

# Rotator Manşet Yırtıklarında Artroskopik Yardımlı Mini Açık ve Artroskopik Tamir Yöntemlerinin Klinik ve Radyolojik Sonuçlarının Karşılaştırılması

Clinical and Radiology Comparison of Arthroscopy-Aided Mini Open and Arthroscopic Repair Methods for Rotator Cuff Tears

Levent Bayam<sup>1</sup>, Eren Kıran<sup>2</sup>, Mehmet Erdem<sup>1</sup>, Alauddin Kochai<sup>1</sup>, Mehmet Türker<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Sakarya

<sup>2</sup> Banaz Devlet Hastanesi, Uşak

Yazışma Adresi / Correspondence:

**Levent Bayam**

Sakarya Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travma Anabilim Dalı, Sakarya

T: +90 535 014 74 79 E-mail: [levbayam@hotmail.co.uk](mailto:levbayam@hotmail.co.uk)

Geliş Tarihi / Received : 14.06.2018 Kabul Tarihi / Accepted : 24.10.2018

## Öz

Amaç	Rotator manşet yırtıklarının tamirinde uygulanan artroskopi yardımlı mini açık ve artroskopi yöntemlerinin klinik ve radyolojik olarak karşılaştırılması amaçlanmıştır ( <i>Sakarya Tıp Dergisi 2018, 8(3):788-797</i> )
Gereç ve Yöntemler	2014-2016 yılları arasında 40 hasta 2 grup halinde retrospektif olarak incelendi. 15 hasta artroskopi yardımlı mini açık (grup 1), 25 hasta artroskopik yöntemle (grup 2) tedavi edildi. Gruplar, yaş, cinsiyet, cerrahi öncesi ve sonrası muayene ve radyolojik bulgular, Constant Murley ve University of California at Los Angeles (UCLA) skorlamaları açısından değerlendirildi.
Bulgular	Grup 1'de, ortalama yaş 57,4 idi. UCLA skorlaması ameliyat öncesi ortalama 10,93, sonrası 32,46 idi. Constant Murley skorlaması ameliyat öncesi ortalama 31,6 , sonrası 88,13 idi. Grup 2' de, ortalama yaş 53,1 idi. UCLA skorlaması ameliyat öncesi ortalama 11,12 , sonrası 31,16. Constant Murley skorlaması ameliyat öncesi ortalama 31, sonrası 87,48 idi. Radyolojik Thomazeau atrofi ve yağlı dejenerasyon sınıflamasında, 11 hasta grade 1, 25 hasta grade 2, 4 hasta grade 3 idi. Tendon bütünlüğü sağlam olarak değerlendirilen hastalarda yağlı dejenerasyon ve atrofide artma izlenmedi, yırtık olan 6 hastanın 3'ünde seviye artış gözlemlendi. Cerrahi sonrası fizik muayene, radyolojik ve subjektif verilerinde her iki grupta ameliyat öncesine göre belirgin olarak iyileşme gösterdiği görüldü (p<0,0001). Grup 1 ve 2' nin kıyaslamasında UCLA p=0,94, Constant p= 0,356 bulundu. İki grubun fizik muayene, radyolojik ve subjektif verileri arasında anlamlı bir farklılık bulunmadı.
Sonuç	Rotator manşet yırtığının tedavinde hem artroskopi yardımlı mini açık ve hem de artroskopi, klinik ve radyolojik olarak başarılı sonuçlar vermektedir. Yöntemlerin arasında ağrı, fonksiyon kapasitesi, hareket açıklığı, kuvvet skorları ve memnuniyet açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Sonuçlar her iki yöntemin, ilgili ortopedistler için uygun olabileceğini göstermektedir
Anahtar Kelimeler	Rotator Manşon Ruptürü; Artroskopik cerrahi; Omuz; Tamir

## Abstract

Objective	We aimed clinical and radiologic comparison of arthroscopy assisted mini open and arthroscopic repair methods for rotator cuff tears ( <i>Sakarya Med J 2018, 8(3):788-797</i> ).
Materials and Methods	Forty patients between 2014 and 2016 were retrospectively reviewed; divided into 2 groups; 15 patients (group 1- mini open) and 25 (group 2 - arthroscopic). Age, gender, surgical intervention, pre and post surgical examination findings, Constant Murley, University of California at Los Angeles (UCLA) scores, radiological findings were evaluated.
Results	Mean age was 57.4 for group 1 and 53.1 for group 2. Mean UCLA score improved to 32.46 postoperatively from 10.93 for group 1 and to 1.12 from 31.16 postoperatively for group 2. Mean Constant Murley score improved to 88.13 postoperatively from 31.6 for group 1 and to 87.48 postoperatively from 31 for group 2. Radiological classification by Thomazeau showed 11 patients grade 1, 25 grade 2 and 4 grade 3. There was no increase in fatty degeneration in patients with intact tendon, but increase in 3 with tears. Postoperative physical examination, radiological and subjective evaluation showed significant improvement in both groups (p <0.0001). In comparison of groups, p was 0.356 for UCLA and 0.94 for Constant Murley. There was no significant difference for physical examination, radiological and subjective data between groups.
Conclusion	Both arthroscopy assisted mini-open and arthroscopic methods were clinically and radiologically successful for rotator cuff repair. There was no significant difference in pain, functional capacity, range of motion, strength scores and satisfaction rates between groups. These results suggest that both approaches may be appropriate for orthopedists with necessary experience.
Keywords	Rotator cuff tears; Arthroscopic Surgery; Shoulder; Repair

