

## 運動力，學習的新處方

每天清晨七點十分，就讀美國芝加哥內帕維中央高中（Naperville Central High School）的十五歲高一學生已經開始跑操場。今天蜜雪兒跑了十分十二秒，是所有人中最慢的。但是體育老師鄧肯給了她一個 A，因為鄧肯發現蜜雪兒跑步那十分鐘的心跳達一九一下，是一個訓練有素的運動員必須全力以赴才能達到的心跳數。

蜜雪兒每天在第一堂課開始之前就運動的習慣已經有半年了。她發現這半年來，自己的頭腦更清楚、情緒獲得改善，閱讀能力也大有進步。

讓蜜雪兒每天運動的不是普通的體育課，而是芝加哥內帕維中央高中全校六成學生參與的「零時體育計畫」：以運動搭配讀寫加強課程，提升學習力。

這個計畫實施一學期後，參與計畫的學生其閱讀理解能力提高了一七%，其他晚起並上正常體育課的學生則進步一〇·七%。研究還發現，早上運動提升學力的效果，大於中午或其他時段。計畫指導顧問甚至建議，全校學生都應該在上完體育課後，接著上最頭痛的學科，以充分發揮運動帶來的成效。

「運動除了能讓我們的心態做好準備，還能從細胞層面直接影響學習，提高大腦輸入及處理新訊息的潛力。」長期研究大腦與運動的美國哈佛大學教授約翰·瑞提，喜歡舉內帕維中央高中的成功經驗，說明運動不只對身體好，對大腦也好。

運動提升學力的「奇蹟故事」，不僅在美國，日本也有著名的成功案例。

### 動得多，才學得好

在日本，本州中部的福井縣推動「教出愛運動的孩子」計畫：規定學童除了體育課之外，每週一次放學後留校訓練體能；每天在第二和第三節長達二十分鐘的「大休息時間」，鼓勵學童使用單槓、跳箱、翻滾地墊等運動器材。這個計畫讓原本二〇〇三年時學力排行全日本倒數的福井縣，從二〇〇七年起連續三年締造「全日本體力第一、學力第二」的「福井奇蹟」。

「動得多，學得好」，已經不僅是大腦理論，而成為世界各國爭相實踐的新教育主軸。

師大附中校長卓俊辰，三年前開始追蹤八所高一新生，記錄三年來每個學生學期成績及 PR 值。研究發現，因為「體適能加分」入學的學生，並沒有因為花比較多時間運動（較少時間念書）而落後。更令人詫異的是，到了高三，在其他學生 PR 值退步的情形下，體適能加分的學生反而進步了。

「身心健康的學生，能應付比較大的壓力，學習的後勁也比較強，」卓俊辰認為，學生體能代表的意義不僅是運動能力，更是生活型態。

運動增加腦力，提升學習力，已經是近十年來大腦研究確認的「事實」。

中央大學認知神經科學研究所所長洪蘭曾分享一項實驗發現：小學生只要每週慢跑兩次、每次三〇分鐘，十二週後，他們的認知能力就比以前進步很多。因為人在運動時會促進多巴胺（dopamine）、血清素（serotonin）和正腎上腺素（norepinephrine）的分泌，這三種神經傳導物質都和學習有關，會讓人情緒穩定、注意力集中。

「所以從大腦來看，要學生功課好，應該增加的是體育課，而不是補習，」洪蘭強調。

### **台灣小孩亞洲最胖，身高變矮**

即使所有研究的指向，都大聲宣告運動的必要與重要，但在台灣，對運動的「低重視度」，與世界趨勢背道而馳，已經造成了愈來愈嚴重的後遺症。

都會化的環境、愈來愈多不動的「宅小孩」和「宅家庭」，讓台灣也養出了孩子的「健康紅字」：台灣小孩是亞洲最胖的。根據聯合國肥胖監測小組報告，我國六～十八歲的兒童青少年，肥胖盛行率二六·八%，居亞洲之冠。

負責「台灣學生健康體位調查研究」的陽明大學學校衛生研究中心主任劉影梅指出，「久坐不動」是青少年肥胖主因之一。

學童平均身高連續兩年負成長。二〇〇七年教育部針對二〇〇四年到二〇〇六年國小四～六年級學童身高進行統計，發現身高連續兩年不增反減。

國立體育大學休閒產業經營學系教授兼系主任陳美燕強調，身高和骨質密度有關，運動量不足，使學童在骨骼生長期得不到足夠刺激，是身高變矮主因之一。

台灣學生的體適能也落後鄰近亞洲國家。根據二〇〇六年教育部的統計資料，國內中小學孩子體適能比起鄰近國家如中國、日本、韓國等國家，都是落後的。