



## Rotator manşetin kalsifiye tendinitinin artroskopik tedavisi

### *Arthroscopic treatment of rotator cuff calcifying tendinitis*

Gürkan ÖZKOÇ, Sercan AKPINAR, Murat Ali HERSEKLİ, Metin ÖZALA Y, Reha N. TANDOĞAN

*Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı*

**Amaç:** Konservatif tedaviye yanıt vermeyen rotator manşetin kalsifiye tendinitinde artroskopik tedavinin etkinliği değerlendirildi.

**Çalışma planı:** En az bir yıl süreyle yürütülen konservatif tedaviye rağmen ağrı ve fonksiyonel yetersizliğinde düzelme gözlenmeyen kalsifiye tendinitli 10 olgunun (6 kadın, 4 erkek; ort. yaş 46; dağılım 34-53) omzundaki kalsifiye materyal artroskopik olarak çıkarıldı ve bursektomi yapıldı. Bir hastada saptanan yırtık nedeniyle rotator manşet onarımı da yapıldı. Hastalar ameliyat öncesinde ve son kontrollerde Constant skoru ve direkt radyografiler ile değerlendirildi. Ortalama izlem süresi 12 ay (dağılım 6-19 ay) idi.

**Sonuçlar:** Ameliyat öncesinde 66 (dağılım 45-70) olan Constant skoru ortalaması, ameliyat sonrası kontrollerde 93 (dağılım 89-96) bulundu. Ameliyat sonrası radyografilerde dört hastada kalsifikasyonun tamamen çıkarılmadığı görüldü; bununla birlikte, bu hastaların ağrı şikayetleri kayboldu ve takip röntgenlerinde kalsifikasyonun rezorbe olduğu gözlemlendi.

**Çıkarımlar:** Konservatif tedaviyle yanıt alınamayan kronik kalsifiye tendinitli olgularda kalsifikasyonun artroskopik olarak çıkarılması ile beraber bursektominin etkili ve güvenilir bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

**Anahtar sözcükler:** Artroskopi; kalsinozis/komplikasyon/cerrahi; ligament, artiküler/cerrahi; rotator manşet; omuz eklemleri/cerrahi; tendinit/komplikasyon/cerrahi/radyografi.

**Objectives:** We evaluated the effectiveness of arthroscopic treatment in patients with rotator cuff calcifying tendinitis unresponsive to conservative treatment.

**Methods:** Arthroscopic treatment was performed in 10 patients (6 females, 4 males; mean age 46 years; range 34 to 53 years) in whom pain and functional disability persisted for more than a year despite conservative therapy for rotator cuff calcifying tendinitis. Arthroscopic bursectomy was also carried out. One patient underwent repair for rotator cuff tear. The patients were evaluated before and after surgery with the use of Constant scores and direct radiographs. The mean follow-up period was 12 months (range 6 to 19 months).

**Results:** The mean Constant scores were 66 (range 45 to 70) and 93 (range 89 to 96) before surgery and on final examinations, respectively. Postoperative radiographs demonstrated incomplete removal of calcifications in four patients; however, complaints of pain disappeared in these patients and radiologic controls showed that residual deposits underwent spontaneous resorption.

**Conclusion:** Arthroscopic removal of calcium deposits together with bursectomy seems to be effective and reliable in patients with chronic calcifying tendinitis unresponsive to conservative treatment.

**Key words:** Arthroscopy; calcinosis/complications/surgery; ligaments, articular/surgery; rotator cuff; shoulder joint/surgery; tendinitis/complications/surgery/radiography.

