

拳擊有氧與運動傷害

楊 亮 梅

國立彰化師範大學

摘 要

拳擊有氧運動的熱潮仍不斷在台灣漫延，如何在安全而不發生意外傷害的前題下，幫助人們有效地達成促進體適能或健康的目標，是必須要反醒探討的主題。文中簡述活動中易出現傷害之類別與因素，並針對運動傷害的預防提出課程的建議。

關鍵詞：拳擊有氧，運動傷害

壹、前 言

拳擊有氧 (Kickboxing) 在過去這些年興起，即迅速而普遍性地被健身中心或一般體適能課程採用，創造一股拳擊有氧或武術有氧旋風，且至今仍絲毫不見有衰退的跡象。誠如 Chanlon (1999) 所描述「Kickboxing 結合武術 (martial arts) 和拳擊 (boxing) 的動作，將之配以音樂，創造有趣而快節奏的運動」，它的特性是利用各類型武術中的攻擊與自我防衛特質，使參與者投以高度的專注在虛擬的假想敵上，提昇個人持續運動的興趣與動機。不可諱言地，拳擊有氧之所以吸引體適能指導者及學員的最大魅力還是經由這項運動所造成的身心效應。

因為拳擊有氧的運動量相當大，在高度重複的踢 (kicking) 或出拳 (punching) 動作中，會引起四肢及軀幹肌肉強力的收縮，有效強化身體肌肉適能，且運動消耗的卡路里非常高 (Kravitz, 1999; Olson, 2000)，例如一般階梯有氧 (Step Aerobic) 每小時消耗 200-400 cal，而典型的拳擊有氧課程每小時就要消耗 500-800cal (Hanlon, 1999; Jaeger, 1998)，對心肺功能的促進更是不在話下 (IDEA, 1999; Jaeger, 1998; Signorile, 1999)。另外，透過課程的訓練更能改善身體運動能力，增強自信心，提升自我保護能力 (Jaeger, 1998)，而從活動中獲得壓力的釋放及汲取社

交的經驗 (Durrett, 2000)。這些因素使拳擊有氧很快地取代其它活動成爲最受歡迎的主流運動。而當大家處在一片拳擊有氧活動熱潮的同時，如何在安全而不發生意外傷害的前題下，幫助人們有效地達成促進體適能或健康的目標，是必須要反省探討的主題。

貳、拳擊有氧活動的潛在危機

根據 IDEA 針對體適能課程的調查，有 69 % 的單位設計了 boxing 相關課程（從 1996 年至今增加了 45%）；43% 開出以武術爲基礎的體適能團體班（從 1997 年至今增加 31%）(Durrett, 2000)；課程內容也五花八門，包括：Kickboxing, Boxing, Tae-bo, Stepboxing, Advanced boxing, Stepboxkickjump, Jump & Jab, Turbo kick, Box I. T. (interval training), Cardio-Kickboxing ……

許多的指導者在教導拳擊有氧課程時，爲了提昇上課氣氛，通常不特別重視學員基本動作或技巧的熟練，或無法兼顧所有人的動作正確性，尤其是在人數多的班上；有時爲求動作富於變化或適合快速的節拍，改編動作致使動作不符合運動力學原理。動作的發生，是經由各相關肌群和關節，產生肢體的槓桿運動及力量的傳輸。反應時間不足或不適當的關節角度，都會影響肌肉的收縮，進而使運動部位發生肌肉或關節的傷害。其實在一般武術的訓練，很著重個人的基本動作及體能，循序漸進，強化技術，同時預防不必要的運動傷害發生。

再者，Larson (1999) 認爲「Kickboxing 和武術 (Martial arts) 的差別在於每次訓練的數量和動作的技術性」。一般武術或拳擊每次的訓練，大約做 400-500 次（踢）的練習，另外再加上防衛性及戰略性訓練；而拳擊有氧 (Kickboxing) 的進階課程可能包括了雙倍或數倍的拳腳運動，這對許多人而言，被當作是一項體能方面極限的挑戰，同時也創造成相當大的成就感。但是如此高度的動作重複，卻會引發過度使用的傷害或使操作者處於過度疲勞的危險，尤其合併了輔助器具的不當使用，更易出現肢體的運動傷害。

參、傷害的類型

武術或拳擊的傷害，大都發生在與對手接觸或使用器具練習時 (Buschbacher 和 Shay, 1999)。拳擊有氧則和其它的運動項目一樣，大部分肢體的傷害是由不良的動作技術所引起 (Williams, 2000)；再者，活動過程中踢的太高或每分鐘大於 140 拍的節奏也都是產生疼痛的主要原因 (Vialpando, 1999)。以下即提出五種動作型態中

