

國內甲組羽球選手比賽球數、拍數與揮拍時間之分析

謝豐盛¹ 鄭永成² 陳德盛¹

¹ 國立新豐高中 ² 國立體育大學運動技術所 ¹ 國立體育大學教練所

壹、緒論

2006 年國際羽球總會 (International Badminton Federation, IBF) 全面實施新賽制以來, 使得羽球賽制與從以往比賽時間較為冗長的發球得分制, 大幅改變為落地得分制。而新賽制實施多年以來, 多數研究大多針對新舊賽制的比賽時間結構進行分析, 比較兩者不同規則下, 羽球競賽之間的差異。不過, 新制實施多年後, 其規範差異的適應已不是教練與選手追求的目標; 相反的, 我們是否能透過目前已了解的新制內容, 去突破體能、戰術甚至技術上的訓練模式, 才是身為競技羽球從業人員所汲汲營營的目的。因此, 本研究欲針對 21 名國內甲組選手, 在新制規範下, 實際單打競賽之球數、拍數與揮拍時間的分析, 並比較男女選手間, 在比賽結構上的差異進行探討。

貳、研究方法

一、研究對象

本研究對象為 21 名年齡介於 18-20 歲的甲組羽球選手, 其中男性 8 名女性 13 名, 受專項羽球訓練至少四年。

二、研究記錄方式

比賽以 2010 年全國羽球團體賽, 該場賽制為 2006 年後國際羽總訂定之新制規則。男性與女性團體賽中的單打賽事為數據蒐集依據, 記錄每局之球數、揮拍數與揮拍時間。

三、名詞操作性定義

本研究內容指男女單打單局所呈現之數據。

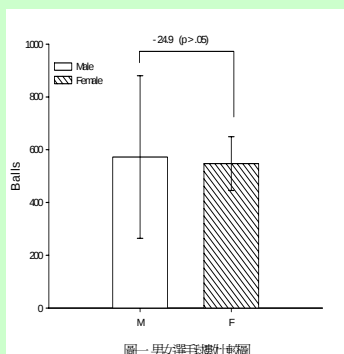
- (一) 球數 (number of shots): 指單局比賽, 自發球後值至球落地被判為死球的總球數。
- (二) 拍數 (number of rallies): 指單局比賽, 個人第一拍以發(或接)球為始, 至球落地被判為死球的個人總擊球拍數。
- (三) 揮拍時間 (effective playing time): 又稱有效擊球時間, 指球拍碰觸到球為始, 兩人相互擊球直至球被判定為死球時所計算的時間。

三、資料處理

賽事之球數、揮拍數與揮拍時間的數據以描述性統計對資料進行計算及統計, 並以 SPSS for Windows 15.0 版本執行獨立樣本 t 檢定比較男女之間個數值之差異, 統計水準訂 $p < .05$ 。

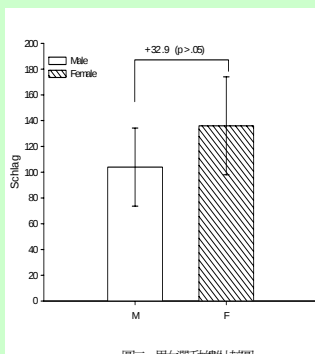
參、結果分析與討論

一、單局擊球數之性別比較



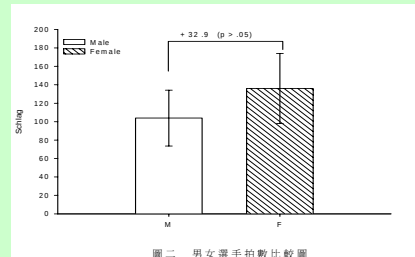
圖一 男女選手擊球數比較圖

二、單局擊球拍數之性別比較



圖二 男女選手揮拍數比較圖

三、單局揮拍時間之性別比較



圖二 男女選手拍數比較圖

四、分析與討論

本研究以國內甲組選手在個人單打單局為依據, 無論在拍數、擊球數與揮拍時間上, 並未呈現性別上的差異。這表示新制實施後, 男女選手在單局比賽中的運動表現與時間結構所呈現的結果是相似的。Cabello Manrique & González-Badillo (2003) 指出, 隨著球數的增加, 比賽時間愈長, 且其相關性達到 0.63。雖然, 單局球數上, 女性略低於男性, 不過在拍數以及揮拍時間呈現相反, 而男性單局呈現球多、拍少且揮拍時間較短; 而女性則出現擊球數少、揮拍次數多與揮拍時間所需時間較長的現象(圖一、二、三所示)。

黃安綾等(2008)表示, 新賽制實施後, 國內甲組羽球選手在每局的比賽與休息時間明顯縮短, 每球來回時間與拍數並未呈現差異。表示在每局賽中, 時間結構與過去並無不同, 其中差異可能在於因應取分的規則變化而造成戰術上的轉變。本研究中女子拍數較多而揮拍時間較長的現象, 這可能是由於國內賽的關係, 選手熟悉度較高或是戰術模式相近使然。另外, 由於女性選手可能在球速與進攻威力皆較男性為低, 也較難在積極搶攻中取得優勢, 否則大多以避免失誤發生的保守進攻模式為主(許維苗等, 2006; 涂國城, 2007)。作者推測這與選手個人技術表現不穩定以及對手水準有關。

頂尖選手在比賽時的乳酸濃度大約為 3 mmol/l (Majumdar, et al., 1997; 鍾承融等, 2006)。相較於國外, 無論男女, 國內選手有每回合耗費時間較長的現象。羽球獲取得分的每次來回時間皆在非常短時間即告結束, 本研究中, 男子組每回合擊球時間大約為 3.19 秒, 女子組為 4.02 秒, 就能量供給的角度而言, 是屬於 ATP-CP 系統, 每得一分對男女選手皆須耗費極大的體力。因此以無氧非乳酸性(alactic)即 ATP-CP 系統為能量供應來源, 使整場時間皆處於非常高強度的狀態 (Ghosh, 1993; Cabello, et al., 1997; Cabello, et al., 1995), 不過除了每回合間能量供應屬 ATP-CP 系統外, 在這種高強度間歇模式下, 無氧糖酵解系統功能也佔有一定的比例 (Hughes, 1995)。由於羽球項目的特殊性, 比賽在非常短的時間內混合了速度、反應、動作精確性等等, 當運動員同時面臨許多不同壓力的情況下, 將提高了腎上腺素的分泌以及神經系統的促進皆使得心跳率的快速上昇 (Hughes, 1995; Coad, 1979; Docherty, 1982; Cabello Manrique & González-Badillo, 2003)。

肆、結論與建議

國內甲組層級的單打賽事, 在比賽球數、拍數與揮拍時間上, 並無性別上的差異。男子組在球數上有稍多於女性, 在拍數與揮拍時間則是女子組稍多於男性。此外, 國內比賽時間較國際賽事為長, 可能與得分效率有關。在新賽制時施後多年, 目前國際上在進攻模式上皆採取攻擊為主, 但國內女子賽事中並未呈現此現象, 推估是體能與技術不穩定所造成, 這與國內常見訓練型態有關, 建議教練在技術與體能訓練之前, 能搭配短時間的協調敏捷性訓練, 藉此改善神經肌肉協調與動作穩定性, 並且能在專項訓練後, 以低強度的有氧訓練, 改善肌肉 ATP-PC 快速分解與再生能力。