

# Skalen Kasların Fibröz Bant Oluşturduğu Bir TOS Olgusu

## THORACIC OUTLET SYNDROME: AN UNUSUAL CASE WITH DEFORMED SCALENE MUSCLES AS FIBROUS BUNDLES

Arif Osman TOKAT\*, Serkan ENÖN\*\*, Murat ÖZKAN\*\*\*, Şinasi YAVUZER\*\*\*\*

\* Op.Dr., Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve Araştırma Hastanesi Genel Cerrahi Kliniği,

\*\* Op.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD,

\*\*\* Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD,

\*\*\*\*Prof.Dr., Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Göğüs Cerrahisi AD, ANKARA

### Özet

**Amaç:** Torasik Outlet Sendromu; torasik çıkışta plevsüs brakialis, arteria ve vena subklavia'ya bası sonucu değişik semptomlarla ortaya çıkan bir sendromdur. Genellikle konjenital lezyonlar üzerine makro ve mikro travmalar, aşırı kassal aktivite, miyotendinitis gibi faktörlerin eklenmesiyle ortaya çıkmaktadır. Burada daha önceden karşılaşmadığımız anatomik özelliklere sahip bir olgu sunulmaktadır.

**Olgu:** Torasik outlet sendromu tanısı alan genç bir bayanda, skalen kasların özelliğini kaybederek fibröz birer bant haline gelmiş olduğu bir olgu sunulmaktadır. Olguya transaksiller girişimle birinci kosta ve servikal kosta rezeksiyonu uygulanmıştır.

**Sonuç:** Torasik outlet sendromunda tüm kompresif faktörler göz önüne alındığında, hemen hepsinde birinci kostaya etkileyen basının, semptomların ortaya çıkmasına neden olduğunu göstermektedir. Olgularda klasik tedavi yaklaşımı transaksiller girişimle birinci kosta ve varsa servikal kosta rezeksiyonudur.

**Anahtar Kelimeler:** Torasik Outlet Sendromu, Fibröz bantlar, Skalen Kaslar

T Klin Tıp Bilimleri 2003, 23:476-479

### Summary

**Aim:** Thoracic Outlet Syndrome (TOS) is a syndrome that reveals different symptoms resulted from compression of plevsüs brachialis, subclavian vein and artery in thoracic outlet. Generally; it comes out by factors of macro or micro traumas, excessive myoactivity and myotendinitis associated with congenital lesions. In this case; we present a patient with unusual anatomical features of thoracic outlet.

**Case:** Herein; we present a case of a young woman in which scalene muscles lost their own features and became as fibrous bundles. Transaxillary first and cervical rib resection with scalenotomy was performed.

**Conclusion:** With existent narrow anatomical structure of this region; any compressive factor leads TOS in all cases, easily. Thus; resection of first and cervical rib with transaxillary approach is the best choice of treatment.

**Key Words:** Thoracic Outlet Syndrome, Fibrous bundles, Scalene muscles

T Klin J Med Sci 2003, 23:476-479

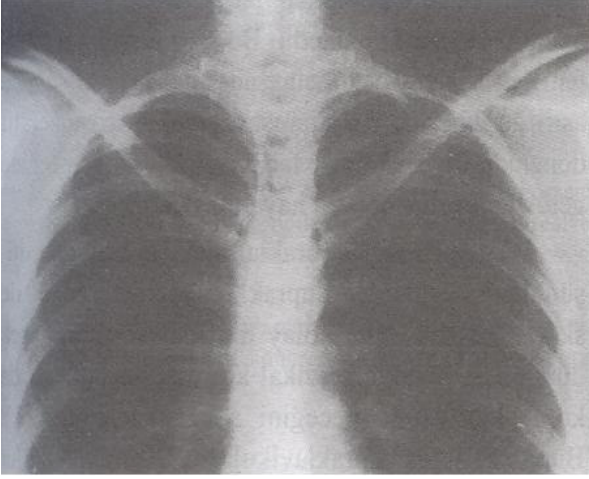
### Amaç

Torasik Outlet Sendromu (TOS); genellikle nörolojik semptomların ön planda olduğu bir klinik tabloyla karşımıza çıkar. Vasküler baskılama ve semptomlar olguların yaklaşık %10-15'inde vardır. Nörolojik semptomları oluşturan etyolojik faktörlerin hemen büyük çoğunluğu konjenital bantlar, servikal kosta, birinci kostanın transvers çıkıntısının uzun oluşu (Tip I Bant) gibi doğumsal olaylardır. TOS, izole nörolojik ya da vasküler semptomlarla ortaya çıktığı gibi, kombine bulgularla da

