

# Süperiyor Labrum Anteriyor-Posteriyor Lezyonları ve Biseps Tendon Patolojileri

F. Bilge Ergen

## ÖĞRENME HEDEFLERİ

- Süperiyor Labrum Anteriyor-Posteriyor Lezyonlarının Sınıflaması
- Biseps Tendon Patolojileri Dislokasyon ve Subluksasyonlar
- Tenosinovit
- Tendinozis
- Parsiyel ve Tam Kat Yırtıklar
- Kaynaklar

Süperiyor Labrum Anteriyor-Posteriyor (SLAP) lezyonları genellikle biseps tendonunun glenoide yapışma yeri çevresinde görülen, anteriyor ve posteriyora komşu anatomik yapılarla uzanabilen ve sık görülen bir labral patolojidir. İlk olarak 1985’de Andrews ve ark. [1] atış sporları yapan profesyonel atletlerde, süperiyor labrumda ayrılma ve saçaklanma görüldüğünü bildirmiş; daha sonra Snyder ve ark. [2] tarafından 1990’da ilk olarak SLAP kısaltması kullanılmaya başlanmıştır.

Süperiyor labrum anteriyor-posteriyor lezyonlarının klinik tanısı güçtür, olguların önemli bir kısmı, özellikle baş üstü kol hareketlerinde ağrı ile başvurur. Eklemde ses gelmesi, takılma, güçsüzlük ve instabilite klinik olarak rastlanan diğer bulgulardır. Olası yaralanma mekanizmalarından biri abduksiyonda açık, gergin kol üzerine düşme ve eşlik eden proksimal subluksasyon ve süperiyor eklem kompresyonuna neden olan kuvvetlere maruz kalınmasıdır [3]. Bu olgularda omuz çıkığı da var ise, birlikte Bankart ve Hill Sachs lezyonları görülebilir.

Diğer olası mekanizma ise tekrarlayıcı, baş üstü hareket yapan (atış, yüzme gibi) olgularda kol da meydana gelen ani traksiyondur [4]. Bu olgularda ek olarak rotator kılıfta parsiyel eklem yüzey yırtıkları, postero-süperiyor sıkışmaya bağlı olarak humerus başında kistik değişiklikler ve kapsüller gevşeklik görülebilir.

Fizik muayenede, omuzda gevşeklik ve provokatif testlerde pozitif bulgular görülebilir. **Ancak, rotator kılıf yırtıkları gibi eşlik eden lezyonlar nedeni ile fizik muayenede tanı koymak güçtür ve görüntüleme, özellikle MR arthrografi (MRA), bu lezyonların tespitinde önemli rol oynar.**

EĞİTİCİ  
NOKTA

## Süperiyor Labrum Anteriyor-Posteriyor Lezyonlarının Sınıflaması

Snyder ve ark. [2] ilk olarak dört tip SLAP lezyonu tanımlanmış olmakla birlikte, günümüzde radyoloji literatüründe tanımlanmış on farklı SLAP lezyonu vardır [5].

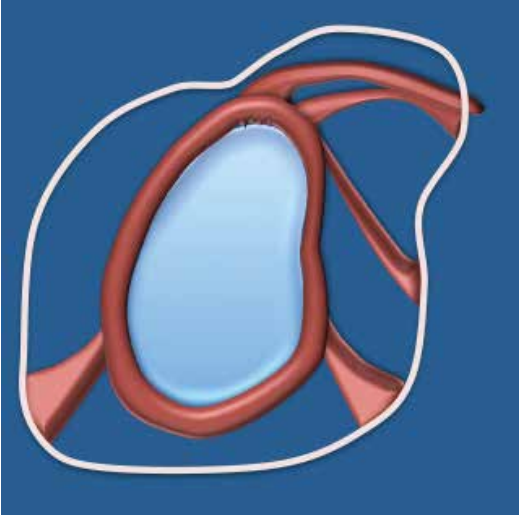
Tip 1’de süperiyor labrumda saçaklanma mevcuttur, yırtık yoktur ve biseps tendonu sağ-

Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi, Radyoloji Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

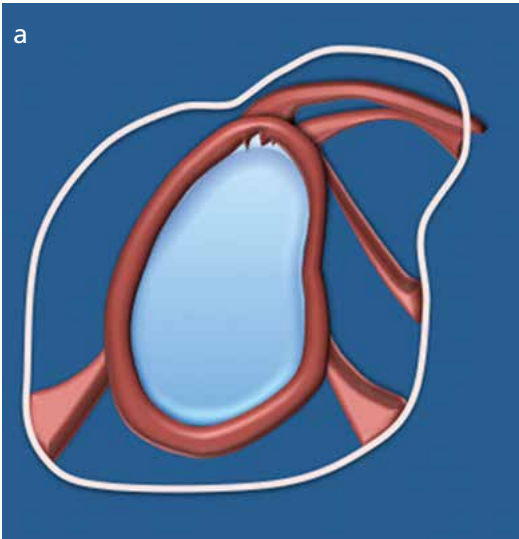
✉ F. Bilge Ergen • bergen@delta-eur.com

lamdır (Resim 1). Genellikle yaşlı olgularda dejeneratif sürece ikincildir [6] veya tekrarlayıcı mikrotravmalara bağlı olarak görülür. Görülme sıklığı için, %9,5-21 arasında değişen değerler bildirilmiştir [7, 8].

