持續與間歇踢擊方式對跆拳道中端旋踢踢擊頻率之影響

張巨典　張嘉澤

國立台灣體育大學

壹、緒論

在國際體壇競爭激烈的今天，各國莫不以科學化方式來訓練選手，講究實質上的效率和效果，而不再以已往土法煉鋼的方式來提升成績(孫美蓮、黃漢平、張家銘，1998)。在訓練上我們也知道身體生理、生化機能的獲益來表現在運動上是比較可靠的，從跆拳道的技術基礎結構中，必須要有強而有力的體能作為基礎，並透過不同的體技能專項來提升技、戰術實力，以提升選手攻擊的準確性和力道。也唯有透過不斷反覆的練習，並結合各種科學理論與方法，並針對專項所需擬定一套體能訓練方法，並將其效能作一有效的監控與評估，進而取得優越的成績表現(邱銨溦、邱共鉦，2008)。

1985年後的競賽由10 個量級減少為8 個量級，且有護頭盔保護頭部，競賽以速度為主，旋踢佔競賽總攻擊率的82.34%得分率和85.35%居所有攻擊動作冠。在跆拳道比賽中，旋踢的攻擊速度是最快的，尤其以中端旋踢不管在踢擊率及得分率都是最高的，因此，所以中端旋踢動作一直是跆拳道技擊對抗比賽中最為主要的攻擊技術；因此目前為求比賽時掌握比賽的主導權，「旋踢」是主要關鍵勝的攻擊動作（蔡明志、江界山、陳鴻雁，1998），在國內於訓練上，多以旋踢為主。依據上述文獻與目前訓練情況，訓練型態'上多以間歇為主，所謂的間歇訓練是一種重複執行高、低強度運動一段時間的運動方式，而其高、低運動持續時間比率，可因高強度運動階段的強度而定（黃麟棋，2009）。對連續踢擊只做為耐力訓練型態因此其負荷強度低於間歇方式，故本研究以間歇與連續方式中端旋踢踢擊對其踢擊頻率之影響。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究對象為台中縣某高中十二名高中體育班二年級跆拳道選手，分為A組-間歇踢擊、B 組持續踢擊來進行測試。受試者基本資料如表一。

表一　受試者基本資料　(N=12)

	年齡	身高	體重	訓練年數
A(N=6)	16.50±0.84	170.50±8.55	62.50±13.92	6.83±2.32
B(N=6)	16.00±0.00	172.65±7.68	71.95±16.55	5.50±2.07

二、研究方式

測試方式:訓練內容為跆拳道專項踢擊能力，訓練內容為五組旋踢持續踢擊間歇訓練，A 組以 3setx3x5(踢擊動作），每個動作７秒踢完中間休息 10 秒一組踢完休息 20 秒，set 間休息８分鐘，B 組以 9 setx5(踢擊動作），每個動作７秒踢完中間休息 10 秒，set 間休息 20 秒。生物收集為踢擊次數。

三、統計方法

將所測得之數據依據各組之分配平均數與標準差呈現，利用獨立樣本 t 考驗以探討間歇與持續踢擊訓練方式之差異，曲線圖形製作採用 SigmaPlot 8.0 版進行相關圖形分析。顯著水準訂為 $p < .05$。

叁、結果與討論

一、右腳中端旋踢

在右腳持續踢踢擊測試中，A 組第 1set 第一次踢擊頻率平均值為 14.3±1.8 次，2set 與 3set 之第一次踢擊分別為 14.7±1.4、15.5±1.5 次。B 組持續踢擊第一次平率平均值為 13.7±0.8 次，4 次與 7 次分別為 13.2±1.5、13.8±1.2 次。A 組 1set-1 與 B 組 1x 平均值差異為 1 次(P>0.05)，A 組 2set-1 與 B 組第 4x 平均值差異為 2 次(P>0.05) 未達顯著差異，A 組 3et-1 與 B 組第 7x 平均值差異為 2 次(P>0.05) 未達顯著差異。如圖 1 所示。本研究發現兩組於右腳踢擊頻率，雖然未達顯著差異，但是 A 組踢擊動作有高於 B 組趨勢。這可能因素在於間歇方式，短暫休息對於能量恢復，具有特殊效果(Hollmann et al. 1987）。本研究與 Harre（1970）提出間歇訓練型態，有助於無氧非乳酸耐力恢復相同。在比較低乳酸堆積，可以提高運動頻率。

