

最佳表現訓練模式的倫巴基本動作訓練

陳月詩^{1,2}、陳重佑³

¹ 衛生福利部豐原醫院復健科物理治療組

² 國立臺灣體育運動大學運動健康科學系

³ 國立臺灣體育運動大學體育學系

摘要

人體透過肢體的姿勢運動，藉由不同舞序的編排並搭配著優美的音樂，表現出各種不同的動作型態。過去的研究顯示，舞蹈活動能增進生理和心理層面效益，而運動舞蹈是一種特殊化的運動，在動作表現上較為複雜且極具深度，因此在比賽或表演中，需要許多延展和爆發力的動作存在，此時若舞者們能擁有較佳的神經肌肉骨骼系統之核心整合能力基礎，俾能使人體動作系統做最有效能的表現。近年來由美國國家運動醫學會提出最佳表現訓練模式，搭配核心肌群的訓練計畫，藉此改善動作控制的效能和提升身體適能的能力。本研究藉由最佳表現訓練模式，套入倫巴的基本動作訓練中，過去未曾有採用這樣的訓練方式介入於舞蹈之相關文獻中，因此研究將為有心想從事舞蹈的民眾、專業舞者和老師們，提供另外一種系統化、漸進式的訓練計畫。

關鍵詞：運動舞蹈、核心訓練、姿勢控制、動作效益

通訊作者：陳重佑

E-mail：chungyu@ntupes.edu.tw

DOI：10.3966/2226535X2016010501002

壹、前言

舞者利用肢體詮釋語言，隨著不同的音樂表演出不同的故事，在表演的過程中利用身體的感知系統與周圍互動，在舞動肢體時讓身體的動作呈現出相對應的張力和爆發力，經由持續不斷的訓練來提升技巧並內化技術，讓個體能擁有最細微的動作表現，而神經系統和反射也會經由不斷的調整，徵召適當的肌肉活動，進而使動作執行具有良好的機械性原理 (Wilson & Kwon, 2008)。因此舞者需具備多面向的控制能力，例如在旋轉時，能維持頭部的挺直同時保持軀幹的穩定，如此一來將能使內在固有的平衡能力提升，讓個體在動態的環境下更自在的活動；當舞者在跳舞步時，必須採用重心移動的方式，藉由軀幹的核心肌肉收縮讓身體產生力量的轉換，以及對地板的壓力進而移動步伐，如此將能使舞者更為平順且協調的詮釋舞步 (Tang & Gao, 2014)，藉由這些過程可以發現，舞蹈不僅對個體有許多正向的影響，透過系統性的觀察還能了解核心肌群的提升方式，這些概念在舞蹈學習上相當重要，有益於未來舞蹈課程的編排。本文透過舞蹈功能的介紹，觀察到舞蹈帶來的健康效益，以及核心肌群與身體動作表現的相關性，同時透過最佳表現訓練模式的介紹，套入舞蹈練習中，利用漸進式的訓練方法，作為此模式融入舞蹈的可行方案，希冀能為未來的舞者和舞蹈老師提供另一個訓練方針。

貳、舞蹈帶來的健康效益

舞蹈是人體藉由音樂盡情的展現自己身體的線條，舞者依著音樂的節奏和旋律詮釋出內心的情感，在三維空間中藉由手舞足蹈的過程展現出唯美的藝術 (Mackrell, 2014)，舞蹈不僅只有力與美的呈現，亦十分講究精緻、細微的動作表現，同時也可以是一種活動，讓身體順著音樂搖擺、踏步、旋轉，讓個體的神經肌肉骨骼系統產生協調、整合，在過程中強調身體的姿勢和肢體的動作表現，讓個體藉由舞蹈的活動來消耗熱量提升身體適

能，也能讓高齡者藉由參與這些團體活動，產生樂趣，增加人與人間的互動，提升與社會組織間的聯繫，進而改善人際關係和生活品質最終增加自身的成就感達到自我實現的能力(Haas, 2010；Keogh, Kilding, Pidgeon, Ashley, & Gillis, 2009；Mackrell, 2014)。

