

T.C
CELAL BAYAR ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
Nöroloji Anabilim Dalı

**EPİLEPSİ OLGULARINDA UYKU DEVAMLILIĞI VE
METABOLİZMANIN METABOLİK HOLTER CİHAZI İLE
DEĞERLENDİRİLMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Gülşen Kale

Tez Danışmanı

Prof. Dr. Hikmet Yılmaz

Manisa, 2011

ÖNSÖZ

Uzmanlık eğitimim süresince, bilgi ve tecrübeleriyle bana yol gösteren, tez çalışmamın her aşamasında çok önemli ve değerli katkılarını gördüğüm tez danışmanım, değerli hocam Sayın Prof.Dr. Hikmet Yılmaz’a teşekkürlerimi sunarım.

Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi, deneyim ve ilgilerini esirgemeyen değerli hocalarım anabilim dalımız başkanı Sayın Prof.Dr. Deniz Selçuki’ye ve Sayın Prof.Dr. Hatice Mavioglu’na teşekkür ve saygılarımı sunarım.

Tezimin yürütülmesindeki katkıları ve bu süreç boyunca güleryüzlülükle gösterdikleri ilgilerinden dolayı başta sorumlu teknisyen Öznur Altan olmak üzere tüm Epilepsi ve Uyku laboratuvarı teknisyenlerine teşekkür ederim.

Zor ve güzel günleri paylaştığımız başta Dr.Melike Batum olmak üzere tüm diğer asistan arkadaşlarıma, klinik hemşire, sekreter ve personellerine, tezin istatistiksel analizinde birikimini ve emeğini esirgemeyen Sayın H.Atilla Atasever’e teşekkür ederim.

Hayat boyu yanımda olmalarını dilediğim en büyük destekçilerim değerli ailem ve eşim Gürler Kale’ye teşekkür ederim.

Saygılarımla
Dr.Gülşen Kale

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
ÖNSÖZ.....	II
TABLO LİSTESİ.....	V
ŞEKİL LİSTESİ.....	VI
KISALTMALAR	IX
ÖZET.....	X
ABSTARCT	XII
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Epilepsi.....	3
2.1.1 Epilepsi Tarihçesi	3
2.1.2 Epilepsilerde Sınıflandırma.....	4
2.2. Uyku.....	6
2.2.1. Uyku Fizyolojisi	6
2.2.2. Epilepsi ve Uyku İlişkisi.....	7
2.2.3 Epileptik fenomenlerin uykuya etkisi.....	7
2.2.4 Uykunun epilepsi üzerine etkisi	8
2.2.5 Uykunun vücuttaki etkileri ve önemi	9
2.2.6 Uykunun yaşa göre dağılımı	10
2.2.7 Uykunun değerlendirilmesinde kullanılan terimler.....	10
2.2.8 Verimli bir uyku için yapılması gerekenler	11
2.2.9 Uykunun değerlendirilmesinde kullanılan ölçekler.....	12
2.2.9.1. Epworth Uykululuk Ölçeği.....	12

2.2.9.2 Pittsburgh ölçeği.....	12
2.2.9.3 Verran ve Snyder-Halpern Uyku Ölçeği	12
2.2.10. Uykunun incelenmesi	13
2.2.10.1 Polisomnografi	13
2.2.10.2 Ambulatuvar Monitorizasyon	13
2.3. Yaşam Kalitesini Ölçme Yöntemleri	17
2.3.1 Genel Sağlığa Özgü Ölçekler.....	17
2.3.2 Kısa Form-36	18
2.3.3 Hastalık Etki Profili	18
2.3.4 Genel Sağlık Anketi	18
2.3.5 Nothingam Sağlık Profili	19
2.3.6 EQ-5D	19
2.3.7 WHOQOL-BREF TR	19
3. GEREÇ VE YÖNTEM	21
4. BULGULAR.....	22
5. SONUÇLAR.....	66
6. TARTIŞMA.....	67
KAYNAKLAR	73
EKLER.....	81
EK 1: Epilepsi Hastalarında Uyku Bozukluklarını Tarama Formu	81
EK 2: SF 36 Yaşam Kalitesi Değerlendirme Ölçeği.....	83
EK 3: Epworth Uykululuk Skalası.....	86
EK 4: Hamilton Depresyon Ölçeği	87
EK 5: Metabolik Holter Cihazı Rapor Örneği.....	89

TABLO LİSTESİ

	Sayfa
Tablo 1. Epilepsilerin ve epileptik sendromların uluslararası sınıflandırılması	5
Tablo 2. Metabolik holter cihazının çalışma mekanizması ve ölçtüğü parametreler	15
Tablo 3. Aktivitelerde MET değerleri	16
Tablo 4. Metabolizma MET değeri ilişkisi	16
Tablo 5. Olgu Grupları	22
Tablo 6. Hasta ve kontrol gruplarının cinsiyete göre dağılımı	22
Tablo 7. Hasta gruplarının eğitim durumlarına göre dağılımı	24
Tablo 8. Hasta gruplarının meslek gruplarına göre dağılımı	24
Tablo 9. Hasta gruplarının sosyoekonomik düzeylerine göre dağılımı	25
Tablo 10. Hasta gruplarının medeni durumlarına göre dağılımı	25
Tablo 11. Hasta gruplarının sigara kullanımına göre dağılımı	25
Tablo 12. Hasta gruplarının dominant ele göre dağılımı.	26
Tablo 13. Hasta gruplarının nöbet tiplerine göre sınıflandırılması	27
Tablo 14. Hasta gruplarının kullandığı antiepileptik ilaçlara göre gruplandırılması	36
Tablo 15. Hasta gruplarının kullandığı politerapiye göre gruplandırılması	36
Tablo 16. Hasta gruplarının uyku sorunlarına göre gruplandırılması	36
Tablo 17. Antiepileptik ilaçların uyku parametrelerine olan etkileri	69

ŞEKİL LİSTESİ

	Sayfa
Şekil 1. Metabolik holter cihazı.....	14
Şekil 2. Metabolik holter cihazının takılabileceği vücut bölgeleri	15
Şekil 3. Olguların cinsiyet dağılımı	23
Şekil 4. Olguların yaş dağılımı	23
Şekil 5. Olguların BMI dağılımı.....	26
Şekil 6. Hasta, kontrol grubu uyku verimi karşılaştırılması.....	27
Şekil 7. Hasta, kontrol grubu günlük ortalama enerji harcaması karşılaştırılması.....	28
Şekil 8. Hasta, kontrol grubu ortalama MET değeri karşılaştırılması	29
Şekil 9. Hasta, kontrol grubu günlük ortalama adım sayısı karşılaştırılması	30
Şekil 10. Hasta, kontrol grubu 0-3 MET arası geçen sürenin karşılaştırılması.....	31
Şekil 11. Hasta, kontrol grubu 3-6 MET arası geçen sürenin karşılaştırılması	32
Şekil 12. Hasta, kontrol grubu uyku latansı karşılaştırılması.....	33
Şekil 13. Hasta, kontrol grubu gece uykudan uyanma sayısı karşılaştırılması	34
Şekil 14. Hasta, kontrol grubu günlük uyuma süresi ortalaması karşılaştırılması	35
Şekil 15. AEİ'lar arası günlük ortalama uyanma ve uyuma süresi karşılaştırılması	37
Şekil 16. AEİ'lar arası gece uykudan uyanma sayısı karşılaştırılması.	38
Şekil 17. AEİ'lar arası uyku verimi karşılaştırılması	38
Şekil 18. AEİ'lar arası total enerji harcaması karşılaştırılması.....	39
Şekil 19. AEİ'lar arası 0-3 MET arası geçen sürenin karşılaştırılması	39
Şekil 20. AEİ'lar arası günlük ortalama MET değeri karşılaştırılması	40
Şekil 21. AEİ'lar arası günlük ortalama adım sayısı karşılaştırılması.....	40
Şekil 22. AEİ'lar arası EUÖ skoru karşılaştırılması.....	41
Şekil 23. AEİ'lar arası günlük ortalama uyuma süresi karşılaştırılması.....	41
Şekil 24. AEİ'lar arası aktif olduğu süredeki enerji ortalaması karşılaştırılması.....	42
Şekil 25. AEİ'lar arası günlük ortalama fiziksel aktivite süresi karşılaştırılması	42
Şekil 26. AEİ'lar arası 3-6 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması.....	43

Şekil 27. AEİ'lar arası 6-9 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması.....	43
Şekil 28. AEİ'lar arası uyku latans sürelerinin karşılaştırılması.....	44
Şekil 29. MT PT alan hastalarda gece uykudan uyanma sayısı karşılaştırılması.....	45
Şekil 30. MT PT alan hastalarda 0-3 MET arası geçen sürenin karşılaştırılması	46
Şekil 31. MT PT alan hastalarda uyku veriminin karşılaştırılması	47
Şekil 32. MT PT alan hastalarda total enerji harcaması karşılaştırılması.....	48
Şekil 33. MT PT alan hastalarda günlük ortalama enerji tüketimi karşılaştırılması	48
Şekil 34. MT PT alan hastalarda ortalama MET değeri karşılaştırılması.....	49
Şekil 35. MT PT alan hastalarda EUÖ skoru karşılaştırılması	50
Şekil 36. MT PT alan hastalarda günlük ortalama adım sayısı karşılaştırılması	50
Şekil 37. MT PT alan hastalarda günlük uyanma süresi ortalaması karşılaştırılması.....	51
Şekil 38 MT PT alan hastalarda uyuma süresi ortalamasının karşılaştırılması.....	51
Şekil 39. MT, PT alan hastalarda günlük enerji ortalamasının karşılaştırılması.....	52
Şekil 40. MT PT alan hastalarda fiziksel aktivite süresi karşılaştırılması	52
Şekil 41. MT PT alan hastalarda cihazın ölçüm aldığı sürenin karşılaştırılması	53
Şekil 42. MT PT alan hastalarda 3-6 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması	53
Şekil 43. MT PT alan hastalarda 6-9 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması.....	54
Şekil 44. MT PT alan hastalarda uyku latans sürelerinin karşılaştırılması.....	54
Şekil 45. MT PT alan hastalarda SF 36 genel sağlık ölçütü karşılaştırılması.....	55
Şekil 46. MT PT alan hastalarda SF 36 sosyal fonksiyon ölçütü karşılaştırılması	55
Şekil 47. MT PT alan hastalarda SF 36 mental sağlık ölçütü karşılaştırılması.....	56
Şekil 48. MT PT alan hastalarda SF 36 vitalite ölçütü karşılaştırılması.....	56
Şekil 49. MT PT alan hastalarda SF36 rol güçlendirme (emosyonel) ölçütü karşılaştırılması.....	57
Şekil 50. MT PT alan hastalarda SF 36 rol güçlendirme (fiziksel) ölçütü karşılaştırılması.....	57
Şekil 51. MT PT alan hastalarda SF 36 fiziksel fonksiyon ölçütü karşılaştırılması.....	58
Şekil 52. JTKN KPN olan hastaların uyku veriminin karşılaştırılması	59
Şekil 53. JTKN KPN olan hastaların aktif süredeki enerji ortalaması karşılaştırılması.....	59
Şekil 54. JTKN KPN olan hastaların ortalama MET değeri karşılaştırılması	60
Şekil 55. JTKN KPN olan hastaların EUÖ skoru karşılaştırılması	60