Tip 2'de labrumda saçaklanmanın yanı sıra, labrumun biceps tendonundan ayrıldığı izlenir (Resim 2). Tip 2 yırtıkların en sık görülen SLAP lezyonu olup, görülme sıklığı %44-55 arasında bildirilmiştir [2, 7, 8]. Bu lezyonların tekrarlayan mikrotravma ile ilişkili olduğu



Resim 1. Süperiyör labrum anterior-posterior (SLAP) 1. Süperiyör labrumda saçaklanma var, ayrılma izlenmiyor.



Resim 2. a, b. Süperiyör labrum anterior-posterior (SLAP) 2. (a) Şekilde süperiyör labrumda ayrılma ve saçaklanma var. (b) Koronal T2 ağırlıklı yağ baskılı kesitte labrum ile glenoid kemik arasında sıvı intensitesi (ok) ve eşlik eden paralabral kist var.

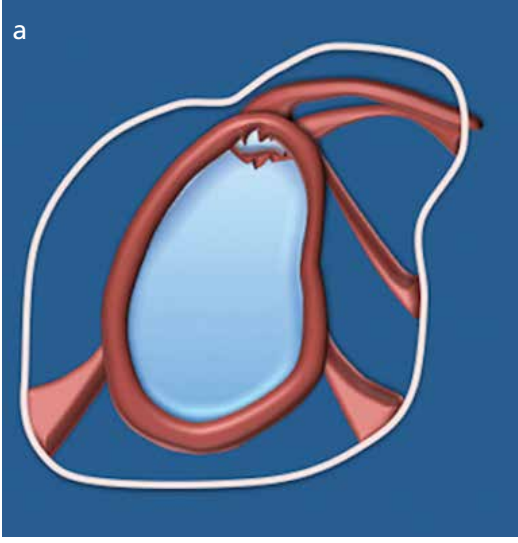
bilinmektedir. Morgan ve ark. [9] tarafından, yırtığın biceps tendonunun anterioruna (Tip 2A), posterioruna (Tip 2B) ve her iki tarafına birden (Tip 2C) uzanımına göre 3 alt tip daha tanımlanmıştır.

Tip 3, süperiyör labrumun kova sapı yırtığı olarak da tanımlanmış olup, yırtığın santral kesimi eklem içerisine doğru yer değiştirmiştir ancak yırtık biceps tendonuna uzanmaz (Resim 3). Tip 3 yırtıkların görülme sıklığı %3-15 arasında bildirilmiştir [2, 7, 8].

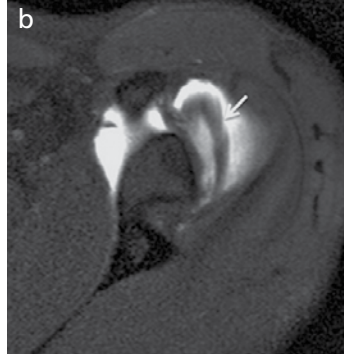
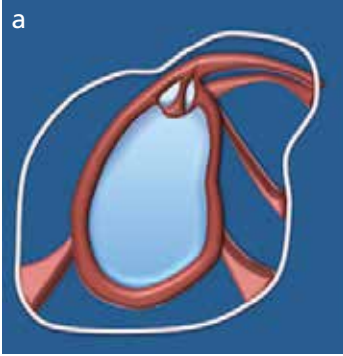
Tip 4 ise kova sapı yırtığı olarak adlandırılır ve yırtığın biceps tendonuna uzanımı söz konusudur (Resim 4). Tip 4 yırtıkların görülme sıklığı %3-15 arasında bildirilmiştir [2, 7, 8].

Tip 5'de Bankart lezyonu ile birlikte süperiyör labrum ve biceps tendon yaralanması vardır (Resim 5). Tip 6, flap yırtıktır, anterior veya posteriyorda olabilir ve biceps tendonunun süperiyora doğru seperasyonu söz konusudur. Tip 7'de labrum biceps tendonundan ayrılır ve yırtık orta glenohumeral ligamana (OGHL) uzanır (Resim 6). Tip 8'de yırtığın posteriyora uzanımı vardır, ancak yırtığın uzanımı Tip 2B'den daha geniştir. Tip 9, süperiyör labral yırtık anterior ve posteriyora doğru uzanır ve labrumun hemen tamamen ayrılmasına neden olur. Tip 10'da ise yırtık rotator intervale uzanır.





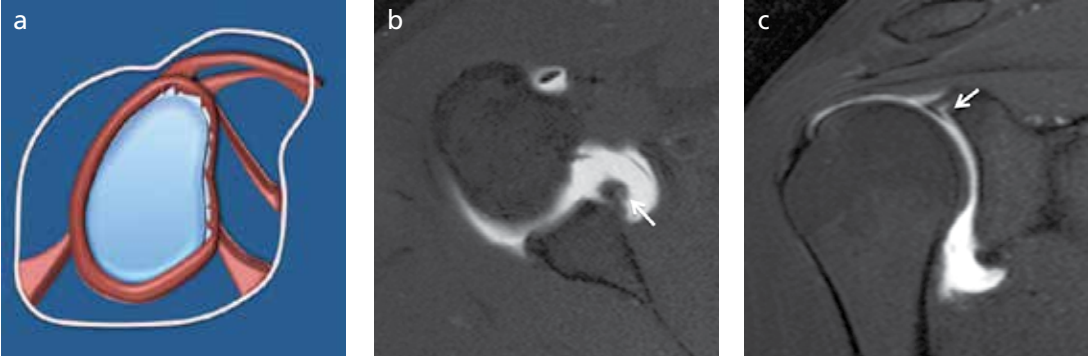
Resim 3. a, b. Süperiyor labrum anteriyor-posteriyor (SLAP) 3. (a) Şekilde süperiyor labrumda kova sapı yırtığı görülüyor. (b) Koronal T1 ağırlıklı yağ baskılı MR artrogramda deplase labral fragman (ok) çevresinde kontrast madde izleniyor.