## Giriş

Rotator manşet hastalıklarının tedavisinde konservatif ve cerrahi tedavi seçenekleri mevcuttur. Konservatif tedavisi uygulamasına dinlenme, soğuk uygulaması, non-steroid anti enflamatuvar kullanımı, gerekirse steroid enjeksiyonu ve egzersiz programı dahildir. Enjeksiyonlar 2 veya 3 kez tekrarlanabilir.<sup>1</sup>

Özellikle hastanın konservatif tedaviye yanıt vermediği durumlarda veya tam kat rotator manşet yırtıklarında cerrahi tedavi uygulanır. Cerrahi yöntemler arasında açık cerrahi, artroskopi ve artroskopi yardımcı mini açık bulunmaktadır.<sup>2,3,4,5</sup> Her bir tedavi ile başarılı sonuçlar elde edilmiş olup, artroskopik teknik son zamanlardaki ilerlemelerle açık cerrahiye göre daha fazla tercih edilmektedir.<sup>3,6,7</sup> Yapılan çalışmalarda artroskopi yardımcı mini açık ve artroskopik tedavi yöntemleri ile yapılan çalışmaların birbirlerine alternatif tedavi yöntemi olarak seçilebileceğini göstermiştir.<sup>8</sup>

Artroskopi yardımcı mini açık teknik literatürde iyi tarif edilmiş olup, tam açık cerrahiye daha göre daha olumlu değerlendirilmektedir.<sup>7</sup> Ancak bunun bile, deltoid kasını fazla gererek eklem sertliğine neden olduğu bildirilmiştir.<sup>9</sup> Dolayısıyla, tümenden artroskopik tekniğin, deltoid kasına zarar vermediği, daha az postoperatif ağrıya neden olduğu ve erken mobilizasyon sağladığı gibi avantajları vardır.<sup>10,11</sup> Fakat bunun sonuçlarına dair literatürdeki raporlar da sınırlıdır ve daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır.<sup>7</sup>

Bizim çalışmamızda da amaç rotator manşet yırtığı saptanan ve cerrahi tedavi planlanan hastalar-daki artroskopik yardımcı mini açık ve artroskopik tamir yöntemlerinin klinik ve radyolojik sonuçlarının, retrospektif olarak karşılaştırılmasıdır.

## Gereç ve Yöntemler

Sakarya Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim dalında rotator manşet yırtığı nedeniyle ameliyat edilmiş 2014-2016 yılları arasındaki bütün hastalar çalışmaya dahil edildi ve bunlar 2 grup halinde incelendi. Bu kesitsel tipte tanımlayıcı bir çalışma idi. Takibi yapılmamış ve dokümanları bulunmayan hastalar çalışmanın dışında tutuldu.

Cerrahlar kendi tecrübe ve tercihlerine göre rotator manşet yırtığı olan hastaları, ya artroskopik olarak veya artroskopi yardımcı mini açık yöntemle tedavi ettiler. Sonuçta, artroskopik yardımcı mini açık ve artroskopik olarak tamir uygulanan 40 hasta çalışmaya dahil edildi. Hastaların 15'ine artroskopi yardımcı mini açık tedavi (grup 1), 25'ine artroskopik cerrahi (grup 2) tedavi uygulandı. Hastalar yaş, cinsiyet, varsa sistemik hastalıkları, yapılan cerrahi girişim şekli, cerrahi sonrası takiplerindeki subjektif ve objektif muayene bulguları, omuz değerlendirme formları, ameliyat öncesi ve sonrası radyolojik sonuçları incelendi.

Omuz eklem ağrısı ile başvuran, fizik muayene bulguları ve radyolojik tetkikleri ardından, konservatif tedavi yöntemlerinden fayda görmeyen rotator manşet yırtığı olan hastalara cerrahi planlandı. Ameliyat öncesi omuz X ray grafi ve Manyetik Rezonans Görüntüleme (MRI) istendi. Rotator manşet yırtığına ek patolojileri olan hastalara Bilgisayarlı Tomografi (BT) görüntüleme istendi.

Hastaların cerrahi işlemleri iki farklı cerrah tarafından gerçekleştirildi. Her iki cerrah da artroskopi yardımcı mini açık (grup 1) ve artroskopik tamir (grup 2) yöntemlerini uyguladı. Hastaların ameliyat

sonrası hastanede kalış süresince ve poliklinikte takipleri yapıldı. Poliklinik takiplerinde ağrı, omuz eklem hareketleri, ameliyat sonrası radyolojik görüntülemeleri karşılaştırıldı.

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrasında değerlendirilmesine; University of California at Los Angeles (UCLA) ile Constant ve Murley omuz skorlama test sonuçları incelendi.

