

Epilepsi Hastalarında Bilişsel İşlevlerin Anksiyete ve Depresyon ile Olan İlişkisi

The Relationship of Cognitive Functions with Anxiety and Depression in Epilepsy Patients

Muhammet Yusuf USLUSOY¹, Deniz Tuncel BERKTAŞ¹, Hamza ŞAHİN¹, Ayşegül ERDOĞAN²

¹ Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

² Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı Kahramanmaraş, Türkiye

Özet

Amaç: Bu çalışmada epilepsi hastalarında bilişsel işlevlerin anksiyete ve depresyon ile olan ilişkisinin araştırılması amaçlandı.

Gereç ve Yöntemler: Çalışmaya, Mart 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında nöroloji polikliniğine başvuran 43 epilepsi hastası ve 59 sağlıklı gönüllü olmak üzere toplam 102 kişi dahil edildi. Her iki gruba Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) uygulandı.

Bulgular: Çalışmamızda hasta grubunda orta-şiddetli depresyon oranı %44.2; anksiyete oranı %53.4 olarak tespit edildi. Buna ek olarak epilepsi hastalarında MoCA puanlarının anlamlı olarak kontrol grubundan daha düşük olduğu da izlendi ($p<0.001$). Korelasyon analizinde ise hastaların BDÖ ile MoCA puanları arasında negatif yönde, zayıf ve anlamlı bir ilişki saptandı ($p=0.012$). Bununla birlikte hastaların BAÖ ile MoCA puanları arasında anlamlı korelasyon izlenmedi ($p=0.097$).

Sonuçlar: Bu çalışmaya göre bilişsel işlev bozukluğu, psikiyatrik komorbiditeler ve epilepsi arasında karmaşık bir ilişki olduğu söylenebilir.

Anahtar Kelimeler: Anti-epileptik ilaç, Beck Anksiyete Ölçeği, Beck Depresyon Ölçeği, Eğitim düzeyi, Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği, Nöbet

Abstract

Objective: In this study, it was aimed to investigate the relationship between cognitive functions and anxiety and depression in epilepsy patients.

Materials and Methods: A total of 102 people (43 epilepsy patients and 59 healthy volunteers), who applied to the neurology outpatient clinic between March 2021 and December 2021, were included in the study. Beck Depression Scale (BDS), Beck Anxiety Scale (BAS), and Montreal Cognitive Assessment Scale (MoCA) were performed on both groups.

Results: In our study, the rate of moderate to severe depression in the patient group was 44.2%; anxiety rate was found 53.4%. In addition, it was observed that the MoCA scores of epilepsy patients were significantly lower than the control group ($p<0.001$). In the correlation analysis, a negative, weak and significant relationship was found between the BDI and the MoCA total score ($p=0.012$). However, no significant relationship was observed between the BAI and the MoCA total score ($p=0.097$).

Conclusions: According to this study, it can be said that there is a complex relationship between cognitive dysfunction, psychiatric comorbidities, and epilepsy.

Key words: Anti-epileptic drug, Beck Anxiety Scale, Beck Depression Scale, Education level, Montreal Cognitive Assessment Scale, Seizure

Yazışma Adresi: Hamza ŞAHİN, Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Nöroloji Anabilim Dalı, Kahramanmaraş, Türkiye

Telefon: +905058173287 **e-mail:** hamzasahin85@hotmail.com

ORCID No (Sırasıyla): 0000-0002-3225-3227, 0000-0003-2347-472X, 0000-0002-5486-5785, 0000-0002-0548-5911

Geliş tarihi: 09.01.2023

Kabul tarihi: 04.05.2023

DOI: 10.17517/ksutfd.1231346

GİRİŞ

Non-alkolik Epilepsi, ani bir nedensel faktöre bağlı olmayan, tekrarlayan epileptik nöbet aktivitesi ile karakterize, nörobiyolojik, bilişsel, psikolojik ve sosyal sonuçları olan ve genetik kökenleri de olabilen kronik bir beyin hastalığıdır (1). Epilepsi, dünyada yaklaşık 65 milyon kişiyi etkilemekle birlikte nörobiyolojik, bilişsel, psikolojik ve sosyal sonuçlara da neden olmaktadır (2).

