

İyi Gidişli Parsiyel Epilepsilerde EEG'nin Zaman Temelindeki Değişimleri

EEG Analysis of Temporal Changes in Patients with Benign Partial Epilepsies

Veysi DEMİRBİLEK, Barış KORKMAZ, Cengiz YALÇINKAYA, Aysin DERVENT

Epilepsi 1999;5(2):58-61

Amaç: İdiyopatik parsiyel epilepsilerde (İPE) epileptojenik odağın zaman temelindeki değişimleri ve belli sendromlara ilişkin farklılıkları olup olmadığı araştırıldı.

Hastalar ve Yöntemler: Altmış dört İPE'li hastaya ait (34 erkek, 30 kız; yaş dağılımı 2-14), yıllar içinde yinelenmiş olan 289 EEG kaydı incelendi ve epileptojenik anomalilerin biçimsel ve davranışsal değişiklikleri değerlendirildi.

Bulgular: Epileptojenik odak, 13 yaşına kadar olguların %75'inde kaybolmuş, %10'unda yer değiştirmiş, %15'inde yer değiştirmeksizin sürmüştü. Sentro-temporal dikenli selim çocukluk çağı epilepsili tüm hastalarda odak kaybolmuştu.

Sonuç: EEG'deki fokal anomalilerin zaman içinde lokalizasyon ve lateralizasyonunun tek ve iki taraflı oluşu gibi yerleşimsel özelliklerinin yanı sıra diken dalga ve/veya yavaş dalga gibi morfolojik değişikliklerin de sıkça görülmesi, İPE'lerin, kalıcı epileptojenik odağa sahip kriptojenik veya lezyonel epilepsilerden ayrılmasında anlamlı değere sahip görünmektedir.

Anahtar Sözcükler: Elektroensefalografi; epilepsi/fizyopatoloji/sınıflandırma; epilepsi, parsiyel/fizyopatoloji.

Objectives: We investigated time-related changes in the epileptogenic foci in idiopathic partial epilepsies (IPE) and whether these changes presented differences in relation to various syndromes.

Patients and Methods: A total of 289 EEG recordings from 64 patients (34 boys, 30 girls; age range 2-14 years) with IPE, taken with yearly intervals, were evaluated with regard to behavioral changes in the epileptogenic foci.

Results: Epileptogenic foci disappeared in 75% of the whole group up to age 13, migrated in 10% and persisted in 15%. Disappearance of the epileptogenic foci was observed in all patients with benign epilepsy with centrotemporal spikes.

Conclusion: It is likely that changes in localization and lateralization of focal EEG abnormalities over time as well as frequently seen morphological changes such as spike and wave and/or slow wave activity may be of value as regards the differentiation of IPEs from other lesional or cryptogenic epilepsies having consistent epileptogenic focus.

Key Words: Electroencephalography; epilepsy/physiopathology/classification; epilepsy, partial/physiopathology.

Epileptik sendromların sınıflamasında nöbetlerin klinik özellikleri ve EEG bulgularının önemli yeri vardır.^[1] İdiyopatik parsiyel epilepsilerde (İPE) klinik özellikler yanı sıra EEG'de odağın lokalizasyonu da tipiktir. Bu grup içinde yer alan başlıca sendromlar oksipital parok-

sizimli çocukluk çağı epilepsisi (OPÇE) ve sentro-temporal dikenli selim çocukluk çağı epilepsisidir (SDSÇE). Sentro-temporal dikenli selim çocukluk çağı epilepsisinde EEG'de normal temel biyoelektrik aktivite zemininde sentro-temporal bölgede yüksek amplitüdüdü düzenli diken-

Dergiye geliş tarihi: 10.07.1999 Yayın için kabul tarihi: 05.09.1999

İstanbul Üniversitesi Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, (Demirbilek) Uzm. Dr., (Korkmaz) Doç. Dr. (Yalçinkaya, Dervent) Prof. Dr.

İletişim adresi: Dr. Veysi Demirbilek, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, 34304 Kocamustafapaşa - İstanbul. Tel/Faks: 0212 - 588 48 00 / 2014

dalga aktivitesi izlenirken, OPÇE'de benzer aktivite oksipital ve/veya postero-temporo-okspital bölgelerde özellikle gözler kapalıyken görülmekte, göz açma ile bu aktivitede belirgin baskılanma olmaktadır. Her iki sendromda da tanımlanan EEG değişiklikleri uyku sırasında artmaktadır.