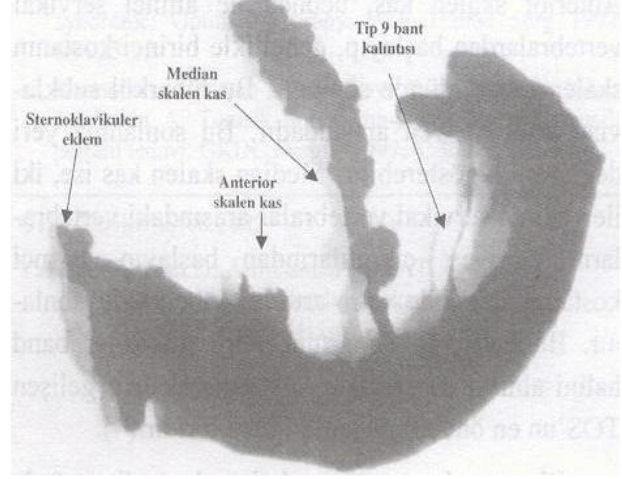
beraber görülebilir (1). Burada seyrek görülen bir anatomik varyasyon sunulmaktadır.

### Olgu

(1169430, S.E.) Yaklaşık 2 yıldır sol kol ve omuzda ağrı şikayeti olan 18 yaşındaki bayan olgunun yapılan fizik muayenesinde kol ve omuzda ağrı, parestezi ve motor güçsüzlük saptandı. Direkt grafide solda torasik çıkışın sağa göre daha dar olduğu ve servikal kostanın bulunduğu görüldü (Şekil 1). Hastanın travma hikayesi ve mesleki



Şekil 1. Olgunun preoperatif direkt grafisi.



Şekil 2. Çıkarılan piyesin görünümü.

özelliği yoktu. TOS'a yönelik yapılan Adson, kostaklavikular testler normal, abduksiyon external rotasyon ve hiperabduksiyon testlerinde ise 55. saniyede başlayan, kolda ağrı ve parestezi saptandı. Üst ekstremité renkli doppler incelemesi normal olan olgunun elektromyografik (EMG) ve ulnar sinir iletim hızı (UNVC) incelemeleri TOS ile uyumlu bulundu.

Rutin incelemelerin ardından olguya sol transaksiller girişim uygulandı. Birinci kostaya ulaşıldığında anterior ve median skalen kasların ince birer bant halinde gergin bir şekilde I. kostaya yapıştığı görüldü. Kas komponentlerinin yerini adeta fibröz bir doku almıştı. Ayrıca birinci kosta üzerindeki skalen tüberküllerin ileri derecede kabarıklık olduğu tespit edildi. Olguya önce skalenektomi, ardından servikal kosta ve I. kosta rezeksiyonu uygulandı (Şekil 2).

Postoperatif komplikasyonu olmayan olgu 4. gün taburcu edildi. Kontrollerinde şikayetleri tamamen kaybolduğu saptandı ve ek bir tedavi gerekmedi.

### Sonuç

TOS'dan sorumlu temel faktör toraks üst çıkışının daralması ve nörovasküler yapıların bası altında kalmasıdır. Bası öncelikle toraks çıkışının anatomik özelliğinden kaynaklanır. Skalen kaslar, fibröz-müsküler bantlar, kostaklavikular ligament, birinci kosta ve servikal kosta etyolojiden sorumlu

başlıca yapılardır. Bu faktörler bazı olgularda tek başlarına bulunabilirken bazı olgularda birden çok faktör bir arada bulunabilmektedir (1).

