

# 「排球扣球技術程序 教學模式的實驗研究」

文◎林啓東

## 壹、緒言

### 一、問題的提出

排球運動是大專院校體育課程的重要教學內容。排球運動因其激烈的對抗性和娛樂性，深受廣大學生的喜愛。排球運動有準備姿勢與移動、傳球、救球、發球、扣球、攔網等基本動作。其中，扣球與其它幾項基本技術相比，動作比較複雜、技術性高、教學難度大，學生學習速度慢、動作姿勢錯誤多，是排球技術教學的重點與難點。

在排球運動扣球基本技術的教學過程中，是教學工作者持續在探討並尋求一種更加符合教育規律的教學方法，期以新概念、新思維、新方法達成扣球基本技術的最佳教學效果。

然而，在大學體育排球教學的理論與實踐中，從教法順序及教學手段來看，尚未有能力很好的突出和掌握扣球基本技術教學的重點。本文經過專家的訪問與詢

查，確認排球扣球基本技術的教學重點是，在完成扣球動作過程中的「保持人與球的空間位置關係」。在完成扣球動作過程中，保持人與球位置關係，關鍵又在於選擇適當的起跳時間和起跳地點。因此，扣球基本技術的教學中，起跳動作的教學是完整扣球教學動作環節中，承上啓下的關鍵。

美國當代著名的認知心理學家布魯納和奧蘇伯爾指出，在影響認知結構的一切可能的學習條件中，沒有比材料的組織更為重要的條件了。這一論斷說明教學內容的組織結構在教學過程中對於提高教學效果的重要意義。無數教學實踐的結果證明，同樣的教學內容，不同的教學順序和組織方法，產生不同的教學效果。

據此，本文以程序教學原理和掌握學習理論為理論基礎，把排球扣球完整技術分解為邏輯單元序列，設計以「起跳」動作環節為核心，分別向準備姿勢、助跑和空中擊球、落地等動作環節兩端輻射的「扣

球技術程序教學系統」。採用班級群體教學，步步檢測的形式，對傳統扣球教學方法和程序、扣球教學方法的教學效果進行實驗對比分別。以提高扣球教學的效果進行有益的嘗試。

## 二、研究目的

根據前述動機，本研究以淡江大學土木系一年級C班從未進行過排球教學的新生為實驗對象，經過分組實驗對比，對扣球教學的傳統教學方法和教學效果進行比較分析，為提高大學學生排球扣球教學的質量與效果探索一種新的教學方法。

(一) 探討扣球傳統教學方法與程序教學法教學過程及組織結構的異同。

(二) 探討扣球傳統教學方法與程序教學法教學效果的差異。

## 三、待答問題

- (一) 何為扣球技術傳統教學模式？
- (二) 何為扣球技術程序教學模式？
- (三) 兩種不同教學模式的結構差異何在？
- (四) 兩種不同教學模式的教學效果孰優孰劣？

## 四、研究假設

(一) 以扣球的「起跳」動作環節為核心的「程序教學系統」符合班級群體教學中

教師指導、學生自學並輔以系統反饋與個別矯正的現代教學模式。

(二) 扣球技術程序教學在實踐中是可行的。

(三) 扣球技術程序教學的教學效果優於傳統的扣球方法。

五、研究範圍與限制本研究以淡江大學土木系一年級C班新生為實驗對象，經過對扣球技術的傳統教學方法與程序教學方法的實驗對比，以了解傳統教學模式與程序教學模式對提高扣球技術教學效果的差異。本研究僅對排球基本技術中的扣球技術教學方法進行分組對照實驗研究，不涉及其它基本技術。在對扣球技術的分組實驗對照研究過程中，教學時數、教學進度，均不作特殊的安排。

## 貳、文獻

探討人類的歷史就是在一個不斷進行發明、創造、創新的過程中發展起來的，不論是日常生活方面、文化生活方面、科學教育方面，還是在體育運動方面，無一不是在不斷創新的過程中得到發展的。程序教學始於美國心理學家普來西於一九二四年設計的第一假自動教學機器。本世紀五十年代，美國心理學家斯金納根據動物的實驗引出的操作條件反射和積極強化的