一、生理層面

人體需要持續的活動才能增加生理與身體的機能，舞蹈是一種藉由音樂的身體活動，在訓練的過程中不僅要強調訓練的循序漸進，適當的暖身和緩和運動也是相關課程中的重要要求。以探戈和阿根廷探戈為例，在訓練課程初始時先解釋舞蹈的基本規則，不論是舞蹈強調的姿勢控制、空間位置的方向關係或是身體重心的位置移動等，在課程開始前確實的暖身運動，強調呼吸的協調以及身體的伸展，課程結束後確實的緩和運動減少運動傷害的產生，這都是訓練過程中不可或缺的基本原則。在開始的舞步編排上，則利用步伐長短變換步合併基本舞步來做步伐的訓練，在課程進行中隨時依參與者的能力來做課程計畫的改變，利用音樂的節奏變化來增加多變性，同時搭配不同方向的轉身和旋轉來增加強度和挑戰，藉由這樣的課程設計能改善高齡者的身體適能，增加其身體控制，促進姿勢的穩定，不僅能增加步長，還能改善行走速度，提升平衡能力，進而減少跌倒的風險，而對於機構內有久坐習慣的高齡者們而言，舞蹈課程除了能夠提升平衡能力，還能增加功能上的獨立程度(Dewhurst, Nelson, Dougall, & Bampouras, 2014；Hackney & Earhart, 2010；McKinley et al., 2008)。

二、心理層面

個體的生理面向和心理面向彼此間會相互影響、互相改變，因此人體的生理健康功能提升，連帶也可能會影響到心理層面，前述許多實證性的研究，解釋舞蹈具有極多的生理益處。在心理層面的論述部分則認為，多數的舞蹈是藉由雙人共舞或是多人共舞，經由人與人的互動將能增加心情愉悅感，減少壓力，增進個體的心理健康，學習新的舞步也能去刺激大腦的認知能力，增加神經的鍵結，藉此提升記憶力和專注力，這不僅是預防認知能力下降外，還能增進個人的自信心，提升生活品質；當個體具有信心自然更樂意參與社區活動，也更容易維持一個規律的舞蹈運動習慣，這

將有助於延緩個體的退化問題，並產生一個正向且積極的生活型態，如此一來就更容易與社會產生更多的互動，進而使高齡者成功老化(Guzmán-García, Hughes, James, & Rochester, 2013；Merom et al., 2013)。

三、姿勢控制

舞蹈增加身體的控制改善姿勢的穩定，進而提升平衡能力減少跌倒風險，良好的姿勢能夠讓肌肉和骨骼維持平衡，保護身體的組織進而避免傷害的產生(BScPT et al., 2005)。舞蹈特別強調姿勢的維持和控制，讓身體處在一個正確的位置，盡可能的延展脊椎保持脊椎挺直，藉由脊椎多維方向的動作，讓脊椎周圍的肌肉保持適當的張力，同時利用脊椎的彈性，讓個體能夠自由的去執行各種不同的舞蹈風格(Haas, 2010)。在舞蹈過程中雙方藉由身體和肢體的互動來產生連結，男性舞者通常扮演著引導的角色，而女性舞者則屬於接收和跟隨，當舞者移動步伐時，必須要從地面開始推進力量，系統性的傳送時也必須保持腰部、髖部和脊椎的核心穩定，利用這些技巧讓舞者們能瞬間感受到舞伴並知悉彼此間的相對位置，同時利用身體重心的移動帶領舞伴(Tang & Gao, 2014)，此時若身體突然產生晃動，身體重心就可能跑出底面積，人體為了避免失去平衡、跌倒，身體會立即做姿勢調整、瞬間移動，讓身體的重心回到支撐的底面積中，而這些姿勢調整就需要核心肌群的活動，以穩定腰椎(Willardson, 2007)。

