



Tekrarlayan anterior omuz instabilitesinin açık cerrahi tedavisi

Open surgical treatment of recurrent anterior instability of the shoulder

Selçuk BÖLÜKBAŞI,¹ Ulunay KANATLI,¹ Ahmet EKİN,² Mustafa ÖZKAN,² Aykın ŞİMŞEK¹

¹Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı;

²Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı

Glenohumeral eklemin tekrarlayan anterior instabilitesi en sık karşılaşılan eklem instabilitesidir. Omuz eklemının karmaşık mekanizması ve farklı patolojileri nedeniyle, bu eklemının instabilitesinden genellikle birden fazla patoloji sorumludur. Uygulanacak tedavi yöntemi de bu patolojilerin tedavisine yönelik olmalıdır. Günümüzde artroskopik tedavi yöntemleri açık cerrahi yöntemlerden daha fazla kullanılır olmaya başlamışsa da, özellikle çoklu çıkıklarda, Bankart lezyonuna eşlik eden kapsül gevşekliği artroskopik olarak halen etkili bir şekilde giderilemediğinden bu tip olgularda açık cerrahi tedavi önerilmektedir.

Recurrent anterior glenohumeral instability is the most frequent joint instability of the body. Because of the complex stability mechanisms and diverse instability patterns of the glenohumeral joint, most cases present with more than one anatomic cause. Thus, the treatment of recurrent anterior instability of the shoulder should be designed to treat these pathologies. Although arthroscopic repair has outweighed the use of open surgical methods especially for the first dislocations, recurrent dislocations still require open repair techniques to overcome capsular laxity accompanying a Bankart lesion.

Omuz eklemi, tekrarlayan instabilitenin en sık görüldüğü eklemdir. Omuz stabilitesi pasif ve aktif etkenler tarafından sağlanır. İnstabilite genellikle bu etkenlerin birden fazlasının görevini yapamaması nedeniyle ortaya çıkmaktadır.

Anterior omuz instabilitesi hastanın günlük aktivitelerini etkilediğinden bu instabilitenin tedavisi genellikle cerrahidir. Konservatif tedavi ise bugün çokyönlü instabiliteelerde kullanılmaktadır.

Cerrahi tedavi endikasyonu konurken hastanın yaşı, aktivite düzeyi, tekrarlayan çıkık sayısı ve yönü önemlidir. Ameliyat yöntemi seçiminde ise önemli olan, instabiliteye neden olan esas patolojilerin belirlenmesinden sonra, bunların en iyi düzeltilmesini sağlayacak yöntem karar verilmesidir. Omuz instabilitesi, basitçe Matsen tarafından TUBS (traumatic, unilateral, Bankart, surgery) ve AMBRI (atraumatic, multidirectional, bilateral, rehabilitati-

on, inferior capsular shift) olarak sınıflandırılmıştır.^[1] Bunlara ek olarak, biriken mikrotravmalar sonucu oluşan ve AIOS (acquired, instability, overstressed shoulder) olarak adlandırılan bir aragrup daha vardır.^[1]

İnstabilite tedavisinde açık cerrahi endikasyon ve kontrendikasyonları

Endikasyonlar^[2]

- Tekrarlayan omuz anterior veya anteroinferior çıkık veya subluksasyonu.
- Artroskopik stabilizasyon girişiminin başarısız olması.
- Anterior glenohumeral mikroinstabilite ve rehabilitasyon tedavisine yanıt vermeyen ikincil sıkışma sendromu.

Cerrahi kararı, her hastanın beklenti ve sorunları belirlenerek verilmelidir.

Kontrendikasyonlar^[2]

Kesin kontrendikasyonlar:

- Psikiyatrik hastalık nedeniyle veya başka nedenlerle bilinçli olarak çıkık oluşturanlar.
- İleri glenohumeral artrit.
- Paralitik ekstremiteler.

Rölatif kontrendikasyonlar

- Çokyönlü instabilite.
- Büyük Hill-Sachs lezyonu.

Anterior-inferior instabilitede patoanatomisi değişkendir. Hastalarda değişik evrelerde kapsül avulsiyonu ve/veya kapsül laksitesi vardır. Özellikle kapsül laksitesi için günümüzde artroskopik tekniklerle birlikte termal kapsül büzleştirme veya artroskopik kapsül plikasyonu uygulanmasına rağmen, birçok yazar bu durumu açık cerrahi girişim endikasyonu olarak kabul etmektedir. Ancak, ameliyat öncesinde yapılan kapsamlı incelemelerde kapsül ve labrum patolojisinin her zaman ortaya konamaması nedeniyle, kronik instabiliteli hastalarda cerrahi teknik ameliyat sırasındaki bulgulara göre belirlenmelidir.^[3]

Anterior instabilitede görülen patolojiler kapsülolabral avulsiyon, kapsül gevşekliği, glenoid kenar kırığı ve humerus başında Hill-Sachs lezyonudur.

Günümüzde, açık cerrahi tekniklerde amaç kapsülolabral yırtığı kemiğe tespit etmek ve kapsül gevşekliğini ortadan kaldırmaktır. Glenoid kenar kırığı tamir veya eksize edilir; Hill-Sachs lezyonu ise genelde cerrahi rekonstrüksiyon gerektirmez.

Uygulanacak cerrahi yöntemde şu özellikler bulunmalıdır:^[4]

- Cerrahi sonrasında hastalığın tekrarlama oranı düşük olmalı.
- Komplikasyon oranı düşük olmalı.
- Tekrar cerrahi girişim oranı düşük olmalı.
- Eklem yapılarına zarar vermemeli (artrit).
- Hareket açıklığında kayıp olmamalı.
- Birçok patolojiye uygun olmalı.
- Eklem değerlendirilmesini sağlamalı.
- Patolojiyi düzeltmeli.
- Tekniği zor olmamalı.

