



Omzun tekrarlayıcı anterior instabilitesinin tedavisinde Bankart tamiri ve kapsül plikasyonunun sonuçları

The results of Bankart repair and capsular imbrication
for recurrent anterior instability of the shoulder

Cem Zeki Esenyel, Oktay Adanır, Mesut Sönmez, Ayhan Nedim Kara

Bezm-i Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği

Amaç: Tekrarlayıcı omuz çıkığı nedeniyle Bankart tamiri ve kapsül plikasyonu-kaydırma tekniğiyle tedavi edilen olguların sonuçları değerlendirildi.

Hastalar ve yöntemler: Çalışmaya tekrarlayıcı anterior omuz instabilitesi olan 23 hasta (18 erkek, 5 kadın; ort. yaş 22; dağılım 17-57) alındı. İlk çıkık ile ameliyata kadar geçen süre içinde görülen çıkık sayısı 3-20 arasında değişmekteydi. Tüm olgulara Bankart tamiri ve kapsül plikasyonu-kaydırma uygulandı. Ameliyatta ortalama üç adet dikiş ankoru kullanıldı. Hill-Sachs lezyonu bütün hastalarda görüldü; ancak, hiçbirinde greft gerektirecek kadar büyük değildi. Klinik değerlendirme Constant skorlamasına ve Rowe ark.nın ölçütlerine göre yapıldı. Ortalama izlem süresi 22 ay (dağılım 8-40 ay) idi.

Bulgular: Normal tarafla karşılaştırıldığında, öne elevasyon ve iç rotasyon hareketlerinde fark bulunmadı. Dış rotasyonda ise ortalama 12 derece fark görüldü ($p<0.05$). İzlem sırasında bir hastada omuz ağrısı oluştu. Çekilen grafilerde dikiş ankorlarından birinin kısmi olarak eklem içine girdiği gözlemlendi. Rowe ölçütlerine göre 17 hastada (%74) mükemmel, beş hastada (%22) iyi, bir hastada (%4) da kötü sonuç elde edildi. Ortalama Constant skoru 94 puan bulundu. Hiçbir hastada tekrar çıkık oluşumu görülmedi. Sporla uğraşan tüm hastalar aktif spor yaşamlarına, hastalarının %95'i yaptıkları işe geri döndü.

Sonuç: Bankart tamiri ve kapsül plikasyonu-kaydırma tekniği, harekete erken başlanabilmesi, iyi bir fonksiyon elde edilmesi ve düşük komplikasyon riski nedeniyle tekrarlayıcı omuz çıkıklarında tercih edilecek bir yöntemdir.

Anahtar sözcükler: Eklem instabilitesi/cerrahi; hareket açıklığı, eklem; omuz çıkığı/etyoloji/cerrahi; omuz eklemi/cerrahi.

Objectives: We evaluated the results of Bankart repair with capsular imbrication in patients with recurrent shoulder dislocation.

Patients and methods: The study included 23 patients (18 males, 5 females; mean age 22 years; range 17 to 57 years) with recurrent anterior instability of the shoulder. The number of dislocations from the initial injury to surgery ranged from 3 to 20. All the patients underwent Bankart repair and capsular imbrication. During surgery a mean of three suture anchors were used. At operation all the patients were found to have a Hill Sachs lesion, but not large enough for grafting. Clinical evaluations were made using the Constant scoring system and the criteria by Rowe et al. The mean follow-up was 22 months (range 8 to 40 months).

Results: Compared to the normal side, no significant differences were found in internal rotation and forward elevation. However, there was a mean difference of 12 degrees in external rotation ($p<0.05$). During the follow up, one patient had shoulder pain. Radiological examination showed partial penetration of one anchor into the joint. According to the criteria by Rowe et al., the results were excellent in 17 patients (74%), good in five patients (22%), and poor in one patient (4%). The mean Constant score was 94. None of the patients had recurrent dislocations. Those who were athletes returned to their original sportive activities and 95% of the patients returned to preinjury jobs.