Şekil 56. JTKN KPN olan hastaların gece ortalama uykudan uyanma sayısı karşılaştırılması.....	61
Şekil 57. JTKN KPN olan hastaların fiziksel aktivite süresi karşılaştırılması.....	61
Şekil 58. JTKN KPN olan hastaların 3-6 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması.....	62
Şekil 59. JTKN KPN olan hastaların 0-3 MET arası geçen sürenin karşılaştırılması.....	62
Şekil 60. JTKN KPN olan hastaların uyuma süresi karşılaştırılması..	63
Şekil 61. JTKN KPN olan hastaların ortalama total enerji harcaması karşılaştırılması.....	63
Şekil 62. JTKN KPN olan hastaların uyku latans süresinin karşılaştırılması	64
Şekil 63. JTKN KPN olan hastaların 6-9MET arası sürenin karşılaştırılması.....	64

KISALTMALAR

AASM	American Academy of Sleep Medicine
ILAE	İnternational League Against Epilepsy
EEG	Elektroensefalografi
AEİ	Antiepileptik ilaç
NREM	Hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku evresi
PSG	Polisomnografi
REM	Hızlı göz hareketlerinin olduğu uyku evresi
TST	Total uyku zamanı (Total sleep time)
AGU	Aşırı gündüz uykululuğu
PUKİ	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
EUÖ	Epworth uykululuk ölçeği
MET	Metabolik etkinlik birimi
JTKN	Jeneralize tonik klonik nöbet
KPN	Kompleks parsiyel nöbet
MT	Monoterapi
PT	Politerapi

ÖZET

Epilepsi kişinin yaşam kalitesini etkileyen kronik nörolojik bir hastalıktır. Uyku epilepsi ilişkisi eski çağlardan bu yana üzerinde çalışılmış konulardan biridir. EEG'nin keşfiyle birlikte epilepsi ve uyku üzerine yapılan çalışmalar hız kazanmış, polisomnografiyle birlikte uyku alanında yeni bir dönem başlamıştır. Son yıllarda geniş hasta grubuna tanı koyabilmek ve bekleme listelerini kısaltmak amacıyla ambulatuvar monitorizasyon gibi taşınabilir cihazlar üzerinde yoğun çalışmalar yürütülmektedir. Bu cihazlar hastaların uyku yapısını ve metabolizma değerlerini daha ucuz, daha konforlu değerlendirebilmekte ve hastaları doğal ortamında inceleme olanağı sağlamaktadır. Biz yaptığımız bu çalışmayla epilepsinin uyku yapısı üzerine etkisini, hastaların metabolizma değerlerini, kullanılan antikonvulzanların uykuya ve metabolizmaya olan etkilerini araştırmak amacıyla polikliniğimizde takip edilen epileptik hastaları metabolik holter cihazı (Armband Sense Wear) ile değerlendirdik. Çalışmada uyku bozukluğu olan, uygun terapötik düzeyde antiepileptik tedavi alan 35 hasta ve sağlıklı 35 kontrol grubunun uyku yapısını ve metabolizmalarını inceledik. Elde ettiğimiz verileri literatür eşliğinde değerlendirdik.

Epileptik hastaların uyku yapılarının normal bireylerinin uyku yapılarına göre fragmente ve uyku latansının uzun olduğunu ve uyku verimi, total enerji harcaması, ortalama MET değerinin kontrol grubuna göre düşük olduğunu tesbit ettik. Olguları aldıkları antikonvulzan tedaviye göre değerlendirdik. Antikonvulzanların uyku yapısı üzerine olan etkilerini karşılaştırdık. Monoterapi ve politerapi alan hastalardaki uyku parametrelerindeki farklılıkları saptadık. Ayrıca KPN'i olan hastaların uyku veriminin JTKN'i olan hastalara göre daha iyi olduğunu gördük. Elde ettiğimiz veriler epilepsi hastalarında uyku ile ilgili sorunların çok sık olarak karşımıza çıktığını göstermiştir. Epileptik nöbetlerin ve kullanılan antiepileptik ilaçların yan etkilerinin hastaların uyku yapısını ve metabolizmalarını olumsuz etkileyerek yaşam kalitesini bozduğunu ortaya koymuştur.

Bu çalışma, literatürde bu konuyla ilgili kapsamlı bir araştırmaya sık rastlanmadığı düşünüldüğünde değerli katkılar sağlamaktadır.

Anahtar kelimeler: Epilepsi, uyku bozukluğu, metabolizma, metabolik holter

ABSTRACT

SLEEP CONTINUITY AND ASSESSMENT OF THE METABOLISM IN CASES OF EPILEPSY BY MEANS OF THE METABOLIC HOLTER DEVICE

Epilepsy is a chronic neurological condition that affects the patient's quality of living. The relationship between sleep and epilepsy is one of the issues that have been studied for ages. With the discovery of the EEG, studies on sleep and epilepsy have accelerated and with polysomnography, a new era has begun in the field of sleep. Recently, intensive studies have been conducted on portable devices like ambulatory monitorization. This device enables cheaper and more comfortable assessment of patients' sleep patterns and provides the opportunity to observe patients in their natural environments. In this study, the epilepsy patients under observation at our clinic were assessed by means of the metabolic Holter device (Armband Sense Wear) in order to analyze the effects of epilepsy on sleep, the metabolic values of the patients and the effects of the used anticonvulsants on sleep and the metabolism. Throughout the study, the sleep patterns and metabolisms of 35 patients with sleep disorders who were receiving antiepileptic treatment at the relevant therapeutic level were examined along with a control group of 35 healthy people. The acquired data were reviewed in light of the relevant literature. It was ascertained that sleep patterns of epileptic patients were more fragmented than normal individuals, their sleep latency was longer and their sleep efficiency, total energy consumption and mean MET values were comparatively lower than the control group. The cases were assessed according to the anticonvulsant treatment they were receiving. The effects of anticonvulsants on sleep pattern were contrasted. Differences in sleep parameters of monotherapeutic and polytherapeutic patients were identified. It was also noted that sleep efficiency of CPS patients was better compared to GTCS patients. The acquired data have indicated that sleep related problems were frequent in epilepsy patients. The data have also exhibited that epileptic seizures and the side effects of the antiepileptic medication affect patients' sleep patterns and metabolisms negatively and that they deteriorate the quality of

living. When it is considered that a comprehensive study on this issue is not very common in the literature, this study provides a significant contribution.

Keyword: Epilepsy, sleep disorders, metabolism, metabolic Holter

1. GİRİŞ

Epilepsi tekrarlayan nöbetlerle karakterize olan,hastaların yaşam kalitesini azaltan sık görülen kronik nörolojik bir hastalıktır. Epilepsinin, kronik doğası, eşlik eden psikiyatrik semptomlar ve uyku bozuklukları nedeniyle hastalar üzerine olan olumsuz etkileri ihmal edilemeyecek kadar ciddidir. Son yıllarda epilepsi tedavisinin ana hedefi nöbet kontrolü sağlamanın yanı sıra hastanın yaşam kalitesini de yükseltmeyi amaçlamaktadır. Nöbet sıklığı, depresyon gibi psikiyatrik rahatsızlıklar yanında halsizlik, gün içi uykululuk gibi uyku bozuklukları da yaşam kalitesini olumsuz biçimde etkileyen temel faktörler olarak bilinmektedir (1,2).

Epilepsi uyku ilişkisi eski çağlardan beri merak uyandırmıştır. Uyku ve epilepsi arasında karşılıklı etkileşimi içeren bir ilişki vardır (3). Epileptik nöbetlerin büyük kısmının mekanizmasında olduğu gibi, uykunun fizyolojik mekanizmalarında da hipereksitabilite/hipersenkroni gibi bir tablo karşımıza çıkar. Uykunun ortaya çıkardığı ortam aynı zamanda kritik nöron kitlesinin de olaya katılımını sağlar. Epileptiform anormalliklerin yakalanmasını kolaylaştıran uyku, interiktal epileptiform deşarjların güçlü bir aktivatörüdür. Uykunun mikroanotomisinin epilepsi ile bağlantısı incelendiğinde, mikrostrüktürel parametreler içinde bazı bölümlerin özellikle nöbet tetikleyici oldukları bilinmektedir. Antikonvulzanların kullanımı sırasında epilepsi hastalarında gündüz aşırı uykululuk, uykusuzluk, uykuda solunum bozukluğu gibi uyku bozukluklarına sıkça rastlanılmaktadır.

Epilepsi tedavisinin uzun yıllar ve hastaların büyük kısmında yaşam boyu sürecek olması, ortaya çıkması mümkün diğer hastalıklar, yaşlanma ve yaşamdaki gebelik gibi fizyolojik durumlar açısından da AEİ'lerin seçimini ve bir bütün olarak tedavinin hastanın özelliklerine göre bireyselleştirmesini gerekli kılmaktadır (4,5). Mevcut antiepileptikler arasından seçim yapılırken nöbet tipi, ilacın etki spektrumu, tam nöbet kontrolü ya da yaşam kalitesini yükseltecek derecede nöbet kontrolü, uzun ve kısa dönemde görülebilecek yan etkileri, doz titrasyon ve kullanım kolaylığı, maliyeti, üreme siklusu üzerine olan etkileri, hastanın kadın, çocuk ya da yaşlı olması göz önüne alınmalıdır. Antikonvulzan

kullanımına bağlı sersemlik, yorgunluk, somnolans, kilo alımı sık görülen yan etkiler arasındadır.

