



Rotator kılıf yırtıklarında açık cerrahi onarımın uzun dönem sonuçları

Long-term results of open surgical repair of rotator cuff tears

Murat BEZER, Barış KOCAOĞLU, Bülent EROL, Nuri AYDIN, Osman GÜVEN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Amaç: Rotator kılıf yırtıklarının açık cerrahi ile tedavisinin uzun dönem sonuçları değerlendirildi.

Çalışma planı: Çalışmada rotator kılıf yırtığı nedeniyle açık cerrahi tamir ve akromiyoplasti uygulanan 88 hastanın (36 kadın, 52 erkek; ort. yaş 57; dağılım 36-75) 90 omzunda uzun dönem sonuçlar değerlendirildi. Ameliyat sonrasında üç aşamalı rehabilitasyon programı uygulandı. Objektif değerlendirme Constant-Murley skorlama sistemiyle yapıldı. Ağrı subjektif olarak görsel analog skala kullanılarak ölçüldü. Ortalama izlem süresi 61 ay (dağılım 24-102 ay) idi.

Sonuçlar: Ameliyat öncesinde 41.7 (dağılım 12-82) bulunan Constant-Murley skoru ortalaması, ameliyat sonrası dönemde 79.7'ye (42-100) yükseldi ($p<0.0001$). Görsel analog skala ortalama skoru ameliyat öncesinde 7.5 (dağılım 4-10), ameliyat sonrasında 1.25 (dağılım 0-5) bulundu ($p<0.0001$). Sadece sekiz hastanın (%9) ameliyattan memnun olmadığı öğrenildi. Ameliyattan memnun olan 80 hastada (%91) gece uykusu düzeni ve günlük aktivitelerine dönüş sağlandı. Hastaların hiçbirinde cerrahi sonrası sinir paralizisi ve omuz fonksiyon kısıtlılığına rastlanmadı. İki hastada (%2.2) yüzeysel yumuşak doku enfeksiyonu gelişti ve pansumanlarla iyileşti.

Çıkarımlar: Açık cerrahi tedavi ve akromiyoplastinin uzun dönem sonuçları, yöntemin rotator kılıf yırtıklarının tedavisinde etkili olduğunu göstermektedir.

Anahtar sözcükler: Hasta memnuniyeti; hareket açıklığı, artıklar; rotator manşet/yaralanma/cerrahi; omuz/yaralanma/cerrahi/radyografi; omuz eklemi/fizyopatoloji; tendon yaralanmaları; tendon, paraartıklar/yaralanma.

Objectives: We evaluated the long-term results of rotator cuff tears treated by open surgical repair.

Methods: Ninety shoulders of 88 patients (36 females, 52 males; mean age 57 years; range 36 to 75 years) with rotator cuff tears were treated by open surgical repair and acromioplasty. A three-staged rehabilitation program was implemented following surgery. Objective evaluations were made with the use of the Constant-Murley scoring system. Pain was assessed through a visual analog scale. The mean follow-up period was 61 months (range 24 to 102 months).

Results: The mean Constant-Murley score increased from preoperative 41.7 (range 12 to 82) to postoperative 79.7 (range 42 to 100) ($p<0.0001$). The mean preoperative and postoperative pain scores were 7.5 (range 4 to 10) and 1.25 (range 0 to 5), respectively ($p<0.0001$). Only eight patients (9%) showed dissatisfaction with the surgical outcome. The remaining 80 patients (91%) were satisfied with the outcome and returned to their previous night comfort and daily activities. None of the patients had postoperative nerve palsy or limitations in shoulder functions. Two patients (2.2%) developed superficial soft tissue infections that disappeared following multiple wound debridements.

Conclusion: Our long-term results favor open surgical repair and acromioplasty in the treatment of patients with rotator cuff tears.

Key words: Patient satisfaction; range of motion, articular; rotator cuff/injuries/surgery; shoulder/injuries/surgery/radiography; shoulder joint/physiopathology; tendon injuries/surgery; tendons, para-articular/injuries.