Conclusion: Treatment of anterior instability of the shoulder with Bankart repair and capsular imbrication is worthy to be preferred because of early mobilization, a high functional achievement, and a low risk for complications.

Key words: Joint instability/surgery; range of motion, articular; shoulder dislocation/etiology/surgery; shoulder joint/surgery.

• Geliş tarihi: 26.04.2004 Kabul tarihi: 20.12.2004

• İletişim adresi: Dr. Cem Zeki Esenyel, Bezm-i Alem Valide Sultan Vakıf Gureba Eğitim Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, 34093 Çapa, İstanbul.
Tel: 0212 - 534 69 00 / 1689 Faks: 0212 - 621 75 80 e-posta: esenyel@yahoo.com

• (Esenyel, Kara) Uzm. Dr.; (Adanır, Sönmez) Asist. Dr.

Omzun anterior instabilitesinin cerrahi tedavisinde ameliyat teknikleri olarak Putti-Platt, Bristow, Magnuson-Stack, Eden-Hybbinette, inferior kapsül kaydırma ve Bankart tekniği kullanılmaktadır. Bu tekniklerin her birinin amacı tekrarlayan instabiliteyi önlemektir. Putti-Platt ve Magnuson-Stack prosedürleri, eksternal rotasyonda kısıtlılık ve glenohumeral eklemdede dejeneratif değişikliklerin gelişmesi gibi bazı komplikasyonlar nedeniyle nadir uygulanırlar. Bristow prosedürünün kullanımı sınırlıdır; çünkü, bu teknik kemiğin normal anatomik yapısını bozar.^[1-5]

Diğer tekniklerde görülen sorunlardan dolayı Bankart prosedürü, travmatik anterior instabilitenin tedavisinde sık uygulanmaya başlamıştır.^[6-8] Bir Bankart lezyonunda, glenohumeral ligamanların orijininin glenoid kenarından ayrılmasına ek olarak, eklem normal konkav-kompresyon ilişkisi de bozulmuş olabilir.^[2,3,9] Bankart prosedürü, anterior omuz instabilitesindeki primer patolojik defekti düzelten tek ameliyattır. Bankart lezyonu dislokasyonların %85'inde bulunur ve sıklıkla sağ omuzda saat 2 ile 6, sol omuzda ise saat 6 ile 10 pozisyonundadır.^[6-8]

Bu çalışmada, Wirth ve ark.^[5] tarafından tarif edilen cerrahi yaklaşım kullanılarak tedavi edilen hastaların erken sonuçları değerlendirildi. Bu teknikte girişim direkt olarak anterior glenohumeral instabilitenin anatomik nedenini tedavi etmeye yöneliktir. Ameliyatta, kapsülolabral lezyonun tamirine ek olarak, aşırı olan kapsül volümü azaltılmaktadır.

HASTALAR VE YÖNTEMLER

1991-2001 yılları arasında 23 hastaya (18 erkek, 5 kadın; ort. yaş 22; dağılım 17-57) anterior omuz instabilitesi nedeniyle Bankart tamiri ve kapsül kaydırma ameliyatı uygulandı. On dört hastada (%61) sağ, dokuz hastada (%39) sol omuz etkilenmişti. On iki hastada (%52) etkilenen ekstremitede dominant taraftı.

İlk çıkık 13 hastada (%57) düşme, bir hastada (%4) trafik kazası, bir hastada kavgaya, sekiz hastada da (%35) spor aktivitesi (üçü yüzme, üçü güreş, ikisi basketbol karşılaşması) sırasında oluşmuştu. Güreşçi hastalardan biri daha önce başka bir sağlık kuruluşunda ameliyat edilmiş, tekrar çıkık olması üzerine kliniğimize başvurmuştu ve hastanın ilk ameliyatıyla ilgili elimizde bilgi bulunmuyordu Bu hastada da ameliyat sırasında Bankart lezyonu saptandı.

İlk çıkık ile ameliyata kadar geçen süre içinde görülen çıkık sayısı 3-20 arasında değişmekteydi.

