



Süperior labrum anterior-posterior ve biceps tendonu lezyonları

Lesions of the superior labrum anterior-posterior and biceps tendon

Mustafa KARAHAN, Murat BEZER, Osman GÜVEN

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Biyomekanik çalışmalarda biceps ve süperior labrumun glenohumeral stabiliteye büyük katkı sağladığı gösterilmiştir. Süperior labrum anterior posterior (SLAP) lezyonunun tanısı güç konabildiğinden, ağrılı bir omzun değerlendirilmesinde bu patoloji mutlaka göz önünde bulundurulmalıdır. Manyetik rezonans artrografiden büyük ölçüde yararlanılmasına rağmen, eklem araştırılmasında en iyi yöntem hala tanısal glenohumeral artroskopidir. Tedavi lezyon tipine bağlı olarak değişiklik gösterir. Glenohumeral anatomi hakimiyeti arttıkça SLAP lezyonlarının artroskopik tedavi başarısı daha da artacaktır.

Biomechanical studies have shown that the biceps tendon and the superior labrum have significant contributions to the glenohumeral stability. Since superior labrum anterior-posterior (SLAP) lesions pose diagnostic difficulties, they should be kept in mind when evaluating a painful shoulder. Although magnetic resonance arthrography is of great use in diagnostic studies, diagnostic arthroscopy is still the best method for these lesions. Treatment may vary depending on the type of the lesion. As our knowledge about the glenohumeral anatomy enhances, success rates of the arthroscopic treatment of SLAP lesions will increase.

Omuz patolojilerinin tanı ve tedavisinde artroskopinin giderek artan kullanımı, yeni patolojilerin tanımlanmasına yol açmıştır. Açık cerrahi tekniklerle bir zamanlar gözden kaçan lezyonlar, 20 kez büyütülmüş artroskopla çok kolay fark edilmektedir. Yeni tanımlanan lezyonların önemli bir kısmını, biceps tendonu uzun başının insersiyosunun hemen yanında yer alan süperior labrum yırtıkları oluşturmaktadır. Glenoidin üst kadranlarındaki labrum yırtıkları, ilk olarak Andrews ve ark.^[1] tarafından tanımlanmıştır. Snyder ve ark.^[2] biceps tendonuna yakın ilişkisiyle anteriordan posteriora doğru daha geniş bir tutulum gösteren lezyonları yeni bir terim olarak SLAP lezyonunu şeklinde tarif etmişlerdir.

Bu lezyonlar, baş üstü aktivite yapan sporcularda ciddi ağrı ve kısıtlılık nedenidir ve spora son verme gereçesi olabilmektedir. Bu yazıda, SLAP lezyon-

ları anatomi, patofizyoloji (yaralanma mekanizmaları), sınıflandırma, tanı ve tedavi (tedavi seçenekleri) açısından değerlendirildi.

Anatomi

Glenoid labrum, glenoidin artiküler kırıkdağından (hyalin) ve eklem kapsülünden (fibröz) histolojik olarak farklı (fibrokartilajenöz) bir dokudan oluşur.^[3] Labrumun damarsal beslenmesi alttaki kemikten değil; supraskapular, sirkumfleks skapular ve posterior humeral sirkumfleks arterlerin dallarıyla, kapsüller ve periosteal damarlar yoluyla olur.^[4] Diz eklemindeki menisküslere benzer şekilde, damarlanma periferde daha yaygındır.

Labrumun fibröz bir yapıya sahip ve yuvarlak olan inferior kısmı eklem kırıkdağı ile devamlılık gösterirken, süperior kısmı menisküse benzer ve glenoidde zayıf bir şekilde bağlıdır. Supraglenoid tüber-

kül, saat 12:00 hizasında, glenoidin üst ucunun yaklaşık 5 mm medialindedir.^[5] Biceps tendonunun uzun başı hem supraglenoid tüberkülden hem de süperior labrumdan köken alır.

Hastaların %1.5'inde görülen "Buford kompleksi" adı verilen varyasyonda glenohumeral bağ şeride benzer ve anterosüperior labral doku olmaksızın, doğrudan biceps tendonu zemininden ve süperior labrumdan köken alır.^[6] Bu varyasyonun cerrahi olarak tedavi edilmesi ağırlı dış rotasyon ve elevasyon kısıtlılığına neden olur. Ancak, bu anatomik varyasyonun görüldüğü olgularda patolojik derecede gevşek süperior labrumun tedavi edilmemesi orta glenohumeral ligaman yetersizliğine neden olur. Hastaların %12'sinde görülen başka bir varyasyon ise orta glenohumeral ligamanın doğrudan anterosüperior labruma bağlı olmasıdır (sublabral foramen).^[6]

Biyomekanik

Omuz eklemi, vücuttaki diğer eklemlere göre çok daha fazla hareket özelliğine sahiptir. Sığ yapısı ve geniş hareket açıklığı ile omuz eklemi yaralanmalara açıktır. Omuz eklem stabilitesi, eklemi çevreleyen kas ve bağ dokularının karmaşık işbirliğinin sonucudur; hiçbir yapı stabiliteyi tüm yönlerde tek başına sağlayamaz.