Rotator kılıf yırtığının cerrahi tedavi sonuçları üzerine birçok araştırma yapılmıştır. Tedavide birçok yöntem kullanılmaktadır.^[1] Günümüzde çok yaygın kullanılan artroskopik yöntemin ameliyat sonrası komplikasyon oranı açık onarıma göre daha düşüktür.^[1,2]

Kliniğimizde 2000 yılından bu yana artroskopik ve mini-açık kılıf onarımı daha sık tercih edilmekle birlikte, bu olgulara ait izlem süresi yeterli değildir. Bu yazıda, açık kılıf onarımı uygulandıktan sonra ortalama 61 ay izlemleri yapılan 90 omzun objektif ve subjektif sonuçları diğer çalışmalarla karşılaştırılarak değerlendirildi.

Hastalar ve yöntem

1990-2001 yılları arasında temel şikayetleri omuz ağrısı, hareket kısıtlılığı olan ve konservatif tedaviye yanıt vermeyen 102 hastanın 110 omzuna açık rotator kılıf onarımı ve akromiyoplasti uygulandı. Hastaların ameliyatları aynı iki cerrah (MB, OG) tarafından yapıldı. Proksimal humerus kırığı, omuz instabilitesi ve romatoid artriti olan veya omuz protezi yapılan hastalar çalışmaya alınmadı. Çalışma ölçütlerine uymayan 14 hasta değerlendirmeden çıkarıldı. Bunların 10'unda dahili sorunlar vardı; dört hasta ise uzun dönem takibe gelmedi. Seksen sekiz hastanın (36 kadın, 52 erkek; ort. yaş 57; dağılım 36-75) 90 omzu ile çalışmaya devam edildi. İki taraflı rotator kılıf yırtığı olan iki hasta ikişer yıl arayla ameliyat edildi. Yetmiş hasta sağ, 18 hasta sol kolunu baskın olarak kullanıyordu. Hastalığın tanısında fizik muayene, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve artrografi kullanıldı. Ameliyat öncesi ve sonrasında yapılan fizik muayenede hareket açıklığı ve kuvvet üzerine yoğunlaşıldı. Aktif ve pasif hareket açıklığı goniometre ile ölçüldü. Abdüksiyon, fleksiyon, ekstansiyon, internal ve eksternal rotasyona bakıldı. Kuvvet abdüksiyon manevrasında ölçüldü. Hastalar, cerrahiden önce ve ortalama 61 ay sonra (dağılım 24-102 ay) Constant-Murley omuz fonksiyon skorlama testi ve ağrının değerlendirilmesi için görsel analog skala uygulandı. Ayrıca, takip sırasında şikayetleri devam eden hastalarda tekrar oluşabilecek yırtığın saptanması açısından MRG incelemesi yapıldı.

Rotator kılıfa anterior-superior yöntemle ulaşıldı. Yırtık saptandıktan sonra bütün hastalara modifiye Neer yöntemi ile akromiyoplasti uygulandı. Rotator kılıf yırtığının büyüklüğü yırtığın kapladığı alana

göre derecelendirildi. Buna göre, 1 cm'den daha az olan yırtıklar küçük; 1-3 cm arasındaki yırtıklar orta; 3-5 cm'lik yırtıklar büyük; 5 cm ve üzerindeki yırtıklar masif yırtık olarak tanımlandı (Tablo 1).^[3-5] Yırtık iki ethibond emilmeyen polifilament dikiş kullanılarak (tendon to tendon ve tendon to bone yöntemi) Mason-Allen dikiş yöntemi ile onarıldı.^[3-5] Ameliyat sonrası bir haftalık immobilizasyonun ardından üç aşamalı ve yırtık büyüklüğüne göre değişen rehabilitasyon programı uygulandı.^[5] Immobilizasyon ve rehabilitasyon süresince küçük ve orta yırtıklar önkol askısı, büyük ve yoğun yırtıklar omuz abdüksiyon cihazı ile takip edildi. Aktif hareketlere cerrahiden bir ay sonra geçildi. Tam yük vermeye cerrahiden iki ay sonra izin verildi.