Cerrahi teknik

Genel anestezi altında ve yarı oturur pozisyonda iken, hastanın başı ameliyat masasına sabitlendi. Bu sırada, ameliyat edilecek omzun masa kenarında tamamen serbest hareket etmesine dikkat edildi. Anterior aksiller insizyon kullanıldı. İnsizyon genellikle korakoid çıkıntıya kadar; ileri derecede adaleli olan hastalarda ise klavikulaya kadar uzatıldı. Ciltaltı proksimalde mediale doğru, distalde ise laterale doğru gevşetildi. Sefalik ven bulunarak deltoid adalesiyle birlikte laterale ekarte edildi. Ameliyattan sonra omuz fonksiyonlarını mümkün olduğunca artırmak için deltoid adalesinin yapışma yerleri korundu. Pektoralis kası, altındaki konjoint tendonla birlikte mediale ekarte edildi. Bu sırada konjoint tendonun yapışma yeri korundu. Daha sonra konjoint tendon altındaki muskülokutanöz sinir ve subskapularis kasının antero-inferiorundan geçen aksiller sinir palpe edilerek bulundu ve korumaya alındı. Genellikle pektoralis majör tendonunun üst yapışma yeri 1 cm kadar gevşetildi. Bu kapsülün inferiorunun daha iyi ortaya konmasına olanak sağladı. Subskapularis kasının üst ve alt sınırı palpe edildikten ve görüldükten sonra, teres minöre yapışma yerinden 2 cm medialde kalacak şekilde 2/3 üst kısmı koter ve makas yardımıyla kapsülden ayrıldı. Bu sırada anterior sirkumfleks arter korundu. İnferiorda kalan subskapularis nazikçe kapsülden ayrılarak inferior kapsül ortaya kondu. Kapsül tam ortadan olacak şekilde, yukarıdan saat 6-7 hizasına kadar kesildi. Bankart lezyonu görüldü ve dikiş ankorları ile tamir edildi.

Hastaların hepsinde Bankart lezyonu vardı. Ameliyatta ortalama üç adet dikiş ankoru kullanıldı.^[2-4] Hill-Sachs lezyonu bütün hastalarda görüldü; ancak, hiçbirinde greft gerektirecek kadar büyük değildi.

Bankart tamirinden sonra gerekli miktarda kapsül kaydırma ve plikasyon uygulandı. Daha sonra da subskapularis adalesi orijinal yerine dikildi.

Ameliyattan sonra hastaların omuzlarına buz uygulandı. Kol gövde yanında iken omuz kol askısına alındı. Öne elevasyon, dış rotasyon ve pendulum hareketlerini içeren pasif egzersizlere ameliyatın yapıldığı gün veya ertesi gün başlandı. Fazla zorlamamak şartıyla, hastaların bu ekstremiteleri-



Şekil 1. Hastanın (a) öne elavasyon, (b) dış rotasyon ve (c) iç rotasyon hareketlerinin sağlam taraf ile karşılaştırılması.

ni günlük aktivitelerde (yeme-içme gibi) kullanmalarına ilk günden itibaren izin verildi. Taburcu edilmeden önce bu pasif egzersizleri evde nasıl yapacakları öğretildi. Ameliyat sonrası ikinci haftada dikişleri alındı ve hareketleri kontrol edildi. Birinci aydan sonra tam eklem açıklığı sağlanmış ise, aktif (direnc) egzersizlere Therra-Bandlar kullanılarak devam edildi. Pasif olarak tam eklem açıklığı sağlanamamış ise, germe egzersizleri eklem açıklığı sağlanıncaya kadar ertelendi. Sekizinci haftadan sonra yüzme gibi hafif aktivitelere izin verildi. Temas içermeyen sporlara dördüncü aydan sonra, temas içeren sporlara da altıncı aydan sonra izin verildi.

Tüm hastalar klinik ve radyografik olarak değerlendirildi. Klinik değerlendirme Constant skorlamasına^[10] ve Rowe ark.nın^[7,11] ölçütlerine göre yapıldı. Constant skorlamasında subjektif değerlendirmeler (ağrı, günlük aktivite) için 35 puan, fonksiyonel değerlendirmeler (hareket açıklığı, kuvvet) için 65 puan verildi. Omzun fizik muayenesi (Şekil 1a-c) ve stabilitesi değerlendirildi. Radyografik olarak konan dikiş ankorlarının pozisyonları değerlendirildi (Şekil 2). Hastaların ortalama izlem süresi 22 ay (dağılım 8-40 ay) idi.