Uyku bozukluklarının saptanmasında ve uykuyla ilgili araştırmalarda altın standart inceleme yöntemi, uyku laboratuvarlarında, uyku teknisyenli kontrolünde yapılan polisomnografi (PSG)'dir (6). Ancak yüksek maliyeti, uygun mekan ve yetişmiş elemana gereksinim olması, sınırlı sayıda olguya inceleme olanağı vermesi, uzun bekleme listeleri PSG yapılmasında sorunlar yaratmaktadır. Son yıllarda geniş hasta grubuna tanı koyabilmek ve bekleme listelerini kısaltabilmek amacıyla değişik nörofizyolojik ve kardiyopulmoner verileri kaydedebilen taşınabilir cihazlar üzerinde yoğun çalışmalar yürütülmektedir.

Bu çalışmada kliniğimiz bünyesinde yer alan epilepsi ve uyku biriminde takip edilen epilepsi hastalarının uyku yapılarını ve fiziksel aktivitelerini Armband Sense Wear (body Media Inc. Pittsburgh, PA, ABD) adı verilen ambulatuvar metabolik holter cihazını kullanarak inceledik. Elde ettiğimiz sonuçları literatürle karşılaştırdık ve sonuçlarımızı sunmayı hedefledik.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. EPİLEPSİ

2.1.1 Epilepsi Tarihçesi

Epilepsi santral sinir sisteminin en sık görülen hastalıklarından biridir. Her 10 kişiden biri hayatında en az bir kez nöbet geçirir ve bunların üçte biri epilepsiye dönüşür. Tarihsel veriler bir hastalık belirtisi olarak epilepsinin, epileptik fenomenlerin çok eski çağlardan beri çeşitli toplumlarca fark edildiğini göstermektedir. Günümüzde kullandığımız epilepsi sözcüğü eski Yunanca'da "yakalamak", "kavramak" anlamına gelen "epilambanein" sözcüğünden türemiştir ve "yakalama", "tutma" anlamındadır (7). Bu terminoloji tüm hastalıkların genellikle bir ceza olarak tanrılar ya da şeytan ruhundan geldiği düşüncesinin hakim olduğu antik çağlarda oluşmuştur. İlk kez "Hippocrates" tarafından M.Ö. 400'lü yıllarda epilepsinin bir beyin hastalığı olduğu ve dinsel tedavilerle değil ancak ilaç ve diyetle tedavi edilebileceği ifade edilmiştir. Tarih boyunca epileptik nöbetleri ifade etmek için farklı toplumlarda ve değişik zamanlarda çok sayıda sözcük kullanılmıştır. Bu terimler genellikle büyük nöbetin özelliklerine ve mistik açıklamalarına gönderme yaparlar.

2.1.2 Epilepsilerde Sınıflandırma

Onsekizinci yüzyılda araştırmacılar epilepsisi olan bir hastanın farklı tiplerde nöbetlerinin de olabileceğini gözlemlediler. Ondokuzuncu yüzyıl sonu, 20. yüzyıl başlarında ise nöbet tipinin tek başına epilepsi sendromunu tanımlamada yetersiz olduğunu, özellikle bazı nöbet tiplerinin pek çok farklı epileptik sendromda görülebileceğini anladılar. İlk kez 1930'da Hans Berger'in öncülüğünde EEG'nin klinik pratikte kullanılmaya başlanması ve son yıllarda hızlı gelişme gösteren görüntüleme yöntemleri, moleküler biyoloji ve genetik çalışmaları ile epileptik nöbetler ve epileptik sendromların sınıflamasında değişiklikler yapılmıştır (8).

Epileptik nöbetlerin sınıflandırma çalışmaları ilk kez 1964 yılında uluslararası epilepsi uzmanlarının toplanması ile başlamıştır. ILAE (İnternational League Against Epilepsy) sınıflama komisyonunun uzun yıllar süren çalışmaları sonucunda oluşturulan 1981 Epileptik Nöbetlerin Klinik ve Elektrografik Sınıflaması (9) ve 1989 Epilepsiler ve Epileptik Sendromların Sınıflaması (10) tüm dünyada kabul görmüş ve tanımlamalarda ortak bir dil gelişimini sağlamıştır. Bunlara ek olarak 1998'de Lüders 4 ve ark. semiyolojik nöbet sınıflaması önermişlerdir (8), ancak ILAE tarafından bu sınıflandırmanın yaygın kullanımı konusunda bir uzlaşa sağlanamamıştır. ILAE, 2001'de yeni bir sınıflama önerisinde bulunmuş ancak olumsuz eleştiriler alması nedeniyle 1989 sınıflamasının kullanımına devam edilmesine karar verildiği bildirilmiştir (11).

Sonuç olarak; epilepsinin çok farklı klinik tablolara yol açabilen, farklı etyolojilere sahip ve birçok yönü henüz açıklığa kavuşturulamamış bir hastalık olması nedeniyle sınıflandırma bazı hastalarda güç olmaktadır.

Tablo 1. Epilepsilerin ve epileptik sendromların uluslararası sınıflaması

EPİLEPSİLERİN VE EPİLEPTİK SENDROMLARIN ULUSLARARASI SINIFLAMASI (ILAE, 1989)
1. Lokalizasyona bağlı (fokal, lokal, parsiyel) epilepsiler ve sendromlar <i>1.1. İdyopatik (yaşa bağlı başlangıç)</i> *Santrot temporal dikenli selim çocukluk çağı epilepsisi *Oksipital paroksizmlili çocukluk çağı epilepsisi *Primer okuma epilepsisi <i>1.2. Semptomatik</i> *Temporal lob epilepsisi *Frontal lob epilepsisi *Parietal lob epilepsisi *Oksipital lob epilepsisi *Çocukluk çağının kronik progresif epilepsia parsiyalis kontinuası *Spesifik faktörlerle uyarılan nöbetlerle karakterize sendromlar <i>1.3. Kriptojenik</i>

Tablo 1. Epilepsilerin ve epileptik sendromların uluslararası sınıflaması (devamı)

2. Jeneralize epilepsiler ve sendromlar <i>2.1. İdyopatik (yaşa bağlı başlangıç-yaş sırasına göre sıralanmıştır)</i> * Selim ailesel yenidoğan konvülsiyonları * Selim yenidoğan konvülsiyonları * Süt çocukluğunun selim miyoklonik epilepsisi * Çocukluk çağı absans epilepsisi (piknolepsi) * Jüvenil absans epilepsisi * Jüvenil miyoklonik epilepsi (impulsif petit mal) * Uyanırken gelen grand mal nöbetli epilepsi * Diğer jeneralize idyopatik epilepsiler * Belirli aktivasyon yöntemleriyle uyarılan epilepsiler <i>2.2. Kriptojenik veya semptomatik (yaş sırasına göre)</i> * West sendromu (infantil spazmlar, Blitz-Nick-Salaam Kraempfe) * Lennox-Gastaut sendromu * Miyoklonik absanslı epilepsi <i>2.3. Semptomatik</i> <i>2.3.1. Spesifik olmayan etyolojili</i> * Erken miyoklonik ensefalopati * (Suppression-burst)' lu erken infantil epileptik ensefalopati * Diğer semptomatik jeneralize epilepsiler <i>2.3.2. Spesifik sendromlar</i>
3. Fokal veya jeneralize olduğu belirlenemeyen epilepsiler <i>3.1. Jeneralize ve fokal nöbetli epilepsiler</i> * Yenidoğan konvülsiyonları * Süt çocuğunun ağır miyoklonik epilepsisi * Yavaş dalga uykusu sırasında devamlı diken-dalgalı epilepsi * Edinsel epileptik afazi (Landau-Kleffner sendromu) * Diğer belirlenemeyen epilepsiler <i>3.2. Jeneralize veya fokal özelliği ayırdedilemeyenler (uykuda gelen grand mal nöbet olguları gibi)</i>
4. Özel (özgün) sendromlar <i>4.1. Duruma bağlı nöbetler (Gelegenheitsanfaelle)</i> * Febril konvülsiyonlar * İzole nöbet veya izole status epileptikus * Akut metabolik veya toksik nedenlere bağlı nöbetler * Miyoklonik astatik nöbetli epilepsi

2.2. UYKU

2.2.1 Uyku Fizyolojisi

Çok eski çağlardan beri insanoğlu uykunun doğası ve mekanizmasını anlamaya çalışmaktadır. Yaşamımızın yaklaşık olarak 1/3'ü uykuda geçer. Uyku; aktif, kompleks, organize, amacı tam olarak bilinmeyen esansiyel bir durumdur. Uykunun organizma için yaşamsal olduğu bilindiği halde, görevlerini tam olarak belirlemek henüz mümkün olmamıştır (12). Beynin uyuması, bir çok kendi kendini yöneten osilasyonlardan oluşan kompleks bir sistem aracılığı ile olur, bu osilasyonlar internal olarak oluşturulur ve intrinsik bağlantılarla birbirine bağlı beynin farklı bölümlerinde aktivasyon/deaktivasyon süreçlerinin oluşumunu sağlar (13). İntraselüler çalışmalar, uyku-uyanıklık döngüsünün kontrolünü sağlayan kortikal ve subkortikal yapılar arasındaki karşılıklı etkileşimin talamus, hipotalamus, ön beyin ve beyin sapı arasında olduğunu göstermektedir (14). Syzmusiak ve ark. uyku başlangıcında ventrolateral preoptik nükleusta uykuyu sağlayan nöronlarda ateşleme oranında artış olduğunu ve uyku derinliğinin artışı ile orantılı olarak ateşleme oranının arttığını, eş zamanlı olarak beyin sapında aktivasyonun azaldığını göstermişlerdir (15). Sonuç olarak, talamokortikal nöronlar hafif uykudan derin uykuya geçerken yavaş yavaş daha hiperpolarize hale gelir. Aksine uyanıklık veya REM uykusuna dönüşü sağlamak amacıyla beyin sapındaki eksitator inputlar talamokortikal nöronları depolarize eder.

