

TORASİK ÇIKIŞ SENDROMU CERRAHİSİNİN GEÇ DÖNEM SONUÇLARI

LONG TERM RESULTS OF THORACIC OUTLET SYNDROME SURGERY

Sezai Çubuk, Orhan Yücel

Gülhane Askeri Tıp Akademisi, Göğüs Cerrahisi Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

e-mail: editor@jcam.com.tr

DOI:10.5152/tcb.2013.020

Özet

Torasik çıkış sendromu (TOS) üst ekstremiteye giden vasküler ve/veya nörolojik yapıların bası altında kalması ile oluşan bir sendromdur. TOS'lu olgular öncelikle konservatif tedaviye yönlendirilir. Semptomlarında gerileme olmayan vakalara ise cerrahi tedavi önerilmektedir. TOS cerrahisinin geç dönem sonuçları hakkında yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Cerrahi sonrası çoğu vakada semptomlarda rahatlama gözlenir ancak bu rahatlama gittikçe azalır. Genellikle iki yıldan daha kısa süre zarfında nüksler saptanmaktadır. Nüksler gerçek veya yalancı olabilir. Gerçek nükslerin yalancı nükslerden farkı cerrahi tedavi sonrası semptomsuz bir süre bulunmasıdır. Yalancı nüksler birinci kot yerine ikinci kot rezeksiyonu, birinci kotun alınıp servikal kotun bırakılması veya servikal kotun alınıp birinci kotun alınmaması şeklinde olabilmektedir. TOS cerrahisi sonrası hastaların memnuniyet durumunun değerlendirilmesi iki yıldan daha uzun süreli takiplerle yapılmalıdır. Yapılan klinik çalışmalarda iyi sonuçların çoğunda takip süresi iki yıldan az olması nedeniyle gerçeği yansıtmamaktadır. Bunun dışında çalışma sonuçlarını etkileyen pek çok faktör mevcuttur. TOS'lu hastaların cerrahisinin geç dönem sonuçları hala tartışılmaya devam etmektedir. Uzun dönemli çıkarımların daha sağlıklı ortaya konulabilmesi için cerrahi uygulanan ve uygulanmayan homojen grupları içeren çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar kelimeler: Torasik çıkış sendromu, uzun takip sonuçları

Tanım:

Torasik çıkış sendromu (TOS), göğüs boşluğu ve boyun bölgesinden üst ekstremiteye giden vasküler veya nörolojik yapıların bası altında kalması ile oluşan bir sendromdur.

Patofizyoloji:

Sendromun patofizyolojisinin öğrenilmesi için toraks çıkımının anatomisinin bilinmesinde fayda vardır. Üst ekstremiteye giden nörovasküler yapılar medi-

Abstract

Thoracic outlet syndrome (TOS) is the compression of vascular and/or neural structures while passing through the upper extremity. Conservative treatment is the first line treatment in patients suffering from TOS. Surgical treatment is advised to the patients if the conservative treatment fails. There are lots of studies about the late outcomes of the TOS surgery. In most of the patients there is a symptomless period after the surgery. Usually, relapses occur within two years. Relapses may be true or pseudo relapses. In true relapses, there is a symptomless period which are not found in pseudorelapses. Pseudorelapses are caused by the resection of the second rib instead of first, resection of the first rib leaving the cervical rib, resection of the cervical rib without removing the first rib. The evaluation of the patients' satisfaction about the surgical outcomes must include at least a two year period. The studies revealing good results do not reflect the real outcomes because of the short follow up period. Beside this, there are many factors influencing the results of the studies. There is still debate on the late outcomes of the TOS surgery. In order to gain a convincing result about the late outcomes of the TOS treatment, we need studies including homogen distribution of the surgical and non-surgical groups.

Key words: Thoracic outlet syndrome, follow-up results

alde sternoklavikular eklem ile kostoklavikular ligaman, lateralde orta skalen adele, inferiorde birinci kaburga olacak şekilde klavikulanın altından geçerek aksillaya ulaşır. Ön skalen adele sublavien arter lateralde, ven ise medialde olacak şekilde bu iki yapı arasındadır.