Kronik anterior omuz instabilitesi tedavisinde birçok teknik kullanılmışsa da, günümüzde Bankart tarafından tanımlanan anatomik rekonstrüksiyon daha çok tercih edilmektedir.^[4,5] Günümüze kadar kullanılan teknikler:

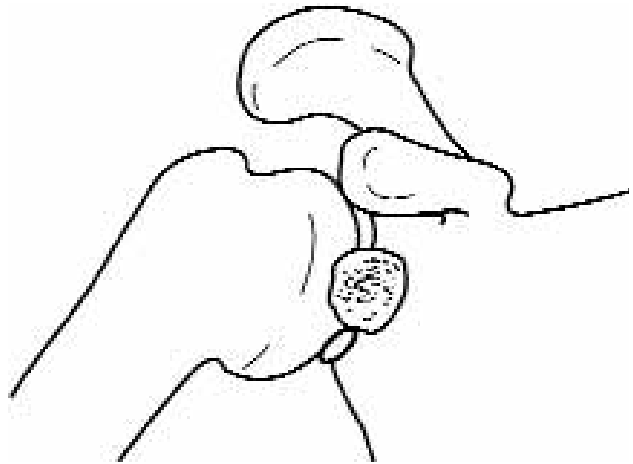
Tablo 1. Kronik anterior omuz instabilitesi tedavisinde kullanılan teknikler

Anterior kemik bloku (Anterior bone block)
<i>Eden-Hybinette</i>
Korakoid proçes transpozisyonu
<i>Bristow-Latarjet</i>
Subskapularis tendonu transpozisyonu
<i>Magnuson-Stack</i>
Subskapularis tendonunda kısaltma
<i>Putti-Platt</i>
Humerus rotasyon osteotomisi
<i>Weber</i>
Anatomik tamir
Kapsülolabral tamir
Kapsül plikasyonu

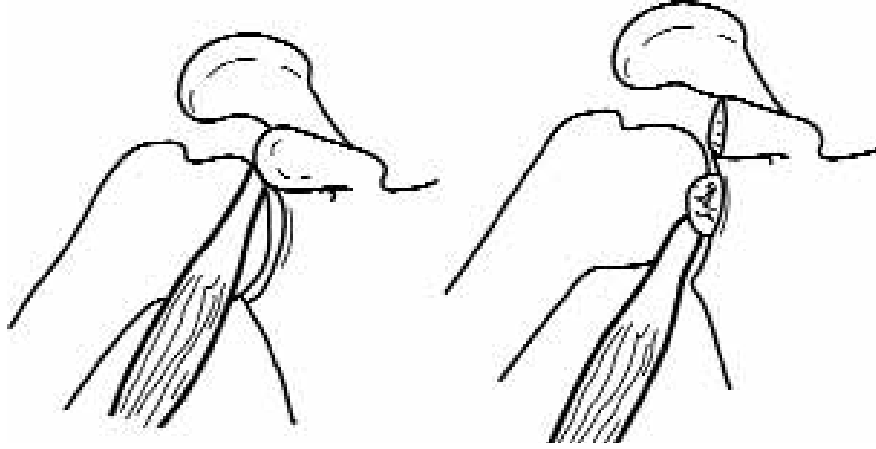
Kronik anterior omuz instabilitesinde kullanılan teknikler (Tablo 1)

Anterior kemik bloku

Eden-Hybinette tekniği olarak da bilinir.^[3] Genellikle omuz eklemi açılmadan, glenoidin anterior kenarının 5 mm medialine bir osteotomla 2.5 cm uzunluğunda, 1 cm derinliğinde ve 5 mm genişliğinde bir kemik boşluk oluşturulur. Tibiadan hazırlanan veya allogreft olarak sağlanan 2.5x3.5 cm'lik kemik blok skapula boynundan 1.5 cm laterale taşacak şekilde yerleştirilir (Şekil 1). Kapsül plikasyonu yalnız aşırı gevşek kapsül varlığında uygulanır. Kapsülolabral tamirlere göre, bu teknikte tekrarlayan çıkıklar ve artroz daha fazla görülmektedir.^[6]



Şekil 1. Anterior kemik bloku yönteminde glenoid anterioruna kemik blokunun yerleştirilmesi.



Şekil 2. Bristow ameliyatında konjuan tendon ucu kesilerek glenoid anterioruna, eklem kenarına taşınır.

Korakoid çıkıntı transpozisyonu

Bristow ameliyatı olarak da bilinir. Amaç, korakoid ucunu bir blok şeklinde alarak glenoid boynu anterioruna taşımaktır.^[7]

Korakoid çıkıntı, pektoralis minör kasının inserisyonunun hemen distalinden kesilir. Konjuan tendon musküler sinir giriş yerine kadar sıyrılarak mobilize edilir. Subskapularisin muskületendinöz bileşkesinin orta 2/3'ünde yapılan 2 cm'lik vertikal bir kesiyle, korakoid ucunun yumuşak dokulardan geçebileceği ve glenoid anterioruna bir vida ile tespit edilebileceği bir yumuşak doku tüneli oluşturulur. Konjuan tendon subskapularis lifleri arasında hazırlanan yumuşak doku tüneline dikilir (Şekil 2). Bu yöntem, abduksiyon ve dış rotasyonda omuz eklemine anterior ve inferior stabilite kazandırır.

Uzun dönem takip sonuçlarında başarı oranı %90 olarak bildirilse de,^[8] abduksiyonda 21° dış rotasyon kaybı^[9] ve 20 yıllık takip sonunda olguların %71'inde dejeneratif artrit^[10] bildirilmiştir.

