

冷凍肩—由骨科觀點來探討

陳勝凱 林森源 廖潤生

冷凍肩 (frozen shoulder) 是臨床上的一種綜合症狀，其病因雖有不同的學說理論，但以「原因不明」一詞最被人所接受。高雄醫學院骨科三年半來，探討在門診的 218 位冷凍肩的病人，利用病史、理學檢查、一般 X 光、關節造影術 (arthrography) 和關節鏡檢查 (arthroscopy)，把冷凍肩病人歸為三類：第一類，假性冷凍肩 (pseudo-frozen shoulder)，第二類，原發性冷凍肩 (primary frozen shoulder)，第三類，次發性冷凍肩 (secondary frozen shoulder)。

假性冷凍肩的 X 光檢查和關節造影是正常的，顯示肩部骨頭和關節囊沒有病變，鼓勵病人肩部運動，可得快速的良好結果。原發性冷凍肩的關節造影，顯示關節囊明顯收縮和容積變小，尤其以腋下隱窩 (axillary recess) 為最，利用關節鏡可發現發炎肥大的滑膜絨毛 (synovial villi)，關節腔內的粘黏 (intraarticular adhesion)，我們以關節鏡裂斷術 (arthroscopic brisement) 來治療，得到滿意結果。次發性冷凍肩是由於肩部的其他病變而引起冷凍症狀，在我們的病例中，鈣化性肌腱炎 (calcific tendinitis)，和肩旋轉肌腱板破裂 (rotator cuff tear) 是次發性的兩大主因，治療必須找出主因而針對解決。

很多醫師認為冷凍肩可以自癒而忽視了這種會使病人日常生活困擾異常的毛病。目前，我們認為應該以更積極有效的步驟作正確的區別診斷並加速治癒冷凍肩的病患！

Key words: frozen shoulder

(Kaohsiung J Med Sci 4: 1-9, 1988)

「冷凍肩」(frozen shoulder) 這個名詞，常常被濫用於臨床上肩痛的病人，每年因肩痛不能工作或影響其日常生活而去求醫的人，數以萬計，其中以 50 歲左右的人最為普遍。醫師們雖然常用「冷凍肩」做為診斷的字眼，但是卻很少人能夠真正的了解它的原因和病理以及適當而正確的處理方法。

冷凍肩的症狀，是由 Duplay 在 1896 年首先描述，他說明了肩胛周邊關節炎 (scapulo-humeral periarthritits) 這個名詞，而且相信冷凍肩的原始病因是三角肌下黏液囊 (subdeltoid bursa) 的發炎。Meyer, Pasteur 和 Lippman⁽¹⁾ 等人則認為是因爲肱二頭肌腱 (bi-

ceps tendon) 在關節腔內的斷離所引起的。McLaughlin⁽²⁾，一位研究肩旋轉肌腱板的先輩，強調肩胛下肌 (subscapularis) 的攣縮 (contracture) 在引發冷凍肩症狀的重要性。Neviasser⁽³⁾ 發現，在病人的下懸掛摺疊 (inferior hanging fold) 變小變窄而限制了外展 (abduction) 的動作。Bateman⁽⁴⁾ 則報告說，他發現在關節腔內有增生 (hypertrophy) 發炎的現象，而且合併有關節內的粘黏 (intraarticular adhesions)。

雖然各家的說法很多，就目前而言，真正的病因，病理和治療方式仍有許多爭議之處⁽⁵⁾。我們經過臨床評估，再利用關節造影術和肩關節鏡的檢查，分析 218 位冷凍肩的病人，觀察各種不同時期冷凍肩的變化，希望能由骨



科的觀點來探討冷凍肩。

材料與方法

從民國73年2月至76年10月，三年半來，在高雄醫學院骨科共有218位冷凍肩的病人接受研究分析。冷凍肩病人的採納，必須於主動和被動活動度兩者都受到明顯的限制，而經過臨床檢查和詳細病史後，才歸納於本系列。病人年齡從38歲至73歲，平均年齡54歲，女性129位，男性89位(Fig.1)。罹病的時間從兩星期至一年半，平均五個月(Fig.2)。他們均無明顯外傷的病史，在一般理學檢查(physical

