

睡眠與學習能力

筆者從事臨床腦神經心理學工作已經 20 多年，不論是抑鬱情緒、焦慮困擾、人生遇上難題困惑，大部分求診者都會出現一個共通現象，就是缺乏足夠有質素的睡眠及認知能力下降。隨着科技發展，利用先進大腦影像和腦電波檢測技術，例如 fMRI、qEEG 等等，科學家對睡眠與大腦功能的關係有更深入發現。

睡眠不足，第一件出現的事情就是學習能力下降。美國加州 UCLA 大學進行了一項研究，隨機將參與者分為兩組，一組是正常睡

眠組，另一組是非睡眠組。第一天晚上，正常睡眠組參與者如常有 8 小時睡眠，而非睡眠組參與者則不可以睡覺，即使非常困倦，研究員都會提醒他們不可以入睡。

第二天下午，所有參與者都會一起學習一些新知識。然後，第二及第三晚所有參與者都可以如常有 8 小時睡眠。來到第四天，全部參與者都會一起做測驗，了解他們對所學到的新知識仍然掌握多少。研究發現，非睡眠組的得分比正常睡眠組低 40%，這是一個非常大的差別，以公開考試為例，40% 是 A 級與不

及格的差別。

究竟一夜無眠之後大腦出現了什麼問題？在另一個實驗當中，研究員利用 fMRI 影像技術，直接檢測參與者在學習新知識過程當中，大腦不同位置的活動情況。

fMRI 數據分析，經過足夠的深層睡眠，一覺醒來，用於短暫記憶儲存的海馬體，好比暫存記憶 USB，已經被清空，昨日所學到的東西和記憶，會被轉移存放於大腦皮層更加穩定的位置，不容易被遺忘。同時，準備接收新一天的資訊，讓我們學習更多新知識。就是這樣，一個奇妙、精密而且非常有效率的記憶系統，每一晚在熟睡之中默默工作。

作者為腦神經心理學專家

www.drsamng.com