Kalsifiye tendinit, rotator manşetin oldukça sık rastlanan bir rahatsızlığıdır. Direkt grafilerde kalsifiye tendinit belirlenen tüm olguların hepsi semptomatik değildir.<sup>[1]</sup> Akut semptomlar genellikle 2-3 gün

sürüp azalır. Bu lezyonların çoğu fagositik rezorpsiyon sonucu kendiliğinden düzeldiği için tedavide ilk seçenek konservatif yöntemlerdir. Bazı olguların semptomları kronikleşmektedir.<sup>[2]</sup> Cerrahi tedavi,

**Yazışma adresi:** Dr. Sercan Akpınar, Başkent Üniversitesi Tıp Fakültesi, Adana Uygulama ve Araştırma Merkezi, Dadaloğlu Mah. 39. Sok. No: 6, 01250 Yüreğir - Adana.

Tel: 0322 - 327 27 27 Faks: 0322 - 322 74 28 e-posta: sercanakpinar@hotmail.com

**Başvuru tarihi:** 12.02.2002 **Kabul tarihi:** 10.10.2002

konservatif yöntemlerle iyileşmeyen olgularda ağrıyı ortadan kaldırır.<sup>[3,4]</sup> Son yıllarda artroskopide görülen teknik gelişmeler ve artan deneyime paralel olarak kalsiyum depozitlerinin artroskopik olarak çıkarılması gündeme gelmiştir.<sup>[1]</sup> Farklı sonuçlar bildirilmekle birlikte, yöntemin daha az invaziv olması ve erken rehabilitasyona izin vermesi, kalsifiye tendinitin cerrahi tedavisinde artroskopinin kullanımını giderek artırmaktadır.

Bu çalışmada en az bir yıllık konservatif tedaviye rağmen şikayetlerinde düzelme görülmeyen 10 olguda artroskopik tedavi ve sonuçları değerlendirildi.

### Hastalar ve yöntem

Nisan 2000 ile Haziran 2001 tarihleri arasında, on hastanın (6 kadın, 4 erkek; ort. yaş 46; dağılım 34-53) omzundaki kalsifiye tendinite artroskopik tedavi uygulandı. Altı hastada sağ, dört hastada sol omuz tutulumu vardı. Manyetik rezonans görüntüleme, ortalama 16 mm (9 -32 mm) ölçülen kalsifikasyonların tüm hastalarda supraspinatus tendonunda olduğu belirlendi. Kalsifiye materyal tüm hastalarda artroskopik olarak çıkarıldı; ayrıca artroskopik bursektomi yapıldı. Tip III akromiyonu olan ve supraspinatus tendonunda tam kat yırtık bulunan bir hastaya, iki adet dikiş kancası kullanılarak mini-açık teknik onarımla beraber artroskopik akromiyoplasti uygulandı. Diğer hastalarda artroskopik akromiyoplasti ve/veya ligamentum korakoakromiyale rezeksiyonu yapılmadı.



**Şekil 1.** Kalsifik materyalin bursal yüzdeki çilek benzeri görüntüsü.

Tüm hastalar, ameliyat öncesinde ve son kontrolde Constant skoru ve direkt radyografiler ile değerlendirildi.

### Cerrahi teknik

Hastalar oturur pozisyonda, kol serbest olacak şekilde antiseptik solüsyon ile boyanıp örtüldü. Posterior portalden eklem içine girilerek rutin değerlendirme yapıldı ve eşlik eden patolojiler belirlendi. Üç hasta dışında tüm olgularda supraspinatus tendonu eklem yüzünde çilek benzeri leke görüldü. Bu üç hastanın ikisinde bursal yüzde çilek kırmızısı leke vardı (Şekil 1). Kalsifikasyonu işaret eden renk değişikliği bir hastada görülemedi. Dışarıdan spinal iğne ile girilerek lezyonun içinden geçildi. Bu sırada iğnenin deldiği bölgede artroskopik olarak kalsiyum materyali gözlendi ve iğne içinden 0 numara prolen, işaret olarak kondu (Şekil 2). Daha sonra aynı portalden bursa içine girilip konan dikiş materyali yardımıyla depozitin yeri saptandı. Lateralden açılan diğer portalden prob ile kalsifikasyonun üzerindeki tendon açılarak kalsifik materyal belirlendi. Aynı portalden konan shaver aracılığı ile, rotator manşete zarar vermeyecek şekilde, kalsifikasyon olabildiğince çıkarıldı (Şekil 3). Bunun yanında tüm hastalarda bursektomi yapıldı.

