

TAMİR EDİLEMEYEN ROTATOR MANŞET YIRTIKLARINDA BALON UYGULAMALARIMIZIN SONUÇLARI

CLINICAL STUDY OF SUB-ACROMIAL SPACER IN TREATMENT OF MASSIVE IRREPARABLE ROTATOR CUFF TEAR

Murad PEPE, MD;¹ Onur KOCADAL, MD;¹ Göker YURDAKUL, MD;¹ Ertuğrul AKŞAHİN, MD;¹ Cem Nuri AKTEKİN, MD¹

¹Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Geliş tarihi: 04/05/2015

Kabul tarihi: 19/08/2015

Yazarlar herhangi bir finansal destek kullanmamış olup yazarlar arasında çıkar çatışması yoktur.

ÖZ

AMAÇ: Tamir edilemeyen omuz rotator manşet yırtıklarında son yıllarda popularite kazanan subakromial balon tedavisinin etkinliğini araştırmaktır.

GEREÇ VE YÖNTEMLER: Tamir edilemeyen rotator manşet yırtığı tanısı konulan 5 hastaya artroskopik subakromial balon cerrahisi uygulanarak bir yıl takip edilmiştir. Demografik özellikler ve ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay ve 1. yıl omuz Constant klinik skorları kaydedilmiştir. Verilerin istatistiki analizi tekrarlanan ölçümlerde non-parametrik varyans analiz modelleme ile yapıldı ve anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

BULGULAR: Cerrahi sonrası 3. ay ve 1. yıl omuz Constant skorunda ameliyat öncesi omuz Constant skoruna göre istatistiki olarak anlamlı artış ($p < 0.05$) bulundu. Hastaların ameliyat öncesi eklem hareket açıklığı ile ameliyat sonrasında 3. ay ve 1. yıldaki değişimleri karşılaştırıldığında anlamlı derecede artış bulundu ($p < 0.05$). Hastaların omuz güçlerinde 3. ay ve 1. yılda anlamlı artış saptandı ($p < 0.05$). Hastalarda aktivite değişimleri 1. ay, 3. ay ve 1. yılda ameliyat öncesine kıyasla anlamlı olarak artmıştı ($p < 0.05$).

SONUÇ: Subakromial balon uygulamaları teknik olarak basit ve güvenilir olmakla beraber erken dönem sonuçları oldukça tatminkardır.

Anahtar Kelimeler: Omuz sıkışma sendromu, subakromial balon, rotator manşet yırtığı.

Yazışma adresi / Correspondence Address: Op. Dr. Murad PEPE, Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

Tel: 0 312 5953630, **e-mail:** dr_muradpepe@hotmail.com

ABSTRACT

OBJECTIVE: *The purposes of this study was to investigate the effect of sub-acromial spacer implantation in patients with massive irreparable rotator cuff tear.*

MATERIAL AND METHODS: *Five patients were implanted with the sub-acromial spacer device and assessed up to 1 years of post-implantation. Improvement in shoulder function was assessed using Constant score. Nonparametric test in repeated measures were used as statistical method.*

RESULTS: *3 months and 1 year after surgery, shoulder constant score was significantly increased in comparison to preoperative constant score ($p < 0.05$). Postoperative 3 months and 1 year, shoulder range of motion was significantly increased ($p < 0.05$). Shoulder power was significantly increased in postoperative 3 months and 1 year ($p < 0.05$).*

CONCLUSION: *Arthroscopic deployment of spacer into the sub-acromial space for an irreparable rotator cuff tear was found to be low-risk and simple procedure.*

Keywords: *Massive irreparable rotator cuff tears, constant score, sub-acromial spacer*

GİRİŞ

Tamir edilemeyen rotator manşet yırtıkları, kas atrofisi ve tendonun yağlı dejenerasyonu ile karakterize yaşam konforunu ileri derecede bozan bir durumdur (1,2). Bu yırtıkların cerrahi tedavisinde subakromial debridman, kısmi tendon tamiri, tendon transferi, kas-tendon kaydırma işlemleri, rotator manşet allogreftleri, artrodezler, hemiartroplastisi ve ters omuz protezi gibi teknikler tanımlanmıştır. Bununla beraber ideal tedavi seçeneği konusunda görüş birliği bulunmamaktadır (3).

