

## Omuzun tekrarlayıcı çıkıklarının tedavisinde modifiye Bristow yöntemi yeterli mi?

Mehmet S. Binnet<sup>(1)</sup>, İlksan Gürkan<sup>(2)</sup>, M. Ataç Karakaş<sup>(2)</sup>, Ali Rıza Fazeli<sup>(2)</sup>

Günümüze kadar tekrarlayıcı omuz çıkıklarının cerrahi tedavisine yönelik pekçok yöntem bildirilmiş olmasına rağmen, son yıllarda artroskopik cerrahi ile literatüre yeni yaklaşımlar eklenmiştir. Çalışmamızdaki amacımız geçmiş yıllardaki sonuçlarımızın retrospektif analizi ile bugünkü uygulamalarımıza ışık tutmaktadır. Anabilim Dalımızda 1977-1996 tarihleri arasında 98 olgunun 101 omuzu tekrarlayıcı omuz çıkığı nedeniyle cerrahi yöntemlerle tedavi edilmiştir. Çalışmamızda Modifiye Bristow tekniği ile tedavi edilen 46 olgunun 48 omuzu esas alınmıştır. Olgularımızda ortalama takip süresi ortalama 97 aydır (6-227). Rowe skorlamasına göre %85.68 oranında tatminkar sonuç elde edilen olgularımızda tekrar çıkığa rastlanmamıştır. Sonuçlarımız ve uluslararası literatür verileri Modifiye Bristow yönteminin geçmiş yıllarda tekrar çıkığı önlemek açısından iyi bir yöntem olduğunu göstermekte ise de, yöntemin instabilitenin tek tek komponentlerinin tedavisinde yeterliliği tartışılabilir. Bu yüzden iki yıldır Modifiye Bristow yönteminin yerine artroskopik verilerin ışığı altındaki tedavi seçeneklerini uygulamaktayız.

**Anahtar kelimeler:** Tekrarlayıcı omuz çıkığı, Modifiye Bristow

### **Modified Bristow procedure: Is it effective in recurrent instabilities of the shoulder?**

New arthroscopic techniques have improved our knowledge about surgical treatment modalities for recurrent anterior inferior instabilities of the shoulder. The aim of this study is to make a retrospective analysis of surgical treatments. In our department 101 shoulders of 98 patients with recurrent shoulder dislocations were treated by surgical means between 1977-1996. Our study includes 46 shoulders of 48 patients that were treated with modified Bristow surgical technique. Mean follow up period was 97 months (6-227). Excellent and good results are %85.68 without any redislocation. Our results and the data we have obtained from the literature showed that modified Bristow procedure was effective in preventing the redislocation, but not as effective in the management for the pathologic components of instability. Therefore we prefer other treatment modalities in view of our arthroscopic experience for the last two years.

**Keywords:** Recurrent dislocation, modified Bristow

Günümüze kadar omuzun tekrarlayıcı antero-inferior instabilitelerin cerrahi tedavisine yönelik 150'den fazla yöntem bildirilmiştir. Son yıllarda artroskopik yöntemlerin yaygınlaşmasıyla birlikte etyopatolojiye yönelik yeni bulgular ve de bunlarla ilgili bir dizi girişim yayınlanmıştır. Geçmiş yıllarda yaygın bir şekilde uygulanan cerrahi yöntemlerin sonuçları günümüze ışık tutacak özellikler içermektedir. Ancak elde edilen deneyimlerin, günümüz çağdaş gelişmeleri ile tekrar değerlendirilmesinde de fayda vardır.

Tekrarlayıcı omuz çıkıklarının cerrahi tedavisinde konjoktoid tendonlarla birlikte korakoid kemiğin transferi 1950'li yıllardan başlayarak Laterjet ve daha sonra Arthur Helfet tarafından Bristow'dan esinlenerek yayınlanmıştır (23, 33). Bunu takip eden yıllarda klasik yöntemi daha efektif kılabacak bir dizi modifikasyon bildirilmiştir (5, 10, 27, 31, 36, 37, 48). Bunlar içerisinde May, Mc Murray, Allman'ın modifikasyonları, uygulandığı yılların koşullarına göre yöntemi daha efektif kılmış ve bu yüzden geniş uygulama alanı bulmuştur (1, 36, 37). Ancak son yıllarda korakoid transferinin tedavideki etkinliği tartışmaya açılırken, yöneme bağlı bir dizi komplikasyon da bildirilmiştir. (3, 4, 18, 25, 28, 34, 41, 42, 43, 52, 53).

Yöntemin teknik uyarlanabilirliği ve güvenilirliğinden dolayı 1970'li yıllardan başlayarak ülkemizde de yaygın olarak tercih edilmiştir (2, 20, 30, 51). Modifiye Bristow girişimi Tümer'in yaptığı çalışmalarından sonra Anabilim Dalımızda adeta klasik bir yöntem olarak uygulanmıştır (51). Yayınlanmaksızın uygulamalarda elde edilen cerrahi deneyimlerle birlikte yapılan küçük modifikasyonlar veya teknik kolaylıklar daha sonraki yıllarda konu ile ilgili yurtdışı yayınlarda diğer yazarların tesbitleri olarak da bildirilmiştir (5, 6). Bu çerçevede içerisinde Modifiye Bristow yöntemi son iki yıla kadar ve artroskopik bulgulardan yararlanılmadan önce Anabilim Dalımız eğitimin de bir parçasını oluşturmuş idi (9).

