

新型的手功能康復的方法——“提醒治療法”

——一種專為偏癱型腦癱患童研發的促進手功能康復治療方法

A new and innovative treatment for improving the functions of hemiplegic hands in clients with unilateral cerebral palsy

廣東省工傷康復中心作業治療科 董安琴

一、偏癱型腦癱患童手功能障礙的表現

偏癱型腦癱 (Hemiplegic Cerebral Palsy, HCP) 又稱為單側腦癱 (Unilateral Cerebral Palsy, UCP)，是痙攣型腦癱中較為常見的一種類型。患童通常由於在出生前、出生過程中及出生後半年內，一側正在發育的腦組織嚴重受損，致使對側手部運動功能障礙或活動不靈活，患童常習慣使用健側手來執行日常生活活動及玩耍，進而會減退對患側手的注意力，甚至忽略患手的存在，久而久之會造成偏癱側手上肢的“發展性廢用” (Developmental Disuse) 或“發展性忽略” (Developmental Disregard)，致使患童減少使用甚至不使用其患手參與執行自我照顧、休閒娛樂及學習方面的活動，從而進一步抑制該側肢體的運動與感知覺功能的發育，導致其運動功能發育遲緩或停滯，最終大大增加手上肢功能康復的難度，嚴重影響此類患童的活動參與及活動表現的能力。“發展性廢用”類似於腦卒中患者所表現出的“習得性廢用” (Learned nonuse)，是一種條件性運動抑制的學習現象，其理論基礎源於神經科學和行為心理學，並非直接的腦損傷所致，而是由於偏癱側手上肢功能障礙後患童習慣性不使用該側的自然現象，此現象通過特殊的康復治療得以減輕或糾正。

二、常見的手功能康復的方法

近年來，作業治療師們採用限制性促進療法 (Constraint-Induced Movement Therapy, CIMIT) 與雙手強化性訓練 (Bimanual Intensive training, BIT)，以提高偏癱型腦癱兒童患側手上肢功能，以及預防或改善“發展性廢用”。CIMIT技術主要包括兩個核心要素——“限制健側手的活動”與“強迫患側手進行一系列重複性的強化訓練”，儘管許多臨床研究報導CIMIT能夠有效地提高偏癱患者的手上肢功能，並能夠顯著改善“發展性廢用”的症狀。然而，由於該技術要求長時間的限制健側手，難以在家中、社區或學校內實施，且應用於兒童人群較為困難。故此，作業治療師們需要一種適合兒童的、友好的，且操作簡便的新技術，用於提高偏癱型腦癱兒童的手上肢功能。

三、新型的“提醒治療法”的介紹

近期，香港理工大學康復治療科學系的科研專家——方乃權教授，研發出一種新型的治療技術——“提醒治療法” (Remind-to-move treatment)，該技術主要包括兩方面的要素，即為持續的感覺提醒和重複性的密集式訓練。“提醒治療法”主要針對偏癱側肢體“習得性廢用”的新型的康復療法，通過穿戴的一只便攜型

穿戴裝置在患側手臂——“感知提示手錶” (Sensory Cueing Wristwatch)，該裝置可以被設定為每10-15min發出持續的感覺信號(例如震動、聲響、閃光)，以增加患童對其偏癱側手上肢的注意力，提醒患童使用患手輔助完成日常生活活動，或執行由主管治療師為其量身定制的一系列的手功能作業活動，從而促進患側手部及其整體功能得以改善。每當手錶裝置發出提醒信號時，患童必須通過按壓其“停止鍵”(如圖1所示)方可停止信號，該設置與普通的手錶不同，其可以通過強迫患童主動停止感覺信號的方式，以提高患童對其患側手上肢的注意力。此外，該手錶裝置內置加速器，可以檢測患側上肢在X、Y、Z三個平面的運動數據，包括運動的角度、活動次數、運動頻率及反應的時間(即為患童暫停感覺信號的時間)，該數據不僅可以用於記錄和分析患童每日的運動頻率與品質，而且能夠向治療師與患童及其家長提供直接的回饋資訊。該手錶裝置已經取得美國和中國的發明專利，並且已經在廣州與香港的部分醫院和特殊學校開始使用。



