

Periferik Nöropati Tanısında Klinik Ön Tanı ve Elektrodyagnostik Tanı Korelasyonu; Branşlar Arası Fark Var mı?

The Correlation Between Clinical Referral Diagnosis Versus Electrodiagnostic Diagnosis for Peripheral Neuropathy; Is There Any Difference Between Different Departments?

Özlem KÖROĞLU¹, Bilgin ÖZTÜRK²

¹Gülhane Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara

²Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi, Nöroloji Kliniği, Ankara

Öz

Elektromiyografi (ENMG) klinik değerlendirmenin ardından şüphe duyulan nöromusküler bozukluk hakkında bilgi veren, uygun protokollerle yapıldığında hastalığın tanı ve tedavisinde yardımcı olan bir tanı yöntemidir. İyi bir klinik değerlendirme ve doğru endikasyon varlığında, daha yüksek oranda tutarlı sonuç elde edilir. Çalışmamızın amacı Nöroloji Kliniği ENMG Ünitesi'ndeki 3 yıllık elektrofizyolojik çalışma istemlerindeki ön tanı ile elektrofizyolojik tanıların uyumluluğunu saptamak ve tetkiki isteyen branşlar arasında uyumluluk açısından fark olup olmadığını tespit etmektir. Şubat 2016-Şubat 2019 tarihleri arasında Gülhane Eğitim ve Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği ENMG Ünitesi'nde periferik nöropati ön tanısı ile yapılmış 400 elektrofizyolojik çalışma, ön tanı ile elektrofizyolojik tanı uyumluluğu açısından retrospektif olarak incelendi. ENMG Ünitesi'nde yapılan elektrofizyolojik çalışmaların %47.25'i normal bulundu. Klinik ön tanı ile elektrofizyolojik tanı arasında en iyi uyumluluk %55 oran ile Nöroloji Kliniği'nde idi, bu kliniği %43'lük oran ile Fiziksel Tıp ve Rehabilitasyon (FTR) Kliniği takip etti. Çalışmamızda klinik ön tanı ile elektrofizyolojik tanının uyum oranında istem yapan klinikler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu bulduk. Klinik ön tanı ile elektrofizyolojik tanının uyumlu olması hastanın ilgili uzmanlık alanları tarafından iyi klinik değerlendirilmesinin yapılabildiği elektrodyagnostik çalışmaların doğru endikasyonda istenmesine bağlıdır.

Anahtar Kelimeler: Elektromiyografi, Elektrofizyolojik Tanı, Klinik Ön Tanı, Uyumluluk

Abstract

Electromyography (ENMG) is a diagnostic method that helps to diagnose and treat the disease when it is performed with appropriate protocols following clinical evaluation, providing information about suspected neuromuscular disorder. In the presence of good clinical evaluation and correct indication, a more consistent result is obtained. The aim of our study was to determine the compatibility between the preliminary diagnosis in the request forms and the electrophysiological diagnosis in 3-year electrophysiological studies in the ENMG Unit of Neurology Department and to determine if there was any difference in terms of compatibility among the branches which request the examination. A total of 400 electrophysiological studies with preliminary diagnosis of peripheral neuropathy were assessed retrospectively between February 2016-February 2019 in ENMG Unit of Neurology Department of Gulhane Training and Research Hospital for the consistency of clinical referral diagnosis and electrophysiological diagnosis. Results of the electrophysiological studies performed in the ENMG Unit, 47.25% were normal. The best consistency of clinical referral diagnosis and electrophysiological diagnosis was in the Neurology Department with a rate of 55%. Physical Medicine Rehabilitation (PMR) Department followed it with 43%. In our study, we found that there was a statistically significant difference in the rate of compatibility of the clinical preliminary diagnosis and the electrophysiological diagnosis among clinics. Compatibility between the clinical preliminary diagnosis and electrophysiological diagnosis depends on the good clinical evaluation of the patient by the relevant fields of expertise and the demand of the electrophysiological studies in the right indication.