理論。設計了教學機器和程序教學。程序教學內容的程序編制要符合以下原則：

(一) 必須把教學內容分解成具有邏輯聯系的小單元。

(二) 要求學生對教學內容作出積極的反應。

(三) 對學生的反應要及時的反饋與強化。

(四) 學生在學習中可以根據自己的情況自定步調，學習進度不強求一致。

(五) 使學生每次都作出正確的反應，使錯誤率降低至最小限度。程序教學一經提出，就在教育界產生了強烈的反映。有些學者將其稱之為「教育上的一次產業革命」歐美等國先後在不同的教育領域廣泛的開展了程序教學運動。對程序教學的理論與方法進行了深入的研究，取得了一些振奮人心的成果。

在體育教學這一特殊領域，前蘇聯首先在體育學院的學科和術科的教學中進行了程序教學的實驗與理論研究，編寫了一些科目的程序教材。在取得初步成果與經驗之後，又在競技體育訓練方面實施程序法。

學習掌握原則是美國芝加哥大學布盧姆教授在程序理論的框架下，提出並推行的一種學習策略。其實質是群體教學並輔

以每個學生所需的頻繁反饋與個別化的矯正性幫助。

程序教學是當今教學方法發展的主流，其教學效果的優勢為教學實踐所證實。但在普通體育專項教學過程中的運用尚有待開發。

## 參、研究設計與實施

本章的目的在敘述本研究的架構、實驗方法的設計、實驗對象的取樣、實驗研究的實施及數據的處理。

### 一、研究工具

(一) 為了滿足本研究的需要，本人閱讀了眾多文獻資料，為論文的研究奠定了基礎。所讀資料包括排球專業書籍、教育論、運動心理學等。

(二) 進行教學實驗，對比不同教學法的教學效果差異。

### 二、數據處理

(一) 實驗之數據用現代統計分析程序SPSS。

(二) 本研究的顯著水準為  $P < .05$ 。

(三) 根據研究的目的，本研究所用統計分析方法為百分比、平均數、t 檢驗。

### 三、實驗設計與實施

#### (一) 實驗設計

在回收調查表的基礎上，設計出實驗組的扣球技術程序教學模式和對照的扣球技術傳統教學模式，同時設計出實驗結束後的扣球技術考核評分方法。

#### (二) 實驗實施

##### 1. 實驗對象

實驗對象為淡江大學土木系一年級C班的男生，實驗對象均來自同一系的班級，實驗組二十二人，對照組二十二人。實驗前分別對實驗組、對照組的學生進行原始扣球技術水準考試、並同時進行身體形態和有關運動素質的測量與評定，以確保實驗前兩組學生初學技術與基本資料水準的一致性。

表1是實驗前實驗對象的基本情況。從表中數據可見，實驗組和對照組學生在身體形態（年齡、身高、手長）、運動基本條件（原地摸高、助跑摸高）和技術水準（技評成績）三方面基本一致，無顯著差異，可以進行實驗比較。

表1 實驗對象基本情況表

組別	年 齡	身 高	手 長	原地摸高	助跑摸高	技評成績
實驗組 (x)	18.26	171.38	216.47	265.47	279.32	15.36
對照組 (x)	18.45	172.11	218.33	267.38	280.73	17.42
t 值	0.45	1.23	0.89	1.02	1.45	0.87

$P > 0.05$

##### 2. 實驗過程

實驗組和對照組的扣球技術教學時間均為四個課程，每次課程時間為四十分鐘，四個課程的教學完成之後。即對學生進行扣球技術掌握程度的考試。專家認定的統一評分標準如表2所示。實驗組和對照組均由本人執教，教學場地及教學條件完全相同。

