

Uzun Süreli Video-EEG Monitörizasyon Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Yavuz Yücel^{1*}, Muttalip Özbek², İsmail Yıldız³, Mehmet Ali Bereketoğlu⁴,
Mehmet Ufuk Aluçlu⁵

^{1,2,5}Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

³Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Biyoistatistik Anabilim Dalı, Diyarbakır, Türkiye

⁴Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bursa Şehir Hastanesi Nöroloji Kliniği, Bursa, Türkiye

Özet

Amaç: Epilepsi, serebrovasküler hastalıklardan sonra en yaygın görülen nörolojik sorunlardan biridir. Bu çalışmada, epilepsi ve nonpileptik psikojen nöbetlerin (NEPN) ayırıcı tanısında Video-EEG Monitörizasyonu'nun (VEM) önemini vurgulamak amaçlanmıştır. Merkezimizde VEM yapılan hastalarda epileptik ve nonpileptik nöbet tiplerini karşılaştırarak tanısal süreçlerin iyileştirilmesi hedeflenmiştir.

Gereç ve Yöntem: Merkezimizde 2012-2022 yılları arasında en az 24 saatlik VEM çekimi yapılan 1024 hasta retrospektif olarak incelenmiştir. İstatistiksel analizler Kolmogorov-Smirnov, Bağımsız t testi, Mann-Whitney U, Spearman's rho korelasyon ve Pearson Chi-square (χ^2) testleri kullanılarak yapılmıştır.

Bulgular: Çalışmaya dahil edilen 1024 hastanın %60,3'ü erkek (n=617), %39,7'si kadın (n=407) olup, yaş ortalaması $27,6 \pm 10,4$ yıldır. Epileptik nöbetler 232 hastada (%22,6) saptandı; bunların %17,9'u jeneralize, %3,7'si fokal, %0,9'u absans nöbetiydi. Ayrıca, hastaların %8,4'ünde (n=86) nonpileptik psikojen nöbet belirlendi.

Sonuç: Epilepsi tanısını koymada, özellikle zor olgularda anamnez, fizik muayene ve görüntüleme yöntemleri yetersiz kalabilmektedir. Bu hastalarda VEM, tanıyı kesinleştirmek açısından önemli bir araçtır. Tedaviye dirençli vakalarda ise NEPN ayırıcı tanısı göz önünde bulundurulmalıdır. Merkezimizdeki VEM uygulamaları, hem NEPN ayırımında hem de nöbet tiplerinin doğru şekilde belirlenmesinde kritik bir rol oynamaktadır.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, EEG, VEM, Nöbet, NEPN

TFK, 2025; 8(1): 37-48.

^{1*} Sorumlu Yazar / Corresponding Author: E-mail: yyucel@dicle.edu.tr. Orcid: 0000-0003-4205-3138

² E-mail: ozbekmuttalip21@gmail.com. Orcid: 0000-0001-7413-0965

³ E-mail: iyildiz@dicle.edu.tr. Orcid: 0000-0001-5505-838X

⁴ E-mail: bereketoglu@hotmail.com. Orcid: 0000-0003-1741-3963

⁵ E-mail: mualuclu@gmail.com. Orcid: 0000-0001-5876-8643

Evaluation of long-term Video-EEG monitoring results

Abstract

Aim: Epilepsy is one of the most common neurological disorders after cerebrovascular diseases. This study aimed to emphasize the importance of Video-EEG Monitoring (VEM) in the differential diagnosis of epileptic and psychogenic nonepileptic seizures (PNES). We also ought to assess and compare the differences between epileptic and nonepileptic seizures in patients monitored at our center to improve diagnostic processes.

Materials and Methods: This retrospective study included 1,024 patients who underwent VEM for at least 24 hours between 2012 and 2022 at our center. Statistical analyses were performed using Kolmogorov-Smirnov, Independent t-test, Mann-Whitney U, Spearman's rho correlation, and PearsonChi-square (χ^2) tests.

Results: Of the 1,024 patients, 60.3% (n = 617) were male and 39.7% (n = 407) were female, with a meanage of 27.6 ± 10.4 years. Epileptic seizures were detected in 232 patients (22.6%); 17.9% were generalized, 3.7% were focal, and 0.9% were absence seizures. Psychogenic nonepileptic seizures (PNES) were identified in 86 patients (8.4%).

