



Anterior omuz instabilitesinde artroskopik stabilizasyon: Tek anterior portal

Mehmet ARMANGİL¹, H. Çağdaş BASAT², Burak AKAN³, Mert KARADUMAN⁴, Mehmet DEMİRTAŞ¹

¹Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi, El ve Üst Ekstremité Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara;

²Etimed Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara;

³Ufuk Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Anabilim Dalı, Ankara

⁴Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Ankara

Amaç: Artroskopik instabilite cerrahisinde tek anterior portal kullanılarak yapılan cerrahi sonuçlarını değerlendirip literatürle karşılaştırması amaçlanmıştır.

Çalışma planı: Dahil etme kriterlerine sahip travmatik anterior omuz instabilitesi tanısı olan 72 (60 erkek, 12 kadın; ortalama yaş:23.9) hasta çalışmaya dahil edilmiştir. Bu hastalar 2002 -2011 yılları arasında tek artroskopik anterior portal kullanılarak tedavi edilmişlerdir. Klinik değerlendirmeler Oxford ve Rowe skalaları, öne doğru olan fleksiyon eklem hareket açıklığı, dış rotasyondaki kısıtlılık kullanılarak yapılmıştır. Tekrar çıkık başarısızlık olarak değerlendirilmiştir.

Bulgular: Ortalama takip süresi 49.3 aydır. Hastaların 38 tanesinde Bankart lezyonu, 34 tanesinde Bankart ile birlikte SLAP lezyonu saptanmıştır. Ortalama 3.7 (2-5) ankor kullanılmıştır. Postoperatif periyotta tekrar çıkık 4 (%5.6) hastada gözlenmiştir. Postoperatif periyotta Rowe skoru 93.4 ve Oxford skoru 42.6 olarak saptanmıştır. Bu çalışmada hastaların kullanılan artroskopik yöntemden fayda gördükleri saptanmıştır.

Çıkarımlar: Tek anterior portal kullanılarak yapılan instabilite cerrahisi sonuçları, literatürdeki klinik sonuçlar, postoperatif omuz hareketleri ve düşük rekürens oranları ile karşılaştırılabilir sonuçlara sahiptir. Bu durum, uygun hasta seçiminin kullanılan portalden daha önemli olduğunu vurgulamaktadır. Bu daha az invaziv olan metodun cerrahi süreyi kısaltıyor olması 2 portale göre bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Anahtar sözcükler: Artroskopi; Bankart; tek anterior portal.

Travmatik omuz çıkığı sonrasında glenoid labrumunda meydana gelen ayrılma bankart lezyonu olarak tanımlanmaktadır.^[1] Ancak günümüzde yapılan çalışmalarda labral ayrılmanın tek başına instabiliteye neden olmadığı, bununla beraber veya tek başına olan kapsüller uzamanın olması gerektiği gösterilmiştir.^[2] Geçmiş yıllarda travmatik çıkık sonrasında gelişen instabilitenin

tedavisinde açık bankart tamiri altın standart olarak düşünülmekteydi; ancak son dekatta artroskopik tamir yöntemleri popüler olmaya başlamıştır. İlk artroskopik denemelerin sonuçları olumsuz olmasına rağmen teknolojideki gelişmelere paralel olarak kullanılan ankor ve el aletlerinin gelişmesi ile sonuçlarda iyileşmiştir.^[3,4]

Yapılan çalışmalarda artroskopik instabilite cerrahi-

Yazışma adresi: Dr. H. Çağdaş Basat. Özel Etimed Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Elvan Mah., 1934. Sok., No:4, Etimesgut, Ankara.

Tel: +90 505 – 772 14 89 e-posta: cagdasbasat@gmail.com

Başvuru tarihi: 15.01.2014 **Kabul tarihi:** 21.05.2014

©2015 Türk Ortopedi ve Travmatoloji Derneği

Bu yazının çevrimiçi İngilizce versiyonu

www.aott.org.tr adresinde

doi: 10.3944/AOTT.2015.14.0035

Karekod (Quick Response Code)



sinde hasta seçiminin önemli olduğu görülmüş ve dikkat edilmesi gereken bazı faktörler belirlenmiştir. Bu faktörlerden en önemlileri glenoid kavitede ve humerus başındaki kemik defektleridir. Bu hastalarda açık cerrahi tedavi yöntemleri günümüzde de altın standart olarak kullanılmaktadır.^[5] Doğru seçilmiş hastalarda artroskopik olarak anteriordan açılan iki portal ile uygulanan cerrahi tedavinin sonuçları oldukça başarılıdır.^[6]

Bu çalışmada artroskopik olarak anteriordan açılan tek bir çalışma portalinden yapılan instabilite cerrahisinin sonuçları sunulmaktadır. Genç ve küçük hastalarda cerrahi girişim için uygun plan doğrultusunda 2 portal açıp bu portallerden 2 ayrı kanülü yerleştirmek mümkün olmamaktadır. Çalışmada tek bir anterior portalden yapılan labroligamentöz kompleks serbestleştirilmesinin ve glenoid ankor yerleştirilmesinin daha az invaziv ve kolay olduğu hipotezi savunulmaktadır.

