

DOI: 10.4274/atfm.galenos.2019.42714

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2019;72(1):102-105

# Rotator Kılıf Yırtığına Eşlik Eden Biceps Tendon Patolojilerinde, Biceps Kasının Uzun Başına Yapılan Tenodez ve Tenotomi Sonuçlarının Karşılaştırılması

A Comparison of the Results of Tenodesis and Tenotomy Applied to the Long Head of the Biceps Muscle in Cases of Biceps Tendon Pathology Concomitant to Rotator Cuff Tear

© Bayer Acar, © Yusuf Alper Katı

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Antalya, Türkiye

## Öz

**Amaç:** Rotator manşet lezyonlarına biceps kasının uzun başının tendon patolojileri eşlik edebilir. Bu tendonun patolojisinin tedavisi tartışmalıdır. Parsiyel biceps kasının uzun başı tendonu yırtıklarında orta ve hafif şiddetteki ağrılarda konservatif tedavi önerilir. Cerrahi tedavi ise şiddetli ağrılı parsiyel biceps kasının uzun başı tendonu yırtıklarında, biceps pulley lezyonlarında ve süperior labrum anterior posterior lezyonlarında önerilir. Hangi cerrahi tedavi seçeneğinin (tamir, tenotomi, tenodez) tercih edileceği tartışmalıdır. Bu çalışmanın amacı artroskopik rotator kılıf tamiri sonrası tenotomi ve mini açık subpektoral biceps kasının uzun başı tendonu tenodezi yaptığımız hastaların klinik sonuçlarını tartışmaktır.

**Gereç ve Yöntem:** Sadece artroskopik tenotomi yapılan grup ile artroskopik tenotomi sonrası subpektoral tenodez yapılan gruptaki hastalar, ameliyat öncesi ve son kontrollerde görsel ağrı skorlaması (VAS), Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahları Skorlaması (ASES) ve Constant skorları ile değerlendirilmiş ve tartışılmıştır.

**Bulgular:** Hastalar ameliyat öncesi ve son kontrollerde VAS, ASES ve Constant skorları ile değerlendirildi. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunulmadı ( $p>0,05$ ).

**Sonuç:** Cerrahi teknik kolaylığı ve daha düşük morbite olması nedeniyle 55 yaş üstü hasta grubunda biceps kasının uzun başı tendonu cerrahisi planlandı ise tenotomi seçeneğinin öncelikli olarak düşünülebileceği kanaatindeyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Rotator Kılıf, Biceps Kası Uzun Başı, Tenotomi, Tenodez

## Abstract

**Objectives:** Pathologies of long head of biceps (LHB) tendon may be seen in rotator cuff lesions. Treatment of this tendon has been matter of discussion. Conservative treatment is advised for partial LHB tendon tears with mild and moderate pain. In partial LHB tendon tears with severe pain, biceps pulley lesions and superior labrum anterior posterior lesions, surgical treatment is advised. The matter of which surgical option choose (repair, tenotomy, tenodesis) is still controversial. The aim of this study is to discuss about the clinical results of the patients who underwent LHB tendon tenotomy or mini open subpectoral tenodesis after arthroscopic rotator cuff tear.

**Materials and Methods:** The patients whom had arthroscopic tenotomy and subpectoral tenodesis were evaluated with VAS (Visual Analogue Scale), ASES (American Shoulder and Elbow Surgeons Shoulder Score) and Constant score, preoperatively and at the last follow-up and recommendations for the surgery to be applied were given.

**Results:** Patients were evaluated with VAS, ASES and Constant Scores in the preoperative and final controls. There was no statistically significant difference between the two groups ( $p>0.05$ ).

**Conclusion:** Because of the simplicity of surgical technique and lower morbidity, we believe that the tenotomy option may be considered if the long head of the biceps muscle is planned for surgery in patients over 55 years of age.

