

Rotator manşet yırtığı tamirinde mini açık yaklaşımla tek-sıra suture-ankor tekniğinin klinik ve radyolojik sonuçları

Clinical and radiological outcomes of rotator cuff repair by single-row suture-anchor technique with mini-open approach

Serhat Karapınar, Vedat Uruç, Raif Özden, İbrahim Gökhan Duman, Yunus Doğramacı, Aydın Kalacı

ÖZET

Amaç: Tam kat Rotator manşet yırtığı (RMY) tamirinde mini-açık yaklaşımla tek sıra anchor tekniğinin klinik sonuçlarını ve yeniden yırtık oranını değerlendirmeyi amaçladık

Yöntemler: Tam kat RMY lezyonu tanılı hastalar çalışmaya dâhil edildi. Mini açık yaklaşımla tek sıra anchor tekniği ile tamir yapıldı. Hastaların ortalama takip süresi 9,8 ay idi. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası fonksiyonel ve klinik durumları UCLA (University of California at Los Angeles) ve Constant skorlaması ile değerlendirildi. Hastaların son kontrollerinde yeniden yırtık olup olmadığı MRG (Magnetik rezonans görüntüleme) ile değerlendirildi

Bulgular: Yirmi üç hasta (13 erkek, 10 kadın) çalışmaya dahil edildi. Ortalama yaş 52 (18-68 yaş) idi. Ameliyat öncesi ortalama UCLA skoru 11.7, Constant skoru 26.83 olarak bulundu. Ameliyat sonrasında ise sırasıyla 29.91, 82.04 yükseldiği görüldü. Her iki skorlamadaki artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$). Hastaların memnuniyet oranları %95 idi. Kontrol MRG'larda yeniden yırtık sadece 1 hastada tespit edildi.

Sonuçlar: Elde edilen sonuçlar, tam kat rotator manşet yırtıklarının tamirinde mini açık yaklaşımla tek sıra suture-ankor tekniğinin klinik sonuçlarının iyi olduğunu ve yeniden yırtık oranının oldukça düşük olduğunu göstermiştir

Anahtar kelimeler: Rotator Manşet Yırtığı, Tek Sıra suture-ankor, Mini-açık yaklaşım

ABSTRACT

Objective: The aim of this study was to evaluate the clinical results and re-rupture rate of single row suture anchor repair with mini open surgical technique, in the treatment of full thickness rotator cuff tear.

Methods: Patients with full thickness rotator cuff tears were included. Single row suture anchor technic with mini-open approach was used for treatment. The mean follow-up period was 9.8 months. The preoperative and postoperative functional and clinical status of patients was evaluated by UCLA (University of California at Los Angeles) and Constant scoring systems. The re-rupture of the rotator cuff was detected by MRI (Magnetic Resonance Imaging) at the last control. Preoperative and postoperative datas were compared to each other.

Results: Twenty-three patients, (13 male, 10 female) were included. The mean age was 52 years (range 18 to 68 years). At the pre-operative evaluation, the mean results of UCLA score was 11.7, the Constant scores was 26.83 whereas the postoperative scores were found as 29.91, 82.04, respectively. The increases in these scores at the postoperative period were statistically significant ($p<0.05$). 95% of patients declared that they were satisfied with the treatment. In the control MRI (Magnetic Resonance Imaging) only one re-rupture was detected.

Conclusion: the results of this study has shown that in the treatment of full thickness rotator cuff tear, mini open, single row suture anchor technique has good clinical results and re-rupture is seen very rarely.

Key words: Rotator cuff tear, single row suture anchor, mini-open approach

GİRİŞ

Omuz eklemi vücudumuzun hareket açıklığı en geniş ve bu yüzden travmaya maruz kalma olasılığı en yüksek eklemdir [1]. Eklem işlevinin en büyük bölümünü rotator manşet oluşturmaktadır. Bundan dolayı rotator manşet patolojileri yaşam kalitesini çok derinden etkilemektedir [1].

Rotator manşet yırtıklarında (RMY) konser-vatif ve cerrahi tedavi yöntemleri uygulanmaktadır [2]. Uygulanan cerrahi tedavinin etkinliği, başta fizik muayene ile anlaşılan fonksiyonel durum, hasta memnuniyeti, sübjektif ağrı bildirimini ve magnetik rezonans görüntüleme (MRG) gibi görüntüleme yöntemleri ile değerlendirilmektedir.