Semptomlar ilgili taraf kolda ve omuzda ağrıdan kas atrofisine kadar uzanabilen oldukça geniş bir dağılım göstermektedir. Preoperatif yapılan değerlendirmelerde de geniş bir çeşitlilik gözlenmektedir. Bazı olgularda, kemik anomalilerine rağmen fizik muayene bulguları orta şiddette iken, yakınmaların çok silik olduğu, buna karşın operasyonda çok belirgin bası yapan oluşumlar saptanmaktadır. Diğer taraftan, fizik muayene ve yakınmaların belirgin fakat, ameliyat bulgularının minimal olduğu olgular görülmektedir. Ameliyat sonrası dönemde de, olguların yakınmalarında yapılan girişimle her zaman paralellik gösteren sonuçlar almak mümkün olmamaktadır (1,2).

Tüm kompresif faktörler göz önüne alındığında, hemen hepsinde birinci kostaya etkiyen basının, semptomların ortaya çıkmasına neden olduğunu göstermektedir. TOS'da nörojenik semptomlardan sorumlu tutulan etkenlerin başında skalen kas hipertrofisi gelmektedir. Redenbach (3) 250 kadavra üzerinde yaptığı incelemede skalen kas hipertrofisini %13.2 bildirirken, TOS'lu olgularda bu oran %40-70 arasında değişmektedir.

Skalen üçgen anterior skalen kas, median skalen kas ve birinci kostanın oluşturduğu bir alandır. Bu üç yapı da TOS etiyojisinde önemli

rol oynar. Anterior skalen kas, üçüncü ile altıncı servikal vertebralardan başlayıp, genellikle birinci kostanın skalen tüberkülünde sonlanır. Bu tüberkül subklavian arter ile ven arasındadır. Bu sonlanma yeri değişkenlik gösterebilir. Median skalen kas ise, iki ile yedinci servikal vertebralardan başlayıp, birinci kostanın üzerinde retro-arterial tüberkülde sonlanır. Bu kasın ön kenarının fibro müküler band halini alması da servikal kosta olmaksızın gelişen TOS'un en önemli nedenlerinden biridir (4).

Olgumuzda median skalen kas, literatürde bahsedildiği gibi fibromusküler bir bant halinde idi. Ancak anterior skalen kasda aynı şekilde, sanki çelik bir tel gibi gergin ve fibröz bir yapı halini almıştı. Kaslardaki gerginlik öylesine fazlaydı ki I. kosta üzerindeki skalen tüberküller normale göre oldukça geniş bir çapa ulaşmışlardı.

Kadavralar üzerinde yapılan çalışmalarda, skalen üçgen tabanının normalde ortalama 1.2 cm. olduğunu saptanmıştır. Torasik outlet sendromlu olgularda ise genişlik daralmıştır (5,6). Önemli bir nokta da üçgenin tepesidir. Üçgenin tepesinde, anterior ve median skalen kaslar 2-3 cm. kadar birlikte seyrederek ve aralarında açıklık yoktur. Yapılan çalışmalarda, TOS'lu olgularda pleksusun üst kökleri olan C5, C6 ve bazen de C7'nin, normale oranla apekse daha yakın geçtiği saptanmıştır (6). Olgumuzda nörolojik semptomlar ön planda olmasına rağmen skalen tüberküller arası mesafede daralma gözlenmemiştir. Ancak skalen tüberküllerdeki genişleme kasların aşırı çalışarak I. kostanın yukarıya deplase olduğunu kanıtı olarak kabul edilmiştir.

Tüm bunlara ek olarak mesleki olarak üst extremitelere ve dolayısıyla boyun bölgesine aşırı gerilme ve yük binmesi, sürekli aynı pozisyonda üst ekstremiteler kullanılarak yapılan işlerde (sekreterlik, bilgisayar operatörlüğü, santral memurluğu gibi) çalışanlarda, titreşimli aletler kullananlarda (yol işçileri) kronik travma ve kas hipertrofisine bağlı TOS gelişebilmektedir (7). Oysa bizim olgumuzda mesleki herhangi bir özellik saptanmadı.

Olgumuzda etyolojik herhangi faktör olmamasına rağmen operasyon sırasında yapılan eksplorasyonda skalen kaslardaki değişiklik ve I. kosta üzerindeki skalen tüberküllere ait değişiklikler TOS ta-nısını destekler niteliktedir. Bu aşırı genişleme muhtemelen kasların uzun süre anormal uyarım sonucu aşırı gerilmesine bağlanmıştır. Nitekim postoperatif dönemde olgu ek fizik tedavi ya da ilaç desteğine gerek kalmadan normal hayatına dönmüştür.

