

KARPAL TÜNEL SENDROMU TANISI İLE OPERE EDİLEN BİR HASTADA TORASİK ÇIKIŞ SENDROMU: OLGU SUNUMU

THORACIC OUTLET SYNDROME IN AN OPERATED PATIENT WITH THE DIAGNOSIS OF CARPAL TUNNEL SYNDROME: CASE REPORT

Gönen Mengi-Özsaraç¹, Murat Zinnuroğlu¹, Işıl Zinnuroğlu², Gülçin Kaymak Karataş¹, Mehmet Beyazova¹

SUMMARY

Introduction: Thoracic outlet syndrome(TOS) is the constellation of symptoms resulting from compression of neurovascular structures (brachial plexus, subclavian artery and vein) in the supraclavicular area. As the symptoms of this syndrome may mimic other diseases, differential diagnosis is of utmost importance.

Case: A 39 year old woman was referred to the physical therapy department due to weakness of her right hand. She underwent a surgical operation with the diagnosis of carpal tunnel syndrome(CTS) 1,5 years ago. However, her complaints did not resolve. Physical examination disclosed painful motion of the neck. Spurling's, Roos and Phalen's tests were positive on the right side. Interosseal, thenar and hypothenar atrophies were evident in the right hand. Abductions and flexions of the fingers, flexion of the wrist, oppositions of the thumb were weak on the right. She was describing hypoesthesia in the lateral palmar side of the right hand, but not precisely over the median innervation area. Electrophysiological study revealed absence of median nerve compound muscle action potential in the hand. Amplitudes of sensory nerve action potentials were diminished in fifth finger-wrist and wrist-elbow segments. Electromyographic study revealed fibrillations, positive sharp waves and giant motor unit action potentials in abductor pollicis brevis muscle. Giant motor unit action potentials were also present in abductor digiti minimi muscle.

Conclusion: Electroneuromyographic findings of this patient were in compliance with thoracic outlet syndrome. TOS and CTS may be confused with each other in clinical practice. Electrophysiological features must be taken into consideration when differentiating these two syndromes.

Key words: Thoracic outlet syndrome, electrodiagnosis, rehabilitation

ÖZET

Giriş: Torasik çıkış sendromu(TÇS), supraklaviküler bölgede nörovasküler yapıların basısı sonucunda ortaya çıkan semptomlar bütünüdür. Bası sonucunda brakial pleksus, subklavien ven, subklavien arter etkilenir. TÇS semptomları, çeşitli hastalıkların semptomlarıyla örtüşebileceğinden ayırıcı tanıda bu hastalıklar dışlanmalıdır.

Olgu: 39 yaşındaki sağ elindeki güçsüzlük nedeniyle fizik tedavi polikliniğine başvuran bayan hasta, sağ karpal tünel sendromu ön tanısıyla elektrofizyoloji laboratuvarına yönlendirildi. Hastanın sağ elde güçsüzlük, el kaslarında erime şikayeti vardı. 1,5 yıl önce yapılan elektromiyografik inceleme sonrasında sağ karpal tünel sendromu tanısıyla opere edilmiş ancak şikayetleri düzelmemişti. Muayenesinde boyun hareketleri ağrılı, servikal kompresyon testi pozitif. Sağda Phalen ve Roos testleri pozitif. Motor muayenede sağda interosseal, tenar, hipotenar atrofi mevcuttu. Sağ elde parmak abdüksiyonları, fleksiyonları, el bileği fleksiyonu, baş parmak oppozisyonunda defisit bulunmaktaydı. Duyu muayenesinde sağ elde lateral palmar bölgede hipoestezi tarifliyordu. Yapılan elektrofizyolojik incelemede median sinirin bileşik kas aksiyon potansiyeli elde edilemedi. Ulnar sinirin 5. parmak-bilek segmentinde duysal sinir aksiyon potansiyeli ve bilek-dirsek segmentinde bileşik sinir aksiyon potansiyeli amplitüplerinde küçülme gözlemlendi. Elektromiyografide abdüktör pollicis brevis fibrilasyon potansiyelleri, pozitif keskin dalga potansiyelleri, dev motor ünite potansiyelleri(MÜP) saptandı. Bu kasın rekrütman paterni tek osilasyon şeklindeydi. Abdüktör digiti minimide dev MÜP'ler görüldü, rekrütman paterni ileri seyrelme şeklindeydi. Pronator tereste fibrilasyon potansiyelleri, polifazi artışı bulunmaktaydı. Fleksör karpı ulnariste fibrilasyon potansiyelleri, dev MÜP'ler mevcuttu, rekrütman paterni seyrelme şeklindeydi.

