



Superior labrum anterior posterior lezyonlarının tedavisi: bir literatür incelemesi

Gazi HURI, Yoon Suk HYUN, Nickolas G. GARBIS, Edward G. McFARLAND

Johns Hopkins Üniversitesi, Ortopedik Cerrahi Kliniği, Baltimore, Maryland, ABD

Amaç: Superior labrum anterior posterior (SLAP) lezyonlarının tedavisi tartışmalı olmaya devam etmekle birlikte, sütür ankorlarının gelişimiyle bu lezyonların artroskopik ile onarımı kabul görmeye başlamıştır. Bu çalışmanın amacı; biceps tenodezi ve SLAP onarım sonuçlarının karşılaştırılmasına da vurgu yaparak, SLAP lezyonlarının değerlendirilmesi ve tedavisine dair son eğilimleri incelemektir.

Çalışma planı: PubMed, Cochrane ve SCOPUS veri tabanlarında yer alan ve biceps tendonları, SLAP lezyonları ile biceps cerrahisi hakkında 1928 ile 2012 yılları arasında yayımlanan tüm İngilizce çalışmalar gözden geçirildi. Literatür incelemesi Düzey 1 çalışmaların eksikliğinden dolayı tablo formunda gerçekleştirildi.

Bulgular: Cerrahi onarımlar komplikasyonlarla sonuçlanabileceğinden, baş üstü aktivite gerektiren sporlarla uğraşan sporcuların önceki aktivite seviyelerine geri dönmelerinde engel teşkil edebilirler. SLAP onarımlarında başarısızlık oranı yüksek olduğundan, sporcu olmayan bireylerde ilk girişim olarak biceps tenodezi tercih edilmektedir. SLAP lezyon onarımından sonra semptomları devam eden hastalarda biceps tenodezi, ikinci bir onarım girişiminden daha öngörülebilir bir operasyon seçeneği sunmaktadır.

Çıkarımlar: Biceps tenodezi SLAP onarımı için veya SLAP onarımı başarısız olan bazı hastalar için uygun bir tedavi seçeneğidir.

Anahtar sözcükler: Ağrı; biceps; ağrı; omuz; SLAP; tedavi.

Bicepslerin uzun başlarını içeren glenoid labrum yırtıkları ilk olarak 1985 yılında Andrews ve ark.^[1] tarafından tarif edilmiştir. Yazarlar, labrum yırtıkları ile fırlatma/atış sporu yapan sporcular arasında bir ilişki kurmuştur. 1990 yılında, Snyder ve ark.^[2] bu yaralanmaları superior labrum anterior posterior (SLAP) lezyonları olarak tanımlamış ve hasarın derecesine veya biceps ankorunun destabilizasyonuna göre yaralanmaların dört alt tipe bölündüğü bir sınıflandırma sistemi önermiştir. Snyder sınıflandırma sistemi (Şekil 1) bu lezyonların değerlendirilmesi ve tedavisinde klinisyenler tarafından

sıklıkla kullanılmaktadır. Akabinde, 1995'te Maffet ve ark.^[3] SLAP yırtıkları için 3 ek tip daha açıklamıştır. O günden bugüne dek, literatürde SLAP yırtıklarına dair 10 ayrı tür tanımlanmıştır (Tablo 1).^[4]

Superior labrum anterior posterior lezyonlarının farklı tiplerinin yaygınlığı, ilgili anormal bulguları ve klinik özellikleri hasta popülasyonuna göre farklılık göstermektedir.^[5] Tip 1 lezyonlar tipik olarak rotator manşet hastalığı ile ilişkilendirilmiştir ve genellikle klinik semptom göstermezler. Tip 3 ve Tip 4 lezyonların ise travmatik instabilite ile ilişkili olduğu anlaşılmıştır.^[5]

Yazışma adresi: Edward McFARLAND, MD, c/o Elaine P. HENZE, BJ, ELS,
Medical Editor and Director, Editorial Services, Department of Orthopedic Surgery, The Johns Hopkins University/
Johns Hopkins Bayview Medical Center, 4940 Eastern Ave., #A665 Baltimore, MD 21224-2780, USA.

Tel: (+1-410) 550 5400 e-posta: ehenze1@jhmi.edu

Başvuru tarihi: 25.01.2013 **Kabul tarihi:** 01.10.2013

©2014 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği

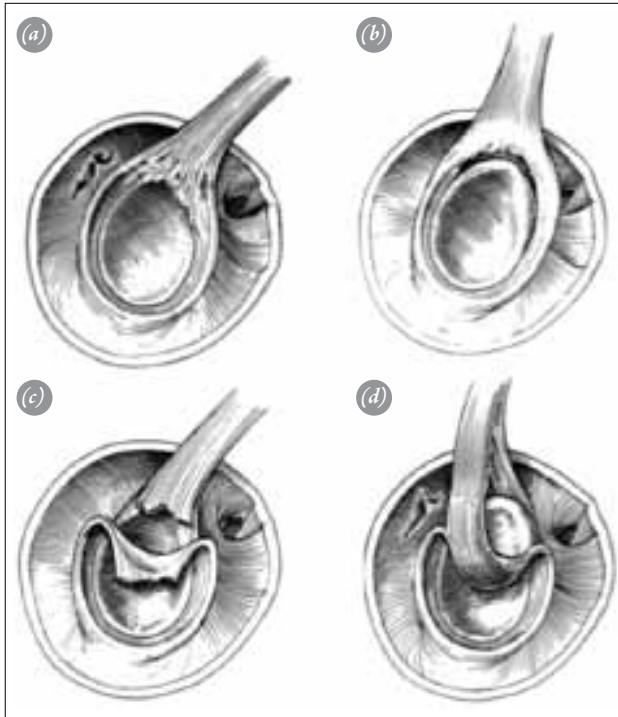
Bu yazının çevrimiçi İngilizce versiyonu
www.aott.org.tr adresinde
doi: 10.3944/AOTT.2014.3169
Karekod (Quick Response Code)



Tip 2 lezyonların klinik özellikleri hastanın yaşına göre değişiklik göstermektedir. Muhtemelen omuzdaki eşlik eden lezyonlarla ilgili; 40 yaş üstü hastalarda Tip 2 lezyonların klinik özellikleri Tip 1 lezyonlar ile benzerlik taşır. Kırk yaş altı hastalarda ise Tip 2 lezyonların klinik özellikleri ağrı ve kliklemeye yol açması nedeniyle Tip 3 ve Tip 4'e daha yakındır.

