

鐵人三項運動特性與訓練

曲宏義、張立群
國立臺灣體育學院

壹、前言

鐵人三項運動 (Triathlon) 係結合游泳、自行車、路跑等三個有氧運動於一體的競賽項目，在 1972 年美國聖地牙哥就有非正式的比賽，而首度的正式比賽則於 1974 年在夏威夷舉行，在 2000 年雪梨奧運會成爲正式比賽項目，而之後的 2004 年雅典奧運以及未來 2008 年北京奧運也都列爲比賽項目(中華民國鐵人三項協會，2004)。目前國際鐵人三項聯盟 (International Triathlon Union, I.T.U.) 所規範的比賽距離，每一位參賽選手必須且連續完成 1500 公尺游泳、40 公里自由車及 10 公里的路跑，此項競賽強調「完成者」即是「勝利者」，提供參賽者一個另類「自我肯定」的空間及舞台。我國於 1992 年 9 月統一盃鐵人三項競賽正式展開本項運動的推展，近幾年來，國內鐵人三項運動逐漸蓬勃發展，於 1994 年成立中華民國鐵人三項協會(Chinese Taipei Triathlon Association, C.T.T.A.)，並於同年四月及七月分別加入亞洲鐵人三項聯盟 (Asian Triathlon Confederation, A.S.T.C.) 及國際鐵人三項聯盟。

貳、鐵人三項運動的特性

鐵人三項運動是游泳、自由車、跑步三種單項運動結合而成的競賽項目，選手在競賽時必須具備絕佳的體能與充沛的意志力。由於要連續進行三個運動項目，而且三個項目的環境、姿勢和使用的肌群不同，因此鐵人三項的特點與其它耐力性運動項目不同，儘管在比賽中每個階段都需要透過有氧代謝路徑產生 ATP，但在每個階段可以保持的最大攝氧量和在最快速度下保持心血管系統及維持體溫調節穩定所須要付出的努力則都各不相同 (Sleivert, 1991)。因此，對於游泳的技巧、自由車的技術、跑步的技能，以及如何在平日練習時相互支援，利用三種不同運動不同的特性來強化選手體能及技術是很重要的。

一、游泳

鐵人三項競賽，第一個進行的項目為游泳，較好的選手在這個項目皆採用捷式，而非蛙式，一方面爭取時間，另一方面主要是避免相同肌群重複使用，捷泳使用上肢之肌群較多，而蛙式 70%是腿部力量前進所以當游泳項目完成時要連接第二項自由車時，下肢因疲勞而無法馬上轉換連接，反之用捷式 70%是手臂力量相對連接第二項自由車時腳部力量較容易轉換連接而不疲勞。游泳場地因為必須開放水域，與多數人平時都在游泳池進行訓練不同，所以更應注意水溫、碰撞、海浪的浪頻、潮流的方向以避免迷失方向。游泳比較沒有運動傷害，但卻最容易出意外。

一個從小練習游泳的選手會比一位年長時才接受游泳訓練的選手成為優秀鐵人的機會更高，因為游泳與其他運動相比較有著不同的活動環境和運動方式、方法。在陸地上我們日常活動往往習慣於直立姿勢，但游泳時卻需俯臥或仰臥在水中做動作，由於水的浮力和升力的原因，人體在水中有失去自身重量的感覺，同時水中游泳還需克服和利用水的阻力，且游泳時的呼吸與陸地上其他運動的呼吸也不同因此可以說所有的游泳動作都要學起，也因此一個從小訓練游泳的選手基於較佳的水感可在較有利的條件下成為優秀的鐵人選手。

二、自由車

在鐵人三項比賽中，自由車的競賽距離為 40 公里，是三個單項中耗費時間最久，路況變化頗大。在時速 40-50 公里的速度下選手為爭取時間，一不小心往往很容易摔車出意外。所以，技術、耐力、速度、力量等平時的訓練就很重要。現今工商社會繁忙都是空氣污染，以及複雜的交通路況，為顧及選手安全，平日訓練可選擇在室內以固定的車架上做速度及耐力的訓練，自由車表現的好壞除了選擇在技術、耐力、速度等各方面的訓練外，選擇一部適合選手身材的高性能自由車是絕對不可或缺地，且對於在競賽中可能出現的故障情形須適時的排除。安全帽、賽車鞋及備胎亦為必備的裝備。自由車在競賽過程中是不准跟車的，否則會被裁判取消參賽資格。

