



Karpal Tünel Sendromu Tanısında Elektronöromiyografi

Electroneuromyography at Diagnosis of Carpal Tunnel Syndrome

Abdurrahman Sönmezler¹, Tahir Kurtuluş Yoldaş¹

¹Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, ŞANLIURFA

Cukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi (Cukurova Medical Journal) 2013; 38 (2):209-213.

ABSTRACT

Purpose: Our aim is to retrospectively explicate the results of the carpal tunnel syndrome electroneuromyography, which is the most common entrapment neuropathy.

Materials and Methods: 1196 patients were admitted with Carpal Tunnel Syndrome (CTS) diagnosis to our EMG laboratory in 24 months.

Results: As a result of electrophysiological examination 520 (43.5%) cases were considered normal, 676 (56.5%) of cases have supporting findings of carpal tunnel syndrome (n: 296 - mild, n:285-medium, and n:295- severe).

Conclusion: 43.5% of all cases referred to electrophysiology laboratory with CTS diagnosis have normal electrophysiological findings suggesting more detailed clinical evaluation should be performed before referring patients to electrophysiology laboratory.

Key Words: Carpal Tunnel Syndrome; Electroneuromyography

ÖZET

Giriş: En sık görülen tuzak nöropati olan karpal tünel sendromu elektronöromiyografi (ENMG) sonuçlarının retrospektif taranarak sonuçların irdelenmesi amaçlanmıştır.

Materyal ve Metod: 24 aylık süreçte EMG laboaruarına Karpal Tünel Sendrom (KTS) ön tanısı ile başvuran 1196 hasta çalışmaya alınmıştır.

Bulgular: Elektrofizyolojik inceleme sonucunda 520 (%43,5) olgu normal olarak değerlendirilirken, 676 (%56,5)'sında karpal tünel sendromunu destekler bulgular (n:296- hafif, n:285-orta ve n:95- ağır düzeyde) saptanmıştır.

Sonuç: KTS ön tanısı ile elektrofizyoloji laboratuarına refere edilen olguların % 43,5'ünde normal elektrofizyolojik bulgular elde edilmesi hastalara yeterli süre ayrılarak daha dikkatli klinik değerlendirme yapmanın önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar Kelimeler: Karpal Tünel Sendromu ; Elektronöromiyografi

GİRİŞ

En sık görülen periferik nöropati olan Karpal Tünel Sendromu (KTS), median sinirin karpal tünelde fleksör retinakulum altında sıkışması ile oluşur. Daha çok kadınlarda görülmektedir¹. Kadınlardaki

prevelansı %5.8, erkeklerde %0.6dır². El ve el bileğinin tekrarlayan hareketleri, obezite, ileri yaş, gebelik, akromegali, diyabetes mellitus, amiloidozlar, renal hastalıklar, tiroid hastalıkları,

travma, osteoartrit KTS için risk faktörleridir. Karpal kanal içindeki basıncın artması bilinen en önemli faktördür. Karpal kanal basıncındaki artış median sinirin kanlanması bozarak sinirde hasarlanmaya neden olur². İlk üç parmakta uyuşma ve geceleri artması KTS tanısı için önemlidir³. Hastaların bir kısmı yakınmalarının sadece median sinir trasesine değil tüm parmaklara da yayıldığını söylemektedir⁴. Tinel bulgusu ve Phalen testi tanıda en yararlı testlerdir⁵. Sinir iletim çalışmaları, KTS için en kesin tanısal testtir ve klinik olarak tanı konan hastaların %91-98'inde anormaldir⁴⁻⁹. Bazı literatürlerde klinik olarak kesin KTS tanısı alan hastaların %22'sinde sinir iletim çalışmaları normal olarak bulunmuştur^{7,14}. Bu çalışmada KTS ön tanısı ile elektrofizyoloji laboratuvarına yönlendirilen 1196 hastada KTS varlığını, ağırlık derecesini, cinsiyet, taraf oranlarını gözden geçirilmiştir.

