



冰凍肩的診斷及治療

黃建銘¹ 黃巧雯² 王昱菱³ 宋姿穎⁴



前言

肩膀，是一個複雜的解剖構造，使它在許多方向活動，讓我們可以輕易地完成許多日常活動，但我們常忽略肩膀的重要性直到有天它出現問題。在所有肌肉骨骼疾患中，肩關節疼痛是很常見的問題，其鑑別診斷包括有免疫系統疾病(如類風濕性關節炎)、神經病變(如神經根病變radiculopathy)、中風後癱瘓側的肩痛(painful hemiplegic shoulder)及局部肌肉骨骼系統疾病(如關節炎、旋轉肌袖疾病rotator cuff disease、沾黏性肩關節囊炎adhesive capsulitis)，以下針對沾黏性肩關節囊炎做一個綜合性的闡述。

什麼是沾黏性肩關節囊炎？

沾黏性肩關節囊炎俗稱為冰凍肩，也稱為五十肩，多發生在40歲之後，女性較男性多，盛行率在一般人口約2%，而在糖尿病患者身上則增加到約11

%，約有16%的冰凍肩患者兩側肩關節都曾發病，但很少在同一側復發，其臨床表現以肩部疼痛以及肩關節在各個方向的活動度受限為主。

解剖學及病因

肩關節的活動度主要是由肩盂肱骨關節(gleno-humeral joint)以及肩胛胸廓關節(scapulo-thoracic joint)兩者的充分協調而完成，正常的肩關節活動時有所謂的肩胛-肱骨動作節律(scapulo-humeral rhythm)，即肩關節外展至180度時，肱骨相對肩胛骨的動作幅度比例約為2:1，也就是說有三分之二的角度(120度)來自於肩盂肱骨關節的活動，而其餘三分之一的角度(60度)則由肩胛胸廓關節所貢獻，當冰凍肩發生時會造成肩盂肱骨關節的活動角度減少，使肩胛-肱骨韻律小於2:1。

冰凍肩依照主要致病的原因分為兩大類：

原發性冰凍肩(primary idiopathic adhesive capsulitis)

原發性冰凍肩的原因不明，但和一些疾病有較高的相關性，如糖尿病

1 高雄榮民總醫院復健醫學科住院總醫師

2 高雄榮民總醫院復健醫學科主治醫師

3 高雄榮民總醫院復健醫學科住院總醫師

4 高雄榮民總醫院復健醫學科住院醫師

關鍵詞: frozen shoulder, adhesive capsulitis, shoulder pain



(diabetes mellitus)、甲狀腺功能異常(hypo- and hyper-thyroidism)、高三酸甘油酯血症(hypertriglyceridemia)、以及帕金森氏病(Parkinson's disease)。

次發性冰凍肩(secondary adhesive capsulitis)

次發性冰凍肩的原因則多是因為一些造成肩關節活動減少的因素所造成，如中風後的上肢無力(CVA with upper-extremity paresis)、臂神經叢損傷(brachial plexopathy)、頸部脊髓損傷或頸神經根病變(cervical spinal cord injury or cervical radiculopathy)、旋轉肌袖疾病(rotator cuff disease)、肩部外傷、肱骨及鎖骨骨折(humeral fracture、clavicle fracture)、肩峰下及三角肌下滑囊炎(sub-acromial, sub-deltoid bursitis)、免疫系統疾病(systemic inflammatory rheumatologic disorder)、外科手術後肩部固定(postoperative immobilization)，甚至是上肺野腫瘤(Pancoast tumor)，但不論是何種原因引起冰凍肩，都會造成肩關節囊發炎、增厚、沾黏(adhesion)以及關節囊變小。

病程

臨床上將冰凍肩的病程分三期：

第一期(疼痛期)：

肩部漸進性的疼痛且以夜間疼痛(nocturnal pain)為主，進展到後來甚至連休息時也會疼痛，關節活動度正常，但在

活動範圍末端(end range of motion)疼痛會加劇，持續時間約2-9個月不等。

第二期(結冰期frozen or adhesive phase)：

肩部持續疼痛但會逐漸減輕，肩關節在各方向的活動度逐漸減少，且通常會遵循關節囊受限模式(capsular pattern)，亦即肩盂肱骨關節在外轉動作受限最大，依次是外展及內轉，嚴重影響到患者的日常活動，此時期約持續3-9個月甚至更久。