Keywords: Clinical Referral Diagnosis, Consistency, Electromyography, Electrophysiological Diagnosis

Giriş

Elektromiyografi (ENMG) klinik değerlendirmenin ardından şüphe duyulan nöromusküler bozukluk hakkında bilgi veren, uygun protokollerle yapıldığında hastalığın tanı ve tedavisinde yardımcı olan bir tetkiktir. Klinik

değerlendirme ne kadar iyi yapılırsa ve tetkik ne kadar doğru endikasyonda istenirse, o kadar yüksek oranda tutarlı sonuç elde edilir ve klinik fayda artar.

Elektrofizyolojik çalışma, klinik muayenenin devamı olarak planlanması gereken ve doğru teknik ve yorum ile nöromusküler bozukluk hakkında kritik bilgiler veren ve tedaviyi yönlendirebilen bir yöntemdir. Elektrofizyolojik çalışmaların temelini sinir iletim çalışması ve iğne elektromiyografi çalışmaları oluşturur. Etkilenen sinirler, sinir lif tipleri ve altta yatan patofizyoloji hakkında bilgi elde edilebilir. Ayrıca sinire ait patolojinin demiyelinizan veya aksonal olup olmadığını ayırımı, hastalığın derecesi, ciddiyeti ve prognozu hakkında bilgi edinilebilir (1). ENMG ön boynuz hücresi, periferik sinir sistemi, nöromusküler bileşke ve kasın nörofizyolojik

ORCID No
Özlem KÖROĞLU 0000-0001-8966-8776
Bilgin ÖZTÜRK 0000-0002-8899-9925

Başvuru Tarihi / Received: 01.05.2019
Kabul Tarihi / Accepted : 14.10.2019

Adres / Correspondence : Özlem KÖROĞLU
Gülhane Tıp Fakültesi, Fizik Tedavi ve Rehabilitasyon Anabilim Dalı, Ankara
e-posta / e-mail : drozlemkoroglu@gmail.com

durumunun değerlendirilmesinde standart bir tetkik olarak değerlendirilmektedir. Tanı, prognoz, tedavi seçimi, tedavi takibi, biyopsi gereken durumlarda biyopsi alınacak yerin belirlenmesi ve cerrahi gereken olgularda kılavuz olarak kullanılabilir (1). Dezavantajları ise işlem sırasında hastaya elektrik uyarımı verilmesi ve iğne kullanılması ile hastalar için ağırlı bir işlem olmasıdır. Ayrıca sonucu uygulayıcının kişisel deneyim ve tecrübesine bağlı olarak değişebilecek subjektif bir tetkiktir.

Bu çalışmada ENMG ünitesine periferik nöropati ön tanısı ile yönlendirilen hastalardan elde edilen elektronörofizyolojik tanılarının ön tanılar ile ne kadar uyumlu olduğunu ve istem yapan klinikler arası uyumluluk açısından fark olup olmadığını saptamayı amaçladık.

Gereç ve Yöntem

Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Nöroloji Kliniği ENMG Ünitesi'nde çalışılan periferik nöropati ön tanılı istemler ve sonuçlar ön tanı ile elektronörofizyolojik tanı uyumluluğu açısından retrospektif olarak incelendi. Çalışma için Gülhane Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan 12.03.2019 tarih ve 19/101 kayıt numarası ile etik kurul onayı alındı.

Şubat 2016-Şubat 2019 tarihleri arasında çeşitli ön tanılarla [Karpal tünel sendromu (KTS), ulnar tuzak nöropati (UTN), tarsal tünel sendromu, radikülopati, polinöropati (PNP)] elektronörofizyolojik çalışma yapılan 400 hastanın sonuçları retrospektif olarak değerlendirildi. Hastaların yaş, cinsiyet olarak demografik verileri, ön tanıları, tetkikin istendiği klinik, elektronörofizyolojik tanı sonuçları ve istemler ile sonuçları değerlendirildi. Klinik ön tanı ve elektronörofizyolojik tanı uyumluluğu karşılaştırıldı.