Hastaların hareket açıklıkları Student t-testi kullanılarak normal omuzlarla karşılaştırıldı; $p < 0.05$ değerleri anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Fizik muayene. İncelemede, normal omuzla karşılaştırıldığında hiçbir omuzda belirgin kas at-

rofisi yoktu. Palpasyonda iki hastada insizyon bölgesinde hafif hassasiyet vardı; fakat, bu durum hastaların hareketlerini kısıtlamıyordu.

Hem normal hem de ameliyat edilen omuzların hareket değerleri Tablo 1'de gösterildi. İstatistiksel olarak, iç rotasyon ve öne elevasyonda anlamlı fark yoktu. Fakat, adduksiyonda dış rotasyon ve 90° abduksiyonda dış rotasyon hareketlerindeki kısıtlılık anlamlı bulundu ($p < 0.05$). Constant skorlama sistemime göre (en yüksek 40 puan) ortalama hareket skoru 39.7 (dağılım 38-40) idi. Öne ve yana elevasyonlar, dış ve iç rotasyonlar için ortalama skorlar sırasıyla 10 (10-10), 10 (10-10), 9.7 (8-10), 10 (8-10) idi.

İki hastanın altıncı aydaki kontrollerinde hareket kısıtlılığı görüldü. Bu hastaların birinde, aradan altı ay geçmesine rağmen korku testi pozitifti.



Şekil 2. Şekil 1'deki hastanın ön-arka radyografisi.

TABLO I

Tüm hastaların ortalama omuz hareketleri

	Ameliyatlı omuz	Normal omuz	<i>p</i>
Öne elevasyon	178° (165° - 190°)	180° (170° - 190°)	>0.05
İç rotasyon	T ₆ (T ₁₂ - T ₂)	T ₅ (T ₇ - T ₂)	>0.05
Adduksiyonda dış rotasyon	30° (20° - 45°)	42° (35° - 45°)	<0.05
90° abdüksiyonda dış rotasyon	10° (0° - 30°)	20° (15° - 30°)	<0.05

Hasta fizik tedavi kliniğine sevk edilmeyi kabul etmedi ve hareketleri evde kendi yapacağını söyledi. Bu hastanın altıncı aydaki hareket muayenesinde öne elevasyonda 2°, dış rotasyonda 15°, iç rotasyonda da üç vertebra seviyesi kadar kısıtlılık vardı. Bu hasta diğer hastalarla tanıştırdı ve korkusunu ancak sekizinci ayda yenebildi. Diğer hastada korku testi negatifti. Öne elevasyonda 10°, dış rotasyonda 10°, iç rotasyonda ise bir seviye kadar kısıtlılık vardı.

Tüm hastalar ele alındığında, adduksiyonda dış rotasyon kısıtlılığı ortalama 12°, abdüksiyonda dış rotasyon kısıtlılığı 10°, öne elevasyondaki kısıtlılık 2°, iç rotasyondaki kısıtlılık ise 0.17 seviye olarak belirlendi.

Hiçbir hastada, stabilize testinde omuz disloke edilemedi. Tüm hastalarda relokasyon testi negatifti. Korku testi altı ay kadar pozitif olarak devam eden hastada her iki ekstremitenin dokuz ay sonraki kuvvetleri birbirine eşitti.

Semptom ve fonksiyonların değerlendirilmesi.