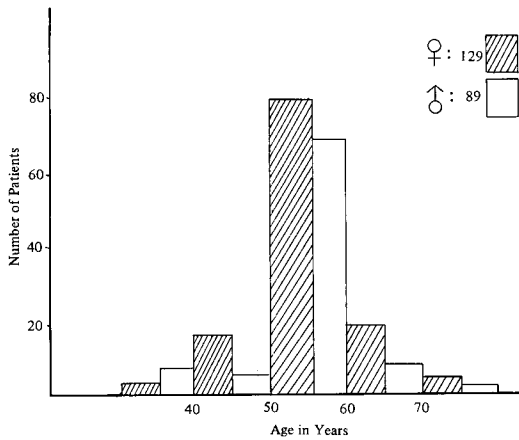


Fig. 1. The patient age range was from 38 to 73, the high peak was between 50 to 60.

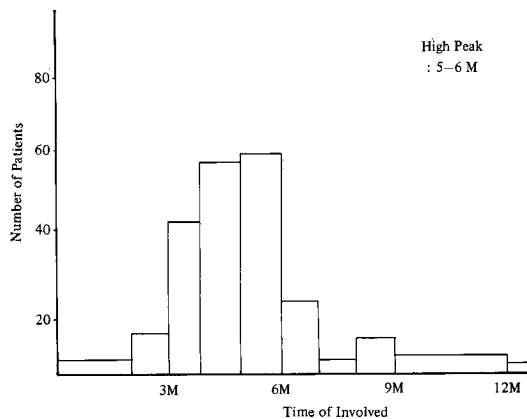


Fig. 2. The frozen time of involved shoulder ranging from 2 weeks to a year and half.

examination) 後，本系列病人肩關節的被動活動度 (passive range of motion) 以不超過以下的度數為限：前舉 (forward flex) 160° ，側舉 (abduction) 160° ，外旋 (external rotation with arm at side) 10° ，背後內旋 (internal rotation to back) 只至腰椎處。所有病人都先接受一般 X 光檢查，包括正面像，腋面像和肱二頭肌溝像 (bicipital groove view)，然後進一步施行雙重顯影關節造影術 (double contrast arthrography)。

使用雙重顯影術，是先將 2 至 4 cc. 的顯影劑 (urographin) 打入關節腔內，再加上 10 cc. 的空氣所混合而成的。肩部的位置是稍外旋地平放在桌面上，而針的位置，則利用螢光幕來調整到剛好是關節線 (joint line) 的地方 (Fig. 3)。顯影劑和空氣混合後，病人於平躺的姿勢下，分別做外轉和內旋的動作，並照相留影，爾後，病人在直立的姿勢下，使關節腔內的空氣上升，顯影劑下降，再照外轉和內旋的肩關節相。病人若有異常的關節顯影，例如關節囊收縮、粘黏、關節容量減少、顯影劑或空氣外溢時，則繼續施以肩關節鏡檢查。肩關節鏡的操作步驟，病人通常是在全身麻醉下側臥進行，手臂以不固定包裝 (draped free)，以利手術進行中，肩部可以自由轉動 (Fig. 4)。所用的關節鏡是直徑 4.0 mm，角度 30 度的鏡頭。關節鏡是在肩峯 (acromion) 的後外角往下往內 1 公分處插入，前面方向對準喙突 (coracoid process)。過程中，若因滲血而導致關節腔內視線不佳，可於肩關節前方再插入一引出管或以 2% xylocaine 含 1:80,000 的



Fig. 3. The position of the needle was constantly monitored using image fluoroscopy during the double contrast arthrography.