**Key Words:** Rotator Cuff, Long Head of Biceps, Tenotomy, Tenodesis

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Dr. Yusuf Alper Katı,

Sağlık Bilimleri Üniversitesi, Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Antalya, Türkiye

Tel.: +90 505 938 55 99 E-posta: alperkati@gmail.com ORCID ID: orcid.org/0000-0003-2706-3813

Geliş Tarihi/Received: 13.12.2018 Kabul Tarihi/Accepted: 04.03.2019

©Telif Hakkı 2019 Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi

Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası, Galenos Yayınevi tarafından yayınlanmıştır.

Yayınlanan tüm içerik CC BY-NC-ND lisansı altındadır.



## Giriş

Rotator manşet lezyonlarında, biceps kasının uzun başı tendonu patolojileri eşlik edebilir. Biceps kasının uzun başının tendonu, rotator kılıf kaslarına yakın komşuluğu ve glenoid labrumunun superioru ile ilişkisinden dolayı birçok omuz patolojisi ile ilişkilidir (1). Rotator manşet yırtığı olan olguların %30-69'unda biceps kası uzun başı tendonu ile ilişkili patoloji olduğu bildirilmiştir (2,3). Ayrıca biceps kasının uzun başı tendonunun yerleşim yeri, bisipital oluğun medialinde olduğu durumlarda bu tendonda dejenerasyon oluşabilir (4).

Parsiyel biceps kasının uzun başı tendonu patolojilerinde hafif ve orta şiddetteki ağrılarda konservatif tedavi önerilir. Konservatif tedavide istirahat, non-steroid anti-enflamatuvar ilaç kullanımı, fizik tedavi ve steroid enjeksiyonu uygulamaları vardır. Şiddetli ağrı ile birlikte olan parsiyel biceps kasının uzun başı tendon patolojilerinde, biceps pulley lezyonlarında ve superior labrum anterior posterior lezyonlarında cerrahi tedavi önerilir (5,6).

Biceps kasının uzun başı tendonu tenotomisi 60 yaşın üzerindeki hastalara önerilir ve basitçe artroskopik olarak uygulanabilir. Ağrıyı hafifletir ancak kramp ağrısı, dirsek fleksiyonunda kısıtlılık, kozmetik deformite (Popeye işareti) ve dirsek fleksiyon-supinasyon gücünde azalma gibi sorunlarla karşılaşıldığı bildirilmiştir (5,7).

Biceps kasının uzun başı tenodezi, özellikle genç hastalarda, işçilerde, atletlerde ve kozmetik deformiteden kaçınmak isteyen hastalarda tercih edilen bir tekniktir. Tenodez, daha uzun bir rehabilitasyon süresine ihtiyaç duyması ve cerrahi tekniğinin nispeten zor olmasına rağmen, kozmetik deformiteye neden olmaz ve fiziksel aktiviteye daha iyi bir dönüş yapmayı sağlar. Biceps kasının uzun başı tendon tenodezi artroskopik, mini açık veya açık teknikle yapılabilir (8).

Bu çalışmanın amacı; artroskopik rotator kılıf tamiri sonrası biceps kası uzun başı tendonuna yapılan tenotomi veya mini açık subpektoral tenodez sonuçlarını klinik olarak tartışmaktır.