MATERYAL ve METOD

24 ay süresince elektrofizyoloji laboratuvarına başvuran 4189 hastadan 1196'sunun (% 28.6) KTS ön tanısı ile refere edildiği belirlenmiştir. Elektrofizyolojik veriler ışığında KTS olarak tanınan hastalarda bulgular elektronörofizyolojik olarak normal, hafif, orta, ağır olmak üzere ayrılmıştır. Motor sinir ileti parametreleri olarak; Frekans filtresi:10hz-10 khz, Duyarlılık 5 mv/div, Süpürme hızı 5 ms/div, Uyarı şiddeti supramaksimal, kayıt için yüzeyel disk elektrodu kullanılmıştır. Kayıt için aktif elektrod Abduktor Pollicis Brevis kasına, referans elektrod 3 cm distaline kasın tendonuna yerleştirildi. Duysal sinir ileti parametreleri olarak; Frekans filtresi: 20Hz -1

kHz, Duyarlılık 10 mv/div, Süpürme hızı 1 ms/div, Duysal sinir ileti incelemesinde kayıtlamada aktif elektrod el bileğinin 2 cm proksimaline fleksör karpi radiyalis ve palmaris longus tendonları arasında mediyan sinir üzerine referans elektrod ise aktif elektrodun 3 cm proksimaline yerleştirilmiştir. Uyarım palmar alandan ve 3. parmaktan (katod aktif kayıt elektrodunun en az 8 cm ve 13 cm distalinde olacak şekilde) ortodromik teknikle çalışılmıştır. Bütün hastalarda unlar sinir ileti hızlarına bakılmış ve elde edilen verilen median sinir ileti hızları ile karşılaştırılmıştır. KTS ön tanılı hastalarda her iki el çalışılmış olup elektronörofizyolojik olarak hastalar aşağıdaki kriterlere göre sınıflandırılmıştır:

Hafif KTS: Median duysal distal iletim hızının uzaması ve/veya duysal potansiyel amplitüdünün normalin altına düşmesi.

Orta KTS: Yukarıdakilere ek olarak median motor sinirin distal latansının uzaması.

Ağır KTS: Sıklıkla duysal potansiyel yokluğu ve motor yanıt amplitüdünün düşmesi veya latansının gecikmesi.

BULGULAR

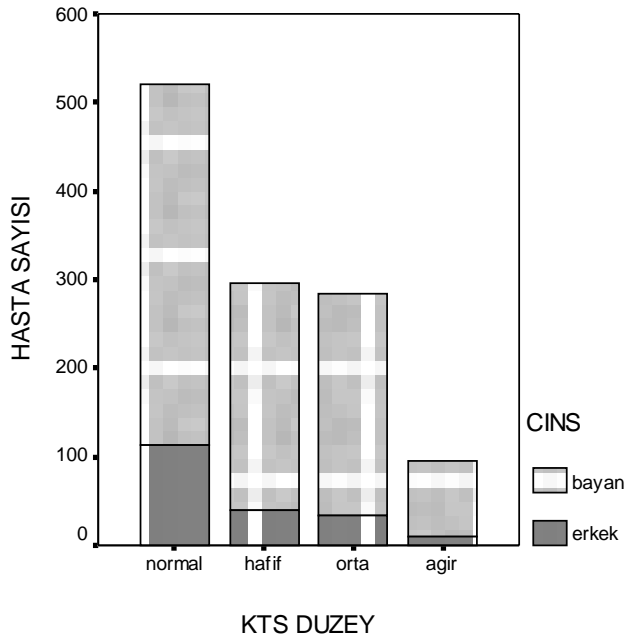
KTS ön tanılı 1196 olgunun 1000'i kadın (%83,6), 196'sı erkek (%16,4) olup yaş ortalaması 43,18±12,63 idi (yaş aralığı 12-81 yaş) idi. Hastaların ve büyük bir çoğunluğu bayan olduğu için cinsiyet karşılaştırması yapılamadı. Elektrofizyolojik incelemeler sonucu 676 (%56,5) olguda KTS saptanırken 520 (%43,5) olguda normal bulgular elde edildi. KTS saptanan grubun yaş ortalaması 46,65±11,64 yıl, KTS saptanmayan grubun yaş ortalaması 38,66±12,45 yıl idi (Tablo 1).