Çalışmamızın amacı tekrarlayıcı çıkığı nedeniyle Modifiye Bristow yöntemi ile tedavi edilen olgularımızın geç sonuçlarını araştırarak yöntemden ne denli yarar gördüklerini saptamaktır. Ayrıca retrospektif analizimizle yöntemin günümüzdeki gelişmeler içerisinde, halen etkinliğini sürdürüp sürdürmediği de tartışılacaktır. Arzu ettiğimiz başarılı sonuçlara geçmişteki deneyimlerin katkısı ile ulaşılabileceğimize inandığımızdan, bu çalışmamızı yayınlamayı faydalı bulduk.

(1) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Prof. Dr.

(2) Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı, Araştırma Görevlisi

## Hastalar ve yöntem

Anabilim Dalımızda 01.01.1977-01.06.1996 tarihleri arasında 98 olgunun 101 omuzu tekrarlayıcı omuz çıkığı tanısı ile cerrahi yöntemlerle tedavi edilmiştir. Tablo 1'de sunulan süreler içerisinde Anabilim Dalımızda tekrarlayıcı omuz çıkığı için yapılan cerrahi tedavi yöntemleri bildirilmiştir. Çalışmamızda Modifiye Bristow tekniği ile tedavi edilen olgular temel alınmıştır. Bu amaca yönelik olarak tarafımızdan son kontrollerini gerçekleştirdiğimiz takibi olan 46 olgunun 48 omuzu çalışmamıza esas alınmıştır.

Olgularımızın genel özellikleri: 26'sı erkek, 20'si kadındır. Ortalama yaş ise 27'dir (19-41).

Lokalizasyon: 26 olguda sağ 18'inde sol 2 olguda ise bilateral omuzdadır.

İlk çıkık olguların: %70,8'inde 20 yaşın altında, %25'inde 20-30 yaş, %4,1'inde 30-40 yaş arasında olmuştur.

Bu konudaki veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

İlk çıkıkdaki yaralanma mekanizmaları 23 (%47,9) olguda günlük yaşam içerisinde oluşabilen düşme ile, 22 (%45,8) olguda ise sportif aktivasyonlar sırasında meydana gelmiştir. Bir olguda ise çıkık trafik kazasında oluşmuştur (%2). Hiç bir olgumuzda çıkık gelişimi spontan ve nörolojik kökenli olmamıştır.

Olgularımızda ilk çıkıktan sonra indeks girişim yapılana kadar geçen süre Tablo 3'de gösterilmiştir.

Olgularımızda cerrahi yöntemlerle tedavi en az 3 kez disloke olmuş omuzlarda gerçekleştirilmiştir. Buna göre cerrahi öncesi 8 omuz 5 kez, 11 omuz 5-10 kez, 9 omuz 10-15 kez, 6 omuz 15-20 kez, 14 omuz 20'den fazla çıkmıştır.

Olgularımız cerrahi girişimler eğitim hastanesinde yapıldığından farklı cerrahlar tarafından gerçekleştirildi. Ancak tüm girişimlerde sorumlu bir eğitici bulundu. Girişimler Tümör tarafından bildirilen genel ilkeler ve yayınlanmamış ancak cerrahi deneyimle elde edilen küçük teknik püf noktalarına bağlı kalınarak yapıldı (51).

Cerrahi olarak omuza ilk yıllarda deltopektoral, son yıllarda ise ön aksiller kesi ile girildi. Sefalik ve nin laterale ekartasyonu ile deltopektoral aralıktan

Ugulanan yöntem	Olgu sayısı
Modifiye Bristow	60
Magnuson- Stack	8
Putti-Plat	7
Bankart	21
Weber	4
Eden-Hybinette	1

Tablo 1

İlk çıkık yaşı	Omuz sayısı
< 20	34
20-29	12
30-39	2
> 40	-

Tablo 2

ilerlendi ve korakoid çıkıntıya künt disseksiyonla ulaşıldı. Korakoid çıkıntı yerinden ayrılmadan önce 3,2 drill ucu ile delinerek tesbit öncesi hazır duruma getirildi. Korakoid çıkıntının osteotomisi medialden laterale doğru 2-3 cm kemik içerecek şekilde yapıldı. Osteotominin medialden laterale yapılması ile pektoralis minor kasının altındaki nörovasküler yapıları koruması hedeflendi.

Kemik blok ve beraberindeki M.biceps brachii ve M.coracobrachialis sert manevralardan kaçınılarak serbestleştirildi. Bu şekilde korakoid çıkıntının ortalama 4 cm altından başlayarak geçen N.musculocutaneus'un yaralanması önlenildi. Bunu takiben subscapularis adelesi ortasından, liflerine paralel olarak horizontal yönde açıldı. Uygulamanın ilk yapıldığı yıllardan başlayarak subscopuların kesilme veya plikasyon gibi pekçok modifikasyondan farklı olarak lifleri istikametinde sıyrıldı. Banas bu uygulamanın Allman tarafından da yayınlanmaksızın uzun yıllar yapıldığını ve yeterli sonuçlara ulaşıldığını bildirmiş-tir (5, 6, 36, 51).

Bunu takiben subscapularis liflerinin arasından skapula boynuna ulaşılarak, kapsül ve periost buradaki kemikten hafifce sıyrıldı. Hazırlanan kemik blokla korakoid çıkıntı glenoid kenarın 0,5 cm uzatıldığından ve altından (sağda saat 4 ve solda saat 8) ekleme paralel olarak 1 adet malleol vidası ile tesbit edildi.

