

# 淺談肌筋膜炎疼痛症候群

趙恆翊

中國醫藥大學北港附設醫院中醫部

## 摘要

「疼痛」是中醫針傷科常見的主述，根據美國的一項統計顯示，以疼痛為主訴者，有大約 30%至 85%是屬於肌筋膜炎疼痛症候群。本篇文章主要針對該疾病的病因、病理機轉以及診斷作一番概述，同時對當前的治療方式簡要說明，以冀能做為醫療工作者欲對本疾病有基本認識時之參考。

關鍵字：肌筋膜炎疼痛症候群，軟組織疼痛，乾針治療

## 前言

在台灣，民眾習慣尋求以針灸的方式治療疼痛，而根據美國的一項統計顯示，在因為肌肉疼痛而前來就醫的患者中，有大約 30%至 85%是屬於肌筋膜炎疼痛症候（myofascial pain syndrome）<sup>(1)</sup>。每年有大約超過四千四百萬的民眾因上述的病因尋求醫療協助，耗費的醫療成本高達四百七十億美金。這名詞首先由 Janet Travell 及 David Simons 兩位學者所提出，其特點為在患者身上可以發現單一或數個激痛點（trigger point），這些疼痛點如果不需經由外在的機械刺激（mechanical stimulation）即能產生疼痛者，稱之為活動型的激痛點（active trigger point），反之，在機械刺激下才會發生疼痛的稱為潛伏性肌痛點（latent trigger point）。而這種因為激痛點而產生的疼痛偶爾會放射至某些特定部位，易導致臨床上的誤判，也因此有模擬者（mimic）之稱。在激痛點附近藉由觸診可以發現條索狀構造稱為 taut band，可能與骨骼肌不正常攣縮有關，而這個動作目前為止認為是引發後續肌肉疼痛的一個重要環節<sup>(1)(2)</sup>。

肌筋膜炎疼痛症候群的治療方式中醫係推拿及針灸為主，西醫方面則依據 Simon 與 Travell 兩位在其著作中提出的肌肉伸展法或是乾針療法（dry needle technique），後者與針灸中的針刺阿是穴相類似，係使用皮下針（hypodermic needle）連接於針筒上，而後刺入激痛點中，兩者的差別在於乾針法可以順勢導入局部消炎藥物藉此可以減輕術後的痠痛感，針灸療法則因為針尖結構的不同而具有對周圍組織破壞性低的優勢。兩者治療角度雖然不同，但是機轉相似，藉由機械方式達到破壞條索狀結構，依據目前的認知活動型的激痛點可以藉由機械性的刺激將之轉換為潛伏型，藉此減低疼痛不適<sup>(3)(1)</sup>。本文將對於肌筋膜炎疼痛症候群的起因以及治療方式做一概述。

## 本文

### 一、肌筋膜炎疼痛的定義（Myofascial Pain, MFP）

傳統上的定義屬狹隘性，指的是由激痛點所引發的疼痛。骨骼肌上某個特殊的部位夠自發性或藉由機械刺激引發特定區域疼

痛，稱為激痛點，而被引發疼痛的區域稱之為轉移疼痛區（referred pain zone）。肌肉束中緊繃僵硬且壓痛感的部分稱為條索狀結構，是由一群過度攣縮的肌纖維所組成，而激痛點就位於這肌束中，當遭受到機械刺激時，例如用針刺激會產生局部瞬間的肌肉抽搐感，稱為 local twitch response 簡稱 LTR，與壓痛點（tender points）不同的是後者引發的疼痛屬於侷限性（local pain），不過兩者都位於條索狀結構中。也因此廣義的定義將壓痛點也納入，有條索狀結構合併發現激痛點或壓痛點即可構成診斷。綜合上述不難發現，條索狀結構在肌筋膜炎疼痛診斷上所扮演的重要性，代表著患者可能會表現出局部肌肉僵硬感，或活動度受限等症狀<sup>(4) (5) (6)</sup>。

另一個容易與肌筋膜炎混淆，同樣也是表現出具有壓痛點的肌肉疼痛稱為纖維肌痛症（fibromyalgia），但是後者的疼痛屬於彌散型（diffused type），且痛點需符合美國風濕病學會（American College of Rheumatology）所訂的位置。與肌筋膜炎症候群最大的不同點在於沒有轉移痛<sup>(6)</sup>。

