

## **Epilepsi Hastalarında İnteriktal EEG ve Nöbet Prognozu Arasındaki İlişkinin Araştırılması**

Abdulkadir KOÇER<sup>a1</sup>, Nurhan İNCE<sup>2</sup>, Eren GÖZKE<sup>3</sup>, Ayşegül DERELİOĞLU ÇUBUK<sup>3</sup>, Sultan ÇAĞIRICI<sup>4</sup>

<sup>1</sup> Düzce Tıp Fakültesi, Nöroloji Anabilim Dalı, DÜZCE

<sup>2</sup> İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı, İSTANBUL

<sup>3</sup> PTT Eğitim Hastanesi, Nöroloji, İSTANBUL

<sup>4</sup> Dr Lütfi Kırdar KEAH, Nöroloji, İSTANBUL

### **ÖZET**

**Amaç:** EEG özellikleriyle klinik nöbet arasındaki ilişkiyi incelemek ve interiktal EEG takibinin prognozu saptamada değerini ortaya koymak.

**Gereç ve Yöntem:** PTT Eğitim Hastanesi Nöroloji Kliniği Epilepsi ünitesince kayıtları bulunan 74 hasta ve bu hastalara ait 387 EEG geriye ve ileriye dönük olarak değerlendirildi. Bir EEG incelemesi; epileptiform aktivite, yavaş dalga, amplitüd anormallikleri ya da normal aktiviteyi andıran ancak, frekans, reaktivite, dağılım ve diğer özelliklerinde sapma gösteren belirli paternleri kapsıyorsa anormal kabul edildi. Normal ya da interiktal epileptiform aktivitelerde ya da yukarıda adı geçen EEG anormalliklerinde %50'den fazla azalma olması EEG paterninde düzelmeye olarak not edildi. Klinik olarak tanımlanan nöbetlerin kontrol altına alınabilmesi (hastanın hiç nöbet geçirmemesi) veya nöbet sayısında ilaç kullanımı öncesine kıyasla %75'den fazla azalma gözlenmesi iyi prognoz göstergesi olarak kabul edildi.

**Bulgular:** Çalışma grubumuz yaş ortalaması 21.62±12.72 (R:9-78) yıl olan 36(%48.6) kadın ve 38(%51.4) erkek hastadan oluşmaktaydı. Prognozu iyi olan 26 olgunun 16(%44.4)'sında EEG incelemesinde interiktal aktivitelerde düzelmeye izlendi. Prognozu kötü olan 48 olgunun 20(%55.6)'sında EEG incelemesinde interiktal aktivitelerde düzelmeye izlendi. EEG bulguları ve prognoz arasındaki ilişki ki-kare testi ile değerlendirildi. Yüzde oranlar arasındaki farklılık istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (P=0.103).

**Sonuç:** İnteriktal EEG kayıtlarındaki düzelmelerin not edilmesi hastaların prognozu ve nöbet kontrolü hakkında bilgi verebilir. Hastaların erişkin yaş grubunda olması ve eşlik eden patoloji olmaması EEG analizini daha değerli kılacaktır. Daha çok hasta ve daha fazla sayıda EEG incelemesiyle yapılacak çalışmalara ihtiyaç olduğu düşünüldü. ©2006, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Anahtar kelimeler:** Epileptik nöbet, interiktal EEG, prognoz

### **ABSTRACT**

#### **The Assessment of Relationship Between Interictal EEG Analysis and Seizure Prognosis**

**Objectives:** To examine the relationship between EEG attributes and clinic attacks, and to define the value of inter-ictal EEG observation in defining the prognosis.

**Materials and Methods:** Seventy four patients registered at PTT Training Hospital Neurology Clinic Epilepsy unit and 387 EEG belonging to them were evaluated retrospectively and prospectively. An EEG examination was accepted abnormal if it included epileptiform activity, slow wave, amplitude anomalies, or if resembled normal activity but displayed certain patterns indicating deviations in frequency, reactivity, dispersion and in other attributes. A decrease of more than 50% in normal or inter-ictal epileptiform activities, or in above mentioned EEG abnormalities was accepted as an improvement in EEG pattern. Ability to control clinically defined attacks (no attacks experienced by the patient) or a decrease of more than 75% compared to the period before the initiation of medication are accepted as indicators of good prognosis.