Epilepsi hastalarında psikiyatrik rahatsızlıklar sık görülmekle birlikte genellikle fark edilmezler. Tanı konulabilenler arasında en yaygın görülen psikiyatrik rahatsızlık majör depresif bozukluktur (MDB). Toplum temelli çalışmalar, depresyonun epilepsi hastalarının üçte birinden fazlasını etkilediğini ortaya koymaktadır (3).

Anksiyete belirtileri ve bozuklukları, epilepsili hastalarda “unutulmuş” psikiyatrik komorbidite olarak tanımlanmaktadır. Bunun nedeni klinik ortamda anksiyetenin yeterince tanınmaması ve bu nedenle tedavilerinin eksik kalmasıdır (4). Bununla birlikte son zamanlarda epilepsi hastalarında anksiyete semptomları ve bozuklukları gibi eşlik eden komorbiditeleri tanımlamanın ve tedavi etmenin önemi giderek artmaktadır.

Yakın zamanlı yapılan çalışmalar depresyonun epilepside oldukça yaygın olduğunu ve hastanın yaşam kalitesini, nöbet sonucunu ve intihar riskini etkilediğini göstermektedir. Epilepside anksiyete için ise veriler biraz daha sınırlıdır. Bununla birlikte anksiyetenin bu hastaların yaşamları üzerinde depresyona benzer bir yaygınlık ve etkiye sahip olduğunu, ancak daha az sıklıkla tanındığını veya tedavi edildiğini gösteren raporlar da bildirilmektedir (5).

Kronik epilepside bilişsel bozukluk, hastaların yaklaşık %70 ila %80’inde ortaya çıkabilir. Bilişsel bozukluk genellikle etkilenen bölgenin kötü işlevi, nöbetlerin tekrarlanması veya nöbet şiddeti, epilepsiyeye özgü biyolojik faktörler, antiepileptik ilaçların yan etkileri, psikososyal faktörler veya bu faktörlerin kombinasyonu ile ilişkilidir (6). Bilişsel bozuklukların yanı sıra duygudurum ve davranış sorunları, epilepsinin çok yaygın komorbiditelerini temsil eder (7). Epilepsili hastalar tıbbi, metabolik, nöroendokrin, bilişsel ve davranışsal problemlerin yanı sıra genel yaşamlarını olumsuz yönde etkileyebilecek sorunlar yaşayabilirler (8).

Bu çalışmada epilepsi hastalarında depresyon, anksiyete gibi psikiyatrik komorbidite sıklığı; bunların kognitif bozuklukla ne derece ilişkili olduğu; bunların epilepsi tipiyle, nöbet sıklığıyla ve kullanılan antiepileptik ilaç sayısı ile ilişkili olup olmadığı araştırıldı.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışmamıza, Mart 2021-Aralık 2021 tarihleri arasında hastanemizin epilepsi polikliniğine başvuran, 2017 ILAE kriterlerine göre epilepsi tanısı almış, okuma yazma bilen, 18 yaş üstü 43 epilepsi hastası (vaka grubu) ile 59 sağlıklı gönüllü (kontrol grubu) olmak üzere toplam 102 kişi dahil edildi. 18 yaşın altında olanlar; zeka geriliği olanlar; psikojen nöbet veya senkop gibi epileptik nöbet ayırımı tam olarak yapılamayan hastalar; alkol veya madde bağımlısı olanlar; nöbetlere neden olan tümör, serebrovasküler hastalık, demiyelinizan hastalıklar, geçirilmiş intrakranial operasyonlar veya diğer nörodejeneratif hastalıklar gibi primer nörolojik hastalığı olanlar ve majör depresif bozukluğu olan hastalar çalışmamıza dahil edilmedi. Çalışma için Kahramanmaraş Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu’ndan “05/04/2021 tarih, 2021/13 oturum, 09 sayılı” karar ile onay izni alındı. Tüm katılımcılardan çalışma öncesi imzalı onam alındı.

Hasta ve sağlıklı gönüllülerin yaşları, cinsiyetleri, medeni durumları, eğitim düzeyleri kaydedildi. Hasta grubunda hastalık süresi, hastalık başlangıç yaşı, son bir yıldaki nöbet sıklığı, nöbet tipi, son bir ay içinde nöbet geçirme durumu, antiepileptik ilaç sayısı ve varsa beyin manyetik rezonans görüntüleme bulgusu kaydedildi. Daha sonra hasta ve kontrol grubuna aynı araştırmacı tarafından Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Beck Anksiyete Ölçeği (BAÖ) ve Montreal Bilişsel Değerlendirme Ölçeği (MoCA) anketleri uygulandı (9-11).