Son yıllarda subakromial biyo-çözünür balon uygulamaları, tamir edilemeyen rotator manşet yırtıklarının cerrahi tedavisinde popülerite kazanmıştır. Bununla beraber prospektif, klinik sonuçların yayınlandığı çalışmalar literatürde oldukça azdır (4). Çalışmamızda, tamir edilemeyen rotator manşet yırtığı nedeniyle subakromial balon uyguladığımız hastalarımızın klinik sonuçları değerlendirilmiştir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmamıza Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji kliniğine Ocak 2014 - Nisan 2015 tarihleri arasında omuz ağrısı nedeniyle başvuran hastalarımızdan fizik muayene ve magnetik rezonans (MR) incelemesi sonrasında tamir edilemeyen rotator manşet yırtığı tanısı konulan 18 yaş üstü hastalar dahil edilmiştir. Çalışma kriterlerini taşıyan dokuz hastadan dördü artroskopik cerrahi sırasında primer rotator manşet tamiri uygulanması nedeniyle çalışma dışı bırakılmıştır. Beş hastaya tamir edilemeyen rotator manşet yırtığı nedeniyle artroskopik subakromial balon cerrahisi uygulanarak bir yıl takip edilmiştir. Olguların demografik verileri ve ameliyat öncesi, ameliyat sonrası 1. ay, 3. ay ve 1. yıl omuz Constant klinik skorları (5) kaydedilmiştir. Omuz Constant klinik skoru hastaların omuz ağrısının derecesini, günlük aktivitelerini, omuz hareket açılarını ve güç durumunu içeren bir skorlama sistemidir.

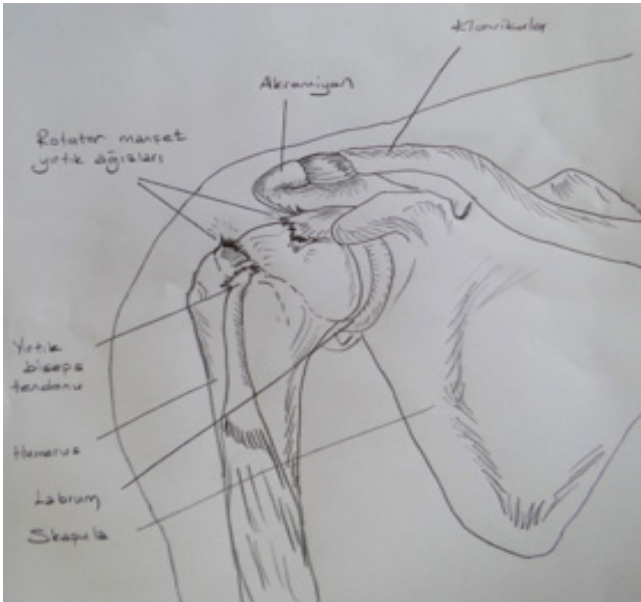
Cerrahi teknik

Ameliyatlar şezlong pozisyonunda, genel anestezi altında ve 3 artroskopik portal (ön, yan ve arka) kullanılarak yapılmıştır. Artroskopik olarak subakromial bursa temizlendikten sonra tendon uçları tazelenmiştir. Defekt büyüklüğü en az 5 cm. boyutunda idi. Hastaların tamamında biceps tendonu uzun başı yırtıktı. Akromion altına konulacak balonun boyutu (küçük, orta, büyük) glenoidin üst köşesinden akromionun dış kenarına uzanan mesafe ölçülerek seçilmiştir. Balon lateral artroskopik portalden sönük şekilde yerleştirildikten sonra şırınga yardımıyla şişirilmiş ve şırıngada geri tepme başladığı zaman balon şişirmeye son verilmiştir. Resim 1 ve 2 de rotator manşet yırtığı ve balon uygulama metodu çizimsel olarak gösterilmiştir.

