

# Epilepside EEG ve Komputerize Tomografi

Fehmi ONAT\*  
Sadık SADIKOĞLU\*\*  
Nihat BALKIR\*\*  
Erhan OĞUL\*\*  
İbrahim BORA\*\*

## ÖZET

*Bu çalışmada 106 epilepsili olgunun EEG ve CT si yapılmıştır. EEG ve CT sonuçları tartışılmış ve literatür bulgularıyla karşılaştırılmıştır.*

## SUMMARY

### Computerized Tomography and EEG in Epilepsy

*In this study 106 cases with epilepsy were investigated by EEG and CT. The results of the EEGs, and the CTs were discussed and compared with literature data.*

Dünyada sık rastlanan nörolojik hastalıklardan biri olan epilepsi, kısa süreli paroksizmal serebral disfonksiyon epizodu diye tarif edilebilir<sup>1</sup>. Bir grup nöronun hipersenkron anormal deşarjı olarakta bilenen epilepsi takibinde teknolojik gelişmelere paralel olarak yeni tanı yöntemleri de kullanılmaktadır. 1930'lardan beri epilepsiyle ayrılmaz bir inceleme olan EEG bu konuda gelişerek yerini korumaktadır. Son yıllarda epilepside daha ziyade beynin yapısal özellikleri ve patolojik değişikliklerini objektif olarak gösterebilen komputerize tomografi (CT) devreye girmiştir. Bu çalışmada anamnez nörolojik muayene ve rutin laboratuvar yöntemleriyle epilepsi tanısı konmuş 106 hastada sırasıyla EEG ve CT tetkikleri yapılarak sonuçlar literatür bilgileri ışığında değerlendirilmiştir.

Epilepsi tarihi çok eskilere dayanan Hipokrat tarafından beyinle ilgili olduğu saptanan bir hastalık olup ilk modern görüş H. Jackson'a aittir. Bugün epilepsi değişik etiyolojik nedenlere bağlı olarak serebral nöronların anormal hipersenkron de-

\* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Araştırma Görevlisi.  
\*\* Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi.

şarjlarıyla oluşan kronik bir beyin sendromu olarak bilinir. Nöronlarda ileti nörotransmitterlerle sağlanır<sup>1.2</sup>. Bu transmitterlerin bazıları impulsların ileri derecede yayılımını sağlarken, bazıları da yayılımı inhibe ederler<sup>1.3</sup>.

Epilepsi gelişmekte olan ülkelerde en sık rastlanan nörolojik hastalıklardan biridir<sup>4.5.1.3</sup>. Örnek olarak Hindistan'daki % 0.9 oranını verebiliriz.

Ülkemizde kesin bir oran bildirmek oldukça zordur ancak epilepsi görülme oranının gelişmekte olan ülkelerdeki gibi olabileceğini söylemek abartma olmayacaktır.

Çalışmamız böyle önemli bir hastalık olan epilepside EEG nin önemini ve CT tetkikinin epileptik hastalarda yapısal organik lezyonları açığa çıkarmada uygulanması gereken bir yöntem olduğunu vurgulamak için yapılmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışmada, 1981 yılında İnternasyonal Epilepsi Liginin:

- a) Parsiyel nöbetler,
- b) Jeneralize nöbetler,
- c) Sınıflandırılmayan nöbetler

diye epilepsiyi üçe ayırdığı sınıflama esas alınmıştır<sup>6.7</sup>. Çalışmada, 1985 Kasım-1987 Ocak ayları arasında U. Ü. Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı Epilepsi Polikliniğine başvuran tedavi uygulanmamış 106 hasta incelenmiştir. 52'si (tüm olguların % 49'u) erkek, 54'ü (tüm olguların % 51'i) kadın olan 106 olgunun yaşları 12-72 arasında olup ortalama yaş 29.9 dur.

Tüm hastalara EEG ve CT tetkiki uygulanmıştır.

Çalışmada Nöroloji Kliniği Klinik Nörofizyoloji Laboratuvarında bulunan Nihon Kohden marka 12 ve 17 kanallı EEG cihazları kullanılmıştır.

Tüm olguların CT incelemeleri Philips Tomoscan 350 cihazında yapılmıştır.

## BULGULAR

106 olgumuzla ilgili bulgular aşağıda 3 tablo halinde özetlenmiştir.

Tablolardan görüldüğü gibi 98 olguda patolojik ve hafif derecede patolojik EEG tespit edildi (% 92). 106 olgunun hepsine CT uygulandı. 19 olguda patolojik bulgu vardı (% 17.9).

