




複合協調訓練



專注力不足／過度活躍症 (ADHD) 學童的動作協調困難

跟據美國精神科學會對專注力不足／過度活躍症 (ADHD) 的定義，ADHD 人士的主要特徵是注意力散渙或集中困難、活動量過多及自制力弱，他們明顯的問題都在於行為方面，好像經常說話過多、騷擾別人，或者是經常遺失上課需要的物品等等。家長一般均以為他們常常跑跑跳跳，精力旺盛，體能表現一定優勝過人，但其實他們當中也有例外。由近二十年的文獻顯示 ADHD 學童在體能的表現卻存在一定的障礙，例如：

- ★ 在運動課中表現比同齡學童差，較難跟上連串動作，例如舞步、拳術；
- ★ 體能活動表現多未能達標，較易感疲倦，容易放棄；
- ★ 參與球類運動時不能準確接球，動作笨拙而且時常跌跌碰碰，難和其他隊友維持和諧關係；
- ★ 較難計劃及協調身體的動作，例如習泳時動作不協調；
- ★ 平衡能力較差，例如需較長時間才學會踏單車；
- ★ 較難掌握需繁雜力度及速度控制的運動技巧，例如羽毛球、籃球；
- ★ 參與團體活動時的自信及意願較低



家長可能往往把以上的問題歸究於他們的「不專心」或是搗蛋行為，但若果細心觀察，很多家長也會說：「唔係啲，當佢好專心嘅時候，都做唔到體育老師嘅要求……」究竟他們的問題出在那裏？

自1980年代，北歐的學者 Gilbert C. 博士發覺 ADHD 學童在動作中的跌跌碰碰和不靈巧的表現可能是由於其他的問題所引致，他發現近半數的 ADHD 學童有根本性的動作協調問題，而且和有動作協調障礙 (Developmental Coordination Disorder) 的學童相類似。此外，綜合日本及美國學者在2000年所做的調查顯示，這些學童在社交發展及自我評價都較普通學童為低，且較單純 ADHD 的學童多出13%會在年長時呈現心理及各種學業問題，例如對抗性行為、犯罪、酗酒、不合群及讀寫困難；而跟普通學童比較，更多出45%。

影響 ADHD 學童體育表現的基礎因素是什麼？

影響他們體育表現的基礎因素與動作協調障礙的學童相類似，他們感知肌動能力弱，導致動作和反應較緩慢；此外，他們亦有肌耐力不足、平衡力弱、動作協調及動作計劃困難的問題，學者還提出他們有腦部執行功能 (Executive Function) 的發展性障礙。

我們腦部的執行功能是用於管理及控制不同的活動，以致生活上的各種活動得以順暢進行。我們以學童參與一場球賽為例，作較具體地理解執行功能。當學童參與一場球賽時，首先他需要有執行功能之一「工作記憶」重溫以往學過

專題

的控球技巧，應用在今次的賽事中；在比賽時，他要留意自己隊友及友隊的策略及行動，以作出適合的反應，這便是執行功能之二「主動性、專注及行動」；在失分或被挑唆時，他需要保持冷靜，「控制情緒」便是第三項執行功能；他亦要運用執行功能的「內在語言」來時刻提醒自己球賽的規例及贏取冠軍的決心；最後他需要以「組織、改編、優次」等執行功能去分析兩隊的強弱及策略，作出調整或重編，以致取勝。若執行功能有障礙，學童雖能接收各種感知(視覺/聽覺/前庭及本體等感覺)，但整體的組織便會混亂，亦難於編排及計劃連串的體育動作，影響到反應速度的準確，亦不能專注於活動，及不能平衡情緒。

如何改善 ADHD 學童的體能表現？

複合協調訓練 (Integrated Coordination Program)

複合協調訓練 Integrated Coordination Program (ICP)，是協康會物理治療師團隊參考及依據不同的學術研究而設計的訓練方法。訓練的主要理論是以 Barkley 及 Brown 博士提出的 ADHD 的執行功能為骨幹，運用體能及各種感知系統功能的訓練，去提升 ADHD 學童在日常生活及學習上的執行功能，尤其針對學童在運動上的表現作為訓練的目標。運動對 ADHD 學童有多項正面的影響，它可以刺激分泌安多芬 (endorphin)，這是由人體內神經系統分泌出來，含有嗎啡性能的化學品，其功能是使人精神上感覺舒暢、安詳及和諧，大量安多芬的分泌可對記憶、學習、壓力等有正面的影響，並有助提升學習時的專注力和持久力。