Omuz artroskopisi bu lezyonların daha iyi anlaşılmasına yol açmakla beraber, cerrahi onarım popülerite kazanmıştır. Metal kullanımı veya emilebilen çiviler gibi önceki teknikler gelişim göstererek yerlerini dikiş ankurlarına ve artroskopik enstrümantasyona bırakmış, böylece cerrahi onarım SLAP lezyonlarının tedavisinde kabul edilen bir yöntem olmuştur. Bununla birlikte, SLAP onarımının komplikasyonlardan dolayı klinik sonuçlarının başarılı olmama ihtimali ile spora geri dönme olasılığının evvelden öngörüldüğü kadar yüksek olmaması söz konusudur. Bunun sonucunda da, SLAP lezyonlarına sekonder olduğu düşünülen semptomların tedavisi için biceps tenodezinin rolü artmıştır.

Bu çalışmanın amacı özellikle biceps tenodezi ile SLAP onarımı sonuçlarını kıyaslayarak, SLAP lezyonlarının değerlendirilmesi ve tedavisindeki son eğilimleri gözden geçirmek idi. Bu amaçla, biceps tenodezi, SLAP



Sekil 1. SLAP yırtıklarının Snyder sınıflandırılmasına dair illüstrasyon. (a) Tip 1 SLAP lezyonu. (b) Tip 2 SLAP lezyonu. (c) Tip 3 SLAP lezyonu. (d) Tip 4 SLAP lezyonu. (Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ'nin izniyle basılmıştır. SLAP lesions of the shoulder. Arthroscopy 1990;6:274-9).

Tablo 1. SLAP lezyon tiplerinin açıklaması.^[4]

Tip	Açıklama
Tip 1	Sağlam BT ile yıpranmış veya yırtık SL
Tip 2	SL yırtığı ve BT sıyrılması
Tip 3	SL'de kova sapı yırtığı ve sağlam BT
Tip 4	SL'de kova sapı yırtığı ve BT'de yırtığın artması
Tip 5	Bankart lezyonu, SL yırtığı ve BT sıyrılması
Tip 6	Anterior/posterior flap yırtığı and BT sıyrılması
Tip 7	SL yırtığı, BT sıyrılması ve orta glenohumeral bağ yırtığı
Tip 8	SL yırtığı ve posteroinferior labrum yırtığı
Tip 9	Geniş anterior ve posterior uzantılı SL yırtığı
Tip 10	Rotator aralığa veya rotator aralığa çapraz yapılarla uzanan SL yırtığı

BT: biceps tendonu, SL: superior labrum

lezyonları ve biceps cerrahisi üzerine PubMed, Cochrane ve SCOPUS veri tabanlarında 1928^[6] ile 2012^[7-13] yılları arasında yayımlanan İngilizce çalışmaların tümü gözden geçirildi. SLAP lezyonu çalışmalarının tamamı Tip 2 lezyon onarımına dair sonuçlardan bahsederken, 2 çalışmada^[14,15] Tip 3 ve Tip 4 lezyon onarımına dair bilgiler de sunulmaktaydı. Biceps tenodezi üzerine yapılan 11 çalışmadan 3'ünü^[16-18] tenodez sonuçlarını dejenerasyon veya tendinite sekonder olarak bildirdiği için değerlendirme dışında bıraktık. Son olarak, bir meta-analiz veya sistematik inceleme yapılmadı ve Düzey 1 çalışmaların eksikliğinden dolayı 28 çalışma tablo formunda incelendi.

Superior labrum anterior posterior lezyonların fizik muayenesi

Superior labrum anterior posterior lezyonlarının anamnez ve fiziksel muayene ile tanısı güçtür. Çeşitli nedenlerden dolayı tanı için sadece anamnez yeterli kanıt sağlamamaktadır.^[1,5,19,20] SLAP lezyonlarının oluşmasına akut travma (örneğin uzatılmış kolun üstüne düşme) ve sinsi hareketler (örneğin fırlatma/atış benzeri baş üstü aktivite gerektiren hareketler) gibi çeşitli mekanizmalar neden olmaktadır. Posterior ve superior glenoidde ağrı SLAP yırtığı bulunan hastaların ortak şikayeti olsa da, SLAP lezyonu tarafından üretilen ağrı yapısı da benzer şekilde çeşitlilik gösterir. Ne var ki, posterior omuz ağrısı omuz sertliğinin de bir göstergesi olabilir. Ayrıca, izole SLAP lezyonları nadirdir ve birçok hastada diğer eşlik eden anomaliler mevcuttur. Sonuç olarak, rotator manşet anormalliği olan SLAP lezyonlu hastalarda omuzun anterior ve lateralinde veya biceps tendonlarının ön bölgesinde ağrı olması normal bir durumdur.