**Results:** Our study group comprised 36(48.6%) female and 38(51.4%) male patients, with a mean age of 21.62±12.72 (R:9-78). Of 26 subjects with good prognosis, betterments were observed during EEG examinations in inter-ictal activities in 16(%44.4). Twenty (55.6%) subjects among 48 patients with bad prognosis were observed to have betterments in inter-ictal activities. Relations between EEG findings and prognosis were evaluated via chi-square tests. There was no statistically significant difference between percentage rates (P=0.103).

**Conclusion:** Inter-ictal EEG attributes may give information about the prognosis and the presence of clinic attacks. The analysis is more valuable in adult patients without any associated pathology. It was suggested that studies with a greater number of patients examining a greater number of EEGs is required. ©2006, Fırat Üniversitesi, Tıp Fakültesi

**Key words:** Epileptic seizure, inter-ictal EEG, prognosis

EEG, epilepsilerin tanı, tipi ayrımı ve izlenmesinde henüz vazgeçilmez bir yöntemdir. Öykü, muayene, EEG bulguları ve diğer incelemeler bir bütünlük içinde değerlendirilmelidir. Epileptiform boşalmalar ve klinik nöbetler arasında ilişki olmasına rağmen epilepsi olgularındaki epileptiform boşalmaların doğası ve önemi halen bilinmemektedir<sup>1,2</sup>. Epileptik boşalmaların izlendiği interiktal elektroensefalografi,

tanı için yeterli olmamakla birlikte epilepsi varlığı için bir potansiyeldir ve öngörü ifade edebilir. Ayrıca epileptiform bozukluk izlenen olguların bir kısmında sonraki dönemlerde klinik epilepsinin geliştiği gösterilmiştir<sup>2,3</sup>. Travma sonrası nöbetlerin takibinde, beyin operasyonu sonrası oluşan nöbetlerin takibinde ve status epileptik olgularının prognozunu belirlemede EEG takibi oldukça değerli bilgiler verir<sup>4</sup>.

Antiepileptik tedavi sonrası her zaman klinik ve EEG arasında tam bir uyum yoktur. Yapısal lezyonlara ikincil nöbetlerde, benin rolandik epilepsilerde ve absans nöbetlerde; nöbet ve interiktal EEG patolojisi arasındaki uyum belirgin olmakla birlikte diğer nöbet tiplerinde ise kesin bir ilişki yoktur<sup>5</sup>. Epileptik hastaların takibinde EEG'nin prognozu belirlemedeki değeri hakkında görüşler çelişkilidir. Biz bu çalışmada en sık rastlanan iki büyük nöbet tipinde interiktal EEG bulguları ile klinik nöbetlerin gözlenmesi arasındaki ilişkiyi incelemeyi amaçladık.

## GEREÇ ve YÖNTEM

### Hasta seçimi

PTT Eğitim Hastanesi'ne yatırılmış, Ocak 1995 – Temmuz 2002 arasında EEG'leri çekilmiş ve takipleri, prognozları kaydedilmiş jeneralize klonik nöbet ve kompleks parsiyel nöbet hastaları bu geriyeye dönük değerlendirmeye katılabilir sayıldı. Hastalar nöroloji kliniği veri tabanının epilepsi tanısı için araştırılmasıyla saptandı. Post-travmatik ve post-operatif nöbet, status, yapısal lezyonlara ikinci nöbet, absans nöbet ve benin epileptik sendromlarda görülen nöbet öyküsü olan olgular çalışmaya alınmadı. Prognozu bilinen, en az iki yıldır takipte olan ve farklı zamanlarda çekilmiş en az dört EEG incelemesi olan olgular çalışmaya alındı.