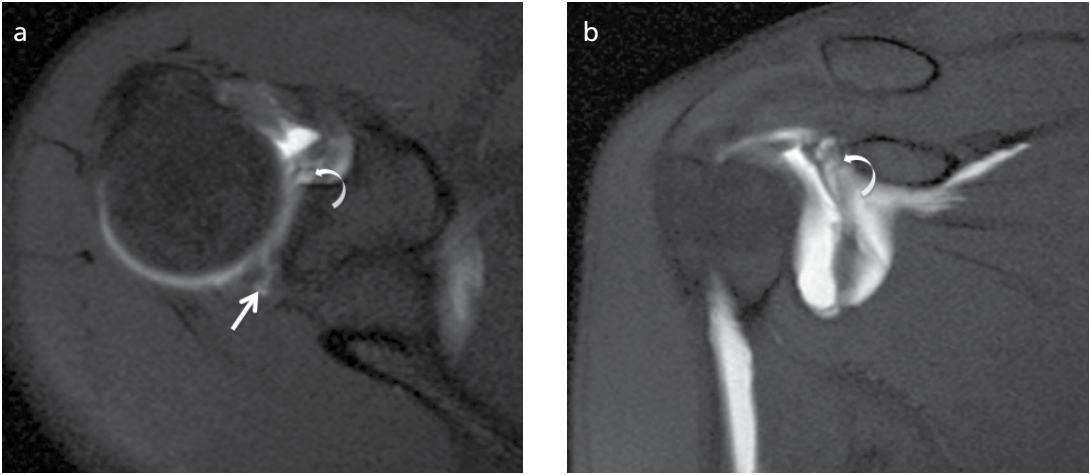
Resim 4. a-c. Süperiyor labrum anteriyor-posteriyor (SLAP) 4. Şekilde süperiyor labrumda (a) kova sapı yırtığı ve yırtığın biceps tendonuna uzanımı görülüyor. Aksiyel T1 ağırlıklı (b) ve koronal oblik T2 ağırlıklı (c) yağ baskılı MR artrogramda kontrast maddenin biceps tendonuna uzanımı izleniyor (ok) ve tendon çapında yırtığa bağlı kalınlaşma var. Ayrıca posteriyora doğru uzanan paralabral kistler de izleniyor.

Süperiyor labrum anteriyor-posteriyor lezyonlarının tespitinde bazı araştırmacılar, konvansiyonel puls sekanslarının optimize edilmesi ile yüksek hassasiyet ve doğruluk oranlarına ulaşabileceğini savunmakta ise de, mevcut literatürde araştırmacıların önemli bir kısmı MRA'nın konvansiyonel manyetik rezonans görüntüleme (MRG) daha üstün olduğunu savunmaktadır [2, 10-15]. Bu lezyonların tespitinde MRA'nın hassasiyeti ve özgüllüğü sırası ile %82-100 ve %71-98 arasında değişmektedir [11, 16-20]. Konvansiyonel MRG ile MRA'nın karşılaştırıldığı çalışmalarda, MRA'nın hassasiyet ve doğruluk oranlarının daha yüksek, özgül-

lük değerlerinin ise karşılaştırılabilir düzeyde olduğu gösterilmiştir. Öte yandan mevcut literatürde, MRA ile SLAP tiplerinin güvenilir şekilde ayrılabilmesi ile ilgili bilgi yoktur. Bunun ötesinde, her ne kadar on farklı SLAP lezyonu tanımlanmış ise de, ortopedik cerrahların birçoğu basit ve yaygın olarak kullanılması nedeni ile Snyder'in tanımladığı orijinal sınıflamayı tercih etmektedir. **Bu nedenle labral yırtığın lokalizasyonu -saat yüzü- tekniği kullanılarak nereden nereye uzandığı, yer değiştirip değiştirmediği, labrumun yer değiştirmiş ise serbest fragman varlığı, komşu anatomik yapılardan (biceps tendonu, rotator kılıf tendonları, gleno-**



Resim 5. a-c. Süperiyör labrum anterior-posterior (SLAP) 5. (a) Şekilde inferior labrumdan anterior-süperiyör labruma uzanan yırtık görülüyor. Glenohumeral eklem inferiorundan geçen aksiyel T1 ağırlıklı yağ baskılı MR arthrogramlarda (b) anterior-inferior labroligamentöz lezyon (ok); koronal oblik T1 ağırlıklı yağ baskılı MR arthrogram kesitinde (c) yırtığın süperiyör labruma uzanımı (ok) var.



Resim 6. a, b. Süperiyör labrum anterior-posterior (SLAP) 7. Aksiyel (a) ve koronal oblik (b) T1 ağırlıklı yağ baskılı MR arthrogram kesitlerinde posterior labrumdan başlayan yırtığın (ok) süperiyör glenohumeral ligamana uzanımı (eğri ok) izleniyor.

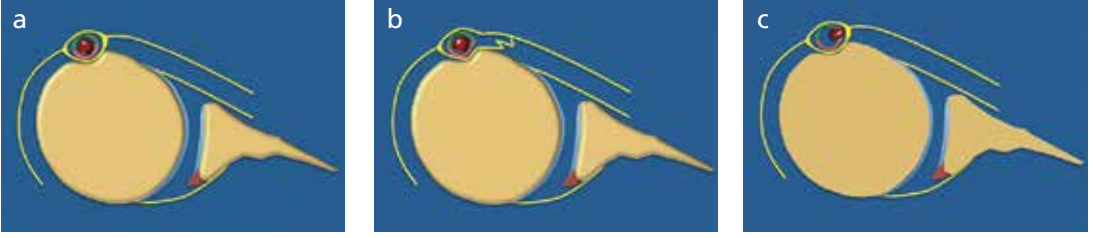
humeral ligamanlar, kıkırdak, eklem kapsülü, rotator interval gibi) hangilerinin etkilendiğinin belirtilmesi SLAP tipini tanımlamaya çalışmaktan daha önemlidir [5].

