

# Torasik outlet sendromu tedavisinde transaksiller 1. kot rezeksiyonu

Sacit Turanlı<sup>(1)</sup>, Temel Tacal<sup>(2)</sup>

*Torasik outlet sendromu toraks çıkışındaki nörovasküler yapıların kompresyonuna bağlı baş-boyun ağrısı, omuzda, önkolda ağrı, halsizlik, kuvvetsizlik, uyuşma gibi semptomlara neden olan bir patolojidir. Kompresyona uğrayan yapılar genellikle brachial pleksus ve daha seyrek olarak vasküler yapılardır. Toraks çıkışındaki nörovasküler yapıları kompresyona uğratan esas neden 1. kosta ve buradaki fibro-musküler bantlardır. Dekompresyon için bu bantların ve 1. kostonun rezeksiyonu gereklidir. TOS daki semptomların tedavisi genellikle konservatif tedaviye cevap vermeyen vakalar cerrahi tedaviden fayda görürler. Biz bu prensipler çerçevesinde TOS teşhisi alan yaşları 23 ile 35 arasında değişen 7 hastaya (6 kadın, 1 erkek) transaksiller 1. kosta rezeksiyonu uyguladık. Olgular 6-18 (ortalama 9.5 ay) süreyle takip edildiler. Bu metod ile tedavi ettiğimiz hastalarda tatminkar sonuçlar elde ettik.*

**Anahtar kelime:** Torasik outlet

## **Transaxillary resection of the first rib in the treatment of thoracic outlet syndrome**

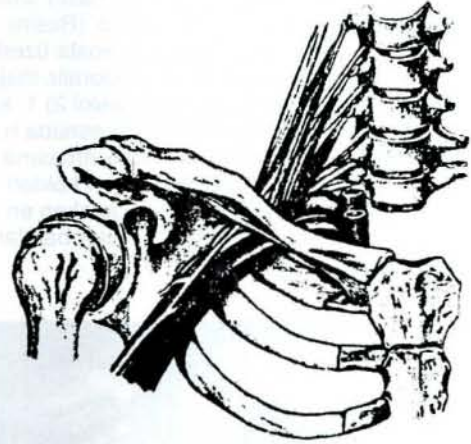
*Neurovascular compression in thoracic outlet syndrome (TOS) causes many symptoms such as: forearm pain, shoulder pain, head and neck pain, weakness, numbness, laziness. The basic complaint of the patients were basically upper extremity pain. These symptoms were because of mostly the compression of the brachial plexus and rarely the vascular structures. Main anatomic structure causing compression of the neurovascular structures is the 1st rib and fibromuscular bundles to these structures have to be resected for decompression. Treatment of TOS is generally conservative. Patients who failed to heal after conservative treatment underwent operative treatment. 7 patients (6 female, 1 male) 23-35 years old were operated for TOS by transaxillary 1st rib resection. The follow-up period was 6-18 months. We found our results by resection of the 1st rib by transaxillary approach is satisfactory and curative.*

**Key word:** Thoracic outlet

Torasik outlet sendromu (TOS) toraksın üst çıkışında nörovasküler oluşumlara baskı sonucu değişik semptomlar kompleksi ile ortaya çıkar. Bütün omuz çevresi kompresyon sendromlarına sebep olan tek bir problem vardır; nörovasküler yapıların klavikula ve 1. kosta arasında sıkışması (9, 17).

Servikal kot sendromu, kostoklaviküler send., 1. torasik kot send., scalenus anticus send., hiperabduksiyon send., brachial pleksus send., Adson send. gibi farklı isimler altında incelenen ve birbirine çok benzeyen klinik tablolar ana patolojilerinin toraks çıkışındaki nörovasküler yapıların kompresyonu olmasından dolayı 1950'li yıllarda tek bir başlık altında "Torasik outlet sendromu" olarak toplanmıştır (10, 17).

Ayırıcı teşhiste servikal disk herniasyonu, servikal spondilolisthesis, karpal tünel, omuz çevresinde bursit, kapsülit, tendinit artirit, miyozit, angina pektoris, multiple skleroz TOS ile karışabilir (1, 8). Bu bölge anatomisinin iyi bilinmesi problemin teşhisini kolaylaştırır (6) (Şekil 1). Servikal vertebralardan çıkan sinirler trunkusları oluşturarak skalen üçgeni içinden geçerler. Brachial pleksus lifleri aşağıda 1. kot yukarıda klavikula ve subklavius kası, önden anterior skalen kas ve arkadan orta skalen kasla sınırlanmış bir aralıktan geçerek üst ekstremiteye yayılır. Subclavian arter ise sternoklavikuler eklemin ar-



Şekil 1: Torasik outletin normal anatomisi

kasında torakstan çıkar brachial pleksus ile aynı aralıktan geçer. 1. kot genellikle C şeklinde olup hareketlidir. Skalenus antikus ve medius ile levator kosteorium kasları 1. kotu klavikulaya doğru çeker interkostal kaslar ise 1. kotu uzaklaştırır.

