

## 太極拳纏絲勁旋腰轉脊動作與功能之探討

陽和剛<sup>1</sup>、劉有德<sup>2</sup>

### 摘 要

太極拳係一種螺旋纏繞動作的力量，不明此即不明拳，故纏絲勁的發展是太極拳訓練的基本方法之一。纏絲勁是陳式太極拳的基本動作特徵與精髓，其要訣在於運用中氣以達全身協調一致的整體合勁，並透過弧形螺旋纏繞動作以體現去僵求柔的運行要求。本文旨在探討太極拳纏絲勁旋腰轉脊動作與功能，透過肢體的螺旋伸縮運動維持身體中軸脊柱系統的動態穩定狀態，藉由增進穩定中移動與肌力的承重鍛鍊，進而提升腰脊穩定與動態姿勢控制之表現。

關鍵詞：太極拳纏絲勁、動態姿勢穩定、姿勢控制

---

<sup>1</sup>陽和剛，國立臺灣師範大學運動競技學系

<sup>2</sup>劉有德，國立臺灣師範大學運動競技學系，yeouteh@ntnu.edu.tw



## 壹、前言

太極拳是一項中、低強度的有氧運動，源自於道家陰陽哲學與武術中內外兼修的內家拳 (Lan, Chen, Lai, & Wong, 2013)。陰陽是古代哲學理論的代名詞，藉以說明一切事物內部不同屬性相互對立、依存、協調與轉化的特點，太極拳就是奠基於陰陽對立統合的論述，創造出一套剛柔相濟、內外相合、上下相隨、快慢相間、氣與力相結合、順逆纏絲等陰陽相合的動作套路，陰陽相合而為太極，所以將這套拳稱之為太極拳 (陳正雷，2009)。幾世紀以來，太極拳普受愛好者的青睞與學習，原因在於太極拳是屬於一種結合動作節奏、自我意識、冥想與深呼吸及身心合一等特質的運動。太極拳也被視為一門藝術、哲學思維、放鬆技巧以及自我防禦方法，許多人藉由太極拳的身體擺動、冥想動作，維持健康養生與整體心理上的幸福感 (Wayne et al., 2007)。基此，太極拳在歐美逐漸受到矚目，歸究其原因主要是太極拳對健康的助益、安全無虞、低成本、及被美國國家補充與替代醫學中心 (National Center for Complementary and Alternative Medicine [NCCAM]) 作為預防年老年人跌倒、改善心血管疾病、增強骨關節炎及提升自主性生活品質等治療途徑。針對太極拳運動的各項健康議題，其中以太極拳作為治療性介入者，包括：動態平衡、姿勢穩定、肌肉骨骼力量與柔軟度、心肺功能狀態、高血壓、免疫功能及情緒壓力管理等 (Young, Appel, Lee, & Miller, 1999)。因此，美國國家健康研究院 (National Institutes of Health) 及時代雜誌 (TIME) 指出，太極拳宛如緩慢移動的芭蕾，是一項完美無缺的運動 (Gorman, 2002)。

太極拳運用在技擊防身方面，側重的是技巧而不是比力量，所謂技巧是指順應自然以克制自然，達到「輕制重、慢勝快」。螺旋是一種可以把旋轉變換為直線運動，把力矩變換為直線力的機械機制。形成旋轉運動的力可分為切線