Conclusion: In cases where diagnosing epilepsy is challenging, anamnesis, physical examination, and imaging may be insufficient. In such instances, VEM should be considered to confirm the diagnosis. Furthermore, PNES should be evaluated in treatment-resistant cases. VEM plays a critical role in distinguishing PNES and accurately identifying seizure types.

Keywords: *Epilepsy, EEG, VEM, Seizure, PNES*

J Med Clin, 2025; 8(1): 37-48.

GİRİŞ

Epileptik nöbetler, anormal senkronize nöronal aktivitenin neden olduğu, ani ve tekrarlayan olaylardır. Epilepsi ise, bu nöbetlerin provoke edilmemiş şekilde tekrarlandığı ve nörobiyolojik, bilişsel, psikolojik ve sosyal etkileri olan bir klinik durumdur (1). Epilepsi tanısının güncel kriterleri, International League Against Epilepsy (ILAE) tarafından belirlenmiş olup, provoke edilmemiş nöbetlerin varlığı ve yüksek tekrarlama riski gibi faktörlere dayanmaktadır (2). Dünya genelinde epilepsi, nüfusun %1-2'sini etkilerken, epileptik nöbetler toplumun yaklaşık %10'unun yaşamında görülmektedir. Hastaların yaklaşık üçte biri ise tedaviye dirençli epilepsi olarak yaşamaktadır (1,3).

Rutin elektroensefalografi (EEG) çalışmaları, nöbetler arası dönemde kaydedildiği için genellikle tanıya yetersiz kalabilmektedir. Bu durum, nöbet öyküsü olan birçok hastanın EEG'sinde normal sonuçların elde edilmesine neden olabilir (4). Video-EEG monitörizasyonu (VEM), nöbetlerin tipini ayırt etmek, tedaviye yanıtı değerlendirmek ve nöbetlere eşlik eden semptomların analizini yapmak amacıyla kullanılan önemli bir yöntemdir. Özellikle, epileptik nöbetler ile nonpileptik psikojen nöbetlerin (NEPN) ayrımında VEM'in rolü önemlidir. NEPN, epileptik nöbetlere benzer belirtiler gösterebilir ve bu durum doğru tanı koymayı zorlaştırır. Bu nedenle, tanının kesinleştirilmesi için VEM değerlendirmesi yapılması, uygun tedaviye yönlendirme açısından kritik önem taşımaktadır (5-7).

Epileptik ve nonpileptik nöbetlerin ayrımını yapmak, nöroloji pratiğinde sıklıkla tanısal zorluklara yol açmaktadır. Tedaviye dirençli nöbetlerle başvuran hastaların %10-30'u NEPN tanısı almaktadır (8). Bu tür hastalarda VEM değerlendirmesi yapılması, yanlış tanı ve tedavi süreçlerinin önlenmesi açısından oldukça değerlidir.

Bu çalışmanın genel amacı, uzun süreli VEM sonuçlarını analiz ederek, epileptik ve nonpileptik nöbetlerin tanı ve ayrımına yönelik mevcut durumu değerlendirmektir. Bu sayede, VEM'in tanı süreçlerindeki önemini vurgula-

arak klinik pratiğe katkı sağlanması hedeflenmektedir.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Tasarımı ve Katılımcılar:

Bu çalışma, Dicle Üniversitesi Nöroloji Kliniği Video EEG Ünitesi'nde Ocak 2012 ile Aralık 2022 tarihleri arasında kaydedilen Video-EEG Monitörizasyonu (VEM) raporlarının retrospektif bir analizine dayanmaktadır. Çalışmaya en az 24 saatlik VEM kaydı yapılmış, 18 yaş ve üzeri 1024 hasta dahil edilmiştir. 18 yaş altındaki hastalar, çekim süresi 24 saatin altında olanlar ve sistemde eksik veya hatalı kaydı bulunan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışma, Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (17/05/2023 tarih, karar no: 174).

