Omuz İnstabilite Cerrahisinin Kısa Dönem Sonuçları

Short-Term Results of Shoulder Instability Surgery

● Erhan Bayram, ● Ahmet Kamil Ertürk, ● Cem Yıldırım, ● Doğan Atlıhan,
● Mahmut Ercan Çetinus*, ● Murat Yılmaz

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

*Gaziosmanpaşa Medical Park Hastanesi, Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, İstanbul, Türkiye

Öz

Amaç: Bu çalışmada, omuz instabilitesi için artroskopik cerrahinin sonuçlarını tartışmayı amaçladık ve cerrahinin başarısını belirlemek için instabilite testlerinin değerini göstermeyi planladık.

Yöntemler: Bu çalışmaya 2008-2013 yılları arasında omuz instabilitesi nedeniyle opere edilen hastalar dahil edildi. Visual analog skala, Rowe ve Oxford skorları preoperatif ve son takipte kaydedildi. Son muayenedeki fizik muayene bulguları kaydedildi. Sonuçlar SPSS ile analiz edildi.

Bulgular: Çalışmaya 21 hasta dahil edildi. İki hastada redislokasyon görüldü. Kemik Bankart lezyonu bulunmayan hastalarda redislokasyon gözlenmedi. Tüm klinik skorlar anlamlı derecede iyileşti. Korkutma testi negatif olanlarda klinik skorlar daha iyi idi.

Sonuç: Artroskopik Bankart onarımı, omuz instabilitesinin tedavisinde etkili bir yöntemdir. Osseöz Bankart lezyonun varlığı cerrahi prognoz için çok önemli bir faktördür. Korkutma testi postoperatif takiplerde kullanışlıdır.

Anahtar Sözcükler: Artroskopi, omuz instabilitesi, Bankart

Abstract

Aim: In this study, we aimed to discuss the result of arthroscopic surgery for shoulder instability and we planned to show the value of instability tests for determining success of surgery.

Methods: Patients, who were operated for shoulder instability between 2008 and 2013, were included in this study. Visual analogue scale, Rowe and Oxford shoulder scores of the patients were recorded preoperatively and at the final follow-up visit. Physical examination finding were noted at the final follow-up visit. Results were analyzed using SPSS.

Results: Twenty one patients were included in this study. Re-dislocation was detected in two patients. There was no re-dislocation in patients with an osseous Bankart lesion. All clinical scores improved in all patients, however those with a negative apprehension test had better clinical scores.

Conclusion: Arthroscopic Bankart repair is an effective procedure for the treatment of shoulder instability. Presence of osseous Bankart lesion plays an important role in the prognosis. Apprehension test is useful for assessing shoulder stability in the postoperative follow-up.

Keywords: Arthroscopy, shoulder instability, Bankart

Giriş

Omuz ekleminin biyomekaniği, sınırlı kemik desteği ile çok geniş hareket aralığı sağlaması nedeni ile özelliğidir. Omuz ekleminin dinamik ve statik stabilizatörlerinin koordineli bir şekilde çalışması humerus başını glenoid üzerinde tutmak için şarttır ve bu uyumun bozulması çıkık ile sonuçlanır (1). Eklem çıkıklarının %45'i omuzu ilgilendirir ve glenohumeral eklem insan vücudunda en sık çıkan eklemidir. Prevelansı %0,1-2 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (2-4).

Yirminci yüzyılın başında anterior inferior labrumun glenoid kenarından ayrılması Burkhart ve De Beer tarafından tanımlandıktan sonra tedavi arayışları da hız kazandı. Primer akut öne omuz çıkıklarında, en sık kullanılan teknik glenohumeral eklem kapalı redüksiyonu, immobilizasyonu, sonrasında eklem hareket açıklığını ve gücü geri kazanmak için rehabilitasyonudur (5). Tekrarlayan anterior glenohumeral instabilitede tedavi cerrahidir ve cerrahi başarı için, patoanatomiyi iyi tespit edilmeli, instabiliteye neden olan yumuşak doku defekti,

Yazışma Adresi/Address for Correspondence: Erhan Bayram

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

Tel.: +90 212 529 44 00 E-posta: bayerhan@yahoo.com ORCID ID: orcid.org/0000-0002-9426-2831

Geliş Tarihi/Received: 12 Ekim 2017 **Kabul Tarihi/Accepted:** 13 Kasım 2017

©Telif Hakkı 2018 Sağlık Bilimleri Üniversitesi Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi Haseki Tıp Bülteni, Galenos Yayınevi tarafından basılmıştır.