İstatistik Analiz

Bu çalışmada elde edilen veriler IBM SPSS (Statistical Package for the Social Science) 21.0 paket programı ile analiz edildi. İstatistik analizlerde kategorik veriler için Ki-Kare (χ^2); sürekli değişkenler için Mann-Whitney U; korelasyon analizi için Spearman korelasyon testi kullanıldı. Eğitim seviyesinin etkisini dışlamak için Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate yöntemi kullanıldı. İstatistik analizlerde $p < 0.05$ anlamlı kabul edildi.

BULGULAR

Çalışmamıza dahil edilen epilepsi hastalarının 19’u (%44.2) kadın, 24’ü (%55.8) erkek idi. Epilepsi grubundaki hastaların yaş ortalaması 30.76 ± 9.66 yıl (18-58); kontrol grubunda yaş ortalaması 29.02 ± 6.08 yıl (18-47) olarak bulundu. Epilepsi hastalarının 23’ü (%53.5) evli, 17’si (%39.5) bekar, 3’ü (%7) ise boşanmış olarak tespit edildi. Bu hastaların 14’ü (%32.6) ilköğretim ve ortaokul, 29’u (%67.4) lise ve üstü eğitime sahipti. Beyin manyetik rezonans görüntülerinde dört hastada kortikal displazi, bir hastada ise periventriküler gri cevher heterotipisi izlendi.

Epilepsi ve kontrol grupları arasında cinsiyet, ortalama yaş, medeni durum ve eğitim düzeyi açısından anlamlı bir fark bulunmadı. Epilepsi grubunun bazı klinik özellikleri **Tablo 1**'de özetlendi.

BDÖ ve BAÖ ortalama puanları epilepsi grubunda kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı düzeyde yüksek saptandı. Bu iki grup depresyon ve anksiyete şiddeti açısından karşılaştırıldığında epilepsi grubunda şiddetli depresyon ve anksiyete sayısı anlamlı olarak daha yüksek bulundu (**Tablo 2**).

Epilepsi grubunun ortalama MoCA puanı kontrol grubunun ortalama MoCA puanından anlamlı olarak daha düşüktü. Ayrıca epilepsi grubunda eğitim düzeyinin düşük olmasının, yılda bir ve üzeri nöbet geçirmiş olmanın, son bir ayda nöbet geçirmenin ve çoklu

antiepileptik ilaç kullanımının bilişsel işlev bozukluğunu anlamlı olarak arttırdığı izlendi (**Tablo 3**). Bununla birlikte BDÖ, BAÖ ve MoCA ortalama puanları açısından eğitim seviyesi dışlandığında bile gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu saptandı (Mantel-Haenszel Common Odds Ratio Estimate, $p < 0.05$).

Epilepsi grubunda dikkat dışında tüm MoCA alt grup puanları (yürütücü işlevler, isimlendirme, dil, soyutlama, gecikmeli hatırlama, oryantasyon) anlamlı olarak kontrol grubundan daha düşük saptandı (**Tablo 4**).

Epilepsi hastalarının BDÖ ile BAÖ puanları arasında pozitif yönde ve güçlü bir ilişki izlendi ($r = +0.740$, $p < 0.001$). Ayrıca hastaların BDÖ ve BAÖ puanları ile MoCA puanları arasında negatif yönde, ancak zayıf bir ilişki saptandı (sırası ile $r = -0.380$, $p = 0.012$; $r = -0.257$, $p = 0.097$) (**Tablo 5**).

Tablo 1. Epilepsi grubunun hastalıkla ilgili bazı klinik özellikleri

Hastalık süresi	n	%
≤1 yıl	3	7.0
2-5 yıl arası	11	25.6
6-10 yıl arası	12	27.9
11-20 yıl arası	9	20.9
21 yıl ve üstü	8	18.6
Hastalık başlangıç yaşı		
Ortalama ± St. Sapma	19.81 ± 11.07	
Son bir yılda nöbet sıklığı		
Bir yıldır nöbet yok	13	30.2
Yılda ≥1 veya daha fazla	17	39.6
Ayda 1-3 nöbet	8	18.6
Haftada bir nöbet	0	0.0
Haftada birden fazla nöbet	5	11.6
Nöbet tipi		
Fokal	13	30.2
Jenaralize	30	69.8
Son bir ayda nöbet geçirme		
Evet	20	46.5
Hayır	23	53.5
Antiepileptik ilaç sayısı		
1	25	58.1
2	11	25.6
3	6	14.0
4	1	2.3
MRG bulgusu		
Var	5	11.6
Yok	38	88.4