İdiyopatik parsiyel epilepsili hastalarda, tablonun iyi gidişine işaret eden pek çok klinik ve EEG özelliği saptanmıştır. Nörolojik veri ve zihinsel yetilerin normal olması, tonik epilepsi nöbetlerinin gözlenmemesi, tedaviye iyi yanıt gibi klinik özellikler yanı sıra EEG'de temel biyoelektrik aktivitenin normal olması bu epilepsilerde iyi gidiş belirtilerinin başlıcalarıdır.^[2] Özellikle SDSÇE ve OPÇE'de ilerleyen yaşla birlikte, sıklıkla geç adolesan dönemde olmak üzere, nöbetlerin ve EEG'deki odağın kaybolduğu dikkati çekmiştir.^[3] Konu ile ilgili literatürde yer alan sınırlı sayıda çalışmada ise odağın kaybolmadan önce yer değiştirdiği ileri sürülmüştür.^[4,5] EEG'de epileptojen odağın zaman içinde yer değiştirmesinin bu tür epilepsilerde iyi gidiş için bir başka ölçüt olabileceği bildirilmekle birlikte, bu konuda yeterli kapsam ve sayıda çalışma bulunmamaktadır.^[3]

Bu çalışmada izlenen iyi gidişli parsiyel epilepsisi (İGPE) olan hastaların tekrarlanan interiktal EEG tetkikleri değerlendirilerek epileptik odağın zaman içerisinde kaybolması veya yer değiştirmesinin klinik anlamı araştırılmıştır.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya, Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı polikliniğinde 1992-1998 yılları arasında izlenen 2-14 yaşlar arası 34'ü erkek (%53), 30'u kız (%47), 64 İGPE'li hasta alınmıştır. Hasta seçim kriterleri olarak son yıl içindeki epilepsi nöbeti sayısının ikiden az olması ve son nöbetin değerlendirmeden en az altı ay önce geçirilmiş bulunması, EEG'de temel biyoelektrik aktivitenin, nörolojik muayenenin ve nöropsikolojik değerlendirmenin normal olması; biri anormal olmak üzere aralıklı en az iki EEG tetkikinin bulunması, hastanın en az iki yıldır izlenmiş olması kabul edilmiştir.

EEG tetkikleri uluslararası 10-20 sistemine göre yerleştirilmiş yüzeyel elektrotlarla bipolar kayıt yöntemi şeklinde uygulanmıştır. Hastalarda aralıklı ışık uyarımı ve hiperventilasyon, gerekli görülen durumlarda uyku EEG tetkiki gerçekleştirilmiştir.

Çalışmada 289 uyanıklık ve uyku EEG sonu-

cu değerlendirilmiştir. Seçim kriterlerine uyan hastalar tanımlanmış, İPE sendromları ya da bilinen sendromlar dışı İGPE nöbetlerine göre sınıflandırılmıştır. Klinik olarak İPE sendromlarının genel özelliklerine uyan ancak belirli sendromlar içinde değerlendirilemeyen hastaları kesin karar verilemeyen SDSÇE, OPÇE, adolesan çağı parsiyel epilepsisi ve bu gruplar dışında kalan henüz tanımlanmamış olası İPE'li çocuklar olarak ele almak mümkündür. EEG tetkiklerinde fokal diken dalga ve fokal keskin-yavaş dalga (yüksek amplitüdümlü çentikli delta aktivitesi, sivri alfa aktivitesiyle karışık delta aktivitesi) aktivitelerinin lokalizasyonu, zaman içerisindeki değişimi değerlendirilmiştir.

BULGULAR

Değerlendirmeye alınan 64 hastanın 28'i OPÇE, 13'ü SDSÇE tanısı kondu. Geri kalan 23 hastada belirli bir sendroma uyan özellikler saptanmadı. İnter-iktal EEG tetkiklerinde 41 hastada (21 OPÇE, 12 SDSÇE, 8 diğer) fokal diken dalga, 44 hastada (19 OPÇE, 5 SDSÇE, 20 diğer) fokal keskin-yavaş dalga aktivitesi saptandı. Hastaların 20'sinde sadece diken dalga, 23'ünde keskin-yavaş dalga, 21'inde hem diken dalga hem de keskin-yavaş dalga aktivitesi gözlemlendi.

Diken dalga şeklindeki EEG anomalilerinin zaman içinde değişimi (en az iki yıllık izlem süresi) incelendiğinde odağın 21 hastada (%51) kaybolduğu, dört hastada (%10) yer değiştirerek kaybolduğu, beş hastada (%12) yer değiştirdiği, 11 hastada (%27) ise değişim göstermediği gözlemlendi.

Fokal diken dalga gözlenen hastaların (n=41) %73'ünde EEG özellikleri odağın kaybolması ya da yer değiştirmesi gibi değişimler saptandı.

EEG'lerinde sadece keskin-yavaş dalga paroksizmleri saptanan 23 hastanın %78'inde bu EEG bulgularının kaybolduğu veya yer değiştirdiği gözlemlendi. EEG özelliklerindeki değişim, hastaların %74'ünde (n=17) EEG bulgusunun kaybolması, bir hastada ise odağın yer değiştirmesi şeklindedir.

