

## İzole travmatik serratus anterior paralizisinde endobutton sistemi ile skapulotorasik tespit yöntemi

### *Scapulothoracic fusion with endobutton system for an isolated traumatic serratus anterior paralysis*

Raif Özden, Vedat Uruç, Ömer Serkan Yıldız, Yunus Doğramacı, Aydın Kalacı

#### ÖZET

Kanat skapula (KS), omuzun diğer hastalıklarına göre daha az sıklıkla karşımıza çıkmaktadır. Skapulotorasik fiksasyonun ağrının azalmasında, kozmetik şikayetlerin düzelmesinde ve fonksiyonel iyileşmenin sağlanmasında etkili olduğu gösterilmiştir. En sık neden serratus anterior kası paralizisidir. Fakat başka birçok nedene bağlı olabilir. 16 yaşında erkek hastada serratus anterior kası paralizisine (uzun torasik sinir) bağlı gelişen kanat skapula mevcut idi. Bu nedenle, şikayetleri olan hastaya skapulotorasik fiksasyon uygulandı. Stabilizasyon amacıyla daha önce uygulanmamış bir yöntem olan endobutton (Smith &Nephew) ile tespit yöntemi kullanıldı. Hastanın 6 aylık izlenimi sonrası bir problem olmadan omuz hareketlerinin preoperatif döneme göre arttığı ve şikayetlerinin geçtiği gözlemlendi.

**Anahtar kelimeler:** Kanat skapula, uzun torasik sinir yaranması, skapulotorasik fiksasyon

#### GİRİŞ

Kanat skapula (KS), skapulunun medial kenarının veya inferior açısının göğüs duvarından uzaklaşmasıdır. Kanat skapula nedenlerini primer ve sekonder olarak ikiye ayırmak mümkündür. Primer nedenler; skapulaya ait kemik lezyonları, kaynamamış kırıklar, tümörler, genel iskelet deformiteleri (skolyoz), skapula stabilizasyonunda görevli kasların (serratus anterior, trapez, romboid) herhangi bir nedenle (cerrahi, travma, gibi) hasarı, skapula çevresindeki kasların konjenital yokluğu ve kas distrofileri (fasyoskapulahumeral distrofi vb.) ve skapulotorasik bursa ile ilgili sorunlar sayılabilir. Bunlarla birlikte skapula stabilizasyonunda rol alan kasların sinirlerinin

#### ABSTRACT

Scapular winging is a relatively rare disorder than the other shoulder diseases. Scapulothoracic fixation has been shown to be effective in relieving pain, improving cosmetics, and restoring function. The most common cause is paralysis of the serratus anterior muscle. Paralysis of the serratus anterior muscle may result from a variety of causes. Sixteen year old male patient developed winging of the scapula after long thoracic nerve injury (serratus anterior muscle paralysis) following a blunt trauma. Scapulothoracic fixation was considered in order to relieve the patient's complaints. Stabilization of the scapulothoracic joint was performed using an undescribed method with the use of an endobutton system (Smith &Nephew). After a six-month follow up the patient's complaint of pain disappeared, shoulder imbalance was restored with an improvement in shoulder abduction and in flexion.

**Key words:** Scapular winging, long thoracic nerve injury, scapulothoracic fixation

travma, hastalık, cerrahi girişimler (özellikle boyun, aksilla, omuz) gibi nedenlerle hasarlanması KS nedeni olabilirken bu sinirlerle ilgili patolojilere bağlı da gelişebilir [1]. Sekonder olarak KS yapabilecek patolojiler; primer glenohumeral, subakromiyal patolojiler ve dengesiz kas kontraktürleridir. Tedaviyi konservatif ve cerrahi tedavi olarak ikiye ayırmak mümkündür. Tedavinin başlangıcında ağrının kontrolü gereklidir. Genellikle basit analjezik ve steroid olmayan antiinflamatuvar ilaçlar, yüzeysel sıcak ve buz tedavisi, TENS gibi elektroterapi modalitesi ağrı kontrolünde önemli yer tutarlar. Ultrason ve kısa dalga diatermi gibi derin ısıtıcılar hem ağrı kontrolü hem de yumuşak dokuların elastikiyetini sağlama-