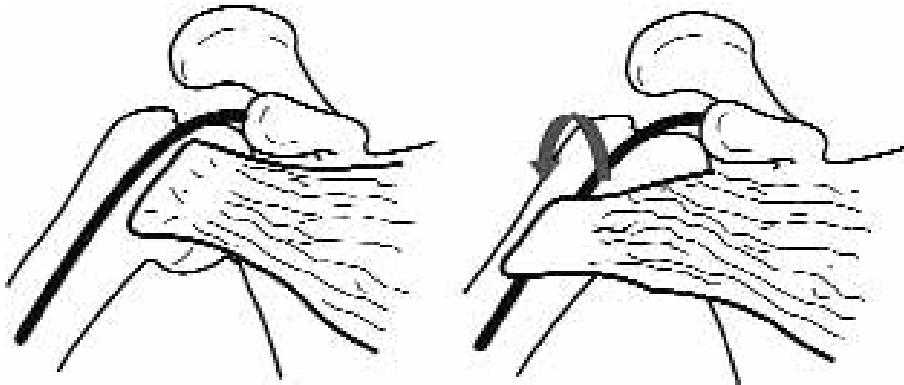
Günümüzde Bristow tekniği, anterior glenoid kenar defektli hastalarda (kırık veya kronik erozyon) anterior instabiliteyi önlemede kullanılmaktadır.^[2]

Subskapularis tendonu transpozisyonu

Subskapularis tendonu, inserisyonundan ayrılarak, bir kemik yongasıyla birlikte laterale, büyük tüberküle taşınır (Şekil 3).^[11] Kol dış rotasyonun yarısında olacak durumdayken, tendon, büyük tüberküle hazırlanan kemik oluşuna gergin bir şekilde yerleştirilerek dikilir. Ameliyattan sonra dış rotasyonda genellikle %25-50 azalma olur. Tekrarlama oranı %1-15, dış rotasyonda ortalama kısıtlılık 25° olarak bildirilmiştir.^[12,13] Bir çalışmada, 44 hastanın 12 yıllık takibinde omuzda eklem artrozu görülmediği bildirilmiştir.^[14]

Subskapularis tendonunda kısaltma

Bu teknik, birbirinden ayrı olarak 1923'de Putti ve 1925'de Platt tarafından tanımlanmıştır. Amaç, subskapularis tendonunun dikişlerle mediale retrakte edilmesidir.^[15] Tendon, kapsülle birlikte medialden glenoid kenarına yakın açılır ve kol iç rotasyonda



Şekil 3. Putti-Plat yönteminde subskapularis insersiyosu laterale ve distale taşınır.

iken subskapularis dört adet dikişle medialize edilir ve kalan medial parça tendon üzerine dikilir. Cerrahiden sonra hasta dış rotasyonu nötral pozisyona kadar yapabilmelidir. Bunun sağlanması için, subskapularisin aşırı gerdirilmemesi gerekir.^[16]

Cerrahiden sonra dış rotasyon hastaların %68'inde azalır.^[17] Yirmi yedi yıllık takipte tekrarlama oranı %23, dejeneratif artrit gelişme oranı %58 bulunmuştur.^[18]

Putti-Platt tekniği, özellikle kapsülün defektif olduğu revizyon gerektiren olgularda kullanılacak bir tekniktir.^[1]

Humerus rotasyon osteotomisi

Weber, bu tekniği genç, aktif, humerusta büyük defekti olan, tekrarlayan omuz instabiliteli hastalarda uygulamıştır.

Biceps tendonu lateralinden, periosta vertikal insizyon yapılarak humerus proksimaline ulaşılır. Osteotomiden sonra, önceden proksimale ve distale 25 derecelik açılarla yerleştirilen iki adet K-teli, proksimal humerusa iç rotasyon yaptırılarak paralel hale getirilir ve bir plakla tespit edilir. Aynı zamanda, subskapularis tendonunun medial ve lateral kısımları 1-2 cm üst üste getirilerek kısaltılır ve anterior yapılarda rotasyonel osteotomi nedeniyle gelişen bollaşma giderilir.^[3]

Çıkık tekrarlama oranı %0-20 arasında değişmektedir.^[3,19,20] Psödoartroz %3 oranında, dejeneratif artrit ise sekiz yıllık takipte 180 hastanın sadece ikisinde izlenmiştir.^[20]

Anatomik tamir

Günümüzde en çok tercih edilen cerrahi tedavi yöntemidir. İster açık ister artroskopik olsun, kapsülolabral anatomik tamir ilk çıkık tedavisinde başarılı sonuçlar vermektedir. Tekrarlayan çıkıklarla gelişen kapsül gevşekliliğinin giderilmesinde kullanılan kapsül plikasyonu için artroskopik yöntemlerin halen yeterli olmaması nedeniyle, bu tür olgularda primer girişim olarak açık yöntemlere başvuran yazarlar vardır. Ayrıca, sporcularda da açık cerrahi tedavi önerilmektedir. Artroskopik girişimlerde daha yüksek tekrarlama oranı bildirilmiştir.^[2]

Deltopektoral yaklaşım tekniği

Açık cerrahide en çok tercih edilen yaklaşımdır.

Pozisyon: Baş hafif yukarıda pozisyonu tercih edilir (yaklaşık 20°). Omuz, ameliyat masasının ke-

narını geçecek pozisyonda olmalı ve humerus ile skapula hareketlerinin tam yapılmasına izin vermelidir. Gerektiğinde, posterior yaklaşıma da izin vermemelidir. Boyun, göğüs, aksilla ve tüm kol, antiseptikle boyanmalıdır.^[21]

Anestezi: Genel anestezi veya brakiyal pleksus bloku uygulanabilir.^[21]

Örtme: Omuzun tüm hareketlerine izin vermelidir ve klavikulanın en az 2/3 lateral kısmı açık kalmalıdır. Şeffaf plastik örtü, cilt kesisinin yeri kalemle işaretlendikten sonra yerleştirilir.

İnsizyon: Bu yaklaşımda deltoid kasın insersiyonu ve orijini korunur. Uzun deltopektoral insizyon, klavikulanın hemen inferiorundan başlayarak korakoid üzerinden geçer ve deltoid insersiyosuna kadar uzatılır.

Cilt ve ciltaltı dokusu yüzeysel diseksiyon sırasında oldukça fazla kanadığından, daha derin diseksiyona geçilmeden önce kanama mutlaka kontrol altına alınmalıdır. Bu yapılmazsa, önemli anatomik yapılar görülmeyebilir.^[22]

Matsen ve ark.^[21] kozmetik olarak daha kabul edilebilir bir skar dokusu oluşması nedeniyle, insizyonun anterior aksiller çizgiden yapılmasını önermişlerdir. Cilt ve subkutan doku korakoid çıkıntıya kadar açılır.