### İnteriktal EEG

Bütün hastaların uluslararası 10–20 elektrot yerleştirme sistemine göre 8 kanallı EEG'leri çekildi. Tüm hastalarda aktivasyon yöntemi olarak hiperventilasyon kullanıldı. Bazı olgularda provakatif ( uykusuzluk ve açlık sonrası ) yöntemler kullanıldı. Hastaların kayıtları laboratuvarında 20 dakika süreyle ve Grass Model 8–10 Marka sekiz kanallı cihazla gerçekleştirildi. Çekimler sırasında amplifikatörün duyarlılığı 7 mikroV/mm idi. Her laboratuvar EEG'si bir EEG sayıldı ve EEG kayıtları aynı ayın nöroloji uzmanı tarafından değerlendirildi. Bir EEG incelemesi; epileptiform aktivite, yavaş dalga, amplitüd anormallikleri ya da normal aktiviteyi andıran ancak, frekans, reaktivite, dağılım ve diğer özelliklerinde sapma gösteren belirli paternleri kapsıyorsa anormal kabul edildi. Bir kaç saniyeden kısa süren ve diken ve keskin dalga içeren kompleksler ile tek diken ve keskin dalgalar interiktal epileptiform aktivite olarak kabul edildi ve sayıları kaydedildi. Tarihsel süreç olarak sonraki dönemde çekilen EEG ile öncekiler kıyaslandı. İnteriktal epileptiform aktivitelere ya da yukarıda adı geçen EEG anormalliklerinde %50'den fazla azalma olması veya normal EEG paterni elde edilmesi düzelme (iyi prognoz) olarak not edildi.

### Nöbet Prognozu

Klinik olarak tanımlanan nöbetlerin kontrol altına alınabilmesi ( hastanın hiç nöbet geçirmemesi ) veya nöbet

sayısında ilaç kullanımı öncesine kıyasla %75'den fazla azalma gözlenmesi iyi prognoz göstergesi olarak kabul edildi. Hastalar prognozu iyi olanlar ve kötü olanlar olarak iki gruba ayrıldı. Nöbet prognozu ile EEG takipleri arasındaki ilişki istatistiksel olarak araştırıldı. Anti-epileptik ilaçların (AEİ) ve özellikle Valporat'ın EEG aktivitesi üzerine olumlu etkileri düşünüldükçe her bir olguya ait AEİ'ler de not edildi ve EEG prognozuna etkisi araştırıldı.

### Veri Analizi

Veriler SPSS 7.0 programı yardımıyla, metodolojik testlerden, duyarlılık, özgüllük, pozitif prediktif değer, negatif prediktif değer ve doğru tanı koyma oranları hesaplanarak değerlendirildi. Kategorik veriler Fisher'ın kesin testi ya da ki-kare testi kullanılarak analiz edildi. Sürekli verilerin analizi için Student T testi kullanıldı. Korelasyonlar Spearman korelasyon testi ile hesaplandı.

## BULGULAR

Yetmiş dört hastanın 36(%48.6)'sı kadın ve 38(%51.4)'i erkekti. Yaş ortalaması 21.62±12.72 (R: 9–78) yılı (Ortanca yaş= 18). nöbetlerin başlama yaşlarının ortalaması 15.17±12.52(R: 2–75) yılı (Ortanca yaş= 12). Prognozu iyi olan 26 olgunun 16(%61.5)'sında EEG incelemesinde interiktal aktivitelere düzelme izlendi. EEG bulguları ve prognoz arasındaki ilişki ki-kare testi ile değerlendirildi. İstatistiksel olarak anlamlı bulunmadı (p=0.103) (Tablo 1). EEG'si düzelmiş (yöntemdeki terminoloji) olanların %52.2'sinde klinik prognoz iyi bulundu. Yüzde oranları arasındaki farklılık anlamlılık göstermiyordu (p>0.05). Klinik prognozu altın standart olarak kabul edersek takiplerde EEG'nin duyarlılık ve özgüllüğü sırasıyla %61.5 (16/26) ve %58.3 (28/48) olarak bulundu. Pozitif prediktif değeri %73.7 ve negatif prediktif değeri %44.4 olarak hesaplandı. Cinsiyete göre nöbet prognozuna bakıldığında erkeklerde interiktal EEG incelemeleri ve prognoz arasındaki ilişkilerin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı (p=0.970). Ancak kadınlarda interiktal EEG incelemeleri ve prognoz arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p =0.029). Araştırma grubunun tamamı bir arada incelendiğinde prognoz ile yaş arasında anlamlı korelasyon saptanmadı (Spearman nonparametrik testi, r = -0.17; p=0.147). EEG'si düzelmiş olgular için aynı analiz tekrarlandığında prognoz ile EEG arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon saptandı (r = -.034 ; p =0.04). EEG'si kötü/ bozuk olanlarda ise prognoz ile yaş arasındaki korelasyonda r =0.107 ve p =0.523 olarak hesaplandı. Tablo 4'te görüldüğü gibi çocuk yaş grubu ve erişkin yaş grubu olguları ayrı ayrı değerlendirildiğinde erişkin yaş grubunda interiktal EEG takibinde düzelme saptanan 24 olgunun 15(%62.5)'inde klinik iyileşme -iyi prognoz-mevcuttu. Aradaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.01).

