

# İdiyopatik Epilepsilerde Antikonvülzif Tedavi Kesiminden Sonra Nöbet Tekrarı İle EEG Bulguları Arasındaki İlişki

## THE RELATIONSHIP BETWEEN EEG FINDINGS AND RECURRENCE OF SEIZURES AFTER DISCONTINUING ANTIEPILEPTIC MEDICATION IN IDIOPATHIC EPILEPSY

Rıdvan AKIN\*, Vedat OKUTAN\*, A.Hmin KÜREKÇİ\*, Ahmet KARAN\*\*, Erdal GÖKÇAY\*\*\*

\* Yrd.I.öe.Dr.,GATA Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD,

\*\* Uzm.Dr.,GATA Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları-AD.

\*\*\* Prof.Dr.,GATA Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD, ANKARA

### Özet

İlu çalışma, idiyopatik epilepsili çocuklarda antikonvülzif tedavi kesiminden sonra oluşabilen nöbet tekrarı ile EEG bulguları arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yapılmıştır. Ayrıca nöbet tekrarı üzerine etki edebilecek nöbet sıklığı, nöbet süresi, ilaç başlamadan önceki nöbet sayısı, nöbet kontrolü için geçen süre, ilaç kesim süresi, ilaç kesim şekli ve tıhvi şekli gibi diğer risk faktörleri de incelenmiştir.

Çalışma grubunu, pri/ner tidiyopatik) epilepsi tanısı almış ve antikonvülzif tedaviye hoşlanmış, 4.2-14.5 yaşları arasındaki 145 hasta oluşturmuştur. İlaç kesim anındaki EEG bulgusunun nöbet tekrarı üzerinde etkili olmadığı, ancak nöbet süresinin 10 dakikadan uzun sürmesinin, ilaç başlamadan önceki nöbet sayısının üçten daha fazla olmasının ve ilaç kesiminin hekim gözetimi olmadan yapılmasının nöbet tekrarı sıklığını artırdığı saptanmıştır. Hastaların nöbet sıklığı, nöbet kontrolü için geçen süre, ilaç kesim süresi ve tedavi şeklinin ise nöbet tekrarı üzerine etkili olmadığı bulunmuştur.

Hu bulgularla u hareketle uüks olasılığın azaltmak için nöbet süresi 10 dakikadan uzun süren ve nöbet sayısı üçten fazla olan hastalarda antikonvülzif ilaç kesiminin mutlaka hekim gözetimi altında yapılmasını ve tedavi kesiminden sonra hastanın en az bir yıl süre ile izlenimi önermekleyiz.

**Anahtar Kelimeler:** Epilepsi, Nöbet tekrarı, İlaç kesimi, EEG

T Klin Pediatri 1998, 7:121-125

**Geliş Tarihi:** 02.12.1997

**Yazışma Adresi:** Dr.Vedat OKUTAN  
GATA Çocuk Sağlığı  
ve Hastalıkları AD  
06018 Etlik, ANKARA

/ Klin 4 Pediatr IV9X, 7

### Summary

The purpose of the present study was to investigate the relationship between EEG findings and recurrence of seizures after the discontinuation of anticonvulsant drug therapy. In addition, other risk factors (seizure frequency, seizure duration, number of seizures before beginning of anticonvulsant therapy, the duration of seizure control, the duration and mode of discontinuation of medication and mode of therapy) for recurrent seizure have been included in this study.

The subjects were 145 children aged 4.2-14.5 years with a diagnosis of idiopathic epilepsy and who were started anticonvulsant therapy. In our study, although EEG findings during anticonvulsant discontinuation failed to predict the recurrence of the seizures, there were statistically significant increases in seizure frequency, seizure duration before being controlled, drug discontinuation period and therapy mode do not influence on seizure recurrence.

Given these findings, we may advise discontinuation of anticonvulsant therapy to be under supervision of physician and a follow-up at least one year in patients having a seizure lasting longer than 10 minutes and in patients having had more than 3 seizures before the beginning of anticonvulsant therapy in order to decrease seizure recurrence.

