

排球快攻手表現與比賽結果相關之研究-以亞洲青年女子排球錦標賽為例

陳美靜¹/鄧政偉²/楊昌斌²/林裕益¹/林顯丞³

¹ 台北市立大學

² 國立東華大學

³ 國立東華大學、國立臺北教育大學

摘要

排球戰術運用中，最先發動攻擊的是快攻手，快速移動能夠引誘及牽制對手。

目的：本研究的目的在了解排球快攻手表現與比賽勝負影響之探討。**方法：**是以2014年U19亞洲青年女子排球錦標賽為研究範圍，拍攝12場共43局的比賽，使用事後觀察影片的方式，並根據自行設計之表格紀錄比賽表現，對照主辦單位AVC(亞洲排球聯合會)所屬之統計小組所公布的正式比賽紀錄資料。將所有比賽資料彙整後進行分析，採事後觀察紀錄的方式進行統計分析。利用Pearson相關係數統計分析以及 Φ 相關係數統計分析，探討比賽勝負與快攻攻擊得分技術之關係。

結果：快攻比例會依球隊特質不同而有所差別，有效地快攻可以增加比賽的變化性；在本研究中快攻攻擊成功比例對於比賽勝負有顯著的相關性；快攻攻擊得分技術與勝負場次相互關係中，快攻攻擊得分技術較高的球隊在比賽獲得勝利的比例較高。**結論：**經由研究結果得知，前八強隊伍快攻攻擊與總贏場次的勝負相關有顯著正相關。經由 Φ 相關分析前八強快攻攻擊得分技術與獲勝場次有顯著相關性，快攻攻擊得分技術比較高的隊伍相對獲勝機率較高，快攻攻擊得分技術比較低的隊伍相對獲勝機率較低。

關鍵詞：排球技巧、排球戰術、運動訓練、教練

通訊作者：林顯丞

單位：國立東華大學、國立臺北教育大學

信箱：ansi0126@yahoo.com.tw

Research to discuss the presentation of the quick attackers in volleyball contest and the result of the effect in contest-Asian youth female volleyball contest

Mei-Jing Chen ¹/Cheng-Wei Teng ² /Chang-Bin Yang ²/Yuh-Yih Lin ¹/Hsien-Chen Lin³

¹University of Taipei

²National Dong Hwa University

³ National Dong Hwa University 、 National Taipei University of Education

Abstract

Volleyball tactical use, the first attack was the fast attack hand, fast move to lure and contain opponents. First, the opponent too late to stop under the scoring. And second so that our other attackers had more time and space to do displacement therefore the best time to choose the shot. Purpose: The purpose in this research is to discuss the presentation of quick-set spiker in volleyball contest and the result of the effect in contest. Approaches: Of Asian Youth female contest as the study range. Discussed the related to the result of the contests and the tactics for getting scores in the quick-set spike with Pearson's correlation coefficient and Φ correlation coefficient. Result: Fast attack ratio will vary according to the characteristics of the team different, effective fast attack can increase the variability of the game, in this study, the fast attack ratio of success for the outcome of the game has a clear correlation. That is for the tactics for getting scores in quick-set spike and the sections in contest. In the winning contest, the tactics for getting scores in quick-set spike was superior. Conclusion: According to the research, the tactics for getting scores in quick-set spike is correlated significantly with the win-fail in contest.

Keywords: Volleyball Skills 、 Volleyball Tactics 、 Athletic Training 、 Coach

壹、緒論

一、研究問題

排球技術、經驗、科技日新月異不斷創新，在排球競賽規則不斷修改之下，排球比賽也帶來不同的感官與刺激。排球規則也在 1999 年進行更改，將原本的發球得分制改為得球得分制以及自由球員制度，使排球比賽節奏加快、強度明顯也提高，競爭更加激烈，也相對的提升排球技術水準。世界女子排球運動發展，在技術與戰術上的發展與演變，曾經歷了蘇聯時期高舉高打的單純打法；日本的勾腕漂浮發球、滾翻救球與雙手並攏接發球等技術的出現；中國「單腳背飛技術」的創新與全新的搭配戰術；古巴應用「高」、「快」結合，使其有「黑色橡膠」之稱(國際排球總會，1998)。伴隨著新世紀的到來，在排球技術、戰術的演變、規則修訂等因素影響下，形成不斷變化的發展趨勢，也使競技運動的競爭越來越激烈。尤其是在雪梨奧運後世界各國的競技實力發生重大的變化(林竹茂，2000)，應付競爭激烈的排球競技需求新穎的技戰術再予以創新。然而在得球得分制度下，主力攻擊手得分能力的好壞，通常都能影響到球隊之勝負，因此現今的主力攻擊手大都具備身材高大與強力攻擊之能力。一般攻擊手之型態，大致可分為強攻型、快速攻擊型以及技巧型三種。而攻擊型態之種類，可區分為長攻、快攻、時間差、位置差、空間差以及後排攻擊等攻擊技術(朱益成，1999；陳銘鐘，2000；李函潔，2000；吳憲訓，2002；秦文華，2001；黃志成，2001；李安格、黃輔周，1995；陳麗萍、江輝祺，1997)。而在快攻手方面主要攻擊類型是，快攻區域變化多以及小組搭配之時間差交互作用的方式進行，並且有單腳背飛之攻擊技術，更有掩護我方攻擊手及牽制對方攔網者之功能。

