



3C使用影響睡眠造成心理疾病

文 / 黃璇寧 (馬偕兒童醫院兒童感染科主治醫師) 圖 / 達志影像



如果問我，近十幾年來，哪一個研究最深刻改變我們對青少年大腦與行為的理解，我會毫不猶豫的說：「ABCD Study。」

「A B C D」的全名是 Adolescent Brain Cognitive Development Study，翻譯成中文大概是「青少年大腦與認知發展研究」，是在美國進行的大型長期追蹤研究，從二〇一六年開始，招募將近一萬兩千名九歲到十歲的孩子，橫跨全美二十一個研究中心。這些孩子每年接受腦部影像掃描、心理測驗、行為評估，以及家庭、學校、生活環境的詳細訪談。換句話說，這不是只做一次

的問卷調查，而是陪伴孩子走過整個青春期的科學旅程。

大腦劇烈變化時期

要知道青春期是人類一生中，大腦重組最劇烈的時期。我們常說青少年「情緒大，衝動」，但其實這是大腦發展的必經過程。簡單解釋腦科學，就是人類掌管情緒的大腦邊緣系統，在青春期已經正式啟動，然而負責計畫能力、風險評估的前額葉皮質，卻得到二十五歲才完全成熟。

意思是說，青少年大腦的加速油門已經發展完成，但煞車系統卻還沒裝好，這段過渡期雖然感覺很失控，但在演化的優勢上，可以讓青少年在獨立的過程中，創造出更多的可能。

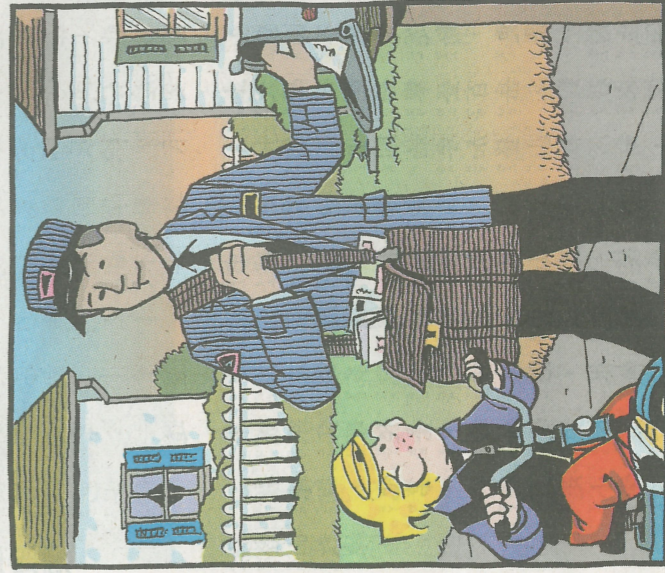
然而，在這個大腦劇烈變化的時期，許多早期的焦慮症狀、憂鬱症狀，甚至心理疾病，會突然浮現。有些孩子在九歲時看似正常，但在十二三歲開始出現明顯情緒困擾，雖然

有許多因素使然，但其中一個現代兒童很難跳脫的困境，就是3C產品的使用。

憂鬱症狀風險增加

二〇二五年的《JAMA Pediatrics》(美國醫學會兒科期刊)發表一篇A B C D的研究報告，探討「螢幕時間」、「睡眠時間」與「孩子大腦發育」之間的關聯。這項研究追蹤近一千名心理健康的兒童，發現在九歲到十一歲(約小學高年級)時，每天多使用一小時的螢幕(包括看電視、看影片、打遊戲或使用社群媒體)，到了兩年後(約十一歲到十三歲的青春早期)，他們出現憂鬱症狀的風險顯著增加。

研究團隊想進一步知道形成的原因，於是經過腦部掃描，發現螢幕時間延長，以致剝奪孩子的睡眠時間，並且在兩年後的腦部掃描中，可以看見大腦中的「白質組織(White Matter



海氣的阿丹 譯 / 蔡宜容

「我爸的帳單都改用線上支付，你的郵件包一定輕了很多。」

Organization)「出現」較慢或異常的成熟模式」，尤其是在前額葉與情緒相關區域之間的連結。

白質組織是什麼？如果把大腦神經細胞比喻成電腦主機，那「白質」就是連接這些主機的「電纜線」。用白話文翻譯，就是九歲到十歲時若螢幕時間增加，導致睡眠縮短，睡眠不足讓大腦負責情緒調節的「電纜線」發育不理想，於是十一歲到十三歲時，孩子較容易陷入情緒低落、焦慮，進而發展出憂鬱症狀。

這篇研究數據告訴我們，螢幕時間與憂鬱症狀之間的關聯，有超過百分之三十六是透過「睡眠不足

與「大腦白質發育不良」這條路徑導致的。

至少把關睡眠健康

看到這裡，先別急著沒收孩子的3C產品，畢竟高壓禁令有時會適得其反。至少，我們得到的結論，是兒童青少年使用3C守則，第一個規範就是不可以影響睡眠的時間，以確保孩子進入青春前期，每晚仍有充足且規律的睡眠。

其實不只青少年，螢幕的藍光與精神刺激，對大人的睡眠一樣造成干擾。期待孩子的大腦健全發展，不如全家約定睡前一小時不碰電子產品。當然，若發現孩子變得易怒，興趣缺缺，整天無精打采，關注學校的情況，也得關心睡眠品質。