

肌電回饋誘發電刺激器對腦性麻痺兒童之效果： 單一個案研究

甘蜀美 廖華芳

研究目的：探討肌電回饋誘發電刺激器 (Electromyographic-triggered Electrical Muscle Stimulation) 合併功能訓練對腦性麻痺兒童肌力及動作功能之影響。**方法：**採用多基準線單一個案設計，個案為一7歲雙邊痲痺女童。實驗流程分為基準期1(下肢2週)、治療期(下肢8週、上肢4週)、基準期2(4週)。個案接受5次評估，包括最大等長肌力、步行功能、粗動作功能評量(Gross Motor Function Measure，簡稱GMFM)與布魯因斯克-歐西瑞司基動作評量之精細動作組合量表(Bruininiks-Oseretsky Test of Motor Proficiency，簡稱BOTMP)測試。第2次(E2)與第3次(E3)評估間為下肢治療期，上肢之基準期。依據基準期1測試結果，上下肢分別選擇腕伸直肌及臀大肌為訓練肌肉，並於功能性姿勢下訓練。治療期中個案接受持續8週、每週2次、每次45-60分之訓練。**結果：**基準期1之肌力及動作功能未有明顯變化。E2-E3間下肢肌力與功能有改善，上肢則無。治療期中腕伸直肌肌力增加且明顯大於下肢其他肌肉；E3-E4間腕伸直肌之肌力增加與上肢其他肌肉類似。個案行走之步行速度及步距增加；GMFM中跪/爬、站立、走/跑/跳向量皆有改善，尤以站立增加8%最為明顯。BOTMP中上肢速度及靈巧度明顯進步。**結論：**在功能性姿勢下以肌電回饋誘發電刺激器訓練腦性麻痺兒童，能增加肌力及動作功能，值得臨床上使用；然本研究僅單一個案，確實之療效有待進一步探討。(物理治療 2000;25(3):146-156)

關鍵詞：肌電回饋誘發電刺激器，肌力訓練，粗動作功能，腦性麻痺，多基準線單一個案設計

腦性麻痺 (Cerebral Palsy, CP) 為非進行性之症候群，以動作障礙為主，常有肌肉張力增加、不正常反射等正症狀 (positive syndrome)，及缺乏自主動作控制、平衡反應⁽¹⁾、肌力不足⁽²⁾等負症狀。傳統上 CP 之物理治療皆以神經發展技術 (neurodevelopmental treatment) 為取向，希望由降低肌肉痲攣及不正常反射等正症狀，改善其動作功能⁽³⁾。近年來，隨著治療觀念如任務取向 (task-oriented approach)、動態系統理論 (dynamical

systems theory)、動作控制與學習 (motor control and learning) 之提出及研究之支持，治療 CP 兒童之重點漸漸轉變成以改善負症狀 (如肌肉無力) 及強調功能性活動之學習以促進其動作功能⁽⁴⁻⁵⁾。研究證明 CP 兒童下肢肌力與功能有正相關⁽⁶⁾，且功能性活動訓練比單一系統之機能訓練可得更好之效果⁽⁵⁾。使用神經肌肉電刺激可增加肌力並具有動作教育之功效⁽⁷⁾，而訓練時給予回饋較無回饋可得較佳之動作學習結果⁽⁸⁾，因此許多學者嘗試以肌電回饋

台灣大學醫學院 物理治療學系暨研究所

通信作者：廖華芳 台北市中山南路7號 台大醫學院物理治療學系 E-Mail: hfliao@ha.mc.ntu.edu.tw

收件日期：89年1月15日 修訂日期：89年3月1日 接受日期：89年4月16日