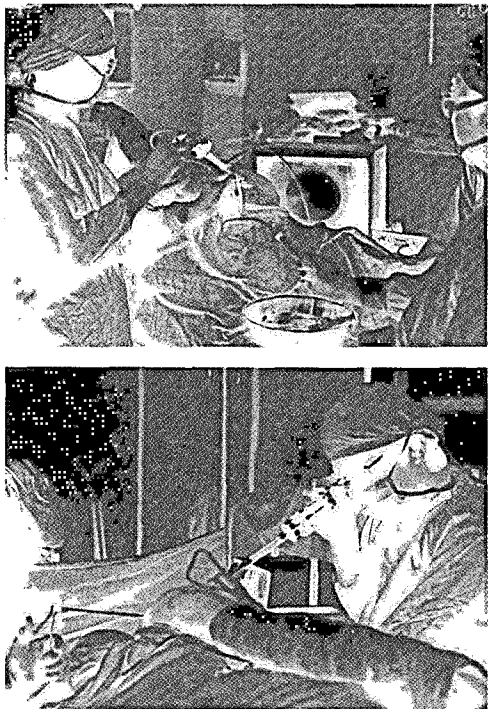


Fig. 4. Arthroscopy was performed with the patient under general anesthesia and the arm draped free, to permit a full arc of motion during the procedure.

腎上腺素沖洗之。由於冷凍肩的關節腔顯著變小，關節鏡不易放入且容易再滑出腔外，於施行沖洗時，必須再確定關節鏡的位置，避免沖洗液過多外洩 (extravasation) 而壓迫關節囊，更增加操作的困難性。

結果與分析

本系列 218 位冷凍肩的病人，經過病史、臨床評估以及 X 光，雙重造影術檢查後，區分為三組。第一組 21 位，他們的 X 光檢查和造影術兩者皆無病理性的變化，稱之為「假性冷凍肩」。一般而言，此類病人的痛閾 (pain threshold) 明顯低下，他們多有輕度扭傷或拉傷的經驗後，由於他人不正確的指導或建議，致使病人不敢動其肩部，最後導致不能活動。這類病人所患的，不是屬於真正的冷凍肩，由於沒有特殊的病變存在，所以只告訴病人盡量運動肩關節，再給予非類固醇抗炎藥 (NSAID)

、肌肉鬆弛劑等，病人一般都可在四星期內恢復正常的肩關節的功能。

第二組 165 位，其一般 X 光屬正常，但雙重顯影術發現關節囊明顯縮小，並有腋下隱窩 (axillary recess) 和肩胛下隱窩 (subscapularis recess) 不顯像的現象，有如所謂的「捏摺的口袋 (pinched-off pocket)」。關節囊往往向內側牽縮而偏離結節處 (tuberosities)，其邊緣也常出現海扇貝 (scalloping) 的現象 (Fig. 5)。由於關節腔內容量顯著變小，在施行造影劑注入時，往往會造成病人極度不舒服甚至疼痛異常。若勉強再把所有的造影劑灌入，常會造成外溢現象，一般是由肩胛下隱窩或肱二頭肌鞘處漏出去 (Fig. 6)。這組病人，乃為「原發性冷凍肩」又稱為「原因不明性冷凍肩」(idiopathic frozen shoulder)。病人的發病，往往是不知不覺地，沒有明顯外傷的誘因。發生年齡的高峯是在 50~60 歲之間，以家庭主婦或上班族為多，佔 60%，而勞工階級少見，佔 5%。這類病人大部分是經過三個月以上無效的治療以後，才至本院門診，其肩關節活動度有日益減少的趨勢，而且日常生活受到嚴重的障礙，時常影響睡眠。由於關節造影術顯示



Fig. 5. The capsule is contracted away from the tuberosity and the margin is scalloped.



Fig. 6. Extravasation of dye was noted in primary frozen shoulder patient, either in subscapularis recess or biceps tendon sheath.

關節囊極度攣縮以及關節腔內的粘黏，我們於利用關節鏡裂斷術（arthroscopic brisement）來治療此類病人的同時，仔細以關節鏡來觀察腔內的種種變化。發現百分之九十的病例有關節腔內粘黏的現象，這種粘黏一般是在滑膜與滑膜之間（Fig.7），嚴重的病例，可發生在關節囊和肱二頭肌腱之間（Fig.8）以及關節囊和肱骨頭部之間，更甚者，粘黏可發生在此三者彼此之間（Fig.9）。臨床上，嚴重粘黏者表現出嚴重的關節活動喪失以及三角肌和肱二頭肌團的放射性疼痛。

一般而言，關節腔內容積的減少，是由於整個肩關節囊的收縮，利用關節鏡可以知悉腔



Fig. 7. Constricted capsule made the joint space narrowing, and inflammatory synovium adhered to each other.