Veri Toplama ve Değerlendirme:

VEM kayıtları, Carefusion marka Nicolet 32 kanallı EEG cihazı kullanılarak dijital ortamda kaydedilmiştir. Hastaların yaşı, cinsiyeti, çekim süresi, epilepsi tanısı, anti-epileptik ilaç (AEİ) kullanımı, varsa önceki rutin EEG ve kraniyal MRG sonuçları hastane otomasyon sistemi üzerinden elde edilmiştir. Hastalarla herhangi bir doğrudan temas veya görüşme sağlanmamıştır ve diğer hastanelerde yapılmış tetkiklere ulaşılamamıştır.

Tanısal Kategoriler:

Epileptik nöbetler, ILAE'nin 2017 yılı revizyonuna göre fokal, absans, miyoklonik, jeneralize tonik-klonik nöbet (JTKN) ve atonik olarak sınıflandırılmıştır (9). Ayrıca hastalar nonkonvülfif status epileptikus (NKSE) açısından değerlendirilmiştir. Hastaların VEM raporları, epileptik ve nonpileptik psikojen nöbet (NEPN) olarak ayrılmıştır.

İstatistiksel Analiz:

İstatistiksel analiz IBM SPSS 21.0 programı kullanılarak yapılmıştır. Ölçümsel değişkenler ortalama \pm standart sapma (SD) ve minimum-maksimum değerler ile, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde (%) olarak sunulmuştur. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılım göstermeyen iki grup karşıla-

tırmasında Mann-Whitney U testi, ikiden fazla grup karşılaştırmasında ise Kruskal-Wallis testi kullanılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılması Pearson Ki-kare testi ile yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman'ın rho korelasyon testi ile incelenmiştir. Tüm hipotez testlerinde $p \leq 0.05$ değeri istatistiksel anlamlılık düzeyi olarak kabul edilmiştir.

BULGULAR

Çalışmamıza, belirlenen kriterlere uygun 1024 hasta dahil edilmiştir. Hastaların yaş ortalaması

27,6 ± 10,4 yıl olup, ortalama VEM çekim süresi 2,1 ± 1,5 gündür. Çalışmaya katılan hastaların %60,3'ü (n = 617) erkek, %39,7'si (n = 407) kadındır. Hastaların %69,1'inde VEM raporları normal sınırlarda ve %68,9'unda VEM sırasında nöbet saptanmamıştır. Epileptik nöbet, hastaların %22,6'sında (n = 232) belirlenmiş ve en sık görülen nöbet tipi %17,9 oranıyla (n = 183) jeneralize nöbettir. NEPN ise %8,4 (n = 86) oranında saptanmıştır (Tablo 1).

Tablo 1. Hastaların Tanımlayıcı Özellikleri

Veriler		n	%
Yaş (ortalama±SD)		27,6±10,4	
Cinsiyet n:1024	Kadın	407	39,7
	Erkek	617	60,3
VEM raporu n:1024	Normal sınırlarda	708	69,1
	Epileptik	316	30,9
Nöbet tipi n:1024	Nöbet yok	706	68,9
	NEPN	86	8,4
	Fokal	38	3,7
	Jeneralize	183	17,9
	Absans	9	0,9
	NKSE	1	0,1
	Miyoklonik	1	0,1
İlaç kullanımı n:1024	Yok	603	58,9
	Var	421	41,1
MRG çekimi n:563	Lezyon yok	496	88,1
	Lezyon Var	67	11,9
Epilepsi tanısı n:1024	Yok	600	58,6
	Var	424	41,4
Önceki rutin EEG sonucu n:1024	Yok	419	40,9
	Normal sınırlarda	451	44,0
	Epileptik	154	15,0
Çekim süresi, gün (ortalama ±SD)	2,1±1,5 (min:1- maks:12)		

(Tanımlayıcı İstatistikler)

Hastaların yaş, cinsiyet, VEM rapor sonucu, nöbet tipi, AEİ kullanımı ve epilepsi tanı durumu arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Kraniyal MRG'de nöbeti açıklayacak lezyonu olan hastaların yaş ortalaması, lezyonu olmayan hastalara göre anlamlı derecede daha

yüksektir ($p=0.047$). Önceki rutin EEG sonucu normal bulunan hastaların yaş ortalamaları, diğer hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.016$). Hastaların yaşları ile cinsiyet ve epilepsi öyküsü karşılaştırılması Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2. Hastaların Yaşları İle Cinsiyeti Ve Epilepsi Öyküsü Karşılaştırılması