Tüm ENMG'ler, Nöroloji Kliniği ENMG ünitesinde Medelec Synergy (Viasys, Ireland, 2008) marka ENMG cihazı kullanılarak yapılmıştı. ENMG sonuçları normal ve anormal elektrodyagnostik çalışma (TNP, radikülopati/pleksopati, PNP ve motor nöron hastalığı) olarak gruplandırıldı. Ardından bu elektrodyagnostik tanılar ön tanıyla uyumluluğuna göre sınıflandırıldı. Tetkik isteyen klinikler arasında ön tanıyla elektronörofizyolojik tanı sonuçları arası uyumluluk değerlendirildi.

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS (Statistical Package for Social Sciences) 22.0 İstatistik Paket Programı kullanıldı. Hastaların yaşlarının ortalaması ve standart sapmaları hesaplandı. Elektronörofizyolojik tanı sonuçları normal ve anormal olarak ayrıldı. Klinikler arası ön tanıyla elektronörofizyolojik tanı sonuçları arası uyumluluk Chi-Square testi kullanılarak belirlendi ve yüzdeler olarak hesaplandı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0.05$ düzeyinde değerlendirildi.

Bulgular

İstem yapılan hastaların 149'u erkek, 251'i kadın olup ortalama yaşları 50.17 ± 16.30 (minimum:14, maksimum:86) idi. Elektronörofizyolojik çalışma istemi yapan klinikler ve sayıları sırasıyla; Nöroloji Kliniği: 161, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği: 109, FTR Kliniği: 66, Ortopedi Kliniği: 52, diğer (Göğüs Cerrahisi, Onkoloji): 12; ön tanılar: 175 KTS, 63 UTN, 91 radikülopati, 67 polinöropati, 4 motor nöron hastalığı; elektrofizyolojik tanılar: 189 normal, 112 KTS, 18 UTN, 32 radikülopati, 47 PNP, 1 motor nöron hastalığı, 1 tibial tuzak nöropati idi. ENMG laboratuvarında yapılan elektronörofizyolojik çalışmaların %47.25'i normal bulundu. Tetkik istemini yapan klinikler arasındaki farkı değerlendirdiğimizde ise; Nöroloji Kliniği'nden istenen 161 tetkikten 90 tanesinin elektronörofizyolojik tanı ile uyumlu sonuçlandığı, Ortopedi Kliniği için 52 tetkikten 22 tanesinin, FTR Kliniği için 66 tetkikten 29 tanesinin, Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği için 109 tetkikten 38 tanesinin, Göğüs Cerrahisi Kliniği için ise 12 tetkikten 3 tanesinin klinik ön tanı ile elektronörofizyolojik tanının uyumlu olduğu görüldü (Tablo1).

Klinik ön tanı ile elektronörofizyolojik tanının uyum oranının en yüksek olduğu kliniğin %55 oranı ile Nöroloji Kliniği olduğunu, bu kliniği %43'lük oran ile FTR Kliniği'nin takip ettiğini tespit ettik (Tablo 1).

Çalışmamızda klinik ön tanı ile elektronörofizyolojik tanının uyum oranı arasında istem yapan klinikler arası istatistiksel olarak anlamlı fark olduğunu gördük (Pearson Ki-kare (df): 14.309(4)) ($p:0.006$).

ENMG alt tanıları için klinik ön tanı ENMG tanı uyumluluğunu değerlendirdiğimizde KTS için başarı yüzdesi en yüksek kliniğin Beyin ve Sinir Cerrahisi Kliniği olduğunu (başarı yüzdesi %62) bu kliniği %61'lik oran ile FTR Kliniği'nin takip ettiğini ve bu iki kliniğin ardından %55'lik oran ile Nöroloji Kliniği'nin geldiğini tespit ettik. Ulnar tuzak nöropati tanısı için başarı yüzdesi en yüksek kliniğin %41'lik başarı oranı ile Nöroloji Kliniği olduğunu bu kliniği %27'lik oran ile Ortopedi ve Beyin Sinir Cerrahisi Kliniği'nin takip ettiğini ve bu iki kliniğin ardından %8'lik oran ile FTR Kliniği'nin geldiğini tespit ettik. Radikülopati tanısı için başarı yüzdesi en yüksek olan kliniğin %100'lük başarı oranı ile Nöroloji Kliniği olduğunu bu kliniği %40'lık oran ile Ortopedi ve FTR Kliniği'nin takip ettiğini ve bu iki kliniğin ardından %28'lik oran ile Beyin Sinir Cerrahisi Kliniği'nin geldiğini tespit ettik.