參、核心肌群影響運動表現

核心肌群的訓練最早是使用在復健上，近年來逐漸使用在運動醫學上，核心肌群是數個運動鏈的中心，藉由許多的肌肉控制，使腰椎能維持功能性的穩定，進而提升運動員的運動表現，同時預防損傷的產生 (Akuthota, Ferreiro, Moore, & Fredericson, 2008; Akuthota & Nadler, 2004)。運動舞蹈的舞者若擁有良好的核心肌群，不僅可以有效的帶領或跟隨著舞伴、還能利用核心肌肉的緊縮，讓舞者在軸心旋轉時、產生快速的旋轉動作，另外，當近端固定（軀幹）時，遠端肢體（四肢）將能利用最小的力產生最大的力量，如此的慣性作用將能使舞者在舞蹈過程中做最有效能的表現 (Kibler, Press, & Sciascia, 2006; Tang & Gao, 2014)。

核心肌群位在身體的中心，當個體的肢體活動時，就需要核心肌群作用維持軀幹的穩定，Panjabi(1992)指出維持核心肌群的穩定一共有三個子系統，被動的肌肉骨骼子系統包含了：脊柱、小面關節、椎間盤、脊椎韌帶和關節囊，主動肌肉骨骼子系統則由脊柱周圍的肌肉和韌帶組成，第三個子系統是神經和訊息回饋子系統，由各種力量和動作傳遞所組成，包含了局部韌帶、肌腱和肌肉以及神經控制中樞，這三個系統可以相互協調，讓個體表現達到最佳化，就如同舞者在舞蹈的過程中要呈現出肢體藝術表現時，藉由此三個子系統的相互作用，讓核心肌群處在一個穩定狀態，肢體才能盡量往不同方向延展，呈現出絕佳的動作表現，如此一來才能將舞蹈作最完美的詮釋。

另外，當個體在走路或跑步時上肢與下肢會產生相反方向的旋轉動作，此時也需要身體的核心肌群作用，讓身體姿勢維持穩定，保持個體的平衡才能確保動作的形成，人體的核心肌群包含了，脊柱、髖關節、骨盆以及下肢近端部分和腹部組織，Jull, Hodges, Hides 與 Panjabi(1999)認為核心肌群的外觀結構就像是一個盒子，腹肌在前，豎脊肌和臀肌在後，橫膈是盒子的頂端，骨盆底肌和骨盆帶肌肉就如同盒子的底部。核心肌群能提供肢體近端的穩定和遠端的活動功能；舉凡大肌肉群所作用產生的跑、跳、投擲或小肌肉群的活動舉凡寫字、拿筷子等相關動作，這些皆需要局部的穩定來產生力量，然而在運動舞蹈的過程中，也需要利用核心肌群的

肌肉做不同方向的力量輸出，好讓腹部平坦、擴胸、背部肌肉收縮，俾使身體的姿勢沿著腰部、頸部、頭部呈一直線直立，不僅能維持優美的姿勢，還能保持身體的平衡。因此核心肌群主要的角色在於轉移地面的作用力，節奏的控制、維持連結的力量和整體的肌力(Kibler et al., 2006; Tang & Gao, 2014)。

Akuthota 等(2008)認為核心肌群若缺乏足夠的協調，將可能導致動作代償同時減少動作的有效性，如此一來可能會產生肌肉的拉傷，進而導致急性下背痛或是慢性失能的問題，此時若能藉由核心的穩定性運動介入，給予循序漸進的運動訓練，將可誘發腰椎周圍的肌肉活動，使個體的肌肉骨骼系統產生適應現象，並進一步提升核心肌群的控制能力(Muthukrishnan, Shenoy, Jaspal, Nellikunja, & Fernandes, 2010)，另外，腹內壓也是一種核心的穩定機制，當腹肌收縮刺激橫隔膜肌和骨盆底肌同時收縮，使腹部內在的壓力上升，讓脊椎間的核心肌肉產生穩定，降低腰椎的負荷，不僅能維持軀幹的穩定還能提升動作的速度(Willson, Dougherty, Ireland, & Davis, 2005)。因此利用系統化、漸進的方式來設計運動舞蹈課程，讓舞者能循著一定的方向來練習，將能避免舞者有不必要的傷害產生。