Veriler/ Yaş		n	Ort.±std.	Min- maks	p
Cinsiyet n:1024	Kadın	407	28,5±11,1	12-70	0,066
	Erkek	617	27,0±9,9	10-84	
VEM raporu n:1024	Normal sınırlarda	708	27,8±10,7	12-84	0,917
	Epileptik	316	27,2±9,6	10-67	
Nöbet tipi n:1022	Nöbet yok	706	27,9±10,8	12-84	0,145
	NEPN	86	27,6±10,0	16-59	
	Fokal	38	27,7±8,9	17,49	
	Jeneralize	183	27,1±9,4	10-67	
	Absans	9	20,4±3,4	16-25	
İlaç kullanımı n:1024	Yok	603	27,7±10,8	13-84	0,599
	Var	421	27,5±9,8	10-67	
MRG çekimi n:563	Lezyon Yok	496	26,3±9,5	13-68	0,047
	Lezyon Var	67	28,5±10,9	10-84	
Epilepsi tanısı n:1024	Yok	600	27,7±10,7	13-84	0,705
	Var	424	27,5±9,8	10-67	
Önceki rutin EEG sonucu n:1024	Yok	419	26,5±9,8	10-72	0,016
	Normal sınırlarda	451	28,6±10,9	12-84	
	Epileptik	154	27,7±9,9	16-68	

(Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi)

Kadın hastaların çekim süreleri (ortalama $2,3 \pm 1,6$ gün), erkek hastalara (ortalama $2,1 \pm 1,5$ gün) göre anlamlı düzeyde daha uzun bulunmuştur ($p = 0.027$). Jeneralize nöbet geçiren hastaların çekim süreleri en uzun, absans nöbeti olanların ise en kısa olarak belirlenmiş ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur

($p = 0.003$). AEİ kullanımı olan, epilepsi tanılı ve önceki rutin EEG sonucu anormal olan hastaların çekim süreleri diğer hastalara göre daha uzun bulunmuş ve istatistiksel olarak anlamlılık göstermiştir ($p < 0.001$). Hastaların çekim süreleri ile cinsiyet ve epilepsi öyküsünün karşılaştırılması Tablo 3'te sunulmuştur.

Tablo 3. Hastaların Çekim Süreleri İle Cinsiyet Ve Epilepsi Öyküsünün Karşılaştırılması

Veriler/ Çekim süresi (gün)		n	Ort.±std.	Min-maks	p
Cinsiyet n:1024	Kadın	407	2,26±1,58	0-10	0,027
	Erkek	617	2,06±1,50	0-12	
VEM raporu n:1024	Normal sınırlarda	708	2,10±1,55	0-12	0,142
	Epileptik	316	2,22±1,50	1-7	
Nöbet tipi n:1022	Nöbet yok	706	2,09±1,55	0-12	0,003
	NEPN	86	1,94±1,41	1-7	
	Fokal	38	2,24±1,51	1-6	
	Jeneralize	183	2,41±1,51	1-6	
	Absans	9	1,11±0,33	1-2	
İlaç kullanımı n:1024	Yok	603	1,96±1,42	0-10	<0,001
	Var	421	2,38±1,65	1-12	
MRG çekimi n:563	Lezyon <u>Yok</u>	496	2,30±1,61	1-12	0,695
	Lezyon Var	67	2,33±1,54	1-7	
Epilepsi tanısı n:1024	Yok	600	1,96±1,42	0-10	<0,001
	Var	424	2,38±1,64	1-12	
Önceki rutin EEG sonucu n:1024	Yok	419	1,78±1,32	0-9	<0,001
	Normal sınırlarda	451	2,35±1,62	0-12	
	Epileptik	154	2,50±1,63	1-6	

(Mann-Whitney U testi, Kruskal-Wallis testi)

Hastaların cinsiyetine göre VEM rapor sonuçları ve kraniyal MRG'de lezyon varlığı arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır. Jeneralize nöbet oranı erkeklerde %19,9, kadınlarda %14,7 olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur (p = 0.001). Erkek hastaların, kadınlara göre anlamlı düzeyde daha yüksek oranda ilaç

kullanımı ve epilepsi tanısı olduğu tespit edilmiştir (p<0.05). Kadın hastaların önceki rutin EEG raporlarında epilepsi oranı erkeklere göre daha yüksek bulunmuştur (p = 0.014). Cinsiyet ile epilepsi öyküsünün karşılaştırılması Tablo 4'te sunulmuştur.

