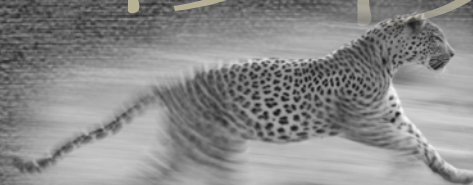


重裝修復

醫學專欄



Sports Medicine

為何我需要進行肩關節手術

-關於肩關節鏡手術 之大小事

| 盧政昌

高雄市立小港醫院骨科主任

肩關節為人體活動度最大之關節，舉凡日常生活，工作操作，運動競賽，肩關節都扮演著重要的角色。也因此，一旦肩關節有損傷或疼痛產生，將嚴重影響生活，工作及運動能力。醫師在對患者進行一系列檢查，並確認肩關節損傷情況後，會建議先採取保守治療，如藥物給予，關節注射或復健治療。但在症狀無顯著改善甚至進一步惡化的情況下，骨科醫師可能會建議進行肩關節鏡手術，患者也常會有所疑問，為何我需要做肩關節鏡手術？什麼是肩關節鏡手術？肩關節鏡手術要怎麼治療我的肩關節問題？以下將就肩關節鏡手術在肩關節常見的損傷中所扮演的角色進行介紹。

About the big and small things of shoulder arthroscopic surgery

肩關節相關解剖學

肩關節的主要結構，在骨骼方面包括了遠端鎖骨，肩胛骨，及近端肱骨，形成了三個關節面（鎖骨尖峰關節(Acromioclavicular joint)，尖峰下關節(Subacromial joint)，肱骨頭肩盂關節(Glenohumeral joint)），在軟組織的部分包括旋轉肌肌腱（共4條肌腱，由前往後為肩胛下肌(Subscapularis)，棘上肌(Supraspinatus)，棘下肌(Infraspinatus)，小圓肌(Teres Minor)，二頭肌(Biceps)，關節唇(Labrum)，關節囊(Joint capsule)，以及周邊韌帶。

由上述的肩關節結構，我們將進一步了解這些肩關節結構和肩關節疾病的相關連性。在臨床上經常發生之肩關節問題，有肩關節撞擊症候群(Impingement syndrome)，肩旋轉肌肌腱炎，部份或是完全斷裂(Rotator cuff tendinitis or tear)，二頭肌損傷(Biceps tendinitis)，關節唇損傷(Labrum tear)，習慣性脫臼(Recurrent dislocation)，及沾黏性關節炎（五十肩;Adhesive capsulitis, Frozen shoulder）。

肩關節鏡手術

對於肩關節損傷，傳統的手術方式多為開放式手術，需要在肩膀劃出一道長長的傷口，把肩關節部分之肌肉及韌帶切開，才能看到受傷及需要修補的位置。這樣的方式容易造成不必要之組織破壞，產生額外之疼痛，增加肩關節沾黏之可能性，以及延遲復健的時間。另外對於微小的肩關節內組織損傷，也無法精準定位其損傷位置，將進一步影響錨釘固定及組織縫合之操作。

目前關節鏡手術已經成為肩關節損傷的標準手術方式。關節鏡手術之優點在於利用數個微小傷口，將關節鏡置入肩關節內，使用

特殊之關節鏡器械進行相關的手術操作，可以有效地減少正常組織的破壞，減輕手術後的疼痛，並有效地加速手術後的恢復。另外關節鏡下可以360度環視整個關節內的組織且有效地放大視野，進一步確認是否有其他的微小損傷需要處理。

