



# 談跆拳道選手體能訓練實際應用—— 以臺北縣立育林國中為例

陳福進\* 王元聖\*\* 王俊傑\*\*\*

## 摘要

育林國中為了落實教育部推行的一校一運動政策，長期為跆拳道界培育出許多優秀選手，包括有楊淑君、曾憶萱和曾珮華等都曾獲選為亞運的國手，並獲得優異的成績；其中楊淑君更遴選代表中華民國參加 2008 年北京奧運跆拳道項目的選手。該校跆拳道隊經由專業的技術指導及配合科學化訓練方式，並透過參與 97 年全國中等學校運動會實施體能訓練的實例，冀望能夠提供其他跆拳道教練做為教學、技術及體能訓練的參考。

關鍵字：跆拳道、體能訓練

## 壹、緒論

為了使跆拳道運動能夠更公平客觀，避免不當的人為因素操縱比賽勝負及比賽緊湊性與刺激性，World Taekwondo Federation (2004) 於 2005 年修訂比賽規則，將副審由原本三人增至四人，加強得分認定、原本比賽時間由 3 分鐘縮短為 2 分鐘、原競賽場地 12 × 12 平方公尺修訂為 10 × 10 平方公尺。當比賽規則修訂之後，唯有了解掌握規則修改的意義，並且懂得在訓練方向上對症下藥，使訓練更有效率的達成設定目標才能在比賽中佔上風（俞智贏，2006）。跆拳道戰術漸由以靜制動改變成先發制人，相對之下選手的體能負荷便提高許多（邱共鈺、蔡明志，2006）。國內多年來最缺乏的競技體能，從跆拳道基礎技術結構中，必須要有強而有力的體能作基礎，並透過不同的體能專項訓練來增進實力，以提升選手的攻擊力道與準確性（陳鈺濂、邱共鈺，2008）。在勢均力敵的情況下，具較好肌力體能者其戰術、技術較能發揮得淋漓盡致；根據學者徐台閣（2005）研究現今國際跆拳道選手的訓練趨勢，首重體能訓練，體能的養成已經成為一項科學化、週期化的系統工程，唯有透過周詳的體能訓練計畫，方能全面提升跆拳道選手的素質。目前國內優秀的跆拳道選手，大多在國中階段已經具備良好的雛形，為了能使國內的跆拳道發揚光大，在比賽中追求更好的成績表



現，必須在這個階段時期奠定良好的根基，在技術訓練中加強專項體能訓練，使兩者相輔相成，以增加跆拳道選手在比賽中贏得獲勝的機會。

## 貳、國中跆拳道選手體能訓練實施原則

Bampa (2004) 在訓練金字塔中提出體能是建立技術、戰術與心理之基礎。教練在實施體能訓練時要掌握住以下幾個特點：一、青少年時期生長發育特徵；二、跆拳道運動比賽特性；三、訓練週期的計畫及安排。

### 一、青少年時期生長發育特徵：

國中階段的青少年選手正處於發育期的前期，以身體型態發育的快速成長現象和中期以第二性徵發育為主，青少男、女身體型態的性別差異變得相當明顯；同時運動、呼吸、心血管、神經各系統之間都產生較大的變化。身體骨骼繼續生長、肌肉質量相應增強，肌肉工作能力也不斷提高（李鴻江，2004）。這個階段所進行的訓練，若能有系統的進行，並不會妨礙生長發展（Micheli, 1984），但是訓練過度可能會傷害到筋骨，影響他們的成長發育（林正常、林貴福、徐台閣、吳慧君，2002）。青少年時期的選手成長相當快速，如何在不影響其發育下做最佳的訓練，是每位教練、老師應該深思的課題。

