

## AFFEKTİF BOZUKLUKLU HASTALARDA EEG BULGULARI

Dr. Ömer PARLAKx  
Dr. Nazan AYDINxx  
Dr. İsmet KIRPINARxxx  
Dr. Yahya ULAMIŞxxx  
Dr. Dursun KAYAxxxx

### ÖZET :

*Bu çalışma Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde yatmakta olan ve DSM-III-R ölçütlerine göre Affektif Bozukluk tanısı almış olan 42 hastanın sosyodemografik ve klinik özelliklerine göre EEG bulguları karşılaştırıldı. Yaş, cinsiyet, hastalık süresi, hastaneye yatış sayısı, eğitim seviyesi ve bu bozukluların alt tipleri arasında EEG anormalliklerine göre fark tesbit edilmedi.*

### GİRİŞ

Psikiyatrik bozuklukların etyolojisinde organik etkenlerin olası rolü üzerindeki çalışmaların artması ile birlikte, nörodiagnostik testlerin de daha yaygın kullanımı konusundaki çabalar yoğunlaşmaktadır.

Bu tanı yöntemlerinden biri olan ve non-invazif, düşük maliyetli ve psikiyatrik birimlerde yaygın bir şekilde bulunabilen Elektroensefalografinin psikiyatrik amaçla bir teşhis aracı olarak kullanılabilirliği tartışılmaktadır.

Bu alanda yapılan ilk çalışmalardan birinde Davis (1939-40)(1) manik-depressif hastalıkların şizofrenidekine benzer şekilde hızlı dominant kayıtlar gösterdiğini bildirdi. Ve bu hızlı aktivitenin medikal tedaviye bağlı olabileceği düşünüldü. Davis (1941) (2) tarafından yapılan ve Hurst (1954) (3) tarafından da desteklenen bir gözlem; ortalama alfa sıklığının manik hastalarda daha yüksek ve depressif hastalarda daha düşük olmaya meyilli olduğu şeklindedir. Finley (1944) (4) klinik remisyon döneminde hızlı aktivitenin kaybolduğunu açıkladı. Hurst, Mund-Castle ve Beer-stecher (1954) (3) hızlı aktivite artışına ilave olarak alfa ritminin ortalama amplitüd ve sıklığı ile beraber alfa zamanı yüzdesinin manik-dep-

x Atatürk Üniv. Tıp Nöroloji Anabilim Dalı Öğr. Üyesi

xx Atatürk Üniv. Tıp Psikiyatri Anabilim Dalı Araş. Görevlisi

xxx Atatürk Üniv. Tıp Psikiyatri Anabilim Dalı Öğr. Üyesi

xxxx Atatürk Üniv. Meslek Yüksekokulu Bilgisayar Programcılığı Öğr. Gör.

ressif hastalarda daha düşük olduğunu açıkladılar. Ancak ortalama yaşı 55 olan hasta grubu ile ortalama yaşı 22 olan bir kontrol grubu karşılaştırıldığı için fazla önem arzmez.

Bir grup depresse hastada, Margerison ve arkadaşları (1962) (5) depresyonda EEG'de 6,5-10,5 Hz'deki aktivite miktarında azalma olduğunu gösterdiler Hes (1960) (6) depresse fazla normal ritimli bir EEG'si olup da, manik fazda kısa simetrik burstler, yüksek voltaj, yavaş aktivite ve amplitüdlerin frontal bölgede en büyük seviyede olduğu bir vakayı bildirdi. Harding ve ark. (1966) (7) hızlı döngülü depresyon ve mani periyotları olan üç vaka bildirdi. Bu hastaların ikisi manik fazda, beta aktivitesinde artışla beraber alfa aktivitesinde azalma gösterdi ve diğer hastada hemen hemen zıt sonuçlar elde ettiler.

Flor-Henry (1969) (8) dominant hemisfer olan sol temporal lobdaki epileptik fokus ile şizofreni benzeri psikoz arasında, sağ temporal lobdaki fokus ile manik depresif psikoz arasında bir ilişki olduğunu bildirdi. Taneli (1979) (9), öykülerinde herhangi bir epileptik nöbet olmasa da; klinik özellikler, EEG'de hipersenkron aktivite ve antiepileptiklere yanıtı gözönüne alarak bir grup depresse hastayı "Major Depresyon benzeri Psikotik Epilepsi" olarak sınıflandırdı. (10,11) Ve bunların lateralite ve DST cevabı yönünden de farklı olduğunu bildirdi.