Etyoloji:

TOS etyolojisinde birçok faktör yer almaktadır (Tablo 1). Bu faktörler dışında boyun bölgesine alınan travma, tekrarlayan mesleki veya sportif aktiviteye

Tablo 1. TOS Etiyolojisi

Servikal kaburga
Uzun servikal vertebra transvers çıkıntısı
Anormal birinci kaburga
Bifid klavikula
Yassı klavikula
Skalen kas hipertrofisi
Omohyoid kas hipertrofisi
M. skalenius minimus varlığı

bağlı olarak da semptomlar gelişebilir. Her hastada hangi faktörün bası yaptığını anlamak ise güçtür. Ancak bası uygulayan faktörler genellikle basıyı 1. kaburgaya yönelik uyguladıklarından TOS cerrahisinde birinci kaburga rezeksiyonu cerrahi tedavi protokolünde ana prosedürdür.

Sınıflandırma:

TOS, bası altında bulunan yapılara göre venöz TOS (VTOS), arteryel TOS (ATOS) ve nörojenik TOS (NTOS) olarak isimlendirilebilir. VTOS olgularında ödem, venöz distansiyon ve hatta tromboz (Paget Schrotter Sendromu) söz konusuken arteryel TOS vakalarında nabız kaybı, ağrı, ısı değişiklikleri ve ileri safalarda trofik değişiklikler gözlenir. Nörojenik TOS vakalarında sempatik tutulum halinde reyno fenomeni gözlenirken periferik sinir tutulumlarında parestezi ve motor güç kaybı gelişebilir (1).

Semptom ve Tanı:

Ağrı ve uyuşukluk en sık saptanan semptomdur. Ağrı; omuz, paraskapular alan, pektoral alan ve kol bölgesinde olabilir. Bu semptomlarla gelen hastalarda tanı amacıyla ulnar sinir ileti hızı, Doppler USG ve gereğinde anjiyografik tetkikler yapılmaktadır. NTOS en sık saptanan TOS şeklidir. Arteryel ve venöz TOS vakalarında tanı daha objektif testlerle konulmaktayken NTOS vakalarında tanı sübjektif kalabilmekte ve hasta hikayesi ve fizik muayene ile konulabilmektedir (2). Tanı için fizik muayenede kanalın daralmasını sağlayacak manevralar yapılabilmektedir ancak bu manevralarda çoğu normal insanda da pozitiflik saptanmaktadır (3). Bası varlığının ortaya koymak için elektromyografiler (EMG) yapılabilmektedir. Anormal EMG ve somatosensoryel uyarılmış potansiyeller (Somatosensoryal Evoked Potentials, SEP) tanı için yardımcı olmakla birlikte çoğu hastada tanısız olmaktadır (4,5). Tuzak nöropatiler (kübital ve karpal tünel sendromları), myofasiyal bozukluklar ve servikal disk hernisi gibi radikülopatiler ayrırcı tanıda düşünülmesi gereken tanılardır.

Tedavi ve Sonuçları

TOS saptanan hastalar öncelikle konservatif tedaviye yönlendirilir. Konservatif tedaviye rağmen semptomlarında gerileme olmayan vakalara ise cerrahi tedavi önerilmektedir. Konservatif tedavi fizyoterapiyi içermektedir. Fizyoterapide amaç; postür düzeltilmesi, omuz kuşağının güçlendirilmesi, 1. kaburga ile klavikula arasındaki boşluğun açılması ve boyun kaslarının gevşetilmesidir (6).

Cerrahi tedavi arasında servikal kot veya 1. kot rezeksiyonu, skalenotomi, kostoklavikular ligaman rezeksiyonu ve nörolizis yer almaktadır. Bu cerrahi teknikler transaksiller, posterior, supraklavikular veya infraklavikular yollar ile uygulanabilmektedir. Son zamanlarda torakoskopik yöntemler de kullanılmaktadır (6).