### 二、跆拳道運動比賽特性：

跆拳道運動是屬於全面體能，如：身體質量、肌力、肌耐力、柔軟性等；專項體能為速度、爆發力、敏捷、柔軟度、協調性及心理能力等（曾文輝、王路德、刑文華，1992）。跆拳道比賽與一般競賽項目不同的地方，在於相同量級的比賽會在一天之內完成，且進入準決賽到決賽的時間間隔越來越短。動作方面是以腳為主、拳為輔，講求主動積極以攻代守的技擊類全身運動，詳如下頁表一的黃志雄（2000）之研究。跆拳道比賽時間每場（含回合休息時間）長達八分鐘，依時間的區分應屬有氧能量代謝系統，但依其競賽能力的主導因素對競技項目的分類，屬技能主導類對抗性格鬥項目，其動作結構特點為變異組合多元動作結構，成績評分方式屬制勝類，而比賽時的激烈對抗格鬥中，須具備瞬間攻擊、反擊的爆發力與快速連擊的速度力量。因此，跆拳道選手不僅具備爆發力較強的無氧代謝能力，也需要具備良好的有氧持續能力（洪商來，1997）。



表一 跆拳道運動比賽特性

能量代謝	短時間高強度運動的能量，主要來自於無氧代謝途徑。跆拳道選手代謝能量比率為 70%、有氧為 30%，但因不同體型選手而有所差異。
下肢肌群	主要作用肌群為：臀大肌、股二頭肌、股直肌、股內側肌、股外側肌、腓腸肌、比目魚肌等。
技術特徵	基本技術：腳步靈活、假動作欺敵、防禦正拳等。 應用技術：時間差、近身處理、突擊等訓練。 開創技術：創意技術、戰場技術。
心理特徵	發展心理知覺及嘗試修正心理準備。發展自我概念，確定並控制不安的事及壓力。模擬比賽狀況，進行情緒壓力管理。學習放鬆技巧。

### 三、訓練週期的計畫及安排

年度訓練計畫是運動員該年度的訓練任務、目的和進程的藍本，也是訓練管理部門檢查、檢討訓練情況的重要依據（田麥久，1997）。所以事前擬定完善訓練計畫，並依據計畫訓練，比較容易達到目標。2008 年全中運育林國中跆拳道隊訓練計畫表，如下頁表二所示。

表二 2008 年全中運育林跆拳道隊訓練計劃表

月份	第一週期 (縣運為目標)				第二週期 (全中運為目標)			
	9	10	11	12	1	2	3	4
時期	準備期	強化期	強化期	調整期	比賽期	強化期	資格賽	比賽期
任務	發展素質 增強意志	發展專業素質 熟練技、戰術	發展專業素質 熟練技、戰術	調整動作	取得代表權	發展專業素質 熟練技、戰術	取得會內賽	創造成績
總體競賽實力折線圖								



(一) 準備期：基礎體力增強，柔軟度修補及肌力與耐力的提高，意志力強化。訓練量之比例為一般性體能 60%、專項 30%、賽場體能 10%。

(二) 強化期：強化跆拳道專項技術所需支援之體能，並加強耐乳酸能力、增進神經系統與肌肉系統的敏捷協調能力，促進良好技術動作的動力定型。訓練量之比例為一般性體能 30%、專項體能 40%、賽場體能 30%。

(三) 比賽期：確實做好心、體、技戰術的最高度發揮，避免運動傷害的發生，並使競技狀態調控至最高峰。負荷量小於準備期，負荷強度明顯提高，訓練量之比例為一般性體能 10%、專項體能 40%、賽場體能 50%。

## 參、體能訓練之目標與檢測

針對體能與技術訓練上，分為四大部分加以探討：

### 一、跆拳道競賽肌力訓練

肌力 (Strength) 是運動良好表現中基礎的基本條件。比賽時參賽選手其它條件相同下，其肌肉力量大小是決定勝負之重要因素。跆拳道競賽特點為搏鬥激烈，並且須於規則限制下發揮體能至極限。因此，肌力訓練之調配為教練和運動員須重視之處。肌力訓練可利用重量訓練器材，或是非機械性訓練器材訓練。以下四點為增進身體全面性肌力訓練方法：

(一) 核心運動 (Core Exercise)：跆拳道運動需以軀幹、下肢為主的核心運動以募集更多的大肌肉群和多關節運動，跆拳道核心運動肌力訓練包括：上博 (Power Clean)、蹲舉 (Back Squat)、抓舉 (Hands Snatch)、仰臥推舉 (Bench Press)、頸後推舉 (Press Behind Neck)。

