



Elektronörofizyolojik Tanılara Göre Erişkin Olmayanları Bekleyen Tehlikeler

The Potential Hazards Expected For Non-Adults By The Electroneurophysiological Diagnosis

Abdurrahman Sönmezler¹, Tahir Kurtuluş Yoldaş¹, Dost Zeyrek¹

¹Harran Üniversitesi Tıp Fak. Nöroloji Anabilim Dalı.ŞANLIURFA

Cukurova Medical Journal 2013; 38 (3): 412-416.

ABSTRACT

Purpose: Electroneuromyography (ENMG) is an essential method for demonstrating the neurophysiological status. We performed this trial to reflect the variety of the ENMG diagnoses and the compliance between the preliminary diagnosis and the ENMG result in pediatric cases in our region.

Material and Method: The ENMG diagnoses of the pediatric patients presenting to our electroneurophysiology laboratory during a 2-year period were investigated.

Results: The mean age of the 789 pediatric patients was 6.56 ± 4.81 . Among them, there were 415 males (52.6%) with a mean age of 6.57 ± 4.72 , and 374 females (47.4%) with a mean age of 6.54 ± 4.91 . The ENMG diagnoses were as follows: 141 patients (17.9%) with brachial plexus lesion, 65 patients (8.2%) with peripheral nerve injury due to sharp object injury, gunshot injury and various accidents (traffic accidents, falling down from height etc), 48 patients (6.1%) with polyneuropathy (non-acute onset), 39 patients (4.9%) with myopathy, 37 patients (4.7%) with injection neuropathy, 34 patients (4.3%) with Guillain Barre Syndrome (GBS). 329 cases (41.7%) had normal ENMG findings despite the presence of a preliminary diagnosis. 460 had (58.3%) pathological ENMG findings.

Conclusion: In the pediatric age group, the most common diagnosis was the brachial plexus lesion. The fact that more than 30% of the cases had traumatic nerve injury revealed that preventive measures should be taken against accidents and in relation to medical procedures for non-adults. The preliminary diagnosis-ENMG compliance rate of 58.3% indicates the necessity to reduce the off-label ENMG request.

Key words: Pediatrics, electroneuromyography

ÖZET

Giriş: Elektronöromiyografi (ENMG) nörofizyolojik durumun ortaya konmasında vazgeçilmezdir. Bu çalışmada bölgemizde pediatrik olgularda ENMG tanılarınin farklılığını ve ön tanı ile ENMG sonuç uyumunu yansıtmak istedik.

Materyal ve Metod: 2 yıllık dönemde elektronörofizyoloji laboratuvarımıza başvuran pediatrik hastaların ENMG tanıları incelendi.

Bulgular:789 pediatrik yaş grubuna ait hastanın yaş ortalaması $6,56 \pm 4,81$ idi. Bunların 415'i erkekti (%52,6) ve yaş ortalaması $6,57 \pm 4,72$, 374'ü kızdı (%47,4) ve yaş ortalaması $6,54 \pm 4,91$ idi. ENMG'de 141 hasta (%17,9) brakial plexus lezyonu, 65 hasta (%8,2) kesici alet yaralanması, ateşli silah yaralanması ve çeşitli kazalara (trafik kazaları, yüksekten düşme vb) bağlı periferik sinir hasarları, 48 hasta (%6,1) polinöropati (akut başlangıçlı olmayan), 39 hasta (%4,9) myopati, 37 hasta (%4,7) enjeksiyon nöropatisi, 34 hasta (%4,3) ise Guillain Barre Sendromu(GBS) idi. Tüm incelemelerin 329'unda (%41,7) ön tanı ile gelmesine rağmen normal ENMG bulguları vardı. 460'ında (%58,3) patolojik ENMG bulguları görüldü.

Sonuç: Pediatrik yaş grubunda, bölgemizde en çok brakial plexus lezyonu gözlemlendi. Vakaların %30'dan fazlasında travmatik sinir hasarı ile karşılaşmamız bölgemizde erişkin olmayanlar için kazalardan ve tıbbi uygulamalar açısından

koruyucu önlemler almamız gerektiğini ortaya koymaktadır. Ön tanı ENMG uyum oranı %58,3 olması ise endikasyon dışı ENMG isteminin azaltılmasının gerekliliğini sergilemektedir.

Anahtar Kelimeler: Pediatri, elektronöromiyografi.

