

大專跆拳道學刊

第一期

2004



大專體育總會跆拳道委員會 編印

2004年8月26日

大專跆拳道學刊

九十三年八月出刊

目錄

李寧遠	
發刊詞.....	一
蔡明志	
主編的話.....	二
蔡明志 邱共鈺 宋景宏 張榮三	
雅典奧運男子跆拳道第一與第二量級精英選手測試賽技術分析比較.....	1
周桂名 王明松 河龍成 彭鈞瑜	
男子跆拳道競賽中心跳率之研究.....	15
劉志宏 林勁帆 徐台閣 陳君鳳 李佳融	
高強度跆拳道集訓對免疫球蛋白 A 及氧化傷害的影響.....	25
李佳融 簡明珠 劉志宏 徐台閣 陳君鳳	
間歇訓練對跆拳道選手踢擊表現、功率與乳酸的影響.....	31
陳君鳳 劉志宏 林勁帆 徐台閣 李佳融	
增強式訓練對跆拳道選手下肢等速肌力及踢擊表現的影響.....	37
李佳融 姜小紋 姜金燕 林勁帆 徐台閣	
跆拳道優秀選手遺傳皮紋特徵之研究.....	43
楊孟容	
不同的運動經歷與性別角色類型對大專跆拳道運動員	
傷害後情緒反應之影響.....	51
洪榮聰 張榮三 陳淑貞	
跆拳道晉段擊破力量與體重關係之研究以十七歲組一段為例.....	61

宋景宏 蔡明志 鄭守吉 林清和	
跆拳道實戰競技基本身法與步法剖析.....	81
邱共鈺 蔡明志 陳淑貞 相子元	
2003年世界大學運動會跆拳道男、女國手與非國手身高、體脂肪之探討.....	89
馬鈺龍	
跆拳道運動的行銷策略.....	97
張榮三 蔡明志 湯惠婷	
2002年跆拳道新競賽規則實施後比賽與訓練趨勢分析探討.....	105
彭鈞渝 周桂名	
從行銷組合之運用談跆拳道館之營.....	113
許彥池 蔡明志 陳靜玲	
跆拳道運動專項體能訓練方法探討.....	121
余泳樟 許彥池 李建興	
目標管理在跆拳道運動訓練上之應用.....	131
許彥池 蔡明志 陳靜玲	
『2001年第八屆女子世界跆拳道錦標賽』中華隊、韓國隊女子組	
選手旋踢、下壓、後踢三種攻擊動作型態分析研究.....	139
邱共鈺 蔡明志 陳淑貞	
跆拳道運動直擺式旋踢與轉腰式旋踢動作技術分析.....	155

2003年世界大學運動會跆拳道男、女國手與非國手身高、體脂肪之探討

邱共鈺 國立體院
蔡明志 輔仁大學
陳淑貞 元智大學
相子元 國立體院

摘要

藉由參加2003年大邱世界大學運動會，國家代表隊選拔賽大專選手100人與應屆高中畢業生選手10人，總計110人為研究對象。分析大專國手與非國手之間的身高與體脂肪差異。其結果如下：一、男、女國手組身高明顯優於非國手組，印證較佳身高在跆拳道項目具有較佳優勢，故跆拳道運動，選材確有必要。二、男子蠅量級國手體脂肪僅4.4%，遠低於運動選手的體脂肪10.8%，可能長期減重或是營養攝取不均衡所致。而女子組雛量級與羽量級體脂肪偏高。建議在訓練期間能定時檢測選手體脂肪，提供選手營養攝取補充參考。三、研究發現大專跆拳道國手平均體脂肪為11.68%與台灣體院跆拳道選手13.32%為低，愈是頂尖好手個人身體組成愈是重要。四、研究發現大專跆拳道國手平均體脂肪為11.68%與劍道選手13.59%，柔道運動員14.09%為低。五、雖然體脂肪過高不利於體力，但女子雛量級與羽量級選手均在世大運奪銀摘銅，所以選手個人對戰技術及技巧應用也是不可忽略的致勝因素。

關鍵詞：體脂肪、輕量級

壹、前言

韓國於1973年成立世界跆拳道聯盟（World Taekwondo Federation）將跆拳道推向國際競技舞台。我國自西元1967引進，迄今已有36年之久，在國際上屬於較早發展的國家之一。最初跆拳道運動在先總統蔣經國先生推展下，由陸戰隊開始萌芽。當時首重在強化軍隊戰技與提升軍隊戰鬥力的能力。目前重心已經轉移到各級學校，普及各鄉鎮跆拳道館或訓練中心，其發展主軸約可分為競技運動及健身活動兩種功能。