Ağrı- Ameliyat sonrasındaki ağrının değerlendirilmesi için 5 puanlı ağrı skalası kullanıldı. Tüm aktivitelerde ağrı olmaması 0 puan olarak kabul edildi. Aktiviteye bağlı ağrının şiddetine göre 1 (hafif), 2 (orta) ve 3 (ciddi) puan verildi. İstirahat-

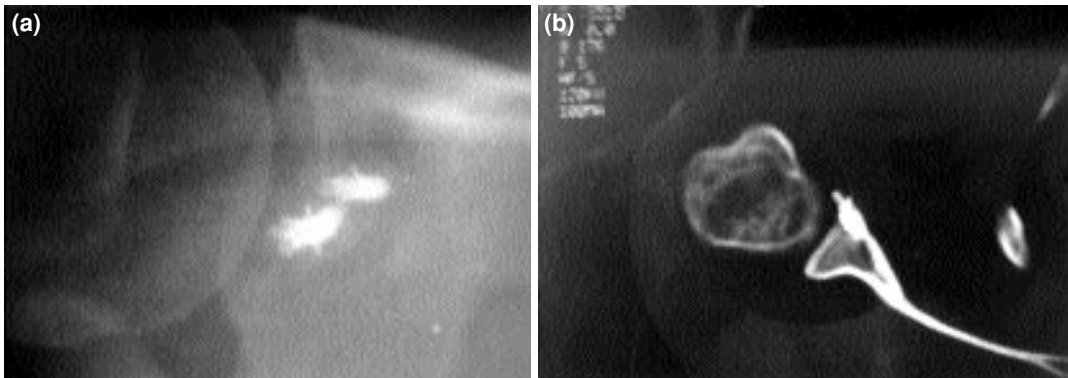
teki ağrının şiddetine de 4 (orta) ve 5 (şiddetli) puan verildi.

Tüm hastalar için ortalama ağrı puanı 1.7 bulundu. Bir hastada aktivitede belirgin ağrı vardı (ağrı puanı 3). Çekilen grafilerde ve bilgisayarlı tomografide dikiş ankorlarından birinin kısmi olarak eklem içine doğru yer değiştirdiği gözlemlendi (Şekil 3a, b). Dört hastada hafif ağrı (1 puan) vardı. Diğer hastalarda ağrı şikayeti görülmedi. Constant skorlamasında (en yüksek ağrı puanı 15) ortalama ağrı skoru 13.7 olarak bulundu.

Spora dönme- Üç güreşçi hasta yaklaşık dokuzuncu ayda aktif olarak güreşe döndü. Basketbol oynayan ve yüzen sporcular da aktif olarak spora döndüler. Sporla uğraşan hastalarda herhangi bir şikayet yoktu.

İşe dönme- Hastaların %95'i yaptıkları işe geri döndü ve hiçbir sorunla karşılaşmadı. Belirgin omuz ağrısı olan hasta da işine dönmesine rağmen ağrı nedeniyle çalışmadı. Bu hastada ancak ikinci ameliyattan sonra rahatlama görüldü. Constant skoruna göre, ortalama aktivite skoru 19.6, ortalama kuvvet 21 puan bulundu.

Çıkışın tekrarlama- Hiçbir hastada tekrar çıkık oluşumu görülmedi.



Şekil 3. (a) Dikiş ankorunun eklem içine doğru çıktığı görülüyor. **(b)** Bilgisayarlı tomografi kesitinde dikiş ankorunun bir kısmı eklem içinde görülüyor.

Rowe ölçütlerine göre 17 hastada (%74) mükemmel, beş hastada (%22) iyi, bir hastada (%4) da kötü sonuç elde edildi. Tüm grup için ortalama Constant skoru 94.0 puan bulundu.

Komplikasyon– Yapılan kontrollerde bir hastada omuz ağrısı devam ediyordu. Bu, dikiş ankorlarından birinin kısmi olarak eklem içinde olduğu hastaydı (Şekil 3a, b). Hastanın ameliyatına karar verildi. Ameliyat sırasında ankor eklem içinde görüldü ve alındı. Bankart lezyonu iyileşmişti; fakat, humerus başının inferiorunda, ankorun yol açtığı iritasyon nedeniyle yaklaşık olarak 1 cm çapında kondral defekt vardı. Hastanın 15 gün sonraki kontrolünde dikişler alındı ve eklem içine 16 mg hyalan G-F 20 (hyalan A sıvısı ve hyalan B jeli; Synvisc®, Genzyme Biosurgery; Ridgefield, ABD) enjeksiyonuna başlandı. Birer hafta arayla toplam üç adet enjeksiyon yapıldı. İkinci ameliyattan sonra dördüncü ayda yapılan kontrolde hastanın omuz hareketleri tam ve ağrısızdı. Bunun üzerine Therra-Bandlar ile rotator kasları güçlendirici hareketlere başlandı. Birinci yılda yapılan kontrolde hastanın tüm omuz hareketleri tam, ağrısız ve stabildi.

