

人體生理特徵、腳踝肌力與站立平衡能力

Physical Characteristics, Ankle Strength and Standing Balance Control

黎俊彥

通識教育中心專任講師

【摘要】

平衡是指人體重心保持在一定的身體基底(base of support)範圍內的能力，也就是維持身體重力中心(Center of Gravity, COG)在一支撐面的能力(Nashner, 1993)，身體姿勢的平衡，一般可分成靜態平衡(static balance)與動態平衡(dynamic balance)，靜態平衡是指人體維持在一固定的動作上，亦即無運動也無轉動；動態平衡則指人體在不受任何外力干擾下，維持在一定的軌跡或旋轉軸上運動(江勁政, 民 89)。本研究的目的是在探討 K. A. T. -2000 所測得的靜、動態平衡指數，是否與個體生理體型表徵之間有某種程度的關係。

28 位每周有適度運動的健康年輕大學生，隨機分派進行生理參數測量(如身高、體重、下肢長、腳掌面積)、K. A. T. -2000 平衡儀測驗(LS, RS, BS 與 BD)與 Biodex 等力測力器測量(踝關節於 30°/s 下之內翻與外轉最大扭力值)，資料收集後以 SPSS/Windows 進行描述性統計、Pearson 相關係數與獨立樣本 t 考驗分析實驗數據。

結果顯示：身高、體重、下肢長、膝踝長與腳底面積間均有極高的相關($r=.41\sim.85$)，且與雙腳內翻、外轉之最大扭力值有關($r=.42\sim.73$)，但兩者與 K. A. T. -2000 所測的靜、動態平衡指數無顯著關係，而不同情境下平衡能力的變化分別為：左腳靜態平衡(182.58) > 右腳靜態平衡(233.40) > 雙腳靜態平衡(255.30) > 雙腳動態平衡(980.73)，顯示在單腳站立下非慣用腳有較佳的平衡控制表現，其原因可能為平日生活多以右腳為動作啟動腳，而非慣用之左腳則是用來做功能性支撐腳所致。

我們認為個體生理特徵似乎與平衡能力無顯著相關，而踝關節局部內翻與外轉的最大肌力也無法推估個體平衡能力的優劣與否，然而本研究所用來評估平衡能力儀器 KAT2000 之信度也需加以考量，建議後續研究應使用較精密的平衡測量儀器，如測力板，並嘗試徵召不同體型受試者，如較高與較低的人、較輕與較胖者，或是不同性別的受試者，此外平衡相關變數如內耳前庭與下肢相關肌群也應加以一併探討與研究，方可更瞭解這些因數對平衡控制的影響。

關鍵詞：站立平衡、生理特徵、腳踝肌力、平衡能力