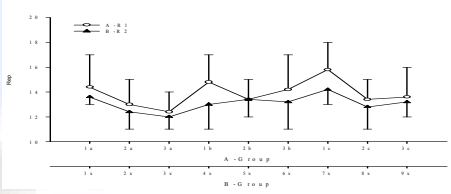


圖 1　A、B 兩組右腳中端旋踢之比較

二、左腳中端旋踢

在右腳持續踢踢擊測試中，A 組第 1set 第一次提及平率平均值為 13.6±1.6 次，2set 與 3set 之第一次踢擊分別為 13±0.9、13.2±1.3 次。B 組持續踢擊第一次平率平均值為 13.7±0.8 次，4 次與 7 次分別為 13.3±0.5、13.3±1 次。A 組 1set-1 與 B 組 1x 平均值差異為 1 次(P>0.05)，A 組 2set-1 與 B 組第 4x 平均值差異為 0 次(P>0.05)，A 組 3et-1 與 B 組第 7x 平均值差異為 0 次(P>0.05)。如圖 2 所示。依據上述結果分析，顯示兩組左腳中端旋踢均未達明顯差異。此症狀顯示可能是個人技術因素關係，造成左腳踢擊頻率平均值下降。速度與力量輸出，Zierz et al.（1991）指出速度與力量輸出，受肌肉纖維動員與神經傳導速度影響。本研究兩種踢擊方式，在左腳造成頻率下降，可能是肌肉神經疲勞造成。

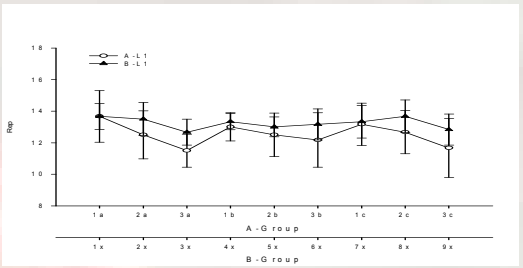


圖 2　A、B 兩組左腳中端旋踢之比較

肆、結論

本研究發現間歇與持續踢擊方式，兩種運動負荷均未達顯著差異。可能因素是平常練習應用間歇與持續方式踢擊，即為習慣練習方式。因此無法有效評估兩種方式之疲勞對踢擊頻率之影響。本研究發現右腳踢擊頻率平均值高於左腳，因此建議訓練時應加重左腳反應與踢擊速度練習。

伍、參考文獻

一、孫美蓮、黃漢平、張家銘(1998) 跆拳道比賽時身體活動量及運動強度之基本研究。大專體育，37 期 44-53 頁。

二、邱銨溦、邱共鉦(2008)。跆拳道競賽規則修訂對我國選手比賽成績影響之探討。大專體育第 97 期，115-120 頁。
率及成功率之分析。

三、蔡明志、江界山、陳鴻雁（1998）。女子跆拳道選手各類攻擊動作型態之攻擊率、得分率及成功率分析。大專體育，37 期，75~82 頁。

四、黃麟棋（2009）超高效率燃燒脂肪與提升身體適能的運動方式－高強度間歇訓練。

五、Hollmann, H.; Schürch, P.; Heck, H.; Mader, A.; Rost, R.; Hollmann, W. (1987): Kardiopulmonale Reaktion und aerob anaerobe Schwelle bei verschiedenen Belastungsformen. Dtsch. Z. Sportmed. 38 (4):144-156

六、Haare, D. (1970): Trainingslehre. Berlin (DDR).

七、Zierz, S., Jerusalem, F. (1991) Muskelerkrankungen.Thieme. 3 neu bearbeitete Auflage