Perris (1975) (12) endojen depresyonlularda EEG amplitüdünün daha düşük olduğu ve EKT'den sonra bunun arttığını ortaya koydu ve bu tekniğin depresyon değerlendirme skalalarına göre depresyon şiddetinin değerlendirilmesinde daha uygun olduğunu ifade etti. Hawkins ve Mendels (1973) (13) total uyku zamanında azalmaya ilaveten; çoğu vakalarda REM uykusunda azalma olduğunu bildirdiler. Kupfer ve ark. (1978) (14) bu değişikliklerin sekonder depresyona değil de primer depresyona spesifik olduğu görüşünü destekledi ve psikotik depresyon ile nonpsikotik depresyon grubu arasında REM uyku yüzdesi, delta uyku yüzdesi ve uyku yeterliliği açısından fark olduğunu bildirdi.

Brenner (1989) (15), sadece demanslı ve demansa sekonder depresyon gelişen bir grup yaşlı hasta üzerinde yaptığı çalışmada, sekonder depresyon gelişen grubun büyük kısmının EEG anormallikleri olduğunu; psödodemanslı grubunda kontrollere göre önemli posterior ritim yavaşlaması olduğunu gösterdi. Mendlewioz (1991) (16), Dünya Sağlık Örgütü tarafından yapılan bir çalışmada kontrollere kıyasla depresse hastalarda uyku başlangıç latansında artış, total uyku zamanında ve uyku yeterliliğinde azalma gibi uyku devam bozuklukları gözlemlendiğini bildirdi.

Affektif Bozukluklarda EEG çalışmalarına ait ilginç bulgular olmasına rağmen, bireysel olarak fazlaca teşhis değeri olmadığı ve bu konuda daha çok araştırmanın gerekliliği vurgulanmıştır (17). EEG bulgularının varlığını ve bunlarla alt tipler ve klinik özellikler arasında anlamlı bulgular bulunup bulunmadığını bu çalışmada araştırmaya çalıştık.

## METARYAL VE METOD:

Atatürk Üniversitesi Tıp Fakültesi Araştırma Hastanesinde yatırılarak tedavi edilmekte olan ve DSM-III-R ölçütlerine göre Affektif Bozukluk tanısı almış olan 42 hasta çalışmaya dahil edildi.

Hastalar Unipolar, Bipolar olmak üzere iki esas gruba ayrıldı. Unipolar grupta toplam 19 hasta vardı. Bunların 10 tanesi kadın 9'u erkekti. Bipolar grupta toplam 23 hasta vardı. Bunların 10'u kadın 13'ü erkekti.

Bunların da alt gruplara ayırdığımızda 22 bipolar-manik (9 kadın 13 erkek), 1 bipolar-deprese ve 4 unipolar tek nöbet (2 kadın 2 erkek), 10 unipolar tekrarlayan nöbet (5 kadın 5 erkek) ve 5 distimik hasta mevcuttu. Bipolar grupta yaş ortalaması 35, 8 yıl (kadın: 36.2, erkek: 35.5), unipolar grupta yaş ortalaması 44 yıl (kadın: 37,4, erkek: 50.5) idi. Bipolar grubun ortalama hastalık süresi, 60,2 ay, unipolar grubun 87 ay idi. Ortalama hastalık başlangıç yaşı bipolar grupta 28, 6 unipolar grupta 34 idi.

Hastaların EEG kayıtları işlemleri yatışının ilk haftası içinde Nöroloji servisinde gerçekleştirildi. Trase çekiminde 10 kanallı Nihon-Kohden cihazı ve uluslararası standartlara uygun 10-20 elektrot yerleştirme sistemi kullanıldı. EEG sonuçları bu konuda uzman ve hastaların klinik durumlarına kör bir nörolog (Ö.P.) tarafından değerlendirildi. EEG bulguları hakim olan frekansa göre; delta, frekanslı, low voltaj-fast aktivite, paroksizmal aktivite ve normal şeklinde yorumlandı. Hakim olan frekansı; paroksizmal aktivite ve normal şeklinde yorumlandı. Hakim olan frekansı; teta, delta ve paroksizmal aktivite olan EEG kayıtları anormal olarak kabul edildi.