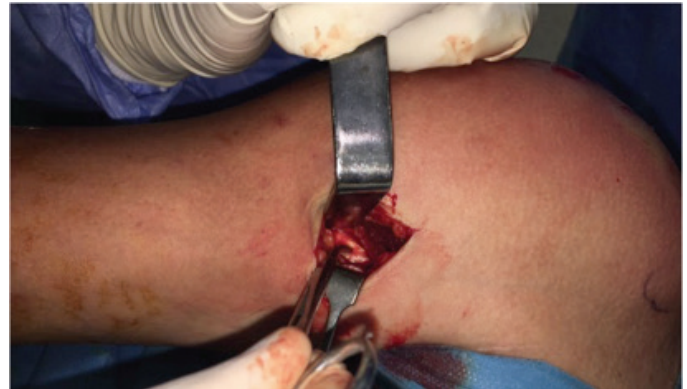
## Gereç ve Yöntem

2015-2016 yılları arası Antalya Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde aynı cerrah tarafından rotator kılıf yırtığı tanısı ile ameliyat edilen 62 hasta retrospektif olarak değerlendirildi. Yaşları 55 ile 65 arasında olan, artroskopik rotator kılıf tamiri ve artroskopik biceps kasının uzun başı tendonu tenotomisi yapılan 18 hasta birinci grup olarak çalışmaya alındı. Artroskopik rotator kılıf tamiri ve subpektoral tenodez yapılan 15 hasta ikinci grubu oluşturdu. Hastaların hiçbirinde sigara kullanım ve şeker hastalığı öyküsü yoktu. Hastaların yaş ortalaması 61 idi. Hastaların 19'u kadın 14'ü erkek idi ve ortalama takip süresi 16 aydı (13-24 ay).

Lateral dekubit pozisyonunda artroskopik rotator kılıf tamiri ve eklem içi biceps kasının uzun başı tenotomisi yapılarak ilk grubun cerrahi prosedürü tamamlandı. İkinci gruba ise biceps tenotomisi sonrasında, pektoralis majör kasının humerusa yapışma yeri seviyesi distalinde cilde 3 cm'lik mini insizyon yapıldı (Şekil 1). Deri, deri altı doku geçildikten sonra pektoralis kasın fasyasına ulaşıldı (Şekil 2). Pektoral fasya kesilip biceps kasının uzun başı tendonuna ulaşıldı (Şekil 3). Tendon 1 adet pens yardımıyla insizyon hattından çıkarıldı. Çıkarılan tendon



Şekil 1: Pektoralis kasının humerusa yapışma yeri seviyesi distalinde cilde yaklaşık 3 cm'lik mini insizyon yapılır. Artroskopik tenotomisi tamamlanan biceps tendonuna bu seviyede tenodez uygulanır



Şekil 2: Pektoralis kasının fasyası



Şekil 3: Pektoralis fasya kesilmesi sonrası biceps kası uzun başına ulaşım

uygun gerginlikte ayarlanarak 1 adet ankor sütür yardımıyla humerusa tenodezi sağlandı (Şekil 4).

Tenodez yapılan hasta grubunda; aktif dirsek fleksiyon, ekstansiyon ve supinasyonuna ameliyat sonrası 1. ayda izin verildi. Tenotomi yapılan grupta ise cerrahi sonrası 1. gün dirsek eklem hareketlerine izin verildi. Hastaların tamamında rotator kılıf tamiri de yapıldığı için omuz hareketlerine ameliyattan 1,5 ay sonra başlandı.

Hastalar, sözlü ve yazılı bilgileri aldıktan sonra yazılı bilgilendirilmiş rızalarını verdiler. Çalışma Helsinki Bildirgesi ve Sorumlu Araştırma Davranışına uygun olarak gerçekleştirilmiştir (9).

## Bulgular

Artroskopik tenotomi ve pektoralis major distali seviyesine tenodez yapılan gruplardaki hastalar ameliyat öncesi ve son kontrollerde VAS, ASES ve Constant skorları ile değerlendirildi. Sonuçlar istatistiksel olarak değerlendirildi ve student t testi yapıldı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p>0,05$ ) Tablo 1.