Nörovasküler yapılar toraks çıkışında çeşitli yerlerde baskıya uğrayabilirler. İnter skalen alanda, skalenus antikus ile klavikula arasında, kostoklavikuler mesafede, kostokorokaid fasiada ve pectoralis minör mesafesinde (6, 9, 10, 17).

(1) S. B. M. Ü. Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği, Op. Dr.

(2) S. B. M. Ü. Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi Ortopedi ve Travmatoloji Kliniği Başasistanı, Op. Dr.

Toraks çıkışındaki kompresyonun sebebi olarak çeşitli oluşumlar suçlanmıştır. Bunlar servikal kosta, C7 vertebra transvers çıkıntısının normalden büyük oluşu, anormal 1. kosta, kırığa bağlı kallus basısı gibi. Roos bu faktörlerin hastaların çok az bir kısmında görüldüğünü asıl etyolojik faktörün konjenital fibromusküler bantlar olduğunu ileri sürmüştür (7,9).

### Hastalar ve yöntem

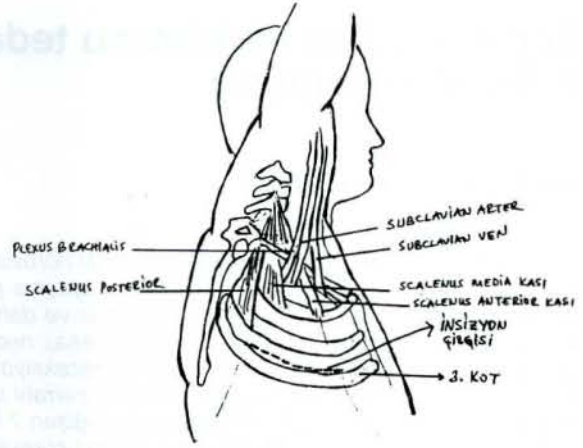
Yaşları 23 ile 35 arasında değişen 7 olguya trans aksiller 1. kosta rezeksiyonu uygulandı. Olgularımızın 6'sı kadın, 1'i erkek idi. Hastalarımızın hepsinde nörolojik bulgular ön planda idi, vasküler şikayetler yok denecek kadar azdı. Şikayetler kolda ağrı %86, omuz ağrısı %43, baş ve boyun ağrısı %28 olarak tesbit edildi. Olguların %86'sında önkolda çabuk yorulma, uyuşukluk ve halsizlik hissi vardı. Diğerlerinde anlamlı bir patoloji tesbit edilemedi.

Muayenede Roos'un tarif ettiği 90°'de AER pozisyonunda 3 dakika yukarı kaldırılmış kol stress testi ve yukarı uzanma testleri bütün hastalarımıza ameliyat öncesinde ve sonrasında uygulandı. Bütün hastalarımıza servikal ve torakal grafiler çekilerek servikal kosta, C7 vertebra transvers çıkıntısının büyük olup olmadığı araştırıldı. Bütün hastalarımıza ameliyat öncesinde EMG yapıldı. Sadece 1 olguda EMG de TOS ile uyumlu bulgular elde edildi. Diğer olgularda tanı klinik olarak Roos'un tarif ettiği muayene metodu ile konulmuştur.

Ameliyat genel anestezi altında hasta lateral dekubit pozisyonunda yatırılarak yapıldı (Resim 1). Kol askıya alınarak aksiller çukurdan 3. kosta üzerine gelecek şekilde latissimus dorsi ve pektoralis major arasına uyan 10 cm'lik kesi yapılarak (Şekil 2) 1. kostaya doğru küt disseksiyonla ilerlendi bu esnada n. thoracikus longus ve n. interkostalis korunmasına dikkat edildi. 1. kosta rezeksiyonu yapılırken T1'in kökleri korunmalıdır. Ameliyatta dikkat edilmesi gereken en önemli nokta basıya neden olan fibromusküler bantların tesbit edilerek kesilmesidir.