在排球技術中攻擊為最主要的得分手段之一，而攻擊技術中最需仰賴的就是戰術搭配，攻擊戰術不外乎時間、空間兩個主要模式。而快攻便是所有組織攻擊戰術中的發起者，戰術搭配的好壞，相對影響到整體作戰系統攻擊得分的成效。因此訓練出優秀的快攻手，在排球比賽中不但可以先發制人，還可以組織良好的整體攻擊戰術(林竹茂，1994)；快攻攻擊類型有 A 式快攻、B 式快攻、C 式快攻、B2 式快攻、D 式快攻(如圖 1)以及空間位移、時間差的快攻、開網式快攻攻擊等攻擊技術，可見目前快攻的攻擊技術類型越來越多變。(鄧政偉等人，2007)。所以有效的快攻戰術往往能造成對方攔網不及，也透過掩護造成我方有良好攻擊時機，進而攻擊得分(胡林煥等人，2004)。快攻攻擊類型有 A 式快攻、B 式快攻、C 式快攻、B2 式快攻、D 式快攻以及空間位移、時間差的快攻、開網式快攻攻擊等攻擊技術，可見目前快攻的攻擊技術類型越來越多變。。所以有效的快攻戰術往往能造成對方攔網不及，也透過掩護造成我方有良好攻擊時機，進而攻擊得分。快攻是所有進攻戰術中首先發動攻擊的位置，快攻手的表現足以影響團隊戰術的

後續發揮，當在進攻端面對較高大的隊伍時，戰術的設計與應用就顯得更加重要，然而快攻手不僅有定點以及個人移位的進攻方式之外，在世界各國的快攻戰術中，也有逐漸搭配開網戰術的趨勢，加上其先天的高度優勢使快攻更具破壞性(黃培閔，2014)。現今排球規則及賽制的修改，排球技術、戰術不斷的演變、提升，現代排球正朝著全面性、全體性等方向發展。在戰術上的搭配，如要單靠一點或兩點進攻攻擊來得分致勝，已經是非常困難之事，有效利用空間以及時間差的攻擊，來進行多點、全面性的戰術搭配，並在虛中帶實、實中帶虛，來掩護我方隊友，增加對方攔網者及防守者的困擾，才有可能出奇制勝，獲得比賽的勝利。(林顯丞，2004)。新規則實施後攻擊技術效果進行分析，發現攻擊得分率最高的攻擊型態為時間差攻擊、其次是 C 式快攻攻擊、B 式快攻攻擊、A 式快攻攻擊，其攻擊位置為三號位置。而長攻攻擊與快攻攻擊皆為比賽當中，運用次數最多的攻擊型態。雙人搭配的時間差攻擊，為得分率最高的攻擊型態，雙人搭配的時間差攻擊不但具有牽制的作用，更可製造出一人攔網或無人攔阻的可能。

二、研究目的

本研究的目的在于了解亞洲青年女子排球，在 2014 年第十七屆亞青女子排球錦標賽中，排球快攻手表現與比賽勝負之關係，以提供快攻手在球比賽中的重要性及未來比賽時戰術的設計與應用。欲探討問題如下：

- (一)瞭解本次錦標賽前八強隊伍名次與快攻得分技術結構差異情形。
- (二)探討排球快攻手得失分表現對比賽勝負之影響關係。
- (三)探討本次錦標賽前八強隊伍快攻攻擊與勝負相關性。

三、研究範圍與限制

- (一)研究是以 2014 年 U19 亞洲青年女子排球錦標賽前八強隊伍為對象，並將所有參賽場次的快攻攻擊得分技術之統計資料作為分析研究的範圍。
- (二)本研究是將比賽過程利用錄影方式，經過影片量化之後做為參考依據。

