

Fokal Epilepsili Hastalarda Depresyon ve Anksiyete Bozuklukları / *Depression and Anxiety Disorders in Focal Epilepsy Patients*

Gülengül Torun¹, İpek Midi², Kadriye Ağan², Duygu Biçer^{3*}, Canan Aykut Bingöl⁴

¹İstinye Devlet Hastanesi Nöroloji Kliniği, İSTANBUL

²Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji², Psikiyatri³ Anabilim Dalı, İSTANBUL

⁴Yeditepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, İSTANBUL

ABSTRACT

Depression and Anxiety Disorders in Focal Epilepsy Patients

Scientific background: Depression and anxiety disorders are more common in people with epilepsy than in the general population. Depression has been reported in 10-30%, and anxiety disorders in 15-25% among epilepsy patients and these values can be changed in different studies. Furthermore they increase in drug resistance cases.

Objectives: The aim of this study is to emphasize the depression and anxiety disorders among focal epilepsy patients in our clinic and search the relationship between depression-anxiety disorders and seizure features, lesion localization and medication treatments.

Materials and methods: Ninety-four patients with focal epilepsy were included in the study. Hamilton depression scale and Hamilton anxiety inventory were used for evaluate depression and anxiety symptoms.

Results: Depression was present in 23,4% and anxiety disorders in 47.8% in focal epilepsy patients when compared to control. There were no relationships between depression or anxiety and the duration of epilepsy, age of seizure onset, localization of lesion and the type of treatment (mono-poly therapy).

Conclusion: Depression and anxiety disorders are common in focal epilepsy patients and psychiatric support has to be given at an early stage.

Keywords: focal epilepsy, depression, anxiety disorders

Yazışma Adresi/Address for Correspondence:

İpek Midi

Marmara Üniversitesi Hastanesi Nöroloji Anabilim Dalı/İSTANBUL

Tel: 0216 327 10 10 /266 Faks: 0216 325 97 77

ipekmidi@yahoo.com

Dergiye Ulaşma Tarihi/Received: 18.11.2006

Revizyon İstenme Tarihi/Sent for Revision: 18.11.2006

Kesin Kabul Tarihi/Accepted: 20.11.2006

ÖZET

Bilimsel zemin: Epilepsi hastalarında, depresyon ve anksiyete bozukluklarına normal popülasyona göre daha sık rastlanmaktadır. Farklı yayınlarda değişik sayılar belirtilmekle beraber, depresyon %10-30, anksiyete bozukluğu %15-25 oranında görülmektedir. İlaça dirençli olgularda oranlar daha da artmaktadır.

Amaç: Bu çalışmada amaç, fokal epilepsi olan hastalarımızda depresyon ve anksiyete bozukluklarının oranlarını ortaya koymak ve bunların nöbet özellikleri, lezyon lokalizasyonu ve tedavi ile ilişkisini araştırmaktır.

Gereç ve yöntemler: Fokal epilepsisi olan 94 hastada Hamilton depresyon değerlendirme ölçeği, Hamilton anksiyete değerlendirme ölçeği kullanıldı.

Sonuçlar: Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında, fokal epilepsisi olan hastalarımızda depresyona %23,4, anksiyete bozukluğuna %47.8 oranında rastlandı. Bu hastalarda depresyon ve anksiyete bozukluğunun nöbet başlangıç yaşı, nöbet süresi, lezyon lokalizasyonu veya almakta oldukları tedavi (mono veya politerapi) ile ilişkisinin olmadığı saptandı.

Yorum: Fokal epilepsisi olan hastalarda depresyon ve anksiyete bozuklukları sık görülmektedir ve gerekli değerlendirmeler yapılarak erken evrede psikiyatrik destek verilmelidir.

Anahtar kelimeler: fokal epilepsi, depresyon, anksiyete bozukluğu

*Dr. Duygu Biçer, şu an Güzel Günler Sağlık Hizmetleri Ltd.'de çalışmaktadır.