Mustafa Kemal Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji A.D, Antakya, Hatay, Türkiye

**Yazışma Adresi /Correspondence:** Raif Özden,

Mustafa Kemal Üniversitesi Ortopedi ve Travmatoloji AD, Antakya, Hatay, Türkiye Email: raifozden@gmail.com

Geliş Tarihi / Received: 03.10.2012, Kabul Tarihi / Accepted: 04.12.2012

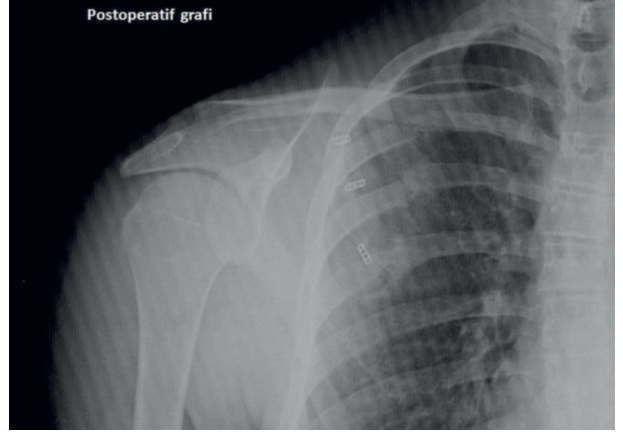
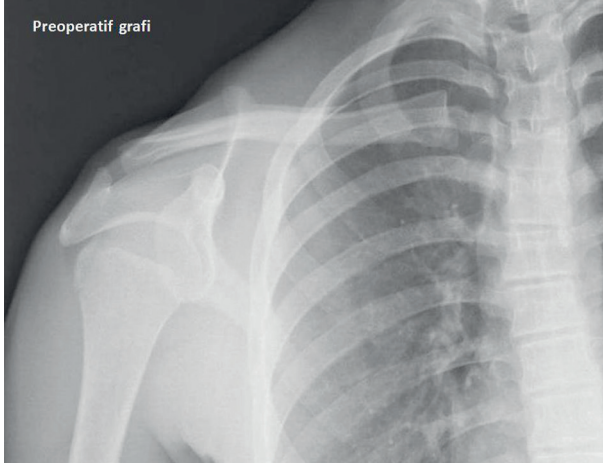
Copyright © Dicle Tıp Dergisi 2013, Her hakkı saklıdır / All rights reserved

da çok önemli rol oynarlar. Aktivite modifikasyonu veya kısıtlanması gerekebilir. Olguların çoğunda askı kullanılması önerilmez ancak ilk bir hafta ağrının kontrolü amacıyla kullanılabilir. KS'nin rehabilitasyonu altta yatan nedene bağlı bazı değişiklikler göstermesine rağmen genel tedavi prensiplerini içerir. Kontraktürleri önlemek için erken dönemde eklem hareket açıklığı için egzersizlere başlanılır. Eklem hareket açıklığı egzersizlerinde skapulunun stabilizasyonu gerekli olduğundan başlangıçta bir terapist tarafından yapılmalıdır. Skapuler stabilizasyon egzersizleri, omuz kasların progresif kuvvetlendirme programı, ağrı sınırları içinde başlanmalıdır. Hastalar egzersizleri tam olarak yapabildikleri zaman ev programına geçilmelidir. Cerrahi girişimler; skapulotorasik füzyon, statik skapuler stabilizasyon ve dinamik skapuler stabilizasyonu içerir [2,3]. Bilinen tek bir sinir yaralanması varsa (direk travmaya bağlı spinal aksesuar lezyonu gibi) sinir ekspolarasyonu ve tamiri düşünülmelidir. Klinik olarak aktif omuz hareketleri azalırken omuz kuşağı kaslarında güçsüzlük olur. Skapula hareketleriyle ağrı ve kozmetik değişiklikler gözlenebilir. Hastamızda etyopatogenez uzun torasik sinir lezyonuna bağlı serratus anterior kasındaki yetmezliktir. Travmaya bağlı uzun torasik sinir lezyonu genelde künt travma ile oluşur. Serratus anterior kasının paralizisi ile travma arasındaki sıkı ilişkiye rağmen, travmanın uzun torasik siniri nasıl yaraladığı konusunda tam bir fikir birliği yoktur. Bununla birlikte birçok sinir, kas, kemik ve eklem patolojisi kanat skapulaya neden olabilir. Nadiren skapula tümörleride kanat skapula sebebi olabilirler. Skapulunun hareketler sırasındaki stabilizasyonunun sağlanabilmesi için, skapulotorasik artrodez ile artrodez yapılmadan skapulotorasik fiksasyon (skapulopeksi; scapulopexy) tedavi seçenekleri olarak karşımıza çıkmaktadır [4,5].