## 二、誘發因素與病理機轉

雖然對於肌筋膜炎的成因仍然不是很清楚，但是與下列幾項因子間接或直接地有關：

1. 外傷：可分為持續不斷的微小創傷以及巨大創傷，其中後者能引發急性肌筋膜炎疼痛<sup>(7) (8)</sup>
  - 甲、微小創傷（microtrauma）：常見於長時間處於肌肉過度使用的族群，這一類所引發的疼痛屬於漸進式（gradually）
  - 乙、巨大創傷（macrotrauma）：例如撞擊傷、扭傷，這類傷害所導致的疼痛屬於急性發作（acute episode）

2. 機械或結構方面：可以分為外在與內在與兩部分探討。

- 甲、內在因素：身體姿勢的不平衡，例如：脊柱側彎者因為肌肉受力不平均而較容易罹患肌筋膜炎。

- 乙、外在因素：工作環境需要而必須維持不正常的姿勢，例如：需長時間低頭或彎腰工作。

3. 退化（degeneration）

- 因老化所致肌肉柔軟度的降低，或是關節退化而致體態改變進而影響肌肉受力分配。

4. 情緒方面的影響<sup>(9)</sup>

- 研究顯示處於焦慮狀況下的人因交感神經作用使得肌肉緊張度增加，同時降低疼痛閾值（threshold）而容易導致肌筋膜炎的產生。

5. 內分泌失調

- 目前已知雌性激素（estrogen）或甲狀腺功能低下是導致因素之一。

6. 慢性肌肉不平衡

- （chronic muscle imbalance）<sup>(6)</sup>這項因素逐漸受到廣泛討論，起因於社會結構的改變，辦公室族群取代了傳統以勞力為主的生產方式，但是痠痛的問題並沒有因此而減少，因而衍生出這項理論。

人體骨骼肌分為動態（dynamic）與姿勢（postural）兩族群，其中前者負責動態動作，而此時負責姿態的肌肉群相對而言是處於被抑制狀態。反之如果維持在靜態姿勢下（static posture），動態肌肉群處於相對不活動狀況，這一靜一動間維持著穩定，倘若這層關係被改變那麼過度使用的肌肉群將會漸漸失去彈性（flexibility）而變得緊繃。

舉例而言，長時間維持同一種姿勢的人他/她的靜態肌群一直處於活化狀態，而在同時動態肌群卻是呈現鬆懈狀況，如此長時間動靜不協調會導致過度使用的肌肉群呈現緊

繃感以及失去彈性最終導致肌筋膜炎疼痛症候群。

上述這些因子會間接或直接地造成運動終板 (motor end plates) 端乙醯膽鹼 (acetylcholine) 的釋放引發肌肉收縮，收縮的肌纖維形成局部性缺血，在養分與廢物無法代謝的情況下發炎物質被釋放出來而引起肌肉疼痛。持續的發炎反應如果沒能及時的治療最終會導致肌肉纖維化，同時研究也顯示發炎部位持續不斷的釋放出疼痛訊號將會降低對痛覺的閾值引起稱為中樞性過度敏感化 (spinal segmental sensitization) 現象<sup>(10)</sup>，受影響的皮節皮膚增厚且對痛覺極度敏感，所對應的肌節則是發生過度收縮。綜合這些反應最後形成激痛點。

### 三、臨床表現與診斷

如文章開始所言，肌筋膜炎疼痛症候群被稱為模擬者，能以各式不同的症狀出現，例如，上肢肩部的疼痛表現類似關節囊炎或是碰撞症候群 (impingement syndrome)，下肢部分顯現出類似關節炎的痛感。甚至某些源自於背部或頸部的肌痛點會出現與神經根病變 (radiculopathy) 相似的症狀，再者，某一特定處疼痛的發生可以起源自他處皮節的激痛點，這些臨床特點再加上影像學檢查只能提供臨床醫師排除其他病變所造成的疼痛，因而更增添診斷上的困難度。

也因為如此病史的詢問更顯得重要，舉例來說，患者是否有上述的促發因子 (precipitating factor)、是否曾經發生過骨折或有神經方面的病史，並注意可能改變肌肉平衡的因子 (肢體的對稱性與否、關節的活動度是否有異)，排除惡性病變或感染所造成的疼痛。觸診在於本疾病的診斷仍然扮演著關鍵角色，建議可藉由下述幾種方式找尋激痛點<sup>(6)</sup>：