GİRİŞ

Epilepsi ve duygudurum bozukluklarının birlikteliği Hipokrat döneminden beri bilinmektedir.¹

Duygudurum bozuklukları, Amerikan Psikiyatri Derneği tarafından 1994 yılında, Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders adı altında ve dördüncü kez gözden geçirilen tanı kitabında sınıflanmış olup, genel tıbbi duruma bağlı duygudurum bozuklukları ana başlığı altında toplanmışlardır. Bir hastalığın fizyolojik etkilerine bağlı olduğu yargısına varılan, belirgin ve sürekli bir duygudurum bozukluğunun olması temel kriter olarak alınır. Depresif özellik gösteren, majör depresif episod benzeri, manik özellik gösteren ve mikst özellikler gösterenler olmak üzere alt grupları vardır.²

Epilepsi hastalarında DSM IV kriterlerine göre değerlendirme yapıldığında depresyona %10-30 arasında rastlanmaktadır. İlaça dirençli olgularda bu oranlar %27-58 arasında değişen şekilde artmaktadır. İntihar riski toplum genelinden 4-5 kat fazladır.

Epilepsi hastalarında depresyonu nöbet öncesi, nöbet sırasında, nöbet sonrası ve nöbetler arasındaki dönem depresyonu olarak değerlendirmek doğru olur.³

Nöbet öncesi depresyon: Prodromal duygudurum değişiklikleri görülebilir. Nöbet öncesi günlerde ortaya çıkar. Fokal epilepsilerde 1/3 oranında rastlanır. Generalize epilepsilerde nadirdir. Negatif semptomların olduğu, depresif ruh durumu günlerce sürebilir.⁴

Nöbet sırasındaki depresyon: Basit parsiyel epilepsilerde %1 oranında görülürken; temporal lobe epilepsili hastalarda %10 oranında olabilir. Ani başlangıçlıdır. Dakikalarca sürebilir. Umutsuzluk, üzüntü, yıkılmışlık duyguları yaşanır. Bazen

konvülsif olmayan status epileptikus psikotik depresyon sanılabilir.⁵

Post-iktal depresyon: Nöbet sonrası saatler veya günler süren depresyondur. Nöbet aktivitesini inhibe eden sistemin neden olduğu düşünülmektedir.⁵

Nöbetler arası dönemdeki (interiktal) depresyon: Periiktal depresyondan daha siktir. %30 civarında görüldüğünü belirten yayınlar mevcuttur.⁶ Çalışmamızda da temel olarak interiktal depresyonun incelenmesi esas alınmıştır.

Anksiyete bozuklukları DSM IV tanı ölçütlerine göre sınıflandırılmışlardır. Genel tıbbi duruma bağlı anksiyete bozukluğu, hastalığın doğrudan fizyolojik etkilerine bağlı, klinik açıdan belirgin anksiyetenin bulunmasıdır. Yaygın anksiyete gösteren, panik ataklarla seyreden ve obsesif kompulsif semptomlar gösterenler olarak sınıflandırılmışlardır.²

Epilepsili hastalarda anksiyete %15–25 oranında rastlanmaktadır. İktal ve interiktal dönemler olarak depresyondaki gibi ayrı ayrı incelenmelidir. İktal korku ve panik hissi %60 oranında kompleks parsiyel epilepsilerde görülebilir. Bu hisler genellikle 30 sn. kadar sürer. Mezial temporal lobe kaynaklanır. İktal fobi 24-48 saat sürebilir. İnteriktal dönemdeki anksiyete oranı yüksektir. Nöbeti tekrar yaşama korkusu, ölüm korkusu, hastada çaresizlik duygusu yaratır ve sürekli kaygı duymasına yol açar. Epileptik deşarjların interiktal dönemde subklinik olarak devam ettiği hastalarda anksiyete daha fazla olmaktadır.⁶⁻⁹

Bu çalışmada amaç, fokal epilepsi ile takip ettiğimiz hastalarımızda "interiktal dönemde" depresyon ve anksiyete bozukluklarını belirlemek ve nöbet özellikleri, lezyon lokalizasyonu ve almakta oldukları tedavi (monoterapi ve politerapi) ile ilişkisini araştırmaktır.

GEREÇ ve YÖNTEMLER

Çalışmamız Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, etik kurulu tarafından MAR-YÇ-2004-0129 numarası ile onaylanmıştır.

Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Epilepsi Polikliniği'ne 2003-2005 tarihleri arasında başvuran ve fokal epilepsi belirlenen 94 hasta dahil edilmiştir. Bu hastalara uygulanan testler, 20 kişilik kontrol grubuna da uygulanmıştır. Kontrol grubu, epilepsi dahil olmak üzere herhangi bir nörolojik problemi olmayan kişilerden seçilmiştir. Hastalar hakkında bilgiler Epibase formu doldurularak hazırlanmıştır. Hastanın, yaşı, cinsiyeti, mesleği, medeni durumu, tıbbi özgeçmişi, tıbbi soygeçmişi sorgulanmıştır. Hastalığın hikayesinde; nöbet başlangıç yaşı, nöbet tipi, nöbet sıklığı, nöbet süresi, ilaç kullanımı, status epileptikus olup olmadığı öğrenilmiştir. Lezyon lokalizasyonu ve lateralizasyonu kaydedilmiştir. Hasta ve kontrol grubunda aşağıda belirtilen testler ve ölçekler kullanılmış, hasta grubuna psikiyatri konsultasyonu istenerek, psikiyatrik yönden değerlendirmeleri de yapılmıştır.

1. Hamilton Depresyon Değerlendirme Ölçeği

(HAM-D): Görüşmeye dayanan, depresyonla ilgili gözlemlerin sistematik olarak kaydedildiği 17 maddeden oluşan bir çizelgedir. Sınır değer 13 puandır.¹⁰

2. Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği

(HAM-A): Anksiyetenin bedensel ve psişik belirtilerinin değerlendirildiği, düzey ve şiddetinin ölçüldüğü 14 maddeden oluşan bir ölçektir. Sınır değer 15 puandır.¹¹

İstatistiksel İncelemeler

Çalışmada elde edilen bulgular değerlendirilirken, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 10.0 programı kullanıldı. Niceliksel verilerin karşılaştırılmasında

normal dağılım gösteren parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında student t testi, normal dağılım göstermeyen diğer parametrelerin gruplar arası karşılaştırmalarında Mann Whitney U testi kullanıldı. Niteliksel verilerin karşılaştırılmasında ise Ki-Kare testi uygulandı. Sonuçlar %95'lik güven aralığında, anlamlılık $p < 0,05$ düzeyinde değerlendirildi.

BULGULAR

Olguların yaşları 16 ila 72 arasında değişmekte olup, ortalama yaş 32.34 ± 11.97 'dir. Kontrol grubunun yaş ortalaması 36.3 ± 12.43 'tür. Hastalarımızın 54'ü (%57,44) kadın ve 40'ı (42,56) erkektir. Hastalarımızın eğitim yılı ortalaması 9.36 ± 3.63 'tür. Epilepsi hastalarının nöbet başlangıç yaşı 17.95 ± 13.39 olarak bulundu. Ortalama nöbet süreleri 360.37 ± 397.89 sn. idi. Nöbet sıklığı ortalama ayda bir ile iki olarak bulundu. Son nöbet zamanı 196,5 gün öncesiydi. Hastaların 42'sinde basit parsiyel ya da kompleks parsiyel nöbet; 23'ünde basit ya da kompleks parsiyel başlangıçlı sekonder generalize ve 28'inde generalize tonik klonik nöbetler mevcuttu. Bu bulgular; 38 hastada mezial temporal skleroz (MTS), 8 hastada hipoperfüzyon, 7 hastada konjenital gelişim anomalisi, 5 hastada travma sonrası gliozis, 4 hastada tümör, 4 hastada infarkt, 2 hastada arteriovenöz malformasyon, 2 hastada opere subdural hematoma şeklindeydi. Epilepsi sendromlarına göre en yüksek oran mezial temporal lobe epilepsisi (MTLE) olan 42 hastadaydı (%44,7). Bunu 21 hastayla temporal epilepsiler izlemekteydi (%22,3). Frontal lob epilepsili 16 hasta bulunmaktaydı (%17,0). Parietal lob epilepsili 6 hasta mevcuttu (%6,4). Oksipital lob epilepsili hastalar 3 kişiydi (%3,2). Temporoparietookspital (TPO) epilepsili hastalar ise 6 kişiydi (%6,4).