進行肩關節鏡手術之於全身麻醉後須進行擺位，一般來說肩關節手術有兩種擺位方式，包括了正躺半坐（海灘椅）姿勢，以及側躺姿勢，並利用肩關節牽引架，將緊縮之肩關節拉開，之後會在肩關節的解剖安全位置，依手術需要，劃出幾個約0.5公分的小傷口，便於將關節鏡及器械安全地置入肩關節中進行手術。另外需要使用沖洗管將生理食鹽水灌入關節中，一方面可以將血水及組織碎屑沖出，另一方面可以維持正壓將內部組織撐開。其他常見之肩關節鏡器械包括了切削器(Shaver)，電燒器(Arthrocare)，探針(Probe)，組織咬合器(Punch)，組織穿刺縫合組(Suture shuttle)，綁線器(Knot pusher)以及組織縫合錨釘(Anchor)。

以下將針對一些常見之肩關節損傷及肩關節鏡手術過程進行說明：

疼痛無力的肩旋轉肌損傷

肩旋轉肌肌腱負責肩膀的旋轉及肩關節的穩定度。其中棘上肌肌腱通過了肩胛尖峰下方，容易造成肩關節撞擊症候群，合併產生肩峰下骨刺(Subacromial osteophyte)，滑液囊炎(Bursitis)，以及旋轉肌損傷。下列兩種創傷機制可能會產生旋轉肌肌腱斷裂（圖一A），(1)累積反覆性之微小損傷(Repetitive microinjury)或老年化之退化損傷(Degenerative tear)，在一次施力拉扯或撞擊中造成斷裂，(2)一次巨大的撞擊，如脫臼，車禍造成斷裂。臨床上，肩旋轉肌肌腱斷裂後會產生關節疼痛，無力上舉，活動受限的症狀。於關節鏡手術下可利用關節鏡磨骨鑽(Burr)清除突出之肩峰下骨刺(圖一B)，

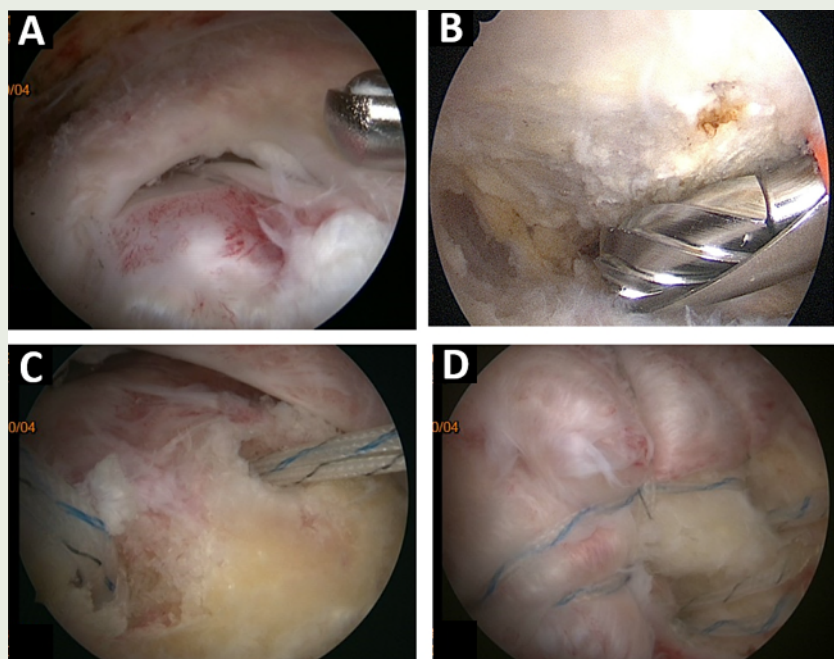
關節鏡刮除器(Shaver)或電燒器(Arthrocare)進行滑液囊炎清創。對於斷裂之旋轉肌肌腱則需要在關節鏡下評估其彈性(Elasticity)及可縫補性(Repairability)，如彈性佳且可縫補回原附著處(insertion)之近端肱骨大結節(Greater tuberosity of proximal humerus)，將進行錨釘縫線之旋轉肌肌腱縫合手術(圖一C)。一般可採取單排錨釘(Single row)或雙排錨釘(Double row)之縫合方式，現今主流之方式為雙排錨釘之縫合方式，一般採用內排釘2隻(Medial row)，外排釘2隻(Lateral row)，縫線交叉拉緊之方式(Cross bridge double row fixation)進行旋轉肌肌腱之固定(圖一D)。其優點在於改善單排錨釘只能將斷裂肌腱在大結節上做線的固定，而雙排錨釘則可以讓斷裂肌腱在大結節上做到面的固定，如此一方面可以增加縫合處之穩定度，另一方面則可以增加肌腱骨頭接觸面肌，促進癒合。但要採用何種手術方式，仍需視破裂之大小，於手術中進行選擇及安排。對於大破裂無法原位修補之旋轉肌肌腱(Massive irreparable tear)，可以採取關節鏡下單純清創，部分縫補，上關節囊重建(Superior Capsule reconstruction)，或採用開放式其他肌腱轉移修補(Tendon transfer)，反置式人工肩關節(Reverse shoulder arthroplasty)等手術方式。

