

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 不同表現獲知對網球雙手反拍技能表現與保留的影響

The Effects of KP on Tennis Two-Handed Backhand Skill

doi:10.6634/JPSS-CCU.200406.02.09

文化體育學刊, (2), 2004

Journal of Physical Education and Sport Science, (2), 2004

作者/Author：陳凱智(Kai-Chih Chen);林清香(Chin-Hsiang Lin);蔡金霖(Chin-Lin Tsai);陳和德(Ho-Fak Chen);林清和(Ching-Ho Lin)

頁數/Page：83-92

出版日期/Publication Date：2004/06

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6634/JPSS-CCU.200406.02.09>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



不同表現獲知對網球雙手反拍技能 表現與保留的影響

陳凱智¹/林清香²/蔡金霖³/陳和德²/林清和²
文化大學運動教練研究所¹/文化大學體育系²/台南女子技術學院³

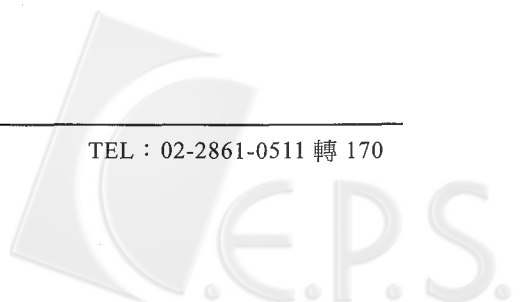
摘 要

本研究旨在探討不同表現獲知對網球雙手反拍技能表現與保留的影響。以台南縣台南女子技術學院網球選修課學生88名學生為受試者，其平均身高 158.3 ± 5.23 公分，平均體重 48.2 ± 4.76 公斤，平均年齡 19.6 ± 1.27 歲，受試者皆為從未學習過網球技能之經驗。以隨機分派方式平均分派到控制組、口語組、自我影像組和標準影像組。實驗操作共計三週12天，每次一小時的網球教學與身體練習，並數位攝影機拍攝紀錄前、後測與7日保留的技能表現，並請三位教練對受試者三次測驗的外顯動作進行評分（專家校度）。研究所得之數據，以二因子混合變異數分析來進行統計考驗、單純主要效果和事後比較（LSD）加以考驗。本研究得到以下兩點結果：

- 一、在後測部分，標準影像組效果最佳，自我影像組次之、口頭組居中和控制組最差。
- 二、在保留部分，標準影像組效果最佳，自我影像組次之、口頭組居中和控制組最差。

由上述結論中，可以得到以下結論：

關鍵詞：表現獲知、底線雙手反拍



壹、緒論

Eghan (1988) 的研究指出，體育教學中教師所提供的回饋是促使學生改善動作技能的有效方法之一。早期有關外在回饋訊息的研究重點與重心多放在結果獲知 (KR)，然而現今越來越多的文獻顯示出表現獲知 (KP) 能為技能學習提供較為有利的訊息回饋 (Boyce, 1991; Little & McCullagh, 1989; Wallace & Hagman, 1979; Young, 1988)。Gentle (1972); Wallace & Hagler (1979) 等人認為 KP 是有關技能執行的訊息比 KR 有效，尤其是在閉鎖性的運動技能中，學習者必須保持一致性以求最有效率的技能表現，此時 KP 更幫助學習者發展一致性的技能模式。

對於外在回饋訊息類型與方式，多數研究的設計與提供訊息的方式都不盡相同，有口語回饋、錄影帶放映、自我動作示範加口語回饋、標準動作示範加口語指導、動作示範和 KP 等幾組 (Kernodle & Carton, 1992; Hand & Side, 1994; Magill & Schoenfeder, 1996; 簡桂彬, 2000; 楊智能, 2000; 陳定國, 2002)，哪一型態的回饋訊息對運動學習最好？Hand & Side (1994) 認為口語回饋的效果最好；Kernodle & Carton (1992) 則認為 KP 需要再有更多的訊息來輔助，如口語等等；另外有些學著則表示錄影帶對技能學習的效果較好 (Magill & Schoenfeder, 1996; 簡桂彬, 2000; 楊智能, 2000; 陳定國, 2002)。