图 1 感知提示性手表裝置

感知提示性手錶的特點包括：(1)自動地、連續地發出感覺信號；(2)可自定義設定感覺信號輸出的時間與頻率；(3)能夠記錄患側上肢的運動時間、次數及方位；(4)配置電腦分析軟體，自動導出並分析運動數據；(5)設計輕便、操作簡單；(6)內置蓄電池，每次充電後可連續使用7小時；(7)適合患者在家中、學校及社區使用。提醒治療法適用於所有單側手上肢運動功能障礙並伴有“習得性廢用”或“單側忽略”的腦中風、小兒腦癱及腦外傷人士。

四、“提醒治療法”用於偏癱型腦癱患童的個案分享

樂樂，女，8歲，出生後因不明原因的右側腦損傷致使左側手部運動控制能力差，左手已出現明顯的廢用性萎縮，嚴重影響了樂樂自我照顧能力和學習能力。樂樂的父親描述：“樂樂原本是個性格內斂和自卑的孩子，由於自身功能的缺陷，她不願意與人接觸，對待別人的言行較為敏感，脾氣暴躁，對家長的意見比較抗拒，不肯鍛煉和使用其左手。我和孩子的媽媽都擔心她以後的學習和生活，更加擔憂她的左手會變成廢手。”樂樂父親得知提醒治療法之後，便鼓勵樂樂過來參加臨床試驗，嘗試使用此療法。在治療師的勸說和鼓勵下，樂樂同意在暑假裏進行為期4周的提醒治療法，每日穿戴感知提示性手錶在左側手臂上5小時，每週7天，並在家長的監督下完成每日3小時的密集式手功能訓練(如圖2所示)。



图 2 患童进行“提醒治疗法”训练

治療結束兩周後，樂樂返回學校繼續上課，家長與老師均反映樂樂使用左手的頻率明顯增加，且左手較放假前靈活許多，手部運動的控制能力也有很大進步，現在能夠使用左手參與完成日常生活活動和學校的體育活動。樂樂父親說：“與其他傳統的手功能康復手段相比，提醒治療法更加容易被孩子接受，該方法採用適合孩子年

齡段的、有趣的功能性作業活動，不僅增加了孩子鍛煉患側手的動力，而且能夠有效地改善患手的“習得性廢用”的問題。此外，孩子現在無需每日去醫院進行康復訓練，完全可以在家中或學校進行手功能康復鍛煉，只需要每週將孩子手部運動的數據通過電郵發送給其主管治療師，以便治療師跟進手功能的變化，以及訓練方案的更新與調整。”

五、“提醒治療法”的相關研究成果

筆者及其研究團隊進行了兩個臨床預實驗分別研究《提醒治療法》對手功能輕至中度與中至重度受損的腦癱患兒的療效，研究結果均顯示能夠有效地改善大腦麻痺兒童的偏癱側上肢的運動功能，增加患側肢體在日常生活活動中的使用頻率。此外，筆者還進行了一個大樣本量的多中心的臨床隨機對照實驗，對照研究“提醒治療法”與CIMT和傳統的作業治療對腦癱學童手功能療效的差異。目前，此三項實驗的研究結果分別發表於《Clinical Rehabilitation》、《Developmental Neurorehabilitation》、《Developmental Medicine and Child Neurology》三個SCI的雜誌。

分享

隨心手愈在認知康復領域的臨床探索與應用

南方醫科大學珠江醫院 周晶

一. 認知的作業治療介入

臨床常見的認知功能障礙

轉介到作業治療的患者中，認知功能障礙是

常見的臨床症狀之一，例如中風，腦外傷，帕金森綜合症，多發性硬化等的患者。各種不同層面的認知功能障礙不但影響患者接受康復治療，也