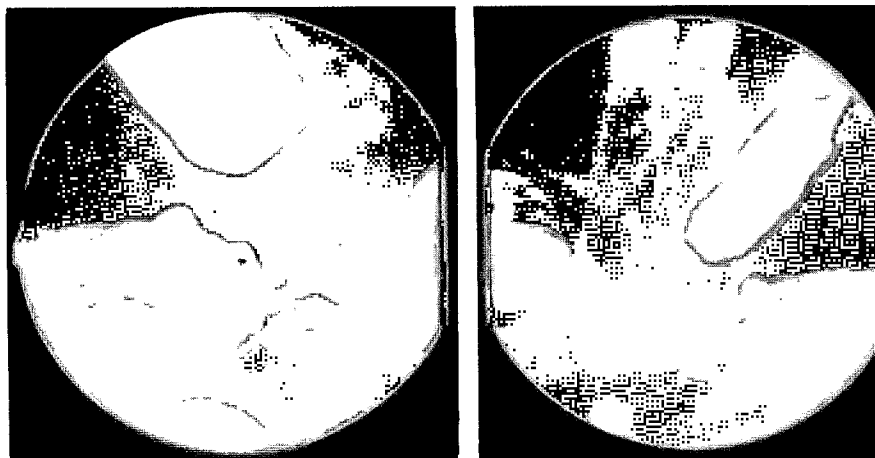


Fig. 8. (a) Adhesions between the capsule and biceps. (b) Adhesions between the capsule and head.

內的滑膜絨毛 (synovial villi) 充血、變大，而時常可見到它們互相接觸而粘黏在一起。這種發炎變大的絨毛，有時更會侵犯至肱二頭肌腱的關節腔內部分，造成類似血管翳形成 (pannus formation) 的現象 (Fig.10)，這種情形，於冷凍肩的急性期 (二星期至一個月) 最常見到，而在亞急性期 (一至三個月)，則依然可見發炎變大的絨毛，但整個關節腔內充血的情況，則稍微減退。在慢性期 (三個月至一年)，則發現充血期隨著時間的增長也逐漸消退，取而代之的是纖維性變化 (fibrotic

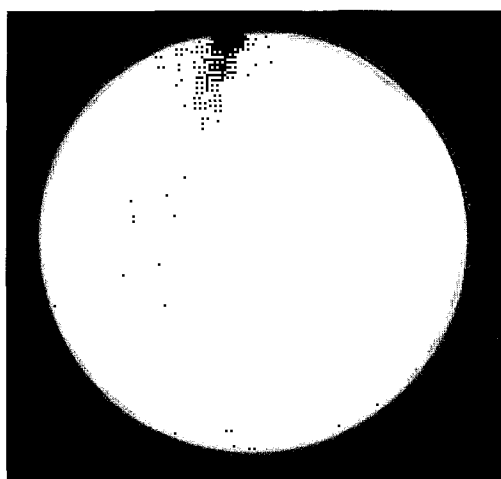


Fig. 9. Intraarticular adhesion between capsule, biceps and humeral head.

change)，在急性期常見的血管翳已完全不見，而絨毛的變化，也從充血腫大的胖長型變為纖細型，但血管依然豐富。在恢復期 (一年以後)，關節鏡所見乃為不充血的慢性纖維變化，於兩病例中可見碎屑 (debris) 漂浮於關節腔內，絨毛已經幾乎是正常的形態，也沒有關節腔內粘黏的情形發生。在所有病例中，病人的肱骨頭部關節面大多數是正常的，只有13位是屬於第一度的軟骨軟化症 (1° chondromalacia of humeral head)。

第三組，我們稱之為「次發性冷凍肩」，32位病人中，由一般X光檢查發現異樣者，鈣化性肌腱炎 (calcific tendinitis of supraspinatus) 8位，淺性肱二頭肌溝 (shallow of bicipital groove) 3位 (Fig.11)，肩峯下大骨贅物 (acromion large spur) 3位，肩峯明顯傾斜 (marked sharpe slope of acromion) 2位。其餘病例，則可由關節造影術發現異常者；肩旋轉腱板破裂者21位，其中包括肩峯有問題的5位，這21位腱板破裂者，於接受前肩峯整形術和修補 (anterior acromioplasty and repair) 的同時，也先接受關節鏡的檢查。以關節鏡發現肩腱板破裂的各種不同形態 (Fig.12)，可推知腱板破裂的時間久短，由於肩腱板的問題而導致肩部活動的限制，再而使關節囊引起次發性收縮粘黏，最後造成所謂的次發性冷凍肩。對於次發性冷凍肩的治療，必須先把發生冷凍肩的原始病因解決，才能獲得真正的治癒。而對於鈣化性肌腱炎的處理，我