雖然上述學者的研究結果與意見都不相同，卻不約而同認定多重訊息回饋的學習效果會遠比單一回饋訊息好 (Magill & Schoenfeder, 1996; 簡桂彬, 2000; 楊智能, 2000; 陳定國, 2002)。

現今網球技術與教學都以雙手反拍為主，原因是因為雙手反拍的擊球穩定性較單手來得高，而且可為肌力不足之初學者提供較佳的擊球力道與穩定。在雙手反拍的教學過程中，學生往往不習慣於雙手反拍動作，加上網球運動本身就是屬於難學難精，所以會大大打擊學生的學習興趣。研究者故以不同的回饋方式來提供受試者動作技巧與擊球要領，以其能提升其學習功效，並找出適合雙手反拍技能的回饋型態。

貳、研究方法

一、受試者：

為 88 選修網球課之女大專學生為受試者，其平均身高 158.3 ± 5.23 公分，平均體重 48.2 ± 4.76 公斤，平均年齡 19.6 ± 1.27 歲，全無學習過網球技能之經驗。由下表中的前測部分得知四組達無顯著差異，故可以推論支持此受試者均質性是相同的，皆無接受過網球方面訓練。

二、研究時間與地點：

實驗時間為 2003/11/10-28，地點為台南女子技術學院網球場與視聽韻律教室。

三、研究工具：

本研究所使用的工具和儀器包括網球、草地網球場、數位攝影機、電視。分別說明如下：

（一）網球：用來實施底線雙手反拍之前測、後測與保留，採用 Wilson 練習球。

（二）網球場：用來實施反拍截擊之前測、後測與保留的場地。

（三）數位攝影機：數位攝影機為 SONY（型號 DCR-TRV60），使用於技能練習時所用和每組在前測、後測與保留時的動作。

（四）電視：電視為國際牌電視機（型號 TC-29PFF），使用於給標準影像組與自我影像組觀看自我動作時所用。

四、施測流程

首先將給予 88 位受試者填寫受試

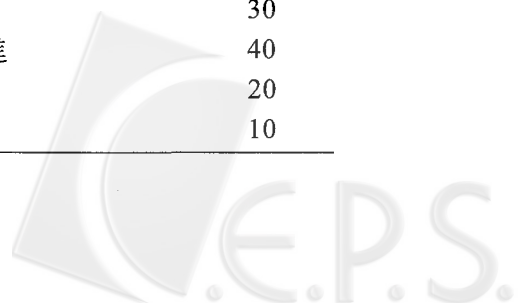
同意書，並讓其瞭解實驗之流程與目的，接著以隨機分配方式平均分配到四組實驗組，分別讓其接受每為期兩週共 8 次，每次練習時間 60 分鐘之實驗操作。在實驗期都會要求受試者先身體練習，再以口語指導來修正每位受試者的動作，並將練習時動作錄影下來用於自我影像回饋時所用（詳細內容參考下表 2-1），且在每個實驗前後實行前後測與實驗結束後 3 天實施保留測驗。接著將所拍攝受試者動作影像給 3 位評分員（專家效度）以動作評分標準（表 2-2）來進行評分工作，評分員皆有網球教練與甲組網球選手身分背景。根據評分者評分之所得數據，以 Pearson 積差相關求出此 3 位評分員間的相關係數，其分別為 .87、.90 和 .92。以上皆達 .01 之顯著水準，代表本研究評分員在進行評分時，皆以同一標準來進行。

表 2-1 雙手反拍實驗操作內容摘要表

回饋型態	詳細內容	時間(分)
身體練習與口語回饋	學生實行身體練習時，給予「很好」、「手部拉拍時要放輕鬆」、「手腕固定，使拍頭朝上」、「雙膝微蹲」、「右腳要向前踏出」、「擊球瞬間拍面要平面擊球」	30
自我影像回饋	讓學生看身體練習時之自我動作一遍，並同時給予口語回饋（內容如同上述）	30