Epilepsi hastalarında %23,4 oranında depresyona rastlanırken, kontrol grubunda bu oran %5 bulundu. İstatistiksel olarak karşılaştırıldığında

Tablo 1. Epilepsi hastalarında ve kontrol grubunda depresyon ve anksiyete değerleri

	Epileptik Hasta (n=94)	Kontrol grubu (n=20)	Toplam grup Ort±SD	p değeri
	Ort±SD	Ort±SD		
HAM-D	18,17±4,93	4,95±4,13	7,60±4,94	0,03
HAM-A	24,25±10,10	6,60±5,61	12,91±9,89	0,0001

HAM-D: Hamilton depresyon ölçeği

HAM-A: Hamilton anksiyete ölçeği

Tablo 2. Hamilton depresyon ölçeğine göre değerlendirme (n=94)

		Hamilton depresyon ölçeği		
		Depresyonu olanlar (n=22)	Depresyonu olmayanlar (n=72)	p değeri
		Ort±SD	Ort±SD	
Yaş		31,50±10,65	31,49±12,16	0,998
Eğitim Yılı		8,09±3,59	9,76±3,57	0,046*
Nöbet Başlangıç Yaşı		17,09±14,50	18,22±13,13	0,731
Nöbet Süresi		387,50±468,94	351,97±376,56	0,497
Dikkat Düz Sayısı Bozukluğu		4,72±1,16	5,13±0,95	0,086
Son Nöbet Zamanı		58,36±168,46	239,35±584,17	0,186
		n %	n %	p değeri
Lezyon Lokalizasyonu	Temporal	3 (%13,6)	18 (%25,0)	0,263
	MTLE	13 (%59,1)	29 (%40,3)	0,120
	Frontal	5 (%22,7)	11 (%15,3)	0,416
	Perietal	-	6 (%8,3)	0,330
	Oksipital	-	3 (%4,2)	1,000
	TPO	1 (%4,5)	5 (%6,9)	1,000
İlaç Kullanımı	Monoterapi	11 (%50,0)	37 (%52,9)	0,815
	Politerapi	11 (%50,0)	33 (%47,1)	
Lezyon Lateralizasyonu	Sağ	9 (%40,9)	20 (%27,8)	0,506
	Sol	9 (%40,9)	36 (%50,0)	
	Bilateral	4 (%18,2)	16 (%22,2)	

*p<0.05

anlamli fark vardı (p=0,03) (Tablo 1). Epilepsi hastalarında anksiyete bozukluklarına %47,8 oranında rastlarken, kontrol grubunda bu oran %10 olarak bulundu. İki grup arasında anlamlı fark vardı (p=0,0001) (Tablo 1).

Depresyon ile diğ er parametreler istatistiksel olarak karşılaştırıldı ve Tablo 2’de özetlendi.

Yaşın, nöbet başlangıç yaşının, nöbet süresinin, son nöbet süresinin ve dikkat düz sayı bozukluğunun puanlarının hamilton depresyon ölçeği puanı

sınıflamasına göre anlamlı farklılık göstermediğini gördük (p>0,05). Eğitim yılı, depresyonlu olgularda ileri düzeyde anlamlı derecede düşük bulundu (p<0,01). Lezyon lokalizasyonu, ilaç kullanımı ve lezyon lateralizasyonu hamilton depresyon ölçeği puan durumuna göre anlamlı farklılık göstermemekteydi (p>0,05).

Anksiyete belirlenen hastaların bulguları ile diğ er parametreler karşılaştırıldı. Sonuçlar Tablo 3’te özetlendi.

Tablo 3. Hamilton anksiyete ölçeği sınıflamasının dağılımı (n=94)

		Hamilton anksiyete ölçeği		
		Anksiyete bozukluğu olanlar (n=45)	Anksiyete bozukluğu olmayanlar (n=49)	p değeri
		Ort±SD	Ort±SD	
Yaş		30,31±11,20	32,55±12,27	0,364
Eğitim Yılı		8,72±3,61	9,93±3,58	0,085
Nöbet Başlangıç Yaşı		15,86±12,91	19,83±13,67	0,154
Nöbet Süresi		336,13±383,52	382,14±413,10	0,474
Dikkat Düz Sayısı Bozukluğu		5,11±1,17	4,97±0,85	0,414
Son Nöbet Zamanı		87,65±254,78	294,30±665,41	0,063
		n %	n %	p değeri
Lezyon Lokalizasyonu	Temporal	11 (%24,4)	10 (%20,4)	0,639
	MTLE	20 (%44,4)	22 (%44,9)	0,965
	Frontal	5 (%11,1)	11 (%22,4)	0,144
	Parietal	4 (%8,9)	2 (%4,1)	0,421
	Oksipital	1 (%2,2)	2 (%4,1)	1,000
TPO	4 (%8,9)	2 (%4,1)	0,421	
İlaç Kullanımı	Monoterapi	22 (%48,9)	26 (%53,3)	0,537
	Politerapi	23 (%51,1)	21 (%42,7)	
Lezyon Lateralizasyonu	Sağ	15 (%33,3)	14 (%28,6)	0,709
	Sol	28 (%48,9)	23 (%46,9)	
	Bilateral	8 (%17,8)	12 (%24,5)	