Radyolojik karşılaştırmanın değerlendirilmesi için de MRI T1-A oblik görüntülerinde supraspinatus kasının, skapulanın supraspinatus fossasında kapladığı alana göre atrofi değerlendirildi. MRI T2-A oblik koronal görüntülerinde supraspinatus tendon devamlılığı karşılaştırmaları yapıldı.

### Constant ve Murley omuz skorlaması

Bu skorlamada subjektif ve objektif kriterler üzerinden puanlama olmaktadır. Subjektif kriterler 35 puan, objektif kriterler 65 puan olarak hesap edilir.<sup>12,13</sup>

Güç skorlamasında, hastanın ön kolunun etrafına monte edilen bir yay terazisi ile veya en fazla 90 derece abduksiyonda ve skapula düzleminde kolla taşınması gereken ağırlıkları kullanarak ölçülür. Taşınabilir her pound (yaklaşık 450 g) için maksimum 25 puanla 1 puan atanır.

Örneğin, ön kolda bir yay dengesi uzakta tutulur ve dirsek, 90 derece abduksiyon, dirsek ve avucun elinde pronasyonda tam uzantı ile kol ile ölçülür. Hastadan bu pozisyonu 5 saniye boyunca sürdürmesi istenir, hemen ard arda 3 kez tekrarlanır. Kiloların ortalama değeri alınır. Ölçüm ağrısız olmalıdır. Ağrı içeriyorsa hasta 0 puan alır. Hasta 90 derecelik bir yükselme elde edemiyorsa da aynıdır.<sup>12,13</sup>

### UCLA Skorlaması (The University of California – Los Angeles)

Bu skorlama sisteminde hastanın omuz ağrısı, fonksiyonları, memnuniyeti ve hareket açıklıkları ölçülür. Toplam 35 puan üzerinden hesaplanır, 34-35 puan mükemmel, 29-33 puan iyi, 29 puanın altındaki değerler zayıf olarak değerlendirilir (Tablo 1).<sup>12,13</sup>

Tablo 1: UCLA (The University of California – Los Angeles) Skorlaması; değerleri ve pu-anları	
<b>Ağrı</b>	
Her zaman hissedilen dayanılamayan, çoğunluka güçlü bir ağrı kesici gerektiren	1
Her zaman hissedilen fakat dayanılabilen, ara sıra güçlü ağrı kesici gerektiren	2
İstirahat ağrısı yok veya az, hafif aktivitelerde olan, genellikle salisilat kullanımı gerektiren	4
Sadece ağır aktivitelerde hissedilen, ara sıra salisilat kullanımı gerektiren	6
Ara sıra, hafif	8
Ağrısız	10
<b>Fonksiyon</b>	
Omuz eklemi kullanılmıyor	1
Sadece hafif aktiviteler mümkün	2
Hafif aktiviteler, günlük işlerin birçok aktivesi gibi işleri yapabilme	4
Birçok ev işi, araç kullanımı, alışveriş, saç tarayabilme, üst iç çamaşın giyme dâhil işleri yapabilme	6
Sadece hafif kısıtlama, elleri omuz seviyesinin üzerinde kullanabilme	8
Normal aktiviteler, sınırlama yok	10

<b>Aktif öne fleksiyon açısı</b>	
0-30 derece arasında	0
30-45 derece arasında	1
45-90 derece arasında	2
90-120 derece arasında	3
120-150 derece arasında	4
150 derece ve daha üstü	5
<b>Fleksiyon kas gücü</b>	
Kas gücü yok (0/5) Eklemi kullanama, deformite gelişmiş	0
Kas gücü kas kontraksiyonları şeklinde (1/5), Eklemi kullanamama, deformite yok	1
Kas gücü zayıf (2/5) elevasyon 60 derece altında, iç rotasyon 45 derece altında	2
Kas gücü orta (3/5) elevasyon 90 e kadar, iç rotasyon 60 dereceye kadar	3
Kas gücü iyi (4/5) elevasyon 140 e kadar, dış rotasyon 20 dereceye kadar	4
Kas gücü normal (5/5) hareket açıklığı doğal	5
<b>Hasta memnuniyeti</b>	
Memnun değil ve daha kötü	0
Memnun ve daha iyi	5

### **MRI Görüntülerine Göre Supraspinatus Kas Atrofisine Göre Sınıflaması**

Radyolojik olarak MRI görüntülerinde Thomazeau sınıflaması kullanıldı. MRI T1-A oblik sagittal görüntülerinde supraspinatus kasının, skapulanın supraspinatus fossasında kapladığı alana göre sınıflandırılmıştır (Tablo2).

EVRE	Supraspinatus kasının kapladığı alanın oranı	EVRE
1	Normal veya az miktarda atrofi	0,60-1,00
2	Orta seviyede atrofi	0,40-0,60
3	Ciddi veya ileri seviye atrofi	0,40 altı

MRI : Manyetik Rezonans Görüntüleme

Bu çalışma için Sakarya Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulundan gerekli izin alınmıştır.