©Copyright 2018 by The Medical Bulletin of University of Health Sciences Haseki Training and Research Hospital
The Medical Bulletin of Haseki published by Galenos Yayınevi.

glenoiddeki kemik defekti, humerus başındaki kemik defekti tespit edilmeli ve açık ya da kapalı cerrahi tedavi bunlar doğrultusunda planlanmalıdır (1).

Bu çalışmada anterior glenohumeral instabilite nedeniyle artroskopik olarak anterior labrum tamiri yapılan hastaların kısa dönem sonuçlarının tartışılması, değerlerinin ve omuz instabilite skorları ile ilişkisinin belirlenmesi hedeflenmiştir.

Yöntemler

Çalışmada 2008-2013 yılları arasında Haseki Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde omuz instabilitesi nedeniyle cerrahi olarak tedavi edilmiş hastalar retrospektif olarak tarandı. Her hastanın preoperatif dönemdeki visual analog skala (VAS), Rowe ve Oxford omuz skorları not edildi. Her hastanın ilk çıkış öyküsü, cerrahiden önce kaç defa çıktığı, ilk çıkışa neden olan hadise ve şiddeti, lezyonun olduğu taraf ve dominant ekstremita not edilmişti. Hastaların preoperatif radyolojik görüntüleri ve ameliyat notları değerlendirilerek Bankart lezyonunun varlığı, buna eşlik eden kemik Bankart, Hill-Sachs, superior labrum anterior posterior lezyon (SLAP), anterior labral ligamentöz periosteal sleeve avülsiyonu (ALPSA), glenohumeral ligamanın humeral avülsiyonu (HAGL), rotator manşet yırtığı gibi lezyonların varlığı not edildi. Hastanın şikayetleri başladıktan sonra cerrahiye kadar geçen süre not edildi. Tüm ameliyatlara beş yıldan daha fazla artroskopik cerrahi tecrübesi olan iki ortopedi uzmanı tarafından yapıldı. Hastalara ameliyat sonrası omuz kol askısı verildi. İlk üç hafta hareket kısıtlaması yapıldı. Üçüncü hafta pasif omuz hareketlerine, dördüncü hafta aktif omuz hareketlerine başlandı. İkinci ay dirence karşı omuz egzersizlerine başlandı ve altıncı ay spora dönüşüne izin verildi. Baş üzeri aktiviteler için bir sene bekleme önerildi.

Hastalar operasyondan sonra en az altı ay geçmesi koşuluyla son kontrollere çağırıldı. Son kontrollerinde hastaların VAS, Oxford ve Rowe skorları tekrar dolduruldu. Hastalar omuz artroskopisi ile beş yıldan uzun süredir ilgilenen uzmanımız tarafından muayene edildi. Her hastaya korkutma testi, yerine koyma testi, anterior release testi, öne çekmece testi, yüklenme ve kaydırma testi, hiperabduksiyon testi uygulandı ve sonuçlar not edildi. Yine hastaların abduksiyonu, öne fleksiyonu, dış rotasyonu gonyometri ile ölçüldü ve iç rotasyon elin sırttaki pozisyonuna göre değerlendirildi. Redislokasyon varlığı cerrahi başarısızlık olarak kabul edildi ve her hasta bu konuda sorgulandı.

İstatistiksel Analiz

Elde edilen bu veriler ileri değerlendirme ve istatistiksel inceleme için SPSS programına aktarıldı. İstatistiksel analizler SPSS (for Windows 19.0, standart versiyon) paket programı kullanılarak yapıldı. Sayısal (nümerik) veriler ortalama ±

standart sapma olarak verildi. İki grup karşılaştırmasında eşleştirilmiş Student t-testi veya gerektiğinde Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sayısal olmayan veriler için uygun olması durumunda 2x2 olasılık tabloları için Yates düzeltmeli ki-kare testi ve Fisher'in kesinlik (Fisher's exact) testi kullanıldı. Sayısal parametreler arasındaki korelasyonların analizi Pearson, sayısal olmayanlar arasındaki korelasyonlar ise Spearman'in ro (rho) korelasyon testi ile yapıldı. Grupların karşılaştırılmasında Student t-testi veya gerektiğinde tek yönlü veya çoklu varyans analizi (ANOVA) kullanıldı. $P < 0,05$ anlamlı kabul edildi.