我國跆拳道運動在1988年漢城、1992年巴塞隆納奧運示範賽共獲得5金5銅，其優異表現造就許多世界級名將與國際知名教練，各地跆拳道館有如雨後春筍般地成立。跆拳道界教練矢志在2000年雪梨奧運會奪金，無奈事與願違，黃志雄與紀淑如僅摘下2面銅牌，無法滿足國人奪金期盼，對教練與選手提出嚴厲譴責。同時暴露出：賽前情報資訊蒐集不足與因應策略錯誤、選手對就業與課業輔導困擾、訓練經費短缺行政後勤不足等因素。2002年釜山亞運會獲得3金4銀、2003年大邱世大運1金2銀4銅佳績及2003年德國世界錦標賽男子2金1銅，再度喚起國人對跆拳道在2004年雅典奧林匹克運動會奪金牌的渴望。

中華民國2004年雅典奧運選訓委員於92年10月初召開選訓會議後，經由會議表決；確定派出男子、女子一、二量級（奧運量級）參加法國世界區資格賽。因此本研究旨在探索輕量級選手間之身體組成差異，並藉此研究瞭解大專國手非國手身高與體脂肪之差異，提供日後更具體的訓練方針。

我國跆拳道運動在國際體壇被視為一級強國，但隨著成為奧運會之正式項目後，各會員國積極發展，實力不斷地攀升。目前各會員國實力趨於平衡，強弱差距逐日縮短。我國想要保持領先優勢，在未來則須將運動科學與訓練實務相結合，才能保持一貫優勢。在比賽判定勝負後：常有些聽聞：對方的身材較好，體型較優。但卻無實際數值可以量化，故，藉由此次賽事瞭解我國大專國手與大專甲組選手身高與體脂肪差異來印證是否屬實，此為本研究之動機。

貳、研究目的

本研究目的旨在探討比較我國跆拳道輕量級以下，大專甲組選手與大專國家代表隊男、女選手身高與身體組成之差異，以提供教練或選手對於營養攝取與體脂肪控制之參考。

參、研究方法

一、研究對象

本研究以2003年大邱世界大學運動會中華跆拳道代表隊國手選拔賽，男、女一至五量級選手，擷取我國欲參加2004年奧運法國資格賽之量級之選手為研究對象，共計110人。此次參賽大專國手選拔賽之大專選手須近二年內獲得全國前三名，高中選手必須應屆畢業生且須在三年內獲得全國第一名者始可參加比賽。

二、體脂肪測量方法

體脂肪測量方法很多；水中秤重、液體比重測定法、皮脂厚測量法、電腦斷層攝影法、磁氣共鳴畫像法、生物電器法、X光線法、超音波。水中秤重乃是目前間接測量人體脂肪最正確的方法，但是，此法需用的儀器設備並不普遍，所以不太實用。故本文利用生物電阻分析法（BIA）來進行測量。

三、研究工具

- （一）男女選手基本名冊各乙份。 （二）記錄表一批。
 （三）Microsoft Excel。 （四）手提電腦與 HP1250c 印表機。
 （五）專業型體脂肪測定儀 T B F - 2 0 2

四、研究設計

比賽量級前一天（15:00-17:00）過磅，規定過磅時間內如選手體重不合格准予在過磅時間內再次過磅。於過磅時間，同時進行身高與體脂肪測量。過磅時男生以赤足及裸身著短褲為基準，女生則以輕便服為基準。

表一 一至五量級參賽選手人數統計表

量 級	男子組	女子組	合 計
鰭 量 級	13	12	25
蠅 量 級	10	8	18
雛 量 級	18	13	31
羽 量 級	11	6	17
輕 量 級	15	4	19
合 計	67	43	110

表二 一至五量級參賽學校選手人數統計表

大專校院		高中職校	
學校名稱	報名人數	學校名稱	報名人數
1. 國立體院	29	1. 平鎮高中	2
2. 台灣體院	18	2. 治平高中	2
3. 台北體院	15	3. 泰山高中	2
4. 輔仁大學	8	4. 新豐高中	2
5. 文化大學	9	5. 彰化高商	1
6. 台灣師大	8	6. 台中高農	1
7. 景文技術學院	5		
8. 大漢技術學院	7		
9. 警察大學	1		
合 計	100	合 計	10