**Tablo 1: Tenotomi ve subpektoral tenodez yapılan grupların klinik sonuçları**

|                     | Artroskopik tenotomi grubu (mean ± SD) | Subpektoral tenodez grubu (mean ± SD) | p değeri |
|---------------------|--|---------------------------------------|----------|
| <b>Preoperatif</b>  |  |                                       |          |
| Post-op son kontrol | 7,56±0,99                              | 7,5±0,99                              | $p>0,05$ |
| ASES Skor           | 2,38±0,98                              | 2,25±0,95                             | $p>0,05$ |
| <b>Preoperatif</b>  |  |                                       |          |
| Post-op son kontrol | 43,29±6,87                             | 40,59±6,6                             | $p>0,05$ |
| Constant skor       | 84,71±5,45                             | 85,97±6,19                            | $p>0,05$ |
| <b>Preoperatif</b>  |  |                                       |          |
| Post-op son kontrol | 47,06±7,08                             | 51,12±11,66                           | $p>0,05$ |
| Post-op son kontrol | 86,38±5,74                             | 85,97±6,19                            | $p>0,05$ |

SD: Standart deviasyon, VAS: Görsel ağrı skorlaması, ASES: Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahları skorlaması



**Şekil 4:** Tenodezin ankor sütür ile yapılarak işlemin tamamlanması

## Tartışma

Çalışmamızın sonuçlarına göre 55-65 yaş arası tenotomi grubu ile pektoralis major distali seviyesinde tenodez yapılan grup arasında VAS, ASES, Constant Skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktur.

Biceps kasının uzun başı tendonu cerrahisi yapılmaya karar verilen hastalar tenotomi ve tenodez konusunda bilgilendirilmeli ve buna göre cerrahi seçim yapılmalıdır. Tenotomi sonrası kozmetik deformite (Temel reis bulgusu) görülme oranı %62 oranında literatürde bildirilmiştir (8). Ancak Boileau ve ark. yaptığı çalışmada hastaların temel reis bulgusundan şikayetçi olmadığı bildirilmiştir (10).

Tenotomi ile ilgili diğer bir tartışma konusu ise biceps kasının ortasında görülen kasılmalarıdır. Kelly ve ark. (7) bu kasılmaların 60 yaş altı hastalarda daha fazla görüldüğünü bildirmişlerdir. Aynı zamanda tenotomi yapılan hastalarda dirsek fleksiyonunda güçsüzlük bildirmişlerdir. Bu sebeplerden dolayı biceps kasının uzun başı tendonu tenotomisinin yaşlı ve kozmetik deformiteyi önemsemeyecek hasta grubuna yapılmasını önermişlerdir.

Çalışmamızda tenotomi ve tenodez yapılan gruplar arasında dirsek fleksiyon fonksiyonu değerlendirildi ve arada bir fark bulunmadı. İki grup arasında fark bulunmamasında sebep olarak biceps kasının ana görevinin dirsek supinasyonu olması ve biceps kasının uzun başı ile biceps kasının kısa başının ortak tendon sonlanmaları olduğu düşünülmüştür. Tenotomi yapılan grupta 6 hastada (%33) temel reis bulgusu gözlemlendi. Cerrahi sonrası temel reis bulgusu oluşan hastaların hiç birinde bu durum kozmetik bir yakınma oluşturmadı. Tenotomi yapılan grupta 9 hasta (%50) ise kasılmalardan şikayetçi oldu. Bu kasılmalar cerrahi sonrası yaklaşık 6. ayda (4-8) son buldu.

Tenotomi yapılan hastalarda temel reis bulgusu ve kramp ağrısı riski daha fazladır (11,12). Komplikasyonları azaltmak için tenodez prosedürü gerekliliği olduğu düşünülebilir. Bununla birlikte, 1.084 ortopedik cerrahin katıldığı web tabanlı bir araştırmada ,büyük rotator manşet yırtığı ve biceps kasının uzun başının tendonu instabilitesinin kombine edildiği 65 yaşında bir erkeği tedavinde cerrahların büyük çoğunluğu tenotomiyi seçeceklerini beyan etmişler (13). Hem tenotomi hem de tenodez prosedürlerinde çeşitli sınırlamalar bulunduğundan, optimal tedavi, hastalığın ciddiyetine ve hastaların fiziksel koşullarına dayanmalıdır.