Bulgular

Çalışmaya 23 hasta katıldı. Çalışmaya katılan hastaların ortalama yaşı $27,39 \pm 10,58$ (dağılım 13-55) idi. Hastaların ameliyat olana kadar geçen süredeki çıkık sayısı $15,04 \pm 11,57$ (0-40) idi. Çalışmaya katılan iki hastanın çıkık öyküsü yoktu. Bu iki hastadan bir tanesinin çok yönlü instabilitesi mevcuttu. Diğerinin ise travma sonrası gelişmiş subluksasyonu mevcuttu. Bu iki hastada da kapalı redüksiyon gerektirecek bir çıkık öyküsüne rastlanmadı. Hastaların cerrahiye kadar geçen ortalama süreleri $42,57 \pm 38,69$ (4-150) aydı. Hastaların cerrahiden final kontrole kadar geçen süreleri ortalama $31,22 \pm 22,29$ (dağılım 6-68) aydı. Final kontrollerinde hastaların hareket açıklığına bakıldığında abduksiyon ortalama $159,13 \pm 7,33$ (dağılım 140-170), fleksiyon $158,48 \pm 6,98$ (dağılım 150-170), dış rotasyon $132,17 \pm 6,71$ (dağılım 120-150) idi. Çalışmaya katılan hastaların preoperatif VAS skoru $48,89 \pm 33,4$ ve postoperatif VAS skoru $13,61 \pm 24,95$ idi, skorlardaki bu değişim istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p < 0,001$). Hastaların preoperatif Oxford skoru $26,57 \pm 8,26$, postoperatif Oxford skoru $16,96 \pm 6,55$ idi. Yine hastaların preoperatif Rowe skoru $35,65 \pm 14,64$ ve postoperatif Rowe skoru $88,7 \pm 19,78$ idi. Her iki skordaki değişim de istatistiksel olarak anlamlı idi ($p < 0,01$; $p < 0,01$). Çalışmaya katılan hastaların 19'u (%82,6) erkek, dördü (%17,4) kadındı. Çalışmaya katılan hastaların 16'sı (%69,6) sağ omuzlarından, yedisi (%30,4) sol omuzlarından ameliyat edildi. Hastaların 21'inde (%91,3) dominant ekstremita sağ taraf iken, ikisinde (%8,7) dominant ekstremita sol omuz idi. Biri hariç tüm hastalarda Bankart lezyonu mevcuttu. Bankart lezyonu olmayan hastanın çok yönlü instabilitesi mevcuttu. Çalışmaya katılan hastaların Bankart lezyonu dışında ek lezyonlarının varlığı araştırıldığında dört hastada (%17,4) kemik Bankart lezyonu, altı hastada (%26,1) Hill-Sachs lezyonu ve beş hastada (%21,7) SLAP lezyonu mevcuttu. Yirmi üç hastanın 22'sinde Bankart tamiri yapıldı. Bankart tamiri yapılmayan hastaya antero-inferior kapsüler pilikasyon yapıldı. SLAP lezyonu olan beş hastanın tamamına SLAP tamiri uygulandı. Postoperatif dönemde yapılan instabilite muayenelerine bakıldığında