Polinöropati tanısı için ise başarı yüzdesi en yüksek kliniğin %100'lük başarı oranı ile Onkoloji, Göğüs Cerrahisi Klinikleri olduğunu bu klinikleri %57'lik oran ile Nöroloji Kliniği'nin takip ettiğini

ve bu iki kliniğin ardından %44'lük oran ile FTR Kliniği'nin geldiğini tespit ettik. Çalışma sonucumuzda Radikülopati ve Polinöropati tanıları için uyum korelasyonu yüksek iken Ulnar tuzak

nöropati için uyum korelasyonunun düşük olduğunu gördük (Tablo 2).

Tablo1. ENMG istemini yapan klinikler arasındaki ön tanı- ENMG sonucu uyum farkı

ENMG istemi yapılan Klinik	Ön tanı- ENMG sonucu uyumlu vaka sayısı	Ön tanı- ENMG sonucu uyumsuz vaka sayısı	Ön tanı- ENMG sonucu uyumuna göre başarı yüzdesi	p value
1 Nöroloji	90	71	%55	0.006*
2 FTR	29	37	%43	
3 Ortopedi	22	30	%42	
4 Beyin ve Sinir Cerrahisi	38	71	%34	
5 Diğer (Göğüs Cerrahisi, Onkoloji)	3	9	%25	

*Pearson Ki-kare (df): 14.309(4), *: p <0.05 (anlamlı)

Tablo 2. ENMG alt tanıları için klinik ön tanı ENMG tanı uyumluluğu

Tanılar	Ön tanı- ENMG sonucu uyumlu vaka sayısı	Ön tanı- ENMG sonucu uyumsuz vaka sayısı	Ön tanı- ENMG sonucu uyumuna göre başarı yüzdesi	
Nöroloji	KTS	49	39	55
	Ulnar tuzak	7	10	41
	Radikülopati	6	0	100
	Polinöropati	28	21	57
	Diğer	0	1	0
Ortopedi	KTS	17	14	54
	Ulnar tuzak	4	11	27
	Radikülopati	2	3	40
	Polinöropati	0	1	0
	Diğer	-	-	-
FTR	KTS	20	13	61
	Ulnar tuzak	1	11	8
	Radikülopati	4	6	40
	Polinöropati	4	5	44
	Diğer	0	2	0
Beyin cerrahisi	KTS	13	8	62
	Ulnar tuzak	4	11	27
	Radikülopati	19	48	28
	Polinöropati	1	4	20
	Diğer	0	1	0
Diğer	KTS	0	2	0
	Ulnar tuzak	0	4	0
	Radikülopati	0	3	0
	Polinöropati	3	0	100
	Diğer	-	-	-

Tartışma

Elektronörofizyolojik çalışmaların istenme sıklığının son yıllarda arttığı literatürde gösterilmiştir. Hastaların detaylı anamnezi alınıp fiziksel muayenesi yapılmadan ön tanıyı kesinleştirmek için ENMG'nin çeşitli branştaki hekimler tarafından giderek artan sayıda istendiği bilinmektedir (2,3). Bu durum ise ENMG laboratuvarlarında istenmeyen bir yoğunluğa, hastaların gereksiz yere uzun süre beklemesine ve hastane masraflarının artmasına yol açmaktadır (4). Elektronörofizyolojik çalışma, doğru hastada uygun değerlendirme ile istenirse ön tanı- elektronörofizyolojik tanı uyum oranı artar.