三、路跑

路跑是鐵人三項中長時間耐力的基礎，在練習的過程中最枯燥乏味，但又最為關鍵。跑步是人類最基本的能力之一，但要跑出好成績，一樣得

靠平日不斷的練習，平日的訓練中最該著重間歇訓練及心肺耐力訓練。在競賽的過程中跑步與自由車所用到的力量也相類似是利用下肢肌群的肌力。路跑在競賽的過程中是不能帶跑的情況，否則會被裁判取消選手資格。

參、訓練

鐵人三項是一場長時間的耐力比賽，選手必須對於游泳自由車和跑步三個項目進行有系統且規律的訓練。根據選手身體素質能力和項目種類的不同，訓練量和訓練強度也有很大的差別(Sleivert, 1991)。Hendy and Boyer (1995) 採用問卷調查方法，針對 203 名參與超長距離以及 421 名奧運會距離的鐵人三項選手之訓練行為進行研究。發現選手的訓練方式差別很大，不超過超長距離鐵人三項運動員每周的平均訓練量（游泳 10 公里、自由車 290 公里、跑步 57 公里）比奧運會距離選手的訓練量（游泳 8 公里、自由車 198 公里、跑步 48 公里）要大。所以在訓練的過程中必須經過嚴密、有計畫的訓練才能達到預期的目標。比賽過程最困難的部份在於不同運動項目之間的力量轉換，以及轉換後如何有效率的運用不同肌群完成下一個運動項目。換言之，就是以捷式完成 1500 公尺游泳時，如何在瞬間轉換不同肌群的力量去進行自由車的項目，捷泳大部份用的是手臂肌群的力量划水前進，而腿部打水的動作主要是維持身體平衡。但自由車卻是以腳的力量踩踏產生動力前進，所以游泳時採用捷泳，來避免在自由車競賽時因下肢肌群過度疲勞而表現欠佳。

基於上述運動項目之間肌群使用的力量轉換，在平日訓練礙於戶外場地及交通安全等因素考量，選手可做循環訓練即在游泳池做 500 公尺捷泳，隨後於自由車固定訓練台上連續騎 15 公里，最後在原地跑步機上連續跑 3 公里來完成三個項目的距離為一循環，每次可做三個循環即完成一個完整的比賽賽程，在三個循環的過程中盡可能不要休息，如能達成上述過程，就可有效達到下列兩個訓練目標：

- (1) 克服上肢肌群與下肢肌群用力的習慣性轉換。
- (2) 可以增加三項不同運動間的換裝速度以節省時間。

肆、結論

鐵人三項是一項競技運動外，也已日漸成爲一種休閒的風氣，國內休

閒性的玩家裝備甚至比一般競技選手的裝備還要來得好。尤其是鐵人三項成爲奧運正式比賽項目後，不論是國內或是國外的廠商爭相在裝備上投入大量研發費用以提高各種裝備的性能，在各廠商良性的競爭下勢必會爲選手帶來更優良的器材、裝備，促使成績更亮眼，鐵人三項日漸蔚爲風潮，相信在未來不論是競技或休閒人口都更爲提昇。

參考文獻

中華民國鐵人三項協會 (2004)：鐵人三項起源。2006年11月30日，資料引自中華民國鐵人三項協會

http://www.ctta.org.tw/ctta/ctta_a2.asp?file=D202040005.htm

Hendy, H. & Boyer, B.J. (1995). Specificity in the relationship between training and performance in triathlons. *Perceptual and Motor Skill*, 81, 1231-1240.

Sleivert, G.G. (2000). The Triathlon. In R.J. Shephard & P.-O. Astrand (Eds). *Endurance in Sport* (pp.872-887). Oxford: Blackwell Publishing.

主要聯絡者：曲宏義

聯絡電話：0910-426263 E-mail：a366300@yahoo.com.tw