Labrum, glenoide derinlik sağlayarak humerus başının kaymasını engeller. Labrumun eklenmesiyle glenoidin dikey çapı humerus başı çapının %75'ine, yatay çapı ise %57'sine kadar ulaşır.^[7]

Son çalışmalarda, biceps kasının uzun başının, bilinen humerus başı depresörü görevine ek olarak, glenohumeral eklem anterior stabilitesinde dinamik rol oynadığı gösterilmiştir.^[8] Burkart ve ark.^[9] tip II SLAP lezyonlarının tedavisinin öne translasyondan çok aşağıya translasyonu azalttığını öne sürmüşlerdir.

Sınıflandırma

Halen kullanılan sınıflama 1990'da Snyder ve ark.^[2] tarafından tanımlanan sınıflamadır. Ayrıca, yedi gruplu sınıflamalar da öne sürülmüştür (Şekil 1).

Tip I lezyonlar

Bu tip lezyonlarda süperior labrumu içeren belirgin dejeneratif görünüm ve yıpranma vardır. Hem labrum glenoide sıkıca tutunmuştur hem de biceps tendonu yapışma yeri sağlamdır. Bu lezyon, dejeneratif bir sürecin başlangıcı olarak kabul edilir; orta

yaş ve üstü kişilerde görülür. Nadiren klinik semptomlar gösterebilir.

Tip II lezyonlar

Tip I lezyonlara benzer şekilde, labrumda yıpranma vardır. Tip II lezyonları diğer tiplerden ayıran belirgin bulgu, süperior glenoid tüberkülden ayrılmış olan biceps tendonudur. Orta glenohumeral ligamanın süperior labruma yüksekte yapışması instabiliteye katkısı açısından dikkatle değerlendirilmelidir.

Tip III lezyonlar

Meniskoid tipteki süperior labrumun kova sapı şeklinde yırtılmasıdır. Biceps tendonu bağlantısı sağlamdır. Aynen dizdeki kova sapı yırtık gibi mekanik bulgulara yol açar.

Tip IV lezyonlar

Tip III lezyona benzer; ancak, kova sapı yırtığı biceps tendonuna doğru uzanır.

Maffet ve ark.^[10] retrospektif olarak inceledikleri 84 olgunun SLAP lezyonuna uymadığını gözlemişler ve sınıflamaya V'ten VII'ye kadar yeni tiplerin eklenmesini önermişlerdir.

Tip V lezyonlar

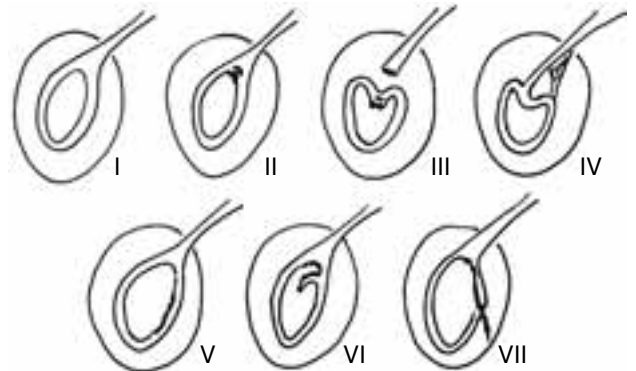
Bu lezyon tipinde, Bankart lezyonunun yukarıya doğru uzandığı, biceps tendonunun glenoitten ayrıldığı görülür.

Tip VI lezyonlar

Süperior labrumun ayrılmasına ek olarak labrumda flep yırtığı vardır.

Tip VII lezyonlar

Bu tipte, süperior labrum ayrışması öne, orta glenohumeral ligamanın altına incek şekilde uzamıştır (Şekil 2).



Şekil 1. Snyder sınıflaması.^[2]

Tanı

Öykü

Süperior labrum anterior posterior lezyonlarının tanısı, diğer patolojiler tarafından maskelenebileceğinden oldukça zordur. Hastaların çoğunlukla baş üstü aktivitelerle artan omuz ağrısı, takılma (stabil olmayan parçanın sıkışmasından meydana gelen) yakınmaları vardır. Eşlik eden Bankart lezyonu varsa instabilite bulguları da eklenir. Ek olarak, rotator kılıfta kısmi veya tam yırtıklar varsa gece ağrısı ve zayıflık yakınmaları da ortaya çıkar.