Açık RMY tamiri ameliyat sahasını tamamen görecekte dik veya yatay kesiler kullanılarak yapılabilir. Fakat bu yöntem hem ameliyat sonrası yumuşak dokularda fibrozisin çok olması, hem oluşan yumuşak doku hasarının genişliği, hem de kozmetik kaygılar nedeniyle çekincelidir. Bununla birlikte farklı yöntemlerde RMY tamiri için kullanılmaktadır [2]. Mini-açık yaklaşımla RMY tamiri son zamanlarda daha sık uygulanan cerrahi tekniklerden biridir [3].

RMY tamiri için genelde sütür ankorlar kullanılır ve bu yöntemde ankor yırtığın distalinde kemiğe tespit edilir [4]. Bu aşamada cerrahın tercihinine bağlı olarak tek veya çift sıra sütür ankorlar kullanılabilir. Biz kendi vaka grubumuzda tek sıra sütür ankor ile tamir edilen hastalara yer verdik. Bizim hipotezimiz tek sıra sütür ankor ile mini-açık yaklaşımla RMY tamiri tekniğinin hasta memnuniyeti, günlük yaşam aktiviteleri ve biyolojik iyileşme açısından yeterli bir onarım olduğuydu.

Bu çalışmadaki amacımız, tam kat RMY tanısı almış hastalarda mini-açık cerrahi yaklaşımla tek sıra sütür ankor tekniğinin klinik ve fonksiyonel sonuçlarını değerlendirmek ve kontrol omuz MRG'ları ile yeniden yırtık oranını belirlemektir

YÖNTEMLER

Çalışmaya başlamadan önce Mustafa Kemal Üniversitesi Etik kurulundan onay alındı. Tüm hastalardan bilgilendirilmiş onam formu alındı. Mustafa Kemal Üniversitesi Tayfur Ata Sökmen Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniğinde, Haziran

2011-Mart 2013 tarihleri arasında fizik muayene ve MRG ile tam kat RMY lezyonu tanısı konmuş hastalar mini-açık cerrahi yaklaşımla tek sıra sütür ankor tekniği kullanılarak tedavi edildi. Operasyon sırasında ortalama yaş 52 idi (En küçük yaş 18, en büyük yaş 68). RMY hastalarının ortalama kilosu 52 kg idi. Şikâyet süreleri ortalama 14 ay (3-30 ay) idi. Hastaların ortalama takip süresi 9,8 ay (6-13 ay) idi.

Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası klinik ve fonksiyonel değerlendirilmesinde UCLA (University of California at Los Angeles) ve Constant Skorlaması kullanıldı. [5,6]. Hastaların ameliyattan sonraki klinik değerlendirilmesi fizik tedavileri tamamlandıktan sonra yapıldı. UCLA maksimum 35, Constant maksimum 100 puan üzerinden değerlendirildi. UCLA skorlama sistemi ağrı, fonksiyon, aktif fleksiyon hareket açıklığı, kuvvet ve hasta memnuniyetini içermektedir. Constant skorlamasında ise ağrı, pozisyon, günlük yaşam aktiviteleri, eklem hareket açıklığı ve güç değerlendirilmektedir. Ameliyattan önce ve sonra çekilen omuz MRG'ler, hastaların klinik sonuçlarını bilmeyen aynı radyolog tarafından değerlendirildi. Tendon devamlılığı veya tekrarlayan yırtık, T2-ağırlıklı koronal oblik ve proton dansite ağırlıklı görüntülerde, ayrıca kısa inver-siyon recovery sekanslarında, tanımlanmış MRG ölçütlerine göre değerlendirildi. Buna göre, T2-ağırlıklı veya baskılanmış yağ kesitlerinden en az birinde, rotator manşet tendonlarının görülebilmesi veya sıvıya denk sinyal görüntüsü elde edilmesi tam kat tekrarlayan yırtık lehine yorumlandı.

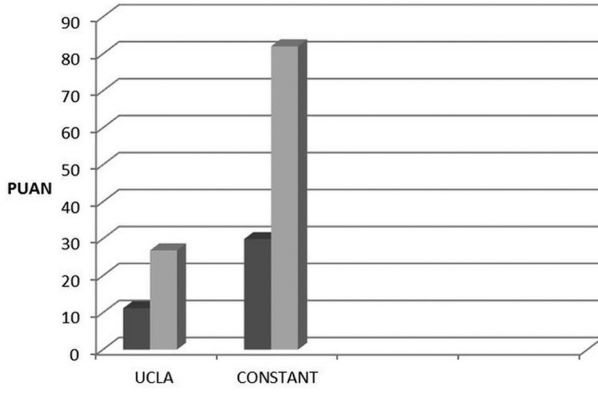
İstatistiksel analiz

İstatistiksel analizde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) programı kullanıldı. Sonuçları karşılaştırmada McNemar ve Wilcoxon Signed Ranks Testleri kullanıldı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Toplam 35 hasta ameliyat edildi. Yeterli takibi yapılabilen 23 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastaların 13'ü (%56) erkek, 10'u (%34) kadındı. 10 hastada (%34) travma hikayesi vardı. RMY 15 hastada (%65) sağ, 8 hastada (%35) sol tarafta idi. Hastaların 17'sinin (%74) RMY lezyonu dominant el tarafındaydı.