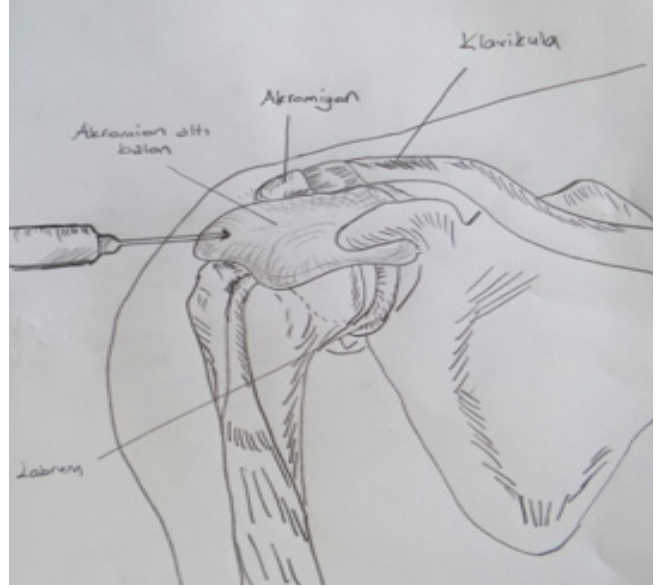
İstatistikî değerlendirme

Veriler SPSS 20 for Mac (SPSS Inc., Chicago, IL, USA) paket programı kullanılarak analiz edildi. Omuz Constant klinik skoru (OKKS), ağrı skoru (AS), günlük yaşam aktiviteleri (GYA), hareket açıklığı (HA) ve güç (G) değişimleri tekrarlanan ölçümlerde non-parametrik varyans analiz modelleme ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık sınırı $p < 0.05$ olarak kabul edildi.

Resim 1: Rotator manşet ve biceps tendon yırtığı



Resim 2: Artroskopik akromion altı balon uygulaması



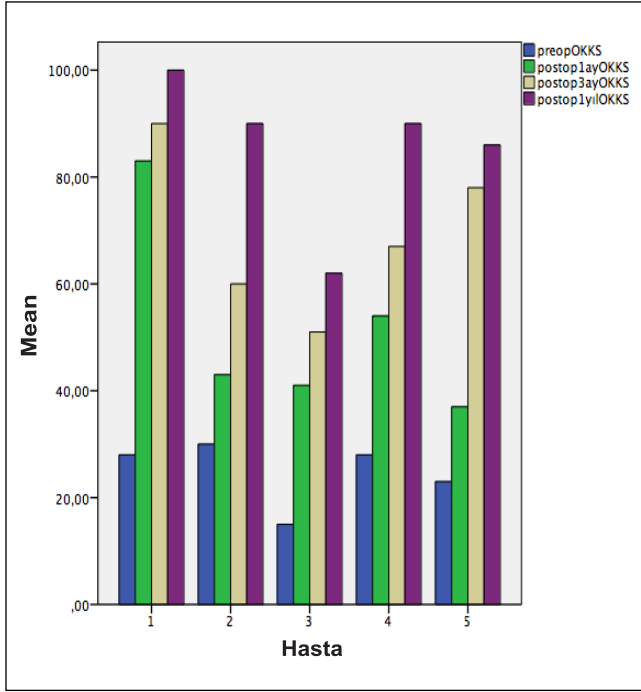
BULGULAR

Tamir edilemeyen rotator manşet yırtığı nedeniyle artroskopik subakromial balon uygulanan 5 hastadan 3'ü kadın 2'si erkekti. Ortalama yaş 72.2 ± 3.7 (dağılım: 68-77) idi.

Hastaların ameliyat öncesi ortalama omuz Constant klinik skoru $24,8 \pm 6$ iken; ameliyat sonrası 1. ayda $51,6 \pm 18,6$; 3. ayda $69,2 \pm 15,2$ ve 1. yılda $85,6 \pm 14,1$ 'a yükseldi. Cerrahi sonrası 3. ay ve 1. yıl omuz Constant skorunda ameliyat öncesi omuz Constant skoruna göre istatistikî olarak anlamlı artış ($p < 0.05$) bulundu. Resim 3' te hastaların Omuz Constant Klinik Skorlarının ameliyat öncesi ve sonrası takip dönemlerindeki değişimleri gösterilmektedir.