(二) 輔助運動：單一肌肉加強訓練在跆拳道訓練裡亦為重要的一環，其訓練方式包括：1. 坐姿推舉、2. 大腿內收、3. 坐推、4. 大腿外展、5. 仰臥曲腿、6. 負重仰起、7. 蹲舉、8. 坐蹬、9. 舉踵、10. 坐姿旋轉、11. 坐姿下拉、12. 羅馬椅。

(三) 拮抗訓練：拮抗肌的訓練對肢體動作的速度也有重要的影響，拮抗肌在肢體動作當中扮演煞車的角色，如果主動肌的肌力和拮抗肌的肌力不對稱，拮抗肌為了避免主動肌的肌力太大導致拉傷，拮抗肌會在肢體動作時提早煞車，結果會導致減低肢體動作的速度。因此，可利用拉彈力繩的方式鍛鍊，將彈力繩綁至膝部或踝關節處，左右腳提膝、前踢、旋踢，每腳每次 10 次為 1 組，組間休息 10~20 秒，每個動作各腳 3 次為 1 循環，共三循環。

(四) 增強式訓練：指能使肌肉在最短時間發揮最大力量的動作，其目的是利用肌肉與肌腱的自然彈性成分與伸展反射，增加後續動作的功率輸出。因此，可利用增



強式訓練 1 公尺高木箱，蹲下躍起跳至木箱，在木箱向上躍起，落地同時蹲下，隨即原地躍起（12×3 循環）。

二、訓練目標及概要：詳如表三。

表三 訓練目標及概要表

目 標	97 年全國中等學校運動會 (4 月 26 日 ~ 4 月 30 日)	
階段	時間(年/月)	訓練重點
一	96/08 ~ 96/10	1.增進基本體能 2.修正基本動作 3.建立基本觀念
二	96/11 ~ 97/01	1.維持基本體能 2.增進技術體能 3.加強試探性動作 4.培養思考能力 5.建立實戰觀念
三	97/02 ~ 97/04	1.維持技術體能 2.學習比賽中思考判斷能力 3.模擬實戰訓練 4.增進比賽心理建設
備考	每日訓練時間：1.晨操(體能) 07:00 ~ 08:20 2.下午(技術) 15:15 ~ 16:55	

三、訓練重點簡介：如下列五點要素。

(一) 基本體能訓練：基本體能分為 A.肌耐力、B.肌爆發力、C.柔軟度、D.心肺耐力、E.敏捷度。基本體能檢測方法(每月最後一日檢測)：詳如表四。

表四 基本體能檢測方法表

項目名稱	施測方式	測量單位
肌耐力	登階左右腳各 3 分鐘	次 數
肌爆發力	立定跳遠	距 離
柔軟度	坐姿體前彎	長 度
心肺耐力	2000 公尺跑步	時 間
敏捷度	10 公尺折返跑 10 次	時 間