肆、研究結果

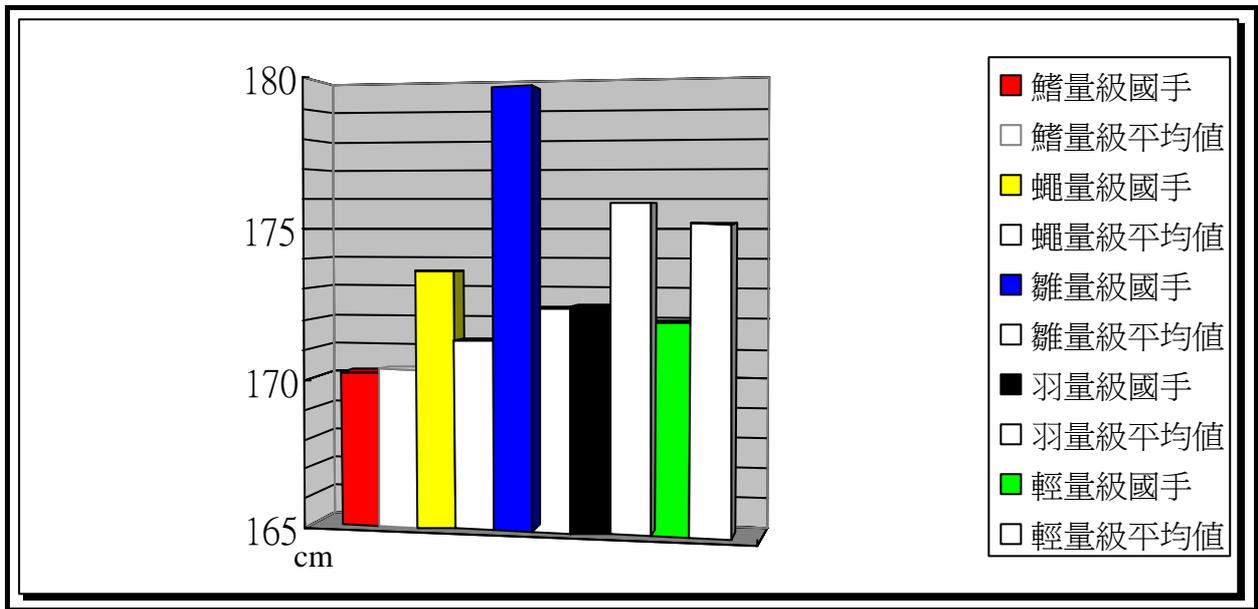
表三 男子組一至五量級國手與該量級選手身體組成平均值比較表

量級	身體組成		身高 (公分)	體重 (公斤)	體脂肪 (%)	備 註
	國手	量級平均值				
鰻量級 54kg以下	鰻量級國手		170.2	53.7	4.4	2000年法國世界杯銅牌
	量級平均值		170.3	53.5	5.1	
蠅量級 54—58kg	蠅量級國手		173.6	57	6.8	2003年大邱世大運金牌
	量級平均值		171.3	57.2	6.1	
雛量級 58—62kg	雛量級國手		179.7	61.9	6.8	
	量級平均值		172.4	61.2	7.7	
羽量級 62—67kg	雛量級國手		172.5	66.8	7.6	
	量級平均值		175.9	66.5	7.8	
輕量級 67—72kg	輕量級國手		172	71.6	11.1	2003年大邱世大運銅牌
	量級平均值		175.2	70.2	8.8	