四、操作型定義

一、本研究將自行設計的表格來對照錄影所收集的資料與大會紀錄組所公布的正式比賽紀錄資料做雙重確認，避免蒐集的資料有所遺漏。

二、快攻：意旨在組織進攻戰術時以舉球員為中心，快攻手採第一時間起跳攻擊方式，稱之為快攻攻擊。

快攻種類：A 式快攻、B 式快攻、C 式快攻、B2 式快攻、D 式快攻

A 式快攻：以舉球員為中心，在舉球員前方約 1 公尺範圍內第一時間起跳攻擊。

B 式快攻：以舉球員為中心，在舉球員前方約 2.5 公尺範圍內第一時間起跳攻

擊，在 3 號位置攻擊。

C 式快攻：以舉球員為中心，在舉球員後方約 1 公尺範圍內第一時間起跳攻擊。

B2 式快攻：以舉球員為中心，在舉球員前方約 1.5 公尺範圍內第一時間起跳攻擊。

D 式快攻：以舉球員為中心，在舉球員前方約 2.5 公尺範圍內第一時間起跳攻擊，在 6 號位置攻擊與 B 式快攻的差異是攻擊位置是在 B 快的背後相對位置。

貳、方法

本研究以 2014 年 U19 亞洲青年女子排球錦標賽前八強隊伍為研究對象，共計 12 場(共 43 局)，並以全程現場錄影方式收集資料，事後依研究目的加以逐項紀錄與分析。

一、研究工具

本研究使用事後觀察影片的方式，並根據自行設計之表格紀錄比賽表現，以量化方式記錄在進行整理分析。以 Pearson 積差相關驗證以及 Φ 相關驗證，快攻攻擊得分技術與比賽勝負之間的關係。

二、研究觀察信度

本研究所採用的統計資料，是由主辦單位 AVC 所屬之統計小組所公布的正式比賽紀錄資料以及研究者自行設計的紀錄表格交叉比對進行資料分析。比賽現場透過電腦系統紀錄各隊得失分，所紀錄之資料，經 AVC 臨場技術委員同意後分送給各參賽隊伍作為比賽期間各隊資訊收集或參考的數據。

參、結果

一、快攻得分技術結構跟比賽勝負的關係

快攻在比賽中的攻擊模式會應各隊的陣勢而有所差別，每一支球隊的特性會因為球員的平均身高差異來調整快攻比例，有效的快攻可以增加得分的機會，也可以掩護主攻手在攻擊時的阻礙，由表 1 可以靠到前八強球隊應用快攻的比例與勝負關係的相關性。

表 1

前八強隊伍名次與快攻攻擊得分差異表

名次	1	2	3	4	5	6	7	8
快攻得分	39	6	31	12	31	23	25	18
攻擊總數	669	699	851	731	658	710	749	566
總得分數	265	235	297	222	227	189	205	113
快攻得分／ 總得分數	14.71	2.55	10.43	5.4	13.65	12.16	12.19	15.92

二、快攻手得失分表現對比賽勝負之影響

由表 2 可以得知，每個隊伍的快攻攻擊總數以及成功率來看，快攻攻擊得分技術與勝負相關，然而在快攻攻擊數的多寡，也受到球隊接發球到位率的影響，相對的快攻攻擊得分技術也影響整個球隊的作戰系統之運用。簡單舉例，以第一名與第八名來做比較，第一名的球隊快攻總攻擊得分比率佔近五成，第八名的球隊快攻攻擊得分比率卻僅佔一成六。所以快攻攻擊得分技術與比賽勝負有明顯相關。

表 2

前八強每場快攻得分差異表

名次	1			2			3		
場次	得分	攻擊	得分%	得分	攻擊	得分%	得分	攻擊	得分%
總數	39	79	49.36	6	19	31.57	31	51	60.78
名次	4			5			6		
場次	得分	攻擊	得分%	得分	攻擊	得分%	得分	攻擊	得分%
總數	12	28	42.85	31	52	59.61	23	50	46
名次	7			8			*快攻攻擊得分率= 快攻攻擊成功率		
場次	得分	攻擊	得分%	得分	攻擊	得分%			
總數	25	68	36.76	3	18	16.66			

三、前八強隊伍快攻攻擊與勝負的相關性

從表 3 可以得知，前八強隊伍快攻攻擊與總贏場次的勝負相關性，本次研究經過 Pearson 積差相關考驗後，快攻攻擊總得分與比賽總贏場次的相關係數 r 為.730*，*代表其顯著水準 $p < 0.05$ ，即快攻攻擊總得分與比賽總贏場次有顯著相關，且為正相關。

表 3

前八強隊伍快攻攻擊總得分與獲勝場次相關性

Spearman's rho			總得分	總贏場數
	Correlation Coefficient		1.000	.730*
	Sig. (2-tailed)		.	.040
	N		8	8

*p<.05

從表 4 得知，前八強隊伍快攻攻擊與總贏局數的勝負相關性，經 Pearson 積差相關考驗後，快攻攻擊總得分與比賽總贏場次的相關係數 r 為 .716*，*代表其顯著水準 $p < 0.05$ ，即快攻攻擊總得分與比賽總贏局數有顯著相關，且為正相關。