Son yıllarda EEG ve bununla ilişkili poligrafik tekniklerin gelişmesi uyku sırasındaki biyoelektrik değişiklikleri kısmen anlamamızı sağlamıştır. Loomis ve Davis'in 1930'lardaki çalışmaları ve 1940'ların sonlarında Moruzzi ve Magoun'un deneyleri uyku sırasındaki serebral elektrik aktivite bilgilerimize öncülük etmiştir. Bunların ardından ilk kez Aserinsky, Kleitman ve Dement 1950'lerde uyku ile ilgili sistematik araştırma yapmaya başladılar. 1968'de Rechtschaffen ve Kales başkanlığında toplanan komite tarafından normal erişkin bireylerde uyku skorlamasının kuralları belirlendi (16). Temelde uyku evrelerinin skorlaması bu standartlara göre yapılırken 2007 yılından itibaren American Academy of Sleep Medicine (AASM)'nın önerdiği yeni skorlama kuralları uygulanmaya başlamıştır (17).

Normal uykunun başlıca iki dönemi bulunmaktadır. Bunlar; hızlı göz hareketlerinin olmadığı uyku (Non-REM) ve hızlı göz hareketlerinin olduğu uyku (REM) olarak

adlandırılır İki dönemin oluşturduğu bir döngü yaklaşık 90 dakika sürer ve gece boyu dört-altı kez tekrarlar. Non-REM (non-rapid eye movements) dönemi, uykunun %75-80'ini oluşturur ve üç evreye ayrılır. Evre 1 total uyku süresinin %2-5'ini, Evre 2 %45-55'ini, Evre 3 %20-25'ini oluşturur. NREM döneminde nöronal aktivite, vücut sıcaklığı ve metabolik hız düşer, sempatik aktivite, kan basıncı ve kalp hızı azalır, parasempatik aktivite artar, kas tonusu ve refleksler azalsa da normal sınırlar içindedir. Evre 1; uyanıklıktan uykuya geçiş dönemidir. Evre 2; toplam uyku süresinin %45-55'ini oluşturan, daha derin bir uyku evresidir. Bu dönemde kas tonusu azalmaya devam eder, EEG'de uyku iğcikleri ve K kompleksleri belirgindir. Evre 1 ve 2 yüzeysel uyku dönemidir. Evre 3 ise kas tonusunun daha önceki evrelere göre daha da düştüğü, uykunun en derin safhası olarak kabul edilir. Daha önce derin uyku dönemi Evre 3 ve 4 olarak adlandırılırken, 2007 yılında AASM'nın önerisiyle, uyku ve ilişkili olayların skorlaması değiştirilmiştir. Evre 3 ve 4 birleştirilerek Evre 3 olarak kabul edilmiştir. Evre 3 derin uyku dönemi olarak adlandırıp, yavaş dalgalı uyku adını da alır. Evre 3, toplam uykunun ancak %20-25'ini oluşturur (17,18). REM dönemi toplam uyku süresinin %20-25'ini oluşturur. Polisomnografide göz küresi kanallarında hızlı göz hareketleri yazdırılır, EEG'de düşük amplitüdlü, karışık frekanslı aktivite gözlenir, tüm vücutta kas tonusu azalır, kalp atımları ve solunum düzensizleşir. Bu dönem 90 dakikada bir 5-30 dakikalık süreçler halinde ortaya çıkar ve sabah saatlerinde daha uzun sürer (12,17,18).

2.2.2 Epilepsi ve Uyku İlişkisi

Uyku ve epilepsi arasında karşılıklı etkileşimi içeren bir ilişki vardır (3). Uykunun epilepsi üzerine etkisi ve epilepsinin uyku üzerine etkisi, yıllardır merak uyandıran ve üzerinde çok sayıda çalışma yapılan bir konu olmasına rağmen henüz tam olarak aydınlatılabilmiş değildir.

2.2.3 Epileptik fenomenlerin uykuya etkisi

Birçok hastada, epileptik nöbetin ilk etkisi uykunun daha hafif evrelere ya da uyanıklığa kayması şeklindedir. Polisomnografi kayıtlarında sınıflamayı ve evrelemeyi olanaksız hale getiren uzamış uyku latansı, uyku başlangıcından sonraki uyanmaların sayısı ve süresinde artış, uyku etkinliğinde azalma, uyku iğcikleri ve K komplekslerinde azalma ve hafif uyku yüzdelerinde artışla birlikte evre 3 ve REM uykusunda azalma saptanır. Nokturnal

nöbetleri olmayan epileptik hastalarda da uykunun mikroyapısında değişiklikler olur ve uyku instabil hale gelir (19). Epileptik hastalar AGU ve aynı zamanda uykusuzluk ile başvurabilirler. Epileptiklerde klinik nöbetler, özellikle nokturnal nöbetler, sık interiktal epileptiform deşarjlar, antiepileptik tedavi, birlikte görülen birincil uyku bozuklukları ve depresyon AGU'dan sorumlu değişik faktörlerdir. Epileptiklerde uykusuzluk, nokturnal nöbetler ve interiktal epileptiform deşarjlar, depresyon, anksiyete, eşlik eden birincil uyku bozuklukları ve bazı antiepileptiklerin özel etkileri (örn; lamotrijin) sonucu sık uyanmalar uyku bölünmesi ile ilintili olabilir (20).

2.2.4 Uykunun epilepsi üzerine etkisi

Uykunun düzenlenmesi 4 temel faktörden oluşur. Bunlar sirkadiyen ritm, homeostatik süreç, ultradiyen ritmler ve mikrostrüktüel yapılarıdır. Epilepsiye yatkınlık bu faktörlerden değişken derecelerde etkilenir (21). Sirkadiyen ritm ile epilepsi arasındaki ilişki değerlendirildiğinde nöbet tiplerinin görülme zamanlarında belirgin farklılık gözlenir. Klinik sendromlardan örnek verirsek otozomal dominant frontal lob epilepsinin uykuda, juvenil miyoklonik epilepsinin sabah uyanma sonrasında tetiklenmesi tipiktir (21,22). Parsiyel nöbetler incelendiğinde ise ekstraparoksmal epilepsilerde uykuda nöbet oranının temporal lob epilepsilerine göre daha fazla olduğu gösterilmiştir (23, 24).

Uyku deprivasyonu (yoksunluğu) ile ilgili çalışmalar göstermiştir ki; uzun süre uyanıklık sonrasında uykuya eğilim artar, ayrıca uyku öncesindeki uyanıklık süresi ile yavaş dalga aktivitesi arasında pozitif ilişki vardır. Bu uyku yoğunluğunun artışı homeostatik regülasyon mekanizmaları ile sağlanmaktadır. Uyku deprivasyonunun epileptik fenomenleri aktive ettiği bilinmektedir. Bu etki, yüksek düzeyde EEG senkronizasyonu (25) ve vijilansın farklı düzeylerinde artmış kaymalar olması ile açıklanabilir. Özellikle sabah saatlerinde telafi edici uyku ve arousal mekanizmalar yarışma halindedir ve beyindeki senkronizasyonun stabil olmayan düzeyleri üstün gelmektedir (21,26). Epilepsili bir hastada, uyku eksikliği sonrasında kısa uykudan uyanmayla paroksizmal deşarjlar güçlenir ve bu durum klinik ve elektrografik olarak epileptik olayları tetikler. Tüm bu bilgilerin ışığında uyku sırasında, özellikle uyku deprivasyonu sonrasında kayıtlama yapmanın epileptik olaylarda EEG'nin tanısal değerini arttırdığını söyleyebiliriz (27).

Uyku regülasyonunun üçüncü mekanizması ultradiyen ritm; yüksek voltajlı, senkronize yavaş dalgaların olduğu NREM uykusu ve düşük voltajlı hızlı desenkronize dalgaların

olduğu REM uykusu periodlarından oluşur. Bir NREM ve ardından gelen REM ile bir uyku siklusu oluşur ve bu siklus gece boyunca 4-6 kez tekrarlar. Hem jeneralize hem parsiyel epilepside interiktal deşarjlar NREM uykuda aktive olur. NREM uyku sırasında serebral elektrogenez EEG'deki paroksizmal anormalliklerinin yayılmasını ve nöronal deşarjları kolaylaştıran, senkronize fonksiyonel aktiviteye eğilimlidir (21).

Standart uyku parametrelerinin miktarı ve dağılımı uykunun makroyapısını oluşturur. Makroyapısal patternler endojen (örn; yaş) ve ekzojen (örn; gürültü) faktörlerden etkilenir. İleri yaşta polisomnografide uyku başlangıcından sonra uyanıklık sayısı ve Evre 1 artar, yavaş dalga uykusu Evre 3 azalır. Ayrıca PSG parametreleri, ilaçlar ve uyku bozukluklarından etkilenir.

Skorlanan epoktan daha kısa süreli geçici EEG fenomenleri (fazik olaylar) uykunun mikroyapısı olarak adlandırılır. Uykunun mikroanatomisinin epilepsi ile bağlantısı incelendiğinde, mikrostrüktüel parametreler içinde bazı bölümlerin özellikle nöbet tetikleyici oldukları bilinmektedir. K kompleksler 1,5 saniye periyodlu yavaş osilasyon içinde NREM uykunun parsiyel arousal göstergeleridir (28). K komplekslerin jeneralize senkron burstlerle interiktal deşarjlar için bir zemin hazırladığı bilinmektedir (29). Periyodik K kompleks tekrarları ile belirlenen bu yavaş osilasyona ek olarak uyku EEG'sinde 1 Hz'den yavaş dalga formları da görülmektedir. Tüm gece uyku analizlerinde yavaş dalgaların 21-32 saniyelik periyodisite gösterdiği ortaya çıkmıştır. Fizyolojik NREM uykusu içindeki bu ritm siklik alternan patern ya da CAP olarak adlandırılmıştır.

2.2.5 Uykunun vücuttaki etkileri ve önemi

Uyku vücutta farklı sistemler üzerinde farklı etkiler yapmaktadır. Önemli bir restorasyon sürecidir. Uykunun olası fonksiyonları olarak yenilenme, enerjiyi koruma, yaşlanma sürecine direnç, immünolojik, termoregülasyon, önemli beyin bölgelerinin korunması, korneal anoksinin önlenmesi, nöronal bütünlüğünün devamını sağlamak sayılabilir (30).