GİRİŞ

ENMG ön boynuz hücresi, periferik sinir sistemi, nöromusküler bileşke ve kasın nörofizyolojik durumunun değerlendirilmesinde önemli bir tetkiktir. Tanı ve prognoz saptanması, tedaviye karar verme, mevcut tedavinin etkinliğinin takibi için vazgeçilmezdir^{1,2}. İlerleyen tıbbi gelişmeler arasında ENMG değerini korumaktadır³. Pediatrik yaş grubunda ENMG araştırmaları erişkinlerden daha azdır⁴.

Amacımız, 2 yıl içerisinde laboratuvarımızda ENMG yapılan pediatrik hastalarının retrospektif analizi ile bölgemizdeki tanısal dağılımı saptamak ve ön tanı ile ENMG sonucu uyumunu yansıtmaktır.

MATERYAL ve METOD

Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji A.D. ENMG laboratuvarına son 2 yıl içerisinde başvuran 0-15 yaş arası 789 çocuk hasta retrospektif olarak taranmıştır. Ön tanı ve klinik muayene ışığında uygun ENMG protokolleri uygulanmıştır. ENMG sonrasında elde edilen sonuçlar ile tespit edilen tanılar sınıflandırılmıştır.

Bütün işlemler Nihon kohden 9200K (Japonya) marka 4 kanallı ENMG cihazı ile yapılmıştır. Hastaların ön tanıları ve klinik muayene sonrası oluşturulan protokollere göre hastaya sinir ileti çalışmaları, iğne EMG'si, uyarılmış potansiyeller (VEP, SEP, BAEP, ERG), epetatif

sinir stimülasyonu incelemelerinden uygun olanlarından bir veya birkaçı uygulanmıştır.

Kesici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları ve çeşitli kazalara (trafik kazaları, yüksekten düşme vb) bağlı gelişen travmalar sonrası periferik sinir travmaları toplu halde diğer periferik sinir hasarları başlığında toplandı. Çeşitli kazalar sonrası oluşan optik sinir hasarları ile sistemik hastalıklara bağlı gelişen optik sinir hasarları diğer optik sinir hasarları başlığı altında toplanmıştır. Bunun dışında ENMG sonrasında elde edilen sonuçlarla ulaşılan tanılar ayrı ayrı sınıflandırılmıştır. Veriler SPSS 11,5 for Windows istatistik programı ile analiz edilmiştir.

BULGULAR

ENMG laboratuvarımıza 2 yıl içerisinde başvuran 0-15 yaş arası 789 çocuk hastanın yaş ortalaması $6,56 \pm 4,81$ idi. Bunların 415'i erkekti (%52,6) ve yaş ortalaması $6,57 \pm 4,72$, 374'ü kızdı (%47,4) ve yaş ortalaması $6,54 \pm 4,91$ idi.

Tüm incelemelerin 329'unda (%41,7) normal ENMG bulguları elde edilirken 460'ında (%58,3) patolojik ENMG bulguları vardı.

Tüm çalışmaların %21,8'ine (172 hasta) sadece sinir ileti çalışması, %69,5'ine (548 hasta) hem sinir ileti çalışması hem de iğne EMG'si yapılmıştır. %8,5'ine (67 hasta) uyarılmış potansiyellerden (VEP, SEP, BAEP, ERG) biri veya birkaçı birlikte yapılmıştır. %0,3'üne (2 hasta) repetitif sinir stimülasyonu yapılmıştır. (Tablo 1),

Tablo 1: Hastalara yapılan ENMG incelemeleri ve oranları

ENMG işlemi	Hasta sayısı	Oran (%)
Sinir ileti çalışmaları	172	21,8
İğne EMG'si	548	69,5
Uyarılmış potansiyeller (VEP, SEP, BAEP, ERG)	67	8,5
Repetitif sinir uyarımı	2	0,3

ENMG incelemesi sonrasında 141 hasta (%17,9) brakial plexus lezyonu tanısı ile en sık karşılaşılan hastalık olmuştur. Brakial plexus lezyonundan sonra sırasıyla 65 hasta (%8,2) ile kesici alet yaralanmaları, ateşli silah yaralanmaları ve çeşitli kazalara (trafik kazaları, yüksekten düşme vs) bağlı periferik sinir hasarları, 48 hasta (%6,1) ile polinöropatiler(PNP) (akut başlangıçlı

olmayan polinöropatiler), 39 hasta (%4,9) ile myopatiler, 37 hasta (%4,7) ile enjeksiyon nöropatileri, 34 hasta (%4,3) ile Guillain Barre Sendromu laboratuvarımızda en çok karşılaştığımız hastalıklardan bazılarıydı. ENMG sonrasında hastalara konulan farklı tanıları toplam 15 başlıkta sınıflandırılmıştır (Tablo 2).