Ameliyat öncesi ortalama UCLA skoru 11.7, Constant skoru 26.83 olarak bulundu. Ameliyat sonrasında ise sırasıyla 29.91, 82.04 yükseldiği görüldü. Her iki skorlamadaki artış istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.05$) (Şekil 1).



Şekil 1. Hastaların ameliyat öncesi ve sonrası UCLA ve Constant puanlaması

Ameliyat sonrası son kontrolde omuz MRG çekilen hastalardan sadece bir hastada yeniden yırtık tespit edildi (% 4.34) ve bu hastanın skorlama kriterleri de ortalamanın çok altında idi. Bir hastaya kilo sorunu nedeniyle MRG çekilemedi fakat hastanın skorlama puanları yüksek bulundu.

TARTIŞMA

Omuzda en sık ameliyat nedeni olan patoloji, rotator manşet patolojileridir. Rotator manşet patolojisi bulunan hastaların tedaviden beklentileri birincil olarak ağrının azalması ikincil olarak da omuz fonksiyonlarında iyileşmedir. Tam kat rotator manşet yırtıklarında konservatif tedavi ile sıklıkla omuz ağrısının ve omuz fonksiyon bozukluğunun devam ettiği görülür. Adamson ve Tibone, 30 hastada açık cerrahi ile rotator manşet onarımı yaptıkları bir çalışmada, ortalama 10 yıllık takip sonucunda başarı oranının %80 olduğunu belirtmişlerdir [7]. Bigliani ve arkadaşları masif RMY açık cerrahi tedavi ile tamir ettikleri 61 hastanın, ortalama yedi yıllık takibinde başarı oranını %85 bulmuşlardır [8]. Bel ve ark mini açık yaklaşımla tamir edilen rotator manşet yırtıklı hastaların 15 yıllık uzun dönem takiplerinde hastaların çoğunda iyi ve mükemmel sonuç elde ettiklerini bildirmişlerdir [9] van der Zwaal ve ark tam kat RMY tamirinde artroskopik ve mini açık

yöntemini karşılaştırdıklarında bir yıl sonundaki kontrollerde her iki yöntem arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir [10].

Rotator manşet tamirinde bir diğer güncel tartışma tamir için tek sıra veya çift sıra sütür-ankor kullanımınıdır. Bununla ilgili literatürde değişik görüşler mevcuttur. Millett PJ ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tek sıra ve çift sıra sütür ankor ile artroskopik RMY onarımı yapılan 524 hasta tek sıra onarım yapılan hastalarda yeniden yırtık oranının daha yüksek olduğunu bildirmişlerdir. [11]. Benzer şekilde Xu C ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada tek sıra ve çift sıra RMY onarılan 9 çalışma analiz edilmiş ve çift sıra onarımda yeniden yırtık oranının daha düşük olduğu bildirilmiştir. [12]. Buna karşın Sheibani-Rad ve ark'nın yapmış oldukları prospektif randomize çalışmada tek sıra ve çift sıra sütür-ankorla tamir edilmiş RMY olan hastaların klinik sonuçları arasında anlamlı bir fark olmadığını bildirmişlerdir. [13]. Literatürde bu yönde sonuç bildiren başka çalışmalar da mevcuttur [14, 15, 16]. Bizim çalışmamızın sonuçları da tek sıra sütür-ankorla rotator manşet tamirinin klinik sonuçlarının iyi olduğunu göstermiştir. Ayrıca çift sıra sütür-ankor tekniğinde tedavi maliyeti neredeyse iki katına çıkmaktadır ve ameliyat süresini ciddi oranda uzatmaktadır.