## OLGU SUNUMU

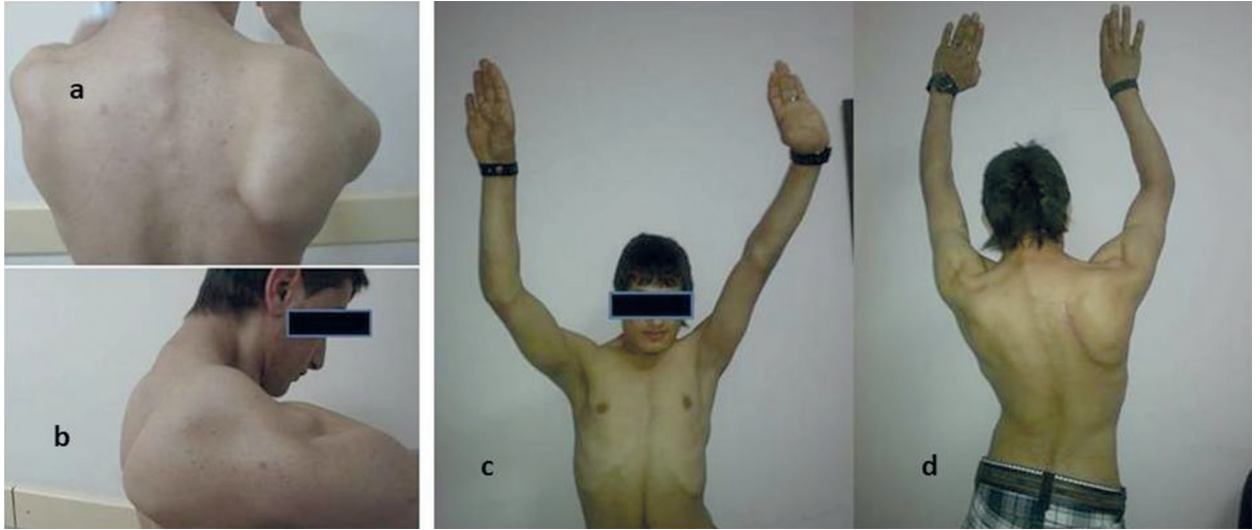
Onaltı yaşındaki erkek hasta, sağ omuz hareketlerinde azalma, hareketler ile ağrı ve omuz düşüklüğü şikayeti ile kasım 2010 tarihinde kliniğimize başvurdu. Hikayesinden 2009 yılında omuz bölgesine künt bir travma aldığı; başvurduğu hastanede ilk müdahalesinin yapıldığı, ağrılarının azalmasına rağmen omuz hareketlerinde azalma ve omuz düşüklüğü olduğu için hastanemize başvurduğu öğrenildi. Preoperatif çekilen direkt grafide üst torakal omurgada minimal bir skolyoz dışında başka

