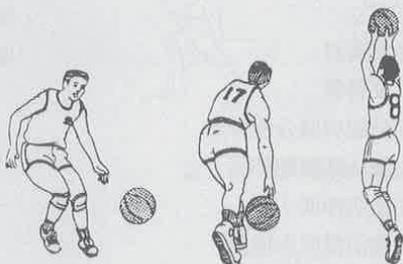




籃球

罰球的技術與訓練

／趙中驥



一、前言

自由投籃(Free-throw Shoot)是在球賽進行球員位於球線外而無人防守之特定情況下投籃取分之謂，規則上稱之為罰球(Foul Shoot)，戲稱禮物投籃(Gift Shoot)。既屬自由投籃我們應該從“FREE”之字義，來重視罰球的特性，以提高命中率。從許多比數接近的籃球賽紀錄，經由統計資料的顯示，勝、負之球隊，可以從罰球命中的高、低而作假設性的判斷。因事實的證明而導致教練們一致公認罰球的命中率，在籃球賽裏佔著重要的地位。如何使教練和球員都能要求罰球的命中率達到百分之百，就是本文研究之

目標。

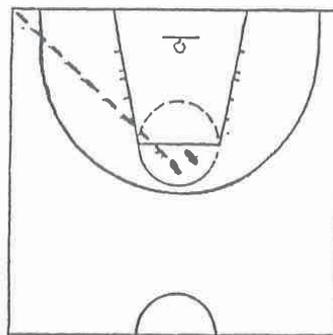
二、訓練計劃的擬定

訓練計劃的擬定是經由循序漸進的方式來提高球員罰球的能力。通常球員罰球知識來自老師或教練的指導，再由球員經常的練習而獲得。最重要的觀念就是罰球的動作每一次都相同的。而不協調的投籃動作是多數球員的通病，其所謂習慣的投籃方法之良否，就是影響命中率的基本要素。筆者擬定訓練計劃，就是在幫助球員獲得正確之罰球技巧。

許多年輕的球員們都有一個共同的問題，就是跟老師或教練討論如何獲致投籃

的要訣及技巧，來提高投籃的命中率，這種情形對於球員及教練雙方都是有益的，彼此配合來執行各種投籃方式之練習，藉著有效的理論與方法，來協助球員及球隊提高罰球之命中率。訓練計劃參照下列四個原則來編排：

- (一)從人體之結構學分析罰球的動作---調整身體的姿勢與位置來促進投籃時的協調與穩定。
- (二)練習期---從反覆的實際練習，體會正確的投籃要領而達到純熟自然的本能反應。
- (三)體能訓練——加強腿部、手臂、手指等力量的訓練，以增進球員的平衡感、信心，形成機械化、公式化之投籃姿勢。
- (四)觀察與督導——教練必須督導球員練習投籃，再指出錯誤的動作。球員們更應該虛心接受教導而勤加練。



(圖一)：右脚、左腳的位置

三、從人體結構學來分析罰球的動作

在這裏首先從人體結構學來分析罰球的分解動作：

(一)腿部的位

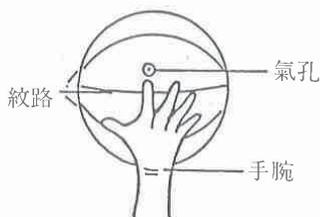
右手投籃的球員習慣上應該以右腳在前，同時左腳尖稍微指向左方，置於罰球線後約三~五公分處。右腳尖稍微向左的站立，將配合右膝、右肘在準備動作的聯貫性。左腳的位置應該是從右腳向左側開立約同肩膀的寬度，左腳尖正好指向端線與邊線的交點(見圖一)。左腳的位置亦影響投籃時的協調和穩定，切須注意。兩腳的關係位置將適切地提供你兩腿的站立與膝蓋的放鬆，亦影響投籃時的動作之協調。兩腳就定位之後約有二~三秒的準備時間，必須集中意志在罰球線上，因這短暫的準備時間對罰球命中率影響至鉅。當你站在罰球線後一直到球出手進籃得分或失誤之前，最重要的是你必須保持身體的平衡而能控制你的投籃動作。如果你站在罰球線後感覺緊張或喘息時，建議你可以在兩腳就定位之後，作曲膝彎腰且雙手拍球的動作(見圖二)，藉以調整你的姿勢與位置，緩和或壓抑你緊張之神情。