表四 女子組一至五量級國手與該量級選手身體組成平均值比較表

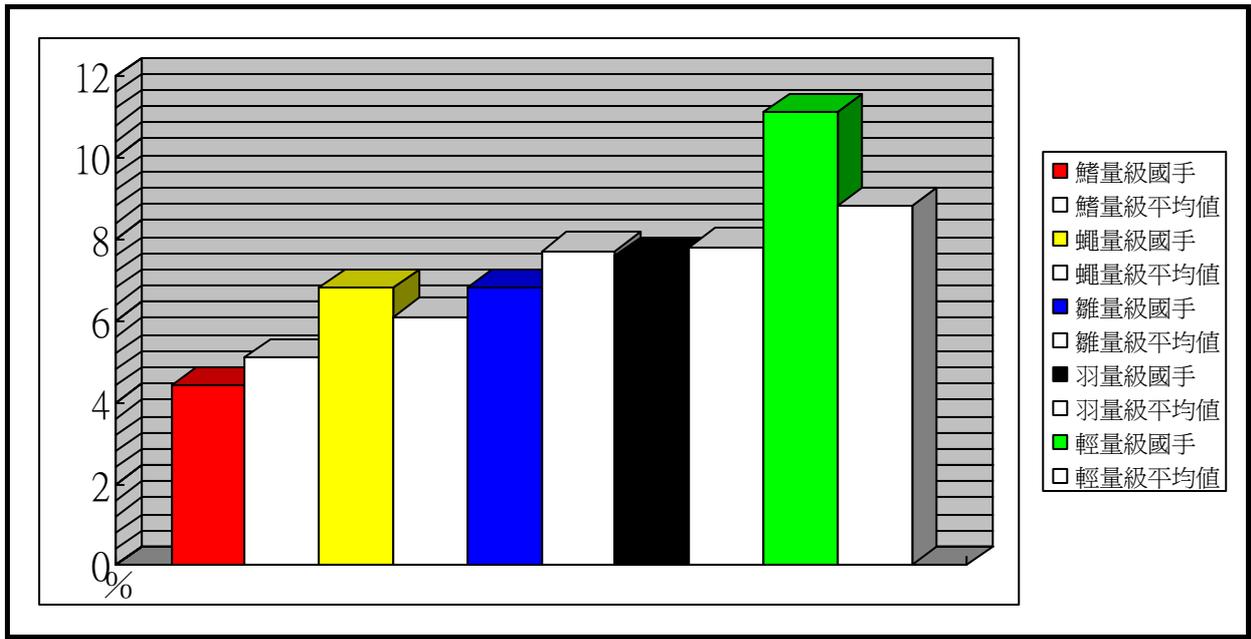
量級	身體組成 國手	身高 (公分)	體重 (公斤)	體脂肪 (%)	備註
鰭量級 47kg以下	鰭量級國手	166.9	47	15.1	
	量級平均值	160.3	46.2	14.7	
蠅量級 47-51kg	蠅量級國手	173.3	48.8	15.2	2003年大邱世大運銀牌
	量級平均值	161.3	49.8	16	
雛量級 51-55kg	雛量級國手	162.6	55	23	2003年大邱世大運銀牌
	量級平均值	164.3	53.6	17.2	
羽量級 55-59kg	羽量級國手	169.3	58.8	22.1	2003年大邱世大運銅牌
	量級平均值	166.8	57.8	17.9	
輕量級 59-63kg	輕量級國手	169.5	60.8	15.4	2002加州世界大學金牌
	量級平均值	164.5	61.3	15.5	

伍、討論與分析



圖一 男子一至五量級國手與該量級身高差異

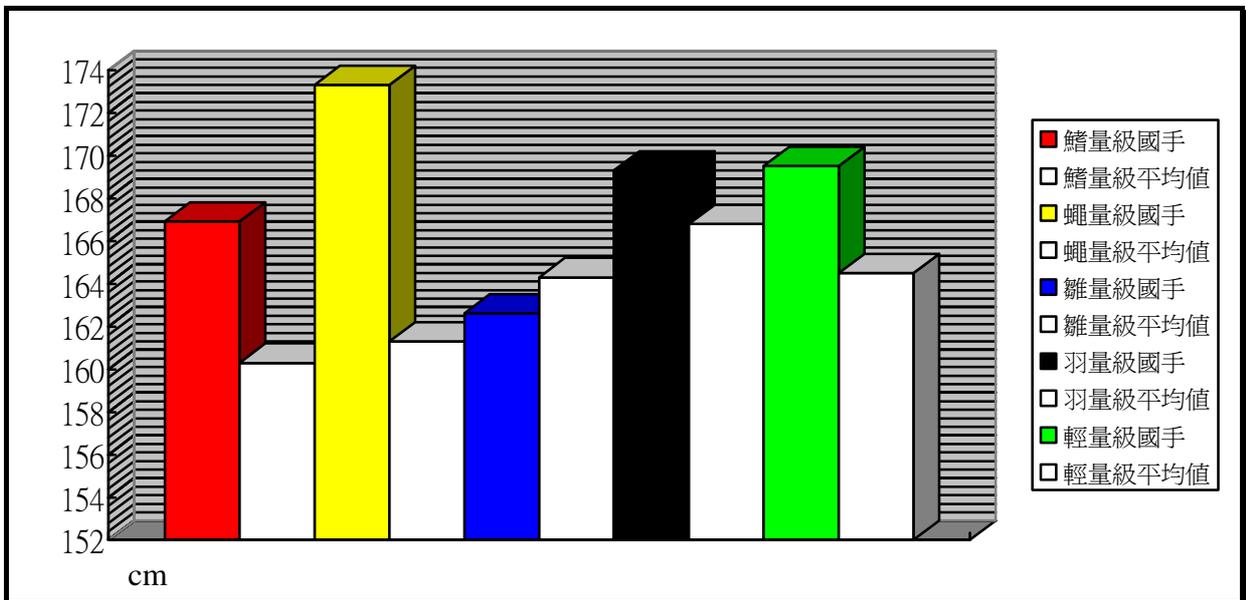
一、如圖一所示，男子組選手中比較身高，得知其差異；鰭量級國手與同量級選手身高接近持平，蠅量、雛量級之國手均具有身材優勢。蠅量級國手 173.6cm 與同量級選手平均值 171.3cm 有 2.3cm 的優勢。雛量級國手身高 179.7cm 與同量級選手平均值 172.4cm 有 7.3cm 之身高優勢。