yedi hastada (%30,4) korkutma testi, altı hastada (%26,1) yerine koyma testi, beş hastada (%21,7) "anteior release" testi, iki hastada (%8,7) öne çekmece testi, üç hastada (%13) "load and shift" testi, beş hastada (%21,7) hiperabduksiyon testi pozitif olarak bulundu. Redislasyon varlığı postoperatif dönemde instabilitenin tekrarı kabul edilerek mevcut instabilite testlerin sensitivite ve spesifitesi değerlendirildiğinde, korkutma testinin sensitivitesi %100, spesifitesi ise %76,2 olarak bulundu. Diğer testlere bakacak olursak yerine koyma testinin sensitivitesi %100, spesifitesi %81 olarak bulundu. Anterior release testi için sensitivite oranı %50 spesifite oranı %81 olarak bulundu. Öne çekmece testinin sensitivitesi %50 spesifitesi %95,2, "load and shift" testinin sensitivitesi %50 spesifitesi %90,5, hiperabduksiyon testinin sensitivitesi %50, spesifitesi %81 olarak bulundu. Çalışmaya katılan hastaların 14'ü (%61) dominant ekstremitelerindeki omuz instabilitesi nedeniyle, dokuzu (%39) dominant olmayan ekstremitedeki omuz instabilitesi nedeniyle opere edildi. Hastanın dominant tarafının etkilenip etkilenmemesinin postoperatif sonuçlara etkisi incelendiğinde hem dominant ekstermites hem de dominant olmayan ekstermites etkilenen hastalarda Oxford ve Rowe skorlarındaki değişim anlamlı bulunsa da dominant ekstermitenin etkilenmesinin ya da etkilenmemesinin sonuçlar üzerine bir etkisi olmadığı görüldü ($p=0,278$; $p=0,870$). Hastalarda eşlik eden lezyonların varlığının postoperatif dönemdeki skorlardaki değişime etkileri incelendiğinde Hill-Sachs lezyonu varlığı ya da SLAP varlığı olan hasta grubundaki iyileşme bu lezyonların olmadığı hasta grubu ile benzer düzeyde idi ($p=0,455$; $0,681/p=0,128$; $0,817$). Kemik Bankart varlığı Oxford skorundaki değişim üzerine etkisiz bulunurken, kemik Bankart lezyonu olmayan hastaların Rowe skorundaki değişim anlamlı derecede daha iyi idi ($p=0,164$; $p=0,018$).

Takiplerde iki hastada (%8,7) redislokasyon gelişti. Redislokasyon gelişen iki hastada da kemik Bankart lezyonu mevcuttu. Kemik Bankart lezyonu olmayan 19 hastada redislokasyon görülmezken kemik Bankart lezyonu olan dört hastanın iki tanesinde redislokasyon görüldü. Korkutma testi pozitif olan hastaların final kontroldeki Oxford ve Rowe skorlarına bakıldığında korkutma testi pozitif olan yedi hastanın Oxford skoru $23,71\pm2,7$ ve Rowe skoru $70\pm27,08$ idi. Korkutma testi negatif olan 16 hastada bu sonuçlar $14\pm2,71$ ve $96,88\pm6,8$ olarak bulundu. Farklar istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0,01$; $p=0,01$). Ancak redislokasyon gelişen olguların bu sonuçları etkileyeceği düşünülerek bu hastalar kayıt dışı tutulduğunda korkutma testi pozitif olan beş hastanın Oxford skoru $20,1\pm5,76$ ve Rowe skoru $84\pm15,16$ olarak bulundu. Korkutma testi negatif olan 16 hastada bu

sonuçlar $14\pm2,71$ ve $96,88\pm6,8$ olarak bulundu. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı idi ($p=0,03$; $p=0,013$). Diğer 5 instabilite testinde benzer bir ilişkiye rastlanmadı.

Tartışma

Hem açık cerrahi hem de artroskopik cerrahi ile omuz instabilitesinin tedavisinde iyi sonuçlar elde edilmesi omuz instabilitesinin tedavisini tartışmalı hale getirmiştir. Rowe tarafından tarif edilen açık stabilizasyon düşük rekürrens oranları ile bir çok yazar tarafından hala altın standart kabul edilir (Tablo 1) (6-8).

Açık tamirde; subskapularis tendonunun ve kapsülün diseksiyonu ile labrumun anteroinferior köşesinin ortaya konması, daha sonra çeşitli teknikler ile glenoid kenarına tutturulması amaçlanır. Subskapularis tendonunun diseksiyonu nedeniyle fibröz skar ve tendonda kısalma görülür ve bu da iç rotasyon gücünde azalmaya neden olur (9,10).

