

# 冰凍肩

劉 森 永

\* 廖 妙 清

\*\* 黃 乃 炯

## 前 言

肩關節爲人體中一個複雜的關節，它的活動包括數個平面，參與著重要日常生活工作的執行，有很多原因會造成肩關節活動減少，但是越不使用的情況下則活動度就越差，如果活動度比正常的關節差時，我們一般會以冰凍肩來形容它。因爲多發生於 50 歲左右的中年人，所以又叫它五十肩，學名爲粘黏性關節囊炎 (adhesive capsulitis)。以女性的患者較多，非慣用手爲常見，約十分之一的患者爲兩側性，臨床上分爲原因不明的原發性粘黏關節囊炎和有相關因子而產生的次發性粘黏關節囊炎，如糖尿病、腦中風 (表 1)。

## 臨床分期

臨床上分爲三個時期：

### 一、疼痛期

病人覺得肩膀逐漸疼痛和僵硬的情形可持續 3-8 月，剛開始會發現手無法摸到背或是無法指出位置的肩膀痛，它會傳到近端或遠端，因爲活動而加劇、休息而減輕，睡眠會因

財團法人彰化基督教醫院復健科住院醫師

\* 署立台中醫院家醫科專科醫師

\*\* 財團法人彰化基督教醫院復健科主治醫師

爲肩膀受到壓迫而痛醒。嚴重時，劇烈疼痛伴隨著肩關節僵硬和活動度減低，病人會使用其他的肌肉和增加肩胛的旋轉來代償以完成動作，但是會造成肩膀附近肌肉過度負荷和張力，而產生痠痛。

在疼痛期，身體檢查可能發現肌肉痙攣尤其在斜方肌 (trapezius) 的位置和在三角肌 (deltoid) 或肩關節有瀰漫性的壓痛，當病情繼續惡化時，因失用而造成肩帶的肌肉萎縮、主動和被動關節在各方面的活動度都會消失。

表 1：容易誘發冰凍肩的因子

1. 長期不活動
2. 年齡介於 40 歲至 60 歲
3. 女性
4. 糖尿病
5. 甲狀腺疾病
6. 缺血性心臟病
7. 頸椎狹窄和頸神經根變
8. 肺結核
9. 慢性肺疾病
10. 硬皮症
11. 乳房切除術後
12. 外傷或骨折
13. 類風濕關節炎
14. 腦中風併半側癱瘓
15. 肺癌
16. 精神疾病

表 2：臨床分期

分期	特 徵	時 間
疼痛期	1. 肩活動伴隨著疼痛 2. 瀰漫性肩痛，較難指出痛點 3. 肌肉痙攣 4. 夜間和休息時疼痛增加	3 至 8 月
冰凍期或粘黏期	1. 疼痛減輕 2. 肩關節僵硬和活動度受限 3. 肌肉萎縮 4. 夜間和休息時疼痛減輕	4 至 6 月
解凍期或恢復期	1. 疼痛解除 2. 受限明顯的活動度開始慢慢改善 3. 自發性的緩解但通常並不完全恢復	1 至 3 月

## 二、粘黏期 (adhesion stage)

關節變得更僵硬但疼痛減輕，在某幾個方向的關節活動程度受到限制，特別是外展與旋轉的動作時即屬於冰凍期或粘黏期，只有在肢體活動時才會引起不舒服，雖然疼痛的情況已稍微減輕，然而在日常生活和工作上卻出現穿衣服、擦背、洗頭、手舉高拿東西等問題，可持續 4 到 6 個月。

## 三、恢復期

當疼痛已完全消失，特徵是嚴重的活動度喪失，受限明顯的活動度開始慢慢改善，由外旋 (external rotation) 角度最先開始增加，然後是外展 (abduction) 和內旋 (internal rotation)，但通常無法完全恢復，可持續 1 到 3 個月。

## 鑑別診斷

引起肩關節疼痛和活動度降低的原因有很多，首先要分別是關節本身 (intraarticular) 還是關節外 (extraarticular) 的問題，如果主動的活動度受限和疼痛，表示兩者都有可能，加上被動的活動度受限且疼痛，則較像是關節本身的病變。冰凍肩的患者在疼痛期時，常因疼