與法線方向，利用自然界中槓桿支點和旋轉切線方向之螺旋機制，可以柔化重力並改變對手勁力的方向，亦即以身體腰脊為中軸所產生的離心力，利用曲率半徑的變化，迫使任何加力於這螺旋半徑上的力化去，使對方直來的勁力改變方向，變為我動作弧形上的切線，而不與之正面對抗，正是「引進落空合即出」具有「四兩撥千斤」的功能。質言之，太極拳技擊利用旋轉的切線力，當受到外來侵力的衝撞時，利用掬勁的旋慣力將力點化解，此為以輕制重的化勁功夫（陳正雷，2009）。學習太極拳盡在陰陽開合之道，「開」、「合」必須透過肢體和內勁的反覆來回運行中，向外伸展放大與收斂縮小，相互交織而成立體的旋轉曲線，這種旋轉曲線反覆進行形成倒 8 字形 ( $\infty$ ) 的運勁方式之後，通過旋腰轉脊的纏繞運動佈於全身，達於身體四梢肢段，動作呈弧形，靈活連貫（李卓、茹晶晶，2012）。事實上，太極拳是一種螺旋纏繞的力，不明此即不明拳（陳鑫，1986），故纏絲勁的發展是太極拳訓練基本方法之一，以及獲取健康養生與武術有效運用的要件。具體而言，許多太極拳的動作皆植基於纏絲勁所包含的三項要素：放鬆、伸展與轉動；纏絲勁係藉由中氣（central qi）運行於周身並體現去僵求柔的要求，亦即所謂的運勁如抽絲。是故，纏絲勁是陳式太極拳內氣表現的一種形式（陳鑫林，2008），其訓練要領在於透過丹田（位於肚臍正中下 1.5 吋的腹內區塊），亦即以下丹田為主軸，下丹田前有神闕後有命門，一陰一陽前後相印，以利尋求全身協調一致；因此，內氣是源自於身體中央的丹田，以腰為軸之螺旋纏繞帶動肩、肘、腕、髌、膝、踝的螺旋纏繞動作，將氣與內勁送至身體各肢段，最終再回歸儲存於丹田。太極拳倡導腹式呼吸並結合經絡學說，以拳術與導引吐納為表裡，拳勢動作採螺旋纏絲式的伸縮旋轉，要求以意導氣、以氣運身。這裡所指的氣乃是一種呼吸運動，陳式太極拳把導引、吐納術和手、眼、身法、步法的協調動作相互結合起來（陳正雷，2009），吐納是一種古代養生方法，係藉由使用腹式呼吸，把肺中的濁氣儘量從口中呼出，由鼻

孔緩慢地吸進清新的空氣，使之充滿肺部，以達吐故納新（徐杰，2007）。一言以蔽之，丹田的轉動是練習陳式太極拳的核心，此動作型態宛如擰毛巾的動作，然而這並非僅止於手部的動作，而是整合身體各部位的和諧一致，藉由旋腰轉脊螺旋纏繞動作將力傳送到身體各肢段，進而形成一種內力的應用（Sim & Gaffney, 2002）。近年來，由於太極拳運動廣受熱愛且相關研究方興未艾，基於釐清太極拳運動的本質與動作規範，針對纏絲勁之旋腰轉脊動作對身體功能所產生的助益，實有進一步探究之必要性。

## 貳、太極拳纏絲勁動作要領與功能

一般而言，太極拳的套路與練習講求三項基本原則：首先，力求身體伸展與放鬆，保持軀幹立身中正和緩慢深層橫膈呼吸（diaphragmatic breathing），此乃構成太極拳身形適當姿勢的必要前提。其次，保持心靈的機警與靜謐，提升當下自覺及自我空間內的身體動作。再則，所有的身體動作皆須各肢段間的完美協調順序，而此種順序的自覺，乃肇始於透過腰及髖關節之軀幹部分的身體部位，結合初始動作的半蹲姿勢，以及將力量傳遞到遠端肢段的過程。太極拳的操作性核心概念，是講求心靜及神聚、外柔內剛，力求練意、練氣、練身三者相結合的運動；強調「用意不用力」，著重用內在意識去引領外形動作，結合腹式呼吸法「以意行氣、以氣運身」，講究開合虛實、伸縮升降，藉由旋轉脊柱軸線將力量達於四梢，動作呈弧形螺旋，使氣與力相結合（彭郁芬、溫富雄，2006）。太極拳主張因勢利導、以柔克剛、捨己從人、引進落空，全在於纏絲勁的運用，這種纏絲勁是腰和各關節產生的合勁，是由太極拳的運動方式所衍生（王麗、李璐鑫，2011）。因此，纏絲勁是陳式太極拳各種勁法核心，同時亦體現在陳式太極拳的每一個動作姿勢中，也是該拳的精華所在與主要特徵之一。