1. 指腹探尋 (flat palpation)：藉由手指靈

敏的觸覺搜尋緊繃的肌肉，適用於表淺肌肉群。

2. 雙指觸診 (pincer palpation)：由拇指與其他手指如鉗子般將特定肌肉掐住的一種手法，常使用在胸鎖乳突肌、斜方肌上部或胸大肌的肌痛點檢查
3. 雙手檢查法 (overlying palpation)：兩手掌交疊觸按壓肌肉的一種檢查法，適合使用在一些深部肌肉的檢查，例如，臀大肌或梨狀肌。

雖然關於肌筋膜炎症候群確切的診斷條件醫界尚未有確切的定論，不過下列幾項是目前共有的認知可作為診斷的參考：

1. 激痛點與條索狀結構的發現
2. 抽蓄反應
3. 特定的轉移痛區塊
4. 肌肉活動度受限

### 四、治療方式

治療可分為兩方面來討論，短期目標以止痛為目的，可以藉由各種方式包含機械性的破壞條索狀結構、物理因子的使用或口服止痛藥物來達成。長程目標為矯正可能的促發因子降低復發率。

1. 物理因子的使用：

甲、熱 敷：藉由擴張血管，增加局部血流而達成症狀緩減，缺點是滲透力不足，因而只適用於表淺肌肉。

乙、超音波：與熱敷有所不同的是它具有滲透力強的特性，因此適用在深層的肌肉。

上述兩種方式擁有一共同點，亦即對於血液循環障礙或感覺，認知功能有問題的人禁止使用。

丙、電療：常見的治療方法之一，能夠

增進局部血液循環，減少發炎物質滯留時間而達到降低發炎止痛的效果，同時也能緩減肌肉筋攣及減少水腫的產生，不過這種方法對於懷孕或裝置節律器的人禁用。

## 2. 藥物治療

止痛劑和肌肉鬆弛劑是目前常用的搭配，由於長時間為疼痛所擾而可能衍生出情緒沮喪，焦慮，或失眠等問題，因此，可以適度的加入抗憂鬱藥物或助眠劑。

## 3. 針刺療法（圖一）

中西醫學不約而同地發展出各自的針刺治療法，最早可以追溯到西元六世紀，當時中國的一位醫師孫思邈首先提「阿是穴」的概念，據聞是因為穴位觸診過程中按壓到特定處，患者常常發出「阿...是...是...」而得此名，但不論名稱來源實際與否，當是首位以針刺機械方式破壞激痛點的人。西方醫學則是遲至十九世紀初期才由英人 Churchill 提出乾針法 (dry needle) 治療當時被稱為 heumatgia 的肌筋膜炎疼痛症候群<sup>(6)(7)</sup>。

針灸治療是架構於人體經絡與穴位的理論上，使用的針具也與西醫使用的皮下針 (hypodermic needle) 不同，針尖為鈍狀，直徑界於 0.25~0.35mm，使用上對局部血管，肌肉，或神經組織造成的傷害較小，由於具有上述的優點，近年來廣為國外醫師採用，並發展出表淺乾針法 (superficial dry needle) 與深層乾針法 (deep dry needle)，兩種方式最大的不同點在於前者針是停留於 5 到 10mm 的深度，恰位於激痛點上方，並不直接刺激它，好處是術後的疼痛或痠痛感比較輕微<sup>(4)(5)(6)</sup>。

然而，使用傳統注射針進行治療也並非沒有好處，進行對激痛點機械性壞的同時可以導入一些藥物，例如：

corticosteroid，NSAIDs，saline 等等以增強療效。

4. 肌肉伸展法 (Spray and Stretch) 利用氟氯碳化物所形成的冷凍劑噴灑在疼痛的區塊後進行特定肌肉伸展的一種治療方法。由 Kraus 與 Travell 於 1952 年提出，最初是以 ethyl chloride 作為噴劑，後來發現成分對身體有危害且屬易燃物再加上所造成的冷卻效應遠超過治療肌筋膜炎疼痛所需，因此改用氟氯碳化物噴劑，然而伴隨著越來越多的研究提出氟氯碳化物對環境的影響，新的替代物已著手研發中。