Çeşitli çalışmalar, SLAP lezyonları için omuzun fiziksel muayenesinde karşılaşılan zorluklardan bahset-

mektedir.^[9,21,22] Bunun çeşitli nedenleri vardır. İlk olarak, dizdeki menisküse benzer olarak, labrum çok ender şekilde omuzda tıklama ve takılmaya yol açar. Bir çalışmada SLAP lezyonlu hastaların muayenesinde %5'lik tıklama sıklığı saptanırken, bu oran SLAP lezyonu olmayan kontrol grubundan farklı değildi.^[23] İkinci olarak, eşlik eden anomaliler fizik muayeneyi karmaşık hale getirebilir. İzole SLAP lezyonu harici başka anomalisi olmayan bir hasta grubu bulmak zor olduğundan, SLAP lezyonlarının incelendiği çalışmaların çoğu sadece SLAP lezyonun pozitif sonuç verdiği bir test gerçekleştirilemez. Üçüncü olarak, SLAP lezyonlarına özgü olan hiçbir fiziksel bulgu belirlenememiştir. SLAP lezyonlarının fizik muayenesi için birçok test tanımlanmıştır:^[21,23,24] Aktif kompresyon testi,^[25] ön kayma testi,^[26] biceps yük testi,^[27] krank testi,^[28] biceps yük testi 2^[29] ve dinamik makaslama testi.^[30] Bununla birlikte, çoğu analiz göstermiştir ki bu testlerden elde edilecek yarar testlerin düşük özgünlüğü ve orta derece duyarlılığı nedeniyle sınırlıdır.^[9,31] Sonuç olarak, güvenilir bir şekilde tanının konulması için tek bir test veya testlerin kombinasyonu yeterli olmayacaktır.

Bununla birlikte, daha yeni bir test olan dinamik makaslama testi SLAP lezyonun tanısı için umut vermektedir.^[32] Bu test, ayakta duran bir hasta üzerinde gerçekleştirilir ve muayene eden kişi test edilecek ekstremitenin yanında durur (Şekil 2). Hastanın omuzu skapular planda 120°'den fazla abduksiyonda iken, omuzu muayene eden tarafından 90° pasif fleksiyona alınır. Daha sonra, hastanın omuzu sıkışana kadar dışarıdan döndürülür ve kolun yatay şekilde maksimum abduksiyonu sağlanır. Bunu müteakip, muayene eden kişi kolu 120 dereceden



Şekil 2. Muayene eden omuza önden güç uygularken, hasta ayakta ve kolu 80° ila 120° açıyla yerleştirilmiş halde dinamik makaslama testine tabi tutulur. Omuzda, özellikle posterior ve superior yöndeki ağrı testin pozitif sonuç verdiği anlamına gelir. [Bu şekil, derginin www.aott.org.tr adresindeki çevrimiçi versiyonunda renkli görülebilir.]

60° abduksiyona alarak, ekleme önden makaslama yükü uygular. 120° ve 60° arası abduksiyonda oluşturulan ağrı ve/veya ağırlı klik veya takılma testin pozitif sonuçlandığını göstermektedir. Kibler ve ark.,^[32] bu test ile SLAP lezyonlarının saptanma olasılığının %30 olduğunu öne sürerek, testin tanı koyucu özelliğinin oldukça yüksek olduğunu saptamışlardır. Bununla birlikte, Cook ve ark.,^[7] SLAP lezyonların tanısında dinamik makaslama testinin klinik olarak yararlı olmadığını belirtmişlerdir.

Çoğu uzmanlar SLAP lezyonunun tanısında en doğru yolun tanısız artroskopi olduğunda hemfikirlerdir.^[33-37] Araştırmacılar arasında, artroskopiye rağmen, SLAP lezyonunun kesin derecesinin belirlenemeyeceğine dair farklı görüşler bildiren çeşitli çalışmalar bulunmaktadır.^[25,26,38,39] Bununla birlikte, Jia ve ark. tarafından yapılan yakın geçmişteki bir çalışmada SLAP lezyonunun sınıflandırılmasında deneyimli omuz cerrahlarının yüksek oranda aynı görüşte olduğu saptanmıştır.^[40] Bu bulguya karşın, iki çalışmanın sonuçlarına göre SLAP lezyonunun tipine dair cerrahlar arasında uzlaşma olmasına rağmen, nasıl tedavi edileceğiyle ilgili farklı görüşler bulunmaktadır.^[10,41]

Cerrahi bulgular

Superior labrum anterior posterior lezyonlarının cerrahi tedavisi için primer endikasyon, cerrahi dışı tedavinin başarısızlığı ve spor faaliyetlerini veya günlük yaşam aktivitelerini engelleyen kalıcı semptomlardır. SLAP lezyonlarının geleneksel cerrahi tedavisi dikiş ankorlarıyla superior glenoid kenarını bicepsin arka ankoruyla sabitlemekten ibarettir.^[42,43] Alınan ilk sonuçlar ağrının azaltılması ve spora dönüş açısından yüksek başarı elde edildiğini göstermektedir (Tablo 2).^[8,12,14,15,42,44-58] Morgan ve ark.^[54] 102 Tip 2 lezyonun onarımıyla ilgili bir yıllık sonuçları yayımlamışlardır. Yazarlar, University of California Los Angeles Omuz Skoru'na göre hastaların %97'sinde iyi ve mükemmel skor alındığını bildirmiş ve baş üstü aktivite gerektiren sporlarla uğraşan 44 sporcudan 37'sinin (%84) yaralanma öncesi aktivite seviyelerine geri döndüğünü rapor etmişlerdir. Samani ve ark.,^[56] yüksek talep ve beklentileri olan sporcular da dahil, emilebilen çivilerle onarım gerçekleştirilen Tip 2 SLAP lezyonların %88'inde başarılı sonuçlar alındığını ifade etmişlerdir. Kim ve ark.^[53] SLAP lezyonu onarımından sonra memnuniyet oranının %94 olduğunu aktarmışlar, ancak, baş üstü aktivite gerektiren sporlarla uğraşan hastalarda uğraşmayanlara göre izole onarımların belirgin şekilde daha az başarılı olduğunu gözlemlemişlerdir. Başka bir çalışmada, 31 trans-rotator manşet yaklaşımla tedavi edilen 31 sporcudan sadece 16'sı yaralanma öncesi aktivite seviyelerine geri dönmüştür. Benzer

Tablo 2. Literatürdeki SLAP onarım çalışmaları.