Genel olarak tüm evrelerde rahat uyanıklık aktivitesine göre parasempatik aktivite hakimdir. Fazik REM uykuda sempatik aktivite baskınken, tonik REM uykuda sempatik aktivite düşer. Non REM ve rahat uyanıklıkta sempatik aktivitede değişiklik olmaz. Net etki olarak, NREM ve REM uykuda parasempatik aktivite baskınken, fazik REM uykuda sempatik aktivite baskındır (31,31,32).

Enerji harcanması uyanıklığa göre NREM boyunca azalmıştır. NREM de vücut sıcaklığı düşerken, REM süresince terleme, titreme gibi termoregülatuar cevaplar kaybolduğu için ısı poikilotermiktir (30,32,33).

NREM uykuda ventilasyon kapasitesi azalır. Solunum sayısı düzenlidir. REM’de ise solunum paternleri ve kalp atım hızı değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle REM uykuda miyokardial infarktüs riski yüksek olmaktadır. Solunum, üst hava yolu direnci ve ventilasyondaki bu değişiklikler REM uykusunu obstruktif uyku apnesi yönünden daha zayıf kılmaktadır (31,32,33).

2.2.6 Uykunun yaşa göre dağılımı

Uyku ve uyanıklık paternindeki major değişiklikler kişinin yaşamı boyunca devam etmektedir. Yaşa bağlı olarak hem uyku uyanıklık siklusu hem de uykunun içindeki uyku evrelerinin dağılımı değişir. Yaşa göre uykunun gelişimine bakılacak olursa, yenidoğan yaşamın ilk haftalarında günün üçte ikisini uyuyarak geçirir. Yenidoğandaki polifazik uyku paterni erişkindeki monofazik yapısına kademeli olarak geçer. Yenidoğan günde 16-20 saat arasındaki süreyi uykuda geçirirken, çocukta bu süre 10-12 saattir, ergen ve erişkinde 7-7,5 saat ve yaşlı kişilerde 6.5 saate kadar iner. Normal kişilerde toplam uyku süresi 4-10 saat arasındadır. Uyku süresi kişinin genetik olarak uykuya ihtiyacına göre belirlenir.

Uyku uyanıklık siklusunu yaşa göre değerlendirecek, yenidoğanda uyku gece boyunca düzensiz olarak kesintili iken dört yaşındaki çocukta artık kesintisiz gece uykusu ve gündüz bir kez kısa süreli uyku vardır. Yaş ilerledikçe önce kısa süreli gündüz uykuları kaybolur, daha sonra gece uykularının saatlerinde azalma başlar (34). Yaşlılıkta uykunun REM evresi kısalırken yüzeyel uyku denilen Evre1 ve Evre 2 uyku artar. Derin uykuda ise genç ve orta erişkinlerde her dekat için yaklaşık %2 oranında lineer bir düşme izlenmektedir. 60 yaşından sonra ise derin uyku süresinde belirgin bir değişim olmamaktadır (35).

2.2.7 Uykunun değerlendirilmesinde kullanılan terimler

Yatakta geçen süre: Deneğin, uyumaya hazır olduğu sırada kaydın başlaması ile sabah uyandığında çalışmanın sonlanmasına kadar geçen süredir.

Uyku periyod süresi: Deneğin uykuya daldığı zaman ile sabah yataktan çıkmadan önceki son uyanışa kadar geçen süredir.

Toplam uyku süresi: Uyku periyod süresinden gece ortaya çıkan uyanıklıkları çıktıktan sonra kalan süredir.

Uyku indeksi: Toplam uyku süresinin yatakta geçen süreye bölünmesiyle elde edilen değerdir.

Bir uyku dönemi yüzdesi: Deneğin o dönemde geçirdiği sürenin toplam uyku süresine oranıdır.

Uyku latansı: Deneğin uykusunun gelip yatağa girmesinden kayıta uykunun başlamasına kadar geçen süredir.

Uyku dönemleri değişikliği sayısı: Uykunun başlamasıyla sabah uyanıncaya kadar olan sürede ortaya çıkan dönem değişikliklerinin sayısı olarak tanımlanmaktadır.

2.2.8 Verimli bir uyku için yapılması gerekenler

Uykunun yaşam için önemi anlaşıldıkça uyku kalitesini etkileyen faktörler göz önüne alınarak uyku hijyeni üzerinde durulmuş ve verimli bir uyku için neler yapılması gerektiği konusunda bilgiler edinilmiştir. Özellikle aşağıdaki noktaların önemi vurgulanmıştır;

- Sabahları uyanınca yataktan çıkılmalıdır. Biraz daha dinlenmek amacıyla uyumaya devam etmek dinlendirici olmadığı gibi uyku ritmini de bozabilmektedir.

- Her zaman aynı saatte kalkılmalıdır. Uyku ritminin kurulması için belirli saatler arasında ve kişinin sirkadiyen ritmine göre uyuyabilmesi en sağlıklı yoldur.

- Gündüzleri uyumamalıdır.

- Düzenli egzersiz yapılmalıdır. Ancak, akşam saatlerinde heyecan oluşturacak aktivitelerden kaçınılmalıdır.

- Yatak odası ses, ışık, ısı yönünden korunmuş olmalıdır.

- Çok aç ya da tok olmamalıdır.

- Kafeinli, alkollü, kolalı içeceklerden ve tütün kullanımından kaçınılmalıdır.

- Uyumaya ilişkin aşırı bir çaba gösterilmemelidir. Kronik insomniada ilaç kullanımının yararlı olduğunu gösteren araştırma yoktur. Ancak “jet lag”, durumsal ve kısa süreli insomnia gibi tablolarda kısa süre için hipnotikler kullanılabilir (36).

2.2.9 Uykululuğu değerlendirmesinde kullanılan ölçekler

2.2.9.1. Epworth Uykululuk Ölçeği

Epworth uykululuk ölçeği (EUÖ) uygulanması kolay ve öz bildirime dayanan bir ölçektir (37, 38, 39) . Türkiye’de geçerlilik ve güvenilirliği 1999 yılında yapılmıştır (40). EUÖ günlük durumları içeren sekiz sorudan oluşmaktadır. Katılımcıların bu farklı günlük durumlar içersinde ne kadar sıklıkta uyumaya meyilli oldukları sorgulanmaktadır. Her soru için sıfır ile üç puan arasında puan verilmektedir ve en yüksek puan 24 olarak hesaplanır. 18 ve üstü puan çok uykululuğu göstermektedir. EUÖ uyku apne sendromu, narkolepsi ve idiyopatik hipersomninin tanısında oldukça güvenilir bir ölçek olarak kullanılmaktadır (41).

2.2.9.2.Pittsburgh ölçeği

1980’li yılların sonunda Pittsburgh Tıp Fakóltesinde geliştirilen Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi (PUKİ) son bir aylık dönemdeki uyku kalitesini, miktarını, uyku bozukluğunun varlığını ve şiddetini değerlendirmemizi sağlayan 19 soru içeren bir değerlendirme anketidir. PUKİ; subjektif uyku kalitesi, uyku gecikmesi, uyku süresi, uyku verimliliği, uyku bozukluğu, uyku ilacı kullanımı ve gündüz işlerinde bozulmanın değerlendirildiği yedi ögeden oluşmaktadır. Her birinin yanıtı belirti sıklığına göre 0-3 arasında puanlanmaktadır (42,43).

2.2.9.3.Verran ve Snyder-Halpern Uyku Ölçeği

Verran ve Snyder-Halpern (VSH) Uyku Skalası hastanede yatan hastalardaki uyku kalitesini değerlendirmede kullanılan bir ölçektir (44, 45, 46). Değerlendirmede gece boyunca uyanma sayısı, uykuya dalma zamanı, uykuda geçen süre gibi uykunun farklı parametreleri sorgulanmaktadır.

2.2.10 Uykunun incelenmesi

2.2.10.1 Polisomnografi

Uyku bozukluklarının saptanmasında ve uykuyla ilgili araştırmalarda altın standart inceleme yöntemi, uyku laboratuvarlarında, uyku teknisyenli kontrolünde yapılan polisomnografi (PSG)'dir (6). Polisomnografi (PSG) uykunun yapısını, uykuda psikolojik, biyolojik ve patolojik değişimleri, uyku dönemleriyle ilişkisi içinde inceleyerek ortaya koymaktadır. Bu inceleme sırasında, bir fizyolojik olay tek başına ele alınacağı gibi, birden fazla olay ve bunlar arasındaki ilişkiler de incelenebilmektedir. Bunun yanında, incelenen olayların uyku dönemleri içinde ortaya çıkış modelleri ve etkileşimler değerlendirilmektedir.

2.2.10.2 Ambulatuvar Monitorizasyon

Polisomnografinin yüksek maliyeti, uygun mekan ve yetişmiş elemana gereksinim olması, sınırlı sayıda olguya inceleme olanağı vermesi, uzun bekleme listeleri PSG yapılmasında zorluklar yaratmaktadır. Son yıllarda geniş hasta grubuna tanı koyabilmek ve bekleme listelerini kısaltabilmek amacıyla değişik nörofizyolojik ve kardiyopulmoner verileri kaydedebilen taşınabilir cihazlar üzerinde yoğun çalışmalar yürütülmektedir. Uyku çalışmalarında kullanılan taşınabilir inceleme yöntemlerinin; olgu tarafından kolaylıkla kabul edilebilir olması, olguları kendi doğal ortamlarında inceleme olanağı sağlaması, uyku laboratuvarlarında gözlenen “ ilk gece etkisi” gibi sorunlar içermemesi ve uzun süre monitorizasyon yapabilme olanağı sağlaması, en büyük avantajlarıdır. Ancak bu yöntemlerin; teknisyen kontrolü bulunmadığı için artefaktlı kayıt elde edilmesi, genel durumu bozuk olgulara kayıt sırasında müdahale edilememesi, yetersiz verilerin yorumlanamaması, PSG ile kıyaslandığında birçok parametrenin eksik olması gibi dezavantajları vardır. Bu aygıtların kullanılmaları ve değerlendirilmeleri kolaydır ama tek başına tanı koymada yetersizdirler. Ancak ileri derecede hastaları tanıma imkanı verdiklerinden tarama testi olarak kullanılabilirler. Taşınabilir cihazlarla yapılan çalışma olgunun kliniği uyumluysa pozitif prediktif değere sahiptir (47,48, 49). Ancak bu cihazlarla negatif sonuç elde edilen hastalara mutlaka laboratuvar standart PSG yapılmalıdır. Son zamanlarda uyku bozukluklarında günlük fiziksel aktivitenin objektif değerlendirilmesini sağlayan birçok araç gereç tanımlanmıştır (51-55). Hareket sensörleri, belirli bir zaman dönemi içerisinde fiziksel günlük yaşam aktivitesini objektif olarak