Cerrahi tedavi sonrası dönemde immobilizasyon genelde velpeau bandajı ile yapıldı. Olgularımız velpeau bandajında veya omuz slinginde 2-3 hafta süre ile immobilize edildi. Bunu takiben 2. ve 4. haftada kısıtlı hareket egzersizlerine geçildi. Egzersizler pandüler hareketler ve 90 dereceye kadar fleksiyon ve abduksiyon hareketlerini içeriyordu. Tam hareket egzersizlerine 5-6 haftada izin verildi. 7-8 haftalarda dış rotasyonu artırıcı egzersizler, artan ağırlıklarla yapıldı. Dirence karşı aktif hareket egzersizleri 9-12. haftada verildi. Normal aktiviteye dönüş 12-16 hafta gerçekleştirildi. Aktif sportif yaşama dönüş 6 ay sonrasında gerçekleşti.

## Sonuçlar

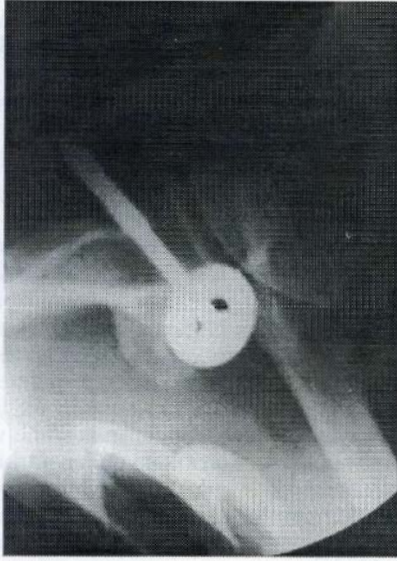
Olgularımızdaki sonuçların daha gerçekçi analizini yapabilmek için konu uzmanlık tezi olarak verildi. Olguların hepsi tekrar kontrole çağrıldı. Değerlendirmelerin objektif olabilmesi için tüm olgular uzmanlık tezini gerçekleştiren hekim tarafından yapıldı. Bu şekilde, kontrol edilen tüm olgularımız aynı kişi tarafından değerlendirilmiş oldu.

Olgularımızda cerrahi sonrası takip en kısa 6, en uzun 228 ay olarak, ortalama 97 ay olarak gerçekleştirildi. Klinik olarak değerlendirme detayları Tablo

Süre (Yıl)	Omuz sayısı
1-3	12
3-5	9
5-10	10
10-20	9
20 ve üstü	8

Tablo 3





Şekil 1: Klinik olarak çok iyi sonuç alınan olgunun aksiller grafisinde yeterli kemik blokla birlikte posterior kortekse uzanan tesbit



Şekil 2: Vida çevresinde izlenen osteoliz

5'de sunulan Rowe skorlamasına göre yapıldı (44, 45).

Buna göre: 26 omuz çok iyi (%54.1). 11 omuz iyi (%22.9), 7 omuz orta (%14.5) 4 omuz kötü (%8.3) olarak değerlendirildi.

Olgularımızda ortalama 21.78 derece (0-80) abduksiyon, ortalama 16.6 derece (10-80) dış rotasyon kısıtlılığı gözlemlendi.

Klinik stabilite muayenesinde 4 olguda apprehension, testi (tedirginlik testi) ile birlikte antero - inferior yönündeki stabilite testleri pozitif idi, 9 omuzda ise apprehension testi negatif, olarak yine antero - inferior yönündeki stabilite testleri pozitif bulundu. Buna göre toplam 13 omuz (%27) klinik olarak instabildi. Ancak cerrahi sonrası tekrar tam çıkık hiç bir olgularımızda gerçekleşmemiştir.

Radyolojik kontrol direkt ön-arka, modifiye ak-



Şekil 3: Stryker-notch grafisiyle Hill-Sachs lezyonunun varlığının ortaya konulması

Derece	sonuç
Çok iyi= 90-100:	Günlük aktivitede ve sportif aktivitede herhangi bir kısıtlılık yok, rekürrent yok, instabilite semptomları yok. Ağrı yok, tam hareket alanı mevcut, normal
İyi= 75-89	:Hafif ağrı ya da çalışmalarda ağrının olması, hareket alanının %75 olması, günlük ve sportif aktivitelerde hafif kısıtlanma, rekürrens yok, minimal instabilite semptomları var
Orta = 51-75	: Orta derecede ağrı, hareket alanının %50 olması, günlük ve sportif aktivitede orta derecede kısıtlılık, rekürrens yok ve orta derecede instabilite semptomları var
Kötü = 50	: Şiddetli ağrı, %50'nin altında hareket alanı ve ileri derecede instabilite semptomlarının olması

Tablo 4

siller ve stryker notch grafileri olarak yapıldı. Ön-arka grafide glenohumeral ve akromioklaviküler ekleme yönelik dejenerasyon bulguları, ve transfer edilen kemik bloğa ait bulgular araştırıldı.

Modifiye aksiller grafide ise abduksiyondaki kol C kollu röntgen cihazını yardımıyla verilen açının doğruluğu kontrol edildikten sonra çekildi. Grafi kontrolünde kemik bloğun yeri, kemik blokla skapulalar boyunu arasındaki kaynama, vidanın konumu ve uzunluğu, vida etrafında osteoliz olup olmadığı araştırıldı (Şekil 1)

29 (%60,4) omuzda vidanın posterior kortekse kadar uzandığı görüldü ve bunların hiçbirinde vida çevresinde osteoliz saptanmadı. Hepsinde kemik blok tam kaynamıştı. Bu omuzların yalnız 2'sinde klinik instabile testleri pozitif olarak izlendi. 19 omuzda (%39,5) vidanın posterior kortekse kadar uzanmadığı görüldü ve bunların 11'inde vida etrafında osteoliz belirlendi (Şekil 2).