Çalışma	Çalışma Tipi	Hasta Sayısı	Ortalama Yaş (yıl)	Takip Süresi (ay)	Tedavi	ASES Skoru (puan)	UCLA Skoru (puan)	Memnuniyet (%)	L'Insalata Skoru
Yoneda ve ark. ^[57] (1991)	R	10	17.8	37.4	Onarım (zımba)	B/Y	B/Y	80	B/Y
Morgan ve ark. ^[54] (1998)	R	102	N/A	12	Onarım	B/Y	B/Y	97	B/Y
Samani ve ark. ^[56] (2001)	R	25	36	35	Onarım	92	32	88	B/Y
Kim ve ark. ^[53] (2002)	R	34	26	33	Onarım	B/Y	Baş üstü: 32.6; baş üstü olmayan: 34.3	94	B/Y
O'Brien ve ark. ^[55] (2002)	R	31	39	44.4	Onarım	87.2	B/Y	74	87
Kartus ve ark. ^[51] (2004)*	P	15	36	25	Onarım	B/Y	B/Y	B/Y	B/Y
Ide ve ark. ^[42] (2005)	R	40	24	41	Onarım	B/Y	B/Y	90	B/Y
Rhee ve ark. ^[15] (2005)		41	24	33	Onarım	B/Y	32.3	86	B/Y
Cohen ve ark. ^[46] (2006)	R	39	34	44	Onarım	86.8	B/Y	71	86.7
Paxinos ve ark. ^[14] (2006)	P	24	36	25.2	Onarım	B/Y	B/Y	91	B/Y
Coleman ve ark. ^[47] (2007)	R	50	31.6	29.1	A: onarım B: onarım + akromiyoplasti	A: 85.8 B: 86.5	B/Y B/Y	A: 65 B: 81	87.1 85.1
Enad ve ark. ^[48] (2007)	R	36 (A: 18 izole edilmiş; B: 18 ilişkili yaralanma)	31.6	A: 29.1 B: 29.8	Onarım	A: 84.1 B: 91.8	A: 30.2 B: 30.8	94 (her ikisi)	B/Y
Franceschi ve ark. ^[50] (2008)	P	63	>50	62.4	31 (Onarım) 32 (tenot)	B/Y B/Y	27.9 (Onarım) 32.1 (tenot)	3.4 (Onarım) 4.6 (tenot)	B/Y
Yung ve ark. ^[58] (2008)	P	16	24.2	27.6	Onarım	B/Y	31.3±3.7	87.5	B/Y
Brockmeier ve ark. ^[45] (2009)	P	47	36	32.4	Onarım	97	B/Y	90	93
Katz ve ark. ^[52] (2009)	R	40	43	N/A	Onarım	B/Y	B/Y	29	B/Y
Alpert ve ark. ^[44] (2010)	R	52	55 (>40) 33 (<40)	28	Onarım	86 (>40) 93 (<40)	B/Y B/Y	84 (>40) 95 (<40)	B/Y B/Y
Friel ve ark. ^[49] (2010)	P	48	33.1	40.8	Onarım	83.3	30.9	79	B/Y
Denard ve ark. ^[8] (2012)	R	55	37.9	77	Onarım	86.2	31.2	87	B/Y
Schrøder ve ark. ^[12] (2012)	P	107	43.8	63.6	Onarım	B/Y	B/Y	88	B/Y

B/Y: Bilgi Yok; ASES: Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahları Cemiyeti (American Shoulder and Elbow Surgeons); P: Prospektif; R: Retrospektif; Tenot: Tenotomi; UCLA: University of California Los Angeles. *Constant skoru=83.

şekilde, Brockmeier ve ark.^[45] Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahları Cemiyeti (American Shoulder and Elbow Surgeons) skoruna göre ortalama 92.6 puan elde eden sporcu grubundan sadece %74'ünün incinme öncesi aktivite seviyesine geri dönebildiğini bildirmiştir. Kartus ve ark.^[51] Tip 2 SLAP onarımları için 1 adet çift ilmekli Corkscrew ankor kullanımını teşvik etmiştir. Yazarlar,

cerrahi öncesi değerlendirmeler ile kıyaslandığında, günlük yaşam aktivitelerinde anlamlı gelişmeler ($p<0.05$) rapor etmişlerdir. Ide ve ark.,^[42] Tip 2 SLAP lezyonların artroskopik dikiş ankoruyla onarımının en uzun önceki takip süresini (ortalama: 41 ay, dağılım: 24-58 ay) bildirmişlerdir. Çalışmalarındaki 41 hastanın %90'ında iyi ve mükemmel sonuç alınırken, hastaların %75'i yaralan-

Tablo 3. Literatürde biceps tenodezi üzerine yapılan çalışmalar.