*p<0.05 ** p<0.01

Yaşın, eğitim yılının, nöbet başlangıç yaşının, nöbet süresinin, son nöbet süresinin, dikkat düz sayı bozukluğunun puanlarının Hamilton anksiyete ölçeği puanı sınıflamasına göre anlamlı farklılık göstermediğini gördük ($p>0,05$). Lezyon lokalizasyonu, ilaç kullanımı ve lezyon lateralizasyonu Hamilton anksiyete ölçeği ile anksiyete bozukluğu belirlenen hastalarda anlamlı farklılık göstermemekteydi ($p>0,05$).

TARTIŞMA

Epilepsi hastalarında depresyon toplum geneline göre daha siktir. Bu oran değişik araştırmalarda farklı bulunmuştur. Normal popülasyonda erkeklerde %1-3, kadınlarda %2-9 oranında depresyona rastlanır.¹² Jacoby ve arkadaşları 168 epilepsi hastasında %21 oranında depresyona rastlamıştır.¹³ Robertson ve arkadaşları %22 oranında depresyona rastlarken, intihar riskinin de artmış olduğunu saptamışlardır.¹⁴ Ettinger ve arkadaşları

pediatrik epilepsi hastalarında %26 oranında depresyon belirlerken, dirençli epilepsilerde bu oran %30-50 düzeyine çıkmaktadır.⁹ Ailesinde depresyon sıklığı fazla olan kişilerde yatkınlık olabileceği belirtilmiştir. Eğitim düzeyinin düşüklüğü depresyon dahil tüm psikiyatrik problemlerin çıkışını kolaylaştırıcı bir faktördür. Nöbet başlangıç yaşı ne kadar ileriye, depresyon o kadar sık olmaktadır.⁵

Lezyon lokalizasyonu ve depresyon ilişkisi incelendiğinde, temporal lob epilepsili hastalarda daha sık olduğu bildirilmiştir. Kelly ve arkadaşları, PET çalışmalarında temporal lob patolojilerinde sağda daha fazla olmak üzere depresyona sık rastlandığını bulmuşlardır.¹⁵ Sağ hemisfer lezyonlarında depresyonun daha fazla görüldüğünü belirten birçok yayın vardır.

Harden ve arkadaşları, PET uyguladıkları 62 hastanın 7'sinde PET sonuçlarını normal bulurken,

geri kalan PET anormalliklerinin olduğu, sol temporalde hipometabolizma gösteren olgularda depresyon sıklığını daha fazla bulmuşlardır.⁴ Victoroff ve arkadaşlarının PET çalışması da sol temporal hipometabolizma ile depresyon ilişkisini vurgulamaktadır.¹⁶

Quiske ve arkadaşları, taraf farkı belirtmeksizin mezial temporal sklerozlu 60 hastada depresyon sıklığının daha fazla olduğunu bulmuşlardır.¹⁷ Aynı bulguları Dow ve arkadaşları da açıklamışlardır.¹⁸ Temporal lob epilepsili hastalarda frontal lob patolojisi varsa, depresyona rastlama olasılığı artmaktadır. Frontal lobun özellikle orbitofrontal korteksi ve medial prefrontal korteks etkileniminde depresyon sıklığı artmaktadır. Bu bölgeler dikkat işlevlerinden ve duygulanımdan sorumlu alanlardır.¹⁷