## Biceps Tendon Patolojileri

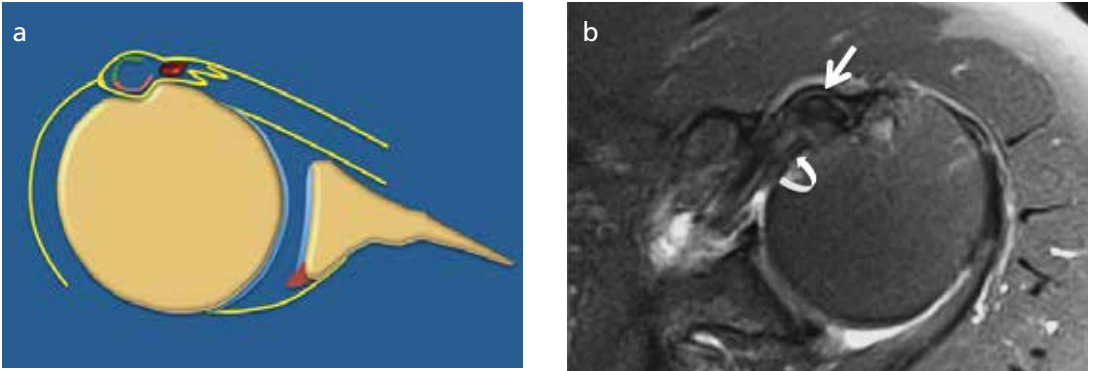
### Dislokasyon ve sublüksasyonlar

Biceps tendon sublüksasyonu için, süperiyör glenohumeral ligaman (SGHL), korakohumeral ligaman (KHL) ve supskapularis yapılarından birinin, dislokasyonu için ise ikisinin birden defektif olması gerekir. Biceps tendonun bisipital oluk ile ilişkisinin tamamen ortadan kalkması dislokasyon, kontağın bir miktar korunması sublüksasyon olarak adlandırılır. [21].

Biceps tendon instabilitesinin tanımlanmasında farklı sınıflama sistemleri kullanılmaktadır. Habermeyer ve ark. [22] yaptıkları modifiye sınıflama sistemine göre, biceps tendon instabilitesi 3 kategorik sınıfa ve 6 alt gruba ayrılmıştır. Buna göre 1-Tendonun yer değiştirmesi veya sublüksasyonu, 2-Eklem dışı dislokasyon, 3-Eklem içi dislokasyondur. Tip 1’de, tendon yer değiştirmesi ve izole supskapularis tendon yırtıkları mevcuttur (Resim 7 b). Supskapularis tendon yırtığı, parsiyel eklem yüzey veya yapı içi yırtık şeklindedir. Pulley yapıları sağlamdır ve biceps tendonunun minimal medyale şifti söz konusudur. Tip 2’de biceps tendon sublüksasyonu vardır ve biceps pulley medyal kolu (KHL ve SGHL) yırtıktır, sups-



**Resim 7. a-c.** Normal biceps tendonu ve biceps pulley (a); Tip 1 (b) ve Tip 2 (c) biceps tendon instabilitesi. Normal koşullarda biceps tendonu intertüberkül sulkusa santralize, küçük tüberkül süperiyöründe yerleşiktir. Pulley ligamanları süperiyörde korakohumeral ligaman, inferiörde süperiyör glenohumeral ligaman tarafından sabitlenir. Tip 1 biceps tendon instabilitesinde, supskapularis tendonunda tendon içi yırtık vardır, pulley sistemi bütünlüğünü korumaktadır. Biceps tendonunda minimal medyale şift vardır. Tip 2 biceps tendon instabilitesinde, supskapularis tendonu küçük ve büyük tüberkül bileşkeleri normaldir, ancak biceps pulley yetmezliği nedeni ile tendon medyale subluksasyon gösterir.



**Resim 8. a, b.** Tip 3A biceps tendon instabilitesi. (a) Sekilde, supskapularis tendonunda yapı içi yırtık, biceps pulley yırtığı ve buna bağlı tendonun eklem dışına dislokasyonu izleniyor. Tip 3A dislokasyonda biceps tendonu supskapularis tendon lifleri içinde kalır. (b) Proton ağırlıklı aksiyel yağ baskılı kesitte supskapularis tendonunda yapı içi yırtık (eğri ok), tendonun supskapularis tendon lifleri içerisine doğru uzanımı (ok) izleniyor.