第三期(恢復期thawing or regressive phase)：

肩部疼痛漸漸緩解，而肩關節活動度在1-2年內逐漸恢復，但很少能回復到完全的活動度，其中約有10%的患者經過恢復期後肩關節的功能仍然有顯著受損。

臨床評估

病史的詢問能提供重要訊息，通常冰凍肩的發作是漸進性的，多數患者沒有明顯的外傷經驗。

第一期的臨床表現以肩關節疼痛為主，嚴重者會影響夜間睡眠，理學檢查會看到患側肩膀緊繃僵硬、肩關節周圍廣泛性的壓痛、在關節活動度末端使關節囊受到牽扯時會誘發疼痛，如果發病已經有一段時間，還可見到肩關節周圍肌肉因長期



活動減少有萎縮現象(disuse atrophy)。

第二期除了疼痛外還會造成肩關節活動度明顯變差，造成病患日常生活如：穿脫衣物、洗澡、梳頭髮、伸手取物、上廁所、舉手拉汽車安全帶、拿取後方口袋的皮夾等動作的不便，檢查時可要求病患做出屈曲(flexion)、伸展(extension)、內收(adduction)、外展(abduction)、內轉(internal rotation)以及外轉(external rotation)的動作，並測試被動關節活動角度，觀察比較兩側的關節活動度差異及主、被動關節活動度的差異，正常的肩關節活動度為屈曲及外展各180度、內轉及外轉各90度、伸展及內收各60度，而在冰凍肩的患者身上可看到患側的主、被動關節活動度均減少，且兩者的角度約略相同，關節受限的角度以外轉最多，依次是外展、內轉、屈曲，而內收及伸展的角度較不受影響。

當疾病進展到第三期時，肩部疼痛會大幅改善，但肩關節度活動仍舊受限，此活動受限情況會隨著時間逐漸改善(約需1-2年)。

鑑別診斷

若病患是老菸槍(heavy smoker)需注意到Pancoast tumor的可能性；若有外傷的病史則需考慮是否有骨折、脫臼、旋轉肌袖撕裂(rotator cuff tear)、周邊神經或是臂神經叢受傷，患者如果抱怨有晨間僵硬的情況，則要考慮退化性關節炎或其他

自體免疫疾病(如rheumatoid arthritis)，如果病患年紀較大且有頸部疼痛的情況，也要把頸椎退化造成的神經根病變列入考慮；另外需做完整的神經學檢查看是否有感覺異常、肌力變差、肌腱反射下降，以排除神經的病變，若為不痛且無感覺異常的肩關節活動受限，則要注意運動神經元疾病的問題，通常冰凍肩並不會影響到可活動範圍的肌力，所以當肌力測試有疼痛及肌力變差狀況，則需懷疑旋轉肌袖肌腱或二頭肌腱的問題。

影像學及實驗室檢查

一般而言，原發性冰凍肩以臨床診斷為主，但影像學檢查對於肩部問題的鑑別診斷以及評估次發性冰凍肩的原因仍然相當重要；X光素片(plain-film)可以幫助排除一些骨頭及軟組織病變，如：退化性關節炎、鈣化性肌腱炎(calcific tendinitis)、異位性骨化(heterotopic ossification)、骨折、肱骨頭的缺血性壞死以及腫瘤；而胸部X光可幫助診斷如肺部腫瘤或肺結核所引起的冰凍肩；超音波影像近年來在幫助評估肩部軟組織病變佔了重要角色，但診斷率與操作者的經驗有關，在旋轉肌袖的肌腱撕裂會看到肌腱呈現不連續或有局部下陷(local depression)，鈣化性肌腱炎則會在肌腱內有高回音的區域並可能在其後方發現音影(acoustic shadow)，而在冰凍肩的患者身上，則會發現肩盂肱骨關節的活動度下降



以及二頭肌肌腱周圍有積水的情形；關節攝影屬較具侵犯性的檢查，可鑑別冰凍肩與旋轉肌袖肌腱全層斷裂(full thickness tear)，在注射顯影劑時會發現冰凍肩患者的關節容積較小(通常小於10毫升)且會看到關節囊縮小，而旋轉肌袖肌腱全層斷裂則會見到顯影劑由關節囊漏出到肩峰下及三角肌下滑囊以及二頭肌肌腱溝(bicipital groove)間；一般的磁共振造影雖無法診斷冰凍肩，但可以對旋轉肌袖以及其他軟組織的病變做很好的評估。