Sonuç: Bu hastanın elektronöromiyografik bulguları torasik çıkış sendromuyla uyumlu olarak yorumlandı. Karpal tünel sendromu ve torasik çıkış sendromu klinik ve elektrofizyolojik bulgular açısından birbirine karışabilecek klinik durumlardır. Bu iki durum arasında ayırım yaparken elektrofizyolojik bulgulardaki farklar göz önünde bulundurularak yorum yapılmalıdır.

Anahtar kelimeler: Torasik çıkış sendromu, elektrodiagnosis, rehabilitasyon

Yazışma Adresi / Correspondence Address:

Gönen Mengi-Özsaraç, Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Ankara, Turkey
e-mail: gonemengi@gmail.com

¹ Gazi Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Ankara, Turkey

² Ankara Keçiören Eğitim Araştırma Hastanesi, Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon, Ankara, Turkey

GİRİŞ

Torasik çıkış sendromu (TÇS), supraklaviküler bölgede nörovasküler yapıların basısı sonucunda ortaya çıkan semptomlar bütünüdür. Bası sonucunda etkilenen yapılar brakial plexus, subklavien ven ve/veya subklavien arterdir. Basidan hipertrofik 7.servikal vertebra transvers çıkıntısı ve servikal kosta gibi konjenital kemik yapılar, fibromusküler anomaliler, postür sorumlu olabilir^{1,2}. Bu sendromunun tanı ve tedavisi konusunda görüş birliği yoktur². İnsidansı 3-80/1000 arasında bildirilmektedir³. TÇS bir çok hastalıkla karışabilir ve genellikle 20-50 yaş arasındaki kadınlarda görülür. Kadınlarda erkeklerden 9 kat fazla görülür⁴. Hastalarda genellikle skapuladan üst ekstremiteye yansıyan ağrılar olur. Bazen aynı taraf boyun ve baş ağrısı da eşlik edebilir. Kolun yukarı kaldırılması, ağır cisimlerin kaldırılması, saç tarama gibi aktiviteler ağrıyı artırır⁵. Bu aktiviteler ayrıca üst ekstremitede uyuşma, karıncalanma, şişme, renk değişikliği, soğukluğu da tetikleyebilir⁵. TÇS başlıca 3 gruba ayrılır⁶:

- 1- Nörojenik TÇS; Brakial plexus basısı olur. En sık görüleni %90'lık bir oranla nörojenik TÇS'dir.
- 2- Venöz TÇS; Subklavien ven basısı olur. Subklavien ven obstrüksiyonuna bağlı etkilenen kolda şişlik, siyanoz, ağrı görülebilir⁶.
- 3- Arteriyel TÇS; Subklavien arter basısı olur. Arteriyel TÇS, TÇS'lerin %1'inin daha azını oluşturur, en seyrek rastlanan tiptir.

Bazen nörolojik ve vasküler semptomlar bir arada olabilir. Nörojenik TÇS'nin klasik bulgusu abdüktör polli-sis brevis, interosseal ve hipotenar kaslarda atrofinin yer aldığı Gilliatt-Sumner elidir³. Etkilenen tarafta ulnar ve medial antebrakial kutanöz sinirlerin duyu alanlarında hipoestezi olur, median sinir dağılım alanında duyu normaldir². Nörojenik TÇS semptom ve bulguları hafif paresteziden el intirinsik kaslarında atrofiye kadar değişen yelpazede olabilir⁷.

KTS'nin ise gelişmiş ülkelerdeki genel prevalansı binde 50 olarak bildirilmektedir⁸.

Çok seyrek olarak TÇS, KTS ile beraber olabilir⁹. Ancak bu durumu araştırmak üzere yapılan bir çalışmada KTS tanısı almış 100 bayan hastada klinik ve elektrofizyolojik olarak TÇS lehine bulgu bulunmamıştır¹⁰.

OLGU

Sağ elindeki güçsüzlük nedeniyle fizik tedavi polikliniğine başvuran 39 yaşındaki bayan hasta, opere sağ karpal tünel sendromu ön tanısıyla elektrofizyoloji laboratuvarına yönlendirildi. Hastanın 1,5 yıldır sağ elde

güçsüzlük, 5 yıldır el kaslarında erime şikayeti vardı. 1,5 yıl önce yapılan elektromiyografik inceleme sonrasında sağ karpal tünel sendromu tanısıyla opere edilmiş ancak şikayetleri düzelmemişti.

Muayenesinde boyun eklem hareket açıklıkları açık-ağrılı, servikal kompresyon testi (Spurling testi) pozitif. Sağda Roos ve Phalen testleri pozitif. Tinel, Buda, Adson testleri negatifti. Motor muayenede sağ elde interosseal, tenar ve hipotenar atrofi mevcuttu (Resim-1). Sağ elde parmak abduksiyonları, fleksiyonları, el bileği fleksiyonu, baş parmak oppozisyonu 4/5 gücünde saptandı. Diğer kaslarda motor defisit yoktu. Duyu muayenesinde sağ elde lateral palmar bölgede hipoestezi tarif ediyordu.