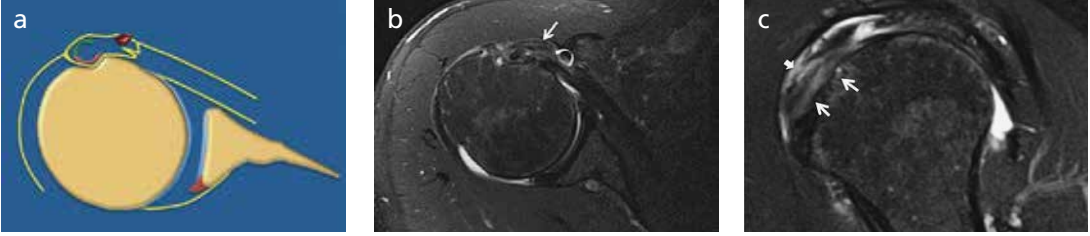
kapularis tendonu ise sağlamdır (**Resim 7c**). Tip 3'de tendonun eklem dışına dislokasyonu söz konusudur, supskapularis tendonunda yapı içi (**Resim 8**) veya bursal yüzey yırtığının (**Resim 9**) yanı sıra pulley sisteminin medyal bacağında yırtık vardır. Tip 4'de tendon eklem dışı bölgeye dislokasyon gösterirken, pulley sistemi lateral bacağında yırtık vardır ve supskapularis tendonu sağlamdır (**Resim 10**). Biceps tendonunun süperfisyal bölgeye disloke olması için, transvers humeral ligamanın büyük tüberkül bağlantısının veya supraspinatus tendon bağlantısının yetersiz olması gerekir. Tip 5'de tendonun eklem içi dislokasyonu vardır, biceps pulley medyal bacağı yırtık ve supskapularis tendonunda da komplet yırtık vardır (**Resim 11**). Tip 6'da tendonun eklem içi dis-

lokasyonu, pulley medyal bacağında yırtık ve supskapularis tendonunun küçük tüberkülden komplet olarak ayırması söz konusudur, ancak büyük tüberküle uzanan ve transvers humeral ligamanı oluşturan lifleri bütünlüğünü korumaktadır (**Resim 12**).

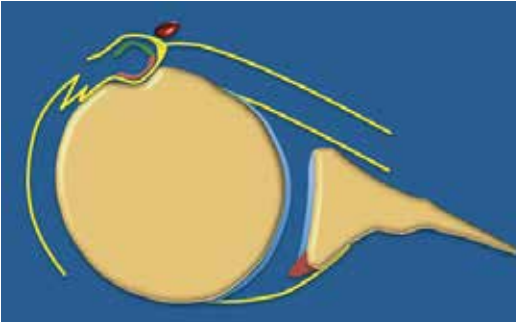
### Tenosinovit:

Biceps tenosinoviti; glenohumeral eklemden eklem içinde sıvı olmaksızın, biceps tendon kılıfında çok miktarda sıvı olması ile karakterizedir. Genel olarak biceps tendon kılıfındaki inflamatuvar değişiklikler, izole olanlar ve rotator kılıf patolojileri ile birlikte görülenler olarak ikiye ayrılır [21].

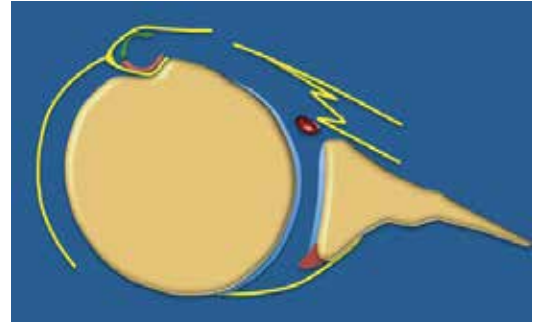
Tenosinovit genellikle dejeneratif ve inflamatuvar artritler ile kristal artropatlere bağlı



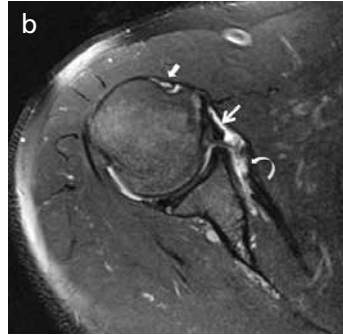
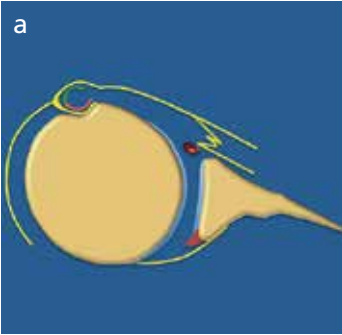
**Resim 9. a-c.** Tip 6 biceps tendon instabilitesi. Şekilde (a) supskapularis tendonunda bursal yüzey yırtığı izleniyor ve biceps tendonu eklem dışına disloke. Aksiyel proton ağırlıklı yağ baskılı (b), sagittal oblik T2 ağırlıklı yağ baskılı (c) kesitlerde supskapularis tendonunda bursal yüzey yırtığı (eğri ok), ve korakohumeral ligamanda yırtık (kalın ok) ve biceps tendonunun (ok) eklem dışı dislokasyonu izleniyor.



**Resim 10.** Tip 4 biceps tendon instabilitesi. Şekilde biceps pulley lateral kısmında yırtık ve biceps tendonunun eklem dışına dislokasyonu izleniyor. Supskapularis tendonunda yırtık yok.



**Resim 11.** Tip 5 biceps tendon instabilitesi. Şekilde biceps pulleyde yırtık, supskapularis tendonunda fokal tam kat yırtık ve biceps tendonunun eklem içine dislokasyonu izleniyor.