太極拳纏絲勁是以腰脊為樞紐，表現在下肢是旋踝轉腿，表現在軀幹是旋腰轉脊，表現在上肢是旋腕轉臂，透過身體旋腰轉脊帶動上肢旋腕轉臂行於手指，下行旋踝轉腿達於足趾，使脊柱始終處於屈曲、伸展、旋轉等全面整體運動中，並使周身上下完整一致，進而在運動過程中逐漸達到立身中正、對拉拔長、鬆靜柔緩、圓轉和順、周身一體等運動狀態之要求 (姜南，2010)，無論從肢段的運動方向或是整體的運動方式來看，均是一種符合人體運動規律與解剖結構的來回反覆螺旋式圓弧運動。就動作規範而言，反覆來回倒 8 字形纏繞是太極拳的本質與核心，太極拳運勁須如纏絲或抽絲，猶如子彈通過槍膛時的來福線 (Rifling)，呈連續旋轉弧線型態的動作，當它運行於空間時，既有連續的自身旋轉，又有拋物線的運動軌跡 (陳正雷，2009)。太極拳如果僅用單純的弧形動作，不但動作幅度大，而且容易與來力頂抗，以致無法「引進落空」，形成即化即打之要求；因此，太極拳必須在弧形動作過程中，同時運用螺旋動作，才能「觸處成圓」、「觸之則旋轉自如」 (羅永平，2012)。

所謂：「拳者，纏法也。」、「不懂纏絲勁，即不懂拳。」，「纏」意謂圍繞、纏繞，故纏繞即為走螺旋之意 (陳鑫，1986)。太極拳纏絲勁特別強調是蘊藏於體內，惟勁力變化關鍵在於以腰脊為軸心的虛實轉換，腰是上下肢轉動的關鍵，所謂「命意源頭在腰隙」、「主宰於腰」，足以說明腰在太極拳中的重要性，藉由腰脊圓軸運動才不至於出現虛實不清、斷勁、凹凸或提拔之意等現象 (王慶喜，2010)。因此，纏絲勁顯現於外形是肢體的螺旋伸縮運動，內形則是運用丹田之內氣，以意行氣、旋腰轉脊，作為螺旋轉動運行之動力，兩者結合並以胸腰折疊動作 (樊賢進，2002)，使全身勁力以腰脊為樞紐節節貫串，將力有效率地傳達於手足，同時增加關節運動幅度之穩定性與靈活性。具體而言，纏絲勁是陳式太極拳內氣表現的一種形式，陳式太極拳的內勁運轉，是透過腰脊來帶動發勁速度與力量，太極拳纏絲勁是由曲線弧形螺旋式動作所組

成，因為弧形螺旋的運動力學作用，能使對方直線來的勁力成為我方動作弧線上的切線；透過弧形螺旋式動作亦能避實就虛，越過對方防線而進逼或發勁，亦即利用引進（弧形螺旋走化）、落空（直線繼續前進）與「蓄而後發」，進而發揮「引進落空合即出」的技巧（顧留馨，2005）。