Tablo 1: KTS ön tanılı hastaların sayı ve oranları

KTS ön tanısı olan hasta sayısı	1196
KTS olan hasta sayısı	676 (%56,5)
KTS çıkmayan hasta sayısı	520 (%43,5)
KTS ön tanılı hastaların erkek oranı	196 (%16,4)
KTS ön tanılı hastalarda bayan oranı	1000 (%83,6)

KTS saptanan grupta hastaların 83'ü erkek (%12,3), 593'ü kadın (%87,7) idi. Olguların 574'ünde (%84,9), bilateral, 102'sinde ise (%15,1) unilateral tutulum bulguları saptandı. Unilateral tutulum olan 102 hastanın 63'ünde sağ el, 39'unda ise sol elde KTS bulguları mevcuttu.

296 hastada hafif derecede tutulum (%43,8, yaş ortalaması $44,25 \pm 10,81$), 285 hastada orta derecede tutulum (%42,2, yaş ortalaması $48,22 \pm 11,16$), 95 hastada ağır derecede tutulum (%14,1, yaş ortalaması $49,44 \pm 14,04$) bulguları saptanmıştır. (Grafik 1)



Grafik 1: KTS düzeylerine göre sayı,cinsiyet ve oranlar

Hafif derecede KTS olan hastaların 39'u erkek (%13,2), 257'si kadın (%86,8) dı. 216'sında bilateral (%73) tutulum, 80'inde ise unilateral (%27) tutulum vardı.

Orta derecede KTS olan hastaların 34'ü erkek (%11,9), 251'si kadın (%88,1) dı. 267'sinde bilateral (%93,7) tutulum izlendi ve bu grup içinde 69 hastada ellerde farklı düzeyde (bir elde orta, diğer elde hafif düzeyde) tutulum vardı. 18 hastada ise unilateral (%6,3) tutulum vardı.

Ağır derecede KTS olan hastaların 10'u erkek (%10,5), 85'si kadın (%89,5) dı. 91 hastada bilateral (%95,8) tutulum vardı ve bu grup içinde 27 hastada ellerde farklı düzeyde (bir elde ağır,

diğer elde orta düzeyde) tutulum vardı. 80 hastada ise unilateral (%4,2) tutulum vardı.

ENMG sonrasında 520 hastada elektronörofizyolojik olarak KTS çıkmadı. Bu hastaların 113'ü erkek (%21,7), 407'si kadın (%78,3) dı.

TARTIŞMA

Karpal tünel sendromu tanısı klinik ve elektronörofizyolojik incelemeler ile konulmaktadır. Klinik olarak KTS tanısı konmuş hastaların %91-98'inde elektronörofizyolojik olarak da tanı doğrulanabildiği hastaların şiddetli yakınmaları olsa bile hafif veya normal elektronörofizyolojik

bulgular belirlenebildiği bildirilmiştir^{4,6}. Diğer yandan klinik olarak asemptomatik kişilerin de elektronörofizyolojik olarak KTS tanısı alabildiği, normal populasyonda % 5 KTS vakasına rastlanmakta iken endüstrileşmiş toplumlarda bu oranın %50'lere kadar çıkabildiği belirtilmiştir⁵. Adam ve ark.'nın 1216 kişilik retrospektif serisinde olguların %40,7'sinde KTS ön tanısı olduğu ve bunların %46,4'ünün elektronörofizyolojik incelemelerinin ön tanı ile uyumlu olduğu bildirilmiştir⁴. Kul ve ark., 1585 hastadan oluşan serilerinde KTS varlığını %42,3, On ve ark. ise 910 hastada %57,5 olarak rapor etmişlerdir. Kurt ve ark. 720 hastadan oluşan serilerinde 412 olguda (%57.2) KTS bulguları saptanırken 308 (%42,8) olguda normal bulgular elde etmişlerdir. KTS saptanan olguların 97 (%13,5) bulgular tek, 315'inde (%43,8) bilateral^{13,15}. Kürşad ve Öztura'nın araştırmasında; 76 KTS ön tanılı hastanın 30'unda elektronörofizyolojik olarak KTS saptanmıştır. Bu olguların 15'inde bulguların unilateral, 15'inde ise bilateral olduğu belirlenmiştir¹². Evcili ve ark. 269 KTS ön tanı serilerinde 169 (%62.8) olguda KTS saptamışlardır. Bu seride KTS'unun olguların 112 (%66.2)'sinde bilateral, 57(%33.8)'sinde ise unilateral olduğu belirlenmiştir¹⁶.