Hastalar ve yöntem

Çalışmamızdaki bütün hastalar 2002 ile 2011 tarihleri arasında travma sonrasında gelişen anterior omuz instabilitesi tanısı ile kabul edilmişlerdir. Bu hastaların dahil edilme kriterler şunlardır: 1) posttravmatik omuz çıkığı (en az bir sefer) 2) artroskopi sırasında saptanan glenoid kemik kaybı % 25'in altında olan hastalar. Glenoid kemik kaybı glenoidin inferiorundaki eklem merkezindeki "bare spot" referans nokası kullanılarak değerlendirildi.^[7] 3) Humeral hill sachs lezyonunun büyüklüğü anterior glenohumeral takılmaya neden olmayan hastalar. Çalışmaya dahil edilmeme kriterleri olarak; 1) travmatik olmayan istemli çıkıklar 2) multidirectional instabiliteli hastalardır.

Çalışmamıza yukarıda saydığımız kriterlere sahip

72 hasta alınmıştır. Hastaların demografik özellikleri Tablo 1'de verilmiştir. Hastaların hepsinden aydınlatılmış onam formu alınmıştır. Bu hastaların hepsine tek bir uzman cerrah tarafından önden açılan tek portal ile artroskopik instabilite cerrahisi uygulanmıştır. Cerrahi öncesinde hastalardan detaylı anamnez alınmıştır. Bu anamnezde, ilk çıkığın nasıl meydana geldiği, kaç kez çıkık olduğu ve bu çıkıklar sonrasında redüksiyonun nasıl yapıldığı öğrenilmiştir. Anamnez sonrasında hastalar detaylı olarak muayene edilmişlerdir.

Yapılan fizik muayenelerde, korku ve anterior relocation testlerine bakılmış ve ek olarak omuzun anterior translasyon miktarı da not edilmiştir. Detaylı nörolojik muayeneleri yapılmıştır. Bu testlere ek olarak omuz çevresi kas gruplarının kuvvetleri değerlendirilerek not edilmiştir. Hastaların omuz laksitesi, hasta yatar pozisyonda omuz addüksiyon pozisyonundayken 90 dereceden fazla olan omuz dış rotasyonunun bilateral olması ile değerlendirilmiştir.

Cerrahi öncesinde tüm hastalardan AP omuz grafisi, aksiller grafi ve MR görüntüleme alınmıştır. Bu görüntülemelerle, glenoidte oluşan bankart lezyonu, glenoid ve humerusta oluşan kemiksel defektler açısından değerlendirilmeler yapılmıştır.

Bütün hastalar genel anestezi altında modifiye şezlong pozisyonundan hazırlandı. Omuz stabilitesi ve eklem hareket açıklığı genel anestezi altında tekrar değerlendirilerek kaydedildi. Standart 30 derece açılı skop kullanıldı. Posterior portal akromionun posterior köşesinin 1.5 cm medialinde ve inferiorunda olacak şekilde açıldı. Anterosüperior portal açılmadan önce bir epidural iğne ile glenoid labrum ve anteroinferior kapsüle en iyi ulaşımı sağlayacak açı ve pozisyon belirlendi. Anterosüperior portal, dıştan

Tablo 1. Hastaların demografik özellikleri.

	Bankart	Bankart + SLAP	p	Toplam
Hasta sayısı	38 (%52.8)	34 (%47.2)		72 (%100)
Yaş (yıl)	22.0±3.43 (14-30)	26.0±3.49 (20-35)	0.001*	23.89±3.98 (14-35)
Cinsiyet				
Erkek	30 (%78.9)	30 (%88.2)	NS†	60 (%83.3)
Kadın	8 (%21.1)	4 (%11.8)		12 (%16.7)
Etkilenen taraf				
Sağ	27 (%71.1)	28 (%82.4)	NS†	55 (%76.4)
Sol	11 (%28.9)	6 (%17.6)		17 (%23.6)
Çıkık sayısı	3.13±1.02 (2-6)	5.65±1.84 (5-10)	0.001†	4.32±1.93 (2-10)
Çıkık ile cerrahi arasında geçen zaman (ay)	30.08±14.51 (4-52)	46.85±16.74 (12-96)	0.001*	38.0±17.64 (4-96)
Preoperatif skor				
Rowe	27.67±5.92 (20-47)	22.63±4.35 (18-36)	0.001*	25.29±5.78 (18-47)
Oxford	16.33±1.82 (13-19)	14.22±1.96 (12-19)	0.001*	15.34±2.16 (12-19)