Tablo 2: ENMG sonrası tanıları, oranlar ve yaş ortalamaları

Tanı	Hasta sayısı	Yaş ort.	Oran
Normal	329	6,40	%41,7
KTS	2	13,00	% 0,3
Brakial plexus lez.	141	3,43	% 17,9
GBS	34	5,47	% 4,3
Myopati	39	8,60	% 4,9
PNP	48	4,27	% 6,1
Enjeksiyon nör.	37	7,62	% 4,7
Diğer perif. sinir has.	65	10,04	% 8,2
SMA	6	4,63	% 0,8
Poliomyelit	15	6,96	% 1,9
Meningosel	10	7,30	% 1,3
Peroneal sinir tuzak	5	12,80	% 0,6
Fasial paralizi	13	7,56	% 1,6
Radial sinir tuzak	1	11,00	% 0,1
Optik nörit	14	12,28	% 1,8
Diğer optik sinir has.	30	11,63	% 3,8

SMA(Spinal Müsküler Atrofi)

TARTIŞMA

ENMG laboratuvarımızdaki tüm incelemelerin 329'unda (%41,7) ön tanı ile gelmesine rağmen normal ENMG bulguları vardı. 460'ında (%58,3) patolojik ENMG bulguları görüldü. 3,43 yaş ortalaması ile ENMG'de en sık görülen brakial plexus lezyonlu hastalara 10,4 yaş ortalaması ile diğer periferik sinir lezyonları ve 7,62 yaş ortalaması ile enjeksiyon nöropatisi eklendiğinde kazalara bağlı toplam oran %30'u aşmaktaydı. Bu erişkinlerde alışılmayan bir durumdur. Optik nörit, travmatik optik sinir hasarı, poliyomyelit varlığı ise ihmal edilemeyecek kadar fazla idi.

Ülkemizde erişkinlerde %42.3 -57.5 oranında ön tanı ile ENMG sonucu uyumu bildirilmiştir(6-7). Kul ve ark.'nın⁶ araştırmasında hastaların %42,3'ünde klinik tanı ile ENMG tanıları uyumlu iken, en sık rastlanan ön tanı karpal tünel sendromu(KTS) (%45,1), polinöropati (PNP)(%13,9), lomber radikulopati (%13,1) ve servikal radikulopati (%10,8) olarak bildirildi. Adam ve ark.'nın⁵ çalışmasında ön tanı ile ENMG tanı uyumu oranı (%46,4) olarak belirtildi. Sıklık sırasına göre ön tanıları karpal tunel sendromu, polinöropati, radikulopati ve periferik sinir yaralanmaları idi. On ve arkadaşları vakaların %57,5'inde öntanı ve ENMG tanıların uyumunu bildirmiştir⁷.

Yağcı ve ark.'nın⁹ araştırmasında pediatrik ENMG ön tanıların spektrumu erişkinlerden farklı belirtildi. Süt ve oyun çağı çocukluk dönemlerinde brakial pleksopati, hipotoni, spinal atrofi gibi ön tanı daha fazla idi. Okul çağında periferik sinir yaralanması ve polinöropati ön tanı oranı yüksekti. Tuzak nöropati ve radikulopati ön tanısı okul çağında başlamakta idi. Pediatrik gruptaki bu çalışmada ön tanı sonuç uyumu erişkinlerden biraz daha yüksek belirtilmişti (%60.1). Bizim çalışmamız da buna benzer uyum oranı göstermekteydi (%58,3). Bu çalışmada ön

tanı ENMG sonuç tanısı uyumu ve ön tanı oranları vurgulanmış, ENMG sonrası tanı oranları belirtilmemiştir. Enjeksiyon nöropatisi, travmatik optik sinir lezyonları bildirilmemiştir. Bizim çalışmamızda ise bu tanıları ihmal edilemeyecek orandadır.Yine poliyomyelit gözlenmesi düşündürücüdür.