Tablo 4. Hastaların Cinsiyeti İle Epilepsi Öyküsünün Karşılaştırılması

Veriler/ Cinsiyet		Kadın n:407		Erkek n:617		p
		n	%	n	%	
VEM raporu	Normal sınırlarda	275	67,6	433	70,2	0,376
	Epileptik	132	32,4	184	29,8	
Nöbet tipi	Nöbet yok	273	67,1	433	70,2	0,001
	NEPN	53	13,0	33	5,3	
	Fokal	16	3,9	22	3,6	
	Jeneralize	60	14,7	123	19,9	
	Absans	5	1,2	4	0,6	
	NKSE	0	0,0	1	0,2	
	Miyokolonik	0	0,0	1	0,2	
İlaç kullanımı	Yok	260	63,9	343	55,6	0,008
	Var	147	36,1	274	44,4	
MRG sonucu	Lezyon <u>Yok</u>	227	87,0	269	89,1	0,443
	Lezyon Var	34	13,0	33	10,9	
Epilepsi tanısı	Yok	258	63,4	342	55,4	0,011
	Var	149	36,6	275	44,6	
Önceki rutin EEG sonucu	Yok	145	35,6	274	44,4	0,014
	Normal sınırlarda	191	46,9	260	42,1	
	Epileptik	71	17,4	83	13,5	

(Pearson Chi-Square testi)

Epilepsi tanılı hastaların, diğer hastalara göre VEM raporunda epileptik sonuç alma, önceki çekilmiş rutin EEG sonucunun anormal olma, jeneralize nöbet geçirme ve AEİ kullanma

oranlarının anlamlı derecede daha yüksek olduğu gözlenmiştir ($p<0.001$). Hastaların epilepsi tanılı olma durumu ile epileptik öykülerinin karşılaştırılması Tablo 5'te gösterilmiştir.

Tablo 5. Hastaların Epilepsi Tanılı Olma Durumu İle Epileptik Öykülerinin Karşılaştırılması

Veriler/ Epilepsi tanısı		Yok n:600		Var n:424		p
		n	%	n	%	
VEM raporu	Normal sınırlarda	473	78,8	235	55,4	<0,001
	Epileptik	127	21,2	189	44,6	
Nöbet tipi	Nöbet yok	471	78,5	235	55,4	<0,001
	NEPN	54	9,0	32	7,5	
	Fokal	18	3,0	20	4,7	
	Jeneralize	53	8,8	130	30,7	
	Absans	4	0,7	5	1,2	
	NKSE	0	0,0	1	0,2	
	Miyokolonik	0	0,0	1	0,2	
İlaç kullanımı	Yok	586	97,7	17	4,0	<0,001
	Var	14	2,3	407	96,0	
MRG sonucu	Lezyon Yok	266	94,7	230	81,6	<0,001
	Lezyon Var	15	5,3	52	18,4	
Önceki rutin EEG sonucu	Yok	299	49,8	120	28,3	<0,001
	Normal sınırlarda	275	45,8	176	41,5	
	Epileptik	26	4,3	128	30,2	

(Pearson Chi-Square testi)

Öncesinde epilepsi tanısı olan hastalar ile VEM raporuna göre kesinleşen epilepsi tanısı olan hastaların verileri karşılaştırıldığında, istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.001$). Epilepsi tanısı olan 424 hastanın %44,6'sında VEM raporunda epileptiform anomali saptanırken, %55,4'ü normal olarak

raporlanmıştır. Epilepsi tanısı olmayan 600 hastanın %21,2'sinde epileptiform anomali tespit edilirken, %78,8'inde normal sınırlarda bulunmuştur. VEM raporu epileptik olan 316 hastanın 189'unun (%59,8) daha önce epilepsi tanısı varken, 127 hastaya (%40,2) ise yeni tanı koyulmuştur. Veriler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6. Vem Raporu İle Epilepsi Tanılı Hastaların Kıyaslanması