陳式太極拳纏絲勁是以順纏、逆纏為基本纏絲勁。在練習纏絲勁時，要以身體帶動，以身領手，手隨身轉；手的順纏是手外旋（掌心由內向外翻轉，順時鐘方向）（如圖 1），意氣貫注指尖，先拇指依次至小指；手的逆纏是手內旋（掌心由外向內翻轉，逆時鐘方向）（如圖 2），意氣貫注指尖，先小指依次至拇指。例如，陳式太極拳之雲手一勢，雙手在胸前做正面纏絲時，手下沈走下弧向裡合勁至小腹前為順纏，然後穿掌向上外翻上棚拉開為逆纏（陳正雷，2009）。順纏、逆纏，應始終保持棚勁（指似柔非柔、似剛非剛的勁）不丟（顧留馨，2005），並在運動中不斷地互相轉化猶如太極黑白陰陽雙魚圖（如圖 3）、互相呼應協調，以達全身和諧合一的整體勁；纏絲勁在腿上的表現為：凡腳尖往裡合為逆纏絲勁，腳尖往外擺為順纏絲勁（Silberstorff, 2009）。在運動過程中，下肢是支撐身體的根基和勁力發動的根源；因此，陳式太極拳對襠部的要求是要圓、要虛、要鬆、要活，尤其襠部在虛實變換時，不像掛鐘一樣左右擺動，在左右變換時，襠走的是平行「∞」字，內外旋轉，在前後變換時，襠部則是走下弧線（王潔，1996）。另外，陳式太極拳的拳勢呼吸採用腹式逆呼吸法，吸氣時小腹內收，橫膈肌上升，胸廓自然擴張，增加肺活量；呼氣時小腹外突，橫膈肌下降，氣下沉至丹田，腹部與胸廓自然平復（陳正雷，2009；顧留馨，2005）。人體每一個動作的完成皆與呼吸運動有密切關係，因此，運動時呼吸與動作的配合，對身體核心的穩定與力量的產升及傳遞，具有十分重要的作用，因為腹內壓的增加有助於腰椎及軀幹的穩定性。



圖 1. 左手的纏絲圖 圖 2. 右手的纏絲圖

註：1.實線是順纏、虛線是逆纏。  
2.◎記號表示順逆纏絲的轉變點。

Sim, S. V., & Gaffney, D. (2002). *Chen Style Taijiquan: The source of Taiji Boxing*. Blue Snake Books, Berkeley, California. 48.

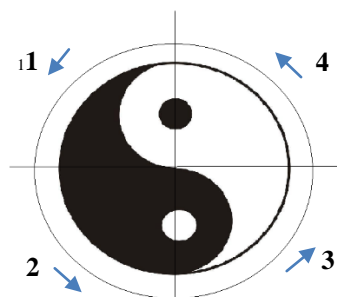


圖 3. 纏絲運動在太極陰陽之應用圖

註：1. 手臂向下畫圓，陰陽逐漸變化。  
2. 手臂移至丹田前移重心，呈現陰。  
3. 手臂螺旋上穿，陰陽逐漸變化。  
4. 翻掌移至正前方移重心，呈現陽。

Silberstorff, M. J. (2009). *Chen Living Taijiquan in the Classical Style*. Jessica Kingsley Publishers, Philadelphia, USA. 127.

## 參、纏絲勁旋腰轉脊動作與動態姿勢控制之關係

太極拳運動是屬於複雜性的介入，其目標在於針對姿勢控制系統的多元生理和生物力學等組成要素 (Manor, Lipsitz, Wayne, Peng, & Li, 2013)。生理複雜性源自於身體無數地反饋迴路 (feedback loops) 網絡，並整合皮質下、皮質和周邊運動迴路，進而產生調控身體姿勢的機制 (Lipsitz & Goldberger, 1992)。從身體解剖結構而言，腰-骨盆部位周邊肌肉活動具備良好的協調性，對於產生機械性脊柱穩定性至關重要 (Cholewicki & McGill, 1996)。Panjabi (2003) 與某些學者認為，改變該部位的運動控制策略，將可能引發潛在性的下背痛 (Low back pain) 效應。因此，Panjabi 對於各種姿勢和動作中，因應脊柱穩定性需求，提出被動次系統 (脊柱骨、椎間盤、韌帶)、主動次系統 (脊柱周邊的肌群)、以及神經控制系統等三項交互協調性之次系統的主張。是故，當神經肌肉控制策略功能不良時，例如：肌肉收縮協調性或肌肉激活的程度等，在生理負荷情況下，很可能導致脊柱喪失維持其位移模式的能力，亦即所謂臨床不穩定 (clinical instability)。