Şekil 4: Yeterli klinik ve radyolojik sonuç elde edilen bir olgunun aksiller grafide elde edilen görünümü

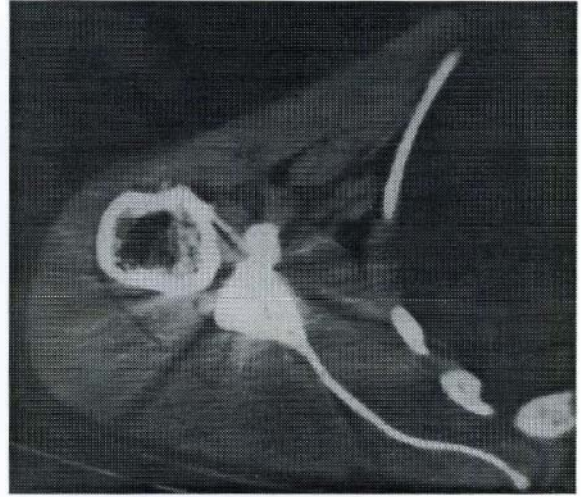
	Omuz	Ortalama takip	Tekrar çıkık oranı
Helfet (1958) (23)	30	B	10
May (1970) (36)	16	13.6	0
Halley and Olix (1975) (22)	31	B	3
Lombardo et al. (1976) (31)	51	17	2
Hill et al (1981) (24)	107	58	2
Barrett et al (1982) (7)	50	6.7	4
Nielsen and Nielsen (1982)(40)	17	52	0
Hovellius et al (1983)(26)	112	30	6
Shively and Johnson (1984)(46)	23	25	0
De Waal Malefijit et al. (1985)(16)	36	38	0
Braly and Tullos (1985) (10)	20	42.5	0
Barry et al. (1985) (8)	36	70	0
Torg et al. (1987) (48)	212	46	3.8
Ferlic and DiGiovine (1988) (19)	51	95	6
Banas and Dalldorf et al.(1991)(5)	79	104	4
Carol (1985) (12)	4	41	0
Tümer et al. (1980) (51)	43	19.7	0
Arpacioğlu et al. (1997) (2)	32	15	0
Günel et al. (1990) (20)	48	42	0
Çalışmamız	48	97	0

Tablo 5

B: Belirtilmemiş

Bunların hepsinde klinik instabilite muayeneleri pozitif bulundu. Ve olgulardan üçü Rowe skorlamasına göre orta grupta yer alıyorlardı. Ancak vida çevresinde osteolitik bulunan olgularda vidanın yerinde herhangi bir değişiklik söz konusu değildi.

Kemik bloğun tesbitinde yeterli bir fiksasyon için 37 omuzda malleol vidası, beş omuzda spongiöz, dört omuzdada kortikal vidalardan yararlanılırken, iki olguda tesbit sütürle yapıldı. Hall, Hill-Sachs lezyonunun radyolojik tanısı %90'lık doğrulukta ancak Stryker-notch grafisi ile konulduğunu bildirmiştir (21). Stryker-notch grafisi ile Hill-Sachs lezyonunun varlığı araştırıldı. Olgular supine pozisyonda masaya yatırıldı, parmaklar başın arkasına gelecek ve dirsek tavana bakacak şekilde pozisyon verildi. Grafi, tüp



Şekil 5: Cerrahi tedavi sonrası transfer edilen kemik bloğunun skapulanın alt ucunu yeterli bir şekilde desteklediğini gösteren bilgisayarlı tomografi görüntüsü

10° kraniale doğru eğimli ve ışının merkezi korakoid çıkıntıya gelecek şekilde çekildi (21). Hill-Sachs Lezyonu 34 omuzda (%79.8) pozitif olarak bulundu (Şekil 3).

Olgularımıza cerrahi sonrası herhangi bir komplikasyondan dolayı tekrar girişim yapılmadı. Bu güne kadar Modifiye Bristow yönteminin korakoidin transferine yönelik olarak bildirilen komplikasyonlarından iki olguda kemik blok cerrahi sırasında ve tesbitten önce kırıldı. Bu olgularda konjoktoid tendonlar skapulaya dikişle tesbit edildi. Ancak olguların takiplerinde ağrı ve instabilite yakınmalarının olmadığı gözlemlendi ve Rowe skorlamasına göre de çok iyi olarak değerlendirildi (Şekil 4, 5).

Hiçbir olgumuzda nörovasküler kökenli komplikasyon izlenmedi. Ancak 3 olguda cerrahi sonrası dönemde enfeksiyon gözlemlendi. Kültür ve antibiyogram sonrası yapılan parenteral antibiyotik tedavisi ile enfeksiyonlar tamamen geçti. Ancak bir olguda enfeksiyonla mücadele sırasında omuzda 40° dış rotasyon kısıtlılığı gelişti.

## Tartışma

Modifiye Bristow yöntemi ile tedavideki esas hedef abduksiyon ve dış rotasyon hareketleri sırasında transfer edilen biceps brachii'nin kısa başı ve coracobrachialis kasları ile, eklem anterior ve inferioruna dinamik destek oluşturmasıdır. Ayrıca transfer edilen kemik blok subscapularis kası arasından geçirilip scapula boynuna tesbit edildiği için eklem zayıf olan ön-alt kısmı desteklenmiş olur (1, 2, 5, 6, 7, 11, 12, 16, 19, 22, 24, 26, 27, 29, 31, 36, 40, 46, 48).