痛導致主動活動度受限，但被動活動度受限並不嚴重，一旦肩盂肱骨關節開始粘黏，則被動活動度開始受限，患者須靠肩胛的旋轉來代償受限的角度，正常人的肩關節可以外展 180 度，包括肩盂肱骨關節開始的 120 度和之後的肩胛胸關節的 60 度，冰凍肩患者則失去正常的比值 2:1 (Codmen's ratio)，一般肩胛的旋轉發生在肩關節主動外展 60 度時，在正常人，就算是醫師固定住肩胛，肩關節被動外展也可達到 90 度，而如果無法達到 90 度，則需考慮為原發或次發性粘黏關節囊炎。在測被動關節的角度時，須確定肩胛的位置。測量時須一手固定肩胛的位置，一手托住肘部才能真正測出被動關節的角度 (如圖 1)。

主動活動度受限，而被動活動度正常的情形下，可能是關節外的問題，像是一些軟組織的發炎引起疼痛，不敢多動肩膀，最後導致活動度下降。所以臨床上要知道肩痛的正確原因，以安排正確的物理治療計劃，避免關節活動受限。引起關節疼痛的原因包括扭傷，肌肉、肌腱和滑囊發炎。像是二頭肌腱炎 (biceps tendonitis) 會影響關節的主要活動，臨床上我們可以對二頭肌的長頭肌腱施壓，引起壓痛來確定診斷；另外，我們可以手壓二頭肌溝溝上，一手施力於病患的前臂，令病患做前臂前

表 3：冰凍肩之鑑別診斷

二頭肌腱炎  
 旋轉帶疾病  
 肩峰下滑囊炎  
 肩峰鎖骨關節炎  
 肩關節脫位和半脫位  
 關節血腫肱骨頭無菌性壞死  
 感染  
 肌纖維疼痛  
 頸筋肌膜症候群  
 頸椎骨關節炎  
 反射性交感神經失養症



圖 1：測量肩關節外展角度時須一手固定肩胛的位置，一手托住肘部才能真正測出被動關節的角度。

旋的動作，以測是否有 Yergason's sign (圖 2)，或是做 Speed's test 令病患用力屈曲前臂，而我們給予抵抗，都能引起疼痛 (圖 3)。

肩關節帶肌腱炎為最常見造成肩關節疼痛的原因和造成關節活動度下限，表現出主動和被動外展時疼痛的產生，而內旋的疼痛通常大於外旋，肩關節帶肌腱炎的主要發現為主動外展時有疼痛的情形，尤其在 60 到 100 的角度內造成疼痛弧 (painful arc)，最後可能產生夾入 (impingement) 和喪失活動度，當上臂做伸展的時候，在肱骨頭的前面會有壓痛的情形。

大部分的人肩峰下和三角肌下的滑囊是相鄰的，肩峰下滑囊炎 (subacromial bursitis)



圖 2：一手壓二頭肌腱溝上，一手施力於病患的前臂，令病患做前臂前旋的動作，以測是否引起疼痛，稱為 Yergason's sign。

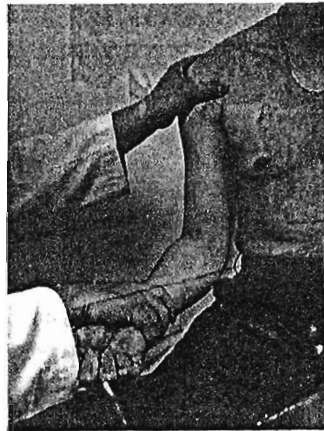


圖 3：Speed's test 為一手壓在二頭肌腱溝上，一手施力於病患的前臂，做令病患用力屈曲前臂，引起疼痛。

的表現為側躺壓迫到肩膀造成疼痛，或是肩膀外側肩峰下沿著三角肌的壓痛。

肩峰鎖骨關節的問題通常包括骨關節炎，也會導致被動關節活動度受限及局部壓痛的情形。

有症狀的肩關節脫位類似急性關節帶受傷或是腦中風患者半側癱瘓引起之半脫位，可以對肩關節的各個方向做牽拉的測試了解鬆弛度。

要觸摸頸部和肩帶部分的肌肉是否有壓痛或是激痛點以評估是否有肌纖維疼痛 (fibromyalgia)、頸筋肌膜疼痛症候群 (myofascial pain syndromes) 或是頸椎骨關節炎 (cervical osteoarthritis)。

以上的原因都能引起關節活動度受限，也就是造成次發的粘黏性關節囊炎。

## 病理學

原發性和次發性粘黏關節囊炎的病理發現仍然不明，一般認為糖尿病患者伴有微血管疾病導致不正常膠原的修復，容易產生粘黏關節囊炎，外傷產生的發炎反應產生肉芽組織，最後纖維粘黏和關節囊增厚造成粘黏關節囊炎。中風或是心肌梗塞後的患者不活動，可能是一個導致粘黏關節囊炎的病因。人體發炎指數如紅血球沉降速率 (ESR) 會輕微升高且隨著疾病轉輕而改善，切片發現滑膜增厚滑液明顯減少，滑膜內層有纖維母細胞增加和血管擴張，但少量或無血管旁發炎細胞。