Bu hastaların bir kısmına (n=6) aynı zamanda EEG kaydının yapıldığı hafta içindeki bir sabah yatar pozisyonda Lumbal Ponksiyon yapılarak beyin omirilik sıvısı elde edildi ve bu materyalde Wanil-Manldelik Asit, 5-HIAA ve Na, K, Ca ölçümleri yapıldı. Yine bu hastaların bir kısmına (n=29) yatışlarının ilk haftası içinde Komputere Tomografisi çekimi yapılarak Ventrikül-Beyin oranı ölçümleri hesaplandı ve aynı tarihler içinde Ventrikül-Beyin oranı ölçümü ve Elektroensefalografi değerlendirmesi yapılan bir grup şizofrenik hastanın (n=47) sonuçları ortalama yaş, hastalık süresi, eğitim seviyesi, cinsiyet, VBR ve BOS (n=12) bulguları yönünden de karşılaştırıldı.

Kafa travması, nörolojik hastalık, alkol-madde bağımlılığı öyküsü olanlar ve EEG'si artefaktlı olan hastalar çalışmadan çıkarıldı. Geriye kalan 42 hasta üzerindeki bulgular değerlendirildi.

## SONUÇLAR

Total olarak EEG normal bulunan 12 kadın ve 20 erkek mevcutken; EEG anormal bulunan 7 kadın ve 3 erkek mevcuttu. Bipolar grupta EEG anormalliği gösteren 4 hastaya karşılık, unipolar grupta 6 hastada anormal EEG bulguları mevcuttu.

EEG normal olmayan grubun yaş ortalaması (37.4) ile normal olan grubun yaş ortalaması (37.3) arasında istatistiki fark yoktu ( $T=0.02$   $p=0.99$ ).

EEG normal olan grubun ortalama hastalık süresi (90.3 ay) ve anormal olan grubun ortalama hastalık süresi (82.5 ay) arasında anlamlı fark yoktu ( $T=0.23$   $p=0.82$ ).

EEG normal ve anormal grupları eğitim seviyesine göre, karşılaştırdığımızda EEG normal olan grupta eğitim seviyesi daha yüksek, ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi. (Tablo 1)

Tablo 1: EEG Bulgularının Eğitim Seviyesine Göre Dağılımı

	Okur-Yazar		Okur-Yazar Değil			Y. Okul	Toplam
	Okur	Yazar	İlkokul	Ortaokul	Lise		
EEG Normal	5	3	13	6	3	2	32
EEG Anormal	4	1	3	1	1	0	10
Toplam	9	4	16	7	4	2	42

$$X^2=3.320 \quad DF=5 \quad \text{Tablo } X^2=11.07 \quad p 0.05$$

Hastalığın başlangıç yaşına göre grupları değerlendirdiğimizde istatistiki fark tesbit edilemedi. (Tablo 2)

Tablo 2: EEG Bulgularının Yaş Gruplarına Göre Dağılımı

	15 Yaş Altı	15-25 Yaş	25-40 Yaş	40 Yaş Üzeri	Toplam
EEG Normal	4	12	8	8	32
EEG Anormal	1	3	3	3	10
Toplam	5	15	11	11	42

$$X^2=0.305 \quad DF=3 \quad \text{Tablo } X^2=7.815 \quad p 0.05$$

Ailede ruh hastalığı EEG anormal olan grupta daha fazla idi. Ancak istatistiksel olarak farklı bulunmadı. (Tablo 3)

Tablo 3: EEG Bulgularının Ailede Ruh Hastalığı Öyküsüne Göre Dağılımı

	Ailede Ruh Hast. Var	Ailede Ruh Hast. Yok	Toplam
EEG Normal	12	20	32
EEG Anormal	4	6	10
Toplam	16	26	42

$$X^2=0.020 \quad DF=1 \quad \text{Tablo } X^2=3.841 \quad p 0.05$$

Hastaları EEG bulgularına göre gruplandırdığımızda unipolar grupta 3 teta, 0 delta, 8 low voltaj fast aktivite, 3 paroksizmal aktivite ve 5 normal bulgular mevcutken; bipolar grupta 0 teta, 2 delta, 11 low voltaj fast aktivite, 2 paroksizmal aktivite, 8 normal bulgular gösteren hasta mevcuttu.

