

# 下肢爆發力與功能性阻力訓練對棒球投手投球球速影響之個案研究

學生：1053065李昱賢

## 壹、研究動機：

個案從事棒球投手專項訓練長達五年，球速與表現雖有穩定進步但無突破性成長，許多文獻表明下肢爆發力與肌力對於投球非常重要。因此本研究想藉由**共軛訓練法**結合功能性訓練來提升個案的投球表現。

## 貳、具體觀察目標與測驗工具：

投球**最快球速**、**平均球速**、**下肢爆發力**、**下肢肌群控制能力**為本個案研究觀察目標。

使用使用STRIKE智慧棒球測量最快球速與平均球速，CMJ測量下肢爆發力，閉眼單足利測量下肢肌群控制能力。



## 參、訓練方法與課表：

共軛訓練法The Conjugate Method 此訓練法為一種結合速度與最大肌力的爆發力訓練法，其主要分為兩大部分：最大肌力訓練Maximum Effort（或稱全力日，以下簡稱ME）以及動態訓練Dynamic Effort（或稱速度日，以下簡稱DE）一個完整的共軛週期訓練至少一週會進行四次練習：上半身ME與DE各一次，下半身ME與DE各一次。但因本研究指探討下肢因此只做下肢訓練。

訓練課表如下：

最大肌力訓練日ME DAY (動作強度至少要80%)			
動態熱身10分鐘			
(節奏跳繩x500 + BW單腳不穩定平面羅馬尼亞硬舉x5) x2休1分鐘			
動作	強度1RM	組數x次數	休息時間
前蹲	85%	5x3	
單腳高抬膝	50%	6x3	1分鐘
瞬間上擡 (Power clean)	90%	5x4	3分鐘
單腳側向蹲舉	85%	5x3	
藥球投球姿勢投擲	5KG	8x3	3分鐘
單腳羅馬尼亞硬舉	90%	6x3	2分鐘
北歐彎舉	2KG	4x3	2分鐘
棒式抗選轉訓練	BW	15x3	2分鐘
收操20分鐘			

訓練週期為每週一次ME 一次DE。

## 肆、結果與討論：

個案在經過7週的訓練後最快球速由115.2kph進步到128.1kph；平均球速則由113.7kph進步到117.8kph。

前後測數據比較				
	CMJ	100公尺衝刺	閉眼單足力	平均球速
前測	59CM	13.01(s)	57(s, R) 49(s, L)	115.2kph 113.7kph
後測	64CM	12.58(s)	68(s, R) 50(s, L)	128.1kph 117.8kph

## 伍、結論與討論：

本研究個案為一位大專乙組棒球投手進行共軛訓練法週期鍛鍊下肢爆發力和功能性阻力訓練結果發現是有效的，經過7週的訓練個案有達到研究預期的結果。若想藉由提升下之爆發力來提升投球表現可參考此課表。

動態訓練和速度訓練日DE DAY (動作強度不可超過50%)			
動態熱身10分鐘			
(單腳側向深蹲跳x6 + 深蹲跳x8) x2休2分鐘			
動作	強度1RM	組數x次數	休息時間
瞬間上擡 (Power clean)	35%	8x4	
藥球投球姿勢投擲	5KG	6x4	休2分鐘
爆發力臀推	40%	6x3	
忍者跳	8KG	8x3	休3分鐘
cable站姿劈砍	35%	8x3	
cable站姿反向劈砍	35%	8x3	休2分鐘
藥球弓步SLAM	5KG	8x4	休2分鐘
衝刺	100公尺	8	休1分鐘
收操20分鐘			