Rotator manşet onarımı yapılan bir hasta dışında tüm olgulara, ameliyattan sonraki ilk günden başlayarak pandüler hareketler ve tolere edilebildiği ölçüde aktif egzersizler yaptırıldı. Rotator manşet onarımı yapılan hastada aktif egzersizlere altın-



**Şekil 2.** Kalsifikasyon yerinin dışarıdan konan monoflaman dikiş ile eklem içinden saptanması.



**Şekil 3.** Kalsifikasyonun üzerinin açılması ve artroskopik olarak debridmanı.

cı haftada başlandı. Ortalama izlem süresi 12 ay (dağılım 6-19 ay) idi.

### Sonuçlar

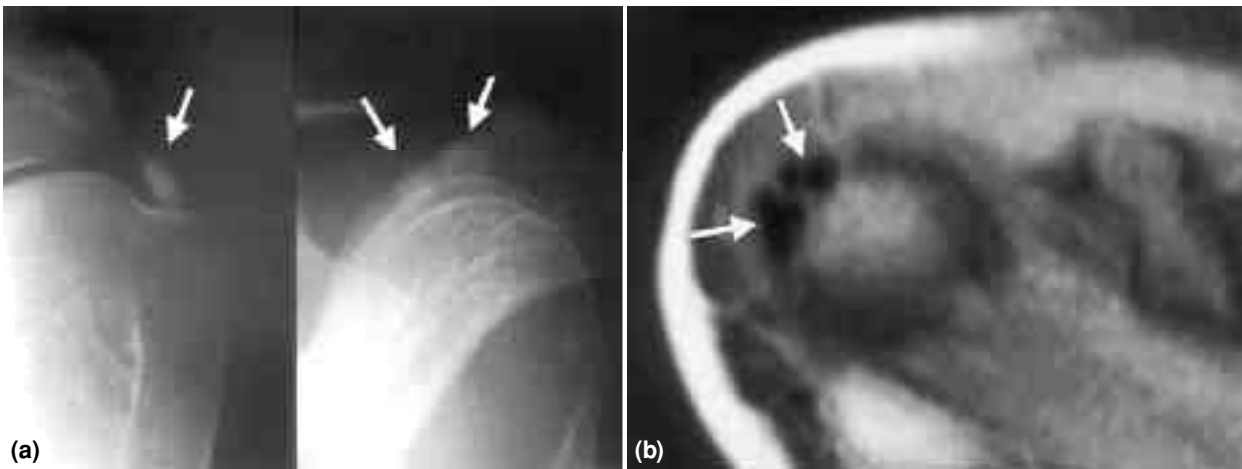
Cerrahi sırasında kalsifik materyali bir hastada kremi yapıda, diğerlerinde ise granüler tarzda gözlemlendi. Bir hastada birbirinden ayrı iki tane kalsifik materyal saptandı (Şekil 4a, b). Ameliyat öncesinde 66 (dağılım 45-70) olan Constant skoru ortalaması, son kontrollerde 93 (dağılım 89-96) bulundu. Ameliyat sonrası çekilen röntgenlerde kalsifikasyonun dört hastada tamamen çıkarılmadığının görülmesine karşın, hastaların ağrı şikayetleri belirgin şekilde azaldı ve takip röntgenlerinde kalsifikasyonun rezorbe olduğu gözlemlendi.

### Tartışma

Omuz bölgesindeki yumuşak doku kalsifikasyonları, genellikle glenohumeral eklemin bursal yüzünde, en sık olarak da, supraspinatus tendonunun tuberkulum majusa yapışma yerine yakın bursal yüzünde oluşur. Etiyolojisinde birçok teori öne sürülmüşse de tamamını açıklayıcı tek bir neden yoktur.