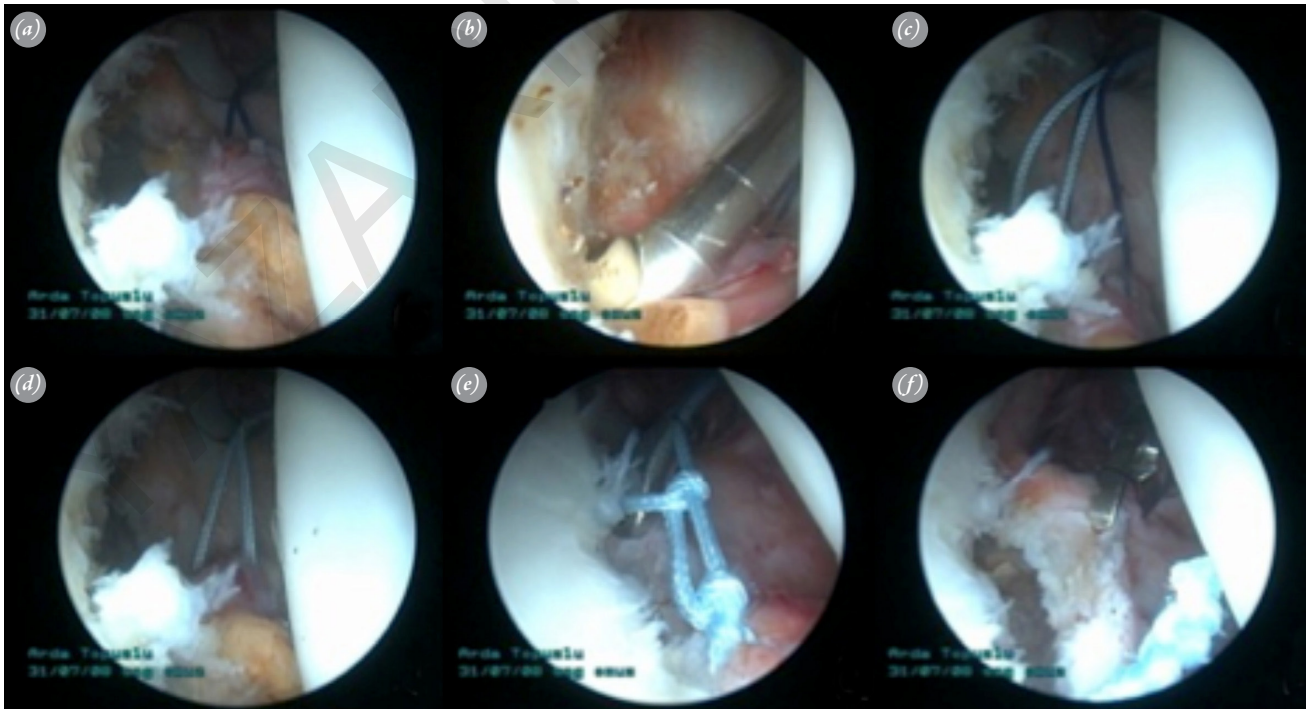
*: Student t-test. †: Continuity correction (Yates) test. ‡: Mann-Whitney U test. NS: Non-significant. *İstatistiksel olarak anlamlı.

içe yöntemi ile epidural iğne kılavuzluğunda akromionun anterior köşesine yakın olacak şekilde rotator intervalden açıldı. Anterior labral lezyonun varlığı, glenoid defisiti hill sachs lezyonu ve kapsüller doku kalitesi kayıt edildi. Hill sachs lezyonunun boyutu labrumdaki yırtık saat yüzü kullanılarak, 3 mm probe yardımı ile genişliği, uzunluğu ve derinliği ölçülerek kayıt edildi. Bir grasper yardımı ile kapsüller doku kalitesi ve kapsüller gerginlik değerlendirildi. Labroligamentöz kompleksin bir raspa ve radiofrekans (RF) yardımı ile tamamen glenoidten ayrılarak süperiora ve laterale doğru mobilize olması sağlandı. Glenoidin boyunu bir burr yardımı ile dekortike edilerek doku iyileşmesi için gerekli olan kanayan kemik ortaya çıkarıldı. Glenoid rim, saat 5:30 pozisyonunda glenoid anterior dudağının 2 mm'lik kısmını içine alacak şekilde 45 derecelik medial açı ile delindi ve 2.9 emilebilen veya 3 mm'lik metal ankor (mitek 2.9 Lupine Ancor veya 3mm Fastin Threaded Anchor) yerleştirildi. Sütür taşıyıcı sistem (Mitek, Ideal Suture Shuttle) yardımı ile 2 numara PDS, yerleştirilen ankorun 5-7 mm inferiorundan olacak şekilde labrum ve inferior glenohumeral ligamentten geçirildi. Takiben ankorun ipleri de, bu PDS ile taşınarak labrum ve ligamentten geçirildi. Omuz, fiksasyon yapılırken nötral pozisyon ile 45 derece dış rotasyon pozisyonu arasında olacak şekilde tutuldu (aşırı gergin şekilde fikse etmemek için). Takiben revo düğüm tekniği ile kayan düğüm konfigü-