n: sayı, MRG: Magnetik rezonans görüntüleme

TARTIŞMA

Epilepsi dünya nüfusunun yaklaşık %0.5 ila %1.0'ını etkilemektedir (12). Epilepsi hastalarında mevcut komorbid durumlar nöbetin etkisini önemli ölçüde artırabilmektedir. Çok sayıda komorbid durum olmakla birlikte bunların içerisinde en önemli grubu psikiyatrik komorbiditeler oluşturur. Epilepsi hastalarında bilinen en önemli psikiyatrik komorbiditeler arasında; depresyon, anksiyete, psikoz bulunmaktadır. Bu hastalarda depresyon prevalansının %9 ile %62 arasında olduğu tahmin edilmektedir (13). Bununla birlikte anksiyete yaygınlığı ise %15 ile %50 arasında değişen oranlarda bildirilmiştir (5,14). Bizim çalışmamızda orta ve şiddetli depresyonu olan 19 hasta (%44.2); anksiyetesi olan 23 hasta (%53.4) saptandı.

Lozada ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada MoCA ortalama puanları kontrol grubunda anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada MoCA alt grup analizinde epilepsi grubunda dil, isimlendirme, gecikmeli hatırlama ve dikkat puanları kontrol grubuna göre anlamlı olarak düşük saptanmıştır. Hastalık başlangıç yaşı uzun ve yılda en az bir nöbeti olan grupta özellikle dil, bellek, soyutlama ve dikkat puanları daha düşük elde edilmiştir. Özellikle eğitim seviyesinin MoCA ortalama puanında belirleyici etkiye sahip olduğu ve düşük eğitim seviyesinin bilişsel performansla olumsuz bir ilişkiye sahip olduğu bildirilmiştir (15). Yine benzer çalışmalarda eğitim seviyesi ne kadar yüksekse bilişsel performansın o kadar iyi olduğu raporlanmıştır (2,16). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde yüksek eğitim düzeyi olanlarda MoCA skorları anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Bu durumun nedeni olarak daha yüksek eğitim düzeyine sahip kişilerin daha büyük bir bilişsel rezerv ve farklı bilişsel işlev testlerini anlama ve gerçekleştirme konusunda daha iyi bir kapasiteye sahip olmaları düşünülebilir.

Tablo 2. Epilepsi ve Kontrol grubunun Beck Depresyon ve Beck Anksiyete Ölçeklerine göre karşılaştırılması

	Epilepsi hasta grubu (n= 43)	Kontrol (n= 59)	p*
BDÖ ortalama puanı (Ortalama ± St. Sapma)	19.55 ± 13.77	11.76 ± 6.26	0.009
Depresyon yok/minimal (0-9 puan) [n (%)]	11 (25.6)	25 (42.4)	0.356
Hafif depresyon (10-16 puan) [n (%)]	13 (30.2)	25 (42.4)	0.639
Orta depresyon (17-29 puan) [n (%)]	7 (16.3)	8 (13.6)	0.984
Şiddetli depresyon (30-63 puan) [n (%)]	12 (27.9)	1 (1.7)	0.002
BAÖ ortalama puanı (Ortalama ± St. Sapma)	20.33 ± 13.93	12.53 ± 10.00	0.004
Anksiyete yok/minimal (0-7 puan) [n (%)]	9 (20.9)	20 (33.9)	0.581
Hafif Anksiyete (8-15 puan) [n (%)]	11 (25.6)	23 (39)	0.581
Orta Anksiyete (16-25) [n (%)]	8 (18.6)	10 (16.9)	0.998
Şiddetli Anksiyete (26-63 puan) [n (%)]	15 (34.9)	6 (10.2)	0.029

n: sayı, BDÖ: Beck depresyon ölçeği, BAÖ: Beck anksiyete ölçeği. *Mann-Whitney U testi

Ayrıca daha yüksek eğitim seviyesine sahip hastalar genellikle hastalık hakkında daha bilgili ve daha disiplinlidir; bu nedenle tedavi protokolünü daha sıkı takip ederler; bu da tedavinin etkisini artırabilir ve sonuç olarak bilişsel bozulmayı azaltabilir.

