



## 好文分享

### 學齡兒童執行功能/注意力不佳，從小就”注定”？

114 年 1 月

醫起育兒網 羅東博愛醫院兒科主治醫師吳淑娟醫師 2024.11.04

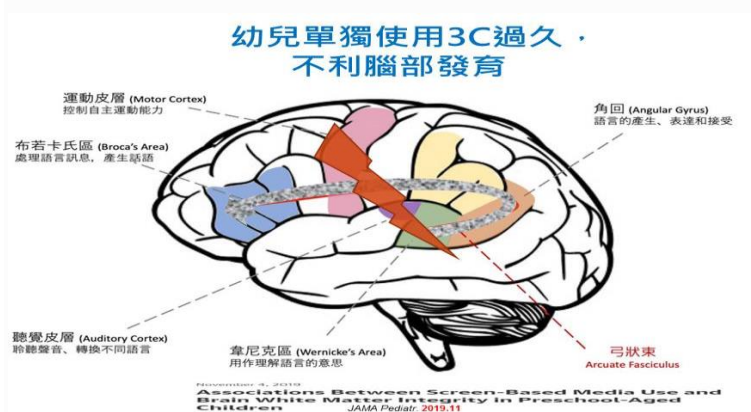
現代孩童可謂出生在螢幕媒體世代，從出生就開始接觸 3 C 產品（例如，手機視訊和拍照，音樂…），但家長卻普遍擔心讓孩子接觸 3 C 產品帶來的影響，特別是”學習力／專注力／人際互動”這幾個與孩童長期發展有關的能力。



這些能力統合起來就是人類很重要的「執行功能」，也是近幾年腦科學家和兒童發展學者投入大量研究的重點。因為執行功能代表了一系列對自我調節、學習、學業成就以及心理健康至關重要的高階認知技能。執行功能和前額葉皮質（大腦最高功能掌控中樞）在生命的最初幾年一起快速發展，且非常容易受到環境影響。

## 現代幼兒為何變不聰明

看到小小孩拿著手機 ipd，很自然的點點滑滑，還講出幾個英文單字，許多大人都驚呼：現代的孩子都比較聰明！



但學者卻發現新世代幼兒特別容易出現執行功能缺陷。學者發現，過早接觸螢幕媒體的嬰兒，眼睛雖然接收很多視覺訊息，但因大腦尚沒有能力處理這些訊息，無法將內容再轉化成對大腦有用的訊息，可能造成腦神經發展的缺陷，也稱為視訊缺陷。從針對學齡前兒童的腦神經影像學研究已說明，過早及過度接觸螢幕媒體會影響腦部內與執行功能很重要的白質束發展，導致孩童的語言能力和讀寫能力下降。（幼兒腦部殺手是？美國兒科教授找到證據了）

雖然發現嬰兒最容易因視訊缺陷而出現日後執行功能缺陷，尚不清楚這些缺陷是否持續到學齡期。隨著媒體世代嬰兒成長，這些疑問也將陸續得到解答。例如新加坡自 2009 年開啟一個前瞻性調查（GUSTO），



旨在了解孕期和早期環境對孩童長期健康的影響。收案對象是剛懷孕三個月的孕婦，她們被邀請在孩子 12 個月和 9 歲時完成研究。

### 一歲就愛 3C -> 9 歲不專心，執行功能差

研究方法是，孩子於 12 個月大時，由家長報告當時孩子每天花在螢幕上的時間；在 18 個月大時，接受腦電圖 EEG 檢查；9 歲時接受二種評估，一是孩童的學校教師依神經心理學評估表（NEPSY-II）為孩子進行執行功能評估（3 個核心執行功能：命名抑制、轉移和工作記憶），二是在實驗室裡接受注意力測驗。



### 研究結果發現：

新加坡 12 個月大的幼兒，2010 年時平均每天看螢幕的時間為 01（1.86）小時；幼兒 12 月大時螢幕接觸時間越久，18 個月大時的腦波 EEG 分析顯示注意力越差；幼兒 12 月大時螢幕接觸時間每增加一小時，9 歲時的執行功能減少 1.42 個標度得分；分析幼兒 18 個月

的 EEG 波形，發現和 9 歲時的注意力有相關，亦即 18 個月幼兒使用媒體時間越久，9 歲時注意力越不集中。

此研究證明幼兒於 12 個月大時的螢幕接觸時間越久，其負面影響持續到 9 歲時的注意力和執行功能。簡而言之，嬰兒期螢幕時間增加與認知過程受損有關，這個發現對一個孩童的健康、學業成就和未來工作成功至關重要。

AI 時代來臨，但幼兒需要的仍是真人互動陪伴



學者強調，社會化發展/人際互動是促進孩童執行功能發展所需的「經驗輸入」。照護者對嬰兒的敏感度以及與嬰兒雙向的互動，對於調節嬰兒的生理機能以及建立認知、社交和情緒能力至關重要。但過早讓嬰幼兒使用 3C 產品，將會取代現實生活中的人際互動，導致孩童執行功能下降，認知能力下降，也影響專注力發展。(長期使用 3C，讓幼童腦波被改變成趨向注意力不足!!!)



這篇研究還有很重要的一點是，因注意力和執行功能在幼兒期很難可靠地評估，直到進入小學後因正規學業要求增加時，才比較可能顯現出來。由於執行功能與前額葉皮質是在生命早期一起快速發展，並且是可高度被訓練的技能，也就是有極大的可塑性，但這兩功能的腦部區域也同時容易受環境傷害，因此政府有責任在孩童的生命前幾年，神經可塑性時期和神經元迴路穩定之前，將這些研究發現讓大眾了解，盡量延遲讓孩童開始接觸螢幕媒體的年齡，已經開始使用後，更要掌控孩童使用媒體螢幕的時間，並且仍要給予孩子足夠的親子互動。(如何讓使用 3C 不會成為問題？兒科醫師的建議)



文章來源：Associations Between Infant Screen Use, Electroencephalography Markers, and Cognitive Outcomes