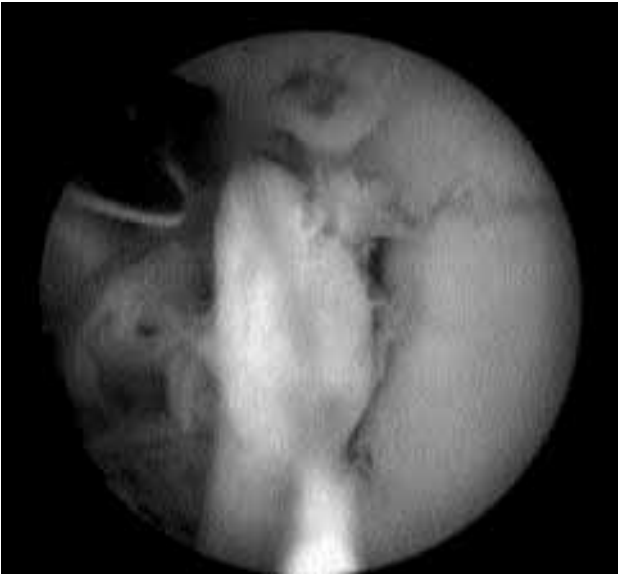
Mekanizma

Patolojinin oluşum mekanizması olarak en sık ileri sürülen görüş omzun traksiyonu ve kompresyonu olmasına rağmen,^[2,11-14] bu lezyonun oluşmasında Andrews ve ark.^[1] fırlatma hareketinin son fazındaki deselaryasyon güçlerini, Snyder ve ark.^[2] traksiyon ve kompresyon güçlerini, Burkhart ve Morgan^[15] ise süperior labrumun glenoid üzerinden sıyrılmasını sorumlu tutmuşlardır (Şekil 3).

Fizik muayene

Öykü gibi, fizik muayene bulguları da kesin tanıya götürücü değildir. Ancak, yardımcı olan çeşitli testler vardır.

Speed testi: Süperior labrum anterior posterior lezyonlarının tanınmasında en yararlı test olduğu öne sürülmüştür.^[11,13,14,16] Hastanın dirseği tam ekstansiyon, önkolü supinasyon, kolu 90° öne elevasyon



Şekil 2. Tip VII lezyonu.

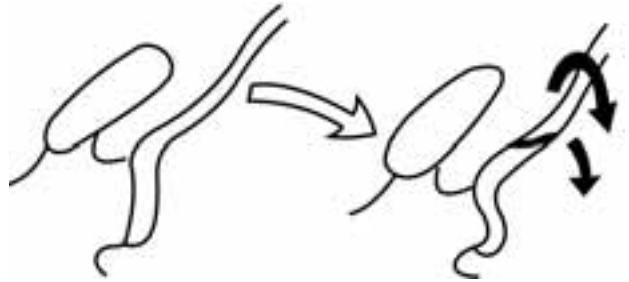
pozisyona getirilir; hastadan aşağıya doğru uygulanan basınca direnç göstermesi istenir. Bu test sırasında hastanın ağrı duyması, biceps tendonu ve bu tendonun yapışma yerinde enflamasyon ve hasar olduğunu gösterir (Şekil 4).

Kompresyon rotasyon testi: Dizde uygulanan McMurray testine benzer. Bu testte, labrumu eklem içinde sıkıştırmak için glenohumeral ekleme baskı uygulanırken humerusa rotasyon yaptırılır. Labrumda yırtık varsa rahatsız edici bir takılma/atlama oluşur.^[16]

O'Brien testi: Bu test sırasında kola 20° adduksiyon ve 90° öne elevasyon yaptırılır.^[17] El pronasyonda ve supinasyonda iken önkola aşağıya doğru kuvvet uygulanır; oluşan ağrı ve direnç karşılaştırılır. Pronasyon sırasında ağrının artması, testin pozitif olduğunu gösterir.

Süperior labrum anterior posterior lezyonunun tek başına bulunduğu durumlarda, muayenede Neer ve Hawkins testlerinden pozitif sonuç alınması, hastanın şikayetlerinin yanlış olarak sıkışma (impingement) veya rotator kılıf patolojilerine bağlanmasına yol açabilir.

Kim ve ark.^[18] SLAP lezyonlarının tanımlanmasında, duyarlılığı %89.7, özgüllüğü %96.9 olan bi-



Şekil 3. Sıyrılma mekanizması.