Artroskopik teknik ise açık cerrahi ile benzer sonuçları açık cerrahinin bazı dezavantajlarını ortadan kaldırarak elde etmeyi amaçlamaktadır. Ortaya koyduğu avantajlar ise daha az ağrı, daha az hastanede kalış süresi, daha hızlı rehabilitasyona başlama ve daha erken spora dönüştür.

Rhee ve ark. (11) çalışmalarında artroskopik Bankart tamiri ile açık Bankart tamiri sonuçlarını kıyaslamışlar ve artroskopik grupta daha erken kas gücü geri kazanımı bildirmişlerdir. Yine aynı yayında artroskopik grupta ilk altı hafta normal kas gücünün %80'in, üç-altı ay arasında ise normal kas gücünün %90'ından fazlasının geri kazanıldığını bildirmişlerdir.

Etkili fonksiyonel sonuçlar yanında artroskopik tedavi ile açık cerrahiye benzer sonuçlar elde etme hedefi ise, tedavide sütür çapaların kullanılmaya başlaması ile mümkün olmuştur (12-14). Hobby ve ark.'nın (15) çalışmasında açık tamir yapılan grupla artroskopik tamir yapılan grup arasında benzer yetmezlik oranları bildirilmiş ve artroskopik cerrahide sütürankor kullanılan grupta diğer artroskopik tekniklerden daha az yetmezlik oranları bildirilmiştir.

Kim ve Ha (12) ise olgu kontrol çalışmasında açık

Tablo 1. Artroskopik ve açık cerrahi ile tedavi sonrası rekürrens oranları (12,23-27)

	Yıl	Rekürrens oranları %	
		Artroskopik	Açık
Guanche ve ark. (23)	1996	33	8
Geiger ve ark. (24)	1997	43	8
Cole ve ark. (25)	2000	16	9
Kim ve Ha (12)	2002	10	10
Fabbricani ve ark. (26)	2004	0	0
Tjoomakaris ve ark. (27)	2006	1	4

cerrahi ve suture ankora ile tedavi edilen hastalar arasında benzer yetmezlik oranı tespit etmişler ancak artroskopik grupta daha iyi fonksiyonel sonuçlarla karşılaşmışlar.

Fabbriciani ve ark. (13) ve Bottoni ve ark. (14) ise prospektif randomize çalışmalarında artroskopik tedaviyi açık cerrahi kadar etkili bulmuşlardır.

Bizim çalışmamızda takip ettiğimiz artroskopik Bankart tamiri uygulanmış 23 hastanın iki tanesinde (%8,7) redislokasyon gelişmiştir. Bu sonuçlar literatürde açık cerrahi sonrası %0-10 arasında değişen redislokasyon oranları ile kıyaslandığında, artroskopik tedavinin açık cerrahi kadar etkili bir tedavi olduğunu düşündürmüştür. Özellikle kemik Bankart lezyonu olmayan 19 hastada hiç redislokasyon gözlenmemesi, izole Bankart lezyonu olan anterior omuz instabilite cerrahisinde, artroskopik Bankart tamirini etkin bir yöntem olarak göstermektedir (Tablo 2).

Omuz instabilitesi genellikle glenoid labrumu etkileyen Bankart lezyonu şeklinde olsa da aynı hasta grubunda

glenoid ya da humerus başında da lezyonlar görülebilir. Glenohumeral instabilite cerrahisinin başarısını doğrudan belirlediği için glenohumeral kemik mimarisindeki düzensizlikler ortaya konmalıdır (16). Glenoidin kemik yapısının bütünlüğü cerrahi başarıyı belirleyen en önemli belirteçlerden biridir (17). Bizim hasta serimizde redislokasyon gelişen iki hasta da kemik Bankart lezyonunun mevcut olması, tüm omuz instabilitelerinde glenoid defektinin var olup olmadığının ortaya konması gerektiğinin önemli bir göstergesidir.

