



不同訓練方式對籃球員爆發力的效益

1073039黃晨睿

壹、緒論

籃球是一項快節奏且高強度的團隊運動，比賽中球員所使用的能量約**80%取自無氧系統**(ATP-PC及乳酸能量系統)，有氧系統供能約佔20%(李鴻棋等, 2016)。籃球比賽需要結合多種高強度的動作，與力量、速度、敏捷等發展有關，**特別是爆發力**，主要提高跳躍、衝刺能力，對籃球表現至關重要(Santos & Janeira, 2011)。本文擬以文獻收集統整的方式，探討不同訓練方式對籃球運動員爆發力表現的影響。

貳、爆發力介紹

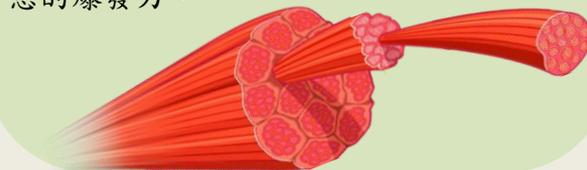
一、定義: 爆發力是一種快速產生肌肉收縮的力量，指人體肌肉在單位時間內能徵召最大的運動單位。速度越快、力量越大所得到的爆發力輸出就越佳。

二、影響因素:

(一)運動單位的激發頻率: 增加運動神經元支配的肌纖維比率，可有效提升肌肉力量。

(二)肌肉纖維型態: 高爆發力的運動選手中可以觀察到有較高的快縮肌比例，能夠使用與儲存肌肉肝醣的能力較高，因此短時間內可以提供大量的ATP。

(三)訓練經驗: 產生動作時，作用肌、協同肌和拮抗肌彼此協調作用，才能產生較理想的爆發力。



參、常見訓練方式介紹

一、增強式訓練: 在最短的時間內給予肌肉最大的刺激，使肌肉在一個負荷下，產生最大的快速收縮來增進爆發力。

二、阻力式訓練: 利用外在的阻力來進行訓練促使肌肉收縮。使人體中產生多種形態和神經適應的變化。

三、全身振動式訓練: 使用機械震動的刺激，來引起肌肉產生非自發性的收縮，使中樞神經激發更多肌纖維參與運動。

肆、文獻探討

表1、訓練介入成效之實證研究

作者	對象 (人/歲)	訓練介入	天/週 (週)	組別 (人)	結果		
					反向跳	衝刺	其他
Santos et al. (2008)	25人/ 14-15歲	增強式 + 阻力訓練 (10RM *2-3組)	2天/週 (10週)	實驗組 (15)	↑*	N/A	蹲跳↑ 深跳↑ 籃球投擲↑*
				對照組 (10)	—	N/A	蹲跳— 深跳— 籃球投擲—
Román et al. (2017)	58人/ 8.72 ± 0.97歲	增強式訓練 + 等長半蹲	2天/週 (10週)	實驗組 (30)	↑*	↑*	蹲跳↑ 深跳↑ 立定跳↑ t測驗↑*
				對照組 (28)	↑	↑	蹲跳↑ 深跳↑ 立定跳↑ t測驗↑
柳伊純 等人 (2017)	36人/ 22.22 ± 2.17歲	增強式訓練	2天/週 (8週)	實驗組 (18)	↑*	↑*	立定三次跳↑*
				對照組 (18)	—	—	立定三次跳↑
Colson et al. (2010)	18人/ 18-24歲	全身振動訓練	3天/週 (4週)	實驗組 (10)	—	—	蹲跳↑ 深跳—
				對照組 (8)	—	—	蹲跳— 深跳—
Santos et al. (2012)	25人/ 14-15歲	阻力訓練 (10RM *2-3組)	2天/週 (10週)	實驗組 (15)	↑*	N/A	蹲跳↑ 深跳↑ 籃球投擲↑*
				對照組 (10)	—	N/A	蹲跳— 深跳— 籃球投擲↑
楊政盛 等人 (2021)	20人/ 20± 2.2歲	阻力訓練 (65-90% 1RM*3組)	6天/週 (16週)	實驗組 (20)	↑	↑	一步垂直跳↑

註: ↑: 組內達顯著進步; —: 組內未達顯著變化; *: 組間達顯著差異(較優); N/A: 無記錄

文獻統整結果:

表1、表2文獻介入訓練的時間多數為賽季中，多數研究之**對照組**只接受常規的籃球訓練，**實驗組**則額外介入**增強式訓練**、**阻力訓練**或**全身振動訓練**等。

統整後可以發現只有其中少數研究之**對照組**在一般籃球訓練後可提升下肢爆發力，但多數研究皆顯示在**實驗組**可**有效提升年輕籃球員的下肢爆發力**。全身振動式訓練對籃球員的下肢爆發力則無明顯的效益，原因可能為強度不足或者因受試者為有水準的籃球員有關。

表2、不同訓練方式介入之比較

作者	對象 (人/歲)	訓練介入	天/週 (週)	組別 (人)	結果		
					反向跳	衝刺	其他
de Villarreal et al. (2021)	40人/ 14.2 ± 1.3歲	增強式訓練 阻力訓練 雙向運球訓練	2天/週 (7週)	增強式組 (10)	↑*	—	
				阻力組 (10)	↑	↑	
劉孟竹 等人 (2018)	30人/ 19-21歲	增強式訓練 振動訓練	3天/週 (6週)	增強式組 (10)	↑*	↑*	t測驗↑*
				振動組 (10)	—	—	t測驗—
Stojanović et al. (2021)	36人/ 17.58 ± 0.5歲	慣性飛輪訓練 傳統阻力訓練 (85% 1RM *2-4組)	1-2天/週 (8週)	慣性飛輪組 (10)	↑*	↑*	t測驗↑*
				傳統阻力組 (12)	↑	↑	t測驗↑
Ciacci et al. (2017)	58人/ 18.3 ± 1.8歲	上桿訓練 (50% 1RM *8下4組) 半蹲訓練 (50% 1RM *8下4組)	2天/週 (16週)	上桿成年組 (10)	↑	N/A	蹲跳↑ 助跑跳↑
				上桿U19組 (10)	↑	N/A	蹲跳↑ 助跑跳↑
				上桿U17組 (9)	—	N/A	蹲跳— 助跑跳—
				半蹲成年組 (12)	↑	N/A	蹲跳↑ 助跑跳↑
				半蹲U19組 (8)	↑	N/A	蹲跳↑ 助跑跳↑
				半蹲U17組 (9)	↑	N/A	蹲跳↑ 助跑跳↑

註: ↑: 組內達顯著進步; —: 組內未達顯著變化; *: 組間達顯著差異(較優); N/A: 無記錄

伍、結論與建議

從本文收集研究中可發現，小學中年級至大學階段的年輕籃球員在**籃球訓練之外**加入每週1~3次的**增強式訓練**、**阻力訓練**、或**複合式訓練**可**有效提升爆發力**，且訓練效果優於僅籃球訓練的**對照組**。