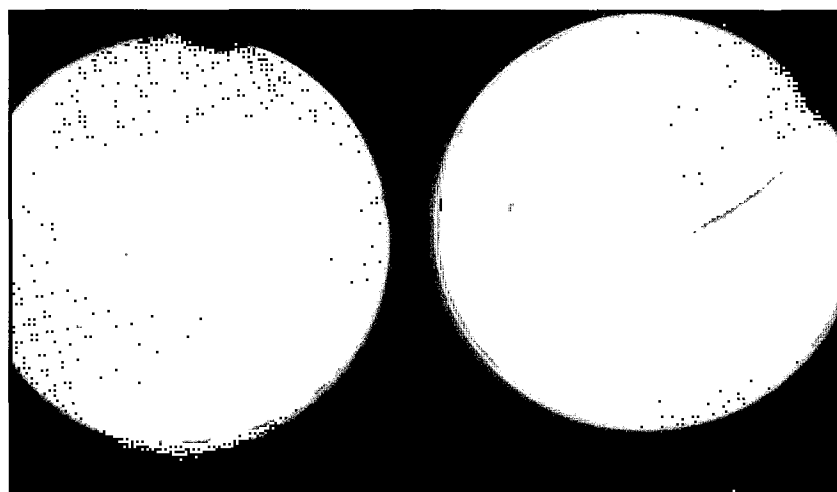


Fig. 10. Pannus formation involved to the biceps from the adjacent synovium.

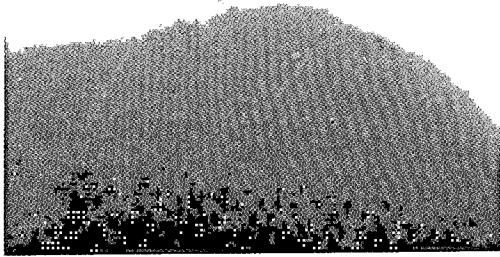


Fig. 11(a). Shallow bicipital groove was showed by bicipital groove view.

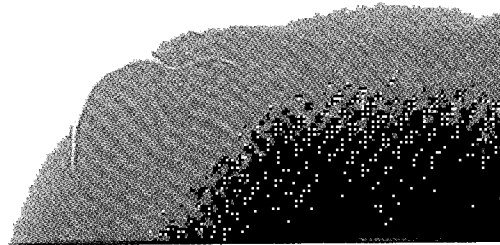


Fig. 11(b). Subluxation of biceps was induced by the shallow bicipital groove.

們採用多次針刺法 (multiple puncture)，對於淺性肱二頭肌溝所引發的肱二頭肌腱炎的處置，則以物理治療或局部注射類固醇而未加以手術療法。

討 論

關於冷凍肩的病因，有各家不同的學說理論，但終究以「不明原因」一詞最被人接受⁽⁶⁻⁹⁾，而由於冷凍肩的臨床過程，雖然會使病人的日常生活困擾異常，但大多數病例也會隨時間不知不覺地回復到原來的正常狀態。所以，大部分醫師對於冷凍肩病人的預後，都十分樂觀，就如同 Grey⁽¹⁰⁾所觀察 25 位原因不明性冷凍肩的自然過程，發現其中的 24 位在兩年內完全恢復正常而不需要任何的治療，而認為冷凍肩是一種可以自癒的病 (self-limited disease)。但相反的，Simmonds⁽¹¹⁾發現，在他的 21 位病人中，只有 6 位可以恢復正常，而時間最長者也達六年之久。我們認為，原因不



Fig. 12(a). In the acute stage of rotator cuff tear, fray margin and inflammatory reaction was showed by arthroscope.



Fig. 12(b). Chronic stage of rotator cuff tear was noted by smoothing torn edge and non-inflammatory changes.