## 評估

粘黏關節囊炎首重臨床的診斷，另外 X 光片診斷次發性粘黏關節囊炎有其重要性，如骨關節炎、骨折、無血管壞死、結石關節病變，肌腱鈣化和腫瘤等都能幫助診斷。

初期的 X 光片發現為正常，後期可能發現肱骨頭囊狀的骨質缺少和關節腔變窄。胸部 X 光片可以幫助診斷結核病或惡性腫瘤造成的粘黏性關節囊炎。

關節顯影 (arthrography) 雖然是侵入性，但可以正確了解關節內容積的減少，正常的肩關節可以容納 20-30 mL 的顯影劑，而粘黏性關節囊則只能容納 5-10 mL，有 10-30% 的病人會發現有肩旋轉帶有裂傷，所以在身體檢查和 X 光片都無法正確診斷的時候，我們可以考慮給予這個檢查。

超音波檢查能幫助肩關節軟組織病變的鑑別診斷，例如滑液囊之發炎腫脹、脊上肌肌腱斷裂及肱二頭肌長頭肌腱炎。

核磁共振掃描為非侵襲性，能發現關節囊增厚的情形，對診斷有幫助，但是花費昂

貴。大多數的病人還是靠臨床的診斷，如果需影像的幫助，關節顯影是最好的選擇。其他疾病造成次發性粘黏關節囊炎，如：糖尿病和甲狀腺症，目前其機轉不明，如果有關節活動受限，則必須考慮這些疾病。

## 處理

治療的目標為減低疼痛和保持關節活動，第一步為正確找出次發性粘黏性關節囊炎的原因，避免因此造成關節的不活動。熱、冷療和其他物理治療能放鬆肌肉和止痛來保持關節活動度。針灸治療能鬆弛肌肉減輕疼痛，配合運動治療有不錯的效果。激烈的運動必須避免，病人對較為疼痛的治療方式順應性較差，隨著活動度的增加，疼痛感會減少。在家做的物理治療包括毛巾運動、爬牆運動，雖經濟但須較長的復健療程。

Kinesio taping 是一種具有彈性膠布，可以粘貼在肩關節的周圍 (圖 4A, B)，為目前治療骨骼肌肉問題的另一種選擇，它能支持受影響的肩關節，幫助肌肉收縮；此外能將皮膚提起，使皮下血循改善並降低疼痛受器的刺激，有止痛和改善發炎的效果，使患者在不痛範圍下可早期運動以防止關節囊的粘黏。

藥物的治療包括非類固醇抗發炎藥，能降低疼痛和發炎。當 NSAID 無效時，可以考慮給予止痛藥，肌肉鬆弛劑在早期肌肉痙攣時有效，低劑量的抗憂鬱劑對因疼痛影響睡眠有幫助。

關節內類固醇的注射能減輕疼痛，讓病人能接受更激烈的物理治療療程。注射位置為喙突外側和遠端各 1 公分，病人姿勢為肱骨外旋到底，手肘放鬆，以幫助打開關節腔 (圖 5)，每次注射至少需間隔 3 個月。如果注射兩次之後還沒有明顯的改善，則需再次小心檢查評估。有些人提出在開始物理治療前須對關節內和滑囊內注射以降低疼痛。