**Key Words:** Epilepsy, Recurrence of seizures, Cessation of therapy, EEG

T Klin J Pediatr 1998, 7:121-125

Epilepsi çocuklarda en sık görülen nörolojik rahatsızlıktır. Hastaların uzun süre antikonvülzif ilaç kullanmaları ve bu ilaçların istenmeyen yan etkilerinin olması bazı sorunları da beraberinde getirmektedir (1). Antikonvülzif ilaçların ne zaman

kesileceği konusunda görüş birliği olmamakla birlikte genellikle iki yıllık nöbetsiz geçen süre sağlandıktan sonra ilaçlar azaltılarak kesilir.

İlaç kesiminden sonraki dönemlerde nöbet tekrarı sıklığı ve nöbet tekrarı üzerine etki edebilecek faktörler birçok çalışmada araştırılmıştır (2-7). Yapılan çalışmalarda epilepsili olgularda antikonvülzif tedavi kesildikten sonra nöbet tekrarının %11.8. ile %52 arasında değiştiği bildirilmektedir (8-12).

Bu çalışma, idiyopatik epilepsili çocuklarda antikonvülzif tedavi kesiminden sonra oluşabilen nöbet tekrarı ile elektroensefalografi (EEG) bulguları arasındaki ilişkiyi araştırmak amacıyla yapıldı. Ayrıca nöbet tekrarı üzerine etki edebilecek cinsiyet, nöbet başlama yaşı, nöbet sıklığı, nöbet süresi, nöbet tipi, ilaç başlamadan önceki nöbet sayısı, nöbet kontrolü için geçen süre, ilaç kesim süresi, ilaç kesim şekli ve tedavi şekli gibi diğer risk faktörleri de incelendi.

#### Gereç ve Yöntem

Bu çalışma 1994 ile 1997 yılları arasında GATA Çocuk Nörolojisi Polikliniği'nde epilepsi tanısı ile izlem ve tedavi edilen çocuk hastalarda gerçekleştirildi.

Her olgu için bir form düzenlendi. Formlarda hastanın cinsi, yaşı, nöbetin tipi, başlama yaşı, süresi, sıklığı, tedavi başlayana kadar geçirdiği nöbet sayısı, elektrofizyolojik ve nöroradyolojik sonuçlar, kullanılan antikonvülzif ilaçlar, tedaviye alman yanıtlar ve nöks oluşup oluşmadığına ait bilgiler vardı.

Çalışma grubunu primer (idiyopatik) epilepsi tanısı almış ve antikonvülzif ilaç tedavisi başlanmış 145 hasta oluşturdu. Mental ve motor gerilik, nörolojik defisit ve anormal beyin görüntüleme bulgusu olan hastalar çalışmaya alınmadı.

Hastalara ilk başvurularında, antikonvülzif ilaç tedavisi süresince 6-12 ayda bir, ilaç kesilmeden önce ve nöks durumunda EEG çekildi. Elektrofizyolojik değerlendirme GATA Nöroloji Kliniği Elektrofizyoloji Laboratuvarı'nda standart 16 kanal San-ei 1A97 model EEG aygıtı ile yapıldı. Epileptik anormalliğin derecesi, keskin ve diken dalga komplekslerinin miktarı, paroksizmal aktivite ve zemin aktivitesinde oluşan değişiklikler

saptandı. EEG'ler aynı kişi tarafından değerlendirildi. Buna göre EEG'ler fokal, jeneralize ve normal biyoelektriksel aktivite gösterenler olmak üzere 3 gruba ayrıldı. Antikonvülzif ilaç tedavisine tek ilaç ile başlandı. Nöbetlerin kontrol altına alınmadığı olgularda tedaviye ikinci bir antikonvülzif ilaç eklendi (politerapi). Ortalama iki yıllık nöbetsiz periyodu takiben ilaç kesimine başlandı. İlaç kesimi sırasında veya sonrasında nöbet gözlenmesi durumu nöks olarak değerlendirildi.

Çalışmanın verileri "SPSS for Windows 5.0.1" istatistik paket programı kullanılarak değerlendirildi. Analizlerde olguların çeşitli özelliklerinin nöbet tekrarı yönünden farklılığının araştırılmasında ki-kare testi ve uygun olan yerlerde Fisher'in kesin ki-kare testi uygulandı.