TOS cerrahisi, nörovasküler yapılar etrafında gerçekleşen cerrahi olması nedeniyle vasküler ve sinir yaralanmaları olabilir. TOS cerrahisine bağlı aksiller sinir zedelenmesi gözlenen bir olguda takip sürecinde deltoid adelede atrofi gözlenmiştir (6).

Cerrahi tedavi sonrası semptomların tekrar oluşması nükse işaret etmektedir. Nüksler gerçek veya yalancı olabilir. Gerçek nükslerin yalancı nükslerden farkı gerçek nükslerde cerrahi tedavi sonrası semptomsuz bir süre bulunmaktadır. Yalancı nüksler birinci kot yerine ikinci kot rezeksiyonu, birinci kotun alınıp servikal kotun bırakılması veya servikal kotun alınıp birinci kotun alınmaması şeklinde olabilmektedir. Gerçek nüks olgularında öncelikle konservatif tedavi uygulanmaktadır. Semptomların ortadan kalkmaması durumunda cerrahi tedavi uygulanır.

TOS cerrahisinin geç dönem sonuçları hakkında yapılmış birçok çalışma bulunmaktadır. Hastalığın kliniği, semptomları, bulguları, semptom-bulgu ilişkisi, cerrahi tedavi endikasyonları, cerrahinin zamanlaması, cerrahi sonrası memnuniyetin değerlendirilmesi ve uzun dönemli takipler konusunda standardın sağlanması adeta imkânsızdır. Bu konularda yapılan her bir çalışma sorunun bir tarafını aydınlatmıştır. Sorunun bütüne yönelik yorumlama ve çıkarımlar elde etmekte zorluklar yaşanmıştır.

Uzun konservatif tedavinin, semptomlarda gerileme olmayan olgularda, cerrahi tedavinin sonuçlarını olumsuz yönde etkilediği gözlenmiştir. Jasem ve arkadaşları (7) erken dönemde uygulanan cerrahi tedavinin postopereatif daha az komplikasyona neden olduğunu göstermiştir. Bu bağlamda Jasem ve arkadaşları yapılan birçok klinik çalışmada; cerrahi sonrası karşılaşılan olumsuz sonuçların hastaların ya çok geç dönemde cerrahi tedavi olmaları ya da uzun konservatif tedavi sonrası ameliyat olmalarından kaynaklanmakta olduğunu düşünmüşlerdir (7).

Klinik çalışmalarda elde edilen sonuçların geçerli olması için homojen gruplara ihtiyaç duyulmaktadır. TOS'lu hastalarının klinik ve tedavisi birbirinden büyük farklılık göstermektedir. Birbiriyle örtüşen homojen hasta grubu oluşturulamamaktadır. Homojen grupların oluşturulamaması elde edilen sonuçları da tartışmalı kılmıştır. Hatta yapılan çalışmalarda birbirine zıt sonuçlar elde edildiği gözlenmiştir (7,8).

Gregory ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada (8) 79 hasta irdelenmiştir. On beş kişiye cerrahi tedavi uygulanırken 64 kişi de konservatif kalınmıştır. Her iki grup da semptomlar açısından farklılık saptanmamıştır. Hastalığın ilerleyişinde ve işe dönme kabiliyetinde fark gözlenmemiştir. Çalışmayı sınırlayan faktörler olarak; uzun süre semptom varlığı, uzun süre iş kaybı, çok sayıda hekime müracaat, çok çeşitli ilaç kullanımı ve ileri safhadaki vakaların ameliyat olmasını belirtmiştir. Gregory ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada elde edilen en önemli çıkarımlardan biri neden ne olursa olsun cerrahi tedavi fonksiyonel sonuca önemli etkisi görülmemiştir.

NTOS tanısındaki güçlüklerden dolayı ATOS ve VTOS varlığında tedavi belirliken NTOS vakalarında objektif tanı kriterlerinde uyum olmadığından cerrahi tedavi konusu tartışmalıdır (2,3). Çünkü NTOS vakalarında kemik veya fibröz bir yapının brakial pleksusa bası yapması veya anormal sıkışma söz konusu olduğu düşünülmektedir (9). Ancak vakaların büyük bir kısmında radyolojik olarak bası yapacak anatomik patoloji saptanamamaktadır (10). Ayrıca cerrahi sonrası uzun dönem sonuçların iyi olmaması da NTOS vakalarında cerrahi konusunun tartışmalı olmasına neden olmaktadır.