肆、最佳表現訓練模式觀點的核心肌群強化

為了改善身體適能，提升動作表現，近年來美國國家運動醫學會(National Academy of Sport Medicine, NASM)提出利用最佳表現訓練模式(optimum performance training model, OPT™)的科學原理，圍繞著穩定、肌力和爆發力等三大主軸共計六個時期，包含：穩定耐力訓練、肌耐力訓練、肌肥大訓練、最大肌力訓練、爆發力訓練和最大爆發力訓練，並利用系統化和漸進式的訓練方式來訓練，其訓練內容包含了：核心穩定訓練、動態和靜態平衡訓練、柔軟度訓練以及阻力運動訓練等。最佳表現訓練模式的第一主軸為穩定訓練階段(stabilization stage of training)，此階段為第一期：穩定耐力訓練；第二個主軸為肌力訓練階段(strength stage of training)，此階段分為三個時期，分別為第二期：肌耐力訓練，第三期：肌肥大訓練，第四期：最大肌力訓練；第三個主軸是爆發力訓練(power stage of training)，分為兩個時期，第五期：爆發力訓練和第六期：最大爆發力的訓練；每一個時期有其動作的發展順序，讓個體經由這些不同時期的運動訓練，提升能力並預防傷害的產生，以確保個體能達到最佳的運動表現(Clark & Corn, 2001；Clark & Lucett, 2010a；Clark & Lucett, 2010c)。

最佳表現訓練模式的第一個階段以本體感覺為基礎，讓神經和肌肉系統相互聯繫、傳遞，藉此穩定肌肉，改善肌肉失衡並增加柔軟度和延展性；第二個階段主要強調肌耐力、肌肥大和最大肌力的訓練，藉由增加主動肌的肌力，來提升神經肌肉、姿勢穩定耐力和動態關節的穩定；第三個階段則強調爆發力和最大爆發力的發展，透過神經系統來控制肌肉產生力量提升速度，最終增加最大加速和力量生成率。Thompson, Cobb 與 Blackwell (2007)利用這樣的訓練模式，把 11 位年齡介於 60-80 歲會打高爾夫球的高齡高爾夫球員，介入 8 週完整的最佳表現訓練模式課程；控制組 7 位，則讓其持續的維持日常生理活動，在經由 8 週的訓練課程後，運動組的參與者能有效的改善肌力和柔軟度，另外在揮竿的速度上也有相當程度的提升。

而核心肌群的穩定訓練同樣也可以依循此模式來進行，初始先讓參與者縮小腹，而後再慢慢讓骨盆在極小範圍內做活動，此階段將可改善神經

肌肉的效率並維持脊椎的穩定性；第二階段則可開始讓脊椎在全活動範圍內，做更多動態的離心收縮和向心活動，藉此改善動態穩定、向心和離心肌力，提升運動鏈中神經肌肉的效率；最後階段則是改善核心肌群力量產生的速率，此階段將依個人化來做動態的穩定，產生更多功能應用的速度和力量，利用完整的最佳表現訓練模式的核心訓練課程，將能使參與者的神經肌肉獲得最佳的控制產生最佳效果，進而達到最佳的運動表現，並減少傷害的產生(Clark & Lucett, 2010b)。

表 1 倫巴「基本走步加向後轉身」課程設計參數

OPT層級	階段	訓練方式	回合/次數	節奏	休息
穩定	1	縮小腹			
		一手扶牆走步	3-5回×30次		
		單腳站另一腳腳尖前後移動	1-3回×20次	慢	0-90秒
		頭頂書本走步			
單腳站另一腳腳尖前後移動 (閉眼)					
肌力	2,	上下半身錯開	3-5回×30次		
	3, 4	雙手各拿2-5公斤物品走步		快	0-60秒
		彈力繩綁大腿中段走步			
雙踝上緣夾一隻練習鞋向後 旋轉	3-5回×15次				
爆發力	5, 6	彈力繩綁髌骨上拖動衝出、 踏步	1-3回×20次		
		雙髌前上棘綁鈴鐺，轉身用 力將鈴鐺搖出聲音(臀部強 力轉動)		極快	0-60秒