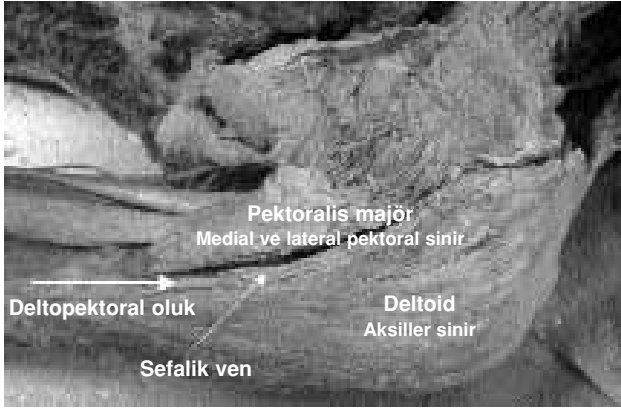
İnsizyon, anterior aksiller çizgiden başlayarak korakoid çıkıntıya doğru ilerler ve bu çıkıntı bölgesinde sonlanır. Ciltaltı dokusu geçildikten sonra proksimal, medial ve distal lateral köşelerde deltopektoral interval bulunur. Sefalik venin bulunması aralığın tanınmasını kolaylaştırır. Fakat, bazen sefalik ven olmayabilir veya derin yerleşimli olabilir; bu durumda, proksimalde pektoralis majör ve deltoid kasları liflerinin farklı açılarda dizilmesi ayrımı kolaylaştırır. Rockwood'a göre, interval dikkatli açılmalı ve ven laterale deltoidle birlikte alınmalıdır. Venin korunmasına özen gösterilmelidir. Damarın bağlanması, ameliyat sonrasında bölgede ve tüm üst ekstremitede venöz konjestiyona, ağrıya, şişliğe neden olmakta ve rehabilitasyonu olumsuz etkilemektedir (Şekil 4).^[21]

Sefalik ven mediale devrilecekse, bunun bir miktar deltoid kasıyla birlikte yapılması önerilmiştir. Bu durum, kanamayı azaltmasına rağmen kasın bir kısmını denerve eder; bu nedenle, rutin kullanımı tavsiye edilmemektedir.^[22]

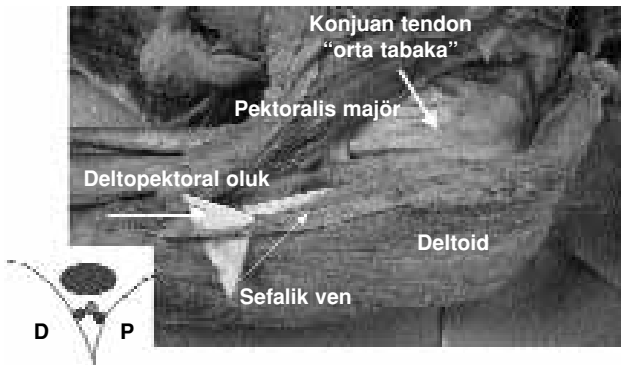
Derin diseksiyon: Derin diseksiyon, deltoid kası (aksiller sinir) ile pektoralis majör (medial ve lateral pektoral sinir) arasındaki sinirsiz planda yapılır.^[22]

Ciltaltı geçildikten sonra sefalik ven bulunur ve laterale veya mediale çekilerek korunur. Proksimal ve distal yönde yapılan diseksiyonla deltopektoral interval açılır. Daha geniş yaklaşım isteniyorsa, pektoralis majör tendonu insersiyosunun süperior kısmı kesilebilir. Eğer cerrahi alanı proksimale doğru genişletmek gerekirse (genellikle ihtiyaç duyulmaz), deltoid başlangıç yerinden ayrılabilir (Şekil 4).^[23]

Deltopektoral oluk sefalik venin medialinden, işaret parmakları ile künt diseksiyonla ayrılır. Oluğun 1/3 üst kısmında, torakoakromiyal arterin bir



Şekil 4. Deltopektoral yaklaşımda üç önemli tabaka vardır. En dış tabakada pektoralis majör ve deltoid bulunur. En dış tabakanın geçilmesi deltopektoral oluk mediale ve laterale ekarte edilerek sağlanır. Deltopektoral oluğun tespitinin en kolay ve güvenli yolu sefalik venin bulunması ile sağlanır.



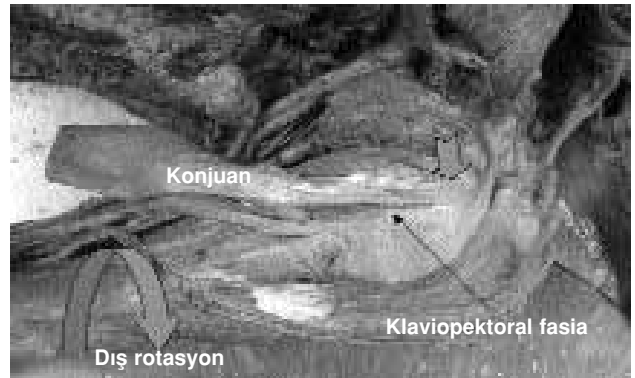
Şekil 5. Künt bir şekilde pektoralis majör ve deltoid anterior lifleri ekarte edilerek sefalik ven korunur ve laterale alınır. Bu olukta sefalik venle birlikte torakoakromiyal arterin bir dalı ve lateral pektoral sinir yer almaktadır. Bu aşamada orta tabakaya yani konjuan tendona ulaşılır.

dalı ile lateral pektoral sinirin oluşturduğu bir nörovasküler paket vardır. Bu bant ortaya çıkarılır, koterize edilir ve kesilir (Şekil 5).^[21]

Klaviopektoral fasya, biceps kısa başı lateralinden korakoakromiyal bağa kadar kesilerek, humeroskapular hareket yüzeyine ulaşılır ve subskapularis tendonu ile küçük tüberkül ortaya çıkarılır. Subskapularis anterior inferior sınırında aksiller sinir palpe edilebilir. Bu sırada, derin otomatik ekartörün bir bacağı deltoid kasına, diğer bacağı ise korakoidin konjuan tendonuna yerleştirilerek ekartasyon sağlanır (Şekil 6).^[21,22] Muskülokutanöz sinirin korunması için retraksiyon sırasında ekartörün konjuan tendon ve korakoid proçesten ayrılmaması gerekir.