herhangi bir patoloji saptanmadı. (Şekil 1). Hafif derecedeki skolyoz nedeniyle istenen manyetik rezonans görüntüleme de herhangi bir patoloji görülmedi. İğne EMG'sinde sağda serratus anterior kasında paralizi saptandı. Diğer incelenen kaslar ve üst ekstremite sinir iletim çalışmaları normaldi. Hastanın özgeçmişinde özellik yoktu. Laboratuvar incelemesinde tam kan sayımı, sedimentasyon, CRP ve rutin biyokimya normaldi. Muayenesinde omuz kaslarında atrofi, omuz düşüklüğü ve omuz aktif hareketlerinde azalma saptandı (Şekil 2a, b). Kolda aktif olarak 90 derece fleksiyon ve 60 derece abduksiyon vardı. Skapula el ile tesbit edildiğinde özellikle abduksiyonda 60 dereceye varan artış gözleniyordu. Tüm klinik ve radyolojik değerlendirmelerden sonra, iki seneden fazla süredir şikayetleri olduğu ve daha önce konservatif tedavi denendiği için skapulotorasik fiksasyonun en uygun tedavi seçeneği olduğuna karar verildi. Hasta ameliyat masasına yüzüstü pozisyonunda yatırılarak sol omuzu ve kolu ameliyat sırasında harekete izin verecek şekilde örtüldü. Skapulamedial kenarına, uygun eğimde longitudinal kesi ile girildi. Rhomboid kaslar, trapezius ve levator skapula sırasıyla kesilerek skapula medial kenarından ayrıldı. İnfraspinatus supraspinatus, ve subskapularis skapul medial kenarından 2 cm kalacak şekilde subperiostal olarak sıyrıldı. Skapula 20 derece eksternal rotasyonda olacak şekilde, skapulotorasik fiksasyon pozisyonuna göre 3, 4, 5 kotlar deperioste edildi. Skapulamedial kenarına 1 cm yakınlığında, kotlar üzerine gelecek şekilde, 1 cm aralıklı 3 adet delik, matkap yardımıyla açıldı. Endobutton ilmeği (20 mm endobutton cl ultra®) önce kaburgaya tesbit edildi (Şekil 3a) ve metal kısım skapula üzerinde açılan delikten endobutton ipi yardımıyla geçirildi ve endobutton skapula korteksinden çıktıktan sonra yatay hale getirilerek skapula üzerine sıkıca oturtularak skapula kotlara tesbit edildi (Şekil 3b, c). Katlar sırayla kapatıldı. Ameliyattan hemen sonra postoperatif grafi çekildi (Şekil 4). Postoperatif grafide herhangi bir probleme rastlanmadı. Hastanın omuzu iki hafta velpau bandajı ile tesbit edildi. Ameliyat ağrıları geçince omuz fizyoterapi başlandı. Altı hafta sonra bandaj sonlandırılarak aktif hareket başlandı. Hastanın erken postoperatif hareketlerinin arttığı, omuz asimetrisinin kaybolduğu gözlemlendi. Altıncı ayda yapılan kontrolünde omuz abduksiyonunun 95 derece, fleksiyonunun 120 derece olduğu ve hastanın ağrılarının geçtiği gözlemlendi (Şekil 2 c, d).