Hastanın iki yönlü direkt servikal grafisinde bilateral servikal kosta mevcuttu.

Yapılan elektrofizyolojik incelemede median sinirin innerve ettiği el kaslarında bileşik kas aksiyon potansiyelleri (BKAP) elde edilemedi. Ulnar sinir motor iletimi normaldi. Median sinire ait F dalgası elde edilemedi, ulnar sinire ait F dalga latansı ise normal sınırlardaydı.

Duyu iletimleri için ortodromik yöntem kullanıldı. Ulnar sinirin 5. parmak-bilek duysal sinir aksiyon potansiyeli (DSAP) ve bilek-dirsek segmentlerinde bileşik sinir aksiyon potansiyelleri (BSAP) amplitüdlerinde küçülme gözlemlendi. Median sinir duyu iletimi normaldi.

Elektromiyografide abdüktör polli-sis brevis kasında fibrilasyon, pozitif keskin dalga ve dev motor ünite potansiyelleri (MÜP) saptandı. Bu kasın rekrütman paterni ise tek ossilasyon şeklindeydi. Abdüktör digiti minimi kasında dev MÜP'ler görüldü, rekrütman paterni ileri seyrelme şeklindeydi. Pronator teres kasında fibrilasyon potansiyelleri, polifazi artışı bulunmaktaydı. Fleksör karpi ulnaris kasında fibrilasyon potansiyelleri, dev MÜP'ler mevcuttu, rekrütman paterni seyrelme şeklindeydi. Pektoralis majör kasında ise pseudomiyotonik deşarjlar (kompleks repetitif deşari) ve polifazi artışı mevcuttu.

TARTIŞMA

Bu hastanın elektronöromiyografik bulguları median sinir motor ve ulnar sinir duyu iletimindeki bozukluk nedeniyle nörojenik torasik çıkış sendromuyla uyumlu olarak yorumlandı.

TÇS'de en sık brakial plexusun alt turunkusu etkilense de diğer turunkuslar da nadiren etkilenebilmektedir¹¹. Urschel ve ark. da TÇS'de üst ve orta trunkusun da etkilenebileceğini vurgulamışlardır¹². Bizim olgumuzda pronator teres kasında denervasyon potan-

siyelleri bulmamız da bu bilgiyi desteklemektedir. Buna karşılık bazı araştırmacılar bu sendromun sadece alt turunkusu etkilediğini savunmaktadır³.

Spurling bulgusu saptanan hastada radikülopatiyi ekarte etmek için paravertebral kas EMG'si yararlı olabilir. Ancak ulnar ve medial antebrakial duysal sinir iletiminde etkilenme saptanmış olması radikülopati olasılığını dışlamaktadır. Ayrıca Spurling testinin özgüllüğünün ancak %50 dolaylarında bildirilmektedir¹³.

TÇS çok seyrek görülen ve ayırıcı tanısında birçok hastalığın düşünülmesi gereken bir klinik durumdur. Servikal disk hastalıkları, Pancoast tümörü, sinir kılıfı tümörleri, ulnar ve median sinir tuzaklanmaları, brakial pleksit, siringomiyeli, spinal kord tümörleri, omuz patolojileri, fibromiyalji, multipl skleroz, Reynaud hastalığı, akut koroner sendrom, vaskülitler, vazospastik bozukluk, kompleks bölgesel ağrı sendromu ayırıcı tanıda düşünülmesi gereken klinik durumlardır³.

Bizim olgumuzdaki el intrinsik kaslarındaki yaygın atrofi ve iğne EMG incelemesindeki denervasyon potansiyelleri motor nöron hastalığını da akla getirmektedir. Ancak hastanın atrofi ve şikayetlerinin sadece sağ üst ekstremitede olması ve saptadığımız duysal anormallikler (medial antebrakial sinir iletiminin kaybı ve ulnar duyu iletiminde amplitüd azalması) bu tanıdan uzaklaştırmaktadır.

Karpal tünel sendromu ve torasik çıkış sendromu klinik ve elektrofizyolojik bulgular açısından birbirine karıştırılabilecek klinik durumlardır. Karpal tünel sendromu olan bazı hastalar TÇS olarak yanlış tanı alabilecekleri gibi⁸ bazı TÇS olan hastalar da karpal tünel sendromu tanısı alarak ameliyat edilmektedirler. Tender ve ark. 25 yıllık bir dönemde 33 hastayı TÇS nedeniyle opere etmişlerdir². Bu hastaların bir kısmına daha önce karpal tünel serbestlemesi, ulnar sinir transpozisyonu, anterior servikal diskektomi, servikal laminektomi operasyonları uygulanmış olduğunu bildirmişlerdir².