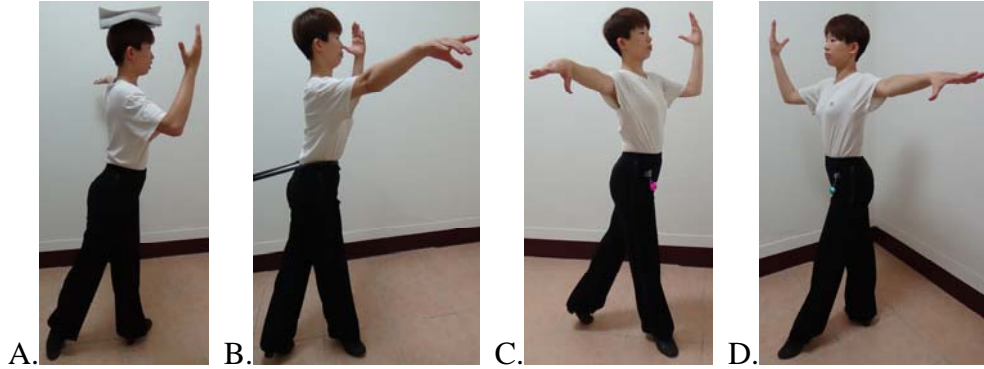


圖 1 利用器材練習倫巴「基本走步加向後轉身」
A.頂書本、B.拉彈力繩、C.D.掛鈴鐘

伍、倫巴基本動作的核心肌群訓練

倫巴(Rumba)是運動舞蹈十大舞科之一，又被稱為愛之舞，其音樂為 4/4 拍，速度為每分鐘 27-29 小節，旋律較為浪漫、柔和，在運動舞蹈中倫巴常被作為入門的初學舞蹈課程，因為其音樂節奏清楚、屬性較慢，對於初學者而言是一種較容易學習的入門舞蹈。倫巴是一種「身體」的舞蹈，利用身體重心的移動來帶動臀部的活動，當舞者在跳庫克拉恰(cucaracha)時，利用背部和大腿的肌肉來回轉動，帶動臀部讓臀部盡可能的向四個方向畫八（左前、左後、右前、右後），此時腳部仍需持續壓著地板，讓身體重心在底面積內移動，而軀幹的核心肌群會做相對應的擠壓和伸展，使軀幹周圍的肌肉彼此協調，因此擁有強而穩定的核心肌群，就會讓肢體動作產生較強的力量，減少多餘的能量消耗同時避免不必要的動作產生（柯光寶，2013）。

以最佳表現訓練模式為例，在學習倫巴基本走步時，為了增加爆發力的動作型態，因此再加上向後轉身的基本動作（見表 1）。第一階段的核心肌群穩定訓練，其初始動作應先學習縮小腹，而後在縮小腹的狀態下先練習一手扶牆走步，以及單腳站另一腳腳尖前後移動，各 3-5 回、每回 30 次；另一部分則讓練習者頭頂書本（書本大小約為 B5 到 A4 的紙張大小，書本封面以硬皮為佳）走步（圖 1A），在閉眼下執行單腳站立、另一腳腳

尖前後移動，各 1-3 回、每回 20 次，穩定階段的訓練建議採用較慢的節奏，同時在活動與活動中可休息 0-90 秒。肌力訓練的層級其訓練方式建議採用，上下半身錯開和雙手各拿 2-5 公斤物品走基本步，負重多寡視練習者的能力而略做調整，另外也可使用彈力繩綁在大腿中段練習走步，這些動作練習可各 3-5 回、每回 30 次；另一部分可將雙踝上緣夾一隻練習鞋向後旋轉，因旋轉動作較為吃力，因此請練習者每回做 15 次，共可做 3-5 回，在肌力訓練的節奏應較快些，每次休息時間為 0-60 秒。最後在爆發力的訓練方式，採用的節奏應為最快，先讓練習者在髌骨上綁彈力繩後，要求將繩子拖動並瞬間衝出讓步伐用力踏下 (圖 1B)；另外，在練習者雙側的髌前上棘綁縛鈴鐺，並轉身用力將鈴鐺搖出聲音(圖 1C 與 D)，此時臀部應有強力轉動的動作，才能將鈴鐺搖出聲音，這兩個動作各練習 1-3 回、每回 20 次，每次可休息 0-60 秒。