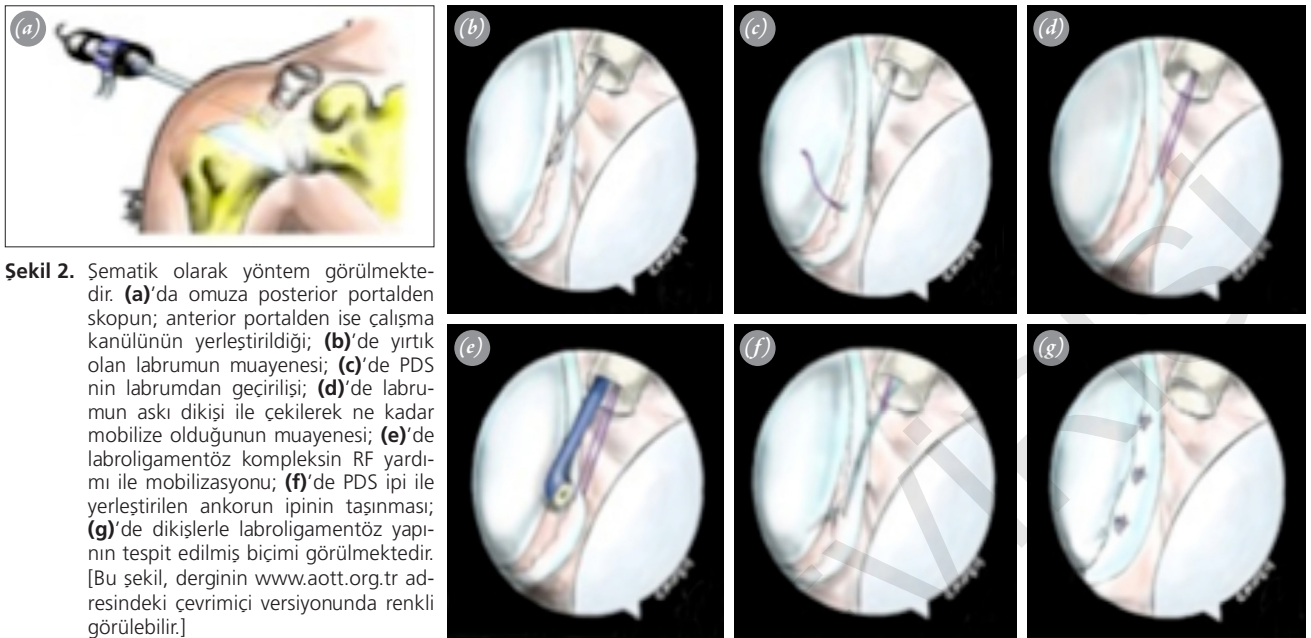
rasyonunda ilmekler atılarak tespit sağlandı. Aynı şekilde, uygun pozisyonda labroligamentöz dokudan geçirilen 2 numara PDS ile saat 4:30, 3:30 yönlerinde konulan diğer ankorların ipleri, sırayla taşınarak tespit yapıldı. Düğüm sonrasında artroskopik olarak "drive through" işaretinin varlığına göre tamir değerlendirildi. Şekil 1'de artroskopi sırasında olan görüntüler ve şekil 2'de işlemin şematik çizimi görülmektedir. SLAP lezyonunun varlığında 2 adet ankor daha biceps ankorunun anterioruna ve posterioruna konulduktan sonra uygun pozisyonda geçirilen PDS ile ankorların ipleri sırayla taşınarak tespit yapıldı.

Tüm hastalar 4 hafta iç rotasyonda omuz askısında tutuldu. Pasif pendulum egzersizleri hemen cerrahi sonrasında günde başlandı. Hastalardan bu egzersizleri günde 5 kez, 10 dakika yapmaları istendi. Fizyoterapiye 4. haftada başlandı. Altıncı haftanın sonuna kadar dış rotasyon 45 derece olacak şekilde sınırlandırıldı. Güçlendirme egzersizlerine 8. ve 12. haftalar arasında başlandı. Altıncı aydan sonra sportif faaliyetlere geri dönmelerine izin verildi.

Bütün hastalar 3. ve 6. haftalarında, 3., 6. ve 12. aylarında görülmüşlerdir. Sonrasında yıllık kontrollere çağrılmışlardır. Fizik muayenede omuz ekleme hareket açıklığına ve instabilite testlerine bakılmıştır. Cerrahi öncesi ve sonrasında Rowe ve Oxford ölçeklerine göre



Şekil 1. Artroskopik olarak yöntem görülmektedir. (a)'da labroligamentöz kompleksin askı dikişi ile çekilerek ne kadar mobilize olduğunun muayenesi; (b)'de labroligamentöz kompleksin RF yardımı ile mobilizasyonu; (c) ve (d)'de PDS ipli ile yerleştirilen ankorun ipinin taşınması; (e) ve (f)'de dikişlerle labroligamentöz yapının yukarı ve laterale doğru tespit edilmesi görülmektedir. [Bu şekil, derginin www.aott.org.tr adresindeki çevrimiçi versiyonunda renkli görülebilir.]



Sekil 2. Şematik olarak yöntem görülmektedir. (a)'da omuza posterior portalden skopun; anterior portalden ise çalışma kanülünün yerleştirildiği; (b)'de yırtık olan labrumun muayenesi; (c)'de PDS nin labrumdan geçirilişi; (d)'de labrumun askı dikişi ile çekilerek ne kadar mobilize olduğunun muayenesi; (e)'de labroligamentöz kompleksin RF yardımı ile mobilizasyonu; (f)'de PDS ipi ile yerleştirilen ankorun ipinin taşınması; (g)'de dikişlerle labroligamentöz yapının tespit edilmiş biçimi görülmektedir. [Bu şekil, derginin www.aott.org.tr adresindeki çevrimiçi versiyonunda renkli görülebilir.]

değerlendirilmiştir. Rowe ölçeğinde 100-90 puan arası mükemmel, 89-75 puan arası iyi, 74-51 puan arası orta, 50 ve altındaki puan kötü olarak değerlendirilmiştir. Oxford ölçeğinde ise 48-40 arası mükemmel, 39-30 iyi, 29-20 orta, 19-0 kötü olarak değerlendirilmiştir. Başarı-sızlık kriteri çıkığın tekrarlaması olarak kabul edilmiştir.