TARTIŞMA

Bankart tamiri birçok cerrah tarafından anterior omuz çıkıklarında, özellikle çıkık etyolojisinde travma varsa, tercih edilen bir cerrahi tedavidir; çünkü, tamir direkt olarak glenoid kenarına yirtilmiş ve ayrılmış olan kapsül veya labrumun veya her ikisinin dikilmesini içerir.^[6,7,11-15] Bankart tamiri yapılmazsa, omuz stabilitesi var olan osseöz defektin büyüklüğüne bağlı olarak giderek azalacaktır.^[12] Birçok çalışmada yumuşak dokuların yokluğunda, omuz stabilitesinde glenoid konkavitesinin oynadığı role dikkat çekilmiştir.^[9,16,17] Bankart tamirinden sonra omzun antero-inferior stabilitesi, osseöz defektin büyüklüğüne bakılmaksızın değişmeden sabit kalır. Kol abdüksiyonda ve dış rotasyonda iken, glenoid kenarındaki kapsüloligamentöz yapılar gergin hale gelir ve glenoiddeki defekten bağımsız olarak humerus başının anteroinferior translasyonunu önler.^[9] Morrey ve Janes^[15] omuz instabilitesi nedeniyle 176 hastayı (183 omuz) Putti-Platt tekniği (128 hasta, 132 omuz), kombine Putti-Platt ve Bankart prosedürü (33 hasta, 35 omuz), modifiye Bankart prosedürü (4 hasta, 4 omuz) ve yalnızca basit Bankart tamiri (11 hasta, 11 omuz) ile tedavi etmişler; bunların %11'inde (20 hasta) nüks geliştiğini bildirmişlerdir.

Glenohumeral eklem objektif olarak değerlendirilmesinde birtakım skorlar içeren sistemler kullanılmaktadır.^[6,7,10,11,16] Bu çalışmada olgular Rowe ölçütlerine ve Constant skorlamasına göre değerlendirildi. Bankart tamiri ve kapsül kaydırma-plikasyon uyguladığımız 23 hastanın %95.6'sında Rowe ölçütlerine göre mükemmel veya iyi sonuç elde edildi. Hastaların %95'inde ameliyat öncesindeki aktivite düzeyine erişildi ve bu hastalar işlerine tam olarak dönebildi. Sporla uğraşan hastalar sportif aktivitelerine hiçbir sorunla karşılaşmadan devam edebildi. Rowe ve ark.^[7] Bankart tamiri uyguladıkları 145 hastanın (146 omuz) ortalama altı yıllık takibinde, kendi sınıflama sistemlerine göre 108 hastada (%75) mükemmel, 33 hastada (%23) iyi, dört hastada (%3) da kötü sonuç elde etmişlerdir. Herhangi bir rehabilitasyon programı belirtmeyen yazarlar, Bankart ameliyatlarından sonra olguların %75'inde tam bir hareket ve güç elde edilebileceğini bildirmişlerdir. Anılan çalışmada, dördü ilk iki yıl içinde olmak üzere beş hastada (%3) nüks gelişmiş, 86 hastada (%63) tam bir dış rotasyon elde edilmiş; radyografik incelemede hiçbir dejeneratif değişiklik görülmemiştir. Gill ve ark.^[4] Bankart tamirinden sonra 60 hastayı en az altı yıl sonunda modifiye Rowe ölçütlerine göre değerlendirmişler ve ortalama puanı 93 bulmuşlardır.