明性冷凍肩，即所謂原發性冷凍肩大部分病例可以自然恢復，但所需的時間卻因人而異，短則數星期，長則超過壹年以上。但如果病人是屬於次發性冷凍肩，預後却不是那麼樂觀，往往在原始病因（如肩胛板破裂、鈣化性肌腱炎等）沒有消失以前，冷凍肩的症狀是不能獲得

大的改善的。所以面對一位冷凍肩的病人，醫師的責任便是如何來區別診斷病人是屬於原發性或次發性的，或也許只是假性的冷凍肩而已。

假性冷凍肩在臨床上所表現的，仍然是一個疼痛而活動受限制的肩關節，病人大概而言是很敏感，而且很難確定到底痛點在何處，主動的肩活動度通常小於被動活動度，時常可見關節周圍肌肉的敏感痙攣。由於一般X光和關節造影術皆正常，病人在經過告知和需復健治療的建議後，往往於藥物和積極的物理治療下很快地被治癒。這類病人嚴格說來，並不屬於真正的冷凍肩，但如果病人還是不敢活動而固定其肩部，後來將會演變成真正的冷凍肩，關節囊收縮，滑膜絨毛變大且互相粘黏是可預期的。如此一來，要達到真正的治癒，可要花上好長的一段時間。

關於原發性冷凍肩，許多研究者都同意「固定不動」(immobility)是最重要的誘因。Neviaser⁽³⁾和Bateman⁽⁴⁾則報告說，在他們的病例中，原發性冷凍肩是沒有任何導因的，而在其他的系列中，大部份的病例是因為長期不使用所引發而來的。到底病人肩關節的冷凍，是由於「固定不動」而自然而然來的，或是因為關節囊先發生炎症變化，再慢慢引起粘黏收縮，以致使病人肩部一動便痛，因而「不敢動」而形成冷凍，兩者之間就如同「到底先有雞蛋還是先有雞」的爭論一樣。我們認為，原發性冷凍肩的發生，一則是因為個人特異體質問題，再則是年歲的增長，肩關節囊的退化性變化，如果再有其他因素令病人「固定不動」其肩部，更易造成肩關節的冷凍現象。利用關節鏡在不同時期冷凍肩的觀察所見，原發性冷凍肩確實是一種能夠自癒的疾病；由急性期整個關節囊的發炎粘黏到恢復期的炎症消退，關節腔恢復大小可得證明。至於冷凍肩會不會再發生(reurrence)以及是否每人於一生中總會罹患一次，是我們繼續追蹤研究的重點之一。而在本系列病人中，已經發生冷凍的肩側沒有再發的現象，也許是因為我們極力要求病人認真執行復健運動的原因吧！

原發性冷凍肩的病變，一般皆認為是在關節囊上⁽¹²⁻¹⁴⁾。由於旋轉肌腱板的遠端附著處是與關節囊結合成不可分的一體，所以Dr. Macnab⁽¹⁵⁾強烈認為冷凍肩的開始病因是發生在旋轉肌腱板上，也就是發生旋轉肌腱板炎(

rotator cuff tendinitis)，在他的標本顯示明白可見的肌板收縮，這種變化可以進一步侵犯至關節囊，而造成關節囊的緊縮。而在他的手術治療的病例中，從未發現所謂的關節內粘黏，這個特點和Dr. Ha'eri所見於關節鏡中不謀而合而與我們的系列大不相同^(16,17)。條件符合我們標準的病例，經過肩關節鏡的檢查，發現大部分都可看到關節內的粘黏，其中以滑膜絨毛間的相互粘黏最多，佔70%，關節囊和肱二頭肌腱的粘黏佔15%，而絨毛變大變長粘黏於肱骨頭部上約佔10%，而少數最嚴重的病例，則可見以上種種皆互相粘黏。根據關節鏡所見，我們認為「粘黏性關節囊炎」(adhesive capsulitis)是原發性冷凍肩的原始病變，而旋轉肌腱板炎以及肩周圍軟組織的攣縮則是次發的變化，而肱二頭肌腱的炎症變化也是被發炎的滑膜絨毛侵犯所造成的。粘黏以及種種發炎的反應，於半年後慢慢消退，而於大約一年後，可以慢慢恢復正常的肩關節內部組織。到底是什麼因素使肩關節內發生粘黏，而又為什麼粘黏會慢慢消失解除，到目前為止，還是未定案。