Gruplar arasındaki farklılıklar Student's t-testi, Mann Whitney U testi, Continuity Correction (Yates) testi, Fisher's Exact testi ve Pearson korelasyon analizi metodu kullanılarak analiz edilmişlerdir. Güvenirlilik düzeyi %95, önemlilik seviyesi olarak $p < 0.05$ olarak kabul edilmiştir. İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 15.0 programı kullanılmıştır.

Bulgular

Önden açılan tek portal ile artroskopik olarak tedavi edilen 72 anterior instabiliteye sahip hastaların (60 erkek, 12 kadın) ortalama takip süresi 49.31 ± 24.72 (12-108) aydır. Bu hastalarda ilk çıkık ile cerrahi tedavi uy-

gulanana kadar geçen süre ortalama 38.0 ± 17.64 (4-96) aydır. Başvuru sırasında ortalama çıkık sayısı 4.32 ± 1.93 (2-10) tür (Tablo 1). Kullanılan ankor sayısı ortalama 3.69 ± 0.71 (2-5)'dir. Bu hastaların 38 tanesinde metal, 34 tanesinde emilebilen ankor kullanılmıştır. Hastaların genel anestezi altındaki muayenelerinde 26 (%36.1) hastada grade II, 46 (%63.9) hastada grade III anterior translasyon saptanmıştır. Hastaların intraoperatif yapılan muayenesinde 38 (%52.8) hastada bankart lezyonu, 34 (%47.2) hastada hem bankart hem SLAP lezyonu saptanmıştır. Ortalama cerrahi süre 68.15 ± 7.01 (55-94) dakikadır. Hastaların cerrahi sırasındaki bulguları Tablo 2'de özetlenmiştir. Hastaların 4 (%5.6) tanesinde postoperatif dönemde tekrar çıkık görülmüştür. Bu hastalar açık olarak Latarjet Prosedürü ile tedavi edilmişlerdir. Bu hastaların fonksiyonel sonuçları değerlendirme dışı bırakılmıştır. Hastaların 3 (%4.4) tanesinde postoperatif korku testi devam etmiştir. Bu hastaların takiplerinde tekrar çıkık olmamıştır ve ek bir tedavi verilmemiştir. Bu hastaların sonuçları değerlendirme dışı bırakılmamıştır.

Tablo 2. Hastaların intraoperatif bulguları.

	Bankart	Bankart + SLAP	p	Toplam
Hasta sayısı	38	34		72
Anterior translasyon				
Grade 2	20 (%52.6)	6 (%17.6)	0.005*	26 (%36.1)
Grade 3	18 (%47.4)	28 (%82.4)		46 (%63.9)
Kullanılan ankor	3.21 ± 0.47 (2-4)	4.24 ± 0.49 (4-5)	0.001†	3.69 ± 0.71 (2-5)
Cerrahi süre (dakika)	64.63 ± 4.36 (55-85)	72.09 ± 7.36 (63-94)	0.001‡	68.15 ± 7.01 (55-94)

*: Continuity correction (Yates) test. †: Mann-Whitney U test. ‡: Student t-test. İstatistiksel olarak anlamlı.

Tablo 3. Hastaların son kontroldeki bulguları

	Bankart	Bankart + SLAP	p	Toplam
Takip süresi (ay)	48.11±25.77 (12-96)	50.65±23.81 (17-108)	NS*	49.31±24.72 (12-108)
Postoperatif skor				
Rowe	94.86±2.21 (90-100)	91.69±3.78 (84-100)	0.001†	93.37±3.42 (84-100)
Oxford	44.36±1.38 (42-48)	40.53±2.42 (36-48)	0.001†	42.56±2.72 (36-48)
Tekrar çıkık	2 (%5.3)	2 (%5.9)	NS‡	4 (%5.6)
Korkutma testi	1 (%2.6)	2 (%5.9)	NS	3 (%4.2)
Tekrar çıkık için geçen süre (ay)	23.50±0.71(23-24)	17.5±12.02 (9-26)	NS	20.50±7.77 (9-26)
Dış rotasyon kısıtlılığı	3.45±1.03 (2-6)	5.09±1.83 (3-9)	0.001†	4.22±1.67 (2-9)
Öne fleksiyon (eklem hareket açıklığı)	175.05±3.73 (166-180)	172.12±4.64 (163-180)	0.001†	173.67±4.41 (163-180)

*: Mann-Whitney U test. †: Student t-test. ‡: Fisher's exact test.
NS: Non-significant. İstatistiksel olarak anlamlı.