**Tablo 1.** Hastalara ait interiktal EEG bulguları ve klinik nöbet varlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

| EEG      | Klinik Prognoz |      |      |      | Toplam |       |
|----------|----------------|------|------|------|--------|-------|
|          | İyi            |      | Kötü |      | n      | %     |
|          | n              | %    | n    | %    |        |       |
| Düzelmiş | 16             | 44.4 | 20   | 55.6 | 36     | 100.0 |
| Anormal  | 10             | 26.3 | 28   | 73.7 | 38     | 100.0 |
| Toplam   | 26             | 35.1 | 48   | 64.9 | 74     | 100.0 |

Ki-kare: 2.66, p:0.103

**Tablo 2.** Jeneralize tonik klonik nöbeti olan hastalara ait interiktal EEG bulguları ve klinik nöbet varlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

| EEG      | Klinik Prognoz |      |      |      | Toplam |       |
|----------|----------------|------|------|------|--------|-------|
|          | İyi            |      | Kötü |      | n      | %     |
|          | n              | %    | n    | %    |        |       |
| Düzelmiş | 8              | 44.4 | 10   | 55.6 | 18     | 100.0 |
| Anormal  | 7              | 29.2 | 17   | 70.8 | 24     | 100.0 |
| Toplam   | 15             | 35.7 | 27   | 64.3 | 42     | 100.0 |

Ki-kare: 1.046 p= 0.307

**Tablo 3.** Kompleks parsiyel nöbeti olan hastalara ait interiktal EEG bulguları ve klinik nöbet varlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

| EEG      | Klinik Prognoz |      |      |      | Toplam |       |
|----------|----------------|------|------|------|--------|-------|
|          | İyi            |      | Kötü |      | n      | %     |
|          | n              | %    | n    | %    |        |       |
| Düzelmiş | 8              | 44.4 | 10   | 55.6 | 18     | 100.0 |
| Anormal  | 3              | 21.4 | 11   | 78.6 | 14     | 100.0 |
| Toplam   | 11             | 34.4 | 21   | 65.6 | 32     | 100.0 |

Fisher'in kesin testi p=0.163

**Tablo 4.** Yaş gruplarına bağlı olarak EEG bulguları ve klinik nöbet varlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

| EEG                  | Klinik Prognoz |      |             |      | Toplam (n=74) |       | P değeri |
|----------------------|----------------|------|-------------|------|---------------|-------|----------|
|                      | İyi (n=26)     |      | Kötü (n=48) |      |               |       |          |
|                      | n              | %    | n           | %    | n             | %     |          |
| Yetişkinlerde (n=42) |                |      |             |      |               |       |          |
| <i>Düzelmiş</i>      | 15             | 62.5 | 9           | 37.5 | 24            | 100.0 | 0.01     |
| <i>Anormal</i>       | 4              | 22.2 | 14          | 77.8 | 18            | 100.0 |          |
| Çocuklarda (n=32)    |                |      |             |      |               |       |          |
| <i>Düzelmiş</i>      | 1              | 8.3  | 11          | 91.7 | 12            | 100.0 | 0.161    |
| <i>Anormal</i>       | 6              | 30.0 | 14          | 70.0 | 20            | 100.0 |          |
| Toplam (n=74)        |                |      |             |      |               |       |          |
| <i>Düzelmiş</i>      | 16             | 44.4 | 20          | 55.6 | 36            | 100.0 | 0.103    |
| <i>Anormal</i>       | 10             | 26.3 | 28          | 73.7 | 38            | 100.0 |          |