Neer,^[24] deltoidin laterale retraksiyonu sırasında kolun 30° abdüksiyonda tutulmasını önermiştir.

Bu aşamada, brakiyal pleksus üzerine bası olup olmadığı kontrol edilmelidir. Değişik derecelerde rotasyonlarla, büyük ve küçük tüberkül, biceps oluğu ve subskapularis görülür. Subskapularis inferior kenarındaki anterior sirkümfleks damarlar, künt diseksiyonla kastan serbestleştirilerek inferiora alınır. Subskapularis ve supraspinatus kasları arasındaki rotator interval palpe edilerek belirlenir. Bu aşamada, subskapularis kesilerek eklem ulaşılır. Subskapularis kesilirken biceps tendonuna dikkat etmek gerekir. Subskapularis ve komşu kapsül küçük tüberküle yapışma yerinin 1-2.5 cm medialinden kesilerek eklem açılırken, dikiş için her iki tarafta da yeterli kalınlıkta tendon dokusu kalmasına dikkat edilmelidir. Konulan işaret dikişleri kapama sırasında yardımcı olur. Subskapularis insizyonu inferiora, anterior sirkümfleks humeral damarlara kadar ilerleti-



Şekil 6. Kol dış rotasyona alınarak subskapularis belirgin hale getirilir. Klaviopektoral fasyanın longitudinal kesilmesi ve konjuan tendonun mediale ekarte edilmesiyle iç tabakaya ulaşılır.

lir. Matsen, subskapularis ve kapsülün birbirinden ayrılmadan mediale ekarte edilmesini önermiştir. Girişi genişletmek için, eklem kapsülü subskapularisin üst kenarına paralel şekilde kesilebilir. Buradan, biceps tendonu ve transvers humeral ligaman değerlendirilebilir. Özellikle 40 yaş üzerindeki hastalar rotator manşet yırtığı açısından değerlendirilmelidir. Kapsül ve subskapularis mediale ekarte edildikten sonra, humerus ekartörü glenoidin posterior dudağına yerleştirilerek humerus başı posterolaterale itilir. Bu işlem glenoid anteroinferiorunu ortaya çıkarır. Glenohumeral instabiliteli hastalarda ayrılmış olan kapsül ve glenoid, tırnaklı ekartörle açılır ve glenoid kenarı ortaya çıkartılır.^[21]

Yaklaşımı genişletmek için, insizyon proksimalde klavikula kadar uzatılabilir ve bu işlem sırasında deltoidin sıyrılmasına genellikle gerek duyulmaz. Distalde ise majör pektoralis tendonunun üst 2 cm'si kesilerek kapsülün inferioruna ulaşım kolaylaştırılır.

Muskülokutan sinirin belirlenmesi: Rockwood, konjuan tendonunun mediale ekarte edilmesinden önce, muskülokutan sinirin konjuan tendona giriş yerinde palpe edilmesini önermiştir. Konjuan tendonunun hemen mediali palpe edildiğinde sinir ele gelecektir. Sinir korakobrakialis ve biceps kaslarına medialden, korakoid çıkıntının 5 cm distalinden girer. Ancak, anatomik varyasyon olarak korakoid çıkıntının hemen ucundan da girebilir.^[21]

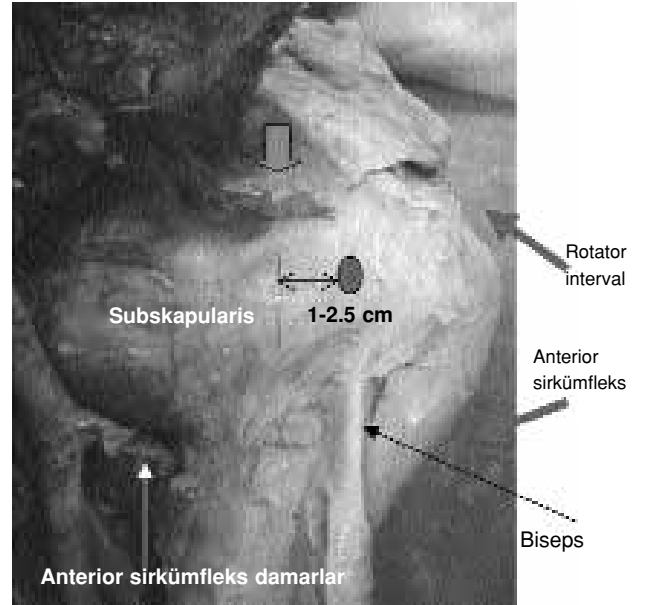
Aksiller sinirin belirlenmesi: Aksiller sinir subskapularisin yaklaşık bir parmak altından geçmektedir. Sol omuzda sağ, sağ omuzda ise sol elin işaret parmağı ile palpe edilmelidir. Sinir kapsülün altında, posteriora dönmeden palpe edilebilir. Kolun nötral rotasyon ve adduksiyonda kolaylıkla palpe edilen sinir, dış rotasyonda mediale doğru kaydığından kolay bulunmaz. Pektoralis majör tendonunun üst 2 cm'sinin kesilmesi hem palpasyonu kolaylaştırır hem de sinirin en az 4 mm'lik bir kısmını görünür hale getirir.^[21]

Subskapularis tendonunun kesilmesi ve anterior humeral sirkümfleks damarların korunması: Kol dış rotasyonda iken, subskapularisin üst ve alt sınırı kolaylıkla palpe edilebilir. Üst sınır rotator intervaldeki "yumuşak nokta" nedeniyle kolaylıkla palpe edilir ve belirlenirken, alt sınırın belirlenmesi için anterior sirkümfleks arter ve ven bulunmalıdır. Rockwood, subskapularisin kapsülden ayrı olarak, vertikal yönde üst 3/4'ünden ve insersiyosunun yaklaşık 2.54 cm (1 inç) medialinden kesilmesini önermiştir (Şekil 7). Subska-