#### Bulgular

Çalışmaya alınan 145 olgunun 77'si (%53) erkek, 68'i (%47) kız olup, erkek/kız oranı 1.13'tü. Çalışma grubunun ortalama yaşı 12.5 (minimum 4.2, maksimum 14.5 yıl) olarak saptandı.

Olguların ortalama nöbet başlama yaşı  $63.2 \pm 42.2$  ay (minimum 15 ay, maksimum 156 ay) olduğu bulundu.

145 olgunun 21'inde (%14.5) nöbet tekrarı (nöks) gözlemlendi. Erkeklerde nöks sıklığı %12.3 (10 olgu) iken kızlarda bu oran %16.2 olarak (11 olgu) saptandı. Erkek hastalar ile kızlar arasında nöks sıklığı yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı ( $p > 0.05$ ).

Olguların nöbet tipleri 87 hastada tonik-klonik (%60), 19 hastada atonik (%13), 13 hastada basıl parsiyel (%9), 12 hastada kompleks parsiyel (%8), 7 hastada tonik (%5), 4 hastada infantil spazm (%3) ve 3 hastada absans (%2) şeklinde idi.

Nöbeti tekrarlayan hastaların nöbet tiplerine göre dağılımı ise tonik-klonik tipte %13.8 iken, atonik tipte %11, basıl parsiyel tipte %8, kompleks parsiyel tipte %25 olarak bulunmuştur. Diğer tiplerdeki olgu sayıları nispeten daha az olduğu için nöbet tiplerine göre nöks sıklıklarını istatistiksel olarak karşılaştırmak mümkün olmamıştır.

İstatistiksel karşılaştırma yapabilmek için nöbet tiplerini iki gruba ayırarak incelediğimizde (Grup 1: tonik-klonik tip : 87 olgu, Grup 2: diğer nöbet tipleri: 58 olgu); tonik-klonik tipte olanların

Tablo 1. Olguların çeşitli özelliklerine göre nöbet tekrarlama sıklıklarının karşılaştırılması

	Bütün olguları		Niiks edenler		Niiks etmeyenler		X <sup>2</sup>	p#
	Sayı	%*	Sayı	%	Sayı	%		
<b>Nöbet sıklığı</b>								
<b>Haftada birden az</b>	98	67.6	16	16.3	82	83.7		
<b>Haftada birden fazla</b>	47	32.4	5	10.6	42	89.4	0.83	- 0.05
<b>Nöbet süresi</b>								
<b>10 dakikadan kısa</b>	101	77.7	9	8.9	92	91.1		
<b>10 dakikadan uzun</b>	29	22.3	12	41.4	17	58.6	17.5	< 0.05
<b>İlaç başlamadan önceki nöbet sayısı</b>								
<b>&lt; 1</b>	109	75.2	12	11.0	97	89.0		
<b>&gt; 3</b>	36	24.4	9	25.0	27	75.0	4.28	< 0.05
<b>Nöbet kontrolü için geçen süre **</b>								
<b>&lt; 2 ay</b>	13	19.7	3	23.1	10	76.9		
<b>&gt; 2 ay</b>	53	NO. 3	9	17.0	44	83.0	0.26	0.05
<b>İlaç kesim süresi</b>								
<b>3 aydan kısa</b>	92	65.3	14	15.2	78	84.8		
<b>3 aydan uzun</b>	49	34.7	7	14.3	42	85.7	0.02	> 0.05
<b>İlaç kesim şekli</b>								
<b>Kendiliğinden</b>	14	9.9	5	35.7	9	64.3		
<b>Hekim gözetiminde</b>	127	90.1	16	12.6	111	87.4	3.65	< 0.05
<b>Tedavi şekli ***</b>								
<b>Monoterapi</b>	120	84.5	16	13.3	104	86.7		
<b>Politerapi</b>	22	15.5	5	22.7	17	77.3	1.30	> 0.05

# Değerlendirmelerde ki kare testi kullanılmış, aygını olan yerlerde Fis/ter 'in kesin ki-kare testi uygulanmıştır.

\* Sütun yüzdesidir.

\*\* Çalışma sırasında henüz kontrol altına alınmamış olan 79 olgu karşılaştırma dışında bırakılmıştır.