表 2 扣球技術評分標準

要 領	不 合 規 格 標 準	應 扣 分 值
助 跑 起 跳	助跑加速度小，節奏不明顯	0.1…0.6
	助跑的最後一步小，不積極、向前衝跳	0.1…0.6
	不擺臂、擺臂動作不完整或擺臂不協調	0.1…0.6
	踏跳過早或過晚	0.1…0.6
擊 球 動 作	轉體、收腹、含胸等動作發力不充份	0.1…0.6
	揮臂擊球動作不協調	0.1…0.9
	不能在側肩的前上方最高點擊球	0.1…0.9
擊 球 手 法	手法不對	0.1…0.6
	打不準球或控不住球	0.1…0.9
	手腕扣壓動作不明顯，擊出的球不下旋飛行	0.1…0.9
		0.1…0.9
整 體 感	動作不聯貫，節奏感差	0.1…0.5
	動作不能完全發展，無空中挺身，用力不協調	0.1…0.5

## 肆、結果與討論

### 一、扣球技術傳統教學模式與程式教學模式的描述

#### (一) 扣球基本技術傳統教學模式

本文經過對現行扣球技術教學模式調查表所獲資料的分析，對扣球基本技術教學過程的模式進行了一般性的總結與概括。

1.教學過程扣球基本技術分為準備姿勢、助跑、起跳、空中擊球球落地等五個技術環節；傳統扣球技術的教學過程，一般將這五個技術環節分解為四個教學步驟，及首先學習和掌握扣球的揮臂技術和手法，再學習助跑起跳，第三步使揮臂技術與助跑起跳相結合掌握空中擊球動作，最後過渡到完整的扣球技術。見圖 1。

原地揮臂擊球→助跑起跳→助跑起跳擊球→完整扣球

(圖 1 教學過程)

#### 2. 主要練習形式

各教學步驟所採用的主要練習形式如圖 2 所示

原地揮臂擊球→	助跑起跳→	助跑起跳擊球→	完整扣球
↓	↓	↓	↓
徒手揮臂	一步助跑起跳	助跑起跳揮臂	步助跑起跳扣傳球
扣固定球	二步助跑起跳	助跑起跳扣固定球	
自拋自扣	多步助跑起跳	助跑起跳扣拋球	

(圖 2 主要練習形式)

### 3. 教學組織方法

扣球技術傳統教學過程的組織方法以集體統一教學為主。對完整技術的每一個分解內容的教學組織的方法是：

第一步，教師宣佈課程的內容、任務；

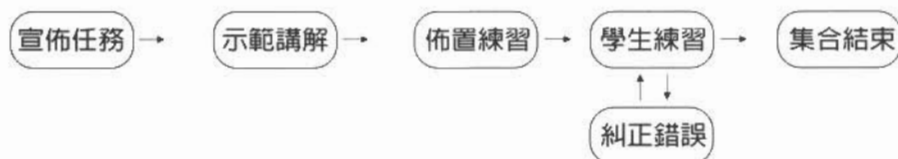
第二步，進行所教學內容的示範講解；

第三步，佈置練習；

第四步，學生練習並在學生練習過程中個別或集體糾正出現的錯誤動作；

第五步，集合隊員進行總結。

整個過程如圖 3 所示



(圖 3 教學組織方法)

### (二) 扣球基本技術程序教學模式

在總結扣球技術傳統教學方法的基礎上，本文運用程序教學原理和學習原理，在扣球教學過程中，以保持人與球的關係為重點、以起跳為核心，設計了扣球技術雙向串聯教學程序系統。

#### 1. 教學過程

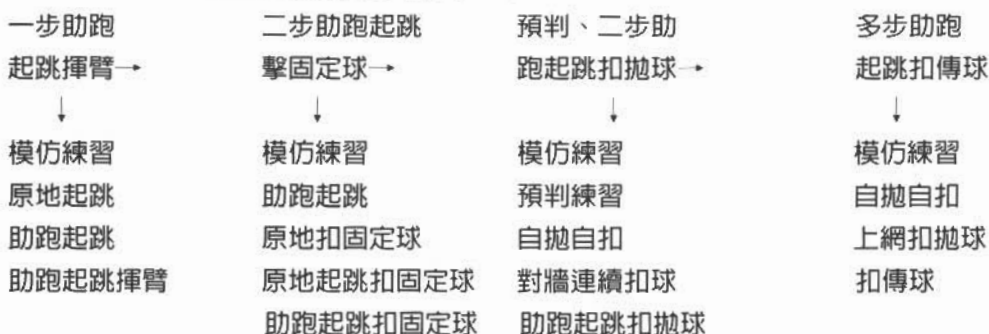
扣球基本程序教學的過程是將完整的程序教學分解為四個教學步驟，每個教學步驟的內容都保持人與球關係的起跳環節為重點。如圖 4 所示。