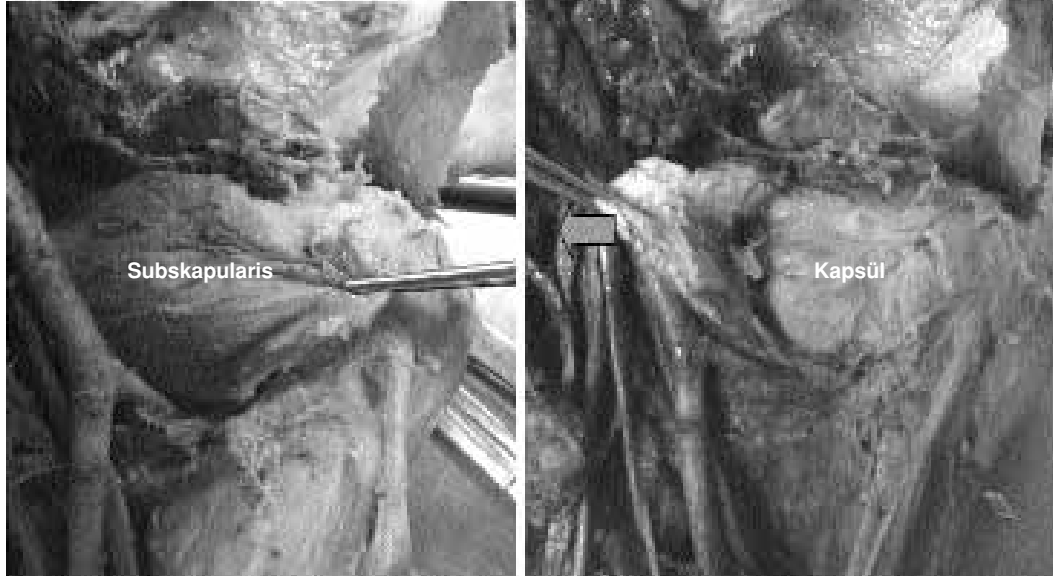
pularis tendonunun bir kısmının kapsül üzerinde bırakılarak kapsülün güçlendirilmesi önerilmiştir. Tendonunun alt 1/3'ünden kesilmesi, anterior humeral sirkümfleks arter ve vene zarar verebileceğinden önerilmemektedir. Bu kısmın kesilmemesiyle tendonun propriyoseptif duyusu ve aksiller sinir korunmuş olur. Humerus başını besleyen en önemli arter olması nedeniyle, anterior humeral sirkümfleks arterin korunması gerekir. Subskapularis, kapsülden tamamen sıyrılarak mediale doğru ekarte edilir (Şekil 8). Kalan güdük de kapsül üzerinden laterale doğru sıyrılır. Güdüğün yeri tespit dikişleriyle belirlenir. Geri kalan inferior tendon kısmı kapsülden sıyrılır ve bir elevatörle anterior ve distale doğru ekarte edilir. Bu sırada, kapsülün inferior kısmı kesilirken, ekartör aksiller siniri korumaktadır.^[21] Jobe ve ark.^[25] omuz eklemine ulaşmak için subskapularis tendonunun longitudinal olarak açılması tekniğini tanımlamışlar; bunun özellikle atıcılarda, rehabilitasyona daha erken başlanmasını sağladığını bildirmişlerdir.

Kapsülün kesilmesi: Kapsül dört farklı şekilde açılabilir.^[2,21,25]

- Humerus tabanlı T-insizyon,
- Glenoid tabanlı T-insizyon,
- Kapsül ortasından vertikal insizyon,
- Kapsülün horizontal insizyonu.



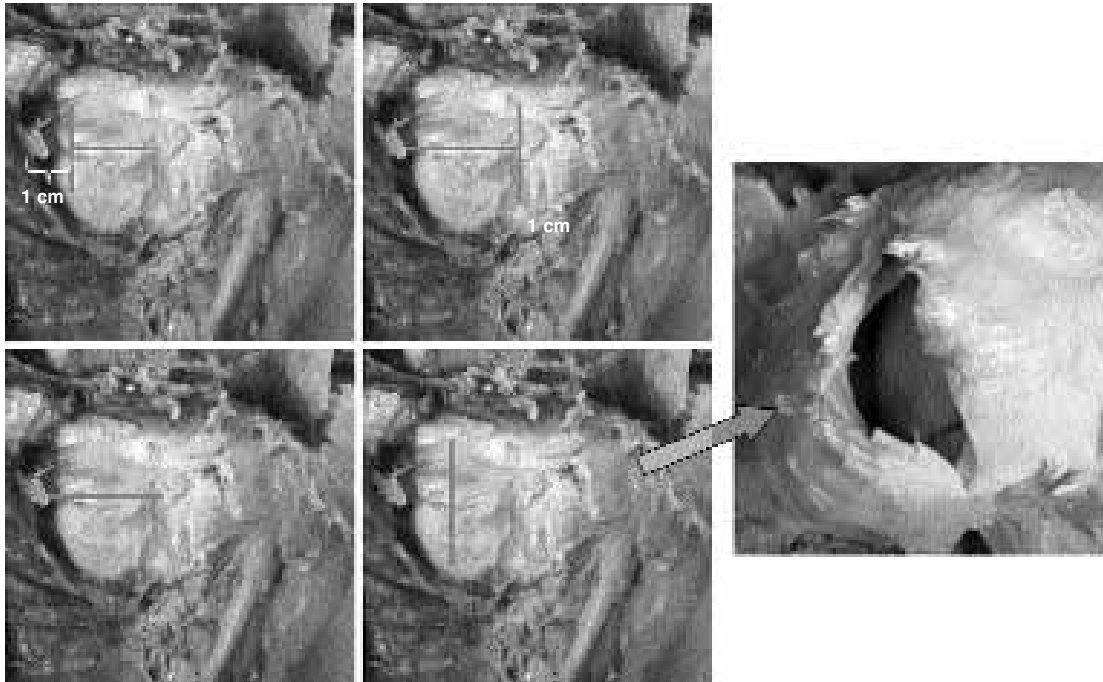
Şekil 7. İç tabakada subskapularis kas ve tendonları bulunur. Subskapularisin alt ve üst sınırı, sırasıyla rotator interval ve sirkümfleks damarlar ile tespit edilir. Subskapularis, minör tüberkülün yaklaşık 1-2.5 cm medialinden kesilerek kapsülden ayrılır.