至於原發性冷凍肩的治療，由於確實的病因還不十分清楚，所以有各種不同的治療方式，包括止痛劑和非類固醇抗炎藥⁽¹⁸⁾，口服類固醇以及肌肉鬆弛劑⁽¹⁹⁾，關節腔注射類固醇⁽²⁰⁾，關節腔灌注裂斷術⁽²¹⁾(infiltration brisement)，肩胛上神經遮斷術(supraspinatus nerve block)，星狀神經節遮斷術(stellate ganglion block)，徒手整復^(22, 23)(manipulation)，物理治療⁽²³⁻²⁵⁾以及手術療法^(23,25)等。本系列病例至本院就診時，大多屬於慢性期(三個月以後)，而且經過各種的治療無效者居多。我們採取肩關節鏡裂斷術(arthroscopic brisement)，也就是利用關節鏡來做灌注、擴張、剝離、清創，來治療原發性冷凍肩。於165位病人中的160位，術後立即發現其肩關節活動和使用馬上得到很大的進展，只有5位更感疼痛和肩部活動度減少。我們沒有術後感染的病例，而術後肩部的腫脹，也可在2~3天內消退。經過追蹤的127位病例中，最遲都可在三個月內恢復完全的肩功能，兩例例外。這兩例中，其中一位是精神異常者，而另一位乃是非常不合作的病人，他們不能聽從醫囑，有效的從事術後的復健工作。所以，一般說來，利用關節鏡裂斷術來



治療慢性期的冷凍肩，不僅可以快速恢復正常的肩關節活動，解除長久罹患冷凍肩的痛苦，而且可以洞悉不同時期關節內的不同病變，對於冷凍肩的病理過程，可獲得寶貴的資料，對於冷凍肩病因的了解，向前邁進一大步。

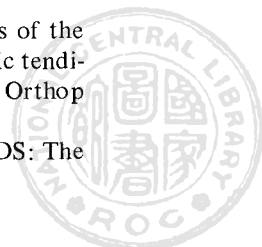
由於肩旋轉腱板破裂和鈣化性肌腱炎在本系列中是發生次發性冷凍肩的兩大主因，治療必須針對發生的原因才能徹底解決肩部的冷凍。肩旋轉腱板的破裂，Dr. Neer 認為是由於撞擊症候群（impingement syndrome）所引起的，治療的重點則為前肩峯整形術（anterior acromioplasty），也就是施行去壓（decompression）的手術，若只有修補破裂的腱板，以後再經撞擊症候群，還是會重演破裂的後果。術後的病人，繼續在嚴格的復健治療下，都可在三～六個月內恢復正常的肩部活動。至於鈣化性肌腱炎，一般的處理乃以多次針刺法（multiple puncture）為主，病人於2～3次的針刺後，疼痛感大為降低，肩關節的活動也可隨著肩部的復健運動逐漸增加，90%以上的病人可在2～6星期內恢復正常。

結 論

利用現代的醫療科技，把以往認為「不明原因」和「不必治療」的冷凍肩，歸納為假性、原發以及次發性冷凍肩。不同類的冷凍肩有其不同的發生機轉和病理，更有其不同的治療方式。我們認為，目前應該以更積極有效的步驟來做區別診斷，並加速冷凍肩病患的治癒。