\*\*\* Tedaviye iki ilacın beraber başlandığı infanıl spazıulı 3 olgu karşılaştırmaya alınmamıştır.

niiks oranı (12 olgu, %13.8) ile diğer tiplerdeki niiks oranı (9 olgu, % 15.5) arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı (p>0.05).

Nöbet başlama yaşı ile niiks arasındaki ilişki araştırıldığında; nöbet başlama yaşı 2 yaş altında olan 35 olgudan 5'inde (% 14.3) nöbet tekrarı görülürken, nöbeti 2 yaşından sonra başlayan 110 olgunun 16'sında nüks saptanmış olup aradaki fark istatistiksel olarak anlamsız idi (p>0.05).

Tablo 1'de olguların çeşitli özelliklerine göre nöbet tekrarlama sıklıkları karşılaştırılmıştır. Buna göre: Nöbet sıklığı, nöbet kontrolü için geçen süre, ilaç kesim süresi ve tedavi şeklinin nüks sıklığında etkili olmadığı bulunmuştur (p>0.05).

Nöbet süresi 10 dakikadan kısa olanlarda nüks oranı % 8.9 iken 10 dakikadan uzun olanlarda nüks oranı % 41.4 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05).

İlaç başlamadan önceki nöbet sayısı 3 ve daha az olanlarda nüks oranı %11 iken, 3'ten fazla olanlarda nüks oranı %25 olarak bulunmuştur. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05).

Tedaviyi hekim gözetimi olmadan kendiliğinden sonlandıran olgularda nüks oranı %35.7 iken hekim gözetiminde tedaviyi sonlandıranlarda nüks oranı %12.6'dır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır (p<0.05).

Tablo 2'de çalışmaya alınan olguların ilaç kesim anındaki EEG bulgularına göre nöbet tekrarlama durumları karşılaştırıldı. İlaç kesim anında EEG'sinde fokal bulgusu olanlarda nüks oranı % 14.3 iken, jeneralize bulgusu olanlarda % 15.4 olarak bulunmuştur. Normal biyoelektriksel aktivite gösteren olgularda ise %14.3 nüks oranı saptanmıştır. İlaç kesim anındaki EEG bulguları arasında nüks yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır (p>0.05).

Tablo 2. Çalışmaya alınan olguların ilaç kesim anındaki EEG bulgularına göre nöbet tekrarlama durumlarının karşılaştırılması

Son E0(i bulgusu	Nöbeti tekrarlayanlar		Nöbeti tekrar anlayanlar		
	Sayı	%	Sayı	%	X <sup>2</sup> p
Fokal	X	14.3	48	85.7	0.02 > 0.05
Jeucrali/c	4	15.4	22	44.6	
Normal	5	14.3	54	85.7	

### Tartışma ve Sonuç

Değişik çalışmalarda epilepsili olgularda antikonvülzif tedavi kesildikten sonra nüks oranı %11.8 ile %52 arasında bildirilmektedir (6, 8-12). Bu oranlardan bazıları çalışmamızda saptadığımız % 14.5 oranındaki nüks sıklığı ile benzerlik göstermektedir (6,9,10,12,13).

Cinsiyetin nöbet tekrarı üzerinde etkili olduğunu bildiren birkaç çalışma vardır (2,13). Diğer çalışmalarda ise benzer ilişki saptanamamıştır (4,5,14-16). Bizim çalışmamızda da erkek hastalar ile kız hastalar arasında nöbet tekrarı yönünden bir fark bulunamamıştır.

Jeneralize tonik-klonik tipte nöbeti olan hastalarda nüks oranı, Holowach ve ark.'nın yaptığı çalışmada %8 (17), Elwes ve ark.'nın yaptığı çalışmada %17 (18), Shinnar ve ark.'nın yaptığı çalışmada ise %32 olarak bulunmuştur (10). Diğer çalışmalarda da %8 ile %34 arasında nüks oranı bulunmuştur (4-6,8,9,15,19). Çalışmamızda saptadığımız jeneralize tonik-klonik tipteki %13.8'lik nüks oranı Elwes ve ark.'nın çalışma sonuçları ile benzerdir.