VEM raporu	EPİLEPSİ TANISI OLANLAR		P
	YOK (n:600) Sayı(Yüzde)	VAR (n:424) Sayı(Yüzde)	
Normal sınırlarda	473(78,8)	235(55,4)	<0,001
Epileptik	127(21,2)	189(44,6)	

(Pearson Chi-Square testi)

Nöbet tipleri ile epilepsi tanısı olan hastaların kıyaslanması sonucunda anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.001$). NEPN tanısı olan 86 hastanın 54'ünde epilepsi tanısı yokken, 32'sinde daha önce konulmuş epilepsi tanısı bulunmaktadır. VEM çekimi sırasında nöbet geçirmeyen

706 hastanın 235'inin önceden epilepsi tanısı varken, 471'inde epilepsi tanısı yoktur. VEM sırasında epileptik nöbet geçiren 232 hastanın 157'sinin epilepsi tanısı varken, 75'ine VEM sonucu tanı konulmuştur (Tablo 7).

Tablo 7. Nöbet Tipleri İle Epilepsi Tanılı Hastaların Kıyaslanması

NÖBET TİPİ	EPILEPSİ TANISI OLANLAR		p
	<u>YOK (n:600)</u> Sayı(Yüzde)	<u>VAR (n:424)</u> Sayı(Yüzde)	
Yok	471(78,5)	235(55,4)	<0,001
NEPN	54(9,0)	32(7,5)	
Tüm Epileptikler	75(12,5)	157(37,1)	

(Pearson Chi-Square testi)

TARTIŞMA

Bu çalışmada, VEM yapılan hastaların büyük çoğunluğunu erkek hastalar oluşturmuş, erkeklerde jeneralize nöbet ve antiepileptik ilaç (AEİ) kullanımı daha yaygın bulunmuştur. Yine çalışmamızda, VEM sırasında hastaların %69,1'inde nöbet saptanmamış, %30,9'unda ise epileptik nöbet tespit edilmiştir. Epileptik nöbeti olan hastaların çoğunluğu jeneralize tiptedir. Ayrıca, NEPN oranı %8,4 olarak belirlenmiştir. Epilepsi tanısı olan hastaların %44,6'sında VEM raporunda epileptiform anomali saptanırken, %55,4'ünde normal sınırlarda bulunmuştur. Erkek hastaların daha fazla ilaç kullanımı ve epilepsi tanısı alma oranı daha yüksektir. VEM yatışı yapılan hastaların büyük çoğunluğunu erkeklerin oluşturması, bu hastaların epidemiyolojik özellikleri ile örtüşmektedir (1,3). Kadın hastalarda ise çekim süreleri erkeklere göre anlamlı derecede daha uzun bulunmuştur. Bu durumun, askerlik veya sürücü belgesi yenileme gibi sebeplerle erkek hastaların daha fazla yatış gerektirmesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda elde edilen VEM raporlarının yaklaşık %69'unun normal olarak raporlanması, bu ünitenin tanı karmaşasını çözmedeki önemini vurgulamaktadır. Çalışmamızdaki NEPN oranı %8,4 olup, bu oran literatürde belirtilen %5-20 arasındaki oranla uyumludur (10,11).

NEPN tanısı alan hastaların ortalama yaşının 27,6 olması ve erkek oranının %62 olması, literatürdeki genel eğilimden farklılık göstermektedir. Literatürde, NEPN tanısı alan hastaların genellikle 30-40'lı yaşlarda ve %75 oranında kadın oldukları bildirilmektedir (12). Bu farkın, askerlik ve sürücü belgesi yenileme gibi nedenlerle erkek hastaların daha fazla değer-

lendirilmesi sonucu olduğu düşünülmektedir. Ayrıca, çalışmamızda VEM ile epileptik nöbet oranı %22,8 olarak belirlenmiştir. Bu oran, literatürdeki %30-40 oranının altındadır (13,14). Bu fark, çalışmamızın epilepsi cerrahisi için değil, daha çok tanı dışlama amacıyla yapılmasından kaynaklanıyor olabilir.