(圖二)：
把握短暫的準備
時間作曲膝彎腰
且雙手拍球的動
作。

(二)雙手持球與投籃之動作

當你持球準備罰球時，球的位置毫無疑問仍是對正籃框，而離開右眼下方約二十公分。因為右眼具有瞄準投籃的作用(右手投籃)。球對正籃框之後，將控制點投籃右手的食指置於氣孔下方；再將食指尖、氣孔、籃框焦點這三點連成一線，就是筆者所謂的瞄準投籃。投籃的右手，手背在上，手腕在後；左手在下輔持。這種有若圓錐形的持球姿勢給予球員在出手之前體會籃球的重量。食指對正氣孔下方，同時五指自然分開，手指及手掌外緣與球體接觸，將有助於保持球體之平衡，使球體的反旋轉增進投籃命中的可能(見圖三)。右手臂在體側，手肘向後。手臂伸展時帶動向前及向上的投籃動作，所以當投籃時，手



(圖三)：右手持球的相關位置

臂、手肘亦是正對籃框的。當罰球時，左手看來似乎僅在球出手之前作持球的動作(見圖四)，輔助投籃的右手舉起及出手之際的平衡功用。除此之外，更有助於球體行進路線及弧度的準確和穩定。球體上之紋路應該與籃框和地板平行，因為球面上的紋路會影響球體轉動的趨勢。當球出手之後在到達籃框或入網之前，可能旋轉二~三週。球體的反旋轉給予它舒適的行進弧度，同時球觸擊籃框之時也緩和了反彈的力量，因而增加了得分機會。罰球完成前該注意到最後的跟進動作(見圖五，就在球出手後與籃框接觸前)。投籃的手與手臂應該正對球進行之路線及籃框，直到球觸及籃框、籃板，甚至準確罰中後才放下。當你作罰球練習的全部過程中，應該要求自己緊記三個觀念：(一)向上；(二)向外；(三)投籃後的跟進動作。

(圖四) 左手的輔助姿勢



(圖五) 右膝、右眼、右肘、右臂對正籃框及跟進動作



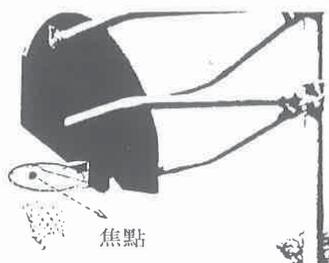
(三)體重的分配

在你執行罰球的動作裏，幾乎是將全部的體重集中於右腿上。也就是說力量的轉動，不可能由左腿轉換於右腿上。假如，你投籃時腿部的啟動由左腿轉移至右腿而向上的力量，則重心因而上、下浮動，影響到你身體的平衡及專注的情緒。由於體重分配之不均勻，就直接影響籃球進行路線之穩定和準確。前面曾經談到二~三秒的準備時間；它的目的就是在雙腳就預備位置後，彎腿曲膝作拍球之動作，藉以調整緊張的情緒、放鬆週身的肌肉。諸位應該利用每次罰球的練習用心體會準備時間之重要性。因此，全身

的重量置於右脚、右腿為主，左腳、左腿為輔，這個步驟在整個罰球的準備動作中佔著很重要的角色。

(四)投籃時球之目標和弧度

通常球員投籃的習慣將目標放在籃框前緣；或許因人而異，也有注視球框後緣的。所以經常看到投球撞擊前或後緣就直接反彈出來。根據研究報告，投籃時最佳的注視焦點是籃框後約五公分之位置(見圖六)

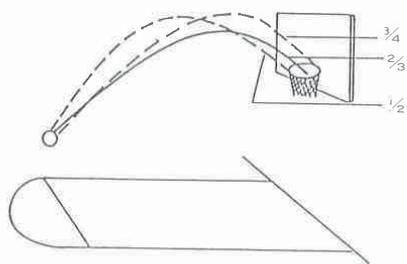


(圖六)罰球或正面投籃時的注視焦點

。諸位都知道，籃球在空中進行時的反旋轉對於投籃的重要性。反旋轉的形成是經由投籃的手與球面接觸時，在球出手之霎那間有向下或向後的牽引而形成。球在中籃前的弧度以三分之二的路線圖為最佳(見圖七)。在你反覆不斷的勤練罰球時，應該提醒自己”球小、框大”。事實上，根據規則我們就明白，籃框的直徑是籃球直徑的兩倍，了解這種比例後，就會建立投籃的