Hastaların cerrahi sonrası 1. yıl ağrı skoru değerlendirildiğinde, ameliyat öncesi ağrı skoruna göre istatistikî açıdan anlamlı düzeyde düzelme ($p < 0.05$) saptandı. Hastaların ameliyat öncesi eklem hareket açıklığı ile ameliyat sonrasında 3. ay ve 1. yıldaki değişimleri karşılaştırıldığında anlamlı derecede artış bulundu ($p < 0.05$). Hastaların omuz güçlerinde 3. ay ve 1. yılda anlamlı artış saptandı ($p < 0.05$). Hastalarda aktivite değişimleri 1. ay, 3. ay ve 1 yılda ameliyat öncesine kıyasla anlamlı olarak artmıştı ($p < 0.05$).

Resim 3: Hastaların preop, postop 1. ay, postop 3. ay ve postop 1. yıl Omuz Constant Klinik Skorları (OKKS)



Tablo 1 de Omuz konstant skor değişkenlerinin ortalama değerlerinin ameliyat öncesi ve sonrası dönemlerdeki değişiklikleri gösterilmiştir.

Tablo 1: Ameliyat öncesi (preop) ve ameliyat sonrası (postop) ortalama Constant skorları

Preop/ postop dönem	OKKS	AS	GYA	HA	G
Preop	24.8(6.05)	2.00(1.87)	5.2(1.78)	11.6(4.33)	6.0(2.23)
Postop 1.ay	51.6(18.64)	6.60(5.12)	14.4(3.84)	20.4(5.89)	10.2(5.93)
Postop 3.ay	69.2(15.25)	8.4(4.82)	17.2(2.58)	26.2(5.40)	17.4(5.12)
Postop 1.yıl	85.6(14.17)	13.2(2.48)	19.6(0.89)	31.2(7.59)	21.6(4.15)

OKKS omuz Constant klinik skoru, AS ağrı skoru,
GYA günlük yaşam aktivitesi, HA hareket açıklığı,
G güç

TARTIŞMA

Prospektif olarak yapılan bu çalışma literatürdeki artroskopik subakromial balon uygulamasındaki ilk çalışmalardan olup, uygulamanın tamir edilemeyen rotator manşet yırtıklarındaki klinik etkinliğini göstermektedir.

Çalışmamız sonucunda ameliyat sonrasındaki 1. ayda ortalama omuz Constant skorunun ameliyat öncesi- nin iki katına çıktığını ve ameliyat sonrası 3. aydan itibaren anlamlı yükseliş olduğunu tespit ettik. Vladimir ve arkadaşları yirmi hastalık literatürdeki en geniş seri ile yapmış oldukları subakromial balon çalışmalarında 6. aydan itibaren omuz Constant skorunda anlamlı artış olduğunu tespit etmişlerdi (4). Hastalarımızın omuz güçlerinde ameliyat sonrasında 1. aydan itibaren artış gözlemlenmiş ve 3. aydan itibaren bu artışın istatistiki olarak anlamlı olduğu görülmüştür. Vladimir ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada omuz gücündeki artış 18. aydan itibaren anlamlı bulunmuştu. Biz çalışmamızda erken kazanılan gücün hastalara erken (7.gün) başladığımız omuz rehabilitasyonu ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz. Omuz Constant skorları incelendiğinde, hastalarda en belirgin iyileşme günlük aktivite artışlarında görülmüştür. 1. aydan itibaren artış dikkat çekmektedir. Hastalar özellikle baş üstü aktivitelerine geri dönmelerinin yaşam kalitelerini artırdığını vurgulamışlardır.