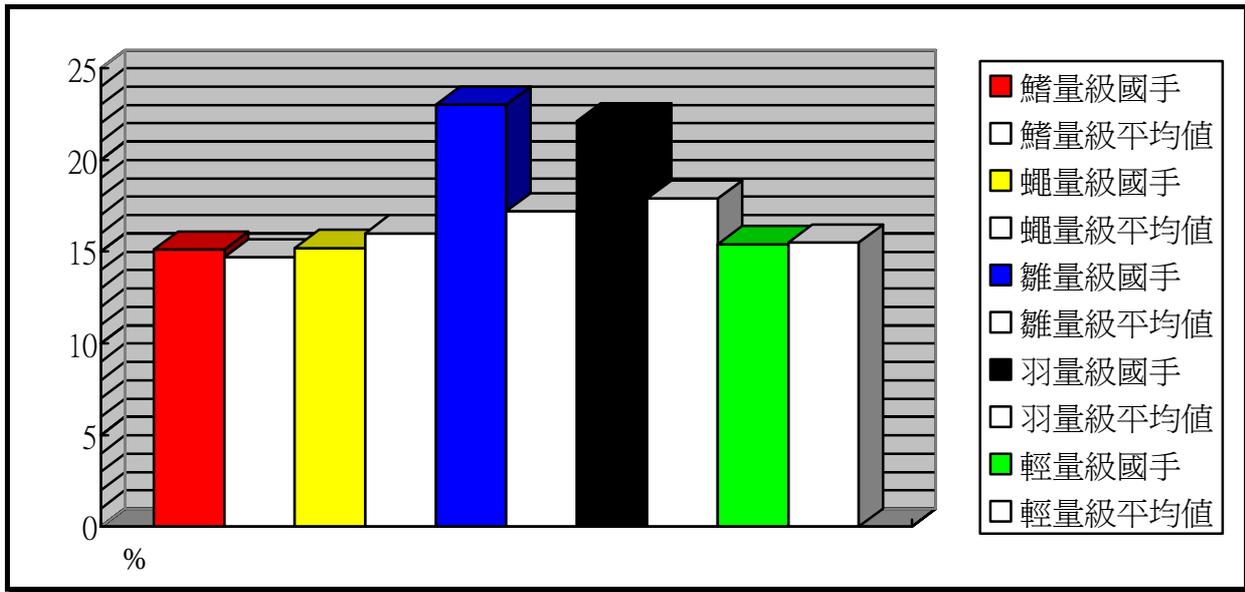
圖二 男子一至五量級國手與該量級體脂肪差異

二、如圖二所示，男子蠅量級國手體脂肪4.4%，輕量級男子國手 11.1%。與陳定雄（1993）體脂肪研究提到運動選手的體脂肪百分比平均男子 10.8%，女子 16.3%。男子選手的體脂肪以 5-10%，女子12-16%為理想，鰻量級國手低於理想體脂肪。輕量級男子國手 11.1%，略高於理想體脂肪。

圖三 女子一至五量級國手與該量級身高差異



三、圖三得知，女子國手組大都具有身高優勢，研究中發現；除了雛量級國手未具備身高優勢外，其中蠅量級國手以 173.3cm 優於蠅量級身高平均數 161.3cm 有12cm 之多，而國手組平均身高為 168.3cm 明顯高於非國手組 163.4cm 。