Çalışma	Hasta Sayısı	Ortalama Yaş Yıllarla (sıra)	Takip Süresi (ay)	Derecelendirme Ölçeği	Memnuniyet (%)	Kötü Sonuç (%)	Mükemmel/İyi Sonuç (%)	Popeye İşareti (%)
Boileau ve ark. ^[66] (2002)	43	B/Y	B/Y	Constant	90 (karşı tarafın gücü)	4.6 (tekrar çalıştırıldı)	B/Y	B/Y
Osbahr ve ark. ^[71] (2002)	80	54 (23-76)	20 (3-50)	Ağrı	B/Y	10	60	20
Checchia ve ark. ^[67] (2005)	15	71 (41-80)	32.4	UCLA	93.4	6.6	93	6
Franceschi ve ark. ^[69] (2007)	22	60.3 (41-79)	47.2	UCLA	100	0	100	Hayır
Drakos ve ark. ^[68] (2008)	40	38.5 (15-67)	28	ASES, UCLA, L'Insalata	80	5	92	5
Boileau ve ark. ^[59] (2009)	15	52 (19-57)	34	Constant	93	B/Y	93	B/Y
Koh ve ark. ^[70] (2010)	43	65 (55-77)	27	ASES, Constant	84	5	84	9
Schöffl ve ark. ^[65] (2011)	6	36 (28-50)	24	Constant	96.8	0	B/Y	Hayır

B/Y: Bilgi Yok; ASES: Amerikan Omuz ve Dirsek Cerrahları Cemiyeti (American Shoulder and Elbow Surgeons); UCLA: University of California Los Angeles.

ma öncesi aktivite seviyelerine dönmüşlerdir. Schröder ve ark.'nın^[12] çalışmasında 40 yaş altı ve üstü hastaların SLAP onarımından sonraki uzun süreli (ortalama takip: 5.3 yıl, dağılım: 4-8 yıl) sonuçları kıyaslanmıştır. Yaşına bakılmadan değerlendirilen 107 hastanın %90'ında (%88) mükemmel/iyi sonuç elde edilmiş ve Rowe skorunun 5 yılda en yüksek düzeye ulaştığı görülmüştür. Buna karşın, Denard ve ark., 40 yaş üstü hastalarda Tip 2 SLAP lezyonlarının artroskopik onarımından sonra kötü sonuçlar (ortalama takip: 77 ay, dağılım: 37-104 ay) bildirmişlerdir.^[8]

Genel olarak, hastaların %83'ünden fazlası ameliyattan memnun kalmakta ve hastaların %73'ü önceki aktivite seviyelerine ulaşmaktadır.^[11] Bu istatistikler, bu lezyonların bu amaç için geliştirilen sayısız teknikler ve ankorlarla daha büyük bir heves ile onarılmasına öncülük etmiştir.

Bununla birlikte, zaman içinde, SLAP onarımlarının başlangıçta rapor edildiği gibi başarılı olmadığı anlaşılmış ve SLAP onarımlarının ameliyat sonrası sertlik, sürekli ağrı ve superior glenoidi iyileştiren labrumun yetmezliği ile ilişkili olduğu belirtilmiştir.^[59,60] Neri ve ark.,^[60] Tip 2 SLAP lezyonlarının artroskopik onarımından sonra üst düzey 23 sporcuyla 1 yıldan fazla süre ile incelemişler ve hastaların neredeyse yarısının yaralanma öncesi aktivite seviyesine dönebildiklerine dikkat çekmişlerdir. Benzer şekilde, Boileau ve ark.^[59] da Düzey 3 kohort çalışmalarında, biceps tenodezi uygulanan 15 hasta ile Tip 2 SLAP onarımı yapılan 10 hastanın sonuçlarını kıyaslamışlardır. Cerrahi sonrası Constant skoru her iki grupta (SLAP onarım grubunda 65'ten 83'e, biceps tenodez grubunda 59'dan 89'a) artmışsa da, tenodez grubundaki hastaların memnuniyeti yüzdesi (%87) diğer onarım grubuna (%40) göre daha yüksek orandıydı. Ayrıca, önceki spor seviyesine geri dönen hasta oranının (%87) tenodez grubunda SLAP onarımı grubuna (%20) kıyasla daha yüksek olduğu gözlenmiştir.

Superior labrum anterior posterior onarımından sonraki sertliğin çeşitli nedenleri olduğu saptanmıştır. Anterior ve superior labrumun onarımında, özellikle sublabral deliğin de onarıldığı durumlarda, orta glenohumeral bağda sıkışma meydana gelebilir. Bu sıkışma, özellikle kol kenarda iken, dış rotasyonun azaldığını gösterir.^[61,62] Sertliğin başka bir nedeni labrumun iyileşmesini sağlamak için gerekli olan uzun süreli immobilizasyondur. SLAP onarımından sonra hastalar için uygulanan rehabilitasyon protokolleri, onarımı korumaya yönelik, sıklıkla omuzun 3-4 hafta veya daha uzun süre ile immobilizasyonunu ve immobilizasyonun bu uzunluğu hareket ve sertliğin tümünden kaybı ile sonuçlanabilir.

Potansiyel nedenlerin çeşitliliği sebebiyle SLAP onarımı sonrası görülen sürekli ağrıyı değerlendirmek zordur. Cerrahi sonrası ağrının sebebi genelde omuz sertliği olabildiği gibi, labrumun iyileşmemesi de bir başka neden olabilir. Çeşitli çalışmalarda SLAP onarımında iyileşme oranının sadece %70-80 arası olduğunu öne sürülmüştür.^[5,42,61] Özel bir ameliyatın, örneğin kısmi veya tam-katlı rotator manşet yırtığı gibi eşlik eden anomalilere yeteri kadar hitap edememe olma olasılığı her zaman mevcuttur. Buna ek olarak, akromiyoklaviküler eklem ağrısı SLAP lezyon ağrısı ile karıştırılabileceğinden,^[63] SLAP lezyon onarımı başarısızlıkla sonuçlanan hastalar diğer anomaliler için dikkatlice değerlendirilmelidir. Ne var ki, fizik muayene ve manyetik rezonans görüntüleme, başarısız bir SLAP onarımı sonrası ağrının nedenini saptayamayabilir. Eklem, subakromial boşluk veya akromiyoklaviküler eklemine içine yapılan tanısal lokal anestezi enjeksiyon, ağrının kaynağını izole etmeye yardımcı olabilmekteyse de, bu yöntemin, etkinliği kadar sağlam klinik yönergeler için zemin oluşturduğunu gösterecek yeteri kadar çalışma yapılmamıştır. Bu değişkenler, sürekli ağrının kaynağını belirlemek için geriye kalan tek opsiyonun ikinci bir operasyon olduğu bir duruma yol açabilir.

