甲組羽球男女比賽球數、拍數與拍數時間之分析與訓練調整

鄭永成[1] 謝豐盛[2] 陳德盛[1]
[1]國立體育大學運動技術所 [2]國立新豐高中 [1]國立體育大學教練所

壹、 緒論

2010 年巴黎的世界羽球錦標賽男女單打、混雙、男雙及女雙皆打進了八強，這表示我國羽球選手的競技水準已臻國際水準。不過，除了能讓頂尖選手持續突破目前水準外，另一方面我們也須思考，如何全面提升國內羽球選手的水平，也就是所謂「面」的部分，新制實施後，由於比賽時間減少使賽中強度增加，漸漸促使比賽節奏的加快且進攻方式也較為單一，得分手段更加直接，選手在努力減少失誤的同時也要主動進攻。是故，新賽制的比賽，單打運動員技戰術的指導思想就是要以「穩」為前提，加快球速，打準落點，進攻為主，減少自己的無謂失誤，迫使對手失誤（楊新芳、許偉民，2005）。為因應新賽制「快、穩」的需求，因此，在訓練上要更加強調穩定性、技術的全面性與主動、積極的進攻企圖。就國內新制變革以來，大多以時間結構來分析羽球賽事中如擊球數、擊球時間、休息時間等等，而研究對象較少針對性別差異與賽中球數與拍數之相關性來探討實施新制規則後，國內 21 名甲組選手在實際競賽中，性別可能造成運動表現上的差異與後新制時期，較高層級運動選手的訓練模式調整的建議予以討論。

貳、研究方法

一、研究對象

以男性選手 8 名，女性 13 名，年齡介於 18-20 歲之間，訓練年數至少四年的國內甲組羽球選手為對象。

二、比賽評估依據

以國內甲組羽球選手男性與女性共計 21 名，規則為 2006 年後國際羽總訂定之新制規則為規範。為確保該受試對象為能以較高動機與積極意願執行，研究以 2010 年全國羽球團體錦標賽為本次競賽研究依據，所有數據皆以個人單打賽事為主，並記錄每局之球數、揮拍數與揮拍時間。

三、資料蒐集與數據分析

收集球數、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 版本執行皮爾遜積差相關分析。

參、結果

一、比賽單局揮拍數與總球數之關係

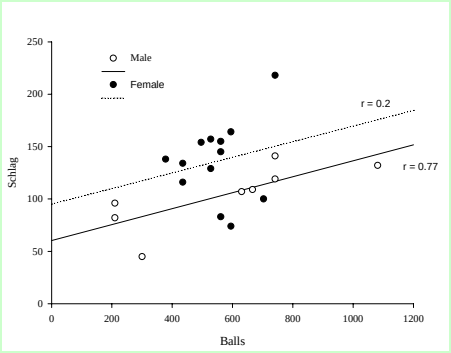
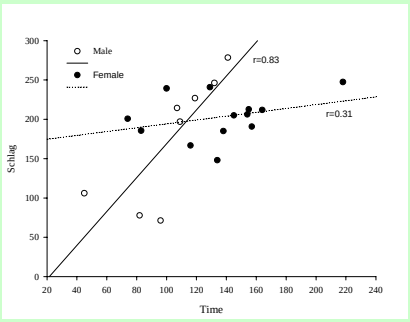


圖 1 男女選手比賽單局揮拍數與總球數之關係

本研究男女選手所參與賽事，每局擊球拍數與總球數之間的關係如上圖一所示，男子選手每局拍數大致介於 50-150 拍之間，球數主要分佈在 200-800 球；女子則介於 70-200 拍，球數則在 400-800 球左右。男選手單局擊球拍數和球數為高度正相關，相關值為 0.77；女選手則未呈現相關性(r = 0.20)。

