

科技產品的普及化，雖增加家庭生活機能的便利性，卻使得親子運動的機會相對減少，逐漸地對孩子的體適能及身心發展也會造成影響。因此，本院特別邀請臺灣大學體育室蔡秀華副教授至本院兒童醫療大樓進行專題演講，期能讓家長了解兒童運動的重要性，共同推動與落實兒童健康體適能的正確觀念和方法。

以下為蔡副教授提供的資料：

健康體適能是全人教育的一環，而運動與遊戲是幫助兒童提升體適能的優質選擇。在兒童生長期間，透過健康的生活型態營造，以及有系統的身體活動經驗，能幫助兒童在生長發育過程中，接觸大自然環境，提供身體鍛鍊的機會。在運動過程中，孩子們有機會學習身體控制能力，養成規律運動習慣，增進抗壓力，平衡情緒，並且促進身體的生長及適應生活環境的能力。

根據美國南加大在模里西斯兒童健康計畫研究發現，提供 3 到 5 歲的孩子一個「豐富」的生長環境，例如：補充額外的營養、每天 2 個半小時額外的運動，及額外的活動等機會後，追蹤他們在注意力上的生理反應發現，在膚電反應¹ (Galvanic Skin Response, GSR)及腦電波 (Electroencephalogram, EEG)表現上，都較一般家庭的兒童有更好的表現。從研究顯示，在 3-5 歲這 2 年實施的特別照顧對兒童發展具有重要的意義。研究人員指出，差別即在於大腦的發展，尤其是腦部海馬迴、胼胝體及額葉的眼眶皮質的部分，這些區域會影響兒童情緒反應，也和兒童的暴力行為有關連。

從聯結身體運動和學習能力的研究觀察，例如保羅·丹尼森博士自 1960 年代起，在其提倡的「頭腦訓練運動」中也強調，可以透過身體體操的練習，提升孩子閱讀、寫作、數學及記憶、專注力、協調能力。他所應用的方法是：「透過運動刺激神經纖維鍊的反應，進而促進左、右腦協調工作。」由於左腦連結右半身學習能力，表現在數學和語言能力上；而右腦連結左半身學習能力，表現在情感和領悟方面的能力上。是以，藉由頭腦體操的鍛鍊，

不僅鍛練身體的靈活程度，也對腦部產生多元的刺激，繼而有助於兒童全面性的身體協調功能。

美國商業週刊 2007 年 8 月刊，以「運動與大腦」(Exercise And the Brain) 為主題，刊登有關運動促進腦部認知功能相關的多篇報導。文中以「更強壯、更敏捷、更聰明(Stronger, Faster, Smarter)」為標題，引述美國伊利諾大學(University of Illinois)的研究結果，說明了運動有益於腦部認知區域發展及身心健康。另一方面，運動也能促進心情愉悅，從 α 腦電波與快樂激素的關係研究發現，說明 α 波(8~12Hz)能使人感受到放鬆、清明、喜悅、如實的感覺，而這種腦波可藉由閉眼、休息、深呼吸、美聲、散步、跳舞、氣功、瑜珈等身體活動產生。同樣的，藉由適度運動例如：散步、瑜珈、伸展操、氣功、按摩等，也可以促進腦內嗎啡(endorphin)的分泌，產生類似的身心的愉悅感受。

從增進個人社會化適應的觀點來看，兒童在發展自我概念的過程中，運動能提供自我肯定、歸屬感、知覺能力、價值觀、獨立性及道德觀學習的機會。以參加幼兒足球社團為例，小朋友在運動參與過程裡，透過一次次踢球動作的學習，進行不斷嘗試與體驗的歷程，即宛如成人在社會中的生活經驗般，透過身體操作，技巧從生疏到熟練，在心理上即是進行自我肯定的歷程；而參與運動團隊活動，其間所產生的歸屬感、價值判斷、獨立處理問題能力，以及遵守比賽規則的品格道德養成，即是人類社會化過程的縮影。