Subskapularis ve kapsülünü birbirinden ayırma işlemi sırasında, aralarında ameliyat sonrasında aşırı skar dokusu oluşumunu önlemek için diseksiyon dikkatli bir şekilde yapılmalıdır. Çünkü, oluşan aşırı skar dokusu daha sonra hareket kısıtlılığına neden olacaktır. Dikkatli bir şekilde yapılan Bankart tamiri sonrasında bile, gelişebilecek hareket kaybı en büyük sorunu oluşturmaktadır.^[5]

Inferior glenohumeral ligaman, yapışma yerinden ayrılmadan önce plastik deformasyona uğrar. Anterior çıkık oluşmadan önce, inferior glenohumeral ligamanda plastik deformasyon oluşur.^[3,5,9] Wirth ve ark.^[5] glenohumeral instabilitenin tekrarladığı olgularda, kollajen liflerinin intrinsek yetersizliği sonucunda değişik derecelerde kapsül hasarı geliştiğini belirtmişlerdir. Başlangıçta anteriora doğru yönelmiş küçük zorlamalar ileri derecede kapsül deformasyonu oluşturur. Bunun sonucunda, Perthes-Bankart lezyonu olmaksızın tekrarlayan anterior instabi-

lite gelişebilir. Çalışmamızda, olguların hepsinde kapsül inferiorunda değişik derecelerde genişleme ile birlikte Bankart lezyonu vardı. Kapsül inferiorundaki genişlemenin değişik derecelerde olmasının nedeni, çıkık oluşmasındaki etyolojinin travma olmasıdır. Çünkü, travmaya bağlı çıkıklarda Perthes-Bankart lezyonu, anterior kapsül laksitesine göre daha belirgin olabilir. Perthes-Bankart lezyonunu tamir edip kapsül deformasyonunu ihmal etmek, daha sonra tekrarlayıcı veya devamlı instabiliteye yol açabilir.^[3,5] Olgularımızın hepsinde kapsül genişlemesi vardı. Bu nedenle, kapsül kaydırma ve plikasyon yapıldı. Kapsül plikasyonu ve kaydırmanın derecesine ameliyat sırasında karar verildi. Bankart lezyonu tamir edildikten sonra, kol 45° abduksiyonda iken gerektiği kadar plikasyon ve kaydırma yapıp dikişler uygulandı. İnferiordaki dikişi tam düğümlemeden önce kol 90° abduksiyona alınıp dış rotasyon miktarı kontrol edildi. Daha sonra, kol hastanın yanında adduksiyonda iken en üst dikişe düğüm atıldı ve dış rotasyon miktarı kontrol edildi. Dış rotasyon miktarı yeterli ise, diğer düğümler bağlanarak kapsül tamiri tamamlandı. Ameliyat sırasındaki bu kontrollere karşın, dış rotasyon miktarında adduksiyonda ortalama 12°, 90° abduksiyonda ise 10° kısıtlılık gelişti. Dış rotasyondaki kısıtlılık özellikle sporcularda önemlidir.^[1] Çalışmamızdaki dış rotasyondaki kısıtlılık literatür ile uyumlu bulundu. Rowe ve ark.nın^[7] çalışması hariç, birçok yayında Bankart tamiri sonrasında 15 dereceden az bir kısıtlılık bildirilmiştir.^[1,4,15,18-20] Eden-Hybbinette prosedürüyle yaklaşık olarak 15 derecelik dış rotasyon kaybı bildirilmiştir.^[15] Allain ve ark.^[1] Latarjet prosedürüyle tedavi ettikleri hastalarda ortalama 15° dış rotasyon kaybı saptamışlardır.

Çalışmamızda bir hastada (%4) ankorun eklem içine girdiği gözlemlendi. Bunun dışında hiçbir hastada enfeksiyon, donmuş omuz, tekrar çıkık gibi komplikasyonlara rastlanmadı.