## TARTIŞMA VE SONUÇ

EEG epilepside epileptik deşarjların yerini tayin etmek ve formunu araştırmak için kullanılan en önemli tanı metodudur<sup>1.8.9</sup>. Bununla birlikte interiktal EEG bulguları spesifik değildir. İnteriktal EEG genelde ya fokal ya da jeneralize dikenler, keskin dalgalar veya diken-dalga kompleksleri gösterir<sup>1.3.9.10</sup>. Epilepsi anamnezi olmayan kimselerde % 10-15 oranında EEG de epilepsi bulgusu olabilir. Aynı şekilde nöbet anamnezi olan kişilerde de % 25-33 oranında EEG normal olabilir. Değişik aktivasyon metodları kullanılarak EEG patolojileri ortaya çıkarılmaya çalışılır<sup>11.9.12</sup>.

Tablo: I  
Olguların Son Epilepsi Sınıflamasına Göre Tasnifi

1- <u>Jeneralize Nöbetler:</u> 71 olgu, tüm olguların % 67'si
a) Tonik-klonik nöbet 66 olgu % 93
b) Absans nöbetleri 4 olgu % 6
c) Myoklonik nöbet 1 olgu % 1
2- <u>Parsiyel Nöbetler:</u> 35 olgu, tüm olguların % 33'ü
a) Basit semptomatolojili 9 olgu % 26
— Motor ağırlıklı 8 olgu % 89
— Duyusal ağırlıklı 1 olgu % 11
b) Kompleks semptomatolojili 16 olgu % 46
c) Sekonder jeneralize nöbet 10 olgu % 28
3- <u>Sınıflandırılmayan Nöbetler:</u> Yok

Tablo: II  
Olguların EEG Bulguları Nöbet Türlerine Göre Gösterilmiştir

NÖBET TÜRÜ	EEG DE EPİLEPSİ BULGULARI			
	Mevcut	Muhtemel	Şüpheli	Hudut
1- Jeneralize nöbet	48 % 67	18 % 26	3 % 4	2 % 3
a) Tonik-klonik	43 % 65	18 % 27	3 % 4	2 % 3
b) Absans	4 % 100	—	—	—
c) Myoklonik	1 % 100	—	—	—
2- Parsiyel nöbet	24 % 69	5 % 14	2 % 6	4 % 11
a) Basit semptomatolojili				
— Motor ağırlıklı	4 % 50	—	1 % 3	3 % 37
— Duyusal ağırlıklı	1 % 100	—	—	—
b) Kompleks semp.	11 % 69	4 % 25	—	1 % 6
c) Sekonder jen. nöbet	8 % 80	1 % 10	1 % 10	—

Tablo: III  
106 Olgunun Hepsine CT Uygulanmış Olup Pozitif CT Bulguları

NÖBET TÜRÜ	Kortikal Atrofi	Yer Kaplayıcı Lezyon	Serebral İnfarkt	Diğerleri
1- Jeneralize nöbet	4 % 44	2 % 22	1 % 11	2 % 22
2- Parsiyel nöbet	3 % 30	3 % 30	1 % 10	3 % 30

EEG ile anatomik lezyonların ayırıcı tanısına gidilemez. Beyin tümörlerinin bioelektrik aktivitesi olmayıp EEG de görülen patoloji normal ritmin tümör tarafından supresse edilmesine bağlıdır<sup>8</sup>.

Günümüzde CT epileptik lezyonları ve yerlerini saptamak için kullanılan ileri bir radyolojik tanı metodudur<sup>12,13</sup>. CT ile daha önce yapılan çalışmalarda, bütün epileptik kişilerde % 50, rekürren fokal nöbetleri olan kişilerde ise % 70 oranında

patoloji bulunmuştur<sup>14,15</sup>. Literatürde uzun süreli ve tedaviye dirençli olgularda ve epileptik foküsün rezeke edileceği olgularda CT nin özellikle yararlı olduğu vurgulanmıştır<sup>12,16</sup>. EEG ve CT ile çeşitli konularda karşılaştırmalı çalışmalar yapılmıştır<sup>17</sup>.

Çalışmamızda patolojik olarak değerlendirilen EEG oranı % 92, epilepsi bulgusunun mevcut olduğu EEG oranı ise % 67'dir. Ghazy ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada 89 olgunun % 99'unda patolojik EEG bulguları görülmüştür. Epileptik aktivite görülme oranı ise % 59'dur. Aynı çalışmada CT de patoloji görülme oranı % 33'tür<sup>18</sup>. CT patolojisi oranı Gastaut ve arkadaşlarının çalışmasında % 47'dir<sup>14,15</sup>. Bizim çalışmamızda ise patolojik CT bulgusu görülme oranı % 18'dir (19 olguda).

Bizim çalışmamızda ve diğer çalışmalarda CT de en fazla görülen patoloji kortikal atrofidir. İkinci sırada ise yer kaplayıcı lezyonlar yer almaktadır. Çalışmamızda kortikal atrofi oranı % 37, yer kaplayıcı lezyon ise % 21'dir. Ghazy ve arkadaşlarının çalışmasında kortikal atrofi % 45 yer kaplayıcı lezyon ise % 36 oranında görülmüştür. Çalışmamızda saptanan patoloji türlerinin oranı, literatür bulguları ile uygunluk göstermektedir.