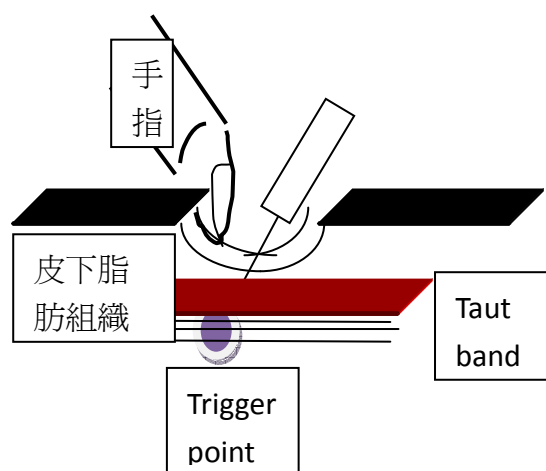
## 結 論

肌筋膜炎疼痛症候群的治療雖然有多種方式可以選擇，但是情況允許的話還是建議採用具有能直接破壞激痛點特性的針刺法，不過傳統的乾針法對局部組織傷害大，過程中造成的疼痛，與術後的痠痛感時常帶給患者困擾，也因此開始轉而尋求使用替代針具，而針灸治療疼痛的方式擁有侵襲性小，術後不適感適感輕微等優勢，手法上也相對多樣，包含循經取穴、局部取穴等方式，更是最先提出局部刺激激痛點達到治療目的者，是一具有前瞻性的治療方式。

## 參考文獻

1. Elizabeth A. Tough, Adrian R. White, T. Michael Cummings, Suzanne H. Richards, John L. Campbell: Acupuncture and dry needling in the management of myofascial trigger point pain: A systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *Eur J Pain*. 13:3-10, 2009.
2. Nicholas Lucas, MPainMed, Petra Macaskill, MAppStat, Les Irwig, Robert Moran, Nikolai Bogduk: Reliability of Physical Examination for Diagnosis of Myofascial Trigger Points A Systematic Review of the Literature. *Clin J Pain*; 25:80-89, 2009.
3. Elizabeth A. Tough, Adrian R. White, Suzanne Richards, John Campbell: Variability of Criteria Used to Diagnose Myofascial Trigger Point Pain syndrome: Evidence From a Review of the Literature. *Clin J Pain* ; 23:278-286, 2007.
4. Anthony H. Wheeler. 2004. Myofascial Pain Disorders Theory to Therapy. 64 (1): 45-62.
5. Hsieh Y-L, Kao M-J, Kuan T-S, Chen S-M, Chen J-T, Hong C-Z: Dry Needling to a Key Myofascial Trigger Point May Reduce the Irritability of Satellite MTrPs. *Am. J. Phys. Med. Rehabil*. Vol. 86, No. 5 2007.
6. Eng-Ching Yap: Myofascial Pain An Overview. *Ann Acad Med Singapore*; 36:43-8, 2007.
7. Borg-Stein J, Simons DG. Focused review: myofascial pain. *Arch Phys Med Rehabil* ;83(3 Suppl 1):S40-S47, 2002.
8. Hong CZ, Simons DG. Pathophysiologic and electrophysiologic mechanisms of myofascial trigger points. *Arch Phys Med Rehabil* ; 79:863-72, 1998.
9. Ge HY, Fernandez-de-Las-Penas C, Arendt-Nielsen L. Sympathetic facilitation of hyperalgesia evoked from myofascial tender and trigger points in patients with unilateral shoulder pain. *Clin Neurophysiol* ;117:1545-50, 2006.
10. Maigne R. Diagnosis and Treatment of Pain of Vertebral Origin. Baltimore: Williams & Wilkins, 1996.

圖一 針刺法示意



利用針灸或注射用針對激痛點直接進行機械性破壞而達到治療目的稱為乾針法，技巧的掌握在於精準找出激痛點位置，常用的手法為一手剝住條索狀結構另一手持針具進針。

# Myofascial Pain Syndrome: An Introduction

Heng Yi Chao, M.D.

Department of Chinese medicine, China medical university hospital in BeiGang, Taiwan.

## Abstract

Epidemiologic studies from the United State shows myofascial Trigger Points (MTrPs) were the primary source of pain account for 30-85% of patients attending to primary care for pain. In Taiwan, People used to seek acupuncture as a treatment of pain. In this article, varied therapeutic options will be introduced in addition to etiology, and pathogenesis, and hope to provide basic knowledge for health practitioner.

**Key words :** myofascial pain syndrome, soft tissue pain, dry needle technique.