在粘黏期可以考慮麻醉狀態下施行徒手關

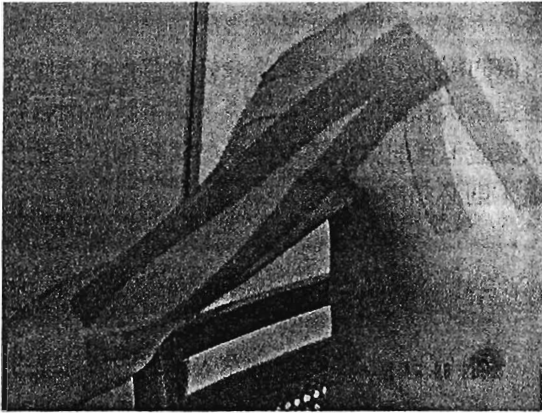


圖 4A：正面圖

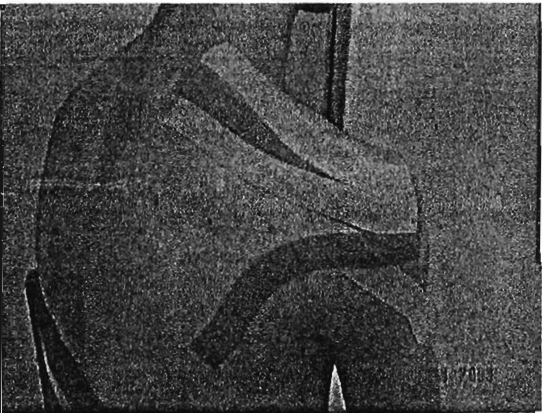


圖 4B：背面圖，Kinesio taping 為一種具有彈性膠布，根據肌肉的走向，粘貼在肩關節的周圍，支持受影響的肩關節，幫助肌肉收縮，有止痛和改善發炎的效果。

節整復 (manipulation) 以破壞粘黏，關節囊和囊下的肌肉可能因此斷裂，術後須積極的復健以維持關節活動度，在物理治療前可以給予關節內注射，或是冰敷也有幫助。斜角肌間阻斷術 (Interscalene block) 可以取代麻醉，讓病人接受徒手關節整復和可以馬上開始物理治療。在麻醉下做徒手整復的危險包括肱骨骨折、脫位和旋轉帶斷裂。禁忌症包括嚴重骨質缺少、骨折或脫位的病史和經適當徒手整復後再復發。

在肩關節腔內注射大量溶液，使其關節內的壓力慢慢增加而達到把關節囊撕裂開來的關節擴張術 (capsular dilatation)，有助於徒手

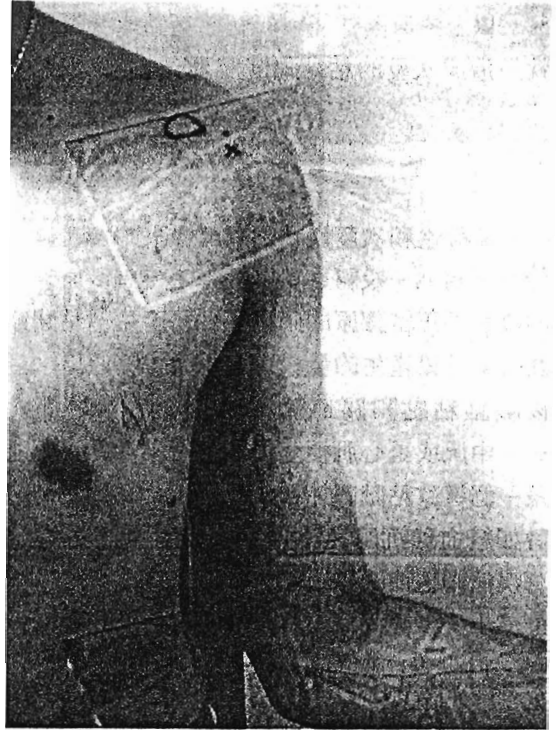


圖 5：肩關節內的注射位置為喙突外側和遠端各 1 公分，病人姿勢為肱骨外旋到底，手肘放鬆，以幫助打開關節腔，打圈部位為喙突的位置，打叉部位為注射位置。

關節整復的效果。

對於上述保守治療 3 個月和徒手整復無反應的患者，則可以考慮關節鏡手術 (arthroscopic surgery) 的治療，選擇性的關節囊釋放術 (selective capsular release) 可以針對受限的角度做關節囊的切開，並且較少開刀後的不適，大部分病人能明顯降低疼痛和功能改善。

### 推薦讀物

1. Albert WP et al : An arthroscopic technique for treating patients with frozen shoulder. J Arthroscopic Related Surg 15 : 2 1999.
2. Braddom RL : Physical Medicine and Rehabilitation 2nd ed. Pennsylvania, W.B. Saunders Co., p. 805, 2000.

3. Brotzman SB : Clinical orthopaedic rehabilitation. Missouri, Courier co. p.130, 1995.
4. Kathryn L et al : Kinesiology 8th ed, Dubuque, Wm. C. Brown communications Inc., p93, 1992.
5. Kuptniratsaikul S et al : A capsular dilatation facilitated shoulder manipulation for treating patients with frozen shoulder. J Med Assoc Thailand. 85 ( Suppl 1 ) : S163, 2002.
6. Lori BS et al : Adhesive capsulitis : a sticky issue. Am Family Physician, 59 : 1843, 1999.
7. Pearsall AW et al : Frozen shoulder syndrome : diagnostic and treatment strategies in the primary care setting. Med Sci sports Exerc. 30 ( Suppl 1 ) : 33, 1998.
8. 鄭美麗 : 冰凍肩的超音波檢查。台灣醫學 3 : 289, 1999.