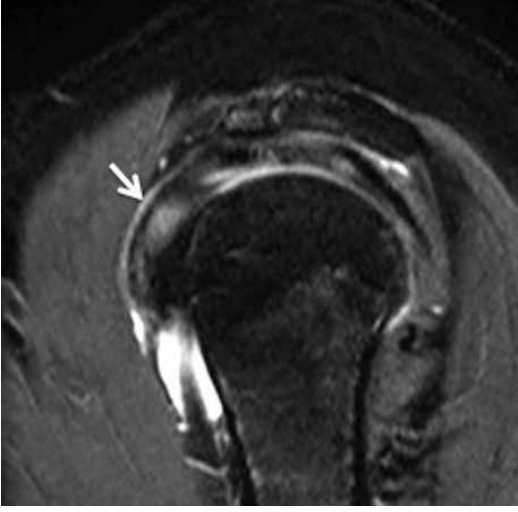
**Resim 12. a-c.** Şekilde (a) biceps pulley yırtığı, supskapularis tendonunda büyük tüberkül lifleri dışında yırtık ve biceps tendonunun intrartiküler dislokasyonu var. Aksiyel proton ağırlıklı (b) ve sagittal oblik T2 ağırlıklı (c) yağ baskılı kesitlerde biceps tendonunun (ok) intraartiküler dislokasyonu izleniyor. Subskapularis tendonu artiküler yüzde tama yakın parsiyel yırtık (eğri ok) var. Bisipital oluk boş (kalın ok).

olarak görülür [23]. Biceps tenosinovitinde sıvı miktarının belirgin olup, tendonu çepeçevre saracak kadar fazla olması gerekir.

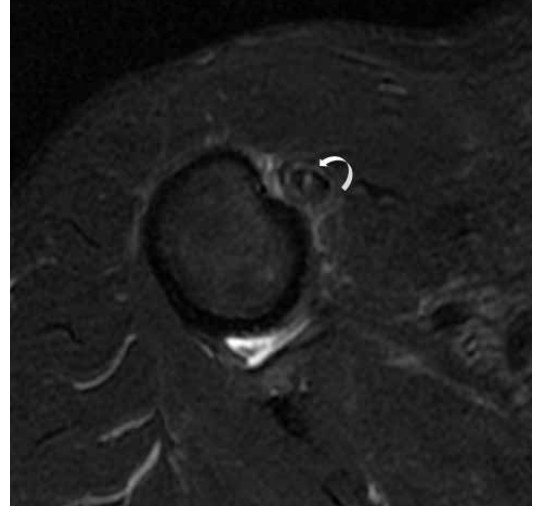
Biceps tenosinoviti genellikle konservatif yollarla (aspirasyon, tendon kılıfına anestetik madde, steroid gibi ilaç enjeksiyonları) tedavi edilebilir. Tedaviye yanıt alınmazsa tenodez uygulanabilir.

### Tendinozis:

Tendonun inflamasyon ve dejenerasyonu tendinozise neden olur. Tendinozis tüm yaş gruplarında görülebilir. Olgular, omuz anteriorunda intertüberkül sulkusta, kraniyal veya kaudale yayılan ağrı nedeni ile başvururlar. Ağrı genellikle yavaş başlangıçlıdır. Biceps tendinozisi sıkışmaya bağlı rotator kılıf yırtık-



**Resim 13.** Biceps tendinozisi. Sagittal oblik T2 ağırlıklı yağ baskılı kesitte biceps tendonu içeriğinde -sıvı intensitesinde olmayan- sinyal artışı ve çap artışı (ok) var.



**Resim 14.** Aksiyel proton ağırlıklı yağ baskılı kesitte biceps tendonunun eklem dışı komponentinde longitudinal split yırtık (eğri ok) izleniyor.



**Resim 15. a, b.** Bifid biceps tendonu. Aksiyel proton ağırlıklı (a) ve koronal oblik T2 ağırlıklı (b) yağ baskılı kesitlerde konturları, intensitesi normal, biceps-labral kompleksine kadar uzanan bifid tendon izleniyor (ok).

larında, anteriyorda yırtık sonucu tendonun akromiyona ekspozite olması sonucu oluşabilir. Bunun dışında, biceps tendon instabilitelerinde, antero-süperiyor sıkışmaya bağlı durumlarda, atış sporları yapanlarda, SLAP lezyonlarında ve biceps tenosinovitine bağlı olarak tendonda dejenerasyon görülebilir [23].

Parsiyel yırtık ile tendinozis ayrımı, tendonun morfolojisine ve sinyal intensitesine bakılarak yapılır. Tendon içerisinde, T1-ağırlıklı sekanslarda sinyal artışı ve T2-ağırlıklı sekan-

larda sıvı sinyali olmaması tendinozis için tipiktir (Resim 13). Tendinozisin erken safhalarında tendon çapında artış görülür. Tendon çapında artışın oldukça belirgin olması ve bu değişikliğin tendonun yalnızca eklem içi segmentinde olması durumu 'kum saati' görünümü olarak adlandırılır. Yapılan bir çalışmada normal biceps tendon çapı, eklem içi parçada  $12\text{mm}\pm 3\text{mm}$ , intertüberküler sulkusta  $6\text{mm}\pm 2\text{mm}$  ölçülmüştür [24]. Biceps tendonunun bisipital olukta inflamasyon, yeni kemik oluşumu,



**Resim 16.** Biceps tendonunun biceps-labral kompleksten rüptürü.

kalınlaşmış bağ doku (transvers ligaman gibi) gibi nedenlerle sıkışması sonucu adeta dilimlenmesi atrisyonel tendinit olarak adlandırılır; az görülür ve oldukça ağrılıdır [23].

Tendonda eklem içi bölgeden intertübükler segmente geçişte, sihirli aç fenomeni nedeni ile orta şiddette tendinozise benzer şekilde sinyal artışı görülebilir. Bu durumda tendon çapında artış varlığı ve tendonun diğer planlardaki sinyali, özellikle yüksek TE değerli sekanslara bakılarak değerlendirme yapılması, sihirli aç fenomeni ile tendinozis ayırımında yardımcıdır.