Şekil 8. Subskapularis kaldırıldığında karşımıza anterior glenohumeral eklem kapsülü çıkar.

Vertikal kol, süperior glenohumeral bağdan kapsülün en inferior kısmına doğru uzatılır (Şekil 9). Bazen, süperior kapsül bölgesinde defekt (rotator interval) gözlenebilir; ancak, bu durum insizyonu etkilemez; fakat bu bölge ameliyat sonunda tamir edilmelidir.^[21] Horizontal insizyon sırasında anterior glenoid labrumun kesilmemesine dikkat edilmelidir.^[2]

Kapsülolabral tamir:^[1,2,4,5] Omuz eklemine ulaşıldıktan sonra anterior labrumun avulsiyonu tespit edilir. Glenoid ekartörü glenoid anterior kısmına konularak labrum ekarte edilir. Bir küret veya varsa bür ile glenoid anterior kenarındaki yumuşak dokular ve kortikal kemik debride edilir, kansellöz kemiğe ulaşılır. Ayrılmış labrum, kapsül lateralden açılmışsa tek başına; 1 cm kapsül bırakılarak medialden



Şekil 9. Kapsülün açılması humeral tabanlı T, glenoid tabanlı T, longitudinal veya şekildeki gibi mid-kapsüler vertikal kesi ile yapılabilir.

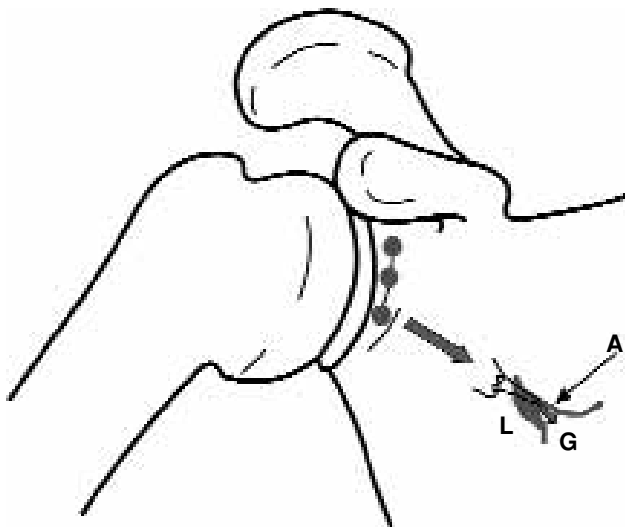
açılmışsa medial kapsül flebiyle birlikte ankorlara bağlı dikişlerle glenoid anterior kenarına tespit edilir. Labral ayrılmanın genişliğine göre iki veya üç ankor yerleştirilir (Şekil 10). Bu işlem sırasında, dış rotasyon kısıtlılığını önlemek için omuz eklemi 30-45° dış rotasyon ve 45° abduksiyonda olmalıdır.

Kapsül plikasyonu: Kapsül gevşekliğinin giderilmesi için, longitudinal açılan kapsül T-şekline getirilir ve inferior flep superiorun üzerine dikilir.

İnsizyonun kapatılması: Eklem, kas ve subkutan dokunun 25-30 ml %0.5'lik bupivakain (Marcain) ile infiltre edilmesi önerilmiştir. Bupivakainin etkisi altı-sekiz saat sürer. Bu, ameliyat sonrasındaki ağrıyı hafifletir ve erken mobilizasyona yardımcı olur. Deltoid intervale dikiş koymak gerekmez. Derin subkutan doku 2-0 absorbe olmayan dikişle, subkutan doku ise absorbe olan dikişlerle dikilir. Cilt subkutiküler devamlı dikişle kapatılır.^[21,22]

Ameliyat sonrasında bakım: Ameliyat sonrasında omuz Velpeau bandajına alınır ve yumuşak doku iyileşene kadar, altı hafta boyunca omzun dış rotasyonu ve horizontal seviyeyi aşacak elevasyonuna izin verilmez.

Rehabilitasyon programı: Anterior instabilite için açık cerrahi sonrasında uyguladığımız rehabilitasyon programı Tablo 2'de özetlenmiştir. Her eklem için olduğu gibi, tedavinin başarılı olmasında ameliyat sonrasındaki rehabilitasyon en önemli faktörlerdendir. Omuz tedavisindeki rehabilitasyonun rolü ise diğer eklemlerde olduğundan daha önemlidir.



Şekil 10. Ankora yerleşim yerleri ve Bankart lezyonu tamiri. A: Ankor; G: Glenoid; L: Labrum.

Tablo 2. Ameliyat sonrasında uygulanan rehabilitasyon programı

0-3 hafta	Velpeau ile immobilizasyon Aktif el bileği ve ve parmak egzersizleri Submaksimal dozda omuz izometrik egzersizi Dirsek eklemi için izometrik egzersizler
3-5 hafta	Pandüler egzersizler Pasif eklem hareketleri Aktif dirsek egzersizleri
5-7 hafta	Aktif yardımcı egzersizler Makara egzersizleri
7-9 hafta	Omuz askısı sonlandırılır Aktif omuz egzersizleri Parmak merdiveni
9-12 hafta	Germe egzersizleri Kapsüler germe Egzersiz lastikleri ile kuvvetlendirme
>12. hafta	Ağırlıklarla kuvvetlendirme

Bankart cerrahisi komplikasyonları:^[2]

Tekrarlayan çıkık,

İmplanta bağlı sorunlar,

Nörovasküler yaralanma,

Cerrahiye bağlı veya cerrahi uygulanmamış olsa bile instabilitenin doğal seyrinde gelişen glenohumeral artroz,

Posterior subluksasyona neden olduktan sonra glenohumeral artrozla sonuçlanabilen, özellikle dış rotasyon kaybına bağlı hareket kısıtlılığı, posterior subluksasyona neden olarak glenohumeral artrozla sonuçlanabilir.