Akromion ile humeral baş arasındaki uzaklığın (AHI = akromiohumeral interval) 6 mm' den daha küçük olması tamir edilemeyen yırtıklarla ilişkilidir (6). Subakromial balon uygulaması, bu mesafeyi artırarak omuz anatomisini değiştirmekte ve deltoid kas vektörlerini uzatmaktadır (7). Artan akromion-humerus mesafesi hasarlı tendon ile akromion arasındaki sürtünmeyi azaltmakta ve deltoid vektörünün uzaması omuz abduksiyonu için gereken kuvvetinde azalmasına sebep olarak hastaların kolaylıkla omuz abduksiyonu yapmasını sağlamaktadır. Çalışmamızda 3. aydan itibaren hastaların eklem hareket açıklığında istatistiki an-

lamli artışlar kaydedildi. Omuzun, abduksiyonunu tekrar kazanması tendon uçlarını biraraya getirerek iyileşmeyi artıracakı düşünölmekle beraber omuz içindeki balona bağı artan basıncın damarlanmada azalmaya sebep olabileceğı ve iyileşmeye negatif etkisi olacağı gibi endişeler de mevcuttur. Biz ameliyat sırasında yerleştirilecek balonun boyutunu glenoid üst kenarından cetvel ile doğru tespit edip balonu şişirme sırasında parmak pulpasında basınç ile karşılaştığımızda fazla basınçtan korunmak için şişirmeye son verdik.

Balonun omuz içerisinde ne kadar süre şiş olarak kaldığı ile ilgili herhangi bir çalışma bulunmamaktadır. Ama 12 ay sonrasında balonun çözünmeye başladığı bilinmektedir (8). Hasta sayısının az olması ve takip süresinin 1 seneyi geçmemesi çalışmamızın kısıtlılıkları olarak ifade edilebilir. Bununla beraber literatürde omuz balon uygulamaları ile ilgili takip süresi uzun çalışma bilğimiz dahilinde bulunmamaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak, subakromial balon uygulamaları teknik olarak basit ve güvenilir olmakla beraber erken dönem sonuçları oldukça tatminkardır. Balonun çözölmesi sonrasında oluşabilecek değışiklikler şu anda bilinmezliğini korumaktadır. Gelecekte subakromial balon tedavisi ile ilgili uzun takip süreli, geniş hasta sayısı ile gerçekleştirilmiş, klinik ve radyolojik sonuçların değeriendirildiğı çalışmaları bu konudaki bilinmezlere açıklık getirecektir.

KAYNAKLAR

- 1)Matthews TJ, Hand GC, Rees JL, Athanasou NA, Carr AJ. Pathology of the torn rotator cuff tendon. Reduction in potential for repair as the tear size increases. J Bone Joint Surg Br 2006; 88: 489-495.
- 2)Coleman SH, Fealy S, Ehteshami JR et al. Chronic rotator cuff injury and repair model in sheep. J Bone Joint Surg Am 2003; 85: 2391-2402.
- 3)Moser M, Jablonski MV, Horodyski M, Wright TW. Functional outcome of surgically treated massive rotator cuff tears: A comparison of complete repair, partial repair, and debridement. Orthopedics 2007; 30: 479-482.
- 4)Senekovic V, Poberaj B, Kovacic L, Mikek M, Adar E, Dekel A. Prospective clinical study of a novel biodegradable sub-acromial spacer in treatment of massive irreparable rotator cuff tears. Eur J Orthop Surg Traumatol. 2013 Apr; 23: 311-6.
- 5)Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. Clin Orthop Rel Res 1987; 214: 160-164
- 6)Goutallier D, Le Guilloux P, Postel JM, Radier C, Bernageau J, Zilber S. Acromiohumeral distance less than six millimeter: Its meaning in full-thickness rotator cuff tear. Orthop Traumatol Surg Res 2011; 97: 246-251.
- 7)Gerber C, Snedeker JG, Baumgartner D, Viehöfer AF. Supraspinatus tendon load during abduction is dependent on the size of the critical shoulder angle: A biomechanical analysis. J Orthop Res 2014; 32: 952-957.
- 8)Savarese E, Romeo R. New Solution for Massive, Irreparable Rotator Cuff Tears: The Subacromial "Biodegradable Spacer." Arthroscopy Techniques. 2012; 1: 69-74.