### Parsiyel ve tam kat yırtıklar:

Biceps tendonu proksimal segmentinin patolojileri, rotator kılıf yırtıkları ve subakromiyal sıkışma gibi durumlarda görülebildiğinden, klinik görünüm ve fizik muayene bulguları özgül olmayabilir.

Parsiyel yırtıklarda; MRG'de tendonda inceleme, irregülerite fragmentasyon ve sinyal artışı görülür. Longitudinal veya split yırtıklar sık görülen parsiyel yırtık tipidir (Resim 14). Bifid biceps tendonu, longitudinal split yırtıklarla karışabilir. Bifid tendonda, tüm aksiyel kesitlerde tendonun görülmesi ve glenoid bağlantı düzeyinde labrumun normal olması ayırımında kullanılabilir (Resim 15).

Biceps tendon uzun başı yırtıkları, genellikle bisipital oluşun proksimalinde ve 40 yaş

üstü olgularda görülür [23]. Daha az olarak biceps-labrum bileşkesinde görülür (Resim 16). Muskulotendinöz yırtıklar az görülür ve sıklıkla yüksek enerjili tramaya bağlıdır. Kopma, sıklıkla daha önce tendinozis olan segmentte olur. Tam kat yırtıklar, vücut geliştirme veya ağırlık kaldırma sporları ile uğraşanlarda da bildirilmiştir. Bunun dışında, sağlıklı kişilerde biceps tendon yırtığı oldukça nadir durumlarda meydana gelir [21].

Manyetik rezonans görüntülemeye tendon liflerinde devamsızlık görülür. Kopma noktası ve mevcut ise tendon retraksiyonu belirtilmelidir. Tendonda distal retraksiyon varlığında, tendon bisipital olukta veya bir kısmında görülmez. Kopma intertübükler sulkus proksimalinde ise, kopmuş tendonun ucunun görüntülenmesi zordur ve genellikle anteriora rotator interval kapsülü düzeyine yer değiştirir.

**Manyetik rezonans görüntülemeye, aksiyel ve sagittal kesitlerde biceps oluşunun boş görülmesi tanısaldır [23].**

### Kaynaklar

- [1]. Andrews JR, Carson WG, Jr., McLeod WD. Glenoid labrum tears related to the long head of the biceps. Am J Sports Med 1985; 13: 337-41.
- [2]. Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy 1990; 6: 274-9.
- [3]. Kim TK, Queale WS, Cosgarea AJ, McFarland EG. Clinical features of the different types of SLAP lesions: an analysis of one hundred and thirty-nine cases. J Bone Joint Surg Am 2003; 85-A: 66-71.
- [4]. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. Am J Sports Med 1995; 23 : 93-8.
- [5]. Mohana-Borges AV, Chung CB, Resnick D. Superior labral anteroposterior tear: classification and diagnosis on MRI and MR arthrography. AJR Am J Roentgenol 2003; 181: 1449-62.
- [6]. De Maeseneer M, Van Roy F, Lenchik L, Shahabpour M, Jacobson J, Ryu KN, et al. CT and MR arthrography of the normal and pathologic anterosuperior labrum and labral-bicipital complex. Radiographics 2000; 20 Spec No: S67-81.
- [7]. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. J Shoulder Elbow Surg 1995; 4: 243-8.
- [8]. Handelberg F, Willems S, Shahabpour M, Huskin JP, Kuta J. SLAP lesions: a retrospective multicenter study. Arthroscopy 1998; 14: 856-62.



- [9]. Morgan CD, Burkhart SS, Palmeri M, Gillespie M. Type II SLAP lesions: three subtypes and their relationships to superior instability and rotator cuff tears. *Arthroscopy* 1998; 14: 553-65.
- [10]. Jin W, Ryu KN, Kwon SH, Rhee YG, Yang DM. MR arthrography in the differential diagnosis of type II superior labral anteroposterior lesion and sublabral recess. *AJR Am J Roentgenol* 2006; 187: 887-93.
- [11]. Connell DA, Potter HG, Wickiewicz TL, Altchek DW, Warren RF. Noncontrast magnetic resonance imaging of superior labral lesions. 102 cases confirmed at arthroscopic surgery. *Am J Sports Med* 1999; 27: 208-13.
- [12]. Steinbach LS, Palmer WE, Schweitzer ME. Special focus session. MR arthrography. *Radiographics* 2002; 22: 1223-46.
- [13]. Gusmer PB, Potter HG, Schatz JA, Wickiewicz TL, Altchek DW, O'Brien SJ, et al. Labral injuries: accuracy of detection with unenhanced MR imaging of the shoulder. *Radiology* 1996; 200: 519-24.
- [14]. Legan JM, Burkhard TK, Goff WB, 2nd, Balsara ZN, Martinez AJ, Burks DD, et al. Tears of the glenoid labrum: MR imaging of 88 arthroscopically confirmed cases. *Radiology* 1991; 179: 241-6.
- [15]. Yoneda M, Izawa K, Hirooka A, Hayashida K, Wakitani S. Indicators of superior glenoid labral detachment on magnetic resonance imaging and computed tomography arthrography. *J Shoulder Elbow Surg* 1998; 7: 2-12.
- [16]. Bencardino JT, Beltran J, Rosenberg ZS, Rokito A, Schmahmann S, Mota J, et al. Superior labrum -posterior lesions: diagnosis with MR arthrography of the shoulder. *Radiology* 2000; 214: 267-71.
- [17]. Jee WH, McCauley TR, Katz LD, Matheny JM, Ruwe PA, Daigneault JP. Superior labral posterior (SLAP) lesions of the glenoid labrum: reliability and accuracy of MR arthrography for diagnosis. *Radiology* 2001; 218: 127-32.
- [18]. Herold T, Hente R, Zorger N, Finkenzeller T, Feuerbach S, Lenhart M, et al. Indirect MR-arthrography of the shoulder-value in the detection of SLAP-lesions. *Rofo* 2003; 175: 1508-14.
- [19]. Applegate GR, Hewitt M, Snyder SJ, Watson E, Kwak S, Resnick D. Chronic labral tears: value of magnetic resonance arthrography in evaluating the glenoid labrum and labral-bicipital complex. *Arthroscopy* 2004; 20: 959-63.
- [20]. Waldt S, Burkart A, Lange P, Imhoff AB, Rummeny EJ, Woertler K. Diagnostic performance of MR arthrography in the assessment of superior labral anteroposterior lesions of the shoulder. *AJR Am J Roentgenol* 2004; 182: 1271-8.
- [21]. Chung C LSS. MRI of the upper extremity: Shoulder, Elbow, Wrist, Hand. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2010.
- [22]. Habermeyer P, Magosch P, Pritsch M, Scheibel MT, Lichtenberg S. Anterosuperior impingement of the shoulder as a result of pulley lesions: a prospective arthroscopic study. *J Shoulder Elbow Surg* 2004; 13: 5-12.
- [23]. D.W. S. Magnetic Resonance Imaging in Orthopaedics and Sports Medicine. Philadelphia, PA: Lippincott Williams & Wilkins; 2007.
- [24]. Boileau P, Ahrens PM, Hatzidakis AM. Entrapment of the long head of the biceps tendon: the hourglass biceps--a cause of pain and locking of the shoulder. *J Shoulder Elbow Surg* 2004; 13: 249-57.