表 2-2 雙手反拍動作評分表

動作內容	分數
準備動作的姿勢、站姿與重心分布	30
拉拍有無過長、擊球時身體重心有無往前移動跟進	40
右腳有無向前踏出、擊球位置與擊球動作	20
擊球落點長遠	10



五、測驗方法

本研究之測驗分為前測、後測與保留測驗三個部分，其測驗方法與內容都相同，受試者站在底線後方，送球者則站在受試者對面接近中線位置，並將球送至受試者的左手方向打 10 球(包含擊球失誤與揮空拍)。

六、研究限制

本研究假定受試者在實驗過程中都能專心學習，並遵照配合教學者所提供的回饋與指導要求，在實驗時間以外的時間不得做額外的練習。本研究是以大

專女學生為受試對象，研究所得之結果不適合推論到其他族群。

七、資料分析

以二因子混合變異數分析來考驗分析，若達顯著性差異以單純主要效果考驗和 LSD 事後比較法。本研究之顯著水準定為 $\alpha = .05$ 。

參、研究結果

依據前、後測與保留所得數據，經過統計的分析之後，得到下列的結果：

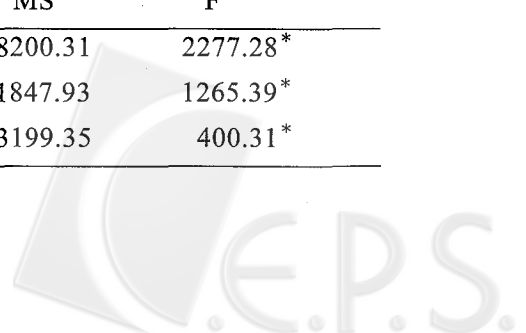
表 3-1 各實驗組在前、後測與保留測驗成績之平均數與標準差之摘要表

技能	前測	後測	保留
控制組			
人數	22	22	22
平均數	27.51	30.56	28.21
標準差	1.64	2.62	1.37
口語回饋組			
人數	22	22	22
平均數	27.8	48.86	32.94
標準差	2.47	3.11	3.62
自我影像組			
人數	22	22	22
平均數	27.43	67.95	62.57
標準差	1.39	4.00	3.85
標準影像組			
人數	22	22	22
平均數	27.70	73.01	71.07
標準差	1.54	4.05	2.92

表 3-2 雙手反拍技能之二因子混合設計變異數分析摘要表

變異來源	SS	DF	MS	F
不同測驗	36400.63	2	18200.31	2277.28*
不同組別	35543.79	3	11847.93	1265.39*
交互作用	19196.14	6	3199.35	400.31*

*p<.05



由上述表表 3-2 變異數分析表中，
可以清楚得知不同測驗、不同組別和交

互作用部分三部分都達顯著性差異，故
需要進一步以單純主要效果考驗。

表 3-3 雙手反拍技能之單純主要效果檢定分析表

變異來源	SS	DF	MS	F
不同組別				
在前測	1.85	3	.61	.18
在後測	24795.38	3	8265.12	673.79*
在保留	29942.69	3	9980.89	1019.96*
不同測驗				
控制組	111.95	2	55.97	14.46*
口語組	5305.96	2	2652.98	269.24*
自我影像組	21307.15	2	10653.57	974.29*
標準影像組	28871.70	2	14435.85	1579.46*

*p<.05

在不同組別部份，前測未達顯著性
差異，此亦可證明受試者之均質性一
致；後測和保留測驗達顯著性差異；在

不同測驗部分，四組均達顯著性差異，
需以事後比較來考驗之。

表 3-4 不同組別後測之雙手反拍之事後比較摘要表

	控制組 (M=30.56)	口頭組 (M=48.86)	自我影像組 (M=67.95)	標準影像組 (M=73.01)
控制組 (M=30.56)	—	18.30*	37.39*	42.45*
口頭組 (M=48.86)		—	19.09*	24.15*
自我影像組 (M=67.95)			—	5.05*
標準影像組 (M=73.01)				—