Kemik bloğun eklemi yalnızca antero-inferior desteklemekle kalmayıp, bu lokalizasyonda mekanik bir destek oluşturduğu da bildirilmiştir (23). Ancak kemik bloğun bu denli büyük bir rol üstlenmediği, önemli olanın transfer edilen konjoktoid tendonların abduksiyonda eklem anterior kısmını



desteklemesi olduğu vurgulanmıştır. Turkel abduksiyon ve dış rotasyonda inferior glenohumeral ligament'in çıkığı önleyici bir güç olduğunu ve kemik blokları konjunktoid tendonların bu pozisyonlarda inferior glenohumeral ligamenti kuvvetlendirebileceğini bildirmiştir (50). Çünkü transfer edilen kemik bloğun alt aşağıda olması yeterli sonuçlara zemin hazırlamaktadır (5, 27). Ayrıca anatomik konumları değiştirilen kaslara yönelik fonksiyonel yetersizlikler izlenmemiştir. Chen, Bristow girişiminden sonra bicepsin kısa başının görevini uzun başın üstlendiğini göstermiştir (13).

Vidanın tebiti ve transfer edilen bloğun doğru yerleştirilmesi her omuz girişiminde olduğu gibi yeterli cerrahi teknikte sağlanır. Modifiye Bristow girişimindeki tatminkar sonuçlar transfer edilen kemik bloğun tesbitteki yeterliliği ile de doğru orantılıdır (5, 6, 34, 53). tesbitteki yeterlilik için önerilen AO'nun malloleol vidasının kullanımı serimizdeki olgularda da en fazla uygulanan yöntem olmuştur. Stabil olmayan tesbitlerde vida çevresinde osteoliz görülmektedir. Bu da klinik instabilite bulgularına eşlik eden bir belirtidir (32). Modifiye Bristow yöntemiyle tedavi edilen olgularda karşılaşılan komplikasyonları ve olumsuz sonuçları içeren yayınlardan en detaylı Young ve Rockwood tarafından da yayınlanmıştır (3, 4, 25, 28, 34, 41, 42, 43, 52). Young'un çalışmasında devam eden ağırlı instabilite komplikasyonunun yanı sıra, %24 omuzda korakoid çıkıntının skapula boynundan gevşekliği ve de %50 omuzda da vida gevşemesi bildirilmiştir (52). Vida ile ilgili teknik ve uygulamadan kaynaklanan komplikasyonlar Hovelius, Ferlik, Zuckermann tarafından da bildirilmiştir (19, 26, 27, 53).

Ancak yeterli yerleşim ve tesbitten sonra bile transfer edilen kemik blok ile skapula boynu arasında olan birleşimin %50 kemiksel geri kalanının ise fibrözdür (26, 27). Banas'ın serisinde bu oran %82 kemiksel, %14 fibrözür. Fibröz birleşimin, fonksiyonel olarak yeterli olup olmadığı farklı serilerde farklı şekilde yorumlanmıştır (5, 24, 48). Shively ve Johnson olguların büyük çoğunluğunda kemik bloğun fibröz olarak kaynadığını belirtmektedir (46) Modifiye Bristow girişiminden sonra tekrar çıkık oranının gerek serimizde gerekse diğer serilerde az olması bu fibröz kaynamanın yeterliliğine işaret etmektedir (2, 20).

Olgularımızdaki dış rotasyon kısıtlılığı sonuçlarımızı literatür verileriyle karşılaştırdığımızda, diğer seri ve girişimlere göre daha fazla olduğu gözlenmektedir. İzlenen ortalama 16.8 derecelik dış rotasyon kısıtlılığı yalnızca Hovelius, Singer ve Günel'in serilerinden az, diğer serilerden de fazladır (5, 6, 19, 20, 24, 26, 27, 31, 35, 38, 40, 46, 47). Ancak Singer'in Bonnin'in modifikasyonunu yaparak 20.5 yıl takip ettiği 14 olguda 86 olarak izlenen dış rotasyon kısıtlılığı kişisel modifikasyona bağlıdır (47). Ayrıca Modifiye Bristow girişiminde korakoid çıkıntının eklemin önünde oluşturduğu fibrozisin bu kısıtlamayı yaptığı bildirilmişse de, serimizdeki kısıtlılamaları bununla açıklamak gerçekçi olmaz (49). Çalışmamızdaki dış rotasyon kısıtlılığına yol açan neden, literatüre oranla uzun süren immobilizasyon ve tüm

olgularımızı aynı koşullarda rehabilite edemeyişimizdir. 70 ve 80'li yıllardaki yetersiz rehabilitasyon koşulları ve olguların sosyokültürel yapılarından da kaynaklanan anlayışla tedaviye yaklaşımları, sonuçları etkileyen faktörlerden biri olmuştur.

Bu hareket kısıtlılığı ve devam eden instabilite bulgularına göre olgularımızın %77'sinde çok iyi ve iyi sonuçların elde edilmesi yalnızca değerlendirme kriterlerine dayanmaktadır. Bu iyimserlik Günel'in serisinde de gözlenmektedir (2). Rowe bu kriterleri 1978 yılında yayınlamış ve o yıllardan başlayarak bu kriterler pekçok yöntemin değerlendirmesinde kullanılmıştır (5, 6, 44, 45, 52). Doğal olarak çalışmamızı diğer serilerle de karşılaştırma olanağı vermesi açısından sonuçlarımız Rowe skorlamasına göre değerlendirilmiştir. Ancak Rowe skorlamasının günümüz gelişmelerine paralel gelişmediği ve yetersiz kaldığı da bir gerçektir.