Şekil 4. Speed testi.

seps yüklemeye test II'yi tanıtmışlardır. Supin pozisyonunda yatan, dirseği 90° fleksiyonda, önkolu supinasyonda duran hastanın kolu, 120° elevasyona ve en yüksek dış rotasyona getirilir. Dirsek fleksiyonuna karşı gösterilen direnç sırasında duyulan ağrı, testin pozitif olduğunu gösterir.

Görüntüleme

Radyolojik değerlendirme standart üç yönlü omuz (AP-aksiller-outlet) radyografisiyle başlar. Radyografilerde izole SLAP lezyonları genellikle görülemez; ancak, bazen ön-arka radyografide humerus başı süperiorunda kompresyon veya SLAP kırığı izlenebilir.

Standart T₁-T₂-ağırlıklı manyetik rezonans görüntülemesinde tip II SLAP lezyonlarıyla ilişkili supraglenoid kistler görülebilir. Standart manyetik rezonans incelemesiyle labral lezyonların görüntülenmesi zor olduğundan, eklem içine gadolinium enjeksiyonuyla yapılan manyetik rezonans artrografi (duyarlılık %89, özgüllük %91) tercih edilmektedir (Şekil 5).^[19]

Artroskopik değerlendirme/ genel anestezi altında muayene

Genel anestezi altında artroskopik muayene ile değerlendirme SLAP lezyonu tanısında en geçerli yöntemdir. Muayenenin anestezi altında yapılması tanısal etkinliği artırır. İzole SLAP lezyonlarında inferior ve süperior kadranlarda gözlenen anterior kaymanın artmış bulunması beklenir.

Standart artroskopik değerlendirme ile SLAP tip I, III ve IV lezyonların tanısı daha kolaydır; tip II'de tanı daha zor olabilir. Süperior labrum anterior posterior lezyonu tanımlamak için, biceps yapışma yerinde ve labrumda patolojik derecede laksite saptanmalıdır. Biceps yapışma yeri, labrum kenarı dikkatli bir şekilde debride edilip proba kaldırıldıktan sonra değerlendirilir (Şekil 6). Süperior labrumla glenoid arasında bulunabilen küçük bir defekt bazen SLAP lezyonu olarak düşünülebilir. Normalde eklem kıkırdağı glenoidin süperioruna taşar; bu bölgede kıkırdağın olmaması patolojiktir. Belirgin yıpranma alanları, kanama, granülasyon dokusu veya derin yarıklar da lezyonu düşündürür. Biceps tendonuna traksiyon uygulanarak, bu tendonun labruma yapışma yerinde bütünlük kaybı olup olmadığı belirlenir. Labrumda 5 mm veya fazla bir açıklığın oluşması patolojiktir. Bicepsin çekilmesi

sırasında anterosüperior labrum, orta glenohumeral ligaman veya Buford kompleksinin gerilmesi, biceps-labrum-ligaman kompleksi stabilitesinin yetersiz olduğunu gösterir.

Cerrahi tedavi

Tip I SLAP lezyonları

Bu lezyonlarda yıpranmış labruma debridman uygulanır; yıpranmış dokular biceps yapışma yerine, anterosüperior labruma veya orta glenohumeral ligamana zarar vermeden eksize edilmelidir. Traşlamadan sonra prob yardımıyla labral stabilite değerlendirilmelidir.



Şekil 5. Manyetik rezonans artrografide görülen tip II SLAP lezyonu.



Şekil 6. SLAP tip II lezyonu izlenimi veren normal süperior labrum görüntüsü.



Şekil 7. Glenoide süperiordan yerleştirilmiş çift iplikli metal çapa.

Tip II SLAP lezyonları

Tip II SLAP lezyonları tek çapa-çift iplik tekniğiyle tamir edilir. Glenoidin süperioru yumuşak dokü ve kıkırdaktan arındırılır. Biceps tendonu hizasında süperior glenoidde konulan 4 veya 5 mm'lik çapadan çıkan iki ip, biri önden biri arkadan olmak üzere labrumdan geçirildikten sonra ankor ucunda düğümlenir; böylece, biceps tendonu glenoidde sıkıca yaklaştırılarak iyileşme için güvenli bir stabilite sağlanır (Şekil 7). Gerektiğinde, posterosüperior köşeye de tek ipli bir çapa eklenebilir.