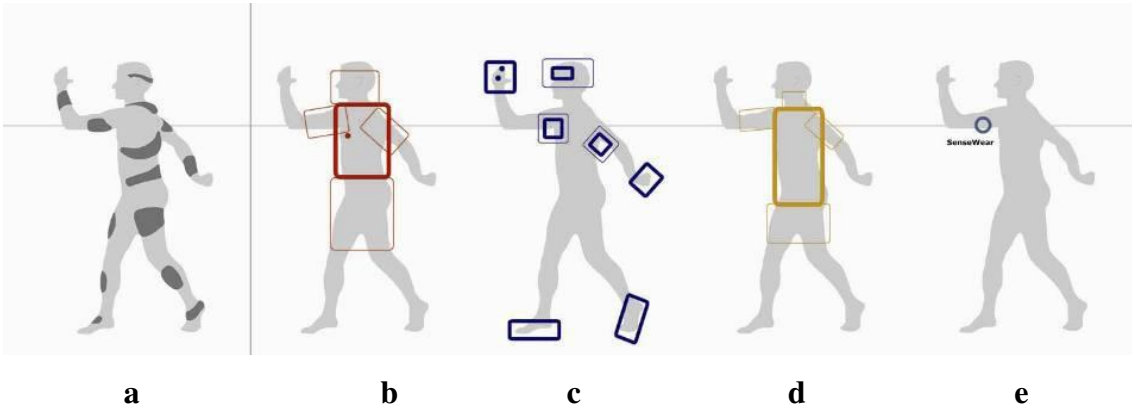
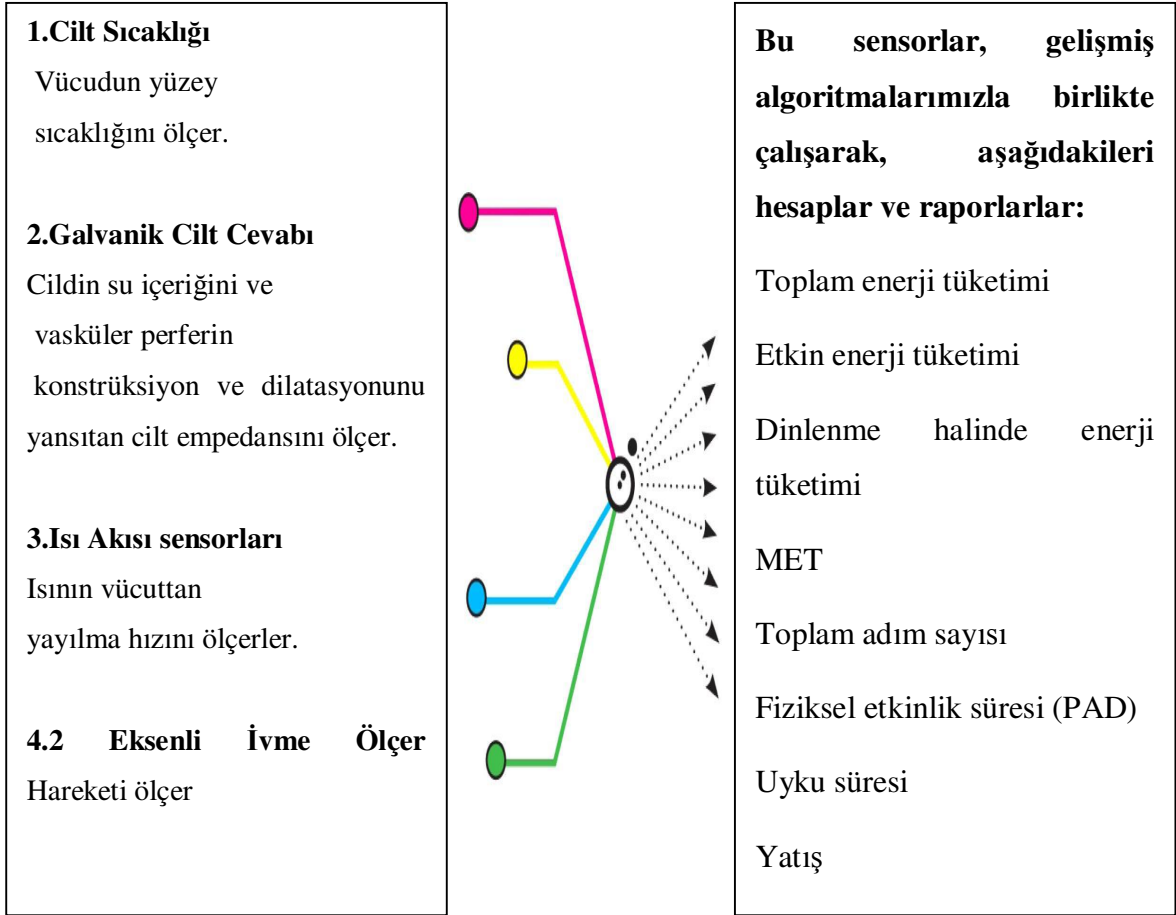
belirlemek için kullanılabilen, vücut hareketini saptamada kullanılan gereçlerdir. Bu gereçler temel olarak pedometreleri (adımların ölçülmesi) ve akselometreleri (vücut ivmelenmesinin saptanması) içermektedir. Akselometreler hareketlerin miktar ve şiddetini belirlemeyi sağlayan, verileri uzun süre saklama yeteneğinde bellekleri olan, tek eksenli ya da çoklu eksenli cihazlardır (56). Aktigrafi, Caltrac, Armband Sense Wear ve ActiReg günümüzde kullanılan akselometrelerdir.

Bizim çalışmamızda kullanılan akselometre Armband Sense Wear (Body Media Inc.Pittsburg, PA, ABD) üst kola takılan, oldukça yeni bir cihazdır. Giyilebilir metabolik fiziksel etkinlik ve yaşam tarzı monitörü olarak adlandırılan bu cihaz 8,8x5,6x2,1 cm ve ağırlığı 82 gr'dır. Diğer çok sayıda sensörden (örneğin ısı ve sıcaklık sensörü) çeşitli verileri de toplamasına rağmen, bu cihaz boylamasına ve enlemesine iki eksenli akselometre içermektedir. Spesifik algoritmalara dayanan enerji tüketimi tahmini sağlaması nedeniyle, metabolizmayı araştıran çalışmalarda enerji tüketimi monitörü olarak kullanılmaktadır.



Şekil 1: Metabolik holter cihazı (Armband Sense Wear)

Tablo 2. Metabolik holter cihazının çalışma mekanizması ve ölçtüğü parametreler



Şekil 2. Metabolik holter cihazının takılabileceği vücut bölgeleri

a: Giyilebilirlik şeması, b: Cilt Sıcaklığı ve ısı akışı, c: Galvanik cilt cevabı, d: İvme, e: Hassas vücut izleme ve optimal giyilebilirlik için en iyi bölge

MET (Metabolik Denklik Birimi) = kCal/kg/saat

Belirli bir etkinlikte veya bir zaman diliminde tüketilen enerji (dinlenme halinde oksijen tüketimiyle dönüşümü: 1 MET = 3.5 MI/VO₂/kg = yaklaşık 1 kCal/kg/saat)

70 kg ağırlıkta bir denegın günlük yaklaşık Enerji Tüketimi : 1 MET x 70 Kg x 24 saat = 1680 kCal

Tablo 3. Aktivitelerde MET degerleri

Etkinlik	MET
Yürüyüş (5-6 km/saat)	4,1
Bahçe işi	4,3
TV izleme	1,1
Büro işi	1,2
Bisiklet (yavaş sürüş)	4,0
Otomobil kullanma	1,5
Ev işleri	2 –4
Kros kayak	7 –14
Koşu (amatör)	9,5
En üst performansta sporcu	20

Tablo 4. Metabolizma MET degeri ilişkisi

Denek tipi	Ortalama günlük MET
Obez	0,8 –1,0 Yüksek ağırlık ve düşük fiziksel etkinliğe bağlı olarak düşük
Sakin/ Hareketli değil	1,2 –1,3 Az veya sınırlı fiziksel etkinliğe bağlı olarak düşük
Normal	1,4 –1,6
Hareketli (Sporcu)	> 1,7 Normal ağırlık ve fiziksel etkinliğe bağlı olarak yüksek

Metabolik Holter Cihazı İle Ölçülen Parametreler

- Günlük ortalama adım sayısı
- Lying down=Günlük ortalama uzanma ve uyuma süresi/saat
- Sleep duration=Günlük ortalama uyuma süresi/saat
- TEE (Total Energy Expenditure) = Günlük ortalama enerji tüketimi/kalori
- Average MET (Ortalama MET) =Cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET değeri
- AEE (Active Energy Expenditure) = Günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması/kalori
- Physical Activity Duration = Günlük ortalama fiziksel aktivite süresi/saat
- Sedentary (Sakin Etkinlik) = Günlük ortalama 3 MET değerinin altında geçen süre/saat,dakika
- Moderate (Orta Etkinlik) = 3 -6 METarası geçen süre/dakika
- Vigirous (Güçlü Etkinlik) = 6 -9 MET arası geçen süre/dakika
- Very Vigirous (Çok Güçlü Etkinlik) = 9 MET üzerinde geçen süre/dakika

2.3 Yaşam Kalitesini Ölçme Yöntemleri

Yaşam kalitesi ölçekleri klinik değerlendirmede kullanılmaktadır. Böylece tedavi kararı alınırken hastanın bakış açısı ve tedaviden beklentisi göz önünde bulundurulmuş olur. Bu ölçekler klinik çalışmalarda tedavi sonuçlarını tamamlayan kalitatif ölçüm yöntemleri olarak yer almaktadır. Sağlık ekonomisi ölçümlerinde maddi kaynakların tüketimi hesaplanırken, tedavilerin sadece kantitatif etkinliği değil, yaşam kalitesine katkıları da değerlendirilmelidir (57).