EEG'lerinde hem diken dalga, hem de keskin-yavaş dalga aktivitesi izlenen hastaların (n=21) %43'ünde (n=9) odağın kaybolduğu, %5'inde (n=1) taşındığı saptandı.

Tüm EEG özellikleri birlikte değerlendirildiğinde hastalarda ilerleyen yaşla birlikte, EEG bulgularında belirgin bir değişim görüldü. Bu grup içinde değerlendirilen hastaların (n=64) %58'inde (n=37) zaman içerisinde odağın kay-

bolduğu, %9'unda (n=6) taşındığı, %33'ünde (n=21) sürdüğü gözlemlendi.

Tetkikin yapıldığı yaş gözetilmediğinde, EEG bulgularında zaman temelindeki değişim oranları OPÇE'de %61, SDSÇE'de %77, sınıflandırılmayan hastalarda %70 bulundu.

Epileptojen odağın değişim özelliklerinin yaşla ilişkisi incelendiğinde, 13 yaş ve üstünde EEG tetkikleri yapılan 28 hastanın %75'inde (n=21) odak kaybolmuş, %10'unda (n=3) taşınmış, %15'inde (n=4) ise varlığını sürdürmüştür. On üç yaş ve üstünde EEG'si olan OPÇE'li hastaların %75'inde, sınıflandırılmayan hastaların tümünde odağın kaybolması veya taşınması izlenmiş, bu gruptaki tüm SDSÇE'li çocuklarda odak kaybolmuştur.

TARTIŞMA

Epileptik odağın ilerleyen yaşla birlikte kaybolması ya da yer değiştirmesiyle ilgili ilk anlamlı çalışma 1954'te Gibbs ve ark.^[6] tarafından gerçekleştirilmiştir. Bu çalışma, konuyla ilgili daha sonraki birçok araştırmaya da yol göstermiş ve kaynak oluşturmıştır. Epileptik sendromlar sınıflamasının yapılmadığı dönemlerde, araştırmacılar, ilerleyen yaşla birlikte değişim gösteren EEG özelliklerini belirtmişlerdir. Bu araştırmacılara göre nöbet tipi ile EEG'deki epileptojen odak yaşla birlikte ve beynin matürasyon dönemlerine paralel değişim göstermektedir.^[6] EEG'lerinde oksipital odak saptanan çocukların yarısına yakın bir bölümünde, orta temporal bölgelerde epileptojen odak saptanan çocukların ise yarısından fazlasında ileri yaşlarda nöbetlerin ve EEG odağının kaybolduğu gözlenmiştir.^[6] Temel biyoelektrik aktivitenin normal olmasının, odak ve nöbetlerin kaybolacağına işaret edebileceği belirtilmiştir.^[5]

Sonraları epileptik sendrom kavramının yaygınlaşmasıyla birlikte bazı epileptik sendromların yaşla değişen evrimi dikkati çekmiş; özellikle İPE'lerde, zamanla nöbetlerin kaybolması kadar EEG'de gösterilen tipik odağın da ortadan kalktığı gözlenmiştir. Sentro-temporal dikenli selim çocukluk çağı epilepsisi ve OPÇE gibi İPE grubunda yer alan epileptik sendromlarda diken/keskin dalga deşarjlarının zaman içindeki değişiminin olumlu prognozla ilişkisi vurgulanmıştır.^[3,7] İyi gidişli parsiyel çocukluk çağı epilepsilerinde klinik semptomatoloji yanı sıra, EEG'de temel aktivite, diken/keskin elemanların morfolojisi ve lokalizasyonu gibi unsurların da prognoza yönelik bilgi verdiği bilinmektedir.^[2]

Bu çalışmada diken/keskin elemanların dışında, bu aktiviteye eşlik eden veya aynı lokalizasyonda önceki veya sonraki EEG'lerde saptanan fokal keskin-yavaş dalgaların da bulunabileceği varsayılarak, iyi gidişli parsiyel epilepsilerde diken/keskin elemanların yanı sıra fokal çentikli delta aktivitesinin (keskin-yavaş) özellikleri de dikkate alınmıştır. Ancak bazı anti-epileptiklerin temel biyoelektrik aktiviteyi etkileyebileceği düşünülerek, yaygın yavaşlama görülen EEG'ler çalışma dışı bırakılmıştır.