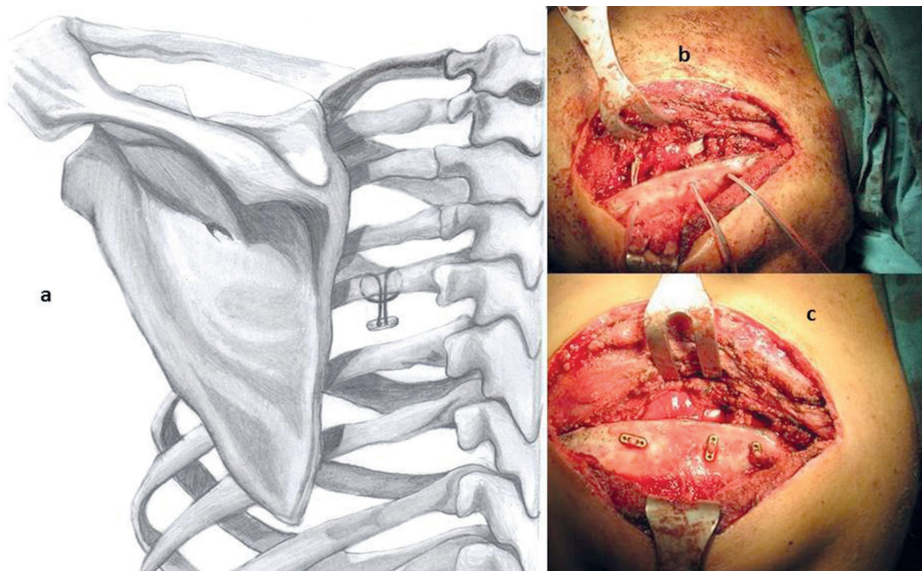


Şekil 1. Hastanın preoperatif görüntüsü

Şekil 4. Hastanın postoperatif görüntüsü



Şekil 2 a, b. Hastanın ameliyat öncesi görüntüsü; c, d. Hastanın ameliyat sonrası 6. aydaki görüntüsü



Şekil 3 a. Sistemin (endobutton) kaburgaya tespiti; b, c. Sistemin (endobutton) skapulaya tespit edilmiş son şekli

## TARTIŞMA

Skapulanın major stabilizatörü olan serratus anterior özellikle glenohumeral hareket sırasında kol elevasyonu ile skapulohumeral dengenin devamını sağlar. Sinirin izlediği uzun ve yüzeysel seyir travmatik yaralanmalara maruz kalmasını kolaylaştırır. Kanat skapula birçok nedene bağlı olabilir. En sık sebep uzun torasik sinir lezyonuna bağlı serratus anterior kası paralizisidir. Birçok yazar spontan düzelme için 6-24 ay konservatif tedavi önermiştir. Bu sürede şikayetler ve bulgular düzelmez ise paralizisi kalıcı olarak kabul edilir ve cerrahi tedavi planlanabilir. Kanat skapula skapulotorasik eklemin en sık görülen instabilitesidir. Kanat skapulaya neden olan patolojiler arasında fasioskapulohumeral müsküler distrofi Sprengel hastalığı, serratus anterior kasının travmatik paralizisi ve polio sayılabilir. Literatürde çeşitli kas transferleri bildirilmiştir [6,7]. Skapulotorasik fiksasyon için ayrıca skapulotorasik füzyon veya artrodez (skapulodez;scapulodesis) [8,9,10] ile artrodez yapılmadan skapulotorasik fiksasyon [statik stabilizasyon (skapulopeksi; scapulopexy)] yöntemleri tarif edilmiştir [4,5]. Skapula ve kaburgaların yassı kemikler olması nedeni ile artrodez zahmetli bir yaklaşımdır. Serratus anterior kasının paralizisinde cerrahi tedaviyi üç bölüme ayırmak mümkündür. 1-skapulotorasik füzyon; genelde diğer cerrahi girişimlerin başarısız olduğu durumlarda uygulanır. 2-statik stabilizasyon; fasial greft ile skapulayı kaburgalara veya spinöz çıkıntılara asma yöntemidir. Ancak, gevşeme ve greftin uzaması nedeniyle başarısız olur. Bizim hastamızda kullanılan endobuttonun uzaması olasılığı olmadığı gözönüne alındığında uyguladığımız statik yöntem ile tesbitin daha başarılı olma ihtimali yüksektir. 3-dinamik stabilizasyon; en popüler olanı pektoralis majör kasının sternal başını skapulanın alt kenarına transfer etme yöntemidir. Skapulopeksi daha az rijit bir fiksasyon yöntemidir. Çünkü greft kullanılarak artrodez yapılmaz. Literatürde skapulopeksi hakkında sınırlı bilgi vardır. Ketenjian fasial grefti ile mersilen ve dakron [4]. Giannini ve arkadaşları ise skapulada açılan deliklerden kaburganın etrafından döndürdükleri metal telleri geçirerek bu işlemi gerçekleştirmişlerdir [5]. Bu çalışmaların klinik ve fonksiyonel sonuçları yeterli bulunmuştur. Nadir komplikasyonlardan biri fasiyal askının (sling) fonksiyonunu kaybetmesi ve implant kırılması olarak bildirilmiştir. Uyguladığımız skapulopek-