Biceps tenodezi veya tenotominin SLAP lezyonları için kabul edilebilir bir tedavi şekli olabileceğine yönelik düşünceler SLAP onarımlarındaki yüksek başarısızlık oranı nedeniyle artan bir eğilim göstermektedir. Ayrıca, başarısız SLAP onarımlarının tedavisi için günümüzde bu teknik tercih edilir olmuştur.^[64]

Genelde, biceps tendonunun farklı anomalilerinde uygulanan biceps tenodezi sonuçları ağrı giderilmesine dair hastaların %11.7 ila 87'sinde iyi sonuç alındığını, memnuniyet oranının ise %93 ile %98 arasında değiştiğini göstermektedir (Tablo 3).^[16-18,59,65-71]

Biceps tenodezinin semptomatik SLAP lezyonunda endeks prosedür olma endikasyonu hastanın yaşı, aktivite seviyesi, kol hakimiyeti ve yaptığı spora bağlıdır. Tenis, beyzbol, takım hentbolu ya da voleybol gibi baş üstü aktiviteleri içeren sporlarla uğraşan kişilerde SLAP lezyonların onarılması genellikle tavsiye edilir. Daha yaşlı ve işçi olan kişiler veya eşlik eden rotator manşet yırtıkları kişiler için ise tedavi seçenekleri tenodez veya tenotomidir. Sporcu nüfusta tenodez veya tenotominin hangi yaşlarda onarıma tercih edilmesi gerektiği tartışma konusudur. Tenodeze karşın onarım kararının verilmesinde yaş sınırının ne olması gerektiğine dair bir fikir birliği olmamakla birlikte, literatürde yer alan 4 çalışmada 40 yaşını geçen kişilerde SLAP onarımının yapılmaması önerilmektedir.^[8,13,50,72]

Özet

Omuz SLAP lezyonlarının değerlendirilmesi ve tedavisi tartışmalı olmaya devam etmektedir. Fizik muayene SLAP lezyon tanısı için genelde kesin ve güvenilir değildir. Buna rağmen, dinamik makaslama testleri tanı koyma açısından umut vericidir. Tip I'den daha ileri bir SLAP lezyonunun cerrahi onarımının başlangıçta düşünülenin aksine daha az başarılı olduğu kanıtlanmıştır. Sonuçlara dair memnuniyetsizlik özellikle rotator manşet hastalığı olan yaşlılarda ilk tedavi seçeneği olarak biceps tenotomisi veya tenodezinin artan bir şekilde kullanımına yol açmıştır. Baş üstü aktivite gerektiren sporlarla uğraşanlarda biceps tenodezi veya tenotomisinin rolü tartışmalı olmakla birlikte, bu nüfus içinde SLAP onarımının ne derece yararlı olacağı da belirsizliğini korumaktadır.

Çıkar örtüşmesi: Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

- 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.
- Snyder SJ, Karzel RP, Del Pizzo W, Ferkel RD, Friedman MJ. SLAP lesions of the shoulder. *Arthroscopy* 1990;6:274-9.
- Maffet MW, Gartsman GM, Moseley B. Superior labrum-biceps tendon complex lesions of the shoulder. *Am J Sports Med* 1995;23:93-8.
- Modarresi S, Motamedi D, Jude CM. Superior labral anteroposterior lesions of the shoulder: part 2, mechanisms and classification. *AJR Am J Roentgenol* 2011;197:604-11.
- 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.
- Meyer AW. Spontaneous dislocation and destruction of the tendon of the long head of the biceps brachii: fifty-nine instances. *Arch Surg* 1928;17:493-506.
- Cook C, Beaty S, Kissenberth MJ, Siffri P, Pill SG, Hawkins RJ. Diagnostic accuracy of five orthopedic clinical tests for diagnosis of superior labrum anterior posterior (SLAP) lesions. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21:13-22.
- Denard PJ, Lädermann A, Burkhart SS. Long-term outcome after arthroscopic repair of type II SLAP lesions: results according to age and workers' compensation status. *Arthroscopy* 2012;28:451-7.
- Hegedus EJ, Goode AP, Cook CE, Michener L, Myer CA, Myer DM, et al. Which physical examination tests provide clinicians with the most value when examining the shoulder? Update of a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med* 2012;46:964-78.
- Khazzam M, George MS, Churchill RS, Kuhn JE. Disorders of the long head of biceps tendon. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21:136-45.
- Sayde WM, Cohen SB, Ciccotti MG, Dodson CC. Return to play after Type II superior labral anterior-posterior lesion repairs in athletes: a systematic review. *Clin Orthop Relat Res* 2012;470:1595-600.
- Schröder CP, Skare O, Gjengedal E, Uppheim G, Reikerås O, Brox JI. Long-term results after SLAP repair: a 5-year follow-up study of 107 patients with comparison of patients aged over and under 40 years. *Arthroscopy* 2012;28:1601-7.
- Weber SC, Martin DF, Seiler JG 3rd, Harrast JJ. Superior labrum anterior and posterior lesions of the shoulder: incidence rates, complications, and outcomes as reported by American Board of Orthopedic Surgery. Part II candidates. *Am J Sports Med* 2012;40:1538-43.
- Paxinos A, Walton J, Rütten S, Müller M, Murrell GAC. Arthroscopic stabilization of superior labral (SLAP) tears with biodegradable tack: outcomes to 2 years. *Arthroscopy* 2006;22:627-34.
- Rhee YG, Lee DH, Lim CT. Unstable isolated SLAP lesion: clinical presentation and outcome of arthroscopic fixation. *Arthroscopy* 2005;21:1099.
- Becker DA, Cofield RH. Tenodesis of the long head of the biceps brachii for chronic bicipital tendinitis. Long-term results. *J Bone Joint Surg Am* 1989;71:376-81.
- Berlemann U, Bayley I. Tenodesis of the long head of biceps brachii in the painful shoulder: improving results in the long term. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:429-35.
- Mazzocca AD, Cote MP, Arciero CL, Romeo AA, Arciero RA. Clinical outcomes after subpectoral biceps tenodesis with an interference screw. *Am J Sports Med* 2008;36:1922-9.
- Snyder SJ, Banas MP, Karzel RP. An analysis of 140 injuries to the superior glenoid labrum. *J Shoulder Elbow Surg* 1995;4:243-8.
- 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.
- McFarland EG. Examination of the biceps tendon and superior labrum anterior and posterior (SLAP) lesions. In: Kim TK, Park HB, El Rassi G, et al, editors. *Examination of the shoulder: the complete guide*. New York: Thieme; 2006. p. 213-43.
- McFarland EG, Kim TK, Savino RM. Clinical assessment of three common tests for superior labral anterior-posterior lesions. *Am J Sports Med* 2002;30:810-5.
- Guanche CA, Jones DC. Clinical testing for tears of the glenoid labrum. *Arthroscopy* 2003;19:517-23.
- Tennent TD, Beach WR, Meyers JF. A review of the spe-

