognize other people’s mental status. When performing social tasks such as face emotion recognition, perspective-taking, or mentalizing tasks, autistic individuals may exhibit different activation patterns over these brain regions compared to the non-autistic individuals. After social skills training, autistic individuals may demonstrate improvement in social communication ability, reduction in anxiety and negative emotions, and gain of social skills knowledge.

Key Words: autism spectrum disorder, social communication, longitudinal follow-up, social brain, social skills training

(Full text in Chinese: Formosan J Med 2024;28:687-91) DOI:10.6320/FJM.202411_28(6).0009

Department of Psychiatry, National Taiwan University Hospital and College of Medicine, Taipei, Taiwan

Address correspondence to: Yi-Ling Chien, Department of Psychiatry, National Taiwan University Hospital and College of Medicine, No. 7, Chungshan S. Rd., Taipei, Taiwan. E-mail: ylchien@hotmail.com