si (scapulopexy) yöntemi ile skapula ile kaburgalar arasında bağlanan üç adet endobutton ile büyük bir kemik-kemik yüzey oluşmaktadır. Arada oluşan fibrotikskar ile stabilizasyon sağlanır. Kullanılan malzeme metal implant olmadığından mikrohareket nedeniyle oluşan kablo ve plak kırılması gibi komplikasyonlar beklenmemektedir.

Ayrıca iyi sonuç için göğüs kafesine göre skapulanın pozisyonu çok önemlidir. Çok kaudale yerleşirse brakial pleksus gerilmesine bağlı problemler görülebilir. Çok adduksiyonda tesbit edilirse hareket kısıtlılığı oluşur. Aşırı abduksiyonda konulursa hastanın yüksek omuzu olur. Diab ve arkadaşları orta hatta göre 25 derece eksternal rotasyonda koymayı önermişlerdir [10]. Biz nörolojik komplikasyon olmadan interspinöz hatta göre 15-20 derece eksternal rotasyonda skapulayı tesbit ettik.

Sonuç olarak, omuz fleksiyon ve abduksiyonunda fonksiyonel olarak önemli derecede iyileşme görüldü. Bu olguda fiksasyon amacıyla kullandığımız endobutton sisteminin diğer tekniklerde kullanılanlar kadar rijit fiksasyon sağladığına ve teknik olarak uygulama kolaylığının bulunduğu inanıyoruz. Bu sayede ameliyat sırasında ve sonrasında meydana gelecek komplikasyonlar azaltılmış olmaktadır. Fakat sistemin başarısını ortaya koymak için daha büyük serilere ihtiyaç vardır.

## KAYNAKLAR

1. Makin GJ, Brown WF, Ebers GC. C7 radiculopathy: importance of scapular winging in clinical diagnosis. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 1986;49:640-644.
2. Streit JJ, Lenarz CJ, Shishani Y, et al. Pectoralis major tendon transfer for the treatment of scapular winging due to long thoracic nerve palsy. *J Shoulder Elbow Surg* 2012;21:685-690.
3. Demirhan M, Uysal M, Onen M. The use of the cable-grip system in the treatment of winged scapula caused by post-traumatic combined nerve injury: a case report. *Acta Orthop Traumatol Turc* 2002;36:162-166.
4. Ketenjian AY. Scapulocostal stabilization for scapular winging in facioscapulohumeral muscular dystrophy. *J Bone Joint Surg Am* 1978;60:476-480.
5. Giannini S, Ceccarelli F, Faldini C, Pagkrati S, Merlini L. Scapulopexy of winged scapula secondary to facioscapulohumeral muscular dystrophy. *Clin Orthop Relat Res* 2006;449:288-294.
6. Herzmark MH. Traumatic paralysis of the serratus anterior relieved by transplantation of the rhomboidei. *J Bone Joint Surg Am* 1951;33:235-238.

7. Rapp ICH. Serratus anterior paralysis treated by transplantation of the pectoralis minor. *J Bone Joint Surg Am* 1954;36-A:852-854.
8. Copeland SA, Levy O, Warner GC, Dodenhoff RM. The shoulder in patients with muscular dystrophy. *Clin Orthop Relat Res* 1999;368:80-91.
9. Toni A, Merlini L, Sudanese A, et al. Thoraco-scapular arthrodesis in facioscapulohumeral dystrophy. *Chir Organi Mov* 1986;71:127-131.
10. Diab M, Darras BT, Shapiro F. Scapulothoracic fusion for facioscapulohumeral muscular dystrophy. *J Bone Joint Surg Am* 2005;87:2267-2275.