İstatistiksel karşılaştırma yapabilmek için nöbet tiplerini iki gruba ayırarak incelediğimizde (Grup 1: tonik-klonik tip, Grup 2: diğer nöbet tipleri); tonik-klonik tipte olanlarda nüks oranı %13.8 iken, diğer tüplerdeki nüks oranı % 15.5 olarak saptanmıştır. İki grup arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsızdır (p>0.05). Bu sonuç tonik-klonik tipte nüks oranının daha az olduğunu öne süren çalışmalarla uyum göstermemiştir (5,6,17,18),

Değişik çalışmalarda nöbetlerin iki yaşından önce başlaması, nöbet kontrolü sağlanana kadar bir çok nöbet geçirme, mental-motor geriliğin veya nörolojik defisitlerin bulunması, nöbet süresinin 15 dakikadan uzun oluşu gibi faktörlerin nöbet nüksü

olasılığını arttırırken, cinsiyet, aile öyküsü, EEG anormalliğinin etkisiz olduğu bildirilmektedir (4,13,14,16,18-22)

Çalışmamızda nöbet süresinin 10 dakikadan uzun sürmesinin ilaç başlamadan önceki nöbet sayısının üçten daha fazla olmasının ve ilaç kesiminin hekim gözetimi olmadan yapılmasının nüks sıklığını arttırdığı saptanmıştır (p<0.05). Bu bulgularımız yukarıda sözü edilen çalışmaların bazıları ile benzerlik göstermektedir (14,18-20). Ancak, nöbet süresi, ilaç başlamadan önceki nöbet sayısı ve ilaç kesim şeklinin nüks sıklığını etkilemediğini bildiren çalışmalar da vardır (5,11,12,17,23).

Çalışmamızda nöbet kontrolü için geçen sürenin, ilaç kesim süresinin ve tedavi şeklinin (monoterapi-politerapi) nüks sıklığı üzerinde etkili olmadığı saptanmıştır (p>0.05). Literatürde bizim bulgularımıza benzemeyen sonuçları olan çalışmalar da vardır (4-6,9,19). Ancak ilaç kesim süresinin nüks sıklığı üzerinde etkili olmadığını iddia eden Tennison ve ark.'nın çalışması bizim sonuçlarımızla benzerlik göstermektedir (23).

Olgularımızın ilaç kesimindeki EEG bulgularını fokal bulgusu olanlar, jeneralize bulgusu olanlar ve normal olanlar olarak grupladığımızda EEG bulguları ile nüks arasında ilişki bulunamamıştır. İstatistiksel karşılaştırma yapabilmek amacıyla EEG bulgularını normal olanlar ve anormal olanlar olarak iki gruba ayırdığımızda da EEG bulguları ile nüks arasında ilişki bulunamamıştır (p>0.05). Bu sonuç bazı çalışmalarla benzerlik göstermektedir (5,14,18,21,24). Ancak, EEG bulgusunun nüks sıklığı üzerine etkisi olduğunu iddia eden çalışmalar da vardır (3,6,9,15,17,23).

Sonuç olarak idiyopatik epilepsilerde antikonvülzif tedavi kesiminden sonra nöbet tekrarı üzerinde etkili olabilecek EEG bulguları ve diğer faktörleri araştırdığımız bu çalışmamızda, ilaç kesim

anındaki EEG bulgusunun nöbet tekrarı üzerinde etkili olmadığını; ancak nöbet süresinin 10 dakikadan uzun sürmesinin, ilaç başlamadan önceki nöbet sayısının 3'ten daha fazla olmasının, v\$ ilaç kesiminin hekim gözetimi olmadan yapılmasının nüks sıklığını arttırdığını saptadık.

Bu bulgulardan hareketle, nüks sıklığını azaltmak için nöbet süresi 10 dakikadan uzun süren ve nöbet sayısı üçten fazla olan hastalarda antiepileptik ilaç kesiminin mutlaka hekim gözetimi altında yapılması ve tedavi kesiminden sonra hastanın en az bir yıl süre ile izlcmini önermekteyiz.