Tablo 4: Bipolar ve Unipolar Grubun EEG Bulgularının Dağılımı

	Bipolar	Unipolar	Toplam
EEG Normal	19	13	32
EEG Anormal	4	6	10
Toplam	25	19	42

$$X^2=1.155 \quad DF=1 \quad \text{Tablo } X^2=3.841 \quad p 0.05$$

Bipolar-Manik olanları bipolar deprese olanlarla karşılaştırdığımızda istatistiksel fark bulunamadı (Tablo 5)

Tablo 5: Bipolar Grupta EEG Bulgularının Dağılımı

	Bipolar-Manik	Bipolar-Deprese	Toplam
EEG Normal	19	2	21
EEG Anormal	4	0	4
Toplam	23	2	25

$$X^2=0.414 \quad DF=1 \quad \text{Tablo } X^2=3.841 \quad p 0.05$$

Unipolar grubu, tek nöbet, tekrarlayan nöbet ve distimi olarak karşılaştığımızda, tek ve tekrarlayan nöbette daha fazla EEG anormalliği olmasına rağmen istatistiki anlam yoktu. (Tablo 6)

Tablo 6: EEG Bulgularının Tanılara Göre Dağılımı

	Tek Nöbet	Tekrarlayan Nöbet	Distimi	Toplam
EEG Normal	1	7	3	11
EEG Anormal	2	2	1	5
Toplam	3	9	4	16

$$X^2=2.166 \quad DF=2 \quad \text{Tablo } X^2=5.991 \quad p \text{ 0.05}$$

EEG anormalliği bulunan Affektif Bozukluklu hastaların sosyodemografik özellikleri şöyleydi: % 10'unun hastalığı 15 yaşında altında, % 30'u 15-25 yaşında, % 30'u 25-40 ve % 30'u 40 yaşın üzerinde başlamıştı. Hastaneye yatış süresi % 40 (n=4)'ünün bir, % 10'unun (n=1) iki, % 20'sinin (n=2) üç, % 10'unun (n=1) dört, % 20'sinin (n=2) beş ve daha fazlaydı.

EEG normal bulunan grubun BOS WMA, 5-HİAA, Na, E, Ca değerleri ile anormal bulunan grubun bu değerler arasında anlamlı fark yoktu. Yine, beyin tomografisi çekilen ve ventrikül-beyin oranı ölçümü yapılanlarda EEG normal olanlarla (ortalama=0.0819), olmayanlar (ortalama=0.0822) arasında anlamlı fark yoktu. (T=0.05 p=0.96 DF=13.7)

EEG anormalliği bulunan 14 şizofren hasta ile 10 affektif bozukluklu hastanın ortalama yaş (T= 1.08 p=0.29 DF= 17.7), ortalama hastalık süresi (T=0.30 p= 0.76 DF= 18.9), ve ortalama VBR ölçümleri (T+ 0.83 p= 0.42 DF=17) arasında istatistiksel olarak anlamlı fark tesbit edilemedi.

## TARTIŞMA

Biz çalışmamızda vizüel EEG analizi tekniğini kullandık ve bu tekniğin Quantitatif EEG kayıtları kadar güvenilir olduğu ve bu teknikten daha üstün olmadığına dair yayınlar mevcuttur. Brenner ve ark. (1988) (18) 61 sağlıklı yaşlı kontrol, 35 Alzheimer'li hasta ve 23 major depresyonlu hastanın spectral EEG'ye karşın vizüel EEG sonuçlarını karşılaştırdı ve spectra analizin vizüel analize kıyasla daha duyarlı olmadığını bildirdi. Yine, Dierks ve ark. (1993) (19) sağlıklı kontroller ve deprese hastalarda FFT uygulaması kullanarak yaptıkları EEG kayıtlarının oldukça güvenilir sonuçlar ortaya koyduğunu ve EEG gibi noninvazif nörofizyolojik metodların depressif hastalıklarda kullanılan diğer fonksiyonel ve

yapısal görüntüleme metodlarından elde edilen sonuçlarla kıyaslanabilir olduğunu vurguladılar.

