

第一章

「注意力不足/過度活躍症」與「執行功能」

1.1 注意力不足/過度活躍症



注意力不足/過度活躍症是先天的發展障礙，至目前為止，雖然科學研究仍未能完全確定其成因，但有研究顯示此症可能與腦神經傳導物質失調有關(Ernst et al., 1999; Hawi & Lowe, 2007; Solanto, 2002; Spencer et al., 2007)。亦有研究指出患有注意力不足/過度活躍症孩子的腦部體積比正常孩子小3 - 5% (Castellanos et al., 2001; Krain & Castellanos, 2006; Seidman, Valera & Makris, 2005)，其中最明顯受影響的是負責維持注意力及抑制衝動行為的腦額葉 (Frontal Lobe) (Durstun et al, 2004; Mostofsky, Cooper, Kates, Denckla & Kaufmann, 2002)。

患有注意力不足/過度活躍症孩子的注意力、活躍程度和自制力，較同齡孩子有明顯的差異，導致他們在學習、社交和家庭生活上都會遇到較大的困難。他們通常出現三大徵狀 (American Psychiatric Association, 2013)，包括：

1. 注意力散渙，如：

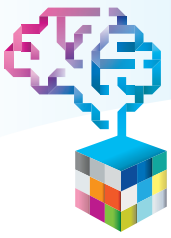
- 注意力不集中和短暫
- 容易受外界干擾而分心
- 做事欠缺條理
- 對細節不留心
- 常有疏忽

2. 活動量過多，如：

- 難在課堂中安坐
- 經常手舞足蹈
- 不停地把玩附近的東西

3. 自制力弱，如：

- 經常沒有考慮後果便衝動行事
- 不待問題完成便搶着說出答案
- 常打擾別人
- 沒有耐性去輪候
- 難以依循步驟去工作



1.2 執行功能及執行技巧

研究指出患有注意力不足/過度活躍症人士的執行功能 (Executive Function) 比較一般人弱 (Barkley, 2005; Scheres et al., 2004; Willcutt, Doyle, Nigg, Faraone & Pennington, 2005)。根據腦神經心理學 (Neuropsychology) 和發展心理學 (Developmental Psychology) 的理論和研究，執行功能是由屬於腦額葉 (Frontal Lobe) 的前額葉皮層 (Prefrontal Cortex) 所指揮 (Dawson & Guare, 2012)。前額葉皮層負責控制行為和思想，以及策劃和執行一連串的活動，讓我們能按著計劃工作，達成目標 (Dawson & Guare, 2009)。

羅素·巴克立教授 (Russell A. Barkley) 在其著作《ADHD and the Nature of Self-control》(Barkley, 2005) 中介紹「執行功能混合模式」(Hybrid Model of Executive Functions)，說明「行為抑制」(Behavioural Inhibition) 跟四個「執行功能」，包括語言工作記憶 (verbal working memory)、非語言工作記憶 (non-verbal working memory)、自我調整情緒 (self-regulation of affect) 及資料重組 (reconstitution) 之間的關係。當我們對事情作出回應時，「行為抑制」(behavioural inhibition) 系統會先啟動，抑制我們的行為和思想，暫緩我們未經深思熟慮的即時反應。接着我們會運用語言或非語言工作記憶 (working memory) 處理有用的資料和步驟，並自我調整情緒及動機 (self-regulation of affect)，重組資料後 (reconstitution)，再計劃及組織適當的行為。

心理學家佩格·道森女士 (Peg Dawson) 和李察·桂爾先生 (Richard Guare) 進一步將「執行功能」細分為以下11項執行技巧 (Executive Skills) (Dawson & Guare, 2012) (詳見表一)。

表一 執行技巧一覽表

執行技巧	說明
反應抑制 (Response Inhibition)	能先考慮清楚情況及後果再作行動
工作記憶 (Working Memory)	在執行任務時，能提取和聯繫儲存在記憶系統中相關的資訊
情緒控制 (Self-regulation of Affect)	能管理情緒以便完成任務和達到目標
持久專注 (Sustained Attention)	能保持專注而不受無關的事物干擾或疲累/厭倦的感覺所影響
任務展開 (Task Initiation)	能有效率及適時地開展工作，不會拖延
規劃與優次排定 (Planning/Prioritization)	能分辨事情的輕重緩急，計劃達到目標的步驟和做事的先後次序
組織 (Organization)	能建立和運用系統去管理工作和物件
時間管理 (Time Management)	能預計和分配時間，以便在限期前完成任務
堅持達標 (Goal-directed Persistence)	在遇到不理想的環境或誘惑時，能堅持向目標邁進
靈活變通 (Flexibility)	在面對障礙、挫折和新訊息時，能修正計劃作應變
後設認知 (Metacognition)	能從客觀的角度作自我檢討

Dawson & Guare (2012)