信心。在罰球前，將球拍幾下，它的用意前面曾經述及，這裏還要告訴你的也是能藉著這個動作，可以體會球之重量約在六百~六百五十公克。罰球動作及技巧之訓練，最終的目的是要建立正確的觀念，那就是「把握每一次罰球取分的機會」



(圖七)所示2/3最佳的弧度

四、訓練期

一個籃球員從啓蒙、國中、高中、大專到社會的各階段，都可能有機會接受正常的訓練和指導。因此罰球之能力必然會隨著球齡的成長而進步的。筆者以為球員除了虛心接受教練的指導外，更應該要自我的要求與期許。下列介紹多種練習方式，提供各個不同層次的球員或球隊作為訓練之參考：

- (一)戴手套練習罰球，使球員體會雙手持球及投籃的動作。
- (二)在籃球表面貼上有色膠帶，讓球員們體認球的反旋轉及弧度。

(三)每次作一百個罰球練習，不斷觀察錯誤養成正確的投籃動作。

(四)作一百個罰球時，作投中與否的紀錄並詳加記載藉以檢討。

(五)將所有隊員分為二人、三人或四人為小組，作連續十次罰球的比賽。

(六)作連續罰球練習，可能十次、二十次或五十次等，更必需詳細作成紀錄。

(七)以一加一罰球之方式，練習投籃，並配合適當的體能訓練。

(八)隊員作一加一罰球的練習，最好使用不同籃框。

(九)強力罰球：例如採用一加一罰球的方式，投中就連續進行，設定罰中二十次為目標；但是，若失誤立刻作端線間的來回衝刺，然後繼續罰球，若再失誤再作端線間的來回衝刺，直到罰中二十次而後已。類似這種練習，可以設計成為提高球員的興趣比賽。

(十)罰球時切記：放鬆、專心、決心。

五、體能訓練

筆者認為一個籃球員若是經過適當地體能訓練後，在體型、體重、力量、耐力等多方面，都會有助於投籃的動作。茲就腿部、手臂、雙手三方面，介紹諸位各種不同的練習方法，體能訓練的編配應考慮球員

的個別差異，諸如：性別、年齡、球齡、身高、體重等因素。同保持完整的練習記錄亦是很重要的一環。

(一)腿部

投籃或罰球的動作源自雙腿，所以雙腿至少需要足夠的力量來支持。強而有力的雙腿如同建築物的地基，它能提供投籃時的穩定性、平衡性、協調性。下列各種加強腿部的練習方法提供訓練之參考：

- 1.每天跳繩八百~一千五百次，或五~十分鐘。
- 2.單腳跳繩，左腳十次之後右腳十次，如此交替持續五分鐘。
- 3.跑步跳繩繞籃球二十~四十圈。
- 4.慢跑三千~八千公尺。
- 5.端線間的衝刺，數次。
- 6.測驗一千五百公尺，定期測驗，要求每一次測驗要有進步。
- 7.蛙跳，邊線至邊線或端線至端線，次數依球員之體能狀況而定。
- 8.登山運動。距離依球員之體能狀況而定，亦可以計時方式，要求球員完成特定之距離。
- 9.仰臥空蹬車輪。
- 10.設定適當高度的數個障礙，作單腿或雙腿的跳躍運動。
- 11.重量訓練—全蹲。
- 12.重量訓練—舉蹲。

(二)手臂

投籃或罰球的動作，是經由手臂的伸展來完成投籃時穩定而正確的弧度。手臂的力量能增加你出手投籃的信心。下列各種練習方法僅供訓練之參考：

- 1.伏地挺身。視情況亦可考慮作單手伏地挺身之練習。
- 2.單槓引體向上或正握懸垂計時三十~六十秒。
- 3.使用較重的籃球作立即而快速的胸前傳球三~五分鐘。
- 4.重量訓練—雙臂捲舉。
- 5.重量訓練—雙臂上舉。
- 6.重量訓練—仰臥推舉。

(三)雙手

這裡所討論的是手指與球之關係。因為，球離開手指是投籃的最後步驟。加強手指的力量訓練使得球出手之際感覺安全有信心。諸位知道反旋轉對投籃之重要性，而反旋轉就是在球出手之際，經由手腕、手掌、手指等下壓或後壓的牽引而形成。投球時在五指之中，以食指、姆指為主要關鍵。筆者要特別指出在下壓或後壓的動作時，運用姆指、食指稍微向右(向內)才是正確的動作。下列幾種練習法僅提供訓練之參考：