Wang ve ark (2) MoCA testi sonuçları ile depresyon ve anksiyete skorlarını karşılaştırmışlardır. Bu çalışmada, bizim çalışmamıza benzer şekilde, yılda en az bir nöbet geçiren, eğitim düzeyi lisenin altı olan ve çoklu anti-epileptik ilaç alan kişilerde MoCA skorları daha düşük saptanmıştır. Bunlar epilepsi hastalarında bilişsel işlev bozukluğu için en güçlü ilişkili faktörler olarak yorumlanmıştır. Ayrıca depresyon şiddeti, hastalık süresi ve nöbet tipi bilişsel işlev bozukluğunu etkileyen diğer faktörler olarak belirtilmiştir. Yine bu çalışmada, bizim çalışmamızda olduğu gibi, toplam ortalama MoCA skoruyla, depresyon ve anksiyete skoru arasında negatif yönlü ve anlamlı bir ilişki bulunmuştur (2).

İki yüz yedi epilepsi hastası ile yapılan bir çalışmada; sık nöbetlerin hafıza ve yürütücü işlev alanlarındaki düşüşle yakından ilişkili olduğu saptanmıştır (17). Çalışmamızda ise son bir yılda en az bir ve üzeri nöbeti olan veya son bir ayda en az bir nöbeti olan grupta ortalama MoCA skoru anlamlı olarak daha düşük bulundu. Epileptik nöbetler nöronların aşırı senkron deşarjı ile indüklenir. Sonuç olarak, nöronal membrandaki hipoksi, nöronlarda geri dönüşü olmayan hasara neden olur ve

sık nöbetler gri cevherdeki anormal deşarj süresini uzatarak beyin işlevini etkiler ve bilişsel işlevde düşüşe neden olur. Tüm bunlar düşünüldüğünde nöbet sıklığı ile bilişsel işlev bozukluğu arasındaki ilişkinin mevcudiyeti kısmen açıklanabilir.

Çoklu AEİ almanın sözel bellekte, görsel bellekte ve görsel-uzaysal yetenekte düşüşün bir nedeni olabileceği düşünülmektedir. Ayrıca epileptik hastalar ne kadar çok AEİ alırsa, sözel bellekte, sözel olmayan bellekte, dikkatte, yürütücü işlevlerde azalma dahil olmak üzere bilişsel işlevin daha fazla bozulduğu ve monoterapi alan hastaların ise en az bilişsel bozukluğa sahip olduğu belirtilmektedir (18,19). Bizim çalışmamızda tekli AEİ kullanan grupta ortalama MoCA puanı, çoklu AEİ kullanan gruba göre anlamlı olarak daha yüksek saptandı. Çoğu anti-epileptik ilacın artan anti-epileptik sayısı ile birlikte uyku hali ve dikkatsizlik gibi yan etkileri vardır. Bu yüzden çoklu AEİ kullanımı bilişsel işlev bozukluğu riskini artırabilir. Bu nedenle AEİ sayısının optimize edilmesi ilaca bağlı yan etki ve bilişsel işlevlerde bozulma riskini en aza indirebilir.

Jeneralize nöbetin beyinde iki taraflı epileptik deşarjı neden olması bilişsel işlev üzerinde daha büyük bir etki oluşturabilir (20). Bu çalışmamızda benzer şekilde jeneralize epilepsi hastalarında bilişsel performans fokal epilepsisi olanlardan daha düşük bulundu.

Tablo 3. Epilepsi grubunun demografik özelliklerine göre MoCA ortalama puanlarının karşılaştırılması

MoCA ortalama puanı (n=43)	(Ortalama ± St. Sapma)	p*
Cinsiyet		
Kadın (19)	20.05 ± 5.81	0.531
Erkek (24)	19.20 ± 5.49	
Medeni		
Evli (23)	18.60 ± 4.78	0.117
Bekar (20)	20.70 ± 6.32	
Eğitim		
İlkokul ve Ortaokul (14)	15.64 ± 5.75	0.003
Lise ve üzeri (29)	21.48 ± 4.46	
Hastalık süresi		
10 yıl ve altı (26)	20.26 ± 4.03	0.425
11 yıl ve üzeri (17)	18.52 ± 7.38	
Son bir yıldaki nöbet sıklığı		
Bir yıldır nöbet yok (13)	24.07 ± 3.61	0.001
Yılda bir ve üzeri nöbet (30)	17.63 ± 5.17	
Nöbet tipi		
Fokal (13)	20.76 ± 6.04	0.270
Jeneralize (30)	19.06 ± 5.40	
Son bir ayda nöbet geçirme		
Evet (20)	16.95 ± 5.49	0.009
Hayır (23)	21.86 ± 4.66	
Antiepileptik ilaç		
Tekli AEİ (25)	21.20 ± 5.05	0.037
İki ve üzeri AEİ (18)	17.33 ± 5.63	
MR bulgusu		
Var (5)	16.50 ± 8.16	0.260
Yok (38)	20.08 ± 5.02	