Tip III SLAP lezyonları

Kova sapı parçasının rezeksiyonundan sonra biceps ankorunun stabilitesi değerlendirilmelidir. Parçanın arka bağlantısını kesmek için, posterior kanül yardımıyla iyiciler; daha sonra kalan anterior bağlantıyı kesmek için ise anterior kanül yoluyla motorlu iyiciler kullanılır. Anterior rezeksiyon tamamlanmadan önce orta glenohumeral ligamanın yapışma yeri kontrol edilmelidir.

Tip IV SLAP lezyonları

Tip IV SLAP lezyonları, biceps tendonundaki ayrılmanın çok ciddi olmadığı durumlarda tip III lezyonları gibi tedavi edilir. Deplase labrum yırtığı tendonun %30'undan fazlasını içerirse, tendon tamiri veya gevşetme, tip II lezyonlardaki gibi onarım veya biceps tenodezi düşünülmelidir. Karar hastanın yaşı, aktivite düzeyi ve kalan tendonun durumu göz önünde bulundurularak verilmelidir. Tendonda dejenerasyon varsa, özellikle genç, aktif

hastalarda tendon gevşetmesi ve tenodez uygulanması önerilir.

Ameliyattan sonrası izlem

Ameliyat sonrası dönemde, yaşlı hastaların omuzları basit omuz askısı ile üç hafta korumaya alınır. Dirsek, el bileği ve el egzersizlerine hemen, pandüler egzersizlere ise bir hafta içinde başlanması önerilir. Artırmalı direnç egzersizlerine bu noktadan itibaren ve üçüncü ayın sonunda, hareket sırasında ağrı olmuyorsa, atma ve kaldırma hareketlerine başlanır.

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. Prodromos CC, Ferry JA, Schiller AL, Zarins B. Histological studies of the glenoid labrum from fetal life to old age. *J Bone Joint Surg [Am]* 1990;72:1344-8.
4. Cooper DE, Arnoczky SP, O'Brien SJ, Warren RF, DiCarlo E, Allen AA. Anatomy, histology, and vascularity of the glenoid labrum. An anatomical study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1992;74:46-52.
5. Vangsness CT Jr, Jorgenson SS, Watson T, Johnson DL. The origin of the long head of the biceps from the scapula and glenoid labrum. An anatomical study of 100 shoulders. *J Bone Joint Surg [Br]* 1994;76:951-4.
6. Williams MM, Snyder SJ, Buford D Jr. The Buford complex-the "cord-like" middle glenohumeral ligament and absent anterosuperior labrum complex: a normal anatomic capsulolabral variant. *Arthroscopy* 1994;10:241-7.
7. Snyder SJ, Rames RD, Wolber E. Labral lesions. In: McGinty JB, editor. *Operative arthroscopy*. New York: Raven Press; 1991. p. 491-9.
8. Itoi E, Kuechle DK, Newman SR, Morrey BF, An KN. Stabilising function of the biceps in stable and unstable shoulders. *J Bone Joint Surg [Br]* 1993;75:546-50.
9. Burkart A, Debski RE, Musahl V, McMahan PJ. Glenohumeral translations are only partially restored after repair of a simulated type II superior labral lesion. *Am J Sports Med* 2003;31:56-63.
10. Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995;23:93-8.
11. Field LD, Savoie FH III. Arthroscopic suture repair of superior labral detachment lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1993;21:783-90.
12. Handelberg F, Willems S, Shahabpour M, Huskin JP, Kuta J. SLAP lesions: a retrospective multicenter study. *Arthroscopy* 1998;14:856-62.
13. Resch H, Golser K, Thoeni H, Sperner G. Arthroscopic repair of superior glenoid labral detachment (the SLAP lesion). *J Shoulder Elbow Surg* 1993;2:147-55.
14. Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:243-8.
15. Burkhart SS, Morgan CD. The peel-back mechanism: its role in producing and extending posterior type II SLAP lesions

- and its effect on SLAP repair rehabilitation. *Arthroscopy* 1998;14:637-40.
16. Stetson WB, Snyder SJ, Karzel RP. Long term clinical follow-up of isolated SLAP lesions of the shoulder. *Arch Am Acad Orthop Surg* 1997;1:161-4.
 17. O'Brien SJ, Pagnani MJ, Fealy S, McGlynn SR, Wilson JB. The active compression test: a new and effective test for diagnosing labral tears and acromioclavicular joint abnormality. *Am J Sports Med* 1998;26:610-3.
 18. Kim SH, Ha KI, Ahn JH, Kim SH, Choi HJ. Biceps load test II: A clinical test for SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 2001;17:160-4.
 19. Bencardino JT, Beltran J, Rosenberg ZS, Rokito A, Schmahmann S, Mota J, et al. Superior labrum anterior-posterior lesions: diagnosis with MR arthrography of the shoulder. *Radiology* 2000;214:267-71.