EEG dünyada, epilepsinin tanı ve takibinde birinci sırayı alan tetkik yöntemi- dir. Çalışmamızda da epilepside EEG nin asıl tanı ve takip yöntemi olduğu açık olarak görülmektedir. Olgularımızın 72'sinde (% 67) EEG de epilepsi bulgusu mevcuttu ( $0.02 < p < 0.01$ ).

Epilepsi hangi yaşta görülürse görülsün EEG den sonra bir CT yapılmasının gerekli olduğu literatürde vurgulanmaktadır. Çalışmamızda da 106 olgunun hepsinde CT yapılmış, 19 olguda (% 18) CT de pozitif bulgu tespit edilmiştir ( $0.02 < p < 0.01$ ). 3'ü parsiyel, 2'si jeneralize epilepsi olmak üzere 5 olguda intrakranial kitle tespit edilmiştir (tüm olguların % 4'ü). Nörolojik defisite olmayan hastalarda yaptığımız bu çalışmadaki bu % 4 oranı ihmal edilemeyecek kadar büyük olup, literatür verileriyle paraleldir. EEG ile jeneralize epilepsi tanısı konmuş bazı hastalarda CT ile tümör tespit edilmesi, epilepside sadece EEG ye bağlı kalmanın doğru olmayacağı her epileptik hastaya tedavi öncesi mutlak surette CT yapılmasının gerektiğini bu çalışmada literatürdeki diğer benzer çalışmalar gibi desteklemektedir.

## KAYNAKLAR

1. DAM, MOGENS and GRAM, LENNART: Epilepsy Prejudice and Fact: Translated into English by Priscilla Mouritzen, Printed by B. J. Schmidt, Vejens, p. 932-940, 1985.
2. LOISSEAU, P. et al.: Double-Blind, Placebo-Controlled Study of Vigabatrin in Drug-Resistant Epilepsy; *Epilepsia*, 27 (2): p. 115-120, 1986.
3. DAM, MOGENS and KJØRBOE, ERIK: Epilepsy, Diagnosis and Treatment Second Edition, Printed by Bogtrykkeiek forum Copenhagen in p. 940-951, 1982.
4. JOSHI, V. et al.: Profile of Epilepsy in a Developing Country; *Epilepsia*, 18: p. 549-554, 1977.

5. DANESI, M.A.: Classification of the Epilepsies: An Investigation of 945 Patient in a Developing Country, *Epilepsia*, 26 (2): p. 131-136, 1985.
6. Commission on Classification, International League Against Epilepsy, *Epilepsia*, 22: p. 480-501, 1981.
7. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy: Proposal for Classification of Epilepsies and Epileptic Syndromes; *Epilepsia*, 26 (3): p. 268-278, 1985.
8. KILOH, L.G. et al.: *Clinical Elektroencephalography*, 4 edition, Butterworths, London 1981.
9. GRABOW, JACK D.: Diagnosis of Epileptik Seizures in Epilepsy. *Diagnosis*, Vol. 77, No. 4, 1985.
10. DAM, AGNETE MOURITZEN et al.: Late-Onset Epilepsy; Etiologies, Types of Seizure and Value of Clinical Investigation, EEG and CT, *Epilepsia*, 26 (3): p. 227-231, 1985.
11. PORTER, R.J. et al.: Intensive monitoring of intractable epilepsy: *Acta. Neurol. Scand.* p. 62-48, 1980.
12. JABBARI, BAHMAN: Management of Epileptik Seizures in Adults. in: *AFP, Practical Therapeutics*, Vol. 31, No. 6, 1985.
13. YOUNG, A.C. and CONSTANZI, J.B.: Is Routine Computerized Axial Tomography in Epilepsy Worthwhile? *Lancet* p. 1446-1447, 1982.
14. GASTAUT, H. and GASTAUT, J.L.: Computerized Transverse Axial Tomography in Epilepsy, *Epilepsia*, 17: p. 325-336, 1976.
15. GASTAUT, H.: Conclusion: Computerized Transverse Axial Tomography in Epilepsy, *Epilepsia*, 17: p. 337-338, 1976.
16. JABBARI, BAHMAN et al.: Mesial temporal sclerosis detected by computed tomography; *Journal of computer Assisted Tomography*, 3 (4): p. 527-529, 1979.
17. GILMORE, PETER C. et al.: Correlation of EEG, CT and Clinical Findings, *Arch. Neurol.* Vol. 38, p. 371-372, 1981.
18. GHAZY, A. et al.: Electroencephalography and Computerized Transaxial Tomography in Epilepsy Diagnosis, *Clin. Electroencephalography*, 9: p. 159-169, 1978.

Doç. Dr. Sadık SADIKOĞLU  
Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi  
Nöroloji Anabilim Dalı  
BURSA