İstatistiksel değerlendirmede ikili ve ikili olmayan örnekli t-testi ve tek yönlü varyans analizi (ANOVA) kullanıldı.

Sonuçlar

Ameliyat öncesi dönemde 41.7 ± 24.7 (dağılım 12-82) bulunan Constant-Murley skoru ortalaması, ameliyat sonrası dönemde 79.7 ± 13.63 'e (42-100) yükseldi ($p < 0.0001$). Yırtık büyüklüğüne göre ameliyat öncesi ve sonrası dönemde bulunan Constant-Murley skorları Tablo 2'de gösterildi.

Tablo 1. Rotator kılıf yırtığının ameliyat sırasında değerlendirilmesi

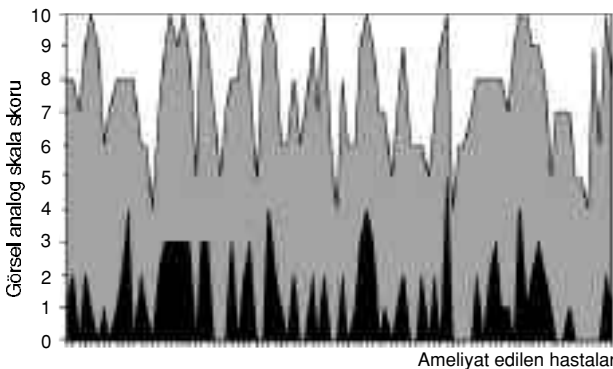
Rotator kılıf yırtığının yapısı	Sayı	Yüzde
Yırtık büyüklüğü		
Küçük (<1 cm)	18	20.0
Orta (1-<3 cm)	40	44.4
Büyük (3-<5 cm)	22	24.4
Masif (≥ 5 cm)	10	11.1
Yerleşim		
Supraspinatus	68	75.5
Supraspinatus ve infraspinatus	12	13.3
Supraspinatus ve subskapularis	7	7.7
Supraspinatus, infraspinatus ve subskapularis	3	3.3
Yırtık şekli		
Longitudinal	16	17.7
Transvers	18	20.0
Longitudinal ve transvers	42	46.6
Triangular	14	15.5
Ameliyat edilen omuz sayısı	90	

Tablo 2. Rotator kılıf yırtığı açık cerrahi tamiri üzerine objektif ve subjektif değerlendirmeler

	Constant-Murley skoru (ortalama)			Gece uykularında düzelme		Hasta memnuniyeti	
	Ameliyat öncesi	Ameliyat sonrası	p	Sayı	Yüzde	Sayı	Yüzde
Küçük yırtık	40.6	83.3	<0.0001	18/18	100	18/18	100
Orta yırtık	38.1	76.9	<0.0001	37/40	92.5	38/40	95.0
Büyük yırtık	48.54	81.9	<0.0001	18/22	81.8	19/22	86.3
Masif yırtık	34.0	78.0	<0.0001	7/10	70.0	8/10	80.0

Altmış iki hasta (%75.5) dirsek öndeyken elini başının üzerine getirebiliyordu. Yetmiş iki hasta (%80) kolunu öne doğru 160 dereceye kadar kaldırabiliyor, 82 hasta (%91) elini sırttaki dorsal vertebralara kadar götürebiliyordu. Altmış üç hasta (%70) 10 kg'nin üzerindeki yükü abduksiyonda kaldırabiliyordu.