**Tablo 5.** Ek patolojisi bulunmayan olgularda EEG bulguları ve klinik nöbet varlığı arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi.

| EEG      | Klinik Prognoz |      |      |      | Toplam |       |
|----------|----------------|------|------|------|--------|-------|
|          | İyi            |      | Kötü |      | n      | %     |
|          | n              | %    | n    | %    |        |       |
| Düzelmiş | 12             | 52.2 | 11   | 47.8 | 23     | 100.0 |
| Anormal  | 4              | 19.0 | 17   | 81.0 | 21     | 100.0 |
| Toplam   | 16             | 36.4 | 28   | 63.6 | 32     | 100.0 |

Fisher'in kesin testi ile P= 0.024

Nöbet türleri ile ilişkili interiktal EEG ve prognoz sonuçları Tablo 2 ve 3'te gösterilmiştir. Nöbet tiplerine göre baktığımızda ; 42 olgusu olan JTK nöbet grubu için ileri analiz yapmak mümkündür. Prognozu iyi olan 15 olgunun 8(%53.3)'inde EEG incelemesinde interiktal aktivitelere düzelme izlendi. Prognozu kötü olan 27 olgunun 10(%37.0)'unda interiktal aktivitelere düzelme saptandı. JTK nöbet olguları için EEG bulguları ve prognoz arasındaki ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $X^2 = 1.046$ ,  $p = 0.307$ ). KPN öyküsü olan hastalarda EEG patolojisi ile prognoz arasında ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p = 0.163$ ).

Onbirinde doğumsal bir rahatsızlık, 10'unda depresyon, 6'sında psödonöbet ve 3'ünde beyin içi organik lezyon olmak üzere tüm çalışma grubu olgularımızın 30 (% 40.5)'unda eşlik eden bir rahatsızlık saptandı. Olgu sayıları fazla olan "depresyon" ve "doğumsal hastalık" saptanan hastalarda prognoz ile EEG arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p$  değerleri sırasıyla 0.504 ve 0.411). Diğer 44 hasta için interiktal EEG incelemeleriyle prognoz arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; EEG'si düzelmiş olanların %52.2'sinde , EEG'si anormal olanların % 19.0'ında

klinik prognoz iyi bulundu (Tablo 5). Düzelmiş interiktal EEG'nin eşlik eden bir hastalık veya patoloji saptanmayan hastalar için iyi prognoz göstergesi olabileceği bulundu ( $p = 0.023$ ).

İlaç kullanımının EEG üzerine etkileri değerlendirildiğinde; olguların 29'unda Valporat kullanımı mevcuttu. Valporat kullanan hastalarda EEG ile prognoz ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p = 0.396$ ). Valporat kullanmayan hastalarda da EEG ile prognoz ilişkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmadı ( $p = 0.145$ ).

## TARTIŞMA

Klinik olarak epilepsi tanısı alan olguların %50' si interiktal EEG aykırılığı gösterirken uyku deprivasyonu bu oran %70'lere hatta dördüncü EEG incelemesinde %90'lara çıkmaktadır 6. İteriktal EEG patolojisi klinik nöbet varlığıyla doğru orantılıdır ve ilaç sonlanması öncesi kötü prognoz göstergesidir. Sürekli EEG anormalliği gösteren olgularda tedaviyi sonlandırma kararı daha dikkatli verilmelidir 7. Bazı çalışmalarda ilaç sonlanması öncesi elde edilen EEG ile prognoz arasındaki ilişkinin olmadığı iddia edilmekle birlikte