Tenodez işlemi cerrahi süreyi ortalama 10 (7-15) dakika artırmıştır. Çalışmamızda cerrahi süreyi negative bir faktör olarak değerlendirilmemiştir.

## Sonuç

Cerrahi teknik kolaylığı ve daha düşük morbite olması nedeniyle 55 yaş üstü hasta grubunda biceps kasının uzun başı

tendonu cerrahisi planlandı ise tenotomi seçeneğinin öncelikli olarak düşünülebileceği kanaatindeyiz.

### Etik

**Etik Kurul Onayı:** Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi, Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan onay alınmıştır. (2012-KAEK-20)

**Hasta Onayı:** Hasta onayı alınmıştır.

**Hakem Değerlendirmesi:** Editörler kurulu dışında olan kişiler tarafından değerlendirilmiştir.

### Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: B.A., Konsept: B.A., Y.A.K., Dizayn: B.A., Y.A.K., Veri Toplama veya İşleme: B.A., Y.A.K., Analiz veya Yorumlama: B.A., Y.A.K., Literatür Arama: B.A., Y.A.K., Yazan: B.A., Y.A.K.

**Çıkar Çatışması:** Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

**Finansal Destek:** Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

### Kaynaklar

- Friedman DJ, Dunn JC, Higgins LD, et al. Proximal biceps tendon: injuries and management. *Sports Med Arthrosc Rev.* 2008;16:162-169.
- Kilicoglu O, Koyuncu O, Demirhan M. et al. Time-dependent changes in failure loads of 3 biceps tenodesis techniques: in vivo study in a sheep model. *Am J Sports Med.* 2005;33:1536-1544.
- Ozalay M, Akpinar S, Karaeminogullari O, et al. (2005) Mechanical strength of four different biceps tenodesis techniques. *Arthroscopy.* 2005;21:992-998.
- Kannus P, Józsa L. Histopathological changes preceding spontaneous rupture of a tendon. A controlled study of 891 patients. *J Bone Joint Surg Am.* 1991;73:1507-1525.
- Gill TJ, McIlrvin E, Mair SD, et al. Results of biceps tenotomy for treatment of pathology of the long head of the biceps brachii. *J Shoulder Elbow Surg.* 2001;10:247-249.
- Hsu AR, Ghodadra NS, Provencher MT, et al. Biceps tenotomy versus tenodesis: a review of clinical outcomes and biomechanical results. *J Shoulder Elbow Surg.* 2011;20:326-332.
- Kelly AM, Drakos MC, Fealy S, et al. Arthroscopic release of the long head of the biceps tendon: functional outcome and clinical results. *Am J Sports Med.* 2005;33:208-213.
- Mazzocca AD, Bicos J, Santangelo S, et al. The biomechanical evaluation of four fixation techniques for proximal biceps tenodesis. *Arthroscopy.* 2005;21:1296-1306.
- K. Varantola, V. Launis, M. Helin, et al. Responsible Conduct of Research and Procedures for Handling Allegations of Misconduct in Finland, Finnish Advisory Board on Research Integrity, Helsinki, 2013.
- Boileau P, Baqué F, Valerio L, et al. Isolated arthroscopic biceps tenotomy or tenodesis improves symptoms in patients with massive irreparable rotator cuff tears. *J Bone Joint Surg Am.* 2007;89:747-757.
- Ahmad CS, DiSipio C, Lester J, et al. Factors affecting dropped biceps deformity after tenotomy of the long head of the biceps tendon. *Arthroscopy.* 2007;23:537-541.
- Klepps S, Hazrati Y, Flatow E. Arthroscopic biceps tenodesis. *Arthroscopy.* 2002;18:1040-1045.
- Randelli P, Arrigoni P, Cabitza F, et al. Current practice in shoulder pathology: results of a web-based survey among a community of 1,084 orthopedic surgeons. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc.* 2012;20:803-815.