Görsel analog skala ortalama skoru ameliyat öncesinde 7.5 ± 1.69 (dağılım 4-10), ameliyat sonrasında 1.25 ± 1.32 (dağılım 0-5) bulundu ($p < 0.0001$) (Şekil 1). Ayrıca, 81 hastanın (%90) gece uykularında düzelme ve ağrılarında azalma olduğu öğrenildi. Yirmi yedi hasta (%30) az miktarda ağrıları olmasına rağmen omuzlarını kısıtlılık olmadan kullanabiliyordu. Sekiz hasta (%9) ameliyattan memnun olmadığını belirtti. Seksen hasta (%91) ameliyattan memnundu ve günlük aktivitelerine dönebildi. Hastaların hiçbirinde cerrahi sonrası sinir paralizisi ve omuz fonksiyon kısıtlılığına rastlanmadı. Ameliyat sonrası dönemde semptomları devam eden ve ameliyattan memnun olmadığını belirten sekiz hastada MRG incelemeleri yapıldı ve hiçbirinde yeniden yırtık oluşumu görülmedi. İki omuzda gelişen yüzeysel yumuşak doku enfeksiyonu (%2.2) pansumanla iyileşti.



Şekil 1. Ameliyat sonrası (siyah alan) görsel analog skala skorlarında ameliyat öncesine göre (gri alan) belirgin düşüş görülüyor.

Tartışma

Rotator kılıf yırtığı genellikle 40-70 yaş grubunu etkilemektedir.^[1] Kadavra çalışmaları sonucunda 60 yaşın üstündeki hastaların 1/3'ünde rotator kılıf yırtığına rastlanmıştır.^[1,2,6] Rotator kılıf yırtığının etyolojisinin birçok faktöre bağlı olduğu düşünülmektedir. Ancak, en çok iki faktör üzerinde durulmaktadır. Bunlar, tendonun tensil gerginliği ve rotator kılıfa binen yüküdür.^[1-3,6,7] Omza yük binmesi sonucunda, 60 yaşın üstündeki hastaların hemen hepsinde akut travma gelişir.^[1] Tekrarlayan hareketler de, daha düşük oranda da olsa rotator kılıf yırtığı nedeni olabilmektedir. Yaşlı hastalarda ağrı genellikle dinlenme sırasında ve uykuda olmaktadır.^[1,2,6] Bu hastalarda belirgin bir travma öyküsüne rastlanmayabilir. Rotator kılıf yırtığının tedavisi ilk planda genellikle fizik tedavidir. Ancak, fizik tedavi ağrının sürmesine ve omuz disfonksiyonuna yol açmaktadır.^[4,5,8-10] Bu nedenle, konservatif tedavi aktif yaşamdan kopmuş, başka nedenlere bağlı tıbbi sorunları olan ve üst ekstremitelerini aktif olarak kullanamayan hastalarda düşünülmelidir.^[9,10] Fizik tedaviye yanıt vermeyen olgularda ve tam kat yırtıklarda cerrahi uygulanmalıdır.^[1-4,6,7]

Rotator kılıf yırtığı cerrahisinin başarısı, ağrıdaki azalma ve omuz fonksiyonlarının yeniden kazanılması ile ilişkilidir. Adamson ve Tibone^[11] açık cerrahi ile rotator kılıf onarımı yapılan 30 hastanın ortalama 10 yıllık takipleri sonucunda başarı oranının %80 olduğunu belirtmişlerdir. Bigliani ve ark.^[12] 61 hastanın ortalama yedi yıllık takibinde başarı oranını %85 bulmuşlardır. Çalışmamızda, Constant-Murley skoru ortalaması 41.7'den 79.7'ye yükselmiş ve olguların %91'inin ameliyattan memnun olduğu görülmüştür. Son değerlendirmelerde Constant-Murley skorlarındaki artış tüm yırtık boyutlarında anlamlı bulunmuştur ($p < 0.0001$). Küçük ve orta derece yırtıklarda sırasıyla 83.3 ve 76.9, büyük ve masif yırtıklarda ise 81.9