投手的二頭肌及關節唇損傷

二頭肌肌腱(Biceps tendon)為上臂及肩關節活動及工作之重要肌腱，其損傷之機制包括了(1)反覆之肩關節拉扯動作或負重工作，引發肌腱炎(2)投擲性運動(如棒球投手，標槍，游泳等)或需要反覆從事肩上過頭(Overhead)甩動工作者，常合併上關節唇損傷(Superior labrum injury)(3)老年性退化性損傷(Degenerative tear)，可能合併肩旋轉肌肌腱損傷。其中投擲性動作造成的二頭肌附著點上關節唇損傷(Superior labrum anterior and posterior injury)，為常見之肩關節運動傷害。於關節鏡下，將可利用關節鏡及探針(Probe)確認上關節唇和肩盂(Glenoid)接合處脫落之情況(圖二A)，並利用錨釘將脫落之關節唇固定回原肩盂上(圖二B)。針對前述老年退化造成之旋轉肌肌腱斷裂，在進行手術時如有合併二頭肌肌腱損傷，除前述之錨釘固定外，若損傷情況嚴重，可採取單純切斷肌腱(Tenotomy)或切斷後加以固定(Tenodesis)。

惱人的習慣性肩關節脫臼

習慣性脫臼是相當惱人的一種肩關節疾病，90%以上的患者為肱骨頭相對於肩盂往前脫



圖一A	圖一B
圖一C	圖一D

臼(Anterior dislocation)，而脫臼大多都發生在手臂往外展外張的動作，就像投球姿勢一樣。患者會感覺肩關節有不穩定感，因而不敢用力工作及運動。症狀嚴重者在操作上舉動作時，甚至睡覺翻身都有可能產生脫臼。在關節鏡下可見到前下側關節唇脫落(Bankart lesion) (圖三A,B)，關節囊鬆弛，以及後側肱骨頭骨缺損(Hill-Sachs lesion)，關節鏡手術中可以利用錨釘縫線將脫落的關節唇及鬆弛的關節囊加以縫合固定回肩盂上(圖三C)。若後側肱骨頭骨缺損過大影響關節穩定度，可以施以後側關節囊及旋轉肌錨釘固定(Remplissage procedure)，拉住後側肱骨頭骨，增加手術後之穩定度。