(二) 基本動作訓練：跆拳道基本動作有 1 預備姿式、2 步伐移位、3 假動作、4 防禦正拳、5 旋踢、6 下壓、7 側踢、8 後踢、9 後旋踢、10 前踩等。

(三) 技術體能訓練：利用跆拳道的連續踢擊動作做模擬比賽所需體能之模式訓練，如旋踢連續踢擊 1 分鐘 3 回合，不定向連續踢擊 2 分鐘 3 回合等。

(四) 實戰訓練：模擬真實比賽情境做為訓練，如主動反擊模式訓練，約束對練等。

(五) 觀念與心理建設：

1. 跆拳道比賽的應有的基本觀念，如得分動作的形成因素之分析、掌控攻擊距離就能掌控比賽、如何觀察對手慣性動作與專長動作等。

2. 心理建設有建立自信、防止過度焦慮、設立自我目標、比賽中專注問題、心像



表五 團體基本體能表

星期	訓練項目	份 量	場地器材	訓練目的
一	熱身操		操 場	柔軟度
	跑操場	10 圈		肌耐力、心肺耐力
	複合式體能訓練	15 分鐘		敏捷度、柔軟度
	間歇衝刺	5 圈	跆拳道教室	肌力、肌耐力
	仰臥起坐	正面 50、左右後 30		腹部肌力
	推 腳	正面 30、左右 30		腹部肌力
	收 操			
二	熱身操		操 場	柔軟度
	跑操場	10 圈		肌耐力、心肺耐力
	複合式體能訓練	15 分鐘		敏捷度、柔軟度
	跳 繩	2000 下	跆拳道教室	敏捷度、肌耐力
	仰臥起坐	正面 50、左右後 30		腹部肌力
	推 腳	正面 30、左右 30		腹部肌力
	收 操			
三	熱身操		操 場	柔軟度
	跑操場	10 圈		肌耐力、心肺耐力
	複合式體能訓練	15 分鐘		敏捷度、柔軟度
	登階訓練 ( 大階 )	左右腳各 30 ,	跆拳道教室	肌力、肌耐力
	登階訓練 ( 小階 )	3 循環		敏捷度、肌耐力
	仰臥起坐	正面 50、左右後 30		腹部肌力
	推 腳	正面 30、左右 30		腹部肌力
收 操				
四	熱身操		操 場	柔軟度
	路 跑	2000 公尺	海明寺	肌耐力、心肺耐力
	跑山 ( 斜坡衝刺 )	約 500 公尺 3 趟		肌力、肌耐力
	斜坡複合式體能訓練	15 分鐘		敏捷度、柔軟度
	收 操			
五	熱身操		操 場	柔軟度
	跑操場	10 圈		肌耐力、心肺耐力
	六站體能：波比、扶地挺身、 仰臥起坐、跳碰胸、抬腿跑、 弓步伸展	每站各 10 次, 5 循環		肌力、肌耐力 柔軟度、敏捷度
	仰臥起坐	正面 50、左右後 30	腹部肌力	
	推 腳	正面 30、左右 30	跆拳道教室	腹部肌力
	收 操			



訓練、成敗歸因訓練、自律訓練等。

#### 四、訓練課程內容：

分為下列兩大訓練課程，第一、團體基本體能，第二、技術專長練習，如下表五及表六。

(一) 團體基本體能：練習時間，週一至週五 07:00 ~ 08:20。

(二) 技術專長練習：分為團體及個人兩大訓練課程，練習時間：週一至週五 15:15 ~ 16:55，地點：跆拳道教室。

表六 技術體能練習表

團體技術練習		時間：15:15~16:00	
星期	訓練項目	內 容	器 材
一	後腳旋踢重力踢擊	連續踢擊 6 次後休息 5 秒， 5 組為一循環，共做三循環	龜型靶
	後腳反擊旋踢重力踢擊		
	反擊後踢		
二	前腳中端旋踢	連續踢擊 一分鐘 3 回合	速度靶
	前腳上端旋踢		
	前腳下壓		
三	反擊空中兩腳		龜型靶
	主動空中兩腳		
	反擊 + 主動空中兩腳		
四	假滑步旋踢(退半步)真反擊旋踢	連續踢擊 6 次後休息 5 秒， 5 組為一循環，共做三循環	防禦靶
	假後腳旋踢(退半步)		
	真反擊旋踢(與對手不同邊)		
	假後腳旋踢(退半步)		
五	近身單腳旋踢		龜型靶
	近身兩腳旋踢		
	近身中端 + 上端旋踢		
個人專長練習		時間：16:00~16:55	
重點	針對選手個人技術及動作之缺點 做有效之改進	個人訓練處方練習、基本動作練習、 實戰動作練習、比賽正確觀念之建立、 心理層面	
	針對選手個人技術及動作之優點 做強化之練習		



## 肆、跆拳道競賽耐力訓練

人體耐力素質的提升，總伴隨著內臟器官，首先是心血管系統功能的提升，以及有氧代謝能力的改善。同時，還表現為人體的骨骼肌和關節韌帶等運動裝置能夠承受更長時間的負荷，以及在心理上對於克服長時間工作所產生的疲勞，亦有較充分的準備。而專項耐力指不同專項的運動員在競技比賽中高強度、高質量地長時間進行專項運動的進行。不同項目不同的競技特點，對運動員的專項耐力提出了不同的要求及訓練方式。