探究動態姿勢穩定重要性之原因，在於大部份肌肉骨骼傷害是發生在動態性動作，對於身體恢復正常功能，攸關動態穩定的能力。動態姿勢控制被視為移動時，身體維持穩定地支撐基底之能力 (Gribble, Hertel, & Plisky, 2012)，此控制能力通常與運動專項活動和日常生活之活動相連結。動態活動被界定為任何造成身體的重心因應肌肉活動之改變的動作，這些運動時的肌肉活動可能來自於內、外在的干擾所致。Kelly, Schrage, Price, Ferrucci, 與 Shumway-Cook (2008) 認為，穩態姿勢控制需考量三項層面：一、運動系統－肌肉骨骼：肌力、活動範圍、排列、肌肉張力；神經肌肉：反重力姿勢肌肉 (antigravity postural muscles) 產生協調性力量以維持姿勢控制。二、感覺系統－感覺整合：中樞神經系統的組織和整合來自於體感覺 (somatosensory)、視覺和前庭感覺的訊息。三、認知系統－注意力：姿勢控制並非自動化形成，而是需要某些數量的訊息處理或注意力。因此，姿勢穩定意謂因應內、外在來源所產生的擾動，在靜止或動作中維持期望的姿勢方向之能力。對於人類功能性活動之表現，姿勢穩定特別是指整個身體質量中心 (center of mass) 或重心，保持在有限的支撐基底之內的能力。觀察各項運動中，卓越的運動選手皆具備出眾的身體重心控制，以達到優質的動態平衡之能力。Hibbs, Thompson, French, Wrigley, 與 Spears (2008) 指出，有些學者認為穩定並不是有關「移動的量」 (quantity of motion) 和「最終感覺的質」 (quality of the end feel)，而是攸關能夠負荷轉移及平順又不費力的動作之系統控制。對於競技動作來說，這個觀點或許可能是事實，因為選手只專注於尋求其技術的最佳化，而較不會考慮到所造成的身體傷痛；但對於一般人和下背痛的人而言，動作範圍和最終感覺的質，才是最值得重視與關注的。因此，從事低衝擊、低速度安全性之腰脊穩定運動，具有效提升動態姿勢控制與身體活動範圍之功能。

## 肆、結語

許多研究顯示太極拳具有提升日常生活活動的表現、膝伸肌之肌耐力、平衡能力、肌力與步態、促進認知和雙重工作之表現，及身體下肢的生物力學效益等，諸如上述身體功能的改變與效益，倘若持續從事太極拳基本功與套路練習，並在符合動作的基本原則與運動規律前提下，同樣亦能轉化為增強主要的骨骼部分與肌耐力，包括上下脊柱、髖關節、骨盆、股骨與相關肌肉骨骼力量與柔軟度等。

從脊柱穩定的角度觀之，其目標係在於增加肌肉穩定系統維持脊柱在生理侷限內之中位區 (neutral zone) 的能力 (Richardson et al., 2002)，重建肌力、肌耐力與肌肉間的協調性，以及減少因脊柱不穩定所引發的疼痛等。綜觀太極拳纏絲勁之旋腰轉脊動作，主要是以腰脊為樞紐，並藉由旋腰轉脊螺旋動作，對於身體中軸脊柱「對拉拔長」的作用，能夠維持脊柱系統穩定因子及具備改善姿勢控制的效益，如肌肉、韌帶、關節、椎間盤正常的組織結構和功能，維繫脊柱系統的動態穩定狀態。再則，其動作要領與基本原則，是藉由緩慢移動重心、半蹲單腳支撐（這種半蹲姿勢亟需不同程度的肌力離心與向心收縮）、鬆柔、旋腰（腰部的力量與柔軟度，是連結上下肢段的基本要素，身體終極力量源自於肌肉連結到腰部，以利傳遞到較小的肌群和肢段）、全身一動無不動、講求中正安舒與虛實分明等。另外，從太極拳具體特性與效益觀之，在動態中身體重心不斷改變與單腳站立，顯示太極拳運動強度取決於半蹲姿勢的高度與運動速度，動作速度越慢則相對地增加下肢蹲姿的負荷時間，故有助於增強下肢的肌耐力及動態站立平衡；強調立身中正伸展頭部與軀幹位置，維持身體運動時的中位體姿，有助於力量傳遞、平衡能力與維持良好身體姿勢；利用身體不同部位輪流交替扮演穩定者與移動者之角色，此舉將促使動作平衡與穩定之平