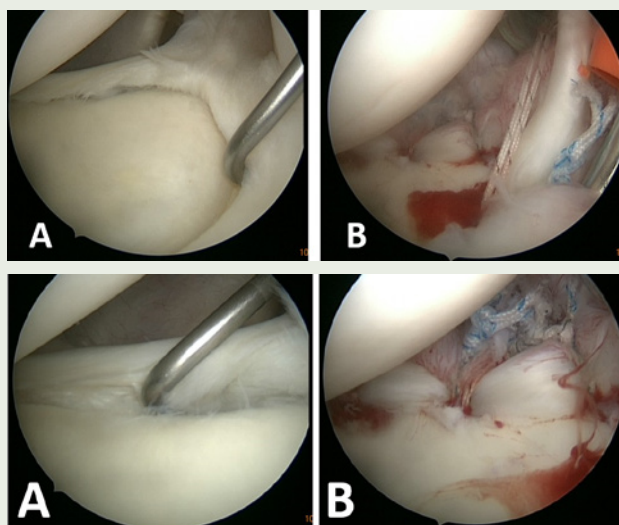
無法動彈的五十肩

五十肩又叫“冷凍肩”，正式名稱為“沾黏性肩關節炎”，發生年齡多在40多到50多歲左右，其中以女性發生比率較男性為高。五十肩發生原因可能為原發性(Primary)或次發性(Secondary)，其中次發性的沾黏性肩關節炎發生原因多為創傷，旋轉肌或是二頭肌損傷發炎所引發，而原發性多為無確定原因或是無明顯損傷。女性患者常常會陳訴肩關節沒有明顯損傷，但慢慢感覺肩膀越來越疼痛，活動角度

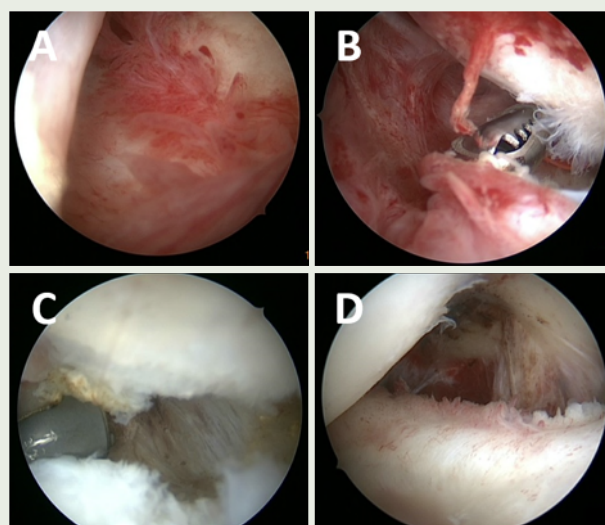
越來越小，一些如梳頭，穿內衣的動作會受限制。如果復健及藥物治療無效，可以考慮進行關節鏡手術。關節鏡下將可以發現肩關節囊產生絨毛狀增生，紅腫及血管翳(pannus)的產生(圖四A,B)，研究發現這些組織漫布著發炎細胞，血管異常增生，膠原纖維化等各種異常病變。關節鏡下除利用生理食鹽水沖洗撐開關節囊，刮除器去除發炎組織以及徒手授動術外，進一步可利用關節鏡電燒或器械將緊縮之關節囊進行放鬆(圖四C,D)。

以下將用實際臨床案例進行說明：

陳先生於一次車禍中，騎摩托車摔倒，導致右肩挫傷。於急診X光檢查中並未發現骨折。但之後陳先生一直感到右肩疼痛，無力，無法上舉，也無法回去工作。經過骨科及復健科醫師理學檢查及超音波檢查後，初步診斷為右肩旋轉肌肌腱及二頭肌肌腱損傷，向陳先生說明藥物，休息及復健之重要性，也提及手術的可能性，但陳先生希望先以藥物及復健治療為主。但經過一個月的藥物及復健治療，陳先生的症狀並無明顯改善。進一步安排核磁共振檢查發現旋轉肌及關節唇有破裂的情況(圖五B,E)。經過醫師和陳先生及家屬討論後，建議經