表 4

前八強隊伍快攻攻擊總得分與總贏局數相關性

Spearman's rho	總得分			總得分	總贏場數
		Correlation Coefficient		1.000	.716*
		Sig. (2-tailed)		.	.046
		N		8	8

*p<.05

表 5

前八強隊伍快攻攻擊得分高、低與負之關係以 Φ 相關分析

快攻攻擊得分高1低0	.00	Count	10	10
		% of Total	83.3%	83.3%
	1.00	Count	2	2
		% of Total	16.7%	16.7%

由表 3、表 4 及表 5 所顯示結果，前八強隊伍快攻攻擊得分與獲勝場次及局數都有顯著相關性，且為正相關。並經由 Φ 相關分析前八強快攻攻擊得分技術與獲勝場次有顯著相關性，快攻攻擊得分技術比較高的隊伍相對獲勝機率較高，快攻攻擊得分技術比較低的隊伍相對獲勝機率較低。可以得知快攻與比賽的勝負關係具有相關性。

肆、結論與建議

經由研究結果得知，快攻攻擊得分技術與比賽成績有顯著相關，在往後的排球訓練上不應只著重在四號位置的攻擊或單一將訓練重點僅放在主力攻擊手的身上，應多訓練快攻手的基本技術及攻擊得分技術，使在快攻手能在比賽中運用快速啟動、位移速度，能成功的引誘對方攔網者，以及增加攻擊優勢突破對手攔網組合，提升整體作戰系統。現在高水準的排球比賽中，已經不是單單依賴一位主力攻擊手便能輕易取勝的時代，每一位選手在球隊中，都扮演著重要的角色，皆是缺一不可的，因此每一位選手必須在自己的崗位上好好琢磨，好好訓練提升，各個位置的基本技術及戰術中所需要之技術，在比賽中便能各司其職，一起並肩作戰取得勝利。本研究只針對排球快攻攻擊得分技術對比賽成績勝負影響之研究，並不包含選手的心理層面之問題，但在實力相當的比賽中以及高水準的比賽當中，往往選手的心理問題，卻是可以影響球員表現好壞的重要因素之一。因此，在未來研究中建議可以增加選手的心理素質進行研究，找出適合選手的最佳心理素質，可以用來解決臨場上的心理層面問題，能提升排球運動，並且針對快攻攻擊技巧做為未來排球訓練的重點，以期待在我國在國際賽中獲國內賽事中的成績。因此選手的生理素質與心理素質能並進，對於球隊的表現，亦是一大幫助。

參考文獻

- 朱益成 (1999)：提高排球強攻扣球技術之探討。台灣體育，102，40-43。
- 李函潔 (2000)：排球選手身體質量指數與跳躍指數對扣球技術相關之分析。大專排球研究論文集，6，157-166。
- 李安格、黃輔周 (1995)：現代排球。北京：人民體育出版社。
- 吳憲訓 (2002)：淺析防守反擊對現代排球比賽影響。大專排球研究論文集，8，89-98。
- 林竹茂 (1994)：現代競技排球發展趨勢與展望。大專排球研究論文集，1，1-18 頁。
- 林竹茂 (1994)：現代競技排球發展趨勢與展望。大專排球研究論集，1，1-18。
- 林竹茂 (2000)：新規則實施對排球比賽與訓練影響探討。中華民國大專院校 88 學年度排球教練講習會手冊，67-68 頁。
- 林顯丞 (2004)：2003 年亞洲排球四強挑戰賽攻擊戰術之分析研究。未出版碩士論文，國立台灣體育學院，台中市。
- 秦文華 (2001)：世界女子排球選手扣球攻擊成效與比賽勝負相關之研究。政治作戰學校，未出版。
- 陳銘鐘 (2002)：排球新規則實施後攻擊技術效果分析—以 1999 亞洲青少年排球錦標賽為例。大專排球研究論集，6，143-156。
- 陳銘鐘 (2000)：排球運動(扣球)技術之探討。大專排球研究論文集，6，129-142。
- 陳麗萍、江輝祺 (1997)：六人制排球扣球發展之探討。中華體育，11(3)，43-48。
- 黃志成 (2001)：排球主動得分技術影響比賽之成績之研究。臺北市：富誠出版社。
- 黃培閔 (2014)：排球快攻在不同接球到位情形之應用與比賽表現分析。國立台灣師範大學運動與休閒學院運動競技學系碩士學位論文，未出版，台北市。
- 鄧政偉、林寶城、孫苑梅、徐月琴 (2007)：排球 A 式快攻技術分析。北體學報，15，125-135 頁。