Modifiye Bristow yönteminde sonuçların tatminkar olmasına karşın, olumsuz sonuçların kökeninde bu uygulamaların gerçekleştiği yıllardaki yetersiz endikasyonlar da rol oynamaktadır. Yetmişli ve seksenli yıllarda omuz patolojilerinin etyopatogenezine ve instabilitenin derecesine bakılmaksızın tüm patolojilerde Modifiye Bristow yöntemiyle çözüm aranması, yetersiz sonuçlara zemin hazırlamıştır. Bu yetersizlik olgularımızdaki devam eden instabilite bulguları ile de gözlenmektedir. Bu yüzden günümüzde tedavi öncesi instabilitenin etyopatogenezini, instabilitenin yönü, tipi ve eşlik eden patolojilerin ortaya konulması gereklidir. Bu yetersizlikten kaynaklanan olumsuz sonuçlar Young'un çalışmasında da vurgulanmıştır (52). Etyolojiye bakılmaksızın yapılan Bristow girişimlerinin %80'inde karşılaşılan temel komplikasyon kronik ağırlı anterior ve posterior instabilitedir. Bunların da %78'ine revizyon cerrahisi yapılmak zorunda kalmıştır. Ancak bizim serimizdeki olgular da tekrar cerrahi girişim gereksinimi gündeme gelmemiştir. Buna sebep olgularımızın cerrahi girişimi kabulleniş biçimlerinin yanı sıra tekrar tam bir çıkığın oluşmamasıdır.

Tüm bunların yanı sıra daha önce bildirilmiş ağır sonuçlar içeren nörolojik ve vasküler kökenli komplikasyonlar serimizde görülmemiştir (3, 4, 18, 25, 28, 52). Vida ve teknikten kaynaklanmış yaygın komplikasyonlar modifiye tekniğin kurallarına bağlı ve özenle gerçekleştirilen bir girişim sonucunda serimizde gözlenmemiştir. Çünkü geçmiş yıllarda sınırlı sayıda yapılan omuz girişimleri, eğitim hastanelerinin deneyimli bir eğiticisinin gözleminde gerçekleştirilmiştir. Geçmiş yıllarda yaygın bir biçimde uygulanan Modifiye Bristow yöntemi son yıllarda artan olumsuz görüşlere rağmen ve de omuz konusunda günümüz gelişmeleri olmaksızın uzun yıllar güvenilirlikle uygulanmıştır (2, 20, 30, 51). Girişim literatürde en erken 14 yaşında uygulanmıştır. Korakoid çıkıntının ortalama 15 yaşında kemiksel birleşim gösterdiği düşünülürse yöntemin geniş yaş sınırlarında uygulama olanağı bulunduğu görülmektedir (8). Serimizde yöntem en genç 19 yaşındaki uygulanmıştır. Rowe olgularının %94'ünün, Mc Laughlin %95'inin ilk çıkık sırasında 20 yaşın altında olduğunu bildirmişlerdir (38, 45). Bu oran bizim serimizde %72'dir.



İlk çıkıkta olgular ne kadar genç iseler tekrarlama olasılığı da o denli fazladır. 20 yaş altında tekrar çıkık olasılığının %80-90 olması bu patolojinin genç popülasyonda daha yoğunlaştığını açıkça göstermektedir (43). Bunu doğrulayan görüş DePalme tarafından bildirilmiş ve 40 yaşın üzerinde daha az çıkık geliştiği vurgulanmıştır (15). Tüm bu veriler ve tekrarlayıcı omuz çıkıklarının genç popülasyondaki yoğunluğu daha dinamik tedavilere gereksinimi de beraberinde getirmektedir. Lombardo ve ark. dominant omuzlarında patoloji tesbit ettikleri ve fırlama aktiviteleri olan sporcuların ameliyat sonrası eski yüksek performanslarına ulaşamadıklarını bildirmişlerdir (31). Arpacioğlu'nun serisinde hiçbir olgu sporu meslek olarak seçmemiştir (2). Bu görüşlerde bizim son yıllardaki, özellikle patolojinin en çok yoğunlaştığı genç popülasyonun tedavisindeki arayışlarımızı doğrulamaktadır.

Doksanlı yıllar omuzdaki esas patolojiye yönelik özel girişimlerin yaygınlaştığı yıllar olmuştur. Artroskopik cerrahi uygulamalardaki artan deneyim bu gün için gerek olgularımızda gerekse diğer serilerde daha farklı yöntemlerle tedaviye zemin hazırlamıştır (14, 17). Modifiye Bristow yönteminin en büyük avantajları teknik uygulanabilirliği en az düzeyde kanama ve cerrahi sonrası takibin basitliğidir. Ancak son yıllarda geliştirilen çapalı sütür tutucular veya eriyebilir dübel şeklindeki tutucular omuz instabilitesine yönelik diğer girişimleri de kolaylaştırmıştır. Yöntemlerin artroskopik omuz instabilitesine yönelik diğer girişimleri de kolaylaştırmıştır. Yöntemlerin artroskopik şekilde desteklenmesi uygulamaya minimal invaziv girişim avantajlarını da beraberinde getirmiştir. Eklem içinin direk görüşle izlenmesi intra-artiküler alandaki patolojilerin tanı ve tedavisinde yeni seçenekler sunmaktadır (9). Bu çerçeve içerisinde Bankart veya diğer tamirlerin uygulama kolaylığı en az Bristow yöntemi kadar olmaktadır (45).