圖二A 圖二B
圖三A 圖三B

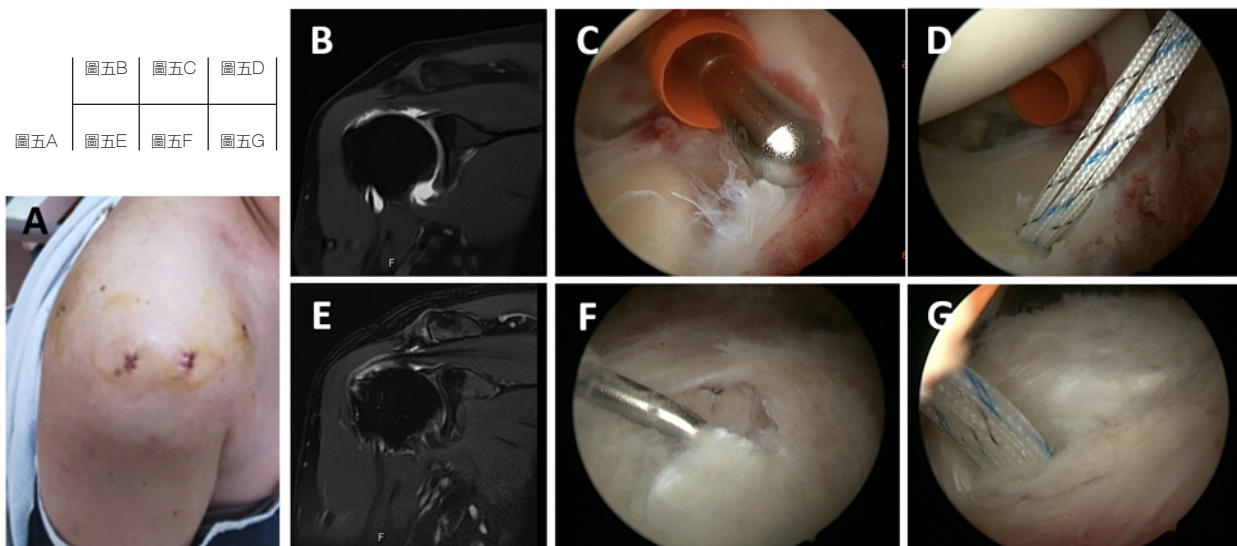


圖四A 圖四B
圖四C 圖四D

由關節鏡內確認旋轉肌和關節唇破裂程度，並針對破損位置進行修補。在充分的考慮及解釋後，陳先生決定進行肩關節鏡手術。

於肩關節鏡手術中，利用四個0.5公分的小傷口(圖五A)，醫師在關節鏡下先將發炎組織清除掉之後，進一步確認關節唇損傷及旋轉肌破裂的位置及程度(圖五C，F)，利用關節鏡手術的特殊器械將固定錨釘釘入損傷組織原先位置，再將脫落及破裂的關節唇及旋轉肌接合於骨頭原位上(圖五D，G)。手術後進行肩吊帶固定，觀察兩天後順利出院。之後於骨科及復健科門診追蹤，持續復健並進行工作能力訓練。三個月之後，陳先生已經可以重回職場工作。

當然，肩關節手術並非百分百的完美，可能的併發症包括傷口的感染，關節血腫，周邊神經血管的損傷，手術後的沾黏。文獻指出修補的肌腱要在8-12周才能穩定地跟骨頭結合，因此在肩關節鏡進行肌腱或韌帶修補或重建手術後仍需要一段保護及復健期，如果太早從事工作或運動，容易造成肩關節組織的再度損傷，但如果太晚活動則會產生組織沾黏及活動受限之可能。因此在手術前需要和骨科醫師充分地討論您肩膀中的組織損傷情況及嚴重程度，此種損傷是否適合進行肩關節鏡手術，肩關節鏡下會如何處理您的損傷，需要那些器械，錨釘，耗材。手術後也應該詢問並配合醫師的治療及復健安排，包括手術後需要固定多久，如何復健，預期何時能恢復工作等等。



作者

| 盧政昌醫師

高雄市立小港醫院骨科主任
高雄醫學大學骨科部主治醫師
高雄醫學大學醫學院副教授
專長運動傷害手術及腕關節鏡手術

邀稿 | 陳彥旭、黃炫迪