İstatistiksel veriler: Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için Prism 7 for Windows versiyon 7.03 programı kullanılmıştır. Ortalama, standart sapma değerleri elde edildi. Çalışma verileri değerlendirilirken analiz yöntemi olarak paired T Test %95 güven aralığında, anlamlılık  $p < 0.05$  düzeyinde değerlendirildi.

### **Bulgular**

Rotator manşet yırtığına bağlı opere edilen 40 hasta 2 grup halinde incelendi. Grup 1, 15 hastadan oluşmakta ve yaş ortalaması 57,4 idi. Grup 2 ise, 25 hastadan oluşmakta ve yaş ortalaması 53,1 idi. Demografik bilgiler Tablo 3'deki gibidir.

Grup 1 olarak isimlendirilen artroskopik yardımcı mini açık tamir yöntemi uygulanan hastalar ve Grup 2 olarak isimlendirilen artroskopik tedavi yöntemi uygulanan hastaların UCLA skorlaması karşılaştırıldı (Tablo 4). Her iki grupta, ameliyat sonrası ve öncesi değerler karşılaştırıldığında anlamlı farklar bulundu ancak grup 1 ve 2 karşılaştırıldığında anlamlı bir fark bulunamadı ( $p=0.94$ ) (Tablo 4).

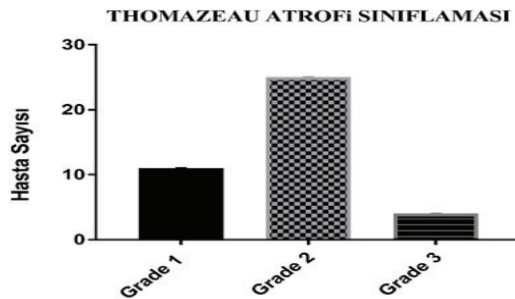
Benzer sonuçlar Constant Skorlamasında da bulundu. Yani her iki grupta, ameliyat sonrası ve öncesi değerler kıyaslandığında anlamlı farklar bulundu ancak grup 1 ve 2 kıyaslandığında anlamlı bir fark bulunamadı ( $p=0.36$ ) (Tablo 5).

Tablo 3: Hasta gruplarının (grup 1 ve 2) demografik bilgisi; hasta sayısı, yaş, cinsiyet ve ameliyat tarafı			
Demografik Bilgi		Artroskopi yardımcı mini açık (Grup 1)	Artroskopik (Grup 2)
Hasta sayısı		15	25
Yaş		En düşük 37- En yüksek 75 (ort: 57,4 ) SD: $\pm 9,11$	En düşük 41- En yüksek 69 (ort: 53,1) SD: $\pm 8,03$
Cinsiyet	Erkek	4	9
	Kadın	11	16
Taraf	Sağ	11	19
	Sol	4	6
SD: standart deviasyon Ort: ortalama			

Tablo 4: Gruplara göre UCLA (The University of California – Los Angeles) skorlaması ve istatistiksel değerler				
Gruplama	Cerrahi yöntem	Ameliyat öncesi UCLA ortalama	Ameliyat sonrası UCLA ortalama	P Değeri
Grup 1	Artroskopi yardımcı mini açık tamir yöntemi	10,93 (Dağılım 8-14)	32,46 (Dağılım 27-35)	<0,0001
Grup 2	Artroskopik tamir	11,12 (Dağılım 9-14)	31,16 (Dağılım 18-35)	<0,0001
P Değeri (Grup 1 ve 2)				0,94

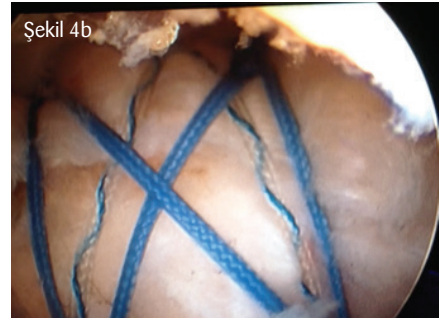
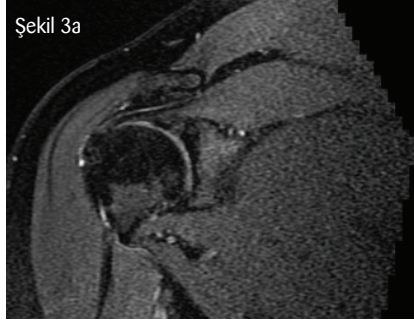
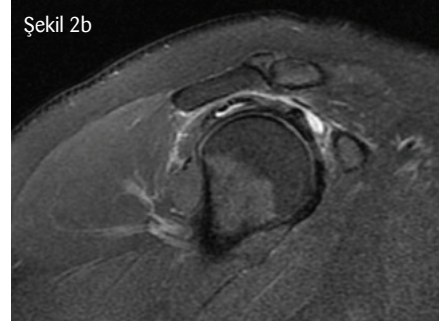
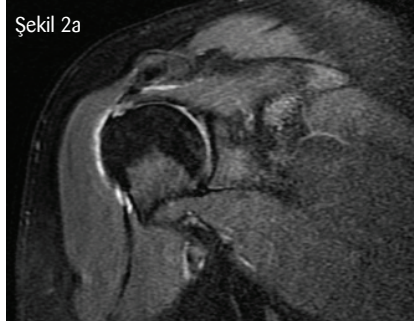
Tablo 5: Gruplara göre Constant Skorlaması ve istatistiksel değerler				
Gruplama	Cerrahi yöntem	Ameliyat öncesi Constant ortalama	Ameliyat sonrası Constant ortalama	P Değeri
Grup 1	Artroskopi yardımcı mini açık tamir yöntemi	31,6 (Dağılım 25-45)	88,13 (Dağılım 77-94)	<0,0001
Grup 2	Artroskopik tamir	31 (Dağılım 23-40)	87,48 (Dağılım 68-94)	<0,0001
P Değeri (Grup 1 ve 2)				0,36