8,9 çok sayıda çalışmada ilaç sonlanması öncesi çekilen EEG'nin jeneralize nöbetlerde veya çocukluk çağında daha önemli olduğu ve rekürens hakkında bilgi verebileceği bulunmuştur 10-13. Hangi EEG patolojilerinin rekürensle ilişkili olduğu ortaya konmasa bile yapılan bir meta analizde ilaç sonlanması öncesi elde edilen anormal EEG paterni ve rekürens arasındaki ilişki değerlendirildiğinde rölatif risk 1.45 olarak bulunmuştur<sup>10</sup>. Yalnızca epileptiform EEG patolojilerinin değil, ritimde izlenen yavaşlamanın dahi kötü prognozla ilgili olduğu gösterilmiştir<sup>12,13</sup>. Tüm bu çalışmalar interiktal EEG incelemelerinin nöbet takibinde ve klinik iyileşmeyi belirlemede kullanılabilirliğini ortaya koymaktadır. Bizim çalışmamızda dört veya daha fazla interiktal EEG incelemesi ve klinik nöbet takip kayıtları tam olgular değerlendirildi. Bu açıdan bakıldığında nöbet tipleriyle de ilişkili olarak interiktal kayıtlarımızın önemli bir veri olduğu düşünüldü. Çalışmamızda ilaç kesimi düşüncesi olmamakla birlikte benzer biçimde interiktal EEG patolojilerinin varlığıyla klinik nöbet prognozları arasındaki ilişki araştırıldı. İnteriktal EEG bulgularıyla nöbet prognozu arasındaki – nöbet tipinden bağımsız olarak - ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamakla birlikte klinisyen günlük uygulamalarını yaparken EEG'si olumlu çıkan bir hastanın %73.7 oranla (pozitif prediktif değerden dolayı) klinik prognozunun da olumlu olacağı konusunda bir öngörü yapabileceği saptandı. Eşlik eden doğumsal rahatsızlık, depresyon, sistemik rahatsızlık veya serebral organik patoloji yoksa EEG analizinin prognoz belirlemede kullanılabilirliği çalışmamızda saptanan diğer önemli bir bulguydu.

İnteriktal epileptiform faaliyet bozukluğu izlenen EEG aynı zamanda relaps ve remisyon konusunda da fikirler verir.

## KAYNAKLAR

- Salinsky M, Kanter R, Dashieff RM: Effectiveness of multiple EEGs in supporting the diagnosis of epilepsy: An operational curve. *Epilepsia* 1987; 28: 331-334.
- Logar C, Walzl B, Lechner H: Role of long-term EEG monitoring in diagnosis and treatment of epilepsy. *Eur Neurol* 1994; 34 Suppl 1: 29-32.
- Mark Manford. Assessment And Investigation Of Possible Epileptic Seizures. *J Neurol Neurosurg Psychiatry* 2001; 70: 3-8.
- Legatt AD, Ebersole JS: Options for long term monitoring. *Epilepsy. A comprehensive textbook* 1998; 1: 1001-1020.
- Guberman A, Bruni J. Investigations. Part 4 in *Essentials of clinical epilepsy*. Butterworth-Heinemann, USA. 1999, 2nd edi. P 60.
- Salinsky et al. Effectiveness of multiple EEGs in supporting the diagnosis of epilepsy: an operational curve. *Epilepsia* 1987; 28: 331-334.
- Başoğlu M. Tedaviler. *Epilepsiler isimli kitapta*, Bölüm: 8, s.178, Akal Ofset, İzmir, 2001.
- Holowach-Thurston JH, Thurston DL, Hixon BB et al. Prognosis in childhood epilepsy: Aditonal follow up of 148 children 15 to 23 years after withdrawal of anti-convulsant therapy. *N Eng J Med* 1982; 306: 831-6.
- Medical Research Council Antiepileptic Drug Withdrawal Study Group: Randomised study of antiepileptic drug withdrawal in patients with remission. *Lancet* 1991; 337: 1175-80.
- Berg AT, Shinnar S. Relaps following discontinuation of anti-epileptic drugs : A meta-analysis. *Neurology* 1994; 44: 601-8.