Uzun yıllardır ekstraartiküler Bankart olarak da nitelendirilen Modifiye Bristow'un etkinliği bilinen bir gerçektir (39). Banas, bu yöntemle tedavi ettiği olguların %97'sinin girişimi başka ark. önerecek kadar memnun kaldıklarını bildirmiştir (5). Sonuçlarımız ve literatür verileri Modifiye Bristow yönteminin günümüze kadar tekrar çıkığı önlemek açısından iyi bir yöntem olduğunu göstermektedir (Tablo 4). Ancak yöntemin glenohumeral instabilitenin tüm komponentlerin tedavisinde yetersiz kalmasını Young, fizyolojik olmayan tedavi ilkeleriyle yapılan girişime bağlamıştır (52). Sonuç olarak Modifiye Bristow'u günümüz gelişmelerinin ışığı altında değerlendirdiğimizde, geçmiş yıllarda üzerine düşen görevi başarı ile yapıp, tarihsel gelişmemiz içerisinde yerini alan bir yöntem olarak düşünmekteyiz. Bu çerçevede son iki yıldır olgularımızın tedavisinde Modifiye Bristow yöntemi yerine farklı ve daha dinamik yöntemleri uyguluyoruz. Ancak bu karara ulusal literatürümüz için uzunca sayılabilecek sürecin sonrasındaki deneyimlerimizle ulaştığımızı inanıyoruz.

## Kaynaklar

1. Allman FL, JR: Report of more than 300 Bristow procedures in athletes for recurrent dislocation/ subluxation of the shoulder. *Clin Orthop* 133: 261, 1978.
2. Arpacioğlu MÖ, Sarıoğlu A, Akmaz İ, Rodop O: Tekrarlayan öne omuz çıkığı ve modifiye Bristow operasyonu ile aldığımız sonuçlar. *Acta Orthop Traumatol Turc* 31: 233-236, 1997
3. Artz T, Huffer JM: A major complication of the modified Bristow procedure for recurrent dislocation of the shoulder. A case report. *J Bone Joint Surg* 54 (A): 1293,6, 1972.
4. Bach BR JR, O'Brien SJ, Warren RF, Leighton M: An unusual neurological complication of the Bristow procedure. A case report. *J Bone Joint Surg* 70 (A): 458-60, 1988.
5. Banas MP, Dalldorf PG, Deltaven GE: The Allman modification of the Bristow procedure for recurrent anterior glenohumeral instability. *Spots Medicine Arthroscopy Review* 1: 242-248, 1993.
6. Banas MP, Dalldorf PG, Sebastianelli WJ, Deltaven KE: Long term follow-up of the modified Bristow procedure. *American Journal of Sports Med* 21: 666-71, 1993.
7. Barrett GR, Dial WB, Evins WB: Review of a Modified Bristow procedure for anterior shoulder dislocation. *J Miss State Med Assoc* 23: 254-6, 1982.
8. Barry TP, Lombardo SF, Kerlan PK: The coracoid transfer for recurrent anterior instability of the shoulder in adolescents. *J Bone Joint Surg* 67 (B): 383-387, 1985.
9. Binned MS, Işıklar U, Erdem İ, Çelikürk A, Turan S: Omuz eklemine yumuşak doku patolojilerine tanılacak yaklaşımlar. *Acta Orthop Traumatol Turc* 24: 330-336, 1990.
10. Broly WG, Tullos HS: A modification of the Bristow procedure for recurrent anterior shoulder dislocation and subluxation. *Am J Sport Med* 13: 81-6, 1985.
11. Cameron JC, Hall H, Coumetag BG: The Bristow procedure for recurrent anterior dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 67 (B): 327, 1985.
12. Carol EJ, Falke LM, Kortmann JHJPM, Roeffen JFW, Vam Acker PAM: Bristow Latarjet repair for recurrent anterior shoulder instability. An eight year study. *Nederlands J Surg* 37: 109-113, 1985.
13. Chen SK, Perry J, Jobe FW, et al: Elbow flexion analysis in Bristow patients. *Am J Sports Med* 12: 347-350, 1984.
14. Demirhan M, Akpınar S, Alturfan A: Tekrarlayan anterior omuz instabilitelelerinde artroskopik tamir ilkeleri. *Acta Orthop Traumatol Turc* 30 (5): 484-489, 1996.
15. De Palma AF, Silberstein CE: Results following a modified Magnus procedure in recurrent dislocation of the shoulder. *Surg Clin North Am* 43: 1651-1653, 1963.
16. De Waal Malefijt, Ooms AJAM, Van Rens TJGH A Comparison of the results of the Bristow-Latarjet procedure and the Bankart/ Putti - Platts operation anterior recurrent dislocation of the shoulder. *Acta Orthop Belg* 51: 831-42, 1985.
17. Ellman H, Gartsman GM: Arthroscopic shoulder surgery and related procedures. *Lea & Febiger Pennsylvania* 1993.
18. Fee HJ, McAvoy JM, Dainko EA: Pseudoaneurism of the axillary artery following a modified Bristow operation. Report of a case and Review. *J Cardiovasc Surg* 19: 65-8, 1978.
19. Ferlic DC, Di Giovine NM: A Long term retrospective Study of the modified Bristow procedure. *Am J Sports Med* 16 (5): 469-74, 1988.
20. Günel U, Biçimoğlu A, Saridoğan K, Çulhaoğlu M: Experiences with Modified Bristow Procedure for anterior recurrent dislocation of the shoulder. *Journal of Ankara Medical School* 12: 351-357, 1990.
21. Hall PH, Izaac F, Booth CR: Dislocations of the shoulder with special reference to accompanying small fractures. *J Bone Joint Surg* 41 (A): 489-494, 1954.
22. Halley DK, Olix ML: A review of the Bristow operation for recurrent anterior shoulder dislocation in athletes. *Clin Orthop* 106: 175-179, 1975.