順地協調性；持續性、緩慢及動作節奏，有助於對速度、力量、軌跡、及外在環境的感覺意識；太極拳的螺旋纏繞動作增加軀幹繞著腰部的旋轉、及身體多肢段（軀幹與四肢）的協調，有助於腰脊核心的力量傳遞、動態姿勢控制與手部開合對稱動作。從運動處方的觀點，太極拳是一項最適宜的體能運動，因為其訓練特質落實美國運動醫學學會（American College of Sports Medicine）所建議，有關透過運動而發展和維持心肺功能、肌肉適能、神經運動功能、及柔軟度。另外，從臨床治療的角度，太極拳具有減緩身體疼痛並促進身體功能的效益，從事低衝擊、低速度安全性之腰脊穩定運動能有效改善下背疼痛，因為該運動能提升軀幹深層肌肉與身體活動範圍之功能。因此，透過太極拳纏絲勁旋腰轉脊動作的運動規律與訓練，將有利於維繫腰椎穩定與動態姿勢控制之表現，進而提升生活品質與預防下背痛等不適情況之可能性。

## 參考文獻

- 王麗、李璐鑫 (2011)。論太極拳中的纏絲勁。《中華武術研究》，1，50-54。
- 王潔 (1996)。《太極拳全書》。北京：人民體育。
- 王慶喜 (2010)。談陳式太極拳練法。《武當》，3，22-23。
- 李卓、茹晶晶 (2012)。陳式太極拳特徵與練習方法淺析。《搏擊·武術科學》，9 (12)，61。
- 姜南 (2010)。《楊式太極拳野馬分鬃動作肩胸與骨盆的旋移生物力學分析》。北京：北京體育大學。
- 徐杰 (2007)。太極拳理論淵源探討。《大慶師範學院學報》，27 (5)，102-104。
- 彭郁芬、溫富雄 (2006)。身心靈平衡運動-Body Balance。《大專體育》，86，141。
- 陳正雷 (2009)。《陳式太極拳全書》。北京：人民體育。