Burkhart ve De Beer (18) çalışmalarında glenoidin armut benzeri bir görünüme sahip olduğunu belirtmiş, ekvator altında oluşacak kemik defektleri ile ortaya çıkan şekli ters armuta benzetmiş ve "ters armut", "invertedpear" tanımını geliştirmişlerdir. Burkhart ve De Beer (18), glenoid defektinin varlığının nüks riskini %4'ten %68'e çıkardığını göstermişler. Altta yatan kemik defektin bulunduğu durumlarda, yumuşak doku ameliyatları sonrası başarısız sonuçlar %68 gibi yüksek bir değerde bildirilmekteyken, bu sayı kontakt sporlarla uğraşan atletlerde %89'a kadar çıkmaktadır (19).

Takip ettiğimiz kemik Bankart lezyonu olmayan 19 hastada redislokasyon gözlenmezken kemik Bankart lezyonu olan dört hastada 2 redislokasyon gözlenmesi, Rowe skorundaki iyileşmenin istatistiksel olarak daha az

Tablo 2. Klinik skorlardaki değişim

	Preoperatif	Postoperatif	Anlamlılık
VAS	48,89	13,61	p<0,001
Oxford	26,57	16,96	p<0,001
Rowe	35,65	88,7	p<0,001

VAS: Visual analog skala

Tablo 3. İnstabilite testlerinin diagnostik değerleri (22,28-31)

	Duyarlılık	Özgüllük	PLO	NLO	Kaynaklar
Korkutma testi	53-98	56-99	1,1-53	0,02-0,89	Farber ve ark. (22)-Lo ve ark. (28)-van Kampen ve ark. (31)
Yerine koyma	30-96	44-99	0,96-67	0,04-1,0	Farber ve ark. (22)-Lo ve ark. (28)-van Kampen ve ark. (31)
Anterior release	64-92	83,5-99	5,54-58,6	0,09-0,37	Lo ve ark. (28)-Gross ve Distefano (29)-van Kampen ve ark. (31)
Öne çekmece	28-58,3	71-92,7	0,97-7,95	0,45-1,0	Farber ve ark. (22)-van Kampen ve ark. (31)
Yüklenme ve kaydırma	71,7-98	89,9	7,1	0,32	van Kampen ve ark. (31)-Savoie ve ark. (30)
Hiperabduksiyon	66,7	89	6,06	0,37	van Kampen ve ark. (31)

PLO: Pozitif likelihood oranı, NLO: Negatif likelihood oranı

Tablo 4. Postoperatif dönemde instabilite testlerinin diagnostik değerleri

Klinik test	Duyarlılık	Özgüllük	PPD	NPD	PLO	NLO
Korkutma	%100	%76,19	%28,57	%100	4,2	0
Yerine koyma	%100	%80,95	%33,3	%100	5,25	0
Anterior release	%50	%80,95	%20	%94,4	2,62	0,62
Öne çekmece	%50	%95,24	%50	%95,24	10,50	0,53
Yüklenme ve kayırma	%50	%90,48	%33,3	%95	5,25	0,55
Hiperabduksiyon	%50	%80,95	%20	%94,44	2,62	0,62

PPD: Pozitif prediktif değer, NPD: Negatif prediktif değer, PLO: Pozitif likelihood oranı, NLO: Negatif likelihood oranı

olması, kemik Bankart lezyonun cerrahi başarı için önemli bir belirteç olduğunu tekrar bize göstermektedir.

Literatür tarandığında tarif edilmiş omuz instabilite testlerinin hem instabilite tanısını koymak için hem de prognozu belirlemek için kullanıldığı görülmektedir. Safran ve ark.'nın (20) çalışmasında 52 travmatik omuz çıkığı olan hasta ortalama 39,6 hafta takip edilmiş ve redislokasyon oranı %46,2 olarak bulunmuş. Altıncı hafta muayenesinde korkutma testi pozitif olanlar ve olmayanlar olarak hastalar ikiye ayrıldığında korkutma testi pozitif olanlarda redislokasyon oranı daha yüksek olsa da korkutma testinin prediktif değeri %71 olarak bulunmuş (20).

Tanısal amaçlı kullanımına bakacak olursak Hegedus ve ark.'nın (21) yapmış olduğu metaanalize göre, ağrının yerine korku ve endişenin kriter olarak kullanıldığı korkutma testi, yerine koyma testi ve anterior release testi diagnostik öneme sahip bulunmuştur.