Tablo 4. Artroskopik tamir yapılan hastaların istatistiksel bulguları

		Bankart	Bankart + SLAP	p*
		Ort.±SS	Ort.±SS	
Rowe Score	Preoperatif	27.67±5.92	22.63±4.35	0.001
	Postoperatif	94.86±2.21	91.69±3.78	0.001
	p†	0.001	0.001	
Oxford Score	Preoperatif	16.33±1.82	14.22±1.96	0.001
	Postoperatif	44.36±1.38	40.53±2.42	0.001
	p†	0.001	0.001	

*: Student t-test. †: Paired Samples t-test.
İstatistiksel olarak anlamlı.

Tablo 5. Comparison of biostatistics findings of the patients who underwent arthroscopic repair.

		Postoperatif Rowe score	Postoperatif Oxford score	Dış rotasyon kısıtlılığı	Öne fleksiyon (eklem hareket açıklığı)
Çıkık ile cerrahi arasında geçen zaman (ay)	r	0.087	-0.211	-0.129	0.059
	p	NS	NS	NS	NS
Çıkık	r	-0.112	-0.156	0.288	-0.045
	p	NS	NS	ns	NS
Kullanılan ankor sayısı	r	-0.291	-0.338	-0.032	0.055
	p	NS	NS	NS	NS

r: Pearson correlation coefficient. NS: Non-significant.

Hastaların (n=68) preoperatif ortalama Rowe ve Oxford skorları sırası ile 25.29±5.78 (18-47), 15.34±2.16 (12-19) ve son kontrollerindeki muayeneleri sırasında ortalama Rowe ve Oxford Skorları sırası ile 93.37±3.42 (84-100), 42.56±2.72 (36-48) olarak saptanmıştır. Son kontrollerindeki muayenelerinde, ortalama dış rotasyon kısıtlılığı 4.22±1.67 (2-9) derece, öne doğru olan fleksiyon hareket genişliği ortalama 173.67±4.41 (163-180) derece olarak saptanmıştır. Tekrar çıkığı olan hastalarda ortalama çıkık görülme süresi 20.50±7.77 (9-26) aydır. Hastaların son kontrollerinde elde edilen bulgular tablo 3'te özetlenmiştir. Hastaların 1 tanesinde erken dönemde yüzeysel yara enfeksiyonu saptanmış ve uygun oral an-

tibiyotik tedavisi ile iyileşmiştir. Hastalarımızda başka komplikasyon görülmemiştir.

Hastaların preoperatif ve postoperatif Rowe ve Oxford sonuçları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olduğu görülmüştür (p<0.05) (Tablo 4). Buna göre hastalar uygulanan cerrahi yöntemle mükemmel şekilde iyileşmişlerdir. Hastaların preoperatif dönemdeki çıkık sayısı, cerrahi tedavi olana kadar geçen süre, genel anestezi altındaki muayenede elde edilen translasyon miktarları ve kullanılan ankor sayısı ile postoperatif dönemdeki fonksiyonel sonuçlar arasında (postoperatif Rowe ve Oxford skorları, dış rotasyondaki kısıtlılık ve öne doğru olan fleksiyon hareket genişliği)

Tablo 6. Artroskopik tamir yapılan hastaların istatistiksel bulguları

	Anterior Translasyon Grade		p
	Grade 2	Grade 3	
	Ort.±SS	Ort.±SS	
Postoperatif Rowe skor	95.80±2.59	91.95±3.04	NS
Postoperatif Oxford skor	44.64±2.04	41.35±2.32	NS
Dış rotasyon kısıtlılığı	3.42±1.14	4.67±1.77	NS
Öne fleksiyon (eklem hareket açıklığı)	175.73±3.58	172.5±4.44	NS

Student t-test. NS: Non-significant.

Tablo 7. Artroskopik tamir yapılan hastaların istatistiksel bulguları.

	Tekrar çıkık		p
	(-)	(+)	
	Ort.±SS	Ort.±SS	
Toplam	3.71±0.71	3.50±0.58	NS
Bankart	3.22±0.48	3.0±0	-
Bankart + SLAP	4.25±0.51	4.0±0	-

Mann-Whitney U test. NS: Non-significant.

anlamli bir fark saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 5, 6.). Hastaların preoperatif çıkık sayısı, cerrahi olana kadar geçen süre, genel anestezi sırasındaki anterior translasyon miktarı cerrahi sonrasındaki sonuçları (postoperatif Rowe ve Oxford skorları, dış rotasyondaki kısıtlılık ve öne doğru olan fleksiyon hareket genişliği) olumsuz etkilememektedir. Kullanılan ankor sayısı ile cerrahi sonrasında tekrar çıkık görülme arasında anlamlı bir istatistiksel ilişki saptanmamıştır ($p>0.05$) (Tablo 7). Sadece bankart lezyonu olan hastalarla bankart ve SLAP lezyonu olan hastalar değerlendirildiğinde postoperatif dönemdeki fonksiyonel sonuçlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($p<0.001$). Sadece bankart lezyonu nedeni ile tedavi edilen hastalarda sonuçların daha iyi olduğu görülmektedir. Ancak her iki grupta da sonuçlar mükemmeldir.