易出現運動傷害之因素及疲勞問題的討論：

一、前踢

前踢 (the front kick) 動作包括屈臀和伸膝兩部分，作用肌以股四頭肌為主，拮抗肌則是腿後肌，兩者皆通過臀關節和膝關節。由於肌肉在被伸展或縮短的狀態下會降低收縮力量，因此很容易在作前踢時傷及肌肉或關節。一般有下列六種情況容易引起傷害的發生：(一)不斷重複錯誤的踢法；(二)腿後肌因柔軟度太差，不利於高踢時伸展肌群而失去平衡；(三)支撐腳膝關節未呈微曲，容易因動作或速度太大而失去平衡，或使支撐腳之膝關節及股四頭肌產生過大的壓力；(四)腿後肌在被迫伸展的情況下，不利彈踢 (snapping) 的收縮動作，造成膝關節過度伸展；(五)股直肌因缺少屈臀動作而強力快速的收縮，導致膝關節過度伸張；(六)支撐腳之蹠骨經常為彌補高踢動作而彎曲，引起蹠骨的角質化 (hyperkeratosis) (Larson, 1999; Williams, 2000)。

二、側踢

側踢 (side kick) 動作包括臀外展和伸膝兩部分，作用肌以臀肌，外展肌群及股四頭肌，協同肌及拮抗肌是內收肌群——也是側踢時最容易受傷的部位，通常會引起鼠蹊部 (groin) 疼痛。當腿部向外側踢時，內收肌群在須要同時收縮和伸展，又伴隨快速側踢動作及內收肌群柔軟度較差的情境下，會造成運動腳或支撐腳的鼠蹊部肌腱受傷。

臀部外展是因外展肌群收縮而發生，但因外展肌群——尤其是臀中肌——通過股關節的大粗隆，快速又過度的使用會引起滑液囊發炎和疼痛 (Larson, 1999)。其它問題則大致與前踢相似。

三、支撐腳

在所有踢的動作中，必須依賴支撐腳 (support foot) 的支持與穩定才能完成完整的動作，但是肌力不足、柔軟度太差、動作速度太快或腳踢的扭轉角度太大，都會破壞支撐腳的穩定度。例如側踢時，支撐腳和運動腳若拉距角度太大，足部和腳趾為維持平衡而彎曲，造成蹠骨角質化的慢性損傷。類似情況也出現在後踢及前踢時，因此最好將腳踢的高度保持在腰部以下，並確定支撐腳是平貼在地板上 (Williams, 2000)。

因為承受所有腳踢動作的壓力，支撐腳很容易疲勞，太高的作功頻率使支撐腳出現虛弱無力的現象，無法發揮其功能，甚至發生意外傷害。另外，因支撐腳在踢腿動作進行時是固定在地板上，太快或扭轉面太大的動作會使關節承受過大的壓力，若再加上鞋子的材質或設計不利於旋轉，很容易使膝蓋與踝關節受傷，所以最好將腳踢的動作單純化，並選擇拳擊有氧 (Kickboxing) 運動專用的鞋子。

四、迴旋踢

迴旋踢 (spin kick) 動作一般只安排在高級課程，通常會和其它類型動作組合實施。同樣地，動作角度變換速度太快，使支撐腳處於不平衡狀態，對髖關節、膝蓋及腳踝都構成了很大的壓力與扭力；或踢的角度太大，長期下來容易引發蹠骨的角質化。另外，在向後作旋踢動作時，若忽略了身體前傾的動作，可能會造成下背的疼痛。

五、打拳

因為各種拳法都是快速而用力的動作，假使未正確地利用運動力學原理出拳或在身心沒有準備的狀態下出拳，則肌肉可能因用力不當，無法有效發揮作功能力或保護關節避免受傷 (Signorile, 1999)。可能發生傷害的部位，包括手腕、手肘及肩膀；肩膀受傷亦常導因於三角肌肌力太弱或過度使用而產生的疲勞。打拳 (punching) 的力學原理大略包括預備動作時手部關節的角度是否適當，力量的傳輸路徑是否由腿、經腰、肩，最後到手的出拳，及完成動作時肘關節是否過度伸展等，假若這些條件是在不符合人體力學的方式下進行，再加上沙包或荷重手套的使用，則更是雪上加霜。

六、疲勞問題

疲勞是誘發運動傷害的危險因素，尤其是對初學者及參與激烈運動者而言。疲勞會出現在單元（一組）動作、單次運動期及長期的累積。拳擊有氧是屬於激烈而全身性的運動，從事者若在同一時間內只重複單一動作，很容易使特殊肌群因提早衰竭而無法維持動作的正確性，以致發生上述或其它的傷害；再者，若在單次運動期中持續高強度運動或每週運動的頻率太高，皆會因乳酸代謝不完全而引起骨骼肌的疲勞，甚至在運動中因缺氧而造成其它較嚴重的心血管問題 (Signorile, 1999)。