Kısa süren akut dönemden sonra bu lezyonların çoğu konservatif yöntemlerle kendiliğinden düzelir. Omuz askısı, anti-enflamatuvar ilaçlar, subakromial bursa içine kortikosteroid ve lokal anestetik enjeksiyonları gibi kullanılan konservatif yöntemler yanı sıra son yıllarda ekstrakorporeal şok dalgası uygulamaları hakkında da iyi sonuçlar bildirilmektedir.<sup>[5]</sup>

Cerrahi öncesinde, kalsifik depozitin aspirasyonu, enjektör ucu ile lokal anestetik vererek depozitin parçalanması, barbotaj veya iğne lavajı gibi görece daha az invaziv yöntemler denenebilir.<sup>[1]</sup> Ancak, bu yöntemlerin işe yaramadığını, barbotajın çok ağrılı olduğunu ve iğne aspirasyonu sonrasında kalsiyum depozitinin tekrar semptomatik hale geçtiğini savunanlar çoğunluktadır.<sup>[1]</sup> Bu görüşü paylaşanlar açık cerrahi sonrası hiç nüks görülmediğini bildirmektedir. Ayrıca, konservatif tedavi ile hasta memnuniyeti cerrahi tedavi görenlere göre daha düşük olmakta ve konservatif tedavi gören hastalarda rotator manşet yırtığı gelişme olasılığı artmaktadır.<sup>[6]</sup> Artroskopik cerrahi, açık cerrahinin sağladığı avantajların yanı sıra daha az invaziv bir yöntem olma ve erken rehabilitasyon avantajlarına da sahiptir. Çok merkezli, çok sayıda hasta içeren çalışmalar, artroskopik kalsifiye tendinit cerrahisinin başarılı sonuçlarını ortaya koymuştur.<sup>[7]</sup>



**Şekil 4.** (a) İki ayrı kalsifik depoziti olan hastanın ön-arka ve yan radyografileri. (b) Aynı hastanın aksiyel manyetik rezonans görüntüsü.

Omzun kalsifiye tendinitinde omuz artroskopisi rutin değerlendirme ile başlar. Çoğunlukla glenohumeral anatomi normal olarak değerlendirilse de çeşitli patolojilerle karşılaşılabılır. Artroskopi sırasında supraspinatus tendonunda çilek benzeri bir leke gözlenir. Bursoskopi sırasında lezyonun saptanması zor olduğundan, glenohumeral artroskopi sırasında percutan olarak konan iğne ile bu lekenin içinden geçilerek lezyonun yeri belirlenebilir. Lezyon yerinin belirlenmesinde manyetik rezonans inceleme veya ultrasonografi ile kadranlara bölme yöntemi de kullanılmaktadır.<sup>[8,9]</sup> Kalsifikasyonun çıkarılması sırasında tüm kalsiyum materyalinin çıkarılmasına özen gösterilmeli, rotator manşete iyatrojenik hasar verilmemelidir.

Depozit kremi yapıdaysa işaret iğnesinin geçtiği bölgeden serbest olarak boşalabilir. Diğer portalden konan sinovyal rezektörün ucu vakum görevi görerek materyal aspire edilir. Shaverin çıkıntılı tarafı ile yapılan masajla, rotator manşete en az hasar verilerek materyalin tamamen boşalması sağlanır. Depozit granüler yapıdaysa, kalsifikasyonun üzerindeki rotator manşeti çevreleyen bursa parçası sinovyal rezektör ile alınır. Kronik olgularda manşette krater ve dejenerasyon görüldüğünden nekrotik tendinöz materyal daha fazla hasar yaratmadan, kısmen alınır. Nadiren, rotator manşetin yapılaşma bölgesinde çok zor kalsifikasyonlar olur. Tendona daha fazla hasar vereceğinden, bunları çıkarma girişimleri önerilmemektedir.<sup>[1]</sup>