### KAYNAKLAR

- Pcdlcy TA, Seheuer ML, Walezak TS. Epilepsy, in: Rowland LD, ed. Merrit's Textbook of Neurology, 9<sup>th</sup> ed. Baltimore: Williams and Wilkins Co, 1995: 845-68.
- Ails WFM, Visser LH, Loonen MCB, Tjiam AT, Stroink H, Stuurman PM, et al. Follow-up of 146 children with epilepsy after withdrawal of antiepileptic therapy. *Epilepsia* 1988; 29:244-50.
- Callaghan N, Garret A, Goggin T. Withdrawal of anticonvulsant drugs in patients free of seizures for two years: A prospective study. *N Engl J Med* 1988; 318:942-6.
- Emerson R, D'souza BJ, Vining EP, Freeman JM. Stopping medication in children with epilepsy. *N Engl J Med* 1981; 304:1125-29.
- Holowach J, Thurston DL, Hixon BB, Keller AJ. Prognosis in childhood epilepsy: Additional follow-up of 148 children 15 to 23 years after withdrawal of anticonvulsant therapy. *N Engl J Med* 1982; 306: 831-6.
- Matricardi M, Brinciotti M, Benedetti P. Outcome after discontinuation of antiepileptic drug therapy in children with epilepsy. *Epilepsia* 1989; 30: 582-9.
- Sander JWAS. Some aspects of prognosis in the epilepsies: A review. *Epilepsia* 1993; 34: 1007-16.
- Beghi E, Tognoni G. Prognosis of epilepsy in newly referred patients: A multicenter prospective study. *Epilepsia* 1988; 29: 236-43.
- Mastroianni C, Tondi M, Carboni F, Manca S, Zoroddu F. Prognosis of therapy discontinuation in children with epilepsy. *Eur Neurol* 1992; 32:141-5.
- Shinnar S. Discontinuing antiepileptic drugs in children with epilepsy after a seizure free period: Effect of age on outcome. *Epilepsia* 1991; 32 (Suppl.3.): 69-70.
- Shinnar S, Berg AT, Pctix M, Maytal J, Mauser WA. Risk of seizure recurrence following a first unprovoked seizure in childhood: A prospective study. *Pediatrics* 1990; 85:1076-85.
- Sillanpaa M. Remission of seizures and predictors of intractability in long-term follow-up. *Epilepsia* 1993; 34: -930-6.
- Annegers JF, Hauser WA, Elveback LR. Remission of seizures and relapse in patients with epilepsy. *Epilepsia* 1979; 20:729-37.
- Beghi E. Prognosis of epilepsy in newly referred patients. Multicenter prospective study of the effects of therapy on the long-term course of epilepsy. *Epilepsia* 1992; 33:45-51.
- Shinnar S, Vining EP, Mellits ED, D'souza BJ, Holden K, Baumgardner RA, et al. Discontinuing antiepileptic medication in children with epilepsy after two years without seizures. *N Engl J Med* 1985; 313:976-80.
- Suzuki N, Seki T, Yamawaki H. Long-term prognosis of childhood epilepsy follow-up until adulthood in patients whose age of onset is under 10. *The Japan J Psy Neurol* 1987; 41:437-9.
- Holowach J, Thurston DL, O'Leary J. Prognosis in childhood epilepsy. *N Engl J Med* 1972; 286:169-74.
- Elwes RD, Johnson AL, Shorvon SD, Reynolds EH. The prognosis for seizure control in newly diagnosed epilepsy. *N Engl J Med* 1984; 311:944-7.
- Todd H. The late prognosis of epilepsy in childhood: Results of a prospective follow-up study. *Epilepsia* 1984; 25: 137-44.
- Braathen G, Andersson T, Gylje H, Melander H. Comparison between one and three years of treatment in uncomplicated childhood epilepsy: A prospective study. I. Outcome in different seizure types. *Epilepsia* 1996; 37:822-32.
- Hopkins A, Garman A, Clarke C. Value of clinical features, electroencephalography and computerized tomographic scanning in prediction of seizure recurrence. *Lancet* 1988; 2: 721-6.
- Reynolds EH. Changing view of prognosis of epilepsy. *British Med J* 1990; 301:1112-4.
- Tennison M, Greenwood R, Lewis D, Thorn M. Discontinuing antiepileptic drugs in children. A comparison of a six-week and a nine-month taper period. *N Engl J Med* 1994; 330:1407-10.
- Tomper P, Avoni P, Riva R, Provoni F, Lugaresi E, Baruzzi A. The prognostic value of the electroencephalogram in antiepileptic drug withdrawal in partial epilepsies. *Neurology* 1996; 47:46-8.