Yağcı ve arkadaşlarının⁹ araştırmasında, Hellman ve ark.'nın⁸ çalışmasında olduğu gibi kas hastalıklarında uyum oranı nörolojik hastalıklardan daha düşük çıkmıştır.

Hellman ve arkadaşları⁸ ENMG yapılan 498 pediatrik hastada 195 hastanın (%39) nörojenik, 49 hastanın (%10) miyojenik, 128 hastanın (%26) santral sinir sistemi hastalıkları olduğunu, 112 hastada (%22) nörolojik bir hastalık olmadığını, 14 hastanın (%3) ise aile taraması amaçlı bildirmişlerdir. Nörojenik ve myojenik grubun subgruplarının oranları verilmiştir. Ancak tüm olgular içinde özel olarak brakial pleksus lezyonu ve travmatik sinir hasarı yüzdesine değinilmemiş, enjeksiyon nöropatisi varlığından bahsedilmemiştir.

Pediatrik hastalık spektrumu erişkinlerden farklıdır. Görüldüğü üzere brakial pleksus lezyonları ön sıradadır. Bölgemizde ise brakial pleksus lezyonuna ilave olarak periferik sinir travmaları ile enjeksiyon nöropatisi dikkat çekicidir. Bölgemizde pediatrik yaş grubunun kazalar ve tıbbi uygulamalar açısından tehlike altında olduğunu, koruyucu önlemler gerektiğini göstermektedir. Poliyomyelit varlığı bölgenin yeniden değerlendirilmesinin gerekliliğini işaret etmektedir. Günümüzde ENMG nörolojik hastalıkların tanısında vazgeçilmezdir. Ancak yaklaşık %40 oranda normal sonuçlanan ENMG varlığı uyarıcıdır. Klinik, radyolojik ve laboratuvar değerlendirmede yoğunlaşarak, uyumu az olan pediatrik hasta grubunda ENMG için daha seçici davranmalıdır. ENMG istemi yapan hekimlerin elektronörofizyoloji eğitimi ile farkındalıkları artırılmalıdır.

KAYNAKLAR

1. Okuyucu EE, Turhanoğlu AD, Duman T, Savaş N, Mengüllüoğlu N, Melek IM. Klinik ve Elektrofizyolojik Tanılar Arasındaki Tutarlılık Turk Norol Derg. 2009;15:129-133.
2. Yağcı I, Akyüz G. Elektrofizyoloji ve Elektrodiagnoz. Türkiye Klinikleri J Int. Med Sci. 2007;3:1-7.
3. Nelson MR. The changing role of pediatric electrodiagnosis. Phys Med Rehabil Clin N Am. 2003;1:435-43.
4. Butler KB. The technologist's role in pediatric EMG. Am J Electroneurodiagnostic Technol. 2000;40:185-95.
5. Adam M, Lelebici B, Bağış S, Akman MN. Elektronöromiyografik inceleme isteminin uygunluğu. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2007;53:150-3.
6. Kul E, Panza D, Ofloğlu EÖ, Elmas OH, Gündüz N, Berker G, Klinik tanı ile Elektronöromiyografik tanının karşılaştırılması. Türk Fiz Tıp Rehab Derg. 2004;50:3-6.
7. On AY, Kirazlı Y, Akflit R. Bir EMG laboratuvarına başvuran olguların özellikleri ve klinik tanı EMG tutarlılığı. Ege Fiz Tıp Reh Derg. 1998;4:71-6.
8. Hellmann M, von Kleist-Retzow JM, Haupt WF, Herkenrath P, Schauseil-Zipf U. Diagnostic value of electromyography in children and adolescents. J Clin Neurophysiol. 2005;22:43-8.
9. Yağcı İ., Ofloğlu D, Gündüz H., Saygı EK., Güven Z., Berker N., Akyüz G. Pediatrik Olgularda Klinik Ön Tanı ve Elektrofizyolojik Tanıların Uyumu Turk J Phys Med Rehab. 2008;54:92-5.

Yazışma Adresi / Address for Correspondence:

Dr. Abdurrahman Sönmezler
Harran Üniversitesi Tıp Fakültesi,
Nöroloji Anabilim Dalı
ŞANLIURFA
e-mail: asonmezlera@gmail.com
Tlf: 0 532 3951977
Fax: 0 505 7654680

geliş tarihi/received :27.07.2012

kabul tarihi/accepted:07.12.2012