Bu çalışmada hastaların küçük bir yüzdesinde (%9) odak yer değiştirmiş, büyük çoğunlukta kaybolmuştur (%58). Odağın kaybolması ve yer değiştirmesinin, odağın varlığını korumasına göre klinik anlamı bilinmemekle birlikte bu bulgunun genel olarak iyi gidişle ilgili olduğu düşünülmüştür. Odağın kaybolması ya da yer değiştirmesi gibi EEG değişikliklerinin özellikle 13 yaş ve üstünde belirginleşmesi dikkati çeken bir özellik olmuştur. Odağın değişiklik göstermemesinin klinik anlamı, hastaların ileri yaşlarda yapılacak EEG'leri ve kliniklerinde saptanabilecek bulgular temelinde daha iyi anlaşılacaktır. Özellikle OPÇE grubunda saptanan bu durum, OPÇE'nin geç sönebilme ya da hiç sönmeme eğiliminin göstergesi olabilir.

Bu çalışmada, ayrıca, iyi gidişli parsiyel çocukluk çağı epilepsilerinde ilerleyen yaşla birlikte diken/keskin dalga odağı dışında fokal delta aktivitesinin de yer değiştirdiği ve fokal delta aktivitesinin her zaman lezyonel bir epilepsiyi düşündürmemesi gerektiği sonucuna varıldı. Özellikle hemisferlerin arka bölgelerinde lokalize yavaş dalgaların, gençlik çağında görülen oksipital intermitent ritmik delta aktivitesinden (OIRDA) ayırt edilmesi zaman zaman güç olabilmektedir. Çalışmada incelenen fokal yavaş aktivitenin, tek taraflı veya belirgin asimmetrik olması, fakat daha da önemlisi, aynı hastada önceki veya sonraki EEG'lerde aynı lokalizasyonda diken elemanların saptanmış olması ve deltaların genellikle çentikli (keskin-yavaş) oluşu nedeniyle potansiyel epileptojen özellik taşıdığı düşünülmüştür.

Çocukluk çağı İPE'lerinin genel çizgileriyle olumlu gidişine karşın bilişsel yetiler açısından riskler taşımaları,^[8,9] Landau-Kleffner sendromu gibi ciddi bilişsel sekeller bırakan epileptik sendromlarla ilişkileri^[10] ve atipik klinik formlarının gözlenmesi,^[11] klinik ve EEG temelinde gidiş ve prognozlarına yeniden güncellik kazandırmıştır.

EEG'deki fokal anomalilerin zaman içinde lo-

kalizasyon ve lateralizasyonu, tek ve iki taraflı oluşu gibi yerleşimsel özellikleri yanı sıra diken dalga ve/veya yavaş dalga gibi morfolojik değişikliklerin de sıkça görülmesi, yaşla sınırlı işlevsel olduğu düşünülen bu tür epilepsilerin, kalıcı epileptojenik odağa sahip kriptojenik veya lezyonel epilepsilerden ayrılmasında anlamlı değere sahip görünmektedir. Fakat, bu grubun içinde seçkinleşen ve bilişsel ve/veya davranışsal değişikliklerle giden idiyopatik epilepsilerin tanınmaya başlanması, EEG anomalilerinin zaman içindeki değişimini incelemede bir başka bakış açısını da zorunlu kılmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia* 1985;26:268-78.
2. Dalla Bernardina B, Sgro V, Fontana E, et al. Idiopathic partial epilepsies in children. In: Roger J, Bureau M, Dravet C, et al. eds. *Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence*. London: John Libbey Eurotext, 1992:173-88.
3. Lerman P. Benign partial epilepsy with centrotemporal spikes. In: Roger J, Dravet C, Bureau M, et al. *Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence*. London: John Libbey Eurotext, 1985:150-8.
4. Lundervold A, Skatvedt M. Migration of spike foci from one hemisphere to the other in children. *J Pediatr* 1956;48:457-64.
5. Passouant P, Cadilhac J. EEG and clinical study of epilepsy during maturation in man. *Epilepsia* 1962;3:14-43.
6. Gibbs EL, Gillen HW, Gibbs FA. Disappearance and migration of epileptic foci in childhood. *AJDC* 1954;88:596-603.
7. Gastaut H. Benign epilepsy in childhood with occipital paroxysms. In: Roger J, Bureau M, Dravet C, et al. eds. *Epileptic syndromes in infancy, childhood and adolescence*. London: John Libbey Eurotext, 1992:189-200.
8. Weglage J, Demsky A, Pietsch M, Kurlemann G. Neuropsychological, intellectual, and behavioral findings in patients with centrotemporal spikes with and without seizures. *Dev Med Child Neurol* 1997;39:646-51.
9. Fois A, Malandrini F, Tomaccini D. Clinical findings in children with occipital paroxysmal discharges. *Epilepsia* 1988;29:620-3.
10. Deonna T. Annotation: cognitive and behavioural correlates of epileptic activity in children. *J Child Psychol Psychiatry* 1993;34:611-20.
11. Wirrell EC, Camfield PR, Gordon KE, et al. Benign rolandic epilepsy: atypical features are very common. *J Child Neurol* 1995;10:455-8.