Bizim serimizde ise KTS ön tanılı olguların %56.5 (n:676)'inde elektrofizyolojik olarak KTS saptanırken %43.5 (n:520)'inde normal bulgular elde edilmiştir. KTS saptanan olguların %87,7'sinin kadın, %12.3'ünün erkek olduğu belirlenmiştir. Bulguların olguların 574'ünde bilateral (%84,9), 102 (%15,1)'sinde unilateral olduğu belirlenmiştir. Unilateral tutulum gözlenen 102 hastanın 63'ünde sağ, 39'unda ise sol elin tutulduğu gözlenmiştir.

Sonuç olarak bütün bu veriler, elektrofizyoloji laboratuvarına refere edilen olgulara yeterli süre ayrılarak daha dikkatli klinik değerlendirme yapmanın önemini göstermektedir.

KAYNAKLAR

1. Pyun SB, Song W, Yoo SD. Slowed conduction velocity of the median sensory nerve across the carpal tunnel in normal adults. *Am J Phys Med Rehabil.* 2005; 84:598-603.
2. Bland JD. Carpal tunnel syndrome. *Curr Opin Neurol.* 2005;18:581-5.
3. Freimer M, Brushart TM, Cornblath JT. Entrapment neuropathies. In: Mendell RJ, Kissel TJ, Cornblath DR (eds): *Diagnosis and Management of Peripheral Nerve Disorders.* Oxford University Press. 2001;597-601.
4. Adam M, Leblebici B, Bağış S, Akman MN. Elektronöromiyografik inceleme isteminin uygunluğu. *Turk J Phys Med Rehab.* 2007;53:150-3.
5. Redmond MD, Rivner MH. False positive electrodiagnostic tests in carpal tunnel syndrome. *Muscle Nerve.* 1988;11:511-8.
6. Kurt S, Karaer H, Kaplan Y, Etikan İ. Vücut Kitle İndeksi, Yaş ve Cinsiyet ile Karpal Tünel Sendromu Arasındaki İlişki. *Turk J Phys Med Rehab.* 2006;52:154-7.
7. Tunç T, Kutlu G, Coşkun Ö, Okuyucu EE, Çavdar L, İnan LE. Karpal Tünel Sendromunda klinik ve elektrofizyolojik evrelemelerin karşılaştırılması. *ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi.* 2006;7:23-6.
8. Lo JK, Finestone HM, Gilbert K, Woodbury MG. Community-based referrals for electrodiagnostic studies in patients with possible carpal tunnel syndrome: what is the diagnosis? *Arch Phys Med Rehabil.* 2002;83:598-603.
9. Rempel D, Evanoff B, Amadio PC, Krom M, Franklin G, Franzblau A. Consensus Criteria for the Classification of Carpal Tunnel Syndrome in Epidemiologic Studies. *American Journal of Public Health.* 1998;88:1447-50.
10. Witt JC, Hentz JG, Stevens JC. Carpal tunnel syndrome with normal nerve conduction studies. *Muscle Nerve.* 2004; 29:515-22.
11. Kürşad F, Öztura İ, Genç A. Karpal Tünel Sendromu tanısında subjektif yakınmaların kantitatif olarak kullanılabilirliği. *Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi.* 2005; 19:21-9.
12. Kul E, Panza D, Ofluoğlu EÖ, Elmas OH, Gündüz N, Berker G. Klinik tanı ile Elektronöromiyografik tanının karşılaştırılması. *Türk Fiz Tıp Rehab Derg.* 2004; 50:3-6.

13. On AY, Kirazlı Y, Akflit R. Bir EMG laboratuvarına başvuran olguların özellikleri ve klinik tanı-EMG tutarlılığı. Ege Fiz Tıp Reh Der. 1998;4:71-6.
14. Evcili G, Gül H.L., Karadaş Ö, Börü Ü.T. Karpal Tünel Sendromu: Ön Tanılar Elektronöromiyografi ile Ne Oranda Doğrulanmakta? J Clin Anal Med. 2012;3: 412-4

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Dr. Abdurrahman Sönmezler
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi
Nöroloji Anabilim Dalı
ŞANLIURFA
e-mail: sonmezlera@gmail.com

geliş tarihi/received :09.08.2012

kabul tarihi/accepted:05.10.2012