- 1.單手握小球，為網球、棒球等，作連續舒、放動作。
- 2.用力擰轉大、小運動毛巾。
- 3.五指自然展開以指頭(尖)用力托球或運球。



4. 手指支撐身體作伏地挺身。

六、如何輔導球員之正誤

當學生或球員在專心勤練罰球之際，老師或教練應該在旁聚精會神的督導他們練習。從他們的一舉手，一投足的動作，均當仔細地觀察他們的正誤，必要時，並應詳加分析動作要領，提醒球員作適度的調整，這樣才是促使球員進步的最佳途徑。下列罰球動作的缺點都是一般球員最容易犯的毛病。教練能洞察他們的缺點，並給予適時指正，讓成長中的球員融會貫通罰球的原理和動作，養成良好的投籃技巧。

- (一)不熟練的罰球動作：如力量太大或不足。
- (二)球出手後沒有跟進的動作。
- (三)手臂、手肘、手腕及手指頭沒有完全伸展。
- (四)雙手持球的位置不適當。
- (五)反旋轉的控制動作沒有發揮。
- (六)沒有確實作好罰球的預備動作。
- (七)體重沒有平均分配在雙腿上，但主要是置於右腿上(右手投籃者)。
- (八)沒有專心。
- (九)弧度不夠。
- (十)自勵與自制的情緒之不足及沒有足夠的信心。

七、訓練時心理上應有的準備

教練擬定訓練計劃一定會考慮投籃及罰球的重要性。因此將在定期的計劃中，設定某種目標，再編排練習課程，按步實施，然後經由測驗或比賽予以考核。但請不要忽略球員的能力及進步的情況。往往經過一段訓練後，由於學業、家庭、情緒、疲勞或睡眠等諸多因素，都會影響罰球或投籃的命中率。無論如何，球員與教練的共同目標就是提高罰球的命中率，球員的主動和教練的鼓勵，將能發揮他們最高的潛力。

八、結 論

在多次的早、晚不同的練習時段裡，不論是那種投籃的方式，球員們都期望自己得分的能力獲得進步。近年來，籃球賽的演進，已不再是投中與失誤的賽事了。由於科學化的參與，諸如：運動生理學、運動力學、統計學、營養學、訓練法、輔助訓練器材、場地建築設備、規則的修訂等，教練與球員都獲得多方面的知識，無形地使籃球賽，昇華至某種迷人的領域裡。

一場籃球賽裡得分方式諸如：上籃、定位投籃、跳投、勾射、罰球、籃下托入等，端賴實際的狀況而採用；但是，祇有罰球動作是一致的。本文研究的主要目的是透過理論與實際的結合，使有志於籃球運動的青年朋友，獲得罰球的技巧，因而使籃球的罰中比率提高，爭取到所謂禮物投籃(GIFT SHOOT)的實質利益。



簡介 「有氧舞蹈」

／莊淑蘭

一、前 言

「有氧舞蹈」始於一九六七年由美國肯尼士庫伯博士所發期與推動；迄一九七四年一名美國軍官太太賈姬索倫森女士，將有氧運動原理和簡易舞步相配合，設計一套有系統的有氧舞蹈，由於其內容生動，因此在附近社區推行，廣受一般大眾歡迎。而國內也於一九八〇引進。發展至今，由於受「舞蹈」兩字之保守思想所限，國內男性普遍接受意願不強。實為該項運動發展之最大障礙。

二、「有氧舞蹈」與 「有氧運動」的差異

(一)有氧運動：不限於某種特定運動形式，運動所需能量來源絕大部份是由帶氧的新陳代謝所供給，而這類運動的目的是強化循環系統而其方

式是使運動的強度達到某一個程度，但身體各部份對氧的需要量增加，並且必須持續一段時間才能達到預期的效果。

(二)有氧舞蹈：是利用有氧運動的原理，加上音樂節拍，以運動的方式來鍛鍊心肺耐力，同時再配合適量的伸展運動及局部肌力訓練以達到各項體適能的目標，如肌力、肌耐力及柔軟度的增加，體脂肪的減少等。

三、有氧運動的課程安排

先由暖身運動開始，除了溫和動作外，也要加些伸展動作，其目的在使全身關節與肌肉活動開來，以準備從事強度較高