**Radyolojik Sınıflama:** Hastaların Thomazeau tarafından supraspinatus kasının, skapulunun supraspinatus fossasında kapladığı alana kıyasla yapılan sınıflamasına göre toplam 40 hastada, 11 hasta Grade 1, 25 hasta Grade 2, 4 hasta da Grade 3 olarak değerlendirildi (Şekil 1).



Çalışmamızda ameliyat sonrası MRI görüntülerine göre tüm hastalar içinde ortalama %15, artroskopi yardımıyla mini açık yöntemde %20, artroskopik yöntemde ise %12 oranında tekrarlayan yırtık tespit ettik. Tendon bütünlüğü sağlam olarak değerlendirilen hastalarda yağlı dejenerasyon ve atrofi seviyesinde artma izlenmedi, yırtık olarak değerlendirilen 6 hastanın 3'ünde bir seviye artış gözlemlendi.

Örnek hasta; 44 yaşında, kadın, supraspinatus tam kat yırtığının coronal T2 MRI (Şekil 2a) ve sagittal T2 MRI (Şekil 2b) görüntüleri gözükmektedir. Sagittal T1 MRI görüntülerinde ameliyat öncesi (Şekil 3a) ve sonrası (Şekil 3b) supraspinatus kasının supraspinatus fossada kapladığı alan %55 - %55 görülmekte. Ameliyat esnasında yırtığın belirlenmesi ve onarım sonrası artroskopi görüntüleri sırasıyla şekil 4a ve şekil 4b'de gözlenmektedir.



### Tartışma

Bu çalışmada rotator manşet yırtıklarının iki farklı cerrahi yöntemle tedavisindeki sonuçlarını inceledik. Her iki yöntem arasında anlamlı bir fark görülmedi. Bu cerrahi teknikler ile ilgili literatürde de bazı çalışmalar mevcuttur. Demirhan ve arkadaşları artroskopi yardımıyla mini açık yöntemle rotator manşet tamiri yapılan 31 hastayı içeren seride çok iyi ve iyi sonuçlar elde edilmiştir.<sup>4</sup> Aynı şekilde Levy ve arkadaşları 25 hasta üzerinde, Liu 44 hastalık bir seride ve UCLA skorlamasına göre %84 hastada mükemmel veya iyi olarak bulmuşlardır.<sup>5,14</sup> Boszotta ve arkadaşları ise 84 hasta içeren

çalışmalarında Constant skorlamasına göre ortalama 44,9 olan puanın 87,2, UCLA skorlamasının ise 11,3 den 31,1 ulaştığını belirtmişlerdir.<sup>15</sup> Biz de çalışmamızda artroskopi yardımcı mini açık yöntemle ameliyat edilen 15 hastadan oluşan grubumuzda, her iki skorlama yöntemine (UCLA ve Constant) göre istatistiksel olarak anlamlı ve literatürle uyumlu iyileşme saptadık ( $p < 0,0001$ , Tablo 4 ve 5)

Bu çalışmanın diğer grubu olan, Rotator manşet yırtıklarının tedavisinde artroskopik yöntemle yapılan tamirlerinde de literatür çalışmaları incelendiğinde de benzer şekilde iyi klinik sonuçlar elde edildiği görülmektedir. Henry ve arkadaşları kronik masif rotator manşet yırtıklarının demografik özellikleri, ameliyat öncesi ve sonrası fonksiyon değerlendirilmesi ve iyileşme oranlarını araştırmış, 18 yayını incelemiştir. 954 hasta, ortalama yaş 63, %48 kadın, ortalama takip süresi 24 aydır. Görsel analog skala (VAS - visual analogue scale) puanlamasının 5,9 dan 1,7'e gerilediği, aktif hareket aralığının 125 dereceden 169 dereceye arttığını ve Constant Murley skorlamasının 49'dan 74'e ulaştığını bildirmişlerdir. Artroskopik tamirin başarılı sonuçlar verdiğini fakat tekrar yırtık oluşma oranının artmış olduğu sonucuna ulaşmışlardır.<sup>6</sup>