如上所述，運動對兒童生長有促進學習、穩定情緒、增加適應力及增進社會化的好處，那家長要如何幫助兒童培養良好體適能呢？

首先，請家長先了解兒童運動的基礎要素需融合：知覺運動的學習、時間情境(同時性、韻律性、次序性)、空間情境(身體知覺、空間、方向感)三種要素，在知覺運動過程中，家長可以藉由提供孩童運動機會，例如：陪同進行遊戲、參加幼兒體能活動、戶外活動、體操遊戲、音樂律動等方式，從多元感官的體驗，讓孩子身體回饋系統運作，透過感覺輸入、感覺統合的連結，讓兒童在身體適應與啟動決策選擇機制運行下，透過注意、長程記憶系統與身體活動的解讀歷程，增加活動能力與腦部反應聯結的運作效能。

其次，體適能的發展有其順序性可參考，建議先建立孩童在靜態、動態的平衡的身體動作，

再依序發展手眼及手足的協調、體力及耐力、敏捷性及柔軟度，最後發展速度及技術性動作。家長在安排身體活動與運動時，可適時融合七大項關鍵體適能要素，例如：平衡、協調、柔軟度、敏捷性、速度、耐力、肌力、瞬發力於活動中，誠如美國有氧體適能協會(AAFA)在為新世紀兒童設計的體適能活動所下的定義：「兒童體適能是藉由活動的樂趣幫助兒童對運動產生興趣，培養其運動與健康的好習慣，同時這也是一種人際溝通的學習課程。」就活動型式安排，則可以選擇遊戲、水上活動、兒童有氧操、街舞、技擊類運動、拳擊有氧、趣味循環、戶外運動等，以幫助兒童在身體活動中增加豐富的身體經驗。

在兒童體適能促進的運動實例方面，建議要重視親職參與的重要性，透過親子遊戲、身體探索、遊戲場、戶外大自然活動、參與社團、律動體操、球類活動也可以增加親子關係，提升兒童心理上的安定感。在運動習慣的養成上，提供「123原則」做參考：1—代表要培養個人獨自可實施的運動能力，例如：慢跑、游泳、騎自行車與上健身房的能力，即個人能獨立健身的能力；2—是持拍型運動，例如：桌球、網球、羽球、壁球等，能與另一友伴共同享受的運動；3—是屬於多人參與的團體性球類活動的運動型態，主要可以培養與人合作的精神，樂於分享、增進同儕互動的關係。

最後，基於兒童運動安全，請家長務必注意下列事項：

1. 兒童心跳負荷低於成人，心跳速率易上升，所以不適用成人運動安全心跳數計算
2. 由於汗腺未完全發達，天候冷熱適應能力較弱，建議要幫小孩勤換衣物，準備毛巾
3. 孩童口渴反應系統並不是很發達，容易中暑，需要在運動中多次補充水分。
4. 孩童身體空間知覺較弱，要注意週遭環境安全性，事先檢查運動設施是否有良好的保護設備。
5. 要注意兒童身體發展的個別差異，進行身體活動時須循序漸進，切勿勉強，以免造成身心負荷或受傷等負面影響。

提供幼兒體適能相關資訊供家長作參考:

書籍:

1. 兒童發展與身體教育，國立編譯館主譯，許義雄等譯，1997年8月初版，台灣：美商麥格羅·希爾國際股份有限公司出版。
2. 運動改造大腦—EQ和IQ大進步的關鍵，謝維玲譯，2009年6月初版首刷，台灣：遠足文化事業出版。

網站:

1. 台北市立兒童育樂中心網站、英國 BBC Kids 及 BBC Children 網站
2. 日本體協網站: <http://www.japan-sports.or.jp/publish/tabid/778/Default.aspx>
3. RTHK 健康大道:育兒手冊 — 物理治療師講解兒童運動發展網站:
<http://www.youtube.com/watch?v=n3oPv2wHf34>
4. YouTube—Kids Fitness 網頁:
<http://www.youtube.com/watch?v=bDOC1pzfEm8&NR=1&feature=endscreen>

註 1:

膚電反應-個體在其皮膚表面，即有微弱電壓存在，由於汗腺分泌增加，使皮膚表面的電阻產生變化，由刺激所引起的皮膚表面之電流變化，稱膚電反應(GSR)。膚電反應為人因學測驗情緒狀態的一種重要儀器。參考書目:周重佑(2009)。不同快慢節奏之音樂刺激對午間睡眠後之睡眠遲惰效果、情緒以及生理激發狀態的影響。政治大學心理學系碩士論文。

企劃管理室兒醫組副管理師 陳文仙