Tartışma

Çalışmamızda, ortalama 49.3 aylık takip sonucunda ankor kullanılarak yapılan artroskopik bankart tamiri ve bankart + SLAP tamiri ile yaklaşık %5.6 tekrar çıkık saptanmıştır. Tekrar çıkık oranının cerrahi sonrası ilk 2 yıl içerisinde yüksek olduğu görülmüştür. Literatüre bakıldığında tekrar çıkık oranlarımızın düşük olduğu görülmektedir.^[3,6,8] Gartzman ve ark. tarafından yapılan 2 yıllık takipli 53 hastadan oluşan çalışmalarında çıkık oranları %8 olarak görülmektedir.^[6] Yine Mahiroğulları ve ark. tarafından yapılan ve 34 hastadan oluşan 2 yıllık takipli serilerde tekrar çıkık oranı % 5.9 olarak görülmektedir.^[3]

Çalışmamızın sonuçları literatürdeki tekrar çıkık

risk faktörü olarak gösterilen parametreler açısından değerlendirilmiştir. Buna göre kullanılan ankor sayısının en önemli faktörlerden biri olduğu görülmektedir. Bizim çalışmamızda ortalama 3.7 ankor kullanılmıştır ve bu ankor sayısı SLAP lezyonu olan hastalarda 5'e kadar çıkmaktadır. Stabilite için en az 3 ankor konulmalıdır. Yapılan çalışmalar 2 ve daha az ankor kullanımı ile tekrar çıkık oranının arttığını göstermektedir.^[8-11]

Diğer bir risk faktörü ise glenoid yada humeral kemik defekti olan hastaların seçimidir. Özellikle glenoid kemik defektinin % 30'dan fazla olduğu ters armut lezyonu görülen hastalarda ve humerus başında glenoidin anterioruna kilitlenmeye neden olacak kadar geniş kemik defektinin olduğu Hill Sachs lezyonu olan hastalarda, artroskopik bankart onarımında başarı oranları oldukça azalmaktadır. Bu hastalarda tekrar çıkık oranları oldukça yüksektir.^[9,10,12,13] Bizim çalışmamızda glenoid defekti %25'ten fazla olan ve geniş Hill Sachs Lezyonu olan hastalara artroskopik bankart tamiri uygulanmamıştır. Bu hastalar Latarjet Yöntemi uygulanarak tedavi edilmişlerdir.

Tekrar çıkık için bir diğer önemli risk faktörü ise eklem laksitesidir. Literatürdeki tekrar çıkık oranlarına bakıldığında oldukça yüksek olduğu görülmektedir. Özellikle preoperatif iki taraflı omuz muayenesinde omuz addüksiyon pozisyonundayken oluşan 90 dereceden fazla dış rotasyon en önemli indikatörlerdendir. Bu durumda artroskopik yöntemlerden çok açık tamir sonuçlarının daha tatminkar olduğu görülmektedir.^[5,10,11,14] Bu çalışmada da hiperlaksitesi olan hastalara artroskopik tamir yöntemi kullanılmamıştır.

Çalışmamızda uygun hasta seçimi ve en az 2 ankor ile önden açılan tek portalden uygulanan artroskopik tamir metodunu literatürle karşılaştırdığımızda oldukça başarılı sonuçlar aldığımızı görmekteyiz.^[15-17] Çalışmamızda cerrahi öncesi çıkık sayısının, cerrahi tedaviye kadar geçen sürenin ve cerrahi öncesinde genel anestezi altındayken yapılan muayenede görülen anterior translayon oranının postoperatif sonuçları olumsuz etkilemediği saptanmıştır. Gartsman ve ark. yaptığı çalışmaya bakıldığında preoperatif çıkık sayısının fazla olması, cerrahi öncesi geçen süre ve artan anterior translayon oranının, postoperatif sonuçları olumsuz yönde etkilemediği gösterilmiştir. Artroskopik olarak anterior kapsüloligamentöz kompleksin tam olarak glenoid boyundan mobilize edilerek uygun oranda yukarı ve laterale doğru kaydırılması ile yeterli ankor konularak tespit yapılması sonucunda sonuçlar başarılıdır.^[6]

Yalnız bankart lezyonu olan hastalarda elde ettiğimiz sonuçların bankart ve SLAP lezyonu olan hastalardan elde ettiğimiz sonuçlardan daha iyi olduğu görülmektedir. Literatürde vurgulandığı gibi doku kalitesi bozulmuş olsa da uygun şekilde kapsül mobilizasyonu ve kaydırma yapıldığında ve buna SLAP tamiri eklendiğinde sonuçların sadece bankart lezyonu olan hastaların sonuçlarına yakın olduğu görülmektedir.^[6,18,19]

Artroskopik instabilite cerrahisinde sıklıkla kullanılan anteriordan açılan iki portalin standart bir uygulama haline gelmiş olmasına rağmen beraberinde bir takım kısıtlamaları da vardır. Örneğin bu iki portal açılırken düzgün planlama yapılamazsa veya küçük hastalarda, 2 ayrı kanül yerleştirilmesi ve ameliyat boyunca etkin olarak kullanılması her zaman mümkün olmamaktadır. Tek portal cerrahide ise bu durumdan kaynaklanan herhangi bir kısıtlama bulunmamaktadır. Tek portal cerrahisinde hatalı olarak aşırı süperiora yerleştirilen portalden saat 5:30 lokalizasyonundaki ankoru yerleştirmek bazen mümkün olmamaktadır, bu durumda transsubskapular olarak peruktan ankor yerleştirilebilir.^[20]

Çalışmamızda uygun hasta seçimi ile birlikte yaptığımız tek anterior portal instabilite cerrahisi yönteminin sonuçlarının çift portal ile yapılan tamir sonuçları ile benzer olduğu görülmektedir. Bu yöntemin daha az invaziv olup cerrahi süreyi uzatmıyor olması çift portale göre bir avantaj olarak değerlendirilebilir.