İlaç kullanımının etkileri araştırılmış ve polite-rapinin depresyonla ilgili olduğu sonucuna varılmıştır. Fenobarbital, vigabatrin, tiagobin, topiramet tedavisi gören hastalarda GABA inhibisyonuna bağlı olarak depresyon daha siktir.¹⁹ Sodyom-valproat, karbamazepin, lamotrijin ise duygudurumunu düzeltici olduğundan, depresyonu olan epilepsi hastalarında tercih edilmelidir.³

Çalışmamızda, kontrol grubunda depresyona %5 oranında rastlarken, epilepsi hastalarında %23,4 oranında bulundu. Yaş, nöbet başlangıç yaşı, nöbet süresi, son nöbet zamanı, lezyon lateralizasyonu, lokalizasyonu, ilaç kullanımı ile depresyon arasında ilişki bulunmadı. Depresyon görülen epilepsi hasta grubunun eğitim yıl ortalaması depresyon olmayanlara göre birkaç yıl daha düşüktü. Depresyonlu hastalarda dikkat işlevi de bozuktur.

Sağ MTLE'li hastalarımız, %46'sında depresyon olması nedeniyle depresyonun en sık rastlandığı gruptur. Sol MTLE'lerde %27,3 oranında depresyon vardı. Bilateral MTLE'ler global bilişsel

yıkıma karşı depresyonda değildiler. Diğer lokalizasyonlarda daha az sıklıkta depresyon mevcuttu.

Yaygın anksiyete bozukluğu, panik bozukluk, fobiler, obsesif kompulsif bozukluklar, toplumda siktir. Epilepsi hastalarında bu oran daha da artar.²⁰ Anksiyete bozukluklarına %15-25 oranında rastlanmaktadır.²¹ Bu oran, dirençli epilepsilerde %66'ya kadar artabilmektedir. Özellikle temporal lobdan kaynaklanan nöbetlerde anksiyete daha siktir.²² SPECT çalışmaları özellikle sağ temporal, sol süperior frontal ve parietal korteksin anksiyete ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir.⁷

Anksiyeteyi açıklayan teorilerden biri; nöbeti tekrar yaşama korkusudur.²³ Hayvan deneylerinde kindling mekanizması; yani tekrarlayan nöbetlerin, subkonvülzon uyarımların dahi tetikleyebileceği amplitüd ve komplekslikleri giderek artan sonraki deşarjlara neden olduğu, amygdalanın elektriksel uyarımı ile gösterilmiştir. Yeterli sayıda tekrarlayan nöbetler otonomlaşır ve dışarıdan elektriksel uyarı olmadan da meydana gelebilir. Yineleyen panik ataklarda bu mekanizma düşünülmektedir.²⁴

Bizim çalışmamızda, kontrol grubunda %10 oranında anksiyete bozukluğuna rastlarken, epilepsi hasta grubunda %47,8 oranında rastlanmıştır. Hastaların yaşı, nöbet başlangıç yaşı, nöbet süresi, son nöbet tarihi, lezyon lokalizasyonu, lateralizasyonu, tedavi ile ilişki kurulamamıştır.

Parietal lob epilepsili hastalar %71,4 oranıyla en sık anksiyete görülen gruptur. Sağ MTLE'lilerde %60, sol MTLE'li hastalarda %45,5, temporal epilepsilerde %52,4, oksipital epilepsilerde %50, frontal lob epilepsilerinde %31,3 oranında rastlanmıştır.

Yaygın anksiyete bozukluğu en sık rastlanan

anksiyete bozukluğuydu. Hastaların dördünde panik atak, ikisinde obsesif kompulsif bozukluk belirlendi.

SONUÇ

Fokal epilepsili hastalarda depresyon ve anksiyete oranı yüksektir. Bu bozuklukların erken belirlenmesi psikiyatrik yardım olarak yaşam kalitelerinin yükselmesine neden olacaktır.