Jeneralize nöbetlerin, çalışmamızda en sık görülen nöbet tipi olarak tespit edilmesi literatürdeki diğer çalışmalarla uyumludur (15). Miyoklonik ve absans nöbet oranlarının düşük bulunması, bu nöbet tiplerinin çocukluk döneminde daha yaygın görülmesine karşın yetişkinlerde insidanslarının azalması ile ilişkilendirilmiştir.

VEM çekim süresinin, epileptik nöbet ve NEPN ayrımı açısından önemi büyüktür. Literatürde, kayıt süresinin ortalama 3-4 gün tutulmasının ideal olduğu belirtilmiştir (16). VEM kayıtlarında epileptik nöbet ve NEPN ayrımı yapılırken, özellikle ilk 24-48 saatin önem arz ettiği belirtilmekte olup, genellikle NEPN'in ilk 48 saatte ortaya çıktığı bildirilmiştir (17,18). Çalışmamızda ortalama çekim süresi 2,1 gün olarak bulunmuş ve yeterli olarak değerlendirilmiştir. Ancak bulunduğumuz coğrafi bölgede VEM çeken tek ünite olmamız ve hasta yoğunluğunun fazla olması çekim süresini sınırlayan faktörlerden biridir.

Çalışmamızda VEM kayıtlarının %54,9'unda kraniyal MRG sonuçlarına ulaşılmış, bu hastaların %6,5'inde nöbeti açıklayacak lezyon tespit edilmiştir. Lezyonu olan hastaların yaş ortalaması daha yüksektir ve bu bulgu literatürdeki diğer çalışmalarla uyumludur (19). Hastaların tanısız değerlendirilmesinde VEM'in sağladığı veriler, özellikle dirençli nöbet vakalarında

NEPN ayrımı ve tedavi stratejisinin belirlenmesi açısından büyük önem taşımaktadır.

Hastalarda VEM istenmesinin en yaygın sebebi epileptik/nonepileptik nöbet ayrımının yapılmasıdır ve bu süreçte tanının doğruluğu, yanlış tedavi ve gereksiz ilaç kullanımını önlemek adına kritik öneme sahiptir. Çalışmamızda, epilepsi tanısı olmadan VEM yapılan 600 hastanın %21,2'sine yeni epilepsi tanısı koyulmuş, epilepsi tanısı olan hastaların %55,4'ünde nöbet aktivitesi gözlenmemiş ve bu hastalar psikiyatrik değerlendirme önerilerek taburcu edilmiştir. Bu bulgular, literatürdeki benzer çalışmalarla uyumlu olup (20, 21), VEM ünitemizin tanıyı doğrulama konusundaki değerini ortaya koymaktadır.

SONUÇ

Sonuç olarak, bu çalışmanın bulguları, uzun süreli VEM'in epilepsi ve NEPN ayrımında, tedaviye dirençli vakaların yönetiminde ve yanlış tanıları önlemede önemli bir tanısal araç olduğunu göstermektedir. VEM ünitesi ve cihaz sayılarının artırılması, hastalara daha erken tanı ve uygun tedavi sağlanmasında fayda sağlayacaktır.

Yazarların katkıları

Fikir ve tasarımı – YY; Veri toplama – YY, MÖ; Veri analizi/yorumlama – YY, MÖ; Makalenin yazımı – YY, MÖ, MAB; Son onay ve sorumluluk – YY, MÖ, MAB.