- 陳 鑫 (1986)。《陳氏太極拳圖說》。上海：上海書店。
- 陳鑫林 (2008)。淺談太極拳的健身功效。《中國科技信息》，14，231-232。
- 樊賢進 (2002)。淺析陳式太極拳的纏絲勁。《巢湖學院學報》，3，25-26。
- 羅永平 (2012)。再解太極圖－螺旋纏絲是太極拳的本質。《少林太極》，2，36-40。
- 顧留馨 (2005)。《炮捶：陳式太極拳第二路》。北京：人民體育。
- Cholewicki, J., & McGill, S. (1996). Mechanical stability of the in vivo lumbar spine: implications for injury and chronic low back pain. *Clinical Biomechanics*, 11 (1), 1-15.
- Gorman, C. (2002). Why Tai Chi is the Perfect Exercise. *TIME*, Retrieved from <http://content.time.com/time/magazine/article/0,9171,332063,00.html>
- Gribble, P. A., Hertel, J., & Plisky, P. (2012). Using the Star Excursion Balance Test to Assess Dynamic Postural-Control Deficits and Outcomes in Lower Extremity Injury: A Literature and Systematic Review. *Journal of Athletic Training*, 47 (3), 339-357. doi:10.4085/1062-6050-47.3.08
- Hibbs, A. E., Thompson, K. G. French, D., Wrigley, A. & Spears, I. (2008). Optimizing Performance by Improving Core Stability and Core Strength. *Sports Medicine*, 38 (12), 995-1008.
- Kelly, V. E., Schrage, M. A., Price, R., Ferrucci, L., & Shumway-Cook, A. (2008). Cortical Function, Postural Control, and Gait: Age-Associated Effects of a Concurrent Cognitive Task on Gait Speed and Stability During Narrow-Base Walking, *Journal of Gerontology: Medical sciences*, 63 (12), 1329-1334.
- Lan, C., Chen, S. Y., Lai, J. S., & Wong, M. K. (2013). Tai Chi Chuan in Medicine and Health Promotion. Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, 2013, 1-17. <http://dx.doi.org/10.1155/2013/502131>
- Lipsitz, L. A., & Goldberger, A. L. (1992). Loss of 'complexity' and aging. Potential applications of fractals and chaos theory to senescence. *Journal of the American Medical Association*, 267 (13), 1806-1809.
- Manor, B., Lipsitz, L. A., Wayne, P. M., Peng, C-K. & Li, Li. (2013). Complexity-based measures inform tai chi's impact on standing postural control

- in older adults with peripheral neuropathy. *BMC Complementary and Alternative Medicine*, 2013, 13-87.
- Panjabi, M. M. (2003). Clinical spinal instability and low back pain. *Journal of Electromyography and Kinesiology*, 13 (4), 371-379.
- Richardson, C. A., Snijders, C. J., Hides, J. A., Damen, L., Pas, M. S., Storm, J. (2002). The relation between the transversus abdominis muscles, sacroiliac joint mechanics, and low back pain. *Spine*, 27 (4), 399-405.
- Silberstorff, M. J. (2009). *Chen Living Taijiquan in the Classical Style*. Jessica Kingsley Publishers, Philadelphia, USA.122-134.
- Sim, S.V., & Gaffney, D. (2002). *Chen Style Taijiquan: The source of Taiji Boxing*. Blue Snake Books, Berkeley, California. 44-62.
- Wayne, P. M., Kiel, D. P., Krebs, D. E., Davis, R. B., Savetsky-German, J., Connelly, M., & Buring, J. E. (2007). The effects of Tai Chi on bone mineral density in postmenopausal women: a systematic review. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 88 (5), 673-680.
- Young, D. R., Appel, L. J., Lee, S., & Miller, E. R. (1999). The effects of aerobic exercise and Tai Chi on blood pressure in older people: results of a randomized trial. *Journal of the American Geriatrics Society*, 47 (3), 277-284.
- .

# **Discussion on the silk-reeling energy of Taijiquan focuses on the function of the rotating waist and spiral movement**

Ho-Kang Yang<sup>1</sup>, Yeou-Teh Liu<sup>2</sup>

Department of Athletic Performance, National Taiwan Normal University

## **Abstract**

Taijiquan is a practice of spiral movements that generate the silk-reeling energy, and this is essential to understand Taijiquan for practitioners. The development of silk-reeling energy, therefore, is one of the fundamental methods of training Taijiquan. The Silk-Reeling Energy of Taijiquan is the basic movement characteristic of Chen Style Taijiquan. Silk-reeling provides the means by which Central Qi is circulated around the body, and coordinates with the spiral movement naturally forming a screwing motion for eliminating stiffness and improving flexibility. The purpose of this paper was to discuss the practice and function of silk-reeling energy of Taijiquan, maintaining dynamic stability of the spinal system through the spiral movements of the body, and providing efficient load-bearing exercise for muscle strength and moving stability, leading to an improvement of lumbar stability and dynamic postural control.

**Key words: silk-reeling energy of Taijiquan, dynamic postural stability, postural control**