Farber ve ark.'nın (22) çalışmasında ise yine benzer şekilde ağrı yerine endişe kriter olarak belirlendiğinde korkutma testi ve yerine koyma testi, ağrı yerine instabilite bulgularının oluşumu pozitif test için kriter kabul edildiğinde öne çekmece testi anterior travmatik omuz instabilitesini tanımada değerli testler olarak bildirilmiştir (Tablo 3).

Sonuç

Literatür tarandığında instabilite testlerinin postoperatif dönemdeki diagnostik değerleri ile ilgili yapılmış bir çalışmaya rastlamadık. Redislokasyon varlığı cerrahi kötü sonuç olarak değerlendirildiğinde, postoperatif dönemde, korkutma ve yerine koyma en duyarlı, öne çekmece ve yüklenme/kaydırma testi en özgül testler olarak bulundu. Yine korkutma testi negatif olanlarda elde edilen klinik sonuçlar daha iyi idi. Bu bilgiler ışığında korkutma testi hem cerrahi başarıyı takip değerlendirmede hem de takiplerde önemli bir test olarak değerlendirilebilir (Tablo 4).

Yazarlık Katkıları

Cerrahi ve Medikal Uygulama: A.K.E. Konsept: M.E.Ç. Dizayn: D.A. Veri Toplama veya İşleme: M.Y. Analiz veya Yorumlama: E.B. Literatür Arama: C.Y. Yazan: E.B.

Çıkar Çatışması: Yazarlar tarafından çıkar çatışması bildirilmemiştir.

Finansal Destek: Yazarlar tarafından finansal destek almadıkları bildirilmiştir.

Kaynaklar

- Schrumpf MA, Maak TG, Delos D, et al. The management of anterior glenohumeral instability with and without bone loss. *J Bone Joint Surg Am* 2014;96:e12.
- Romeo AA, Cohen BS, Carreira DS. Traumatic anterior shoulder instability. *Orthop Clin North Am* 2001;32:399-409.
- Smith GC, Chesser TJ, Packham IN, Crowther MA. First time traumatic anterior shoulder dislocation: a review of current management. *Injury* 2013;44:406-8.
- Arciero RA, Wheeler JH, Ryan JB, McBride JT. Arthroscopic Bankart repair versus nonoperative treatment for acute, initial anterior shoulder dislocations. *Am J Sports Med* 1994;22:589-94.
- Jakobsen BW, Johannsen HV, Suder P. Primary repair versus conservative treatment of first-time traumatic anterior dislocation of the shoulder: A randomized study with 10-year follow-up. *Arthroscopy* 2007;23:118-23.
- Rowe CR, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure: a long term end-result study. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60:1-16.
- Akpınar S, Demirhan M, Kilicoglu O. Modification of Bankart reconstruction with lateral capsulotomy and selective anatomic repair using suture anchors. *Bull Hosp Jt Dis* 2000;59:88-93.
- Petrera M, Patella V, Patella S, Theodoropoulos J. A meta-analysis of open versus arthroscopic Bankart repair using suture anchors. *Knee Surg Sports Traumatol Arthrosc* 2010;18:1742-7.
- Maynou C, Cassagnaud X, Mestdagh H. Function of subscapularis after surgical treatment for recurrent instability of the shoulder using a bone-block procedure. *J Bone Joint Surg Br* 2005;87:1096-101.
- Sachs RA, Williams B, Stone ML, Paxton L, Kuney M. Open Bankart repair: correlation of results with postoperative subscapularis function. *Am J Sports Med* 2005;33:1458-62.
- Rhee YG, Lim CT, Cho NS. Muscle Strength After Anterior Shoulder Stabilization Arthroscopic Versus Open Bankart Repair 2007;11:1859-64.
- Kim SH, Ha KI. Bankart repair in traumatic anterior shoulder instability: open versus arthroscopic technique. *Arthroscopy* 2002;18:755-63.
- Fabbricani C, Milano G, Demontis A, Fadda S, Ziranu F, Mulas PD. Arthroscopic versus open treatment of Bankart lesion of the shoulder: a prospective randomized study. *Arthroscopy* 2004;20:456-62.
- Bottoni CR, Smith EL, Berkowitz MJ, Towle RB, Moore JH. Arthroscopic versus open shoulder stabilization for recurrent anterior instability: a prospective randomized clinical trial. *Am J Sports Med* 2006;34:1730-7.
- Hobby J, Griffin D, Dunbar M, Boileau P. Is arthroscopic surgery for stabilization of chronic shoulder instability as effective as open surgery? A systematic review and meta-analysis of 62 studies including 3044 arthroscopic operations. *J Bone Joint Surg Br* 2007;89:1188-96.
- Howell SM, Galinat BJ. The glenoid-labral socket. A constrained articular surface. *Clin Orthop Relat Res* 1989;243:122-5.
- Piasecki DP, Verma NN, Romeo AA, Levine WN, Bach BR Jr, Provencher MT. Glenoid bone deficiency in recurrent anterior shoulder instability: diagnosis and management. *J Am Acad Orthop Surg* 2009;17:482-93.