- cial tests associated with shoulder examination. Part II: laxity, instability, and superior labral anterior and posterior (SLAP) lesions. *Am J Sports Med* 2003;31:301-7.
25. 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.
 26. Kibler WB. Specificity and sensitivity of the anterior slide test in throwing athletes with superior glenoid labral tears. *Arthroscopy* 1995;11:296-300.
 27. Kim SH, Ha KI, Han KY. Biceps load test: a clinical test for superior labrum anterior and posterior lesions in shoulders with recurrent anterior dislocations. *Am J Sports Med* 1999;27:300-3.
 28. Liu SH, Henry MH, Nuccion SL. A prospective evaluation of a new physical examination in predicting glenoid labral tears. *Am J Sports Med* 1996;24:721-5.
 29. 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.
 30. Cheung EV, O'Driscoll SW. The dynamic labral shear test for superior labral anterior posterior tears of the shoulder. Podium presentation at the 76th Annual Meeting of the American Academy of Orthopaedic Surgeons, San Diego (CA), February 14-17, 2007.
 31. Oh JH, Kim JY, Kim WS, Gong HS, Lee JH. The evaluation of various physical examinations for the diagnosis of type II superior labrum anterior and posterior lesion. *Am J Sports Med* 2008;36:353-9.
 32. Ben Kibler W, Sciascia AD, Hester P, Dome D, Jacobs C. Clinical utility of traditional and new tests in the diagnosis of biceps tendon injuries and superior labrum anterior and posterior lesions in the shoulder. *Am J Sports Med* 2009;37:1840-7.
 33. Burkhart SS, Morgan C. SLAP lesions in the overhead athlete. *Orthop Clin North Am* 2001;32:431-41.
 34. Burkhart SS, Morgan CD, Kibler WB. The disabled throwing shoulder: spectrum of pathology. Part II: evaluation and treatment of SLAP lesions in throwers. *Arthroscopy* 2003;19:531-9.
 35. Holtby R, Razmjou H. Accuracy of the Speed's and Yergason's tests in detecting biceps pathology and SLAP lesions: comparison with arthroscopic findings. *Arthroscopy* 2004;20:231-6.
 36. Nakagawa S, Yoneda M, Hayashida K, Obata M, Fukushima S, Miyazaki Y. Forced shoulder abduction and elbow flexion test: a new simple clinical test to detect superior labral injury in the throwing shoulder. *Arthroscopy* 2005;21:1290-5.
 37. Nam EK, Snyder SJ. The diagnosis and treatment of superior labrum, anterior and posterior (SLAP) lesions. *Am J Sports Med* 2003;31:798-810.
 38. Myers TH, Zemanovic JR, Andrews JR. The resisted supination external rotation test: a new test for the diagnosis of superior labral anterior posterior lesions. *Am J Sports Med* 2005;33:1315-20.
 39. Parentis MA, Glousman RE, Mohr KS, Yocum LA. An evaluation of the provocative tests for superior labral anterior posterior lesions. *Am J Sports Med* 2006;34:265-8.
 40. Jia X, Yokota A, McCarty EC, Nicholson GP, Weber SC, McMahon PJ, et al. Reproducibility and reliability of the Snyder classification of superior labral anterior posterior lesions among shoulder surgeons. *Am J Sports Med* 2011;39:986-91.
 41. Gobeze R, Zurakowski D, Lavery K, Millett PJ, Cole BJ, Warner JJP. Analysis of interobserver and intraobserver variability in the diagnosis and treatment of SLAP tears using the Snyder classification. *Am J Sports Med* 2008;36:1373-9.
 42. Ide J, Maeda S, Takagi K. Sports activity after arthroscopic superior labral repair using suture anchors in overhead-throwing athletes. *Am J Sports Med* 2005;33:507-14.
 43. Kartus J, Perko M. Arthroscopic repair of a type II SLAP lesion using a single corkscrew anchor. *Arthroscopy* 2002;18:E10.
 44. Alpert JM, Wuerz TH, O'Donnell TFX, Carroll KM, Brucker NN, Gill TJ. The effect of age on the outcomes of arthroscopic repair of type II superior labral anterior and posterior lesions. *Am J Sports Med* 2010;38:2299-303.
 45. Brockmeier SF, Voos JE, Williams RJ 3rd, Altchek DW, Cordasco FA, Allen AA. Outcomes after arthroscopic repair of type-II SLAP lesions. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91:1595-603.
 46. Cohen DB, Coleman S, Drakos MC, Allen AA, O'Brien SJ, Altchek DW, et al. Outcomes of isolated type II SLAP lesions treated with arthroscopic fixation using a bioabsorbable tack. *Arthroscopy* 2006;22:136-42.
 47. Coleman SH, Cohen DB, Drakos MC, Allen AA, Williams RJ, O'Brien SJ, et al. Arthroscopic repair of type II superior labral anterior posterior lesions with and without acromioplasty: a clinical analysis of 50 patients. *Am J Sports Med* 2007;35:749-53.
 48. Enad JG, Kurtz CA. Isolated and combined Type II SLAP repairs in a military population. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2007;15:1382-9.
 49. Friel NA, Karas V, Slabaugh MA, Cole BJ. Outcomes of type II superior labrum, anterior to posterior (SLAP) repair: prospective evaluation at a minimum two-year follow-up. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19:859-67.
 50. Franceschi F, Longo UG, Ruzzini L, Rizzello G, Maffulli N, Denaro V. No advantages in repairing a type II superior labrum anterior and posterior (SLAP) lesion when associated with rotator cuff repair in patients over age 50: a randomized controlled trial. *Am J Sports Med* 2008;36:247-53.
 51. Kartus J, Kartus C, Brownlow H, Burrow G, Perko M.