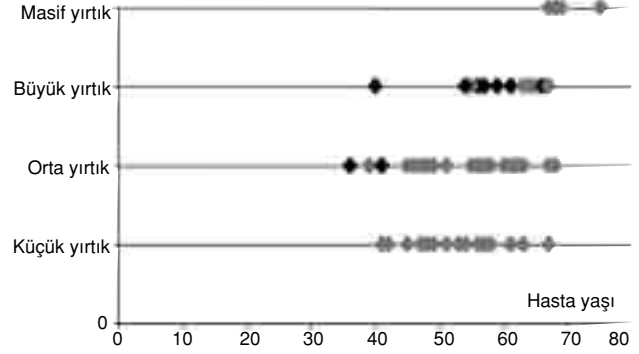
ve 78 bulunan skorlar açık cerrahi onarımın yüksek başarı oranına sahip olduğunu göstermektedir ($p<0.0001$). Bu değerlerin başka çalışmalarda bildirilen sonuçlarla büyük ölçüde uyumlu olduğu görülmüştür.^[1-4,6,7] Çalışmamızda, masif yırtıklarda elde edilen ortalama skorun (78) diğer çalışmalarla karşılaştırıldığında daha yüksek olduğunu görüyoruz.^[1-4,6,7] Subjektif olarak, hastaların ağrıları sorgulandığında görsel analog skala skoru ortalamasında %80 oranında düşüş saptanmıştır ($p<0.0001$) (Şekil 1).

Literatürde açık rotator kılıf yırtık onarımı sonrasında %13-68 oranlarında yeniden yırtık oluştuğu bildirilmiştir.^[13] Çalışmamızda, erken dönem takiplerde bulguları devam eden hastalarda MRG incelemesi yapılmış; fakat hiçbirinde bu tanıyı destekleyen bir bulgu saptanmamıştır. Semptomsuz omuzlarda ise, takip skorlarında düşüş görülmemesi nedeniyle MRG değerlendirmesine gerek duyulmamıştır. Ancak, tekrarlayabilecek yırtıkların bir süre semptomsuz olabileceği, bu nedenle MRG incelemesi gerekebileceği de dikkate alınmalıdır.

Çalışmamızda, açık cerrahi rotator kılıf onarımı yapılan hastaların yaş ortalaması (57) literatürdeki değerlere yakın bulunmuştur.^[1,2,6] Yaşlı hastalarda daha geniş kılıf yırtıkları bulunduğu, kemiğe yapışma yerlerinde zayıflama olduğu ve bu durumun yaşa bağlı olarak arttığı bildirilmiştir.^[1,2,6,7] Çalışmamızda da 65 yaş ve üzerindeki hastalarda daha geniş yırtık saptanmış (Şekil 2); ameliyat sonrası sonuçların cinsiyetten bağımsız olarak daha kötü olduğu görülmüştür. Ayrıca, ameliyat öncesinde daha kısıtlı omuz hareketleri ve daha fazla güçsüzlüğü olan hastalarda daha geniş yırtık saptanmıştır. Ameliyat öncesi dönemde daha fazla bekleme süresine sahip hastalarda ameliyat sonrasında daha düşük Constant-Murley skorları görülmüştür.

Rotator kılıf onarımı sırasında akromiyoplastinin gerekliliği tartışmalıdır.^[1,2,6] Çalışmamızdaki tüm hastalarda anteroinferior akromiyoplasti prosedürü uygulanmıştır. Akromiyoplasti, rotator kılıf tendonları için yer açması, daha iyi bir cerrahi görüş alanı sağlayarak yırtık onarımındaki kaliteyi artırması, tendonların iyileşme sürecinde koruma sağlaması, sıkışmayı önlemesi, rehabilitasyonu hızlandırması ve ameliyat sonrası ağrıyı azaltması nedeniyle önerilmekte ve rutin olarak da uygulanmaktadır.^[1-4,6,7,11,12,14,15]

Büyük ve masif yırtıkları olan hastaların ekstremiteleri ameliyat sonrasında, omuz eklemine abdük-



Şekil 2. Altmış beş yaş üzerindeki hastalarda yırtıkların daha geniş olduğu görülmektedir.

siyonda tutan omuz askısına alınarak (omuz abdüksiyon cihazı) rehabilitasyon süresince immobilize edilmektedir. Bu yöntem, ameliyat sonrası ağrıyı, onarılan doku üzerindeki tansiyonu azaltmakta ve erken aktif hareket yapılmasını önlemektedir.^[1,2] Hastalara erken dönemde pasif harekete başlanmakta ve aktif hareketler için 4-6 hafta beklenmektedir.