## Süperiyor Labrum Anteriyor-Posteriyor Lezyonları ve Biceps Tendon Patolojileri

F. Bilge Ergen

### Sayfa 53

Ancak, rotator kılıf yırtıkları gibi eşlik eden lezyonlar nedeni ile fizik muayenede tanı koymak güçtür ve görüntüleme, özellikle MR artrografi (MRA), bu lezyonların tespitinde önemli rol oynar.

### Sayfa 55

Bu nedenle labral yırtığın lokalizasyonu -saat yüzü- tekniği kullanılarak nereden nereye uzandığı, yer değiştirip değiştirmediği, yer değiştirmiş ise serbest fragman varlığı, komşu anatomik yapılardan (biceps tendonu, rotator kılıf tendonları, glenohumeral ligamanlar, kıkırdak, eklem kapsülü, rotator interval gibi) hangilerinin etkilendiğinin belirtilmesi SLAP tipini tanımlamaya çalışmaktan daha önemlidir.

### Sayfa 56

Biceps tendon sublüksasyonu için, süperiyor glenohumeral ligaman (SGHL), korakohumeral ligaman (KHL) ve supskapularis yapılarından birinin, dislokasyonu için ise ikisinin birden defektif olması gerekir. Biceps tendonun bisipital oluk ile ilişkisinin tamamen ortadan kalkması dislokasyon, kondağın bir miktar korunması sublüksasyon olarak adlandırılır.

### Sayfa 60

Tendonda eklem içi bölgeden intertüberküler segmente geçişte, sihirli açđ fenomeni nedeni ile orta şiddette tendinozise benzer şekilde sinyal artışı görülebilir. Bu durumda tendon çapında artış varlığı ve tendonun diğer planlardaki sinyali, özellikle yüksek TE değerli sekanslara bakılarak değerlendirme yapılması, sihirli açđ fenomeni ile tendinozis ayırımında yardımcıdır.

### Sayfa 60

Manyetik rezonans görüntülemeye, aksiyel ve sagittal kesitlerde biceps oluğunun boş görülmesi tanısaldır.

## Süperiyor Labrum Anteriyor-Posteriyor Lezyonları ve Biceps Tendon Patolojileri

F. Bilge Ergen

- 1: SLAP lezyonları ile ilgili hangisi yanlıştır?
  - a. SLAP lezyonları biceps tendonu çevresinde görülen yırtıklardır.
  - b. Yalnızca baş üstü tekrarlayan hareket yapan olgularda görülür.
  - c. Tanıda MR artrografinin doğruluk ve hassasiyeti, konvansiyonel MRG'den yüksektir.
  - d. Olgular genellikle baş üstü omuz hareketlerinde ağrı ile başvurur.
- 2: Aşağıdaki SLAP lezyonlarından hangisinde yırtık biceps tendonuna uzanır?
  - a. 2
  - b. 3
  - c. 4
  - d. 5
- 3: Biceps pulley sistemine aşağıdaki yapılardan hangisi dahil değildir?
  - a. Süperiyor glenohumeral ligaman
  - b. Supraspinatus tendonu
  - c. Supskapularis tendonu
  - d. Korakohumeral ligaman
- 4: Biceps tendonu disloke olması için aşağıdaki yapılardan hangilerinin yırtılması yeterlidir?
  - a. Süperiyor glenohumeral ligaman, supraspinatus tendonu
  - b. Korakohumeral ligaman, supraspinatus tendonu
  - c. Korakohumeral ligaman, supskapularis tendonu
  - d. Supskapularis tendon, supraspinatus tendonu
- 5: Biceps tendon uzun başı yırtıkları sıklıkla nerede görülür?
  - a. Bisipital oluğun proksimalinde
  - b. Bisipital oluğun distalinde
  - c. Muskulotendinöz bileşkede
  - d. Glenoid insersiyoda