(圖 4 教學步驟)

## 2. 主要練習形式

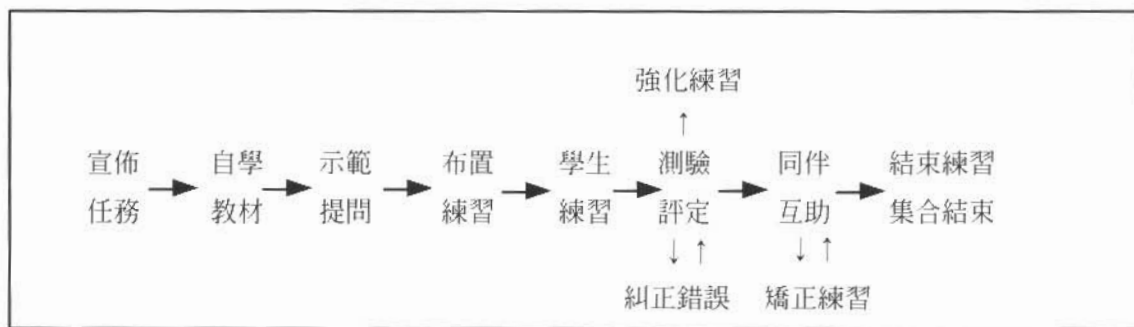
各教學步驟所採用的主要練習形式如圖 5 所示。



(圖 5 主要練習形式)

## 3. 教學組織方法

扣球基本技術程序教學的組織方法，如圖 6 所示。



(圖 6 教學組織方法)

以上是本人設計的扣球基本技術程序教學模式，並將此教學模式廣泛徵詢了有關專家的意見，得到了專家們一致的認可。

## 二、實驗結果的比較與分析

### (一) 實驗結果的比較

實驗組採用程序教學模式進行教學，對照組採用傳統教學模式進行教學。實驗結束後，由四名教師用專家認定的統一評分標準（表 2），分別對實驗組和對照組進行扣球技術考評，考評成績的處理結果見表 3。

表3 扣球技術考評成績

組別	測評成績
實驗組 (x±s)	82.58±8.34
對照組 (x±s)	73.34±13.47
t 值	2.98*

P &lt; 0.05

從表3可見，實驗組學生的平均成績高於對照組，並存在著顯著性差異。說明扣球基本技術程序教學模式的教學效果優於傳統教學模式。

#### (一) 實驗結果的分析

扣球基本技術程序教學模式的教學效果優於傳統教學模式的原因何在呢？

##### 1. 提高了學生的主體意識和學習的自覺性

從組織教法的結構來看，程序教學模式與傳統教學模式相比，多了自學教材和測驗評定兩個教學環節。學生在課堂上根據扣球基本技術的結構、練習方法和練習步驟、自學教材及教材的內容重點突出，短小精悍。

學生在進行每一步分解練習前，經過短時間的自學有關教材和提出問題，初步建立正確的動作概念，對於學生經過正確掌握動作，減少錯誤動作的出現，有重要的作用。

學生在進行每一個分解練習後，都對該分解練習進行簡單的測驗，經過測驗評定，進一步強化了正確的動作概念，並經過測驗過程中學生間的互相交流，加強了學生學習的自覺性及積極性，從而提高了教學效果。

與傳統教學模式相比，程序教學組織方法中學生自學教材、測驗評定兩個教學環節的增加、對學生的練習時間有無不良影響呢？為此，本文作者將一堂完整的教學課所用時間劃分為教材時間、教師指導時間(包括宣佈教學任務、示範講解、糾正錯誤、測驗評定、集合時間)、學生練習時間等三個部份。然後對實驗組和對照組在整個實驗過程中各教學環節所占時間進行統計，見表4。