n: sayı, MoCA: Montreal Cognitive Assessment, AEİ: Anti-epileptik ilaç, MRG: Magnetik rezonans görüntüleme. *Mann-Whitney U testi

Bu çalışmamızın birkaç kısıtlılığı bulunmaktadır. İlk olarak epilepsi ve kontrol grubunda az sayıda katılımcı bulunmaktadır. İkinci olarak bilişsel işlevi, anksiyete ve depresyon gelişimini etkileyen önemli parametrelerden biri olan eğitim düzeyi gruplar arasında ve grup içinde farklılık göstermektedir. Üçüncü kısıtlılık ise çalışmanın tek merkezde yapılmış olmasıdır. Son olarak tüm ölçekler çalışmaya katılan bir araştırmacı tarafından yapılmış olup taraf tutma ihtimali göz ardı edilememektedir.

Sonuç olarak, bu çalışmada epilepsi hastalarında bilişsel işlev kapasitesi ile depresyon ve anksiyete gelişimi arasında negatif yönde, zayıf bir ilişki saptandı. Sonuç olarak, bilişsel işlev bozukluğu, psikiyatrik komorbiditeler ve epilepsi arasında kompleks bir ilişkinin olduğu söylenebilir. Bu nedenle, çok yönlü olan bu ilişkiyi anlayabilmemiz için gelecekte daha homojen gruplarla, daha çok hastayla, karşılaştırmalı çalışmalar yapılmasına ihtiyaç vardır.

Etik Onay: Bu çalışma Sütçü İmam Üniversitesi Tıp Fakültesi Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Tarih: 05.04.2021; Karar Numarası:09, Oturum:2021/13). Çalışmaya katılan gönüllülerin imzalı onamları alınmıştır.

Finansal destek ve çıkar çatışması: Bu çalışma herhangi bir kuruluş tarafından finansal olarak desteklenmemiştir. Yazarların bu çalışma ile ilgili herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Yazar Katkıları: Konsept (MYU, DTB), Tasarım (MYU, DTB), Veri Toplama ve/veya İşleme (MYU), Analiz ve/veya Yorumlama (AE, HŞ), Yazama – İnceleme ve Revizyon (MYU, DTB, HŞ).

KAYNAKLAR

- Beghi E, Beghi M. Epilepsy, antiepileptic drugs and dementia. *Curr Opin Neurol.* 2020;33(2):191-7.
- Wang L, Chen S, Liu C, Lin W, Huang H. Factors for cognitive impairment in adult epileptic patients. *Brain Behav.* 2020;10(1):e01475.
- Błaszczak B, Czuczwar SJ. Epilepsy coexisting with depression. *Pharmacol Rep.* 2016;68(5):1084-92.
- Hingray C, McGonigal A, Kotwas I, Micoulaud-Franchi JA. The Relationship Between Epilepsy and Anxiety Disorders. *Curr Psychiatry Rep.* 2019;21(6):40.
- Munger Clary HM. Anxiety and epilepsy: what neurologists and epileptologists should know. *Curr Neurol Neurosci Rep.* 2014;14(5):445.
- Tedrus GM, Negreiros LM, Ballarim RS, Marques TA, Fonseca LC. Correlations Between Cognitive Aspects and Quantitative EEG in Adults With Epilepsy. *Clin EEG Neurosci.* 2019;50(5):348-53.
- Helmstaedter C, Witt JA. Epilepsy and cognition - A bidirectional relationship? *Seizure.* 2017;49:83-9.
- Ogundare T, Adebawale TO, Borba CPC, Henderson DC. Correlates of depression and quality of life among patients with epilepsy in Nigeria. *Epilepsy Res.* 2020;164:106344.