表 2 倫巴「庫克拉恰」課程設計參數

OPT層級	階段	訓練方式	回合/次數	節奏	休息
穩定	1	縮小腹			
		雙手扶牆畫八	3-5回×30次		
		頭頂書本畫八	1-3回×20次	慢	0-90秒
		踩在高約5公分半個鞋底面積的正方形物品上，練習畫八			
肌力	2, 3, 4	仰臥起坐	3-5回×30次		
		上下半身錯開		快	0-60秒
		大腿中段夾中球，畫八			
		髌骨前後綁彈力繩，畫八			
爆發力	5, 6	上半身扶牆，下半身用力旋轉臀部	3-5回×40次 (頻率：每5秒8下)		
		上半身保持穩定，骨盆快速做前傾、後傾		極快	0-60秒
		雙髌前上棘綁鈴鐺，盡量搖出聲音	1-3回×20次		

在倫巴的庫克拉恰課程設計(見表 2)，第一階段的穩定訓練，要求練習者縮小腹，而後將雙手扶在牆壁上臀部畫八，各 3-5 回、每回 30 次；在頭頂上放書並畫八(圖 2A)，另外，也可讓練習者將腳踩在半個鞋底面積的正方形物品上，高約 5 公分，同樣也是練習畫八，各 1-3 回、每回 20 次，中間休息 0-90 秒。第二階段的肌力訓練，則讓練習者先做仰臥起坐、上下半身錯開；另外，請練習者在大腿中段夾中球畫八(圖 2B)，以及將彈力繩綁在髌骨上畫八(圖 2C)，這一階段的練習為各 3-5 回、每回 30 次。最後在爆發力階段，請練習者雙手扶牆，下半身用力左右旋轉，另一個動作為將骨盆做快速的前傾和後傾，這兩個動作頻率為每 5 秒鐘做 8 下，各 3-5 回、每回 40 下，最後一個動作是在雙邊的髌前上棘上綁鈴鐺(圖 2D)，在畫八的姿勢下盡量將鈴鐺搖出聲音，此動作為 1-3 回、每回 20 次。在上述的穩定階段節奏應較慢，中間可休息 0-90 秒，而在肌力訓練階段的節奏應較快，中間休息時間為 0-60 秒，最後在爆發力階段的節奏為動作速度最快，而中間的休息時間與肌力階段相同，皆為 0-60 秒。