一、交替訓練：進行各種長時間的動作練習。運用步法動作與軀幹編排 10~12 站，每站 8~12 次，2 至 3 組之軀幹、下肢交替循環訓練。例如：俯地挺身、波比運動、仰臥起坐、坐地跳躍、左右腳伸腿、近身切邊、側併步、俯臥弓身、折返跑、前後移位、左右腳提膝、跳碰胸。

二、柔韌性訓練：分為 Proprioceptive Neuromuscular Facilitation (PNF)、靜態伸展 (Static)、動態伸展 (Ballistic)。PNF 代表本體神經肌肉促進目前柔韌性訓練及防止受傷中效果最佳的一種伸展形式。單人或雙人均可，單人為運動員依照自己平時感覺作伸展訓練，其伸展強度也由運動員自己控制。雙人伸展為同伴協助伸展者做靜態伸展，此一動作伸展強度比單人伸展強度高，也比較容易受傷。

三、模擬訓練：訓練的內容以接近比賽的情境（稍強或稍弱），多次反覆短於比賽的強度，可改善有氧耐力，模擬和發展面對比賽情境的能力。

## 伍、結語

跆拳道比賽主要攻擊特徵為速度快、力量大及踢擊的連貫動作，配合勇氣、意志力和專注力等，具備上述的條件才能成為一位優秀選手（林榮培，2002）。然而，體能是技術的基礎，技術為體能的延伸，有良好的體能才能夠提升技術水準，發揮最大的競技戰力。體能的提升能使選手在比賽時，將技術戰術發揮的淋漓盡致，因而獲得較好的成績，並且可預防運動傷害的發生。各種體能的訓練，較容易受到長時期的訓練而乏味，所以教練需要搭配變化或遊戲的方式，或適時的調整訓練手法，甚至轉換訓練環境，讓選手的生、心理能繼續維持訓練的熱誠與興趣。

一位好的教練不是墨守成規，一成不變的。在這新世代的潮流下，不僅是運動科學的日益更新，學生、選手及父母家長觀念思想也是不同於前，唯有科學化、資訊化的訓練與良好的人際溝通，在多方面的考量下做最好的訓練，才能使自己的選手發揮最大的效能。透過本研究希望能夠對於跆拳道教練及選手有所貢獻，並期許各方師長



不吝指教，使我國跆拳道能夠稱霸於世界的體壇上。

## 參考文獻

- 田麥久(1997)。論運動訓練計畫。臺北市：中國文化大學出版部。
- 李鴻江主編(2004)。普通高校公共體育選課教材~學校體能教程。臺北市：諾亞文化。
- 林榮培 (2002)。跆拳道運動員專項體能與致勝要素探討。中華體育，16(1)，112-120。
- 林正常(總校閱)、林貴福、徐台閣、吳慧君(譯)(2002)。運動生理學：體適能與運動表現的理論與應用。台北市：麥格羅希爾。(Powers, S.K., & Howley, E.T., 2000)
- 邱共鈺、蔡明志(2006)。2006年卡達亞運跆拳道培訓隊專項體能訓練計畫。運動教練科學，7，97-107。
- 洪商來(1997)。最新跆拳道。台南市：世峰出版社。
- 俞智贏(2006)。從新規則的修定探討男子體操訓練方法的因應。中華體育季刊，20(2)，86-91。
- 徐台閣(2005)。再創奧運巔峰。國民體育季刊，147，21-25。
- 陳鉸濂、邱共鈺(2008)。跆拳道競賽規則修訂對我國選手比賽成績影響之探討。大專體育雙月刊，97，115-120。
- 曾凡輝、王路德、刑文華(1992)。運動員科學選材。北京：人民體育出版社。
- 黃志雄(2000)。跆拳道週期訓練計畫。文化體育，17，92-98。
- Bampa, T. O. (2004). Periodization - theory and methodology of training. 4th Edition, Human Kinetics.
- Micheli, L. J. (ed). (1984). Pediatric and Adolescent Sports Medicine. Boston: Little, Brown.
- World Taekwondo Federation. (2004). Retrieved January 22, 2008, from <http://www.wtf.org/site/rules/competition.htm>