TOS semptomları kompleks psikolojik veya somatoform bozukluklar ile birlikte olabilir. Bu nedenle hastalar dikkatlice değerlendirilip medikal veya fizyoterapi seçeneği göz önünde bulundurulmalıdır (11). David ve ark. (3) yapmış oldukları çalışmada belirttiği üzere TOS dışı cerrahi girişimlerde girişim öncesi depresyon durumunun cerrahi sonrası fonksiyonel sonuçlar (12,13), cerrahiden tatmin olmama (14) ve artmış postoperatif ağrı (15) ile ilişkili olduğunu belirtmiş ve kendi sonuçlarının da bu bulgulara paralel olduğunu ifade etmişlerdir. Ayrıca hastaların sosyoekonomik durumunun da cerrahi sonrası semptomların değerlendirilmesinde etkili olduğu değerlendirilmiştir. Uzun dönem gözlemlerde evli olmayan hastalarda postoperatif hareket kısıtlılığı daha fazla oranda belirtildiği saptanmıştır. Düşük eğitim seviyesinde olan hastaların cerrahi öncesi daha şiddetli ağrı çektiklerini ifade ettikleri saptanmış ve buna paralel olarak artmış postoperatif hareket kısıtlılığı eğilimi gözlenmiştir.

Literatürde cerrahi sonrası elde edilen farklı sonuçlar, uygulanan cerrahi girişimin şekli ile ilgili olabilir. Ancak, Sanders ve arkadaşlarının yapmış oldukları çalışmada (16) transaksillar birinci kaburga rezeksiyonuyla ön-orta skalen adelenin kesilmesi ve skalenotomi ile birlikte supraklavikular yaklaşımla birinci kaburganın kesilmesi arasında fark bulamamışlardır. Kemik parçanın posteriorda tam rezeke edilmemesinin nüks gelişiminde rolü vardır. Burada fizyopatoloji sıklıkla fibröz yapılardır ve rezidü kemik postoperatif fibröz yapıların bu kısmı pivot olarak kullanmalarında rol oynamaktadır (17). Cerrahi uygulanan hastalarda rezidü bırakılın veya bırakılmasın, skar oluşumundan kaçınmak mümkün değildir. Skar oluşumu hastalarda nükslere neden olabilir. Skar oluşumundan kaçınmak için hastalarda erken dönemde kol hareketlerine başlanmalıdır. Nüksler postoperatif sonuçları önemli derecede etkilemektedir. Cerrahi girişim sonrası fizyoterapi uygulaması postoperatif hasta memnuniyeti olumlu yönde etkilemektedir (18). Ancak çoğu hasta yeterli fizyoterapi almamaktadır. Bu nedenle de cerrahi sonrası sonuçlar değişmektedir.

TOS cerrahisi sonrası hastaların değerlendirilmesinde kullanılan kriterler de sonuçları etkilemektedir. Kriterlerden hangi cevabın olumlu olarak değerlendirilmesi konusu önem arz eder. Cerrahi sonucu "tatminkar" olanlarında başarılı olarak gruplandırılması sonuçlarda anlamlı değişiklik yapmaktadır (19). Ayrıca TOS, kol hareketlerinin aşırı yapıldığı meslek gruplarında sık gözlenmektedir. Bu gruptaki hastalar uygulanan testlere gerçeği yansıtmayan cevaplar verebilmekte ve bu da sonuçları etkilemektedir. Yapılan çalışmalarda mesleksi nedenlerle TOS gelişen vakalarda cerrahi sonrası memnuniyetsizlik daha yüksek oranda bulunmuştur (20-22).