Nakano ve ark. (1992) (20) tarafından sağlıklı olarak yaşlanan 48 kişi üzerinde yapılan bir EEG çalışmasında; erken yaşlılık dönemlerinde hızlı dalgalar da artma ortaya çıktığı, 70'li 80'li yıllardan sonraki geç yaşlılıkta EEG yavaşlaması, teta dalgalarında artma, alfa sıklığında azalma gösterildi. Oysa bizim çalışmamızda, yaş ile böyle bir ilişki gözlenmedi.

Armitage ve ark. (1993) (21) 12 semptomatik ayaktan izlenen depresse hasta, 12 asemptomatik hasta ve 12 normal kontrolün uyku EEG'sini incelendi. Her iki depresse grup önemli şekilde, sağ hemisferde daha fazla delta, teta, beta olması ile beraber en büyük asimetriyi REM uykusu sırasında gösterdiler.

Staner ve ark. (1992) (22) 25 rekürren depresyonlu, 25 major depresyonlu ve 25 sağlıklı deneğin EEG sonuçlarının karşılaştırılmasında; rekürren kısa depresyon ile major depresyon arasında anlamlı farklılık bulamadılar.

Taneli (1979, 1988) (9,10,11) EEG'lerinde hipersenkron aktivite bulunan ve major depresyon ile aynı klinik özellikleri gösteren ayrı bir grup hastayı tanımladı.

Biz çalışmamızda affektif bozuklukların hem unipolar-bipolar, hem de bunların alt grupları arasında yaş, cinsiyet, hastalığın başlangıç yaşı, hastalık süresi, eğitim seviyesi yönünden anlamlı bir farklılık bulamadık. Bizim bu bulgularımız depresyonun melankolik, endojen fakat melankolik olmlayan ve non-endojen subtipleri arasında hastalığın başlangıcı ve iyileştikten sonra çekilen EEG'ler açısından farkın bulunmadığı çalışma (23) ile tutarlıdır.

Sonuç olarak eld ettiğimiz bulgulara dayanarak; affektif bozukluğu olan hastalarda EEG anormalliklerinin sıkça görüldüğü, ancak bunlarla çeşitli klinik ve biyolojik özellikler arasında anlamlı ilişkiler olmadığını bulduk. EEG bozukluğu olan affektif hastalıklı bireylerde tedaviye direnç, epizodik karakter, atipik klinik bulgular, lateralite gibi tanımlanmış özellikler açısından daha ayrıntılı çalışmalara ihtiyaç vardır. Bu özelliklere sahip affektif bozukluklar, organik süreçler arasındaki ilişkiyi anlamamızda EEG önemli bir veri kaynağı oluşturabilir.

## SUMMARY

### EEG FINDINGS IN PATIENTS WITH AFFECTIVE DISORDERS

In this study, we have evaluated the relationship between the socio-demographic, clinical features and the EEG results at 42 inpatients meeting DSM-III-R criteria for affective disorders in Atatürk University Medical Faculty Research Hospital.

It was found that age, sex, duration of illness and the other sociodemographic and clinical features had no effect on EEG abnormalities.