Çocukluk çağı ve altı aydan kısa sürede kontrol altına alınmış epileptik nöbetlerde EEG aktivitesi daha sıklıkla düzelmiş olarak bulunur ve remisyon olasılığı yüksektir<sup>7</sup>. İlaçların azaltılması öncesinde interiktal epileptiform deşarjların izlendiği çocuklarda nöbetlerin yeniden başlama riski 2-4 misli artmaktadır<sup>7</sup>. Özellikle kriptojenik veya idyopatik epilepsili çocuklarda epileptiform interiktal EEG paterninin varlığı gelecekteki yeni nöbet riskine işaret eder<sup>12-14</sup>. Büyüklerde bu konuda yapılan çalışmalar daha az sayıda olmakla birlikte Callaghan ve ark., patolojik interiktal EEG'nin rekürensle ilişkili olduğunu göstermişlerdir<sup>15</sup>. Tinuper ve ark ise parsiyel epilepsilerde epileptiform EEG'nin relapslarla ilgili olmadığını fakat ilaç sonrası dönemde EEG'deki kötüleşmenin relaps riskini gösterdiğini bildirmektedir<sup>16</sup>. Bizim çalışmamızda ise literatürden farklı olarak çocuklarda anormal interiktal EEG varlığıyla klinik iyileşme arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmadı. Erişkin yaş grubunda ise interiktal EEG takibinde düzelme saptanan 24 olgunun 15(%62.5)'inde klinik iyileşme -iyi prognoz-mevcuttu. Aradaki ilişki istatistiksel olarak anlamlıydı (p=0.01). Literatürde Valporat kullanımının EEG aktivitesi üzerinde olumlu etkileri bildirilmektedir<sup>17-19</sup>. Bizim çalışmamızda ise kullanılan antiepileptik ilaçlarla ve özellikle Valporat kullanımı ile EEG değişiklikleri arasında bir ilişki olmadığı saptandı.

Sonuç olarak interiktal EEG takibi ile interiktal EEG kayıtlarındaki düzelmelerin not edilmesi hastaların prognozu ve nöbet kontrolü hakkında bilgi verebilir. Hastaların erişkin yaş grubunda olması ve eşlik eden depresyon, sistemik rahatsızlık veya serebral organik patoloji olmaması EEG analizini daha değerli kılacaktır.

- Peters AC, Brouwer OF, Geerts AT et al. Randomised prospective study of early discontinuation of antiepileptic drugs in children with epilepsy. *Neurology* 1998; 50: 724-30.
- Galimberti CA, Manni R, Parietti L, et al. Drug withdrawal in patients with epilepsy. Prognostic value of the EEG. *Seizure* 1993; 2: 213-20.
- Shinnar S, Berg AT, Moshe SL, et al. Discontinuing antiepileptic drugs in children with epilepsy: A prospective study. *Ann Neurol* 1994; 35: 534-45.
- Shinnar S, Kang H, Berg AT, Goldensohn ES, Hauser WA, Moshe SL. EEG abnormalities in children with a first unprovoked seizure. *Epilepsia*. 1994; 35: 471-6.
- Callaghan N, Garrett A, Goggin T. Withdrawal of anti-convulsant drugs in patients free of seizures for three years. *N Eng J Med* 1988; 318: 942-6.
- Tinuper P, Avoni P, Riva R et al. The prognostic value of the electroencephalogram in anti-epileptic drug withdrawal in partial epilepsies. *Neurology* 1996; 47: 76-78.
- Kim JM, Jung KY, Choi CM. Changes in brain complexity during valproate treatment in patients with partial epilepsy. *Neuropsychobiology* 2002; 2: 106-112.
- Libenson MH, Caravale B. Do antiepileptic drugs differ in suppressing interictal epileptiform activity in children? *Pediatr Neurol* 2001; 24: 214-218.
- Konishi T, Naganuma Y, Hongou K, Murakami M, Yamatani M, Okada T. Effects of antiepileptic drugs on EEG background activity in children with epilepsy: initial phase of therapy. *Clin Electroencephalogr* 1995; 26: 113-119.

Kabul Tarihi: 20.05.2005