Çalışmamızda normal sonuçlanan elektronörofizyolojik çalışma oranı %47.25 olarak bulunmuştur. Literatürde normal elektronörofizyolojik çalışma sonuçlarına sıkça ve oldukça yüksek oranlarda rastlanmaktadır. Normal

elektronörofizyolojik çalışma oranları farklı çalışmalarda %16-38 arası bulunmuştur (4,5,6,7) Bu çalışmalarda, normal sonuçlar çoğunlukla yetersiz nörolojik-klinik muayene ile gereksiz ENMG istemi yapılmasına bağlanmıştır. Bizim çalışmamızda bulduğumuz oran ise bu çalışma sonuçlarında bulunan normal elektronörofizyolojik çalışma sonuçlarından daha yüksektir (5,6). Sarman ve ark. yaptıkları çalışmada %50.4 oranı ile bizim çalışmamızda bulduğumuzdan daha yüksek oranda normal ENMG sonuçları bulmuşlardır. Yoğun poliklinik çalışma koşullarında gerekli zaman ayırıp uygun muayene yapılmadan gereksiz tetkiklerin istenmesinin zaman ve emek kaybına yol açtığını vurgulamışlardır (8). Biz de literatürle uyumlu olarak çalışmamızda bulduğumuz yüksek normal ENMG sonucunu ENMG isteklerinin yapılmasından önce yeterli nörolojik ve klinik muayene gerçekleştirilmemiş olmasına bağladık. Bu noktada gözden kaçırılmaması gereken bir diğer konu ise

normal elektronörofizyolojik çalışma sonuçlarının her zaman gereksiz bir istemi göstermeyebileceğidir. Hastalığın erken döneminde olması, sadece ince lifleri etkileyen bir PNP tablosu olması, fibromiyalji, miyofasial ağrı sendromu gibi nöropatik şikayetlere yol açabilecek hastalıkların etiyojisinde yer alması gibi durumlarda hastanın semptomları olsa da sinir iletim çalışması bulgu vermeyebilir (9). TNP veya PNP benzeri semptom ve yakınmalar ile başvuran hastalarda benzer şikayetlere neden olabilecek fibromiyalji, miyofasial ağrı sendromu tanısı veya ayırıcı tanısı için de elektronörofizyolojik çalışma faydalıdır. Bu gibi durumlarda normal bir elektronörofizyolojik çalışma da tanı ve ayırıcı tanıda yardımcı olur, tedaviyi yönlendirmemizi sağlar.

Literatürdeki bazı çalışmalarda ENMG sonuçları ile ENMG'yi isteyen hekimlerin pratisyen veya uzman olma durumları karşılaştırılmıştır. Mondelli ve ark. çalışmasında ön tanı- elektronörofizyolojik tanı uyumluluğunun pratisyen hekimlerde düşük olduğunu bulmuşlardır (10). Başka bir çalışmada ise pratisyen hekimlerden gelen istemlerde uyum oranı %36.5 iken istem uzmanlardan geldiğinde uyum oranının arttığı ve özellikle de nörologlar tarafından yapıldığında uyum oranını %42 ile en yüksek oranda olduğu bulunmuştur (11). Bu sonuç bizim çalışma sonucumuz ile de uyumludur. Nikolic ve ark. ise non-nöromusküler nörologist olarak tanımladıkları nörologlarda normal ENMG sonuçlarının daha sıklıkla rapor edildiğini vurgulayarak, nörologlar arasında dahi ön tanı ve elektrodyagnostik tanı arasında uyumluluk açısından farklılık olduğunu bildirmişlerdir (5). Farklı çalışmalarda da benzer olarak uzman hekimlerde ön tanı ve elektronörofizyolojik tanı arasında uyumluluğun daha fazla olduğunu gösterilmiştir (12,13). Mondelli ve ark. hatta elektronörofizyolojik çalışmanın hasta için yararlı olup olmayacağına nörofizyolojistlerin karar vermesi gerekliliğini vurgulamışlardır (13).