另外，在雙側發病且年齡小於45歲的冰凍肩患者，抽血檢查可以幫助找出是否有潛在的糖尿病、高血脂或甲狀腺功能異常；當懷疑病患自體免疫疾病時，可以抽一些相關的抗體來排除其可能性。

治療

預防勝於治療，最重要的是要避免肩部因為任何因素造成長期的不活動(prolonged immobilization)，及早進行關節活動，可有效減少冰凍肩的發生；若診斷為次發性冰凍肩，要先針對其致病原因給予適當的處置，才能有較好的治療效果。對於冰凍肩治療的兩大目標為：1.減輕患部的疼痛，這樣患者才能配合進行後續的治療；2.保留並改善肩關節活動度，以早日回復正常日常生活。

在藥物治療方面，可考慮使用藥物如普拿疼(acetaminophen)、非類固醇抗發炎藥(NSAIDs)或COX-2-selective NSAIDs，也可在肩關節局部注射類固醇



圖一 鐘擺運動：健側手靠在椅背，患側手放鬆下垂，手握0.5到1公斤重的物品(如啞鈴、寶特瓶)，利用身體擺動帶動肩關節前後、左右及旋轉活動各10到20次。



圖二 滑輪運動：健側手向下拉使患側手向前高舉至可忍受疼痛的角度，維持30秒，重複10次。



圖三 正面手指爬牆運動：面向牆壁，患側手沿牆壁向上緩緩移動，當達到最大限度後屈膝下蹲，向前壓上臂至可忍受疼痛限度，重複10次。



圖四 外展手指爬牆運動：患側面向牆壁，患側手沿牆壁向上緩緩移動，當達到最大限度後屈膝下蹲，向側面壓上臂至可忍受疼痛限度，重複10次。



圖五 毛巾操：健側手在上，患側手在下，健側手向上拉使患側手內轉至可忍受疼痛限度，維持30秒，重複10次；上下交換後健側手在下，患側手在上，健側手向下拉使患側手外轉至可忍受疼痛限度，維持30秒，重複10次。

來緩解疼痛，病患若合併有肩頸僵硬(spasm)的問題，可併用一些肌肉鬆弛劑，另外若影響到睡眠可考慮使用低劑量的抗憂鬱劑（如睡前給予5-10mg的amitriptyline）來幫助睡眠。

復健治療部分，可在肩部給予電療以緩解疼痛，熱療使肌肉放鬆並增加局部組織的延伸性，再給予適當的關節活動度運動(range of motion exercise)及牽拉運動(stretching)，包括鐘擺運動(Codman's exercise)(圖一)、滑輪運動(pulley therapy)(圖二)、正面及側面的手指爬牆運動(圖三、圖四)、毛巾操(圖五)等來改善關節活動度，另外給予適量的肌力強化運動來預防因長期活動降低造成的肌肉萎縮；不論是牽拉運動或肌力強化運動都要避免太過劇烈，且在病人可忍耐的疼痛範圍內進行，以避免肩部周圍組織受到進一步的傷害，另外在運動後給予冰敷20分鐘也有助於減輕運動後的疼痛，若病患經過3個月的復健治療仍然沒有改善且有嚴重的關節活動度受限，可考慮在麻醉下接受關節鬆動術(manipulation)，術後再併用冰敷及復健治療來改善其情況。

結語

臨床上在面對冰凍肩的患者，不論在診斷或治療上都是一項挑戰，冰凍肩的治療除了要有正確的診斷、病患對治療計劃的配合外，還需要臨床醫師給予患者適時的鼓勵，才能達到最好的療效，讓病人早日回歸正常的生活。

參考資料

1. Magee DJ : Orthopedic physical assessment.4th ed. Philadelphia : W.B. Saunders Co., 2002 : 207-311.
2. Miller MD, Wirth MA, Rockwood CA Jr. : Thawing the frozen shoulder. Orthopedics 1996;19:849-53.
3. Waldburger M, Meier JL, Gobelet C: The frozen shoulder : diagnosis and treatment. Prospective study of 50 cases of adhesive capsulitis. Clin Rheumatol. 1992;11:364-8.
4. Belzer JP, Durkin RC: Common disorders of the shoulder. Prim Care 1996;23:365-88.
5. Michlovitz SL, Harris BA, Watkins MP: Therapy interventions for improving joint range of motion : A systematic review. J Hand Ther. 2004;17:118-31.