Jones ve arkadaşları artroskopik tamir uygulanan, 50 hastalık retrospektif çalışmasında UCLA skorlamasına göre değerlendirme yapmıştır. Hastaların %88' inde iyi ve mükemmel sonuç alınmış olup, %98'inde memnuniyet bildirmiştir.<sup>16</sup> Öte yandan, Kumar ve arkadaşları artroskopik tamir uygulanan 25 hastanın onarım sonrası fonksiyonel sonuçlarını ve ağrı düzeylerini incelemiştir. UCLA skorlamasına göre %8 hastada mükemmel, %80 hastada iyi sonuç elde etmiş olup %12 hastada zayıf sonuç bildirilmiştir. VAS değerlendirmesi 7'den 1'e gerilemiştir.<sup>17</sup> Bizim çalışmamızda da 25 hastanın artroskopik yöntemle tamir sonuçlarını incelediğimizde, UCLA skorlamasında %92 hastada mükemmel ve iyi sonuç elde edilmiş olup %8 hastada zayıf sonuç elde edilmiştir. Constant skorlaması da aynı şekilde iyi bir gelişme göstermiştir ( $p < 0,0001$ , tablo 4 ve 5).

Her iki yöntemin karşılaştırıldığı çalışmalarda (grup 1 ve 2), Huang ve arkadaşlarının sistematik meta analiz sonuçlarında 18 çalışmayı incelemiştir. 7 araştırma Amerika Birleşik Devletleri, 3 araştırma Güney Kore, 2 araştırma Almanya, birer çalışmada İngiltere, Türkiye, Fransa, İtalya, Çin ve Hollanda'dan 2000 - 2014 yıllarını içerecek şekilde dahil edilmiştir. Her iki teknikle de benzer sonuçları olduğunu ve birbirlerine alternatif tedavi yöntemi olarak seçilebileceğini göstermiştir. Fakat Constant Murley skorlarının mini açık tamir grubunda artroskopik tamire göre daha iyi olduğunu da belirtmiştir.<sup>18</sup>

Fink ve arkadaşları ise 50 yaş üzeri artroskopik ve mini açık yöntemle ameliyat edilen hastaların fonksiyon, memnuniyet ve ağrı skorlamasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmadığını belirtmiştir.<sup>19</sup> Çalışmamızda her iki grubun Constant Murley skorlamasında ameliyat yöntemleri arasında istatistiksel anlamlılık oluşturan bir fark saptamadık ( $p=0,36$ , tablo 5).

Bununla birlikte bazı çalışmalarda, tekrar yırtık görülme oranları arasında farklar bulunmuştur. Zhang ve arkadaşları 108 hastalık bir seride, artroskopik tamir yapılan grupta yeniden yırtık oluşma oranı da daha fazla bulunmuştur. Tam kat yırtıklar için tekrar yırtık görülme oranları artroskopik grup için % 74 ve mini açık grup için % 35 bulunmuştur. Parsiyel yırtıklarda fark bulunmamışlardır.<sup>20</sup> Knudsen ve arkadaşları ameliyat sonrası tendon bütünlüğünü manyetik rezonans görüntülemesi ile inceledikleri, fonksiyonel sonuçlarını Constant Murley skorlamasıyla karşılaştırdıkları 31 hastalık

çalışmada, %32 oranında tekrarlayan yırtık saptamışlar; ancak, tendon bütünlüğü ile fonksiyonel sonuçlar arasında ilişki bulamamışlardır.<sup>21</sup> Jost ve arkadaşları ameliyat edilen 20 hastanın ameliyat sonrası manyetik rezonans görüntülemelerinde 12 hastada tekrarlayan yırtık tespit etmişlerdir. Hastaların 7,6 yıllık takipleri sonucunda tamir öncesine göre ağrı, günlük yaşam aktiviteleri ve Constant skorlamasında belirgin iyileşme sağlandığını, ilerleyen zamanla da memnuniyetin devam ettiğini, tekrarlayan yırtığın ilk yırtıktan küçük olduğu ve boyutunda artma olmadığını bildirmişlerdir.<sup>21</sup>

Biz çalışmamızda manyetik rezonans görüntülemesine göre tüm hastalar içinde ortalama %15, artroskopi yardımcı mini açık yöntemde %20, artroskopik yöntemde ise %12 oranında tekrarlayan yırtık tespit ettik. Fakat gerek fizik muayene gerek fonksiyonel skorları göz önüne alındığında, tekrarlayan yırtık ile klinik sonuçlar arasında ilişki saptanmamış olup bu hastalarda, tendonu sağlam olarak değerlendirilen grup ile benzer sonuçlar elde edilmiştir. Chung ve arkadaşlarının tam kat rotator manşet yırtığı olan 288 hastada ameliyat sonrası eklem sertliği değerlendiren çalışmasında, mini-açık tamir uygulanan hastalarda nihai takipte artroskopik grupla karşılaştırıldığında eklem sertliğinin daha fazla olduğunu belirtmiştir.<sup>22</sup> Bununla birlikte, Cho ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada iki grupta post-operatif eklem sertliği, ağrı skorları ve hareket açısı açısından belirgin farklılık yoktu.<sup>23</sup> Severud ve arkadaşları artroskopik grupta hiçbir hastada eklem sertliği gelişmediğini, mini-açık grubundaki 4 hastada (%14) geliştirdiğini ve bunu ameliyattan 12 hafta sonra 120 derece öne doğru fleksiyonu başaramamanın bir sonucu olduğunu belirtti. Artroskopik grupta erken dönemde daha iyi hareket kaydedildi.<sup>24</sup> Çalışma grubumuzda ameliyat sonrası fizik tedavi rehabilitasyonu uyguladığımız hastalarımızda eklem sertliğine rastlamadık.