Franklin ve ark. Washington eyaleti işçileri ile yapmış oldukları çalışmalarında (23) cerrahi sonrası hareket kabiliyetinde düzelleme olmaması; (a) travma sonrası TOS tanısını alana kadar uzun süre geçmiş olması, (b) cerrahi geciktirmeleri veya (c) ileri yaşta yaralanma geçirmeleri olarak bildirmişlerdir. Green ve ark (20) preoperatif nörolojik veya kas-iskelet sisteminde hasar saptanmasının, hastaların cerrahi sonrası memnuniyetsizliğini artırdığı göstermişlerdir.

Cerrahi sonrası çoğu vakada semptomlarda rahatlama gözlenir ancak bu rahatlama gittikçe azalır. Genellikle 2 yıldan daha kısa süre zarfında nüksler saptanmaktadır (19). TOS cerrahisi sonrası hastaların memnuniyet durumunun değerlendirilmesi bu nedenle uzun dönemde yani iki yıldan daha uzun süreli takiplerle yapılmalıdır. Literatürde yapılmış olan iyi sonuçların çoğunda takip süresi iki yıldan az olması nedeniyle gerçeği yansıtmamaktadır (19).

Postoperatif hasta konformunu değerlendirilmesinde DASH (disability of arm shoulder hand), fiziksel (Physical Component Score) ve mental (Mental Component Score) skorlarının ve kısa form 12 (Short Form 12) kullanıldığı görülmüştür (24,25). Hastaların etkin olarak değerlendirilmesi için ameliyattan önce ve erken ve geç dönemde bu skalanın hastalara uygulanması gerekmektedir. Sonuçları etkileyen bir diğer faktör ise bu skalanın cerrahi uygulayan ekip tarafından değil bağımsız kişi veya kişilerce uygulanmasıdır. Yapılan bazı yayınlarda preoperatif ağrı durumu postoperatif sorgulanması nedeniyle verilen cevaplar objektif olarak değerlendirilememektedir.

Hastaların konservatif tedavileri genellikle gözlem altında olmayıp fizyoterapist tarafından postür düzenlenmesi, baş boyun kaslarının güçlendirilmesi şeklinde öğretilmekte ve hastanın kendisinin tedaviyi devam ettirmesi istenmektedir. Fizyoterapiden fayda görmesi beklenen hafif bası semptomları olan hastalar uygunsuz şekilde fizyoterapi uygulamaları nedeniyle ya cerrahi aşamasına gelmekte veya daha da şikayetleri artmaktadır. Bu nedenle de uygun olmayan fizyoterapi göz önüne alınmadan yapılan çalışmalar objektiflikten uzak kalmaktadır.

Sonuç olarak TOS'lu hastaların uzun gözlem sonrası elde edilen verileri tartışılmaya devam edecektir. Uzun dönemli çıkarımların daha sağlıklı ortaya konulabilmesi için yukarıda tartışılan kriterler göz önünde bulundurularak prospektif, cerrahi uygulanan ve uygulanmayan homojen grupların yer aldığı çalışmalara ihtiyaç vardır.