複合協調訓練的內容主要分為三部份：

(一) 帶氧運動及肌力訓練 (二) 協調運動 (三) 瑜珈

(一) 帶氧運動及肌力訓練

功能在提升個人的基礎新陳代謝，改善心肺功能，提升體能，亦能增加安多芬(endorphin)的產生，幫助學習及記憶，同時增強肌力及肌耐力，改善姿勢，為各種體育活動建立良好基礎。



訓練例子: 蟹式步行／原地跑

學童雙手直手支撐，腰維持在水平位置，向前、後、左、右步行。每個方向步行十步，然後原地跑三分鐘。循環重複蟹式步行及跑步四次。

專題

(二) 協調運動

下列的運動主要是針對學童執行功能的獨特問題，與及訓練協調各感覺功能（包括視覺、聽覺、前庭及本體等）與動作的配合而設計。

聽覺

聽覺功能包括了尋找聲源、辨別不同聲音、分析節拍的長短、記憶不同聲音的次序等等。成熟的聽覺系統能讓我們專注於工作，聆聽導師的指示，不被其他聲音所擾亂。也能把指示記憶起來，日後在同類的工作上運用。當配合在運動中，能幫助我們容易掌握速度及節奏，以致空間的概念。

訓練例子: 千里耳

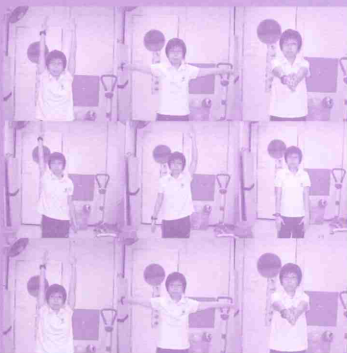
訓練目的: 改善聽覺反應、
動作協調及執行
功能

聽著成人指示學童把豆袋順指示次序投入不同顏色的籃子，例如：首先投紅色、然後黃色、綠色、藍色等等。學童需聽完指示後才做出動作。成人可播放音樂或人聲背景聲音(特別是電台節目)，增加難度。



視覺

Moore在2000年的研究顯示ADHD學童較難把視線固定在特定的工作上，而他們相對同齡學童，對於把視力專注於某一物件而作出反應的速度較慢，部份ADHD學童不能迅速把視力集中及轉移於不同的工序，以致常在功課上錯漏百出。



訓練例子：我做你都做

訓練目的：改善視覺記憶、
本體感覺、動作
協調及執行功能

成人先做一組動作，學童口述一次然後做相同動作。
(如圖示：舉雙手、打開手、提左手垂右手……)

前庭及本體感覺

本體感覺是感應身體的肌肉、關節、筋腱及皮膚的位置，這些感覺有助我們組織身體不同部位，以致靈活運用於各種動作中。前庭系統掌管了身體的平衡感覺，它是一個位於身體內部的參考點，幫助身體的平衡。

訓練例子：不倒翁

訓練目的：改善前庭、本體感、平衡
及執行功能



學童蒙眼，在膠圈中間單腳跳躍

專題

(三) 瑜珈

瑜珈訓練包含呼吸、瑜珈式子及靜坐的練習，它針對學童的身體意識訓練，令學童多去感覺身體的感覺及位置，亦訓練平衡能力及耐力，改善姿勢，是一個訓練學童參與集體活動，學習自我控制的好機會，研究顯示瑜珈能幫助學童專注及平衡情緒

訓練例子：樹式

訓練目的：改善專注力、平衡力

學童專注於呼吸及眼睛注視同一位置，維持平衡。



總結

動作協調困難是與專注力不足／過度活躍症關連的問題，從多個研究結果我們可以知道體能上的弱點對 ADHD 學童的社交、情緒控制及自我價值觀亦有一定的影響，複合協調訓練主要是運用體能訓練，幫助 ADHD 學童提升體適能、個人形象、與人交往的自信，加強個人及群體活動的能力，並培養團隊精神及個人意志，使他們能更全面地學習和成長。家長如果懷疑兒童有動作協調困難，可以徵詢兒科醫生的意見或致電本會大坑東青蔥計劃2777 9938向陳姑娘查詢。此外，本期資源閣亦有相關服務資訊介紹，各位家長萬勿錯過。