Sonuç

Bankart ve kapsüler shift ameliyatından sonra hastaların yaklaşık %85-98'i işlerine geri dönmektedir.^[2]

Günümüzde artroskopik Bankart tamiri yaygın kullanılmakla birlikte, bu yöntem belirli olgularda, özellikle ilk çıkıkta başarılıdır. Ancak, kapsül gevşekliği varsa, artroskopik tamirlerden sonra tekrarlama oranı daha yüksektir. Bu nedenle, tekrarlayan travmatik anterior omuz çıkıklarında, özellikle sonucusu düşük kuvvetli bir travmayla oluşmuşsa Bankart lezyonuyla birlikte kapsül patolojileri de vardır ve bunların tedavisinde günümüzde en iyi yöntem açık cerrahi kapsüloligamentöz tamirdir.

Kaynaklar

1. Pereira MT. Shoulder Rehabilitation Strategy. Guidelines and Practice. In: 16th Congress of the European Society for Surgery of the Shoulder and the Elbow (SECEC/ESSSE); 19-21 September, 2002; Budapest, Hungary. Abstract Book. p. 86-8.
2. LaPraque RF, Brown GA. Recurrent anterior glenohumeral instability: open surgical treatment. In: Warren RF, Craig EV, Altchek DW, editors. The unstable shoulder. Philadelphia: Lippincott-Raven; 1999. p. 205-23.
3. Lembeck B, Wulker N. Open procedures for shoulder instability. *Curr Orthop* 2004;18:169-80.
4. Phillips BB. Recurrent dislocations. In: Campbell's operative orthopaedics. Canale ST, editor. 10th ed. St. Louis: Mosby; 2003. p. 2377-448.
5. Bankart AS, Cantab MC. Recurrent or habitual dislocation of the shoulder joint. 1923. *Clin Orthop* 1993;(291):3-6.
6. Neusel E, Blasius K. Follow-up results 20 years after surgical treatment of habitual ventral shoulder luxation using the Eden-Lange technique. *Arch Orthop Trauma Surg* 1997;116: 217-20.
7. Helfet AJ. Coracoid transplantation for recurring dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg [Br]* 1958;40:198-202.
8. 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.
9. Hovelius L, Akermark C, Albrektsson B, Berg E, Korner L, Lundberg B, et al. Bristow-Latarjet procedure for recurrent anterior dislocation of the shoulder. A 2-5 year follow-up study on the results of 112 cases. *Acta Orthop Scand* 1983; 54:284-90.
10. Singer GC, Kirkland PM, Emery RJ. Coracoid transposition for recurrent anterior instability of the shoulder. A 20-year follow-up study. *J Bone Joint Surg [Br]* 1995;77:73-6.
11. Magnuson PB, Stack JK. Recurrent dislocation of the shoulder. 1943. *Clin Orthop* 1991;(269):4-8.
12. Karadimas JE. Recurrent traumatic anterior dislocation of the shoulder. 218 consecutive cases treated by a modified Magnuson-Stack procedure and follow for 2-18 years. *Acta Orthop Scand Suppl* 1997;275:69-71.
13. Miller LS, Donahue JR, Good RP, Staerk AJ. The Magnuson-Stack procedure for treatment of recurrent glenohumeral dislocations. *Am J Sports Med* 1984;12:133-7.
14. Rodriguez Merchan EC, Ortega M. The Magnuson-Stack operation for recurrent anterior dislocation of the shoulder. A long-term follow up of 44 operations. *Int Orthop* 1994;18: 356-8.
15. Osmond-Clarke H. Habitual dislocation of the shoulder. The Putty-Platt operation. *J Bone Joint Surg [Br]* 1948;30:19-25.
16. Symeonides PP. Reconsideration of the Putti-Platt procedure and its mode of action in recurrent traumatic anterior dislocation of the shoulder. *Clin Orthop* 1989;(246):8-15.
17. Fredriksson AS, Tegner Y. Results of the Putti-Platt operation for recurrent anterior dislocation of the shoulder. *Int Orthop* 1991;15:185-8.
18. Konig DP, Rutt J, Tremel O, Hackenbroch MH. Osteoarthritis and recurrences after Putti-Platt and Eden-Hybbinette operations for recurrent dislocation of the shoulder. *Int Orthop* 1997;21:72-6.
19. Kronberg M, Brostrom LA. Rotation osteotomy of the proximal humerus to stabilise the shoulder. Five years' experience. *J Bone Joint Surg [Br]* 1995;77:924-7.
20. Weber BG, Simpson LA, Hardegger F. Rotational humeral osteotomy for recurrent anterior dislocation of the shoulder associated with a large Hill-Sachs lesion. *J Bone Joint Surg [Am]* 1984;66:1443-50.
21. Matsen FA III, Thomas SC, Rockwood CA Jr, Wirth MA. Glenohumeral instability. In: Rockwood CA Jr, Matsen FA III, editors. The shoulder. Vol. 2, 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1998. p. 611-754.
22. Hoppenfeld S, deBoer P. The shoulder. In: Hoppenfeld S, deBoer P, editors. Surgical exposures in orthopaedics. Philadelphia: J. B. Lippincott; 1984. p. 1-45.
23. Bigliani LU, Flatow EL, Pollock RG. Fractures of proximal humerus. In: Rockwood CA Jr, Matsen FA III, editors. The shoulder. Vol. 1, 2nd ed. Philadelphia: W. B. Saunders; 1998. p. 337-89.
24. Azar FM, Wright PE II. Arthroplasty of shoulder and elbow. In: Canale ST, editor. Campbell's operative orthopaedics. 9th ed. St. Louis: Mosby; 1998. p. 473-518.
25. Jobe FW, Giangarra CE, Kvitne RS, Glousman RE. Anterior capsulolabral reconstruction of the shoulder in athletes in overhand sports. *Am J Sports Med* 1991;19:428-34.