Çalışmamızda, 10 olgunun dördünde ameliyat sonrası grafide kalsifikasyonun tamamen çıkarılmadığı gözlemlendi. Ark ve ark.nın<sup>[3]</sup> çalışmasında da cerrahi sonrası kalsiyum depozitlerinin tamamen çıkarılmadığı olgularda sonucun değişmediği bildirilmiştir. Çalışmamızda, bu hastaların asemptomatik hale geldikleri ve takip radyografilerinde, kalan kalsifikasyonun rezorbe olduğu gözlenmiştir.

Wittenberg ve ark.nın<sup>[6]</sup> konservatif ve cerrahi tedavi uygulanan 100 hastayı karşılaştırdıkları çalışmalarında, cerrahi yapılan grupta, akromiyoplasti

uygulanmasına bağlı olarak rotator manşet yırtığının daha az geliştiği bildirilmiştir. Çalışmamızda yırtık rotator manşeti onarılan bir hasta dışında akromiyoplasti uygulanmamıştır. Bununla birlikte, tüm hastalara omuz eklemi artroskopisi de uygulandığından, gereken hastalarda cerrahi sırasında akromiyoplasti uygulama şansı vardır. Wittenberg ve ark.nın<sup>[6]</sup> çalışmasında cerrahi yapılan grubun ağrı skorlarının daha iyi olduğu bildirilmiştir. Çalışmamızda da sonuçların hastalar açısından tatmin edici olduğunu gözledik. Konservatif tedaviyle sonuç alınamayan, kronik kalsifiye tendinitli olgularda, kalsifikasyonun artroskopik olarak çıkarılması ile birlikte bursektominin başarılı ve kolay uygulanabilir, güvenli bir yöntem olduğunu düşünüyoruz.

### Kaynaklar

1. Snyder SJ. Arthroscopic evaluation and treatment of calcifications around the shoulder. In: Shoulder arthroscopy. 1st ed. New York: McGraw-Hill; 1994. p. 216-27.
2. Uhthoff HK, Sarkar K. Calcifying tendinitis. In: Burkhead WZ, editor. Rotator cuff disorders. Baltimore: Williams & Wilkins; 1996. p. 210-219.
3. Ark JW, Flock TJ, Flatow EL, Bigliani LU. Arthroscopic treatment of calcific tendinitis of the shoulder. Arthroscopy 1992;8:183-8.
4. Re LP Jr, Karzel RP. Management of rotator cuff calcifications. Orthop Clin North Am 1993;24:125-32.
5. Loew M, Daecke W, Kusnierczak D, Rahmzadeh M, Ewerbeck V. Shock-wave therapy is effective for chronic calcifying tendinitis of the shoulder. J Bone Joint Surg [Br] 1999;81:863-7.
6. Wittenberg RH, Rubenthaler F, Wolk T, Ludwig J, Willburger RE, Steffen R. Surgical or conservative treatment for chronic rotator cuff calcifying tendinitis-a matched-pair analysis of 100 patients. Arch Orthop Trauma Surg 2001;121:56-9.
7. Mole D, Kempf JF, Gleyze P, Rio B, Bonomet F, Walch G. Results of endoscopic treatment of non-broken tendinopathies of the rotator cuff. 2. Calcifications of the rotator cuff. Rev Chir Orthop Reparatrice Appar Mot 1993; 79:532-41. [Abstract]
8. Ogon P, Ogon M, Jager A. Technical note: The quadrant technique for arthroscopic treatment of rotator cuff calcifications. Arthroscopy 2001;17:E13.
9. Rupp S, Seil R, Kohn D. Preoperative ultrasonographic mapping of calcium deposits facilitates localization during arthroscopic surgery for calcifying tendinitis of the rotator cuff. Arthroscopy 1998;14:540-2.