參 考 文 獻

1. Post M: The shoulder: Surgical and non-surgical management. Lea & Febiger Co., Philadelphia, 281-284, 1978.
2. McLaughlin HL: Lesions of the musculotendinous cuff the shoulder. *J Bone Surg* 26: 31, 1944.
3. Neviasser JS: Adhesive capsulitis of the shoulder: a study of pathological findings in periarthrititis of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 27: 211, 1945.
4. Bateman ASB: The shoulder and neck. WB Saunders Co., Philadelphia, 2nd ed.: 367-370, 1978.
5. Roy S, Oldham R: Frozen shoulder: Adhesive capsulitis. *Br Med J* 284: 117-118, 1982.
6. Hazleman BL: The painful stiff shoulder. *Rheumatol Rehabil* 11: 413-421, 1972.
7. Reeves B: The natural history of the frozen shoulder syndrome. *Scand J rheumatol* 4: 193-196, 1975.
8. Neviasser JS: Adhesive capsulitis and the stiff and painful shoulder. *Orthop Clin N Am* 11: 327-331, 1980.
9. Bulgen DY, Binder AI: Immunological studies in frozen shoulder. *J Rheumatol* 9: 893-898, 1983.
10. Grey RG: Natural history of idiopathic frozen shoulder. *J Bone Joint* 60A: 564, 1978.
11. Simmonds FA: Shoulder pain, with particular reference to the frozen shoulder. *J Bone Joint Surg* 31B: 426, 1949.
12. Neviasser JS: Arthrography of the shoulder joints: Study of the findings in adhesive capsulitis of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 44A: 1320-1330, 1962.
13. Depalma AF: Surgery of the shoulder. JB Lippincott Co., Philadelphia, 3rd ed.: 179-182, 1983.
14. Goldman AB: Shoulder arthrography: Technique, diagnosis, and clinical correlation. Boston: Little, Brown and Co., 139-149, 1982.
15. Macnab I: Surgery of the musculoskeletal system. Churchill Livingstone Inc., 3: 35-47, 1983.
16. Chen SK, Lin SY, Liao JS: The treatment of the idiopathic frozen shoulder by arthroscopic brisemant. *J Orth Surg ROC* 3: 144-154, 1986.
17. Chen SK, Lin SY, Liao JS: Primary and Secondary frozen shoulder. *J Surg Assoc ROC* 18: 121-128, 1985.
18. Bland JH, Merrit JA: Painful shoulder. *Semin Arthritis Rheum* 7: 21-47, 1977.
19. Cailliet R: Shoulder pain. Davis., Philadelphia, 1966.
20. Bulgen DY, Binder AI, Hazleman BL: Frozen shoulder: Prospective clinical study with an evaluation of three treatment regimens. *Annals of the Rheumatic Diseases* 43: 353-360, 1984.
21. Simon WH: Soft tissue disorders of the shoulder: Frozen shoulder, calcific tendinitis, and bicipital tendinitis. *Orthop clin N Am* 6: 532-539, 1975.
22. Thomas D, Williams RA, Swith DS: The



- frozen shoulder: a review of manipulative treatment. *Rheumatol Rehabil* 19: 173-179, 1980.
23. Post M: The shoulder: Surgical and Nonsurgical management: Lea & Febiger Co., Philadelphia, 932-936, 1978.
24. Rizk TE, Christopher RP, Pinals RS: Adhesive capsulitis (frozen shoulder): A new approach to its management. *Arch Phys Med Rehabil* 64: 29-32, 1983.
25. Turek SL: Orthopaedics-principles and their application: JB Clippincott Co., Philadelphia, 4th ed.: 932-936, 1984.

AN ORTHOPAEDIC STUDY OF FROZEN SHOULDER

SHEN-KAI CHEN, SEN-YUEN LIN and JUN-SHENG LIAO

Two hundred and eighteen cases of frozen shoulder were analyzed by physical examination, plain X-ray, arthrography and arthroscopy at Kaohsiung Medical College Hospital during a three and half year period. Cases of frozen shoulders were divided into 3 groups: Group I (pseudo-frozen shoulder) included 21 patients who received normal plain X-ray and normal arthrogram. Group II (primary frozen shoulder) included 165 cases. Those patients with restricted capsule as diagnosed by arthrography were also examined with an arthroscope. According to the findings via the arthroscope, our researchers found adhesive capsulitis to be the primary lesion of idiopathic frozen shoulder with secondary changes occurring

around the shoulder. It is possible that adhesive capsulitis is the primary lesion of idiopathic frozen shoulder and rotator cuff tendinitis, with soft tissue contractures around the shoulder as secondary changes. Different pictures of various stages of frozen shoulder were noted as well. Group III (secondary frozen shoulder), included 32 cases of frozen shoulder secondary to intrinsic shoulder pathology. Rotator cuff tears and calcific tendinitis of the supraspinatus were two major factors on this series. It is suggested that the present conservative management for frozen shoulder may be supplanted by more aggressive procedures, such as arthroscopic brisement.