Bazı yazarlar üst brakial pleksus tutulumu düşünülen olgularda supraklavikular girişim ile skalen kaslara daha kolay ulaşılabileceğini, gerek duyulması halinde servikal kot rezeksiyonunun da kolaylıkla yapılabileceğini savunmaktadırlar (1). Bunun yanında supraklavikular (8), infraklaviküler (9) ve transtorasik (10) yollarla I. kosta rezeksiyonu tariflenmiş ve uygulanmıştır. Ancak 1966 yılında Roos (11)'ün tariflediği transaksiller girişim en yaygın olarak uygulanan yaklaşımdır. Urschel ve Razzuk (12) 1997'de yayınladıkları (literatürde yayınlanan en geniş seri) 2210 olguluk serilerinde brakial pleksusun üst dallarıyla ilgili bulguları olan olguların da transaksiller girişim ile başarı ile tedavi edilebileceğini ortaya koymuşlardır. Ülkemizde de en sık kullanılan yaklaşım transaksiller yaklaşımdır (2,13). Bizde olgumuza standart yaklaşımımız olan transaksiller girişim ile I. kosta rezeksiyonu uyguladık ve olumlu sonuç aldık.

#### KAYNAKLAR

1. Sanders RJ. Clinical presentation. In: Thoracic Outlet Syndrome. A Common sequela of neck injuries. Ed: Richard J. Sanders. Pennsylvania: J.B. Lippincott, 1991; 71-85.
2. Yavuzer Ş, Tüzüner A, Mengen E. Torasik outlet sendromunda birinci ve servikal kostaların trans aksiller rezeksiyonu. Ankara Tıp Bülteni 1989; 11: 123-33.
3. Redenbach DM, Nelems B. A comparative study of structures comprising the thoracic outlet in 250 human cadavers and 72 surgical cases of thoracic outlet syndrome. Eur J Cardiothorac Surg 1998 Apr; 13(4): 353-60.
4. Roos DB. Congenital anomalies associated with thoracic outlet syndrome; anatomy, symptoms, diagnosis and treatment. Am J Surg. 1976; 132: 771-8.
5. Baue AE, Urschel HC, Razzuk MA. Thoracic outlet syndrome. In: Glen's Thoracic and Cardiovascular Surgery. Ed: Baue AE, Geha AS, Hammond GL, Laks H, Naunheim KS. 5th edition. Connecticut. Prentice-Hall International Inc. 494-507.
6. Urschel HC, Razzuk MA. Thoracic outlet syndrome. In:

- Surgery of the chest. Ed: Sabiston DC, Spencer FC. Pennsylvania: WB Saunders, 1995; 613-33.
7. Franklin GM, Fulton-Kehoe D, Bradley C, Smith-Weller T. Outcome of surgery for thoracic outlet syndrome in Washington state workers' compensation. Neurology 2000 Mar 28;54(6): 1252-7.
  8. Fantini GA, Reserving supraclavikular first rib resection fro vascular complication of thoracic outlet syndrome. Am J Surg 1996; 172: 200-4.
  9. Gol A, Patrick DW, McNeel DP. Relief of costoclavikular syndrome by infraclavikular removal of first rib. J Neurosurg 1968; 28: 81-4.
  10. Pretre R, Spiliopoulos A, Megevand R. Transthoracic approach in the thoracic outlet syndrome: An alternative operative route for removal of the first rib. Surgery 1989; 106: 856-60.
  11. Roos DB. Transexillary approach for fist rib resection to relieve thoracic outlet compression syndrome. Ann Surg 1966; 163: 354-9.
  12. Urschel HC, Razzuk MA. Upper plexus thoracic outlet syndrome: Optimal Therapy. Ann Thorac Surg 1997; 63:935-9.
  13. Kahraman C, Akçalı Y, Oğuzkaya F, Taşdemir K, Bilgin M, Şahin A. Torasik outlet kompresyonu sendromunda cerrahi tedavi. GKDC Dergisi 1997; 4: 300-7.
- 
- Geliş Tarihi:** 19.08.2002
- Yazışma Adresi:** Dr.Arif Osman TOKAT  
Sağlık Bakanlığı Ankara Eğitim ve  
Araştırma Hastanesi  
Genel Cerrahi Kliniği, ANKARA  
aostokat@hotmail.com