KAYNAKLAR

1. Jokeit H, Schacher M. Neuropsychological aspects of type of epilepsy and etiological factors in adults. *Epilepsy Behav* 2004;5(Suppl 1):S14-20.
2. American Psychiatric Association. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders. Forth-Edition: Washington D.C. 1994.
3. Loring DW, Meador KJ. Cognitive and behavioral effects of epilepsy treatment. *Epilepsia* 2001;42(suppl 8):24-32.
4. Harden CL. The Comorbidity of depression and epilepsy. *Neurology* 2002;59(suppl 4):48-55.
5. Lambert MV, Robertson MM. Depression in epilepsy: Etiology, phenomenology and treatment. *Epilepsia* 1999;40(suppl 10):21-47.
6. Beghi E, Spagnoli P, Airoldi L, Fiordelli E, Appollonio I. Emotional and affective disturbances in patients with epilepsy. *Epilepsy Behav* 2002;3:55-61.
7. Torta R, Keller R. Behavioral, psychotic, anxiety disorders in epilepsy: Etiology, clinical features and therapeutic implications. *Epilepsia* 1999;40(suppl 10):2-20.
8. Altschuler L, Devinsky O, Rast R, Theodore W. Depression, anxiety and temporal lobe epilepsy. *Arch Neurology* 1990; 47:284-288.
9. Ettinger AB, Weisbrot DM, Nolon EE., Gadlow KD, Vitale SA., Andriola MR. Symptoms of depression and anxiety in pediatric epilepsy patients. *Epilepsia* 1998;39:595-599.
10. Akdemir A, Örsel S, Dağ I, Türkçapar H. Hamilton depresyon derecelendirme ölçeğinin geçerliliği, güvenilirliği ve klinikte kullanımı *Psikiyatri, Psikoloji, Psikoformakoloji Dergisi* 1996;4:251-259.
11. Yazıcı MK, Demir D, Tanrıverdi N, Karçaağaçoğlu E, Yolaç P. Hamilton Anksiyete Değerlendirme Ölçeği; Değerlendiriciler arası güvenilirlik ve geçerlilik çalışması *Türk Psikiyatri Dergisi*. 1998;9:114-117.
12. Gilliam FG, Santos J, Vahle V, Carter J, Brown K, Hecimovic H. Depression in epilepsy: ignoring clinical expression of neuronal network dysfunction. *Epilepsia* 2004;45(suppl 2) 28-33.
13. Jacoby A, Baker GA, Steen N, Potts P, Chadwick DW. The Clinical course of epilepsy and its psychosocial correlates: findings from UK. Community study. *Epilepsia* 1996;37:148-161.
14. Robertson MM, Channon S, Baker J. Depressive symptomatology in a general hospital sample of outpatients with temporal lobe epilepsy: A controlled study. *Epilepsia* 1994;35:771-772.
15. Kelly MB. Depression is associated with 18-fluorodeoxy glucose-PET abnormality in large epilepsy out patient sample. Abs No:B.04. AES Proceeding December 2002. Seattle USA *Epilepsia* 2002;Supp7:119.
16. Victoroff JJ, Benson F, Grafton ST, Engel J, Mazziotta JC. Depression in complex partial seizures EEG and cerebral metabolic correlates. *Arch. Neurol.* 1994;51:155-163.
17. Quiske A, Helmstaedter C, Lux S, Elger CE. Depression in patients with temporal lobe epilepsy is related to mesial temporal sclerosis. *Epilepsy Res.* 2000;39:121-125.
18. Dow C. Psychiatric comorbidity in patients with the syndrome of mesial temporal lobe epilepsy controlled study. Abs No: B.03. AES. Proceedings December 2002. Seattle USA. *Epilepsia* 2002;Supp 7:119.
19. Hirsch E, Schmitz B, Carreno M. Epilepsy, antiepileptic drugs(AEDs) and cognition. *Acta Neurol. Scand Suppl* 2003;180:23-32.
20. Scheepers M, Kerr M. Epilepsy and Behavior. *Curr Opin Neurol* 2003;3:16-19.
21. Kanner AM. Recognition of the various expressions of anxiety, psychosis and aggression in epilepsy. *Epilepsia* 2004;45(suppl 2):22-27.
22. Devinsky O, Vazquez B. Behavioral Changes Associated with Epilepsy. *Neurol Clinics*. 1993;11:127-149.
23. Şentürk V, Çevik A. Epilepsi ve Ruhsal Bozukluklar Türkiye Klinikleri 2004;114-120.
24. Post RM. Neural Substrates of Psychiatric Syndromes Ed. Mesulam M. Principles of Behavioral and Cognitive Neurology Chap: 9: Oxford University Press: New York. USA 2000;406-438.