Çalışmamızda Constant ve UCLA skor ortalamasındaki anlamlı artış ($p\leq 0,005$) ve Olguların %95'inin ameliyattan memnun olduğu göz önünde bulundurulduğunda mini açık yaklaşımla tek sıra sütür-ankor kullanılarak yapılan rotator manşet tamirinin tatmin edici ve başarılı bir yöntem olduğu söylenebilir. Elde edilen bu sonuç literatürde bildirilen diğer sonuçları desteklemektedir [7, 8, 17]. Ameliyat sonrası dönemde subjektif olarak hastaların ağrıları sorgulandığında, ameliyat öncesi ağrı skorunun Constant omuz skorlama sistemine göre ve görsel analog skalaya göre anlamlı düzeyde düştüğü görülmüştür. Bu sonuçlar, rotator manşet patolojilerinde birincil semptom olan ağrının giderilmesinde mini açık cerrahi tamir tekniğinin etkinliğini göstermektedir.

Harryman ve ark. rotator manşet onarımı yaptıkları 105 hastayı ultrasonografi ile değerlendirmişler, yırtık tekrarlanma oranını %20 bulmuşlardır. Ameliyattan sonra tekrarlayan tam kat yırtığı olan hastalarda omuz kuvvetinin sağlam tendonlu has-

talara göre belirgin derecede düştüğünü bulmuşlardır [18]. Gazielly ve ark. onarım yapılan 100 omuzu ultrasonografi ile değerlendirmişler, hastaların %24'ünde rotator manşetin yeniden yırtıldığını, %11'inde inceldiğini ancak sağlam kaldığını, %65'inde ise sağlam olduğunu saptamışlar [19]. Knudsen ve ark. 31 hastada tek tendon yırtığı tamirinden sonra tendon bütünlüğünü MRG ile incelemişler, hastaların %32'sinde tekrarlayan yırtık saptamışlar; ancak, tendon bütünlüğü ile fonksiyonel sonuçlar arasında ilişki bulamamışlardır [20]. Literatürde açık rotator manşet cerrahisi sonrası komplikasyon olarak yeniden yırtık oranı %13-18 olarak bildirilmektedir [21]. Çalışmamızda tüm hastalara kontrol omuz MRG incelemesi yapılmış ve 2 (%8,6) hastada yeniden yırtık tespit edilmiştir. Yırtık tespit edilen hastaların sadece birinde UCLA ve Constant skorlama puanları ameliyat öncesine göre belirgin değişikliğe uğramamıştır. Diğer hastada ise ortalamaya yakın bir puan artışı olmuştur. Literatürle karşılaştırıldığında bizim çalışmamızdaki yeniden yırtık oranı oldukça düşük sayılabilir.

Rotator manşet onarımı sırasında akromiyoplastinin amacı, akromiyon ve akromiyoklaviküler eklemin altında düz bir yüzey elde edilmesi ve böylece supraspinatus çıkış hacmini artırarak sıkışmanın ortadan kaldırılmasıdır [22]. Günümüzde rutin akromiyoplastinin gerekli olup olmadığı tartışılmaktadır. Her hastaya akromiyoplasti yapmak yerine, gerekli olan hastalarda subakromiyal aralıkta rotator manşet üzerindeki baskıyı ortadan kaldıracak ve rotator manşet hareketleri için düzgün ve kaygan bir yüzey sağlayacak kadar kemik rezeksiyonunun yeterli olduğu görüşü ağırlık kazanmaktadır. Bizim çalışmamızda tüm hastalara akromiyoplasti rutin olarak uygulanmıştır.

Ameliyat sonrası dönemde hastalara erken dönemde pasif hareket başlanmış, aktif hareketler için 4-6 hafta arası beklenilmiştir. Literatürde büyük ve masif yırtıkları olan hastaların ekstremiteleri omuz eklemini abduksiyonda tutan omuz askısına alınarak rehabilitasyon süresince immobilize edilmekte ve böylece ameliyat sonrası ağrı ve onarılan rotator manşet üzerindeki gerginlik azaltılmaktadır [17,23]. Çalışmamızda büyük ve masif yırtıkları olan hastaların rehabilitasyon programı, hastanın ameliyat içi tendon ve kemik kalitesi, tespitin kuvveti gibi gözlemler de göz önüne alınarak hastalara göre birey-

selleştirilmiştir, gerektiğinde omuz ekleminde katılık yapmayacak şekilde pasif ve aktif hareketlere geçilmesi geciktirilmiştir.

Bu çalışmanın sonunda mini açık yöntemle tek sıra sütür-ankor kullanılarak yapılan rotator manşet tamirlerinde ameliyat sonrası Constant ve UCLA skorlarında ameliyat öncesine göre anlamlı artış olduğu görülmüştür. Ayrıca çekilen kontrol omuz MRG larında yeniden yırtık oranının oldukça düşük oranda gerçekleştiği tespit edilmiştir.