2.3.1 Genel Sağlığa Özgü Ölçekler

Genel yaşam kalitesi ölçekleri toplumdaki tüm bireylerin sağlık durumunu tanımlamada kullanılabilir. Genellikle herhangi bir hastalığa ya da sağlık durumuna özgü değildirler. Diğer yaşam kalitesi ölçekleri gibi sağlık durumunu fiziksel fonksiyon, ruhsal durum, günlük ve sosyal aktiviteler gibi genel başlıklar altında incelerler. Genel ölçeklerin en önemli avantajı farklı hastalık grupları ve bu gruplarla toplum arasında karşılaştırmaları

olası kılmasıdır. Ancak belirli bir hastalık için tasarlanmamış olduklarından bazı hastalık grupları için daha az duyarlı olabilirler ve özellikle yaşam kalitesindeki küçük değişiklikleri saptayamayabilirler.

En sık kullanılanlar SF-36, Hastalık Etki Profili (SIP=sickness impact profile), Genel Sağlık Anketi (GHQ=General Health Questionnaire), Nottingham Sağlık Profili (NHP=Nottingham Health Profile), EQ-5D (EuroQol) ve WHOQOL-BREF TR anketleridir (58,60).

2.3.2 Kısa Form-36 (SF-36; Short Form-36)

SF-36 sağlık taraması, yaygın olarak kullanılan, 36 sorudan oluşan sağlık durumunun 8 alanda (fiziksel aktiviteler, sosyal aktiviteler, olağan fiziksel rol aktiviteleri, bedensel ağrı, genel mental sağlık, olağan emosyonel rol aktiviteleri, canlılık ve genel sağlık algılamaları) değerlendirildiği bir ankettir. Her alt skala için skor 0'dan 100'e kadar hesaplanır. Yüksek skorlar sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin daha iyi olduğunu gösterir. SF-36, farklı hastalıkların karşılıklı yaşam kalitesi farklarının karşılaştırılması için tanımlanan en iyi ölçüm yöntemidir (59).

Aydemir ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada; KF-36'nın Türkçe versiyonu geliştirilmiş ve bu versiyonun güvenilir ve geçerli olduğu saptanmıştır (60).

Bizde çalışmamızda Kısa Form SF-36 yaşam kalitesi ölçeğini kullandık.

2.3.3 Hastalık Etki Profili (SIP=sickness impact profile)

SIP; zaman içerisinde sağlık durumunda meydana gelen farklılıkları ortaya çıkarmayı ve gruplar arasındaki sağlık durumu farklılığını göstermeyi sağlayan genel sağlık durumu ölçeğidir. Günlük aktivitenin 12 alanda gruplandırıldığı 136 soru içermektedir. Üç alan fiziksel boyutla, 4 alan psikososyal boyutla, diğer alanlar da uyku ve istirahat, ev işleriyle uğraşabilme, iş alanı, eğlence, hobiler ve beslenme ile ilgilidir.

2.3.4 Genel Sağlık Anketi (GHQ=General Health Questionnaire)

GHQ; tanı konabilir psikiyatrik bozukluğu saptamayı amaçlayan bir ankettir. 60, 30, 28 ve 12 maddelik versiyonları vardır. 28 maddelik versiyonun dört alt skalası vardır. Bunlar;

somatik semptomlar, anksiyete ve insomni, sosyal disfonksiyon ve şiddetli depresyondur (61).

2.3.5 Nothingam Sağlık Profili (NHP=Nottingham Health Profile)

NHP; toplum sağlık problemlerini araştırmak için tasarlanmıştır, fakat medikal veya sosyal müdahalelerin sonucunu değerlendirmek için kullanılabilmektedir. Fiziksel mobilite ve ağrı gibi sağlık problemlerini yansıtan 38 ifade içermektedir ve sağlık nedeniyle etkilenen günlük yaşam alanları hakkında 7 ifade daha içermektedir (61).

“NHP'in Türkçeye adaptasyonu ve psikometrik özellikleri Küçükdeveci ve arkadaşları tarafından çalışılmıştır (62).

2.3.6 EQ-5D (EuroQol)

Çeşitli girişimlerin sağlık sonuçları üzerine etkisini ortak bir skalayla değerlendirmeyi ve monitorize etmeyi sağlar. Sağlık durumunun beş boyutunu değerlendiren beş sorudan oluşur. Bu boyutlar; mobilite, kendi kendine bakım, genel aktiviteler, ağrı/rahatsızlık, anksiyete/depresyondur. Ankette, anketin uygulandığı gün sorgulanmaktadır (63).

2.3.7. Dünya Sağlık Örgütü Yaşam Kalitesi Ölçeği Kısa Formu Türkçe Versiyonu (WHOQOL-BREF TR)

WHOQOL-BREF-TR, çeşitli ülkelerden başlangıçta 15 merkezin katkısıyla DSÖ tarafından yaşam kalitesinin öznel olarak değerlendirilmesi amacıyla geliştirilmiş bir değerlendirme aracıdır (64). Birisi genel algılanan yaşam kalitesi, diğeri algılanan sağlık durumunun sorgulandığı iki soru ile birlikte toplam 26 soruyu kapsamaktadır. Soruların son 15 gün dikkate alınarak yanıtlanması istenir. İlk iki genel soru dışındaki sorular kullanılarak 4 alan değerlendirilir (65). Bu 4 alan fiziksel, psikolojik, sosyal ilişkiler ve çevre alanlarıdır. Kişinin hastalığın yarattığı somut ve fiziksel bulguları nasıl algıladığını ve yaşadığını, hastalık ile fiziksel aktivite, sosyal ilişkiler ve çevrenin nasıl bir ilişki içinde olduğunu ölçmektedir. Alan puanları 0-20 arasında ve 0-100 arasında ayrı ayrı hesaplanabilmektedir. Ölçeğe ait bir toplam puan hesaplanmamaktadır, puan yükseldikçe yaşam kalitesinin yükseldiğini göstermektedir (66).

Türkçe geçerlilik çalışmaları sırasında bir ulusal soru (Ulusal çevre alanı: Sosyal baskı) eklenmesiyle oluşan WHOQOL-BREF-TR 27 sorudan oluşmaktadır (67). Türkçe formunun geçerlik ve güvenirliği Eser ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (68,69).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Epilepsi ve uyku Polikliniğinde takip edilen yaşları 18 ve üzeri olan, epileptik ve uyku sorunu olan 35 hasta ve sağlık personelinin 35 sağlıklı kontrol olgusu çalışmaya alınmıştır.

Çalışmaya, Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi epilepsi polikliniğinden takipli olgular alındı. Hastaların yaş, cinsiyet, medeni durum, meslek ve eğitim düzeyleri, hastalık süresi, eşlik eden sistemik hastalıkları (komorbiditeler) kaydedildi. Hastaların epileptik nöbet tipi ve kullandığı antiepileptik ilaçlar epilepsi anamnez formuyla incelendi. Hastaların uyku ile ilgili sorunları Epworth uykululuk ölçeği ve uyku anamnez formuyla incelenerek kaydedildi (Ek 1, Ek 3). Uyku yapısını bozabilecek ek hastalığı olanlar çalışmaya alınmadı. Epilepsi kronik bir hastalık olduğundan ve eşlik eden depresyon uykuyu bozabileceğinden hastalara Hamilton depresyon ölçeği uygulandı ve depresyonu olan olgular çalışmaya alınmadı (Ek 4). Ayrıca hastalara SF-36 yaşam kalitesi ölçeği uygulandı (Ek 2).

Çalışma öncesinde Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Etik Kurulu tarafından çalışmanın yapılmasında tıbbi etik açısından sakınca olmadığına dair onay alındı. Hastalar çalışma hakkında bilgilendirildi ve yazılı onamları alındı. Çalışmada kullanılan sensewear armband cihazları Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Bilimsel Araştırma Projeleri Birimi aracılığıyla temin edildi.

Çalışmada, istatistiksel analizler spss programı aracılığı ile yapıldı. Sürekli değişkenlerin ve alt grupların tümü, normal dağılıma uygunluğu araştırıldı ve test edildi. Normal dağılıma uygun olan değişkenlerin karşılaştırmaları "Student t testi" ile uygun olmayanlar ise "Mann-Whitney U" testi ile yapıldı. Sayısal değişkenler arasındaki doğrusal bağıntının incelenmesi amacıyla "spearmen korelasyon" katsayısı hesaplandı. Tüm testlerde hata oranı alfa %5 olarak seçildi ve çift kuyruklu olarak test edildi. p değerinin 0.05'ten küçük olması durumunda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu kabul edildi.

4. BULGULAR

Celal Bayar Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Epilepsi polikliniginden takipli epilepsi tanısı ile izlenen 35 (%50) hasta ve 35 (%50) kontrol olgusu çalışmaya alındı (Tablo 5).

Tablo5. Olgu Grupları

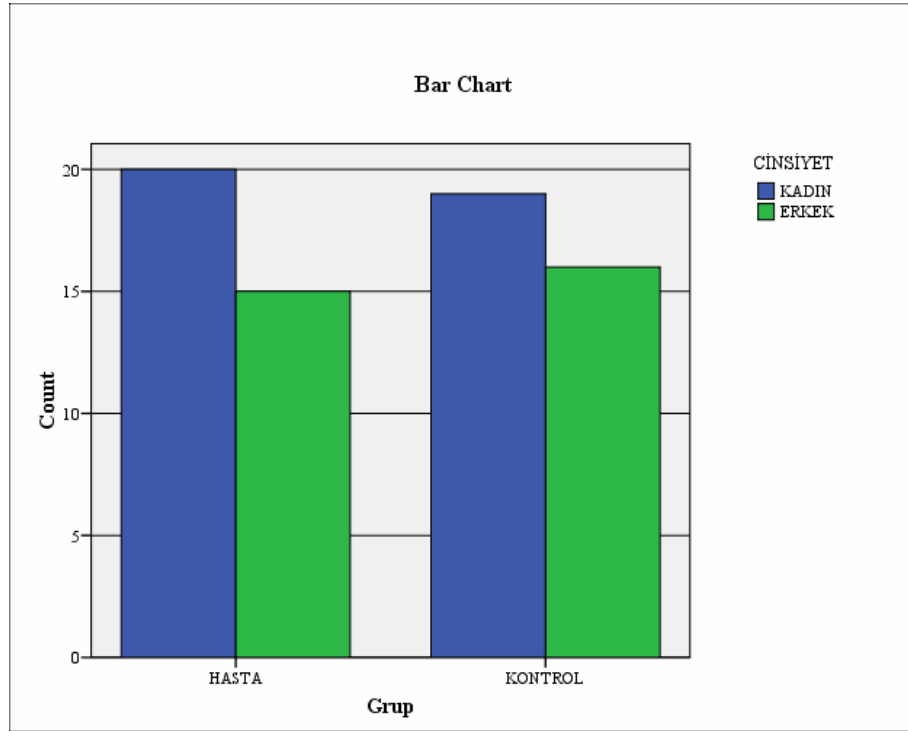
Grup	N	%
KONTROL	35	50
HASTA	35	50
Toplam	70	100,0

4.1 Demografik Özellikler:

Çalışmaya katılan olguların 20'si kadın, 15'i erkek cinsiyette idi. Kontrol grubundaki olguların 19'u kadın, 16'sı erkek cinsiyette idi (Tablo 6). Gruplar arası cinsiyet dağılımında istatistiksel olarak fark yok idi (Şekil 3).