Resim 1: Hastanın ameliyat masasındaki pozisyonu



Şekil 2: İnsizyon hattı ve bölgedeki oluşumlar

### Değerlendirme

Hastalarımızın ameliyat öncesinde değerlendirilmesinde Roos'un tarif ettiği 90°'de AER 3 dakika yukarı kaldırılmış kol stress testi uygulandı. Bu test bütün hastalarımızda müsbetti. Supraklaviküler boşluğa baskı testi 5 hastada çok şiddetli 2 hastada ise şiddetli ağrı uyandıran sonuçlar verdi. Ameliyat sonrasında hastalarımızın bu bulgularında gerileme gözleldi. Hiçbir hastada servikal kostaya veya C7 vertebra transvers çıkıntısında anormal derecede büyüme tesbit etmedik. Bütün hastalarımız ameliyat sonrasında 6-18 ay (ortalama 9.5 ay) süreyle takip edildiler. Ameliyat öncesi baş ağrıları olan 2 hastadan birinde bu şikayetleri azalmakla birlikte tamamen geçmedi (ağrı analjeziklere cevap veriyor). Bu olgunun dışındaki diğer olgularda tatminkar sonuçlar elde ettik. Postoperatif dönemde ilk iki olguda hafif derecede hemotoraks gelişti. Bu durum dren koymaya gerek kalmadan kendiliğinden geriledi. Diğer 5 hastamıza aksiller bölgeye hemovak dren koyduk ve herhangi bir sorunla karşılaşmadık. Bütün hastalarımıza profilaktik amaçlı 3 gün süreyle antibiotik kullandık. Hiçbir olguda enfeksiyon izlenmedi.

### Tartışma

TOS'lu hastalarda tarif edilen semptomlar o kadar karakteristiktir ki teşhis tek başına anamnez ile konulabilir. Bununla birlikte kol, önkol, omuz ve boyun bölgesi dikkatli bir şekilde muayene edilmelidir. Ağrının lokalizasyonu ve yayılımı ile hipoestezik bölgeler iyi tesbit edilmeli, supraklaviküler bölgedeki hassasiyet iyi araştırılmalıdır.

Ayrırcı teşhiste servikal disk herniasyonu, servikal spondilolisthesis, karpal tünel, omuz çevresinde bursit, kapsülit, tendinit artrit, miyozit, angina pektoris, multiple skleroz TOS ile karışabilir (7,8).

Roos nörolojik tutulumu esas alarak TOS'u 2'ye ayırmıştır. C5, C6 ve C7 sinir kökü basıya uğrayan TOS'lu hastaları yukarı pleksus tipi (Roos Tip 1) olarak değerlendirmiştir ki bu kişilerde omuz boyun ve baş ağrıları ön plandadır. C8 ve T1 sinir kökü tutulumu olanlar ise aşağı pleksus tipi (Roos Tip 2) olarak

değerlendirmiştir ki; bunlarda omuz ve kol ağrıları ön plandadır. Her iki gruptaki hastalarda da ağrı şikayeti ön plandadır ve bütün hastalarda mevcuttur. Parestezi ve kuvvetsizlik daha az görülen bulgulardır.

Biz yukarı pleksus tipinde 4 olguyla karşılaştık. Bu hastalar uzun süre omuz bölgesinden fizik tedavi görmüşlerdi. 5 olguda önkolda uyuşma ve halsizlik şikayetleri vardı. 1 hastamızda ise belirgin kuvvet kaybı mevcut idi.

Geçmişte TOS tanısı alan hastalara posterior torakoplasti, anterior girişim, supraklaviküler girişim ve transaksiller girişim gibi değişik tedaviler uygulanmıştır. İlk üç girişim yeterli "expojur" sağlanamaması, komplikasyon riskinin fazla olması veya kozmetik nedenlerden dolayı fazla taraftar bulamamıştır. Bugün için en geçerli metod trans-aksiller yolla 1. kostanın rezeksiyonudur. Birçok makalede bu metodla başarılı sonuçlar elde edildiği belirtilmiştir (4, 5, 17).

TOS semptomları olan hastalarda servikal kostaya raslama oranı %3-30 olarak bildirilmiştir. Bu hastalarda sadece servikal kostanın çıkartılması semptomları düzeltememektedir. 1. kostanın da rezeksiyonu gereklidir (4, 8, 11, 13, 16).

Servikal kostanın mevcudiyetinde bile hastalık ilişkisi her zaman açık değildir. Normal populasyonda %0.5-1 oranında servikal kostaya rastlandığı ve bunların ancak %10 oranında semptomatik olduğu unutulmamalıdır. Bizim 7 olgumuzdan hiçbirinde servikal kostaya yoku.