Bizim çalışmamızda tüm istemler uzman hekimler tarafından yapılmıştır. Çeşitli branşlar arası ön tanı ve elektronörofizyolojik tanı arasında uyumluluğun anlamlı olarak farklı olması farklı uzmanlık alanlarında periferik nöropatiler konusunda hekimlerin değişik seviyelerde bilgi ve klinik tecrübeye sahip oldukları, nörolojik ve klinik muayenelerin branşlar arası farklılık gösterdiği şeklinde açıklanabilir. Literatürde de vurgulandığı gibi yetersiz anamnez, muayene veya yanlış istemler elektronörofizyolojik çalışmaların değerini

düşürebilir, gereksiz hasta yoğunluğuna, bekleme süresinin uzamasına, zaman ve emek kaybına neden olabilir. Ayrıca bu istemlerde hasta gereksiz yere ağrı içeren bir tetkike maruz kalmış olur. Sonuçta; elektronörofizyolojik çalışmaların nörolojik muayene ile ilgili yeterli eğitim almış ilgili uzmanlık alanları tarafından, hastanın öncelikle iyi değerlendirilerek, doğru hastada doğru endikasyonda istenmesi gereklidir.

Etik Kurul Onayı: Gülhane Eğitim Araştırma Hastanesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulundan 12.03.2019 tarih ve 19/101 kayıt numarası ile etik kurul onayı alınmıştır.

Kaynaklar

1. Preston DC, Shapiro BE. Approach to nerve conduction studies and electromyography. In: Preston DC, Shapiro BE (eds) Electromyography And Neuromuscular Disorders. Philadelphia: Elsevier, 2005;1-21.
2. Chemali KR, Tsao B. Electrodiagnostic testing of nerves and muscles: when, why, and how to order. Cleve Clin J Med. 2005;72(1):37-48.
3. Podnar S. Critical reappraisal of referrals to electromyography and nerve conduction studies. Eur J Neurol. 2005;12(2):150-5.
4. Karadag YS, Golgeleyen D, Saka M, et al. Referral Diagnosis Versus Electroneurophysiological Findings-Three Years Experience from a Tertiary Hospital. Eur J General Med. 2014;11(4):244-7.
5. Nikolic A, Stevic Z, Peric S, et al. Evaluation of the adequacy of requests for electrodiagnostic examination in a tertiary referral center. Clin Neurol Neurosurg. 2016;148:130-6.
6. Johnsen B, Fuglsang-Frederiksen A, Vingtoft S, et al. Differences in the handling of the EMG examination at seven European laboratories. Electroencephalogr Clin Neurophysiol. 1994;93(2):155-8.
7. Kübra Ustaömer, Banu Sarfakioğlu, Ön tanı- elektrodyagnostik tanı; ne kadar uyumlu? Namık Kemal Tıp Dergisi. 2018;6(1):1-8.
8. Hakan Sarman, Cengiz Işık, Hüsamettin Çakıcı ve ark. Periferik Nöropati Hastalarında Gereksiz EMG Kullanımı. Eur J Health Sci. 2015;1(2):63-65.
9. Preston DC, Shapiro BE. Polyneuropathy. In: Preston DC, Shapiro BE (eds) Electromyography And Neuromuscular Disorders. Philadelphia: Elsevier, 2005;387-420.
10. Mondelli M, Giacchi M, Federico A. Requests for electromyography from general practitioners and specialists: critical evaluation. Ital J Neurol Sci. 1998;19(4):195-203.
11. Cocito D, Tavella A, Ciaramitaro P, et al. A further critical evaluation of requests for electrodiagnostic examinations. Neurol Sci. 2006;26(6):419-22.
12. Di Fabio R, Castagnoli C, Madrigale A, et al. Requests for electromyography in rome: a critical evaluation. Funct Neurol. 2013;28(4):281-4.
13. Mondelli M, Aretini A, Greco G. Requests of electrodiagnostic testing: consistency and agreement of referral diagnosis. What is changed in a primary outpatient EMG lab 16 years later? Neurol Sci. 2014;35(5):669-75.