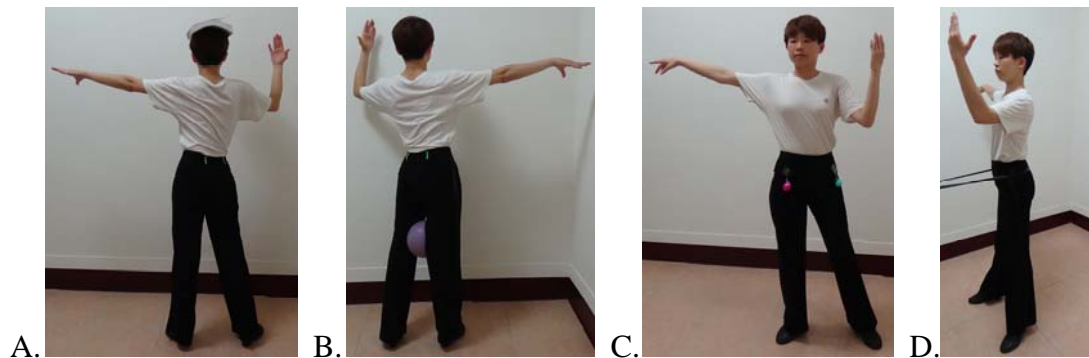


圖 2 利用器材練習倫巴「庫克拉恰」。
A.頂書本、B.夾球、C.掛鈴鐺、D.拉彈力繩

陸、結語

舞蹈不僅能讓參與者的生理功能有顯著的改善，還能有效的提升其心理面向，對於肢體動作強調力量從軀幹發出，當核心越穩定肢體就能更有效的將力量轉換出來，最佳表現訓練模式通常介入於運動員，但本研究希望能透過這樣的訓練計畫，提供專業運動舞蹈者一種全新、可行的訓練方法。在初始核心穩定的課程設計上，先強調腹部和背部核心的緊縮以及軀幹各個肢節的動作平衡，不論是基本走步或是庫克拉恰的動作，皆由核心肌群先維持穩定後再讓肢體做相對應的動作；第二階段則逐漸將身體的重心轉移加大，同時搭配臀部做大範圍的活動，而腳板也需持續對地板加壓直至整腳重心踩上；待舞者熟練後再逐漸進展至第三階段，利用速度將爆發力發揮至最大極限，讓動作充滿著張力，而後再將動作配合快、慢、強、弱不同的音樂節奏，依著音樂讓身體盡可能的延展至極限後，在瞬間產生下一拍的動作，在這些舞蹈過程中持續的讓動作進行著，並使身體充滿著飽滿，如此一來才能讓舞姿充滿著力與美，做最細緻且藝術的呈現。

參考文獻

- 柯光寶 (2013) 。從辯證的視角下談核心力量訓練對體育舞蹈練習者的影響。 *體育科技 (廣西)* , 3 , 42-44 。
- Akuthota, V., & Nadler, S. F. (2004). Core strengthening. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 85, 86-92. doi:10.1053/j.apmr.2003.12.005
- Akuthota, V., Ferreiro, A., Moore, T., & Fredericson, M. (2008). Core stability exercise principles. *Current Sports Medicine Reports*, 7(1), 39-44. doi: 10.1097/01.CSMR.0000308663.13278.69.
- BScPT, S. B., BScPT, J. C., Isherwood, L., BScPT, V. B., Britnell, N., Candido, G., & Watson, L. (2005). Postural health in women: the role of physiotherapy. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada*, 27, 493-500.
- Clark, M. A., & Lucett, S. C. (2010a). Essentials of integrated training. In M. A. Clark & S. C. Lucett (Eds.), *NASM's essentials of sports performance training* (pp. 3-11). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Clark, M. A., & Lucett, S. C. (2010b). Core training concepts for performance enhancement. In M. A. Clark & S. C. Lucett (Eds.), *NASM's essentials of sports performance training* (pp. 169-184). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Clark, M. A., & Lucett, S. C. (2010c). The science of periodization and the optimum performance training (OPT™) model. In M. A. Clark & S. C. Lucett (Eds.), *NASM's essentials of sports performance training* (pp. 341-366). Baltimore, MD: Lippincott Williams & Wilkins.
- Clark, M. A., & R. Corn, R. J. (2001). *NASM OPT: Optimum Performance Training for the Fitness Professional*. (pp. 229-289). Calabasas, CA: National Academy of Sports Medicine.
- Dewhurst, S., Nelson, N., Dougall, P. K., & Bampouras, T. M. (2014). Scottish country dance: benefits to functional ability in older women. *Journal of Aging and Physical Activity*, 22(1), 146-153. doi: 10.1123/japa.2012-0234
- Guzmán-García, A. H. J. C., Hughes, J. C., James, I. A., & Rochester, L. (2013).