Teşekkür: Şekil çizimleri için Dr. Cihan Kırçıl'a ve istatistik değerlendirme için Ebru OSMANOĞLU AKYOL'a teşekkür ederiz.

Çıkar örtüşmesi: Çıkar örtüşmesi bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Bankart AS. The pathology and treatment of recurrent dislocation of the shoulder joint. *Br J Surg* 1938;26:23-9.
2. Bigliani LU, Pollock RG, Soslowsky LJ, Flatow EL, Pawluk RJ, Mow VC. Tensile properties of the inferior glenohumeral ligament. *J Orthop Res* 1992;10:187-97.
3. Mahiroğulları M, Ozkan H, Akyüz M, Uğraş AA, Güney A, Kuşkuç M. Comparison between the results of open and arthroscopic repair of isolated traumatic anterior instability of the shoulder. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2010;44:180-5.
4. Cole BJ, Warner JJ. Arthroscopic versus open Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability. *Clin Sports Med* 2000;19:19-48.
5. Boileau P, Villalba M, Héry JY, Balg F, Ahrens P, Neyton L. Risk factors for recurrence of shoulder instability after arthroscopic Bankart repair. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:1755-63.
6. Gartsman GM, Roddey TS, Hammerman SM. Arthroscopic treatment of anterior-inferior glenohumeral instability. Two to five-year follow-up. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82-A:991-1003.
7. Burkhart SS, Debeer JF, Tehrany AM, Parten PM. Quantifying glenoid bone loss arthroscopically in shoulder instability. *Arthroscopy* 2002;18:488-91.
8. Ee GW, Mohamed S, Tan AH. Long term results of arthroscopic Bankart repair for traumatic anterior shoulder instability. *J Orthop Surg Res* 2011;6:28.
9. Provencher MT, Ghodadra N, Romeo AA. Arthroscopic management of anterior instability: pearls, pitfalls, and lessons learned. *Orthop Clin North Am* 2010;41:325-37.
10. Atalar AC, Bilsel K, Eren I, Celik D, Cil H, Demirhan M. Modified Latarjet procedure for patients with glenoid bone defect accompanied with anterior shoulder instability. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2013;47:393-9.
11. Voos JE, Livermore RW, Feeley BT, Altchek DW, Williams RJ, Warren RF, et al. Prospective evaluation of arthroscopic bankart repairs for anterior instability. *Am J Sports Med* 2010;38:302-7.
12. Ahmed I, Ashton F, Robinson CM. Arthroscopic Bankart repair and capsular shift for recurrent anterior shoulder instability: functional outcomes and identification of risk factors for recurrence. *J Bone Joint Surg Am* 2012;94:1308-15.
13. Porcellini G, Campi F, Pegreff F, Castagna A, Paladini P. Predisposing factors for recurrent shoulder dislocation after arthroscopic treatment. *J Bone Joint Surg Am* 2009;91:2537-42.
14. Chechik O, Maman E, Dolkart O, Khashan M, Shabtai L, Mozes G. Arthroscopic rotator interval closure in shoulder instability repair: a retrospective study. *J Shoulder Elbow Surg* 2010;19:1056-62.
15. Milano G, Grasso A, Santagada DA, Saccomanno MF, Deriu L, Fabbriani C. Comparison between metal and biodegradable suture anchors in the arthroscopic treatment of traumatic anterior shoulder instability: a prospective randomized study. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18:1785-91.
16. Mauro CS, Voos JE, Hammoud S, Altchek DW. Failed anterior shoulder stabilization. *J Shoulder Elbow Surg* 2011;20:1340-50.
17. Shah AS, Karadsheh MS, Sekiya JK. Failure of operative treatment for glenohumeral instability: etiology and management. *Arthroscopy* 2011;27:681-94.
18. Hantes ME, Venouziou AI, Liantsis AK, Dailiana ZH, Malizos KN. Arthroscopic repair for chronic anterior shoulder instability: a comparative study between patients with Bankart lesions and patients with combined Bankart and superior labral anterior posterior lesions. *Am J Sports Med* 2009;37:1093-8.
19. Gutierrez V, Monckeberg JE, Pinedo M, Radice F. Arthroscopically determined degree of injury after shoulder dislocation relates to recurrence rate. *Clin Orthop Relat Res* 2012;470:961-4.
20. Chambers KL, Kremen TJ, Snell CJ, Gamradt SC. Arthroscopic anterior shoulder stabilization in the beach chair position using trans-subscapularis drilling of the 5:30 anchor. *Tech Should Elb Surg* 2011;12:56-61.