TOS'lu hastalarda %98 oranında fibröz bantlar vardır. Yapılan kadavra çalışmalarında TOS dışı kişilerde bu oran %33 dür. Buda gösteriyor ki TOS genellikle konjenital orijindir (2, 3, 11, 12, 15).

Bizim ameliyat ettiğimiz olgulardan 5'inde fibröz bantlar tesbit edildi. Bizim hastalarımızda gözlediğimiz diğer bir durum bu kişilerin genç, aktif ve bedeniyle çalışan kişiler olmasıydı. Thoraks çıkışında bası yapan sebepler nörolojik ve/veya vasküler semptomlara yol açarlar. Vasküler semptomlar %2-10 oranındadır (2, 3, 5).

Bizim olgularımızda vasküler bası yapan patoloji izlenmedi. EMG TOS için objektif diagnostik bir test değildir. EMG karpal tünel, kubital tünel, omuz-el sendromu gibi problemlerden TOS'un ayırılabilmesi için yardımcıdır (2, 11,17). Yavuzer ve ark. (17) sadece %65 olguda EMG de TOS ile uyumlu bulgular elde etmiştir. Bizim vakalarımız içinde sadece 1 vakada TOS ile uyumlu bulgular elde ettik.

TOS'da tedavi genellikle konservatiftir (1, 3, 8, 12, 13, 16, ). Fizik tedavi bu hastalarda büyük ölçüde bu problemi çözmekte başarılıdır.

Biz kliniğimize müracaat eden hastalara önce fizik tedavi uygulanmasını önerdik şikayetlerinde ve bulgularında düzelme olmayan hastaları tekrar değerlendirerek operasyon önerdik.

## Kaynaklar

1. Dale, W. A.: Thoracic outlet compression syndrome. Arc. Surg. 117: 1437-1445, 1992.
2. Dunant, J. H.: Diagnosis of thoracic outlet syndrome and indications for surgery Vasa 16: 345-348, 1987.
3. Gruss, J. D., Hiemer, W., Bartels, D.: Klinik, diagnostik und therapie des thoracic outlet syndrome. Vasa 16: 337-344, 1987.
4. Naraka, A., Bonnard, C., Egloff, D. V.: The cervico-thoracic outlet compression syndrome-analysis of surgical treatment. Ann Chir Main 5: 195-207, 1986.
5. Norgren, L., Ribbe, E., Steen, S., Thörne, J.: The usefulness of the transaxillary aproach. Vasa 16: 162-167, 1987.
6. Odar, İ. V.: Anatomi Ders Kitabı. 1. Cilt Ankara, Ayyıldız Mat. 1977.
7. Quarfordt, P. G., Ehrenfeld, W. K., Stoney, R. J.: Supraclavicular radical scalenectomy and transaxillary first rib resection for the thoracic outlet syndrome. The Am. J Surg. Vol. 111, July 1984.
8. Qvarfordt, P. G., Ehrenfeld, W. K., Stoney, R. J.: Supraclavicular radical scalenectomy and transaxillary first rib resection for the thoracic outlet syndrome. Am. J. Surg. 148: 111-116, 1984.
9. Roos, D. B., Owens, T. C.: Thoracic outlet syndrome. Arch. Surg. Vol. 93, July 1, 1966.
10. Roos, D. B.: Experience with first rib resection for thoric outlet syndrome.
11. Ross, D. B.: The place for scalenectomy and first rib resection in thoracic outlet syndrome. Surg. 92: 1077-1085, 1982.
12. Ross, D. B.: Congenital anomalies associated with thoracic outlet syndrome: anatomy symptoms, diagnosis and treatment. Am. J Surg. 132: 771-778, 1976.
13. Sallström, J., Giröres, J. E.: Surgical treatment of the thoracic outlet syndrome. Acta Chir Scand. 149: 555-560, 1983.
14. Troeng, T.: The anatomy of the thoracic outlet and the causes of thoracic outlet syndrome. VASA BAND 16, 149, 1987.
15. Troeng, T.: The anatomy of the thoracic outlet and the causes of thoracic outlet syndrome. Vasa 16: 149-152, 1987.
16. Urschel, H. C., Razzuk, M. A.: The failed operation for thoracic outlet syndrome: the difficulty of diagnosis and management. Ann thorac Surg. 42: 523-528, 1986.
17. Yavuzer, Ş.: TOS'da 1. servikal kostaların transaksiller rezeksiyonu. J. Ankara Med. School Vol. 2, 123, 1989.

## Yazışma adresi

Dr. Sacit Turanlı

S. B. M. Ü. Acil Yardım ve Travmatoloji Hastanesi  
Ankara, Türkiye