- Dancing as a psychosocial intervention in care homes: a systematic review of the literature. *International Journal of Geriatric Psychiatry*, 28, 914-924. doi: 10.1002/gps.3913
- Guzmán-García, A., Johannsen, L., & Wing, A. M. (2011). Dance exercise for older adults: a pilot study investigating standing balance following a single lesson of Danzón. *American Journal of Dance Therapy*, 33, 148-156. doi: 10.1007/s10465-011-9114-6
- Haas, J. G. (2010). *Dance anatomy*. Champaign, IL: Human Kinetics.
- Hackney, M. E., & Earhart, G. M. (2010). Effects of dance on balance and gait in severe Parkinson disease: a case study. *Disability & Rehabilitation*, 32, 679-684. doi: 10.3109/09638280903247905
- Judith R Mackrell (Last Updated 6-5-2014) Encyclopaedia Britannica <http://global.britannica.com/EBchecked/topic/150714/dance>
- Jull, G., Hodges, P., Hides, J., & Panjabi, M. M. (1999). *Therapeutic exercise for spinal segmental stabilization in low back pain: Scientific basis and clinical approach*. Edinburgh, NY: Churchill Livingstone.
- Keogh, J. W., Kilding, A., Pidgeon, P., Ashley, L., & Gillis, D. (2009). Physical benefits of dancing for healthy older adults: a review. *Journal Aging Physical Activity*, 17(4), 479-500.
- Kibler, W. B., Press, J., & Sciascia, A. (2006). The role of core stability in athletic function. *Sports Medicine*, 36, 189-198.
- McKinley, P., Jacobson, A., Leroux, A., Bednarczyk, V., Rossignol, M., & Fung, J. (2008). Effect of a community-based Argentine tango dance program on functional balance and confidence in older adults. *Journal of Aging and Physical Activity*, 16, 435-453.
- Merom, D., Cumming, R., Mathieu, E., Anstey, K. J., Rissel, C., Simpson, J. M., ... & Lord, S. R. (2013). Can social dancing prevent falls in older adults? A protocol of the dance, aging, cognition, economics (DAnCE) fall prevention randomised controlled trial. *BMC Public Health*, 13(1), 477. doi: 10.1186/1471-2458-13-477.
- Muthukrishnan, R., Shenoy, S. D., Jaspal, S. S., Nellikunja, S., & Fernandes, S. (2010). The differential effects of core stabilization exercise regime and conventional

- physiotherapy regime on postural control parameters during perturbation in patients with movement and control impairment chronic low back pain. *BMC Sports Science, Medicine and Rehabilitation*, 2(1), 13. doi: 10.1186/1758-2555-2-13.
- Panjabi, M. M. (1992). The stabilizing system of the spine. Part I. Function, dysfunction, adaptation, and enhancement. *Journal of Spinal Disorders & Techniques*, 5, 383-389.
- Shigematsu, R., Chang, M., Yabushita, N., Sakai, T., Nakagaichi, M., Nho, H., & Tanaka, K. (2002). Dance-based aerobic exercise may improve indices of falling risk in older women. *Age and Ageing*, 31, 261-266.
- Tang, X., & Gao, L. (2014, May). The relationship between core training and modern dance and the using methods of core training for modern dance. *International Conference on Education, Language, Art and Intercultural Communication (ICELAIC-14)*. doi: 10.2991/icelaic-14.2014.60
- Thompson, C. J., Cobb, K. M., & Blackwell, J. (2007). Functional training improves club head speed and functional fitness in older golfers. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21, 131-137.
- Willardson, J. M. (2007). Core stability training: applications to sports conditioning programs. *The Journal of Strength & Conditioning Research*, 21, 979-985.
- Willson, J. D., Dougherty, C. P., Ireland, M. L., & Davis, I. M. (2005). Core stability and its relationship to lower extremity function and injury. *Journal of the American Academy of Orthopaedic Surgeons*, 13, 316-325.
- Wilson, M., & Kwon, Y. H. (2008). The role of biomechanics in understanding dance movement: A review. *Journal of Dance Medicine & Science*, 12, 109-116.

The Basic Rumba Movements Training of the Optimum Performance Training Model

Yueh-Shih Chen^{1,2}, Chung-Yu Chen³

¹Department of Exercise Health Science, National Taiwan University of Sport

²Physical Therapy, Rehabilitation, Feng Yuan Hospital of the Ministry of Health and
Welfare

³Department of Physical Education, National Taiwan University of Sport

Abstract

A human body could exercise its posture of limbs to perform the various movement patterns in the dance choreographies with the sound of music. Past studies showed the dance activities promote health in the domains of physiology and psychology. However, the DanceSport is a kind of specialized movements that embody complexity and profundity to perform movements. It is necessary to perform limbs more extensible and more powerful during the competition or the performance. And the dancer with the well neuromusculoskeletal core of the human movement system is the important base of the efficient performance. Recently, the Optimum Performance Training model that proposed by National Academy of Sports Medicine has an integrated core training program to improve the efficiency of motor control and to enhance the ability of physical fitness. This paper attempts to focus on the training of Rumba basic movements in the Optimum Performance Training model to provide a systematic and progressive training program of Rumba for recreational dancers, professional dancers, or teachers.

Key words: Dance Sport, core training, postural control, movement efficiency