18. Burkhart SS, De Beer JF. Traumatic glenohumeral bone defects and their relationship to failure of arthroscopic Bankart repairs: significance of the inverted-pear glenoid and the humeral engaging Hill-Sachs lesion. *Arthroscopy* 2000;16:677-94.
19. Atalar AC, Bilsel K, Eren İ, Çelik D, Çil H, Demirhan M. Omuz anterior instabilitesine eşlik eden glenoid kemik defektli hastalarda modifiye Latarjet prosedürü. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2013;47:393-9.
20. Safran O, Milgrom C, Radeva-Petrova DR, Jaber S, Finestone A. Accuracy of the Anterior Apprehension Test as a Predictor of Risk for Redislocation After a First Traumatic Shoulder Dislocation. *Am J Sports Med* 2010;38:972-5.
21. Hegedus EJ, Goode A, Campbell S, et al. Physical examination tests of the shoulder: a systematic review with meta-analysis of individual tests. *Br J Sports Med* 2008;42:80-92.
22. Farber AJ, Castillo R, Clough M, Bahk M, McFarland EG. Clinical assessment of three common tests for traumatic anterior shoulder instability. *J Bone Joint Surg Am* 2006;88:1467-74.
23. Guaniche CA, Quick DC, Sodergren KM, Buss DD. Arthroscopic versus open reconstruction of the shoulder in patients with isolated Bankart lesions. *Am J Sports Med* 1996;24:144-8.
24. Geiger DE, Hurley JA, Tovey JA, Rao JP. Results of arthroscopic versus open Bankart suture repair. *Clin Orthop Relat Res* 1997;337:111-7.
25. Cole BJ, L'Insalata J, Irrgang J, Warner JJ. Comparison of arthroscopic and open anterior shoulder stabilization. A two to six-year follow-up study. *J Bone Joint Surg Am* 2000;82:1108-14.
26. Fabbriani C, Milano G, Demontis A, Fadda S, Ziranu F, Mulas PD. Arthroscopic versus open treatment of Bankart lesion of the shoulder: a prospective randomized study. *Arthroscopy* 2004;20:456-62.
27. Tjoumakaris FP, Abboud JA, Hasan SA, Ramsey ML, Williams GR. Arthroscopic and open Bankart repairs provide similar outcomes. *Clin Orthop Relat Res* 2006;446:227-32.
28. Lo IK, Nonweiler B, Woolfrey M, Litchfield R, Kirkley A. An evaluation of the apprehension, relocation, and surprise tests for anterior shoulder instability. *Am J Sports Med* 2004;32:301-7.
29. Gross ML, Distefano MC. Anterior release test. A new test for occult shoulder instability. *Clin Orthop Relat Res* 1997:105-8.
30. Savoie FH, Field LD, Atchinson S. Anterior superior instability with rotator cuff tearing: SLAC lesion. *Orthop Clin North Am* 2001;32:457-61.
31. van Kampen DA, van den Berg T, van der Woude HJ, Castelein RM, Terwee CB, Willems WJ. Diagnostic value of patient characteristics, history, and six clinical tests for traumatic anterior shoulder instability. *J Shoulder Elbow Surg* 2013;22:1310-9.