Sonuç olarak, rotator kılıf yırtıklarının açık cerrahi tedavisi ve akromiyoplasti hastaların konfor, aktif hareket yeteneği ve gücünü etkin bir şekilde artırmaktadır. Özellikle biceps zedelenmesinin varlığı prognozu olumsuz etkileyen bir faktördür. Yırtık 5 cm'den küçükse ve biceps tendonu sağlamırsa ameliyat sonrasında daha iyi sonuçlar beklenebilir. Artroskopik rotator kılıf yırtık onarımının günümüzde kullanımı artmış olmasına karşın, geç dönem sonuçları bulunmamaktadır. Oysa, uzun takip sonuçları bulunan açık cerrahi onarımın akromiyoplasti ile birlikte uygulanmasıyla, hastaların ameliyat sonrası ağrıları azalmakta, omuz hareket açıklığını istenen düzeye getirmek mümkün olmaktadır.

Kaynaklar

1. Romeo AA, Hang DW, Bach BR Jr, Shott S. Repair of full thickness rotator cuff tears. Gender, age, and other factors affecting outcome. Clin Orthop 1999;(367):243-55.
2. Cofield RH, Parvizi J, Hoffmeyer PJ, Lanzer WL, Ilstrup DM, Rowland CM. Surgical repair of chronic rotator cuff tears. A prospective long-term study. J Bone Joint Surg [Am] 2001;83-A:71-7.
3. Sonnabend DH, Watson EM. Structural factors affecting the outcome of rotator cuff repair. J Shoulder Elbow Surg 2002; 11:212-8.
4. Harryman DT 2nd, Mack LA, Wang KY, Jackins SE, Richardson ML, Matsen FA 3rd. Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. J Bone Joint Surg [Am] 1991;73:982-9.
5. Hawkins RJ, Misamore GW, Hobeika PE. Surgery for full-thickness rotator-cuff tears. J Bone Joint Surg [Am] 1985;67:

- 1349-55.
6. Hattrup SJ. Rotator cuff repair: relevance of patient age. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:95-100.
 7. Watson EM, Sonnabend DH. Outcome of rotator cuff repair. *J Shoulder Elbow Surg* 2002;11:201-11.
 8. Mantone JK, Burkhead WZ Jr, Noonan J Jr. Nonoperative treatment of rotator cuff tears. *Orthop Clin North Am* 2000; 31:295-311.
 9. Itoi E, Tabata S. Conservative treatment of rotator cuff tears. *Clin Orthop* 1992;(275):165-73.
 10. McKee MD, Yoo DJ. The effect of surgery for rotator cuff disease on general health status. Results of a prospective trial. *J Bone Joint Surg [Am]* 2000;82-A:970-9.
 11. Adamson GJ, Tibone JE. Ten year assessment of primary rotator cuff repairs. *J Shoulder Elbow Surg* 1993;2:57-65.
 12. Bigliani LU, Cordasco F, McIlveen SJ, Musso E. Operative repair of massive rotator cuff tears: long term results. *J Shoulder Elbow Surg* 1992;1:120-30.
 13. Jost B, Pfirrmann CW, Gerber C, Switzerland Z. Clinical outcome after structural failure of rotator cuff repairs. *J Bone Joint Surg [Am]* 2000;82:304-14.
 14. Wolfgang GL. Surgical repair of tears of the rotator cuff of the shoulder. Factors influencing the result. *J Bone Joint Surg [Am]* 1974;56:14-26.
 15. Neer CS 2nd, Craig EV, Fukuda H. Cuff-tear arthropathy. *J Bone Joint Surg [Am]* 1983;65:1232-44.