- Repair of type-2 SLAP lesions using Corkscrew anchors. A preliminary report of the clinical results. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2004;12:229-34.
52. Katz LM, Hsu S, Miller SL, Richmond JC, Khetia E, Kohli N, et al. Poor outcomes after SLAP repair: descriptive analysis and prognosis. *Arthroscopy* 2009;25:849-55.
53. Kim SH, Ha KI, Kim SH, Choi HJ. Results of arthroscopic treatment of superior labral lesions. *J Bone Joint Surg Am* 2002;84:981-5.
54. 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.
55. O'Brien SJ, Allen AA, Coleman SH, Drakos MC. The trans-rotator cuff approach to SLAP lesions: technical aspects for repair and a clinical follow-up of 31 patients at a minimum of 2 years. *Arthroscopy* 2002;18:372-7.
56. Samani JE, Marston SB, Buss DD. Arthroscopic stabilization of type II SLAP lesions using an absorbable tack. *Arthroscopy* 2001;17:19-24.
57. Yoneda M, Hirooka A, Saito S, Yamamoto T, Ochi T, Shinno K. Arthroscopic stapling for detached superior glenoid labrum. *J Bone Joint Surg Br* 1991;73:746-50.
58. Yung PSH, Fong DTP, Kong MF, Lo CK, Fung KY, Ho EPY, et al. Arthroscopic repair of isolated type II superior labrum anterior-posterior lesion. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2008;16:1151-7.
59. Boileau P, Parratte S, Chuinard C, Roussanne Y, Shia D, Bicknell R. Arthroscopic treatment of isolated type II SLAP lesions: biceps tenodesis as an alternative to reinsertion. *Am J Sports Med* 2009;37:929-36.
60. Neri BR, ElAttrache NS, Owsley KC, Mohr K, Yocum LA. Outcome of type II superior labral anterior posterior repairs in elite overhead athletes: Effect of concomitant partial-thickness rotator cuff tears. *Am J Sports Med* 2011;39:114-20.
61. Branch TP, Lawton RL, Iobst CA, Hutton WC. The role of glenohumeral capsular ligaments in internal and external rotation of the humerus. *Am J Sports Med* 1995;23:632-7.
62. Kuhn JE, Huston LJ, Soslowky LJ, Shyr Y, Blasler RB. External rotation of the glenohumeral joint: ligament restraints and muscle effects in the neutral and abducted positions. *J Shoulder Elbow Surg* 2005;14(1 Suppl S):39S-48S.
63. Berg EE, Ciullo JV. A clinical test for superior glenoid labral or 'SLAP' lesions. *Clin J Sport Med* 1998;8:121-3.
64. Weber SC. Surgical management of the failed SLAP repair. *Sports Med Arthrosc* 2010;18:162-6.
65. Schöffl V, Popp D, Dickschass J, Küpper T. Superior labral anterior-posterior lesions in rock climbers-primary double tenodesis? *Clin J Sport Med* 2011;21:261-3.
66. Boileau P, Krishnan SG, Coste JS, Walch G. Arthroscopic biceps tenodesis: a new technique using bioabsorbable interference screw fixation. *Arthroscopy* 2002;18:1002-12.
67. Checchia SL, Doneux PS, Miyazaki AN, Silva LA, Fregoneze M, Ossada A, et al. Biceps tenodesis associated with arthroscopic repair of rotator cuff tears. *J Shoulder Elbow Surg* 2005;14:138-44.
68. Drakos MC, Verma NN, Gulotta LV, Potucek F, Taylor S, Fealy S, et al. Arthroscopic transfer of the long head of the biceps tendon: functional outcome and clinical results. *Arthroscopy* 2008;24:217-23.
69. Franceschi F, Longo UG, Ruzzini L, Papalia R, Rizzello G, Denaro V. To detach the long head of the biceps tendon after tenodesis or not: outcome analysis at the 4-year follow-up of two different techniques. *Int Orthop* 2007;31:537-45.
70. Koh KH, Ahn JH, Kim SM, Yoo JC. Treatment of biceps tendon lesions in the setting of rotator cuff tears: prospective cohort study of tenotomy versus tenodesis. *Am J Sports Med* 2010;38:1584-90.
71. Osbahr DC, Diamond AB, Speer KP. The cosmetic appearance of the biceps muscle after long-head tenotomy versus tenodesis. *Arthroscopy* 2002;18:483-7.
72. Burns JP, Bahk M, Snyder SJ. Superior labral tears: repair versus biceps tenodesis. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20(2 Suppl):S2-8.