Sonuç olarak çalışmamızın bulguları, Bankart tamiri ve kapsül kaydırma-plikasyon ameliyatının, omzun tekrarlayıcı anterior instabilitesinin rekonstrüksiyonu için etkili bir tedavi olduğunu desteklemektedir. Anatomik kapsül imbrikasyonu fizyolojik bir tamirdir; etyolojiden bağımsız olarak, tekrarlayıcı glenohumeral instabilitenin kökenine doğrudan girişim yapılabilir. Ameliyat sonrasında omzun immobilizasyonu gerekli de-

ğildir. Hastaların çoğunda erken harekete başlamak ve iyi bir fonksiyon elde etmek mümkündür.

KAYNAKLAR

1. Allain J, Goutallier D, Glorion C. Long-term results of the Latarjet procedure for the treatment of anterior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998; 80:841-52.
2. Flatow EL, Miniaci A, Evans PJ, Simonian PT, Warren RF. Instability of the shoulder: complex problems and failed repairs. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998; 80:284-98.
3. Flatow EL, Warner JJ. Instability of the shoulder: complex problems and failed repairs: Part I. Relevant biomechanics, multidirectional instability, and severe glenoid loss. *J Bone Joint Surg [Am]* 1998;80:122-40.
4. Gill TJ, Micheli LJ, Gebhard F, Binder C. Bankart repair for anterior instability of the shoulder. Long-term outcome. *J Bone Joint Surg [Am]* 1997;79:850-7.
5. Wirth MA, Blatter G, Rockwood CA Jr. The capsular imbrication procedure for recurrent anterior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg [Am]* 1996;78:246-59.
6. Richards RR, An KN, Bigliani LU, Friedman RJ, Gartsman GM, Gristina AG, et al. A standardized method for the assessment of shoulder function. *J Shoulder Elbow Surg* 1994;3:347-52.
7. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure: a long-term end-result study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1978;60:1-16.
8. Mizuno K, Nabeshima Y, Hirohata K. Analysis of Bankart lesion in the recurrent dislocation or subluxation of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1993;(288): 158-65.
9. Itoi E, Lee SB, Berglund LJ, Berge LL, An KN. The effect of a glenoid defect on anteroinferior stability of the shoulder after Bankart repair: a cadaveric study. *J Bone Joint Surg [Am]* 2000;82:35-46.
10. Constant CR, Murley AH. A clinical method of functional assessment of the shoulder. *Clin Orthop Relat Res* 1987;(214):160-4.
11. Rowe CR, Patel D, Southmayd WW. The Bankart procedure: a study of late results. *J Bone Joint Surg [Br]* 1977;59:122.
12. Bankart AS, Cantab MC. Recurrent or habitual dislocation of the shoulder-joint. 1923. *Clin Orthop Relat Res* 1993;(291):3-6.
13. Hawkins RB. Arthroscopic stapling repair for shoulder instability: a retrospective study of 50 cases. *Arthroscopy* 1989;5:122-8.
14. Hovelius L, Augustini BG, Fredin H, Johansson O, Norlin R, Thorling J. Primary anterior dislocation of the shoulder in young patients. A ten-year prospective study. *J Bone Joint Surg [Am]* 1996;78:1677-84.
15. Morrey BF, Janes JM. Recurrent anterior dislocation of the shoulder. Long-term follow-up of the Putti-Platt and Bankart procedures. *J Bone Joint Surg [Am]* 1976; 58:252-6.

16. Lazarus MD, Sidles JA, Harryman DT 2nd, Matsen FA 3rd. Effect of a chondral-labral defect on glenoid concavity and glenohumeral stability. A cadaveric model. J Bone Joint Surg [Am] 1996;78:94-102.
17. Lippitt SB, Vanderhooft JE, Harris SL, Sidles JA, Harryman DT II, Matsen FA III. Glenohumeral stability from concavity-compression: a quantitative analysis. J Shoulder Elbow Surg 1993;2:27-35.
18. Protzman RR. Anterior instability of the shoulder. J Bone Joint Surg [Am] 1980;62:909-18.
19. Dickson JW, Devas MB. Bankart's operation for recurrent dislocation of the shoulder. J Bone Joint Surg [Br] 1957;39:114-9.
20. Weaver JK, Derkash RS. Don't forget the Bristow-Latarjet procedure. Clin Orthop Relat Res 1994;(308): 102-10.