KAYNAKLAR

1. Bunker T: Rotator cuff diseases. *Curr Orthopaedics* 2002;16:223-233
2. Romeo AA, Hang DW, Bach BR Jr, et al. Repair of full thickness rotator cuff tears. Gender, age, and other factors affecting outcome. *Clin Orthop* 1999; 367:243-255.
3. Baysal D, Balyk R, Otto D: Functional outcome and health-related quality of life after surgical repair of full-thickness rotator cuff tear using a mini-open technique. *Am J Sports Med.* 2005;13:46-55.
4. Haneveld H, Hug K, Diederichs G, et al. Arthroscopic double-row repair of the rotator cuff: a comparison of bio absorbable and non-resorbable anchors regarding osseous reaction. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2013;7:1647-1654.
5. Amstutz HC, Sew Hoy AL, Clarke IC: UCLA anatomic total shoulder arthroplasty. *Clin Orthop* 1981; 155:10-14.
6. Constant CR, Murley AHG. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1987;10:160-164.
7. Adamson GJ, Tibone JE. Ten year assessment of primary rotator cuff repairs. *J Shoulder Elbow Surg* 1993;2:57-65.
8. Bigliani LU, Cordasco F, McIlveen SJ, et al. Operative repair of massive rotator cuff tears: long term results. *J Shoulder Elbow Surg* 1992;1:120-130.
9. Bell S, Lim YJ, Coghlan J. Long-term longitudinal follow-up of mini-open rotator cuff repair. *J Bone Joint Surg Am.* 2013;95:151-157.
10. Van der Zwaal P, Thomassen BJ, Nieuwenhuijse MJ, et al. Clinical outcome in all-arthroscopic versus mini-open rotator cuff repair in small to medium-sized tears: A randomized controlled trial in 100 patients with 1-year follow-up. *Arthroscopy* 2013;29:266-273.
11. Millett PJ, Warth RJ, Dornan GJ, et al. Clinical and structural outcomes after arthroscopic single-row versus double-row rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis of level I randomized clinical trials. *J Shoulder Elbow Surg.* 2014 doi: 10.1016/j.jse.2013.10.006. [Epub ahead of print] 12. Xu C, Zhao J, Li D: Meta-analysis comparing single-row and double-row repair techniques in the arthroscopic treatment of rotator cuff tear. *J Shoulder Elbow Surg* 2014;2:182-188.

13. Sheibani-Rad S, Giveans MR, Arnoczky SP, et al. Arthroscopic single-row versus double-row rotator cuff repair: a meta-analysis of the randomized clinical trials. *Arthroscopy* 2013;29:343-348.
14. Li X, Yu B. Arthroscopic double-row rotator cuff repair: is it the same as single-row repair regarding clinical outcomes? *Arthroscopy* 2013;29:1464-1465.
15. Chen M, Xu W, Dong Q, et al. Outcomes of single-row versus double-row arthroscopic rotator cuff repair: a systematic review and meta-analysis of current evidence. *Arthroscopy* 2013;8:1437-1449.
16. Gerhardt C1, Hug K, Pauly S, et al. Arthroscopic single-row modified mason-allen repair versus double-row suture bridge reconstruction for supraspinatus tendon tears: a matched-pair analysis. *Am J Sports Med.* 2012;12:2777-2785.
17. Romeo A, Hang D, Bach B, et al. Repair of full thickness rotator cuff tears. *Clin Orthop Related Res* 1999;367:243-255.
18. Harryman DT, Mack LA, Wang KY, et al. Repairs of the rotator cuff. Correlation of functional results with integrity of the cuff. *J Bone Joint Surg* 1991;73:982-989.
19. Gazielly DF, Gleyze P, Montagnon C. Functional and anatomical results after rotator cuff repair. *Clin Orthop Relat Res* 1994;304:43-53.
20. Knudsen HB, Gelineck J, Sojbjerg JO, et al. Functional and magnetic resonance imaging evaluation after single tendon rotator cuff reconstruction. *J Shoulder Elbow Surg* 1999;8:242-246.
21. Jost B, Pfirrmann CW, Gerber C, et al. Clinical outcome after structural failure of rotator cuff repairs. *J Bone Joint Surg* 2000;82:304-314.
22. Neer CS, Marberry TA. On the disadvantages of radical acromionectomy. *J Bone Joint Surg* 1981;63:41-69.
23. Cofield RH. Rotator cuff disease of the shoulder. *J Bone joint Surg* 1985;67:974-979.