TÇS tanısında öncelikle kemik yapılarındaki anormallikleri tespit için servikal bölgenin direkt röntgen grafisi önerilmektedir¹⁴. Bilgisayarlı tomografi, manyetik rezonans görüntüleme, anjiyografi-venografi, Doppler ultrasonografi, elektrofizyolojik çalışmalardan da yararlanılabilir¹⁵. Bizim olgumuzda direkt servikal grafide bilateral servikal kosta izlenmiş olduğundan daha ileri tetkiklere gereksinim duyulmamıştır. Servikal kosta TÇS'lu hastaların %10'unda saptanmaktadır. Genel popülasyonda direkt göğüs grafilerinde kosta anomalilerinin insidansı %0,01 ile %0,5 arasında bildirilmektedir. Servikal kostaların çoğu semptom vermemektedir³. Bizim olgumuzda da bilateral servikal kosta olmasına rağmen TÇS sadece sağda oluşmuştur.

TÇS ve KTS klinik olarak birbirinden ayrılabilceği gibi elektrofizyolojik olarak da ayrı özellikler taşımaktadırlar. TÇS'de genellikle duyu kusuru elin ulnar innervasyonlu bölgesindeyken KTS'de median innervasyonlu bölgesindedir. TÇS'de motor bozukluk elin hem median hem de ulnar sinir innervasyonlu kaslarındayken KTS'de sadece median sinir innervasyonlu kaslarındadır.

Elektronörografiye TÇS'de elde median ve ulnar innervasyonlu kaslarda BKAP amplitüplerinde anormallik bulunabilir. Median sinir duyu iletim çalışması sonuçları normalden ulnar sinir incelemesinde BSAP amplitüdü düşük bulunur. Ayrıca TÇS'da medial antebrakial sinir iletimi bozuktur⁴.

Bu iki durum arasında ayırım yaparken klinik farklılıklar yanında elektrofizyolojik bulgulardaki farklar da göz önünde bulundurularak yorum yapılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Talu GK. Thoracic Outlet Syndrome. *Ağrı*,17:2, 2005.
2. Tender GC, Thomas A.J., Thomas N. Gilliatt-Sumner hand revisited:A 25-year experience. *Neurosurgery* 2004;55:883-90.
3. Huang JH, Zager EL. Thoracic Outlet Syndrome. *Neurosurgery* 2004;55:897-903.
4. Le Forestier N, Moulouguet A, Maisonobe T et al. True neurogenic thoracic outlet syndrome: Electrophysiological diagnosis in six cases. *Muscle Nerve*. 1998;21:1129-34.
5. Roos DB. Thoracic outlet syndrome is underdiagnosed. *Muscle Nerve* 1999;22:126-9.
6. Sanders RJ, Hammond SL, Rao NM. Diagnosis of thoracic outlet syndrome. *J Vas Surg*. 2007;46:601-4.
7. Mackinnon SE, Novak CB. Thoracic Outlet Syndrome. *Curr Probl Surg*. 2002;39:1070-145.
8. <http://www.emedicine.com/pmr/TOPICT21.HTM>
9. Carroll RE, Hurst LC. The relationship of thoracic outlet syndrome and carpal tunnel syndrome. *Clin Orthop Relat Res*. 1982;149-53.
10. Seror P:Frequency of neurogenic thoracic outlet syndrome in patients with definite carpal tunnel syndrome :an electrophysiological evaluation in 100 women. *Clin Neurophysiol* 2005; 116: 259-63.
11. Dumitru D, Zwartz HJ. Brachial plexopathies and Proximal Mononeuropathies. In: Dumitru D, Amato AA, Zwartz MJ, editors. *Electrodiagnostic medicine*. second ed. Philadelphia: Hanley and Belfus Inc.; 2002. p.819.
12. Urschel HC, Kourlis H. Thoracic outlet syndrome: a 50-year experience at Baylor University Medical Center. *Proc (Bayl Univ Med Cent)* 2007;20:125-35.
13. Magee DJ. *Orthopedic physical assesment*. Saunders Elsevier, Missouri, 2008, p;201.
14. Demondion X, Herbinet P, Van Sint Jan S et al. Imaging assesment of thoracic outlet syndrome. *Radiographics* 2006 Nov-Dec;26:1735-50.
15. Vanti C, Natalini L, Romeo A et al. Conservative treatment of thoracic outlet syndrome. *Eura Medicophys* 2007;43:55-70.