KAYNAKLAR

- Urschel HC Jr, Transaxillary First Rib Resection for Thoracic Outlet Syndrome. Operative Techniques in Thoracic and Cardiovascular Surgery: A Comparative Atlas 2005;P 313-7
- Chandra V, Olcott C 4th, Lee JT. Early results of a highly selective algorithm for surgery on patients with neurogenic thoracic outlet syndrome. J Vasc Surg 2011;54:1698-705. [CrossRef]
- Axelrod DA, Proctor MC, Geisser ME, Roth RS, et al. Outcomes after surgery for thoracic outlet syndrome. J Vasc Surg 2001;33:1220-5. [CrossRef]
- Mackinnon SE, Novak CB. Evaluation of the patient with thoracic outlet syndrome. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1996;8:190-200.
- Komanetsky RM, Novak CB, Mackinnon SE, Russo MH, et al. Somatosensory evoked potentials fail to diagnose thoracic outlet syndrome. J Hand Surg Am 1996;21:662-6. [CrossRef]
- Çubuk S, Yücel O. Torasik Outlet Sendromu (TOS). Göğüs Cerrahisi Ders Notları. Ekim 2012, Derman Tıbbi Yayıncılık s.49-53.
- Al-Hashel JY, El Shorby AA, Ahmed SF, Elshereef RR. Early versus Late Surgical Treatment for Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome. ISRN Neurol 2013;10:2013-673020.
- Landry GJ, Moneta GL, Taylor LM Jr, Edwards JM, et al. Long-term functional outcome of neurogenic thoracic outlet syndrome in surgically and conservatively treated patients. J Vasc Surg 2001;33:312-7. [CrossRef]
- Roos DB. Historical perspectives and anatomic considerations. Thoracic outlet syndrome. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1996;8:183-9.
- Atasoy E. Thoracic outlet compression syndrome. Orthop Clin North Am 1996;27:265-303. Review.
- Hameed SM, Grewal RP, Urschel JD. Somatization Tendencies in Surgically Treated Neurogenic Thoracic Outlet Syndrome Patients. Vasc Endovascular Surg 1995;29:185-8. [CrossRef]
- Gilboa D, Borenstein A, Floro S, Shafir R, et al. Emotional and psychosocial adjustment of women to breast reconstruction and detection of subgroups at risk for psychological morbidity. Ann Plast Surg 1990;25:397-401. [CrossRef]
- Schade V, Semmer N, Main CJ, Hora J, Boos N. The impact of clinical, morphological, psychosocial and work-related factors on the outcome of lumbar discectomy. Pain 1999;80:239-49. [CrossRef]
- Riley JL 3rd, Robinson ME, Geisser ME, Wittmer VT, et al. Relationship between Mmpi-2 cluster profiles and surgical outcome in low-back-pain patients. Journal Spinal Disord 1995;8:213-9. [CrossRef]
- Taenzer P, Melzack R, Jeans ME. Influence of psychological factors on postoperative pain, mood and analgesic requirements. Pain 1986;2:331-42. [CrossRef]
- Sanders RJ, Pearce WH. The treatment of thoracic outlet syndrome: a comparison of different operations. J Vasc Surg 1989;10:626-34. [CrossRef]
- Sanders RJ, Haug CE, Pearce WH. Recurrent Thoracic outlet syndrome. J Vasc Surg 1990;12:390-400. [CrossRef]
- Wishchuk JR, Dougherty CR. Therapy after thoracic outlet release. Hand Clin 2004;20:87-90. [CrossRef]
- Altobelli GG, Kudo T, Haas BT, Chandra FA, et al. Thoracic outlet syndrome: pattern of clinical success after operative decompression. J Vasc Surg 2005;42:122-8. [CrossRef]
- Green RM, McNamara J, Ouriel K. Long-term follow-up after thoracic outlet decompression: an analysis of factors determining outcome. J Vasc Surg 1991;14:739-45. [CrossRef]
- Sanders RJ. Results of the surgical treatment for thoracic outlet syndrome. Semin Thorac Cardiovasc Surg 1996;8:221-8.
- Lepántalo M, Lindgren KA, Leino E, Lindfors O, et al. Long term outcome after resection of the first rib for thoracic outlet syndrome. Br J Surg 1989;76:1255-6. [CrossRef]
- Franklin GM, Fulton-Kehoe D, Bradley C, Smith-Weller T. Outcome of surgery for thoracic outlet syndrome in Washington state workers' compensation. Neurology 2000;54:1252-7. [CrossRef]
- Vemuri C, Wittenberg AM, Caputo FJ, Earley JA, Driskill MR, Rastogi R, Emery VB, Thompson RW. Early effectiveness of isolated pectoralis minor tenotomy in selected patients with neurogenic thoracic outlet syndrome. J Vasc Surg 2013;57:1345-52. [CrossRef]
- Rochlin DH, Gilson MM, Likes KC, Graf E, et al. Quality-of-life scores in neurogenic thoracic outlet syndrome patients undergoing first rib resection and scalenectomy. J Vasc Surg 2013;57:436-43. [CrossRef]