圖四 女子一至五量級國手與該量級體脂肪差異

- 四、如圖四所示，女子雛量級、羽量級選手體脂肪 23%，22.1% 均女子國手組平均體脂肪均比非國手組較高，鰭量級國手 15.1% 略高於平均值 14.7%，雛量級國手體脂肪 23% 與羽量級國手體脂肪 22.1% 均超過該量級平均值 17.2%、19.9% 甚多，也與陳定雄（1993）理想女子選手的體脂肪 12-16% 高出許多。
- 五、此次研究男女選手平均體脂肪為 11.68% 與王桂圓（1998）研究國立台灣體育學院技擊運動員得知，跆拳道運動員平均體脂肪 $13.32 \pm 3.46\%$ 略有差異。
- 六、提出體脂肪百分比與綜合基本運動能力成負相關；即體脂肪百分比越高，則綜合基本運動能力越差。
- 七、跆拳道選手與其他競技運動選手相較王桂圓（1998）劍道運動員平均體脂肪為 $13.59 \pm 3.95\%$ ，柔道運動員平均體脂肪 $14.09 \pm 5.65\%$ 為低。

陸、結論與建議

- 一、男子組身高方面；雛量級國手與輕量級國手均矮於同量級選手平均值 5cm，其餘國手組均優於非國手組。而女子組方面除了雛量級國手比非國手組矮，其餘國手組均高出非國手組。印證較佳身高在跆拳道項目具有較佳優勢，由此可見跆拳道項目選材確有必要。
- 二、男子鰭量級國手體脂肪 4.4%，遠低於運動選手的體脂肪男子 10.8%。選手體脂肪甚低，體脂肪過低可能為長期減重造成或營養不均衡所致，而輕量級國手體脂肪稍高。女子雛量、羽量級選手均高於理想體脂肪甚多，建議教練應於訓練期間定時檢測體脂肪，以利監控選手生理狀況。
- 三、女子組雛量級與羽量級國手分別在世大運奪銀、摘銅，該選手的體脂肪為 23% 與 22.1%，與理想體脂肪 16.3% 相差甚遠，而蠅量級國手與輕量級國手均比平均值略低。而蠅量級國手是 2002 年大阪世界大學跆拳道錦標賽金牌，體脂肪為 15.2%，輕量級國手是 2002 年加州世界大學跆拳道錦標賽金牌，體脂肪為 15.4%，由此推論愈是頂尖好手，個人的身體組成愈是重要。

- 四、此次研究男女選手平均體脂肪為11.68%與台灣體育學院跆拳道運動員平均體脂肪 $13.32 \pm 3.46\%$ 為低，顯示優秀選手與較低的體脂肪有密切關係。
- 五、跆拳道選手11.68%與劍道運動員平均體脂肪為 $13.59 \pm 3.95\%$ ，柔道平均體脂肪為 $14.09 \pm 5.65\%$ 為低，顯示跆拳道項目比劍道、柔道、更需要體力奧援。建議日後訓練應多強化體能，以備跆拳道多變之戰術。
- 六、體脂肪百分比與基本運動能力成負相關，本次比賽中雛量級與羽量級均在世大運奪牌。體脂肪較高不利於體力，但選手個人對戰技術之應用也是不可忽略的致勝因素。

要提升運動成績，必須持續訓練，要求選手動作技術精進、體機能之強化、戰術戰法之應用、對戰打法之觀念、危機狀況之處理、拼鬥精神之養成、自信心之建立、教練選手間之默契均是奪金要件及必修課程，均要時間作後盾，缺一可能造成遺憾，故長期之持續訓練，才能有所成效，絕非一蹴可及，所以嚴格控管選手基本身體組成亦是刻不容緩之課題。

參考文獻

- 王桂圓 (1998) 技擊運動員的體脂肪及身體質量指數之研究。國立台灣體育學院，3，327-358 頁。
- 陳定雄 (1991) 健康體適能 (二) 身體組成之研究。台灣省立體育專科學報，2，01-43 頁。
- 陳鶴姿 (1992) 師院與師專女生體脂肪含量及基本運動能力的比較。台中師院學報，6，563-583
- 劉慶文、邱共鈺 (2003) 參加2003第二屆澳大利亞青年奧林匹克運動會代表團報告書。中華奧林匹克委員會 17-26 頁。