Çıkar çatışması

Yazarlar arasında çalışma üzerinde direk ya da potansiyel etkisi olabilecek veya yanlılığa neden olabilecek herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

KAYNAKLAR

1. Falco-Walter J. Epilepsy-Definition, Classification, Pathophysiology, and Epidemiology. *Semin Neurol.* 2020;40(6):617-623.
2. Fisher RS, Acevedo C, Arzimanoglou A, et al. ILAE official report: a practical clinical definition of epilepsy. *Epilepsia.* 2014;55(4):475-82.
3. Fiest KM, Sauro KM, Wiebe S, et al. Prevalence and incidence of epilepsy: A systematic review and meta-analysis of international studies. *Neurology.* 2017;88(3):296-303.
4. Salinsky M, Kanter R, Dasheiff RM. Effectiveness of multiple EEGs in supporting the diagnosis of epilepsy: an operational curve. *Epilepsia.* 1987;28(4):331-4.
5. Shih JJ, Fountain NB, Herman ST, et al. Indications and methodology for video-electroencephalographic studies in the epilepsy monitoring unit. *Epilepsia.* 2018;59(1):27-36.
6. Mari F, Di Bonaventura C, Vanacore N, et al. Video-EEG study of psychogenic nonepileptic seizures: differential characteristics in patients with and without epilepsy. *Epilepsia.* 2006;47(5):64-7.
7. Kwan P, Arzimanoglou A, Berg AT, et al. Definition of drug resistant epilepsy: consensus proposal by the ad hoc Task Force of the ILAE Commission on Therapeutic Strategies. *Epilepsia.* 2010;51(6):1069-77.
8. Balal M, Demir T, Bozdemir H. Birinci Basamak Sağlık Hizmetlerinde Epileptik Nöbet ve Non Epileptik Psikojen Nöbet Ayırıcı Tanısı. *TJFMPC.* 2016;10(2):105-8.
9. Fisher RS, Cross JH, French JA, et al. Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology. *Epilepsia.* 2017;58(4):522-530.
10. Benbadis SR, Allen Hauser W. An estimate of the prevalence of psychogenic nonepileptic seizures. *Seizure.* 2000;9(4):280-1.
11. Ozkan H, Turksever M, Guldiken B, Sut N. Latency of epileptic and psychogenic nonepileptic seizures. *ArqNeuropsiquiatr.* 2023;81(7):641-646.
12. Bodde NM, Brooks JL, Baker GA, et al. Psychogenic non-epileptic seizures--definition, etiology, treatment and prognostic issues: a critical review. *Seizure.* 2009;18(8):543-53.
13. Sinha SR, Sullivan L, Sabau D, et al. American Clinical Neurophysiology Society Guideline 1: Minimum Technical Requirements for Performing Clinical Electroencephalography. *J ClinNeurophysiol.* 2016;33(4):303-7.
14. Burkholder DB, Britton JW, Rajasekaran V, et al. Routine vs extended outpatient EEG for the detection of interictal epileptiform discharges. *Neurology.* 2016;86(16):1524-30.
15. Benbadis SR, Tatum WO 4th, Gieron M. Idiopathic generalized epilepsy and choice of antiepileptic drugs. *Neurology.* 2003;61(12):1793-5.
16. Moseley BD, Dewar S, Haneef Z, Stern JM. How long is long enough? The utility of prolonged in patient video EEG monitoring. *EpilepsyRes.* 2015;109:9-12.
17. Sagi V, Shoup J, Chilukuri R, Evans MS. Latency to First Event is Shorter in Psychogenic Non-epileptic Seizures than in Epileptic Seizures in an Epilepsy Monitoring Unit. *InnovClinNeurosci.* 2020;17(7-9):26-29.
18. Parra J, Kanner AM, Iriarte J, Gil-Nagel A. When should induction protocols be used in the diagnostic evaluation of patients with paroxysmal events? *Epilepsia.* 1998;39(8):863-7.
19. Erkent I, Arslan GA, Saygi S, Irsel Tezer F. Subclinical seizures: The demographic data and scalp video-EEG findings, concordance with the epilepsy type and prognosis. *EpilepsyRes.* 2023;192:107142.

20. Yon MI, Azman F, Tezer FI, Saygi S. The coexistence of psychogenic nonepileptic and epileptic seizures in the same patient is more frequent than expected: Is there any clinical feature for defining these patients? *EpilepsyBehav.* 2020;105:106940.
21. Koç G, Bek S, Gökçil Z. Coexistence of Epilepsy and Psychogenic Nonepileptic Seizures; a Faceless Menace Underlying Pseudointractability. *MMJ.* 2019;6(1):33-6.