Köse ve arkadaşları çalışmasında düşük maliyetli ve yüksek hasta memnuniyeti nedeniyle mini açık tamir tercihini bildirmiş, aynı zamanda artroskopik yöntemle benzer sonuçlar vermiştir.<sup>25</sup> Pearsall ve arkadaşları da yine benzer bir çalışmada her iki teknikle de ameliyat edilen 52 hastalık çalışması tasarımında, testlerde iki grup arasında ameliyat sonrasında belirgin şekilde farklılık bulmamıştır.<sup>26</sup> Liem ve arkadaşları rotator manşet yırtığı nedeniyle ameliyat edilen hastalardaki supraspinatus tendonundaki yağlı dejenerasyon ve atrofinin değişimini izledikleri çalışmada tamir sonrası sağlam olarak değerlendirilen hastalarda yağlı dejenerasyon derecesinde değişiklik olmadığını fakat tekrar yırtık saptanan hastalarda artış saptandığını belirtmiştir.<sup>27</sup> Çalışmamızda tendon bütünlüğü sağlam olarak değerlendirilen hastalarda yağlı dejenerasyon ve atrofi seviyesinde artma izlenmedi, yırtık olarak değerlendirilen 6 hastanın 3'ünde bir seviye artış gözlemlendi.

Sonuç olarak omuz insan vücudunun en hareketli eklemidir. Rotator manşet yırtıkları da omuz eklemine ağrının eşlik ettiği gündelik yaşamı etkileyen bir dizi rahatsızlıkla karşımıza çıkmaktadır. Artroskopik cerrahinin yaygınlaşması hastalığın tedavisinde farklı yöntemlerin kullanılabilmesine yol açmıştır. Geleneksel açık tamirden artroskopik yardımcı mini açık tamire ve giderek, daha az invaziv bir yöntem olan tümüyle artroskopik tamire doğru ilerlemiştir. Artroskopik tamir, daha küçük insizyonların kullanımı ile deltoid kasın korunması; glenohumeral eklem lezyonların tanı ve tedavisinin aynı anda mümkün olması, daha az yumuşak doku hasarı meydana gelmesi ve ameliyattan sonra hastalarda daha az ağrı olması gibi avantajları bulundurulur.

Literatür araştırmalarında artroskopi yardımcı mini açık, artroskopik yöntemin etkinliklerini ve karşılaştırılmalarını inceledik. Çalışmamızda her iki yöntem arasında tedavi etkinliği açısından bir fark



bulunamamıştır. Her iki yöntemin de etkin olarak tedavide kullanıla artroskopi bilmesi için cerrah hastalık değil hasta odaklı bir seçim yapmalıdır. Başarıyı sağlayan doğru bir tanı ile uygun yöntemin seçilmesidir.

### **Sınırlamalar**

Retrospektif bir çalışma olması, bazı dokümanların tam olarak elde edilememesi, hasta sayısının göreceli olarak az olmasıdır.