*p<.05

由上表 3-4 可以得知在後測階段，
標準影像組 (M=73.01) 效果，自我影

像組 (M=67.95) 其次、口頭組 (M=48.86)
居中，控制組 (M=30.56) 最差。

表 3-5 不同組別保留雙手反拍之事後比較摘要表

	控制組 (M=28.21)	口頭組 (M=32.94)	自我影像組 (M=62.57)	標準影像組 (M=71.07)
控制組 (M=28.21)	—	4.72*	34.35*	42.85*
口頭組 (M=32.94)		—	29.63*	38.13*
自我影像組 (M=62.57)			—	8.50*
標準影像組 (M=71.07)				—

*p<.05

由上表 3-5 可以得知在後測階段，標準影像組 (M=71.07) 效果，自我影像組 (M=62.57) 其次、口頭組 (M=32.94) 居中，控制組 (M=28.21) 最差。

表 3-6 控制組在各測驗期之事後比較摘要表

	前測 (M=27.51)	後測 (M=30.56)	保留 (M=28.21)
前測 (M=27.51)	—	3.04*	.70
後測 (M=30.56)		—	2.34*
保留 (M=28.21)			—

*p<.05

由上表 3-6 可以得知，後測 (M=30.56) 成績最佳，保留 (M=28.21) 居中，前測 (M=27.51) 最差。

表 3-7 口語組在各測驗期之事後比較摘要表

	前測 (M=27.80)	後測 (M=48.86)	保留 (M=32.94)
前測 (M=27.80)	—	21.06*	5.14*
後測 (M=48.86)		—	15.91*
保留 (M=32.94)			—

*p<.05

由上表 3-7 可以得知，後測 (M=48.86) 成績最好；保留 (M=32.94) 居中，前測 (M=27.80) 最差。



表 3-8 自我影像組在各測驗期之事後比較摘要表

	前測 (M=27.43)	後測 (M=67.95)	保留 (M=62.57)
前測 (M=27.43)	—	40.51*	35.14*
後測 (M=67.95)		—	5.37*
保留 (M=62.57)			—

*p<.05

由上表 3-8 可以得知，後測 居中；前測 (M=27.43) 最差 (M=67.95) 成績最好，保留 (M=62.57)

表 3-9 標準影像組在各測驗期之事後比較摘要表

	前測 (M=27.70)	後測 (M=73.01)	保留 (M=71.07)
前測 (M=27.70)	—	45.30*	43.36*
後測 (M=73.01)		—	1.93*
保留 (M=71.07)			—

*p<.05

由上表 3-9 可以得知，後測 (M=73.01) 成績最好，保留 (M=71.07) 居中；前測 (M=27.70) 最差。

肆、討論與結論

一、後測部分

在後測部分，我們可以得知標準影像組效果最佳，然後依序為自我影像組、口頭組和控制組。此研究結果與 Wallace and Hagler (1979)、王秋容 (1995)、Magill 和 Schoenfelder-Zohdi (1996)、Brisson & Alain (1996、1997) 的研究結果相同，都認同提供 KP 訊息在技能學習中的重要性，認同其對運動

技能學習的功效。

標準影像組和自我影像組的學習效果明顯遠比口語回饋組的學習效果佳，顯示出在技能學習需要配合其他回饋方式，例如：觀看錄影帶示範。本研究結果與 Kernodle 和 carlton (1992) 的研究結果相同，均認為在學習只依賴單純 KP 回饋是不足夠的，要有口語回饋加上錄影帶教學回饋方式，才能有較佳的學習效果；標準影像組的學習效果比自我影像組的學習效果還好，這顯示多重回饋訊息的回饋效果會比單一回饋訊息或是雙重回饋訊息還要好，此研究結果與 Magill & Schoenfeder、簡桂彬、楊智能、陳定國的研究結果相同。在標準影像組中提供受試者口語回饋、自我影像