二、單局揮拍數與擊球時間之關係



圖二 男女選手比賽單局揮拍數與總球數之關係

每局擊球拍數與擊球數時間之關係如圖二所示，男子選手每局拍數大致介於 50-150 拍之間，擊球時間在 40-140 秒；女子則介於 70-200 拍，擊球時間在 70-180 秒左右。男選手單局擊球拍數和擊球時間為高度正相關，相關值為 0.83；女選手則呈現低度正相關性(r=0.31)。

肆、討論與分析

一、球數、拍數與擊球時間之關係

Cabello Manrique & González-Badillo (2003)舊制規則研究之單局擊球數與擊球實際時間相關值(r)為 0.75，與本研究相似。涂國城(2007)指出，新制實施後男子與女子單打每局平均為 18.61 及 16.13 分鐘。Ming, et al,.(2008) 以青少年國家級羽球男女羽球選手為對象則發現，新制實施後，男女單打的每局平均時間由過去的 24.06 與 18.30 分鐘縮減為 17.27 分鐘及 17.14 分鐘，男子單場球數亦從 463 顆下降至 331.25 顆；女選手也從 275 顆下降到 242 顆。即新制實施後，比賽時間縮短，球數也減少。就結果可知男子組隨著球數愈多拍數也愈多，表示國內男子單打水準接近。而女子單打則未呈現相關性，可能與年齡，比賽經驗，對手強度以及對手的熟悉度有關。隨比賽時間或對手層級提高，使來回球數增加，國際比賽可能有更多來回拍數與擊球數(Oswald, 2006)。就圖 2 的結果，男子單打每局時間與拍數的增加呈現顯著相關性，相關值為 0.83；女子則出現低度的相關性(r=0.31)。無論男女選手，每回合擊球拍數大約介於 3.48-8.0 拍間，就攻擊型態而言，男性以進攻為主流，而女性大多以強守為主，每回合拍數這麼大的範圍之間，迅速的完成得分主要有兩個因素，第一為致勝分的攻擊，第二為低的非受迫性失誤的發生率，而避免失誤發生可能比遭遇的對手更為重要(Cabello Manrique & González-Badillo, 2003)。

二、羽球訓練與調整

羽球比賽是高強度間歇模式的競賽，選手在賽中除了運用 ATP-CP 與無氧醣解系統外，亦須擁有傑出的有氧能力(Faccini & Monte, 1996)。比賽心跳率可能接近最大心跳率，乳酸值亦可能上昇到 3.5mmol/l。頂尖的羽球選手除了具備高水準的體能以及專項技巧外，良好的協調能力、快速的反應與速度表亦非常重要(Mills, 1977)。競技運動診斷範疇中，訓練及比賽檢測可在訓練期與比賽期實施(張嘉澤，2008)。個人的有氧及無氧能力，普遍以 Mader(1976)制定的有氧-無氧閾值獲知，藉微量血液(10μl)與心跳值透過軟體分析後所出現的訓練建議，執行下一階段訓練的調整。羽球需高速反應與動作精確性的，因此教練們可因應比賽模式設計高強度間歇的專項訓練，如米字或 Y 字步法等。而基礎體能，則不能因比賽模式的關係，而忽略的有氧耐力的能力，具有良好的有氧能力能夠改善體內氧化代謝的能力，有助比賽中間的短暫休息時間獲得恢復，避免疲勞持續累積而影響運動表現。改善動作的靈敏性必須在日常熱身時就實施，其主要原因是該時神經與肌肉皆未處在疲勞的狀態，使大腦具有最佳的學習效果，並同時具有暖身的效果。

伍、結論與建議

研究結果發現男選手單局擊球拍數和球數，拍數和擊球時間皆為高度正相關，女選手在拍數和擊球時間則呈現低度正相關性，而擊球拍數和球數則未呈現相關性。男子組所呈現的結果可能原因為男子選手水準相近，比賽熟悉度高(交手次數)與戰術為攻擊性打法的因素造成。而女子組無相關的原因除了比賽熟悉度與戰略以守勢為主外，與年齡，比賽經驗，對手強度這些變項影響了擊球數與比賽時間。