表4 課堂時間分配比例

組別	自學教材時間	教師指導時間	學生練習時間	教學總時間(分)
實驗組(%)	11.0	40.9	48.1	160
對照組(%)	0.0	47.5	52.5	160
P 值	< 0.05	< 0.05	> 0.05	

從表4可知，實驗組增加了自學教材時間，減少教師指導時間，而學生完成動作時間與對照組無顯著性差異。

## 2. 突顯出教學重點和教學環節的有機聯繫

從教學步驟和練習形式來看，傳統教學模式以扣球手法的掌握為基礎，教學重點不突出，各教學步驟的教學內容間的聯繫不夠緊密；而程序教學的教學步驟和練習形式，突顯出扣球基本技術環節中“保持人與球的空間位置關係”這一技術關鍵，並以起跳為中心，每一步分解練習都以感受人與球的空間位置關係為重點，每一步分解練習的不同練習形式，又都循序漸進密切相聯，確保該分解練習的掌握。而分解練習時間也是環環相扣，有機聯繫的。經過分解、分步、以起跳為樞紐、以保持人與球關係為重點，經過漸進練習直至掌握完整正確的扣球基本技術。實驗結果證明，扣球基本技術教學模式教學步驟的分解，練習內容的選擇更具科學性。

## 伍、結論與建議

### 一、結論

(一) 排球扣球基本技術程序教學模式，從關鍵技術環節入手，自學與教師指導相結合，分解與完整教學相結合，使學生對扣球技術整體化、同步化、漸進化的學習掌握，提高了教學效果。與傳統扣球技術教學模式相比具有明顯的優勢。

(二) 扣球基本技術程序教學，利用單元評價，強化正確動力定型，減少錯誤動作的產生，縮短了泛化過程，提高了學生學習的分化能力。

(三) 扣球基本技術程序教學模式，使教師把主要精神置於啟發、引導學生進行自學、

自練的過程中，增強了學生學習的自主意識，起動了學生學習的自覺性和積極性，提高了學生獨立思考能力和自學能力，為期終身體育奠定了良好的基礎。

## 二、建議

在大專體育排球專項基本技術的教學中，確立程序教學模式，實施程序教學，以提高專項運動技術的教學效果。

## 參考文獻

1. 王龍意，回饋控制系統理論在排球教學時應用探討，大專排球研究論文集，第一期，中華民國 83 年 7 月。
2. 楊基榮，體育測驗與統計，國立編譯館出版，民國 67 年。
3. 阮如鈞，競技運動訓練的理論與方法，體育出版社，民國 72 年 12 月。
4. 林竹茂，現代競技排球發展趨勢與展望，大專排球研究論集，第一期，民國 83 年 7 月。
5. 蔡崇濱，排球運動科學研究的回顧分析，大專排球研究論集，第一期，民國 83 年 7 月。
6. 胡文雄，排球年代記，大專排球研究論集，第一期，民國 83 年 7 月。
7. 王龍意，排球規則演變與發展對攻防策略影響之研究，大專排球研究論集，第二期，民國 84 年 7 月。
8. 陳太正等，排球運動之動力分析，中華民國大專院校體育總會七十五年度體育學術研討會專刊。
9. 林華龍，從排球規則修定探討防守技術的未來趨勢，臺灣省學校體育雙月刊，民國 86 年 1 月第七卷第一號。
10. 胡文雄蔡崇濱，排球運動史話，臺灣省體育會排球協會，民國八十六年八月。
11. 房瑞文，排球教學過程之研究…以低手傳球為例，中華民國大專院校八十六年度體育學術研究會專刊 P502。
12. 鄭芳梵，排球運動防守技術之分析研究，臺北體專體育學術研究會發行，民國七十二年八月。
13. 胡文雄，六人制排球攔網技術之理論與實際，國立臺灣師範大學體育學會出版。
14. 孫邦正，教育概論，國立臺灣師範大學叢書，中華民國六十五年七月。
15. 張齡佳，體育測驗，楓城圖書供應社，中華民國六十七年十一月。淺談體育教師工作。