Sakarya Tıp Dergisi  
2018;8(4):788-797

**BAYAM ve Ark.**  
Rotator Manşon Yırtıklarının  
Cerrahi Tedavi Yöntemleri

1. Mantone JK, Burkhead W Z Jr, Noonan J Jr. (2000) Nonoperative treatment of rotator cuff tears. In: Friedman R J, editor. The Orthopedic Clinics of North America, Conservative Management of Shoulder Injuries. Philadelphia: W. B. Saunders; p. 295- 311
2. Audenaert E, VanNuffel J, Schepens A, Verhelst M, Verdonk R. (2006) Reconstruction of massive rotator cuff lesions with a synthetic interposition graft: a prospective study of 41 patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*;14: 360-364
3. Audenaert E, VanNuffel J, Schepens A, Verhelst M, Verdonk R. (2006) Reconstruction of massive rotator cuff lesions with a synthetic interposition graft: a prospective study of 41 patients. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc*;14: 360-364
4. Ağün İ, Kesmezacar H. (2003) Arthroscopy of the shoulder: general principles and stages for promoting competence. *Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica. Janu-ary 1, 37 Suppl 1*: 54-68
5. Demirhan M T, Atalar A T, Kocabey Y T, & Akalin Y T. (2002) Rotator manşet yırtıklarının artroskopik yardımcı mini-açık yöntemle tamiri. *Acta Orthopaedica Et Traumatologica Turcica*, 36(1), 1
6. Levy H J, Uribe J W, Delaney LG. (1990) Arthroscopic assisted rotator cuff repair: pre-liminary results. *Arthroscopy*; 6: 5 5 - 6 0.
7. Henry P, Wasserstein, D, Park S, Dwyer T, Chahal J, Slobogean G, & Schemitsch E. (2015) Systematic Review: Arthroscopic Repair for Chronic Massive Rotator Cuff Tears: A Systematic Review. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic And Related Surgery*, 312472-2480
8. Verma N N, Dunn W, Adler R S, Cordasco F A, Allen A, MacGillivray J, Craig E, Warren R F, and Altchek D W. (2016) All-Arthroscopic Versus Mini-Open Rotator Cuff Repair: A Retrospective Review with Minimum 2-Year Follow-up. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic and Related Surgery*, 22(6):587-594
9. Huang, R, Wang, S, Wang, Y, Qin, X, & Sun, Y (2016) 'Systematic Review of All-Arthroscopic Versus Mini-Open Repair of Rotator Cuff Tears: A Meta-Analysis', *Scientific Reports*, vol. 6.
10. Nicholson GDM. (2000) Mini-open rotator cuff repair for supraspinatus tears. Present-ed at: Second Biennial Shoulder and Elbow Meeting, Miami, Florida.
11. Weber S C. (2003) All-arthroscopic versus mini-open repair in the management of tears of the rotator cuff: A prospective evaluation. Presented at: Arthroscopy Association Annual Meeting, Orlando, Florida.
12. Wolf E M, Pennington W, Agrawal V. (2004) Arthroscopic rotator cuff repair: 4-10 year results. *Arthroscopy*, 20:5-12.
13. Demirhan M, Akman Ş, Akalin Y. (1993) Omuz eklemi hastalıklarında preoperatif ve postoperatif skorlama. *Acta Orthop Traumatol Turc*, 27:129-131
14. Habermeyer P, Magosch P, Lichtenberg S. (2006) Classifications and Scores of the Shoulder, Springer Berlin 5. Levy HJ, Uribe JW, Delaney LG. (1990) Arthroscopic assisted rotator cuff repair: preliminary results. *Arthroscopy*, 6: 5 5 - 6 0.
15. Liu SH. (1994) Arthroscopically-assisted rotator-cuff repair. *J Bone Joint Surg Br*, 76(4):592-5.
16. Boszotta H, Prünner K. (2004) Arthroscopically assisted rotator cuff repair. *Arthroscopy: The Journal Of Arthroscopic And Related Surgery*. 20:620-626
17. Henry P, Wasserstein D, Park S, Dwyer T, Chahal J, Slobogean G, & Schemitsch E. (2015) Systematic Review: Arthroscopic Repair for Chronic Massive Rotator Cuff Tears: A Systematic Review. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic And Related Surgery*, 312472-2480
18. Jones C K, Savoie F H 3rd. (2003) Arthroscopic repair of large and massive rotator cuff tears. *Arthroscopy*. 19:564-71.
19. Kumar R, & Jadhav U. (2014) Functional evaluation of patient after arthroscopic re-pair of rotator cuff tear, *Journal Of Clinical Orthopaedics And Trauma*, no 2, p. 84
20. Huang R, Wang S, Wang Y, Qin X, & Sun Y. (2016) Systematic Review of All-Arthroscopic Versus Mini-Open Repair of Rotator Cuff Tears: A Meta-Analysis, *Scientific Reports*, vol. 6.
21. Fink Barnes L A, Kim H M, Caldwell J-M, Buza J, Ahmad C S, Bigliani L U, Levine W N. (2017) Satisfaction, function and repair integrity after arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair. *Bone Joint J*;99-B:245-9.
22. Zhang Z, Gu B, Zhu W, Zhu L, & Li Q. (2014) Arthroscopic versus mini open rotator cuff repair: a prospective, randomized study with 24-month follow-up. *European Journal of Orthopaedic Surgery & Traumatology* 24, 845-850
23. Knudsen H B, Gelineck J, Sojbjerg J O, Olsen B S, Johannsen H V, Sørensen O. (1999) Functional and magnetic resonance imaging evaluation after single-tendon rotator cuff reconstruction. *J Shoulder Elbow Surg*; 8:242-6
24. Chung S W, Huang C B, Kim S H & Oh J H. (2013) Shoulder stiffness after rotator cuff repair: risk factors and influence on outcome. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery* 29, 290-300.
25. Jung G H, Lee Y K, & Shin H K. (2012). Early postoperative outcomes between arthroscopic and mini-open repair for rotator cuff tears. *Orthopedics (Online)* 35, e1347.
26. Severud E L, Ruotolo C, Abbott D D, & Nottage W M. (2003) All-arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair: a long-term retrospective outcome comparison. *Arthroscopy: The Journal of Arthroscopic & Related Surgery* 19, 234-238.
27. Köse K Ç, Tezen E, Cebesoy O, Karadeniz E. (2008) Mini-open versus all-arthroscopic rotator cuff repair: comparison of the operative costs and the clinical outcomes. *Advances in therapy*. 25:249
28. Pearsall A W, Ibrahim K A & Madanagopal S G. (2007) The results of arthroscopic versus mini-open repair for rotator cuff tears at mid-term follow-up. *Journal of orthopaedic surgery and research* 2, 24.
29. Liem D, Lichtenberg S, Magosch P, & Habermeyer P. (2007). Magnetic Resonance Imaging of Arthroscopic Supraspinatus Tendon Repair. *Journal of Bone & Joint Surgery, American Volume*, 89(8), 1770-1776.