Tablo 4. Epilepsi ve Kontrol grubunun MoCA ortalama puanı ve alt birimlerine göre karşılaştırılması

	Vaka (n= 43)	Kontrol (n= 59)	p*
MoCA Toplam Puan (Ortalama ± St. Sapma)	19.58 ± 5.58	24.97 ± 3.39	0.001**
MoCA (Cut off)			
≤21 [n (%)]	28 (% 65.1)	10 (% 16.9)	0.001
>21 [n (%)]	15 (% 34.9)	49 (% 83.1)	
Yürütücü İşlevler (5 puan alan) [n (%)]	8 (% 22.2)	26 (% 77.8)	0.001
İsimlendirme (3 puan) [n (%)]	15 (% 25.9)	43 (% 74.1)	0.001
Dikkat (6 puan) [n (%)]	15 (% 32.6)	31 (% 67.4)	0.056
Dil (3 puan) [n (%)]	4 (% 14.8)	23 (% 85.2)	0.001
Soyutlama (2 puan) [n (%)]	12 (% 27.3)	32 (% 72.7)	0.003
Gecikmeli hatırlama (5 puan) [n (%)]	5 (% 22.7)	17 (% 77.3)	0.001
Oryantasyon (6 puan) [n (%)]	31 (% 36.5)	54 (% 63.5)	0.007

Steatoz n: sayı, MoCA: Montreal Cognitive Assessment. *Ki-Kare (X2). **Mann-Whitney U testi

Tablo 5. Epilepsi hastalarının BDÖ, BAÖ ve MoCA puanları arasındaki ilişki

	r	p*
BDÖ-BAÖ	+0.740	0.001
BAÖ-MoCA	-0.257	0.097
BDÖ-MoCA	-0.380	0.012

n:sayı, r: korelasyon katsayısı, BDÖ: Beck depresyon ölçeği, BAÖ: Beck anksiyete ölçeği, MoCA: Montreal Cognitive Assessment. *Spearman korelasyon testi

- Ulusoy M, hisli sahin N, Erkmen H. Turkish Version of the Beck Anxiety Inventory: Psychometric Properties. Journal of Cognitive Psychotherapy: An International Quarterly. 1998;12.
- Hisli N. Beck Depresyon Envanterinin Üniversite Öğrencileri İçin Geçerliliği, Güvenirliği. Türk Psikoloji Dergisi. 1989;7(23):3-13.
- Kaya Y, Aki OE, Can UA, Derle E, Kibaroglu S, Barak A. Validation of Montreal Cognitive Assessment and Discriminant Power of Montreal Cognitive Assessment Subtests in Patients With Mild Cognitive Impairment and Alzheimer Dementia in Turkish Population. J Geriatr Psychiatry Neurol. 2014;27(2):103-9.
- Husari KS, Dubey D. Autoimmune Epilepsy. Neurotherapeutics. 2019;16(3):685-702. doi: 10.1007/s13311-019-00750-3.
- Bosak M, Dudek D, Siwek M. Depresja u chorych z padaczka [Depression in patients with epilepsy]. Psychiatr Pol. 2012;46(5):891-902.
- Kwon OY, Park SP. Frequency of affective symptoms and their psychosocial impact in Korean people with epilepsy: a survey at two tertiary care hospitals. Epilepsy Behav. 2013;26(1):51-6.
- Montaño-Lozada JM, López N, Espejo-Zapata LM, Soto-Añari M, Ramos-Henderson M, Caldichoury-Obando N, et al. Cognitive changes in patients with epilepsy identified through the MoCA test during neurology outpatient consultation. Epilepsy Behav. 2021;122:108158.
- Baxendale S. Neuropsychological assessment in epilepsy. Pract Neurol. 2018;18(1):43-8.
- Black LC, Schefft BK, Howe SR, Szaflarski JP, Yeh HS, Privitera MD. The effect of seizures on working memory and executive functioning performance. Epilepsy Behav. 2010;17(3):412-9.
- Piazzini A, Canevini MP, Turner K, Chifari R, Canger R. Elderly people and epilepsy: cognitive function. Epilepsia. 2006;47 Suppl 5:82-4.
- Piazzini A, Turner K, Chifari R, Morabito A, Canger R, Canevini MP. Attention and psychomotor speed decline in patients with temporal lobe epilepsy: a longitudinal study. Epilepsy Res. 2006;72(2-3):89-96.
- Taylor J, Baker GA. Newly diagnosed epilepsy: cognitive outcome at 5 years. Epilepsy Behav. 2010;18(4):397-403.