所以在活動設計或課程的選擇上，應偏向間歇式的訓練，高低強度交替或多種動作型態組合的單元，每個星期從事拳擊有氧運動以二至三次為宜，且初學者應選擇較低強度的拳擊有氧課程，直到技巧與體適能—特別是肌肉適能—提昇為止 (IDEA, 1999; Larson, 1999; Stanten, 1999)。

除了上列提出的幾項問題外，尚有部分傷害機率較小但仍是須要注意的動作，隨後轉載 Williams (2000) 文中引用自 McKinney-Vialpando, K (1999)，有關參與拳擊有氧課程者，身體部分出現疼痛的比例，以供參考：

動作型態	相關部位	定義性疼痛比率
勾拳或肘擊 (hook/elbow strikes)	肩膀	1%
交叉 (cross)	肩膀、手肘	1%
直拳 (jab)	手肘	2%
上勾拳 (upper cut)	肩膀、背	1%
前踢 (front kick) (high)	膝、腿後肌、臀、背	10%
側踢 side/roundhouse kick	膝、臀、背、鼠蹊部	13-15% (high)
後踢 (back kick) (high)	臀、膝、背、臀屈肌	16%
勾踢 (crescent kick) (high)	臀、膝、背、鼠蹊部、臀屈肌、踝	11-23% (*)
躍踢 (jump kick)	膝、腿後肌、背	8%
下壓腿 (axe kick)	膝、腿後肌、背、臀、腳	22%

(*) 11%= crescent kick performed out to in; 23%= crescent kick performed in to out.

肆、建議

雖然拳擊有氧 (Kickboxing) 充滿活力與樂趣，但也很容易意外受傷，第一次接觸或運動能力較差的人，應放慢自己的腳步，從基本動作的學習開始。拳擊有氧不是一般人可以隨時隨地從事的運動，待技巧增進後再加入一般的課程是較恰當的做法；同時，仍要強調運動前後的伸展運動，除了達到熱身及緩和的目的，尚可增進柔軟度，改善動作技巧。再者，提醒初學者，最好選擇低強度、小班制的課程，並隨時注意自我監督的工作，從服裝、鞋子到身心的準備狀態，只要有可能發生本文中提及的危險性，即應立即停止運動或改變運動的強度。

課程講師或教練應儘可能避開會發生危險的動作，保護學員或自己乃為首要工

作，其次才強調運動的效能與樂趣。依個人的教學經驗認為，一般人無法於短時間內領略動作的要領，更不適應節奏太快的音樂。對於初學者，每分鐘 125 左右是不錯的開始；至於初級的課程，可以數組簡單的基本動作，穿插搭配低強度的有氧運動，時間總長度可以從三十分鐘開始嘗試，根據學員的體能狀況逐漸增加，但仍以不超過一小時為宜。緩和運動後最好加入肌（耐）力與柔軟度訓練，確使學員均衡發展，並隨時提供學員相關資訊，以加強其認知與持續參與的動機。

此外，關於荷重手套的使用須因人而異，提醒初學者或體適能較差的人不應在手套中加上重量，其他學員女生最多不超過一磅，男生不超過二磅(Williams, 2000)，否則可能提早衰竭或出現肩與肘關節疼痛的現象。

參考文獻

- Durrett, A. (2000, Feb). Boxing/Kickboxing Classes Still a Knockout. IDEA Health & Fitness Source, v18 i2, 22.
- Hanlon, T. (1999, Nov). Get a Knockout Body. Prevention, v51 ill, 77.
- IDEA (1999, Sept) Client handout(Brief Article). IDEA Health & Fitness Source, v17 i8, 80.
- Jaeger, P. (1998, July-Aug). Get your kicks: kickboxing and martial aerobic classes build confidence and muscle. American Fitness, v16 n4, 35(3).
- Larson, J. P. (1999, Nov). Kick the risk. American Fitness, v 17 i16, 54.
- McKinney-Vialpando, K. (1999). CARDIO TKO: Aerobic Kickboxing for the Fitness Professional (2nd ed.). Idaho Falls, ID: SAFAX Fitness Training.
- Signorile, J. (1999, May). Professional edge: Workouts. American Fitness, v17 i3, 43.
- Stanten, M. (1999, Nov). Punch Away — without Pain. Prevention, v51 ill, 67.
- Williams, A. (2000, June). Injury prevention in kickboxing classes. IDEA Health & Fitness Source, v18 i6, 58.
- Zamir, K. (1998, March). Big hard kick: if boredom is the battle you're fighting, kickboxing will add guaranteed punch to your fitness regime. Women's Sports and Fitness, v20 n2, 60(2).