23. Helfed AJ: Coracoid transplantation for recurring dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 40 (B): 198-202, 1958.
24. Hill HA, Lombardo SJ, Kerlan RK, et al. The modified Bristow-Helfed procedure for recurrent anterior shoulder subluxations and dislocations. *Am J Sport Med* 9: 83-7, 1981.
25. Hill HA, Sachs MD: The craved defect of the humeral head. A frequently unrecognized complication of dislocation of the shoulder joint. *Radiology* 35: 690-700, 1940.
26. Hovelius L, Akermark C, Albrektsson B, et al: The Bristow-Latarjet procedure for recurrent dislocation of the shoulder A 2-5 year follow-up study on the results of 112 cases. *Acta Orthop Scand* 54: 284-90, 1983.
27. Hovelius L, Korner L, Lundberg B, et al: The coracoid transfer for recurrent dislocation of the shoulder. Technical aspects of the Bristow-Latarjet procedure. *J Bone Joint Surg* 65 (A): 926-934, 1983.
28. Iftikhar TB, Kaminski RS, Silva I Jr: Neurovascular complications of kpe lorifiet Bristow procedure. *J Bone Joint Surg* 66 (A): 951-952, 1984.
29. Kane WJ: Bristow repair in recurrent anterior dislocation of the shoulder. In proceedings of the british orthopaedic association. *J Bone Joint Surg* 55 (B): 880, 1973.
30. Karlı M: Rekürrent anterior omuz çıkıklarında modifiye Bristow girişimi. *XI. Türk Milli Ort. ve Trav. Kongresi* 137-138, 1989.
31. Lambardo SJ, Kerlan RK, Jobe FW, Carter US, Bazıha ME, Shiels CL Jr: The modified Bristow procedure for recurrent dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 58 (A): 256-261, 1976.
32. Lamm CR, Zaehrisson BE, Korner L: Radiography of the shoulder after Bristow repair. *Acta Radiol Diag* 23: 523-528, 1982.
33. Latarjet MA: Propos du traitement des luxations recidivantes de l'epaule. *Lyon Chir* 49: 994-997, 1954.
34. Lower RF, McNiesh LM, Callaghan JJ: Computed tomographic documentation of intra-articular penetration of a screw after operations on the shoulder. A report of two cases. *J Bone Joint Surg* 67 (A): 1120-1122, 1985.
35. Mackenzie DB: The treatment of recurrent anterior shoulder dislocation by the modified Bristow-Helfet procedure. *South Afr Med J* 65: 325-30, 1984.
36. May VR: A modified Bristow operation for anterior recurrent dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 52 (A): 1010-1016, 1970.
37. McMurray TB: Recurrent dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 43 (B): 402, 1961.
38. McLaughlin HL, MacLellan DI: Recurrent anterior dislocation of shoulder. A comparative study. *J Trauma* 7: 191-201, 1967.
39. Nevasier JT: Personal communication. *Haifa* 1991.
40. Nielsen AB, Nielsen K: The modified Bristow procedure for recurrent anterior dislocation of the shoulder. *Acta Orthop Scand* 53: 229-32, 1982.
41. Richards RR, Hudson AR, Bertoia JT, Urbaniak JR, Waddell JP: Injury to the brachial plexus during Putti-Platt and Bristow procedures a report of eight cases. *Am J Sports Med* 15: 374-380, 1987.
42. Rockwood CA Jr: Subluxation of the shoulder-The Classification, Diagnosis and treatment. *Orthop Trans.* 3: 306, 1979.
43. Rockwood CA Jr: Part II Subluxations and dislocations about the shoulder. In *Fractures in adults*, edited by CA Rockwood Jr, and DP Green Ed. 2, 1: 743-745, 1984.
44. Rowe CR: Prognosis in dislocations of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 38 (A): 957-977, 1956.
45. Rowe CR, Patel D: The Bankart procedure. A long term end-result study. *J Bone Joint Surg* 60 (A): 1-16, 1978.
46. Shively J, Johnson J: Results of modified Bristow procedure. *Clin Orthop* 187: 150-153, 1984.
47. Singer GC, et al: Coracoid transplantation for recurrent anterior instability of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 77 (B): 73-76, 1993.
48. Torg JS, Balduni FC, Bonci C, et al: A modified Bristow-Helfet-May procedure for recurrent dislocation and subluxation of the shoulder. Report of two hundred and twelve cases. *J Bone Joint Surg* 69 (A): 904-913, 1987.
49. Townley CO: The capsular mechanic in recurrent dislocation of the shoulder. *J Bone Joint Surg* 32 (A): 370-380, 1950.
50. Turkel SJ, Panior MW, Marshall JL, Girgis FG: Stabilizing mechanisms preventing anterior dislocations of the glenohumeral joint. *J Bone Joint Surg* 63 (A): 1208-1217, 1981.
51. Tümer Y, Atilla S, Karaoğuz A, Özeren Y, Kaplan H: Results of the modified Bristow procedure for anterior recurrent dislocation of the shoulder. *Ankara Tıp Bülteni* 2: 35-40, 1980.
52. Young CD, Rockwood CR: Complications of failed Bristow procedure and their management. *J Bone Joint Surg* 73 (A): 969-981, 1991.
53. Zuckermann JD, Matsen FA: III. Complications about the Glenohumeral Joint related to the use of screws and staples. *J Bone Joint Surg* 66 (A): 175-180, 1984.

**Yazışma adresi:**

**Prof. Dr. Mehmet S. Binnet**  
**Ankara Üniversitesi İbn-i Sina Hastanesi**  
**Ortopedi ve Travmatoloji Anabilim Dalı**  
**06110 Samanpazarı, Ankara, Türkiye**