回饋和標準影像回饋，受試者在身體練習過程中不斷指導者提供口語回饋來修正錯誤動作外，更可以利用自我影像來加深自我動作上缺失的印象，並給予專家標準動作示範，無形中更加強、加深了受試者對所學習技能動作的空間感、擊球感感受。

二、保留測驗部分

在本研究中給予受試者適當練習量來練習所要學習的技能，並給予此四組受試者不同數量的回饋訊息，以致每組受試者對於技能動作的感受與學習效果也會不相同。即使經過一段時間沒有練習，技能動作的感受也會慢慢消失，而消失速度也會隨回饋訊息的多少而有所不同。所以，給予較多回饋訊息的學習保留效果會遠比單一的效果來的好。

伍、結論

從本研究之結果與討論中發現四點結論，分別敘述如下

一、提供 KP 回饋訊息對反手截擊技能學習與保留效果有很大幫助；二、多重回饋訊息對反手截擊學習效果和保留效果比單一回饋訊息還來的好；三、延遲回饋比立即回饋的學習效果來的好；四、多媒體教學對網球技能學習與保留效果有相當的幫助。

引用文獻

- 林清和（1996）。*運動學習程式學*。台北市：文史哲出版社。
- 楊智能（2000）。*影像回饋及其時宜對太極拳動作模仿學習的影響*。國立台灣師範大學體育研究所碩士論文，台北市。
- 簡桂彬（2000）。*不同技能表現獲知對足球內側傳球技能表現的影響*。國立台灣師範大學體育研究所碩士論文，台北市。
- Adams, J. A. (1971). A closed-loop theory of motor learning. *Journal of Motor Behavior*, 3, 111-150.
- Boyce, B. A. (1991). The effects of an instructional strategy with two schedules of augmented KP feedback up on skill acquisition of an selected shooting task. *Journal of teaching in physical education*, 11, 47-58.
- Eghan, T. (1988). *The relation of teacher feedback to student achievement in learning selected tennis skills*. Unpublished doctoral dissertation, Louisiana State University, Baton Rouge, L. A.
- Gentile, P. M., & Posner, M. I. (1967). *Human performance*. Belmont, CA : Brooks \ Cole.
- Little, W. S., & McCullagh, P. (1989). Motivation orientation and modeled instruction strategies : The effects on form and accuracy. *Journal of Sport &*

Exercise

- Magill, R. A. (1998). *Motor Learning : Concepts and applications. (5thed.)*. New York : McGraw-Hill.
- Kernodle, M. W., & Carlton, L. G. (1992). Information feedback and the learning of multiple-degree of freedom activities. *Journal of Motor Behavior*, 24, 187-196.
- Rose, D. J. (1997). *A multilevel approach to the study of motor control and learning*. Needham Heights, MA : Allyn & Bacon.
- Schmidt, R. A. (1975). A schema theory of discrete motor skill learning. *Psychological Review*, 82, 225-260.

The Effects of KP on Tennis Two-Handed Backhand Skill

*Chen Kai-Chih¹/Lin Chin-Hsiang²/Tsai Chin-Lin³/Chen Ho Fak⁴/Lin Ching-Ho²
Graduate Institute of Sport Coaching Science, Chinese Culture University¹/
Chinese Culture University Physical Education²/
Tainan Woman's College of Arts & Tech Nology³*

Abstract

The aims of this study is discuss the effects of different KP on two-handed backhand skill. The subjects are 100 college female students (average 156.8 ± 5.78 cm in height, 49.8 ± 10.23 kg in weight, 19.2 ± 2.35 years in age) of TWCAT that majored the tennis class and never accepted the training about it. They assigned to the control group, spoken language group, self image group and standard image group, to carry out 1 hr the tennis teaching for 8 days, and used the DV to capture the image in the pre-test、post-test and retention. After it's all, the 3 tennis coaches make a grade for each one. This study took dual-factor mix design and comparision was made for any simple main effect or interaction having reached its significant level. This study set the significant level for all assumed tests at .05. The conclusions as following: 1.the standard-image group has great effect than the others in post-test. 2.the standard-image group has great effect than the others in the retention test.

Keyword: KP, two-handed backhand