## KAYNAKLAR

1. Davis, P.A. Evaluation of the Electroencephalogram of Schizophrenic Patients. *American Journal of Psychiatry*. 96, 851. 1939-40.
2. Davis, P.A.: The Electroencephalogram of Manic-Depressive Patients, *American Journal of Psychiatry*. 98, 430, 1941.
3. Hurst, L.A., Mundy-Castle, A.C., Beerstecher, D.M.: The Electroencephalogram in Manic-Depressive Psychosis. *Journal of Mental Science*: 100-220. 1954.
4. Finley, K.H.: On the Occurrence of Rapid Frequency Potential Changes in the Human Electroencephalogram. *American Journal of Psychiatry*. 101-194. 1994.
5. Margerison, J.H., Anderson, W. Mc C., Dawson, J., Lettich, E.: The Relationship Between Sodium Metabolism, Verbal Output and the EEG in 21 Depressives. *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*. 14, 853. 1962.
6. Hes, J. Ph.: Manic- Depressive Rsychosis a Case Report. *Electroencephalography and Clinical Neurop*. 12, 193. 1960.
7. Harding, G., Jeavons, P., Jennet, F., Drummond, P., Sheridan, M., Howels, G?W.: The Electroencephalogram in Three Cases of Periodic Psychosis. *Electroencephalography and Clinical Neurop*. 21, 59. 1966.
8. Flor-Henry P.: Psychosis and Temporal Lobe Epilepsy. *Epilepsia*. 10: 363-395. 1969.
9. Taneli, B.: Psikomotor Epilepsinin Psikoz, Nöroz ve Sospyopati İle İlişkinin Klinik Gözlem ve EEG'ye Dayanarak Araştırılması. Profesörlük Tezi. Bursa Üniversitesi Yayınları. Supp. 8. 1979.
10. Taneli, B.: Biyolojik Psikiyatri Yönünden Yeni Bir Yaklaşım: Psikotik Epilepsi (Şizofreni Benzeri Epilepsi, Affektif Psikoz Benzeri Epilepsi). XXII. Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi, 29 Ekim-1 Kasım 1986, Marmaris Kongre Kitabı, 839-859. 1988.
11. Taneli, B., Karakılıç İ.A., Özaşkınlık, S. Taneli S.: The Dexamethasone Suppression Test in Major Depression and Major Depression-like Psychotic Epilepsy. Latest Findings on the Aetiology and Therapy of Depression. An International Commemorative Symposium, Abstracts, 5-8 June, Basle, 36. 1986.
12. Perris, P.: EEG Techniques in the Measurement of the Severity of Depressive Syndromes. *Neuropsychobiology*. 1, 16. 1975.



13. Hawkins, D.R., Mendels, J.: The Psychopathology and Psychophysiology of Sleep. *Biol. Psych.* 1973.
14. Kupfer, D.J., Foster, F.G., Coble, P., Mc Partland, R.J., Ulrich R.F.: The Application of EEG Sleep for the Differential Diagnosis of Affective Disorders. *Am J. Psychiatry.* 135 (1). 69-74. 1978.
15. Brenner, R.P., Reynolds, C.F., Ulrich, R.F.: EEG Findings in Depressive Pseudodementia and Dementia With Secondary Depression. *Electroencephalogr Clin Neurophysiol.* 72 (4). 298-304. 1989.
16. Mendlewicz, J., Kerkhofs, M.: Sleep Electroencephalography in Depressive Illness. *British Journal of Psychiatry.* 159, 505-509. 1991.
17. Kiloh, L.G., Mc Comas, A.J., Osselton, J.W., Upton, A.R.M.: *Clinical Electroencephalography*, ed. 4. London, Billings and Sons Ltd., 213. 1981.
18. Brenner, R.P., Reynold, C.F., Ulrich, R.F.: Diagnostic Efficacy of Computerized Spectral Versus Visual EEG Analysis in Elderly Normal, Demented and Depressed Subjects. *Electroencephalography Clin Neurophys.* 69 (2). 110-117. 1988.
19. Dierks, T., Becker, T., Maurer, K.: Brain Electrical Activity in Depression Described by Equivalent Dipoles. *J. Affective Disorder.* 28 (2). 95-104. 1993.
20. Nakano, T., Miyasaka, N., Ohtaka, T., Ohmori, K.: Longitudinal Changes in Computerized EEG and Mental Function of the Aged: A Nine-Year Follow-Up Study. *Int Psychogeriatr.* 4 (1). 9-23. 1992.
21. Armitage, R., Roffwarge H.P., Rush, A.J.: Digital Period Analysis of EEG in Depression: Periodicity, Coherence, and interhemispheric Relationships During Sleep. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psych.* 17 (3). 363-72. 1992.
22. Staner, L., De La Fuente, J.M., Linkowski, P., Mendlewicz, J.: Biological and Clinical Features of Recurrent Brief Depression: A Comparison With Major Depressed and Healthy Subjects. *J Affect Disord.* 26 (4). P 241-5. 1992.
23. Frank, E., Kupfer, D.J., Hamer, T., Grochocinski, V.J., McEachran, A.B.: Maintenance Treatment and Psychobiologic Correlates of Endogenous Sbtypes. *J Affect Disord.* 25 (3). P 181-9. 1992.