

兒童下肢肌肉骨骼系統之測試信度及與平衡功能相關性

周珮琪^{1,2} 陳玉瑩^{1,3} 林燕慧¹ 連恆裕¹ 黃維彬^{1,4} 劉文瑜^{1,5}

目的：本研究目的為(一)探討正常兒童與腦性麻痺兒童的下肢肌肉骨骼系統評估之不同測試者間及測試者內信度，(二)探討正常兒童與腦性麻痺兒童的下肢肌力及關節活動度與平衡活動功能的相關性。**方法：**痙攣型腦性麻痺兒童及正常兒童各 12 名分別接受兩名物理治療師測試兩次，以手握測力器測 4 組量化下肢肌力及以量角尺量下肢 5 組關節角度，並以功能性伸取測試及計時起身行走測試做為平衡檢查。以內在等級相關係數 (Intraclass Correlation Coefficient, 簡稱 ICC) 做為不同測試者間和測試者內信度，再以皮爾森積差相關係數分析 (r) 做為相關性統計分析。**結果：**肌力及被動關節角度不同日同一施測者測量信度為中到好信度 (ICC=0.56~0.97)，第一天同日不同施測者測量信度也是中度到好信度 (ICC=0.41~0.88)。功能性伸取測試與膝關節角呈現顯著中低度到中度正相關性 ($r=0.37\sim0.56, p<0.05$)，計時起身行走測試與膝關節角呈現顯著中低度負相關性 ($r=-0.48\sim-0.49, p<0.05$)。**結論：**研究結果顯示肌力及關節角度測試可做為未來研究正常兒童與腦性麻痺兒童的工具。此外，膝關節角與平衡有相關性，未來值得進一步探討膝關節角對於兒童平衡的影響。(物理治療 2007;32(4):217-225)

關鍵詞：腦性麻痺、信度、手握測力器測、關節活動度

評估有動作發展障礙的兒童時需包含肌肉骨骼系統的測量，雖然近年來已有許多不同的量測儀器 (如等速肌力測試儀等) 被設計做為肌肉骨骼的量測工具，但是這些儀器對於較年幼的兒童而言，常不是因為尺寸大 (如 Biodex 等速肌力測試儀) 而不適用，就是因為器材昂貴 (如 3D 紅外線動作分析器材) 無法在臨床容易取得。因此臨床上肌肉骨骼系統評估的方式最常用到的是手握測力器 (hand-held dynamometer)¹⁻¹⁰ 和關節角度量測。¹¹⁻¹⁸

相較於傳統且最簡便之徒手肌力測試 (manual muscle testing, MMT)，手握測力器可以提供較為客觀的肌力量測

值，為瞭解手握測力器在兒童的信度研究結果，在 2006 年 12 月用「child」、「reliability」、「hand-held dynamometer」三個英文關鍵字搜尋 PubMed 電子資料庫，共搜尋到 7 篇有關手握測力器在兒童肌力量化的信度研究，但這些研究對象的診斷、年紀及測試的流程，以及所使用的手握測力器皆有差異。國內，黃等學者針對正常發展及腦性麻痺 (cerebral palsy) 兒童，曾研究使用尼克拉斯 (Nicholas) 手握測力器測試的同日信度 (intra-session reliability)、⁸ 不同日信度 (inter-session reliability) 及不同測試者間信度 (inter-rater reliability)。Power Track II commander 手握測力器是另一款

¹ 長庚大學物理治療學系暨復健科學研究所

² 大千綜合醫院復健科

³ 長庚紀念醫院林口兒童醫院兒童骨科

⁴ 長庚紀念醫院林口兒童醫院兒童復健科

⁵ 長庚紀念醫院桃園分院復健科

通訊作者：劉文瑜 長庚大學復健科學研究所暨物理治療學系 桃園縣龜山鄉文化一路 259 號

電話：(03)2118800-3492 E-mail: wylpt@mail.cgu.edu.tw

收件日期：96年3月6日 修訂日期：96年5月23日 接受日期：96年6月22日