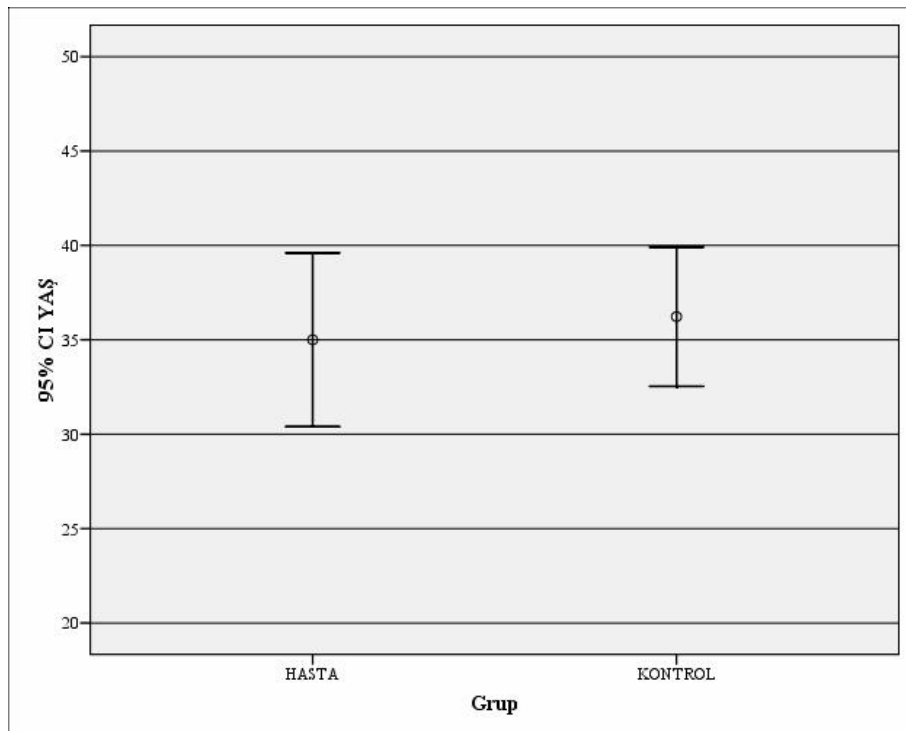
Tablo 6.Cinsiyet dağılımı

	CİNSİYET		Toplam
	KADIN	ERKEK	
<i>Hasta</i>	20	15	35
	%57,1	%42,9	%100,0
<i>Kontrol</i>	19	16	35
	%54,3	%45,7	%100,0
<i>Toplam</i>	39	31	70
	%55,7	%44,3	%100,0



Şekil 3. Olguların cinsiyete göre dağılımı

Hasta grubundaki olguların yaş ortalaması 35 standart sapması 13,4 olarak, kontrol grubundaki olguların yaş ortalaması 36,23 standart sapması 10,7 olarak belirlendi (Şekil 4). Gruplar arası yaş farkı istatistiksel olarak anlamlı değildi ($p=0.737$).



Şekil 4. Olguların Yaş Dağılımı

Hastalar aldıkları eğitime göre, ortaokul ve altı, lise ve üstü olarak gruplandırılmıştır (Tablo 7).

Tablo 7. Hasta gruplarının eğitim durumlarına göre dağılımı

		EĞİTİM DÜZEYİ					TOPLAM
		OKUR-YAZAR DEĞİL	İLKOKUL MEZUNU	ORTAOKUL MEZUNU	LİSE MEZUNU	ÜNİVERSİTE MEZUNU	
Grup	Hasta	1	11	4	15	4	35
		%2,9	%31,4	%11,4	%42,9	%11,4	%100,0
	Kontrol	0	0	5	8	22	35
		%0,0	%0,0	%14,3	%22,9	%62,9	%100,0
Toplam		1	11	9	23	26	70
		%1,4	%15,7	%12,9	%32,9	%37,1	%100,0

Hastalar mesleklerine göre ev hanımı, işçi, çiftçi, memur, öğrenci, serbest meslek ve işsiz olarak gruplandırılmıştır (Tablo 8).

Tablo 8. Hasta gruplarının meslek durumlarına göre dağılımı

MESLEK									
	İŞSİZ	ESNAF	ÖĞRENCİ	MEMUR	İŞÇİ	ÇİFTÇİ	EV HANIMI	SERBEST MESLEK	TOPLAM
Hasta	9	1	5	5	0	2	10	3	35
	%25,7	%2,9	%14,3	%14,3	%0,0	%5,7	%28,6	%8,6	%100,0
Kontrol	0	0	16	15	2	0	1	1	35
	%0,0	%0,0	%45,7	%42,9	%5,7	%0,0	%2,9	%2,9	%100,0
Toplam	9	1	21	20	2	2	11	4	70
	%12,9	%1,4	%30,0	%28,6	%2,9	%2,9	%15,7	%5,7	%100,0

Hasta grupları meslekleri yanında sosyoekonomik durumları göz önüne alınarak kötü, orta, iyi, çok iyi olarak ayrıca medeni durumlarına göre gruplandırılmıştır (Tablo 9,10).

Tablo 9. Hasta gruplarının sosyoekonomik düzeylerine göre dağılımı

SOSYOEKONOMİK DÜZEY					
	KÖTÜ	ORTA	İYİ	ÇOK İYİ	TOPLAM
Hasta	6	15	13	1	35
	% 17,1	%42,9	%37,1	%2,9	%100,0
Kontrol	1	19	12	3	35
	%2,9	%54,3	%34,3	%8,6	%100,0
Toplam	7	34	25	4	70
	%10,0	%48,6	%35,7	5,7%	%100,0

Tablo 10. Hasta gruplarının medeni durumlarına göre dağılımı

MEDENİ DURUM				
	EVLİ	BEKAR	DUL	TOPLAM
Hasta	16	17	2	35
	%45,7	%48,6	%5,7	%100,0
Kontrol	17	17	1	35
	%48,6	%48,6	%2,9	%100,0
Toplam	33	34	3	70
	%47,1	%48,6	%4,3	%100,0

Hasta grupları sigara kullanımı olup olmamasına ve kullandıkları dominant ele göre göre gruplandırılmıştır (Tablo 11, Tablo12).

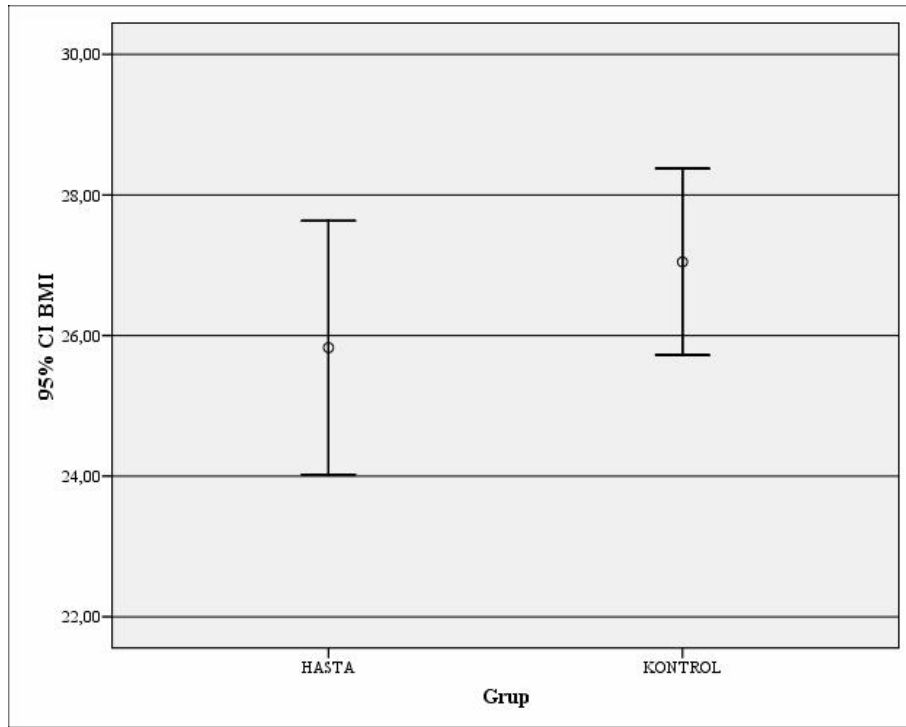
Tablo 11. Hasta gruplarının sigara kullanımına göre dağılımı

		SİGARA		
		SİGARA KULLANIMI VAR	SİGARA KULLANIMI YOK	TOPLAM
Grup	Hasta	17	18	35
		%48,6	%51,4	%100,0
	Kontrol	20	15	35
		%57,1	%42,9	%100,0
Toplam		37	33	70
		%52,9	%47,1	%100,0

Tablo 12. Hasta gruplarının dominant ele göre karşılaştırılması

		DOMİNANT EL		
		SAĞ EL	SOL EL	TOPLAM
Grup	Hasta	34	1	35
		%97,1	%2,9	%100,0
	Kontrol	35	0	35
		%100,0	%0,0	%100,0
Toplam		69	1	70
		%98,6	%1,4	%100,0

Hasta grubundaki olguların BMI ortalaması 25,8 standart sapması 5,2 olarak, kontrol grubundaki olguların BMI ortalaması 27,0 standart sapması 3,7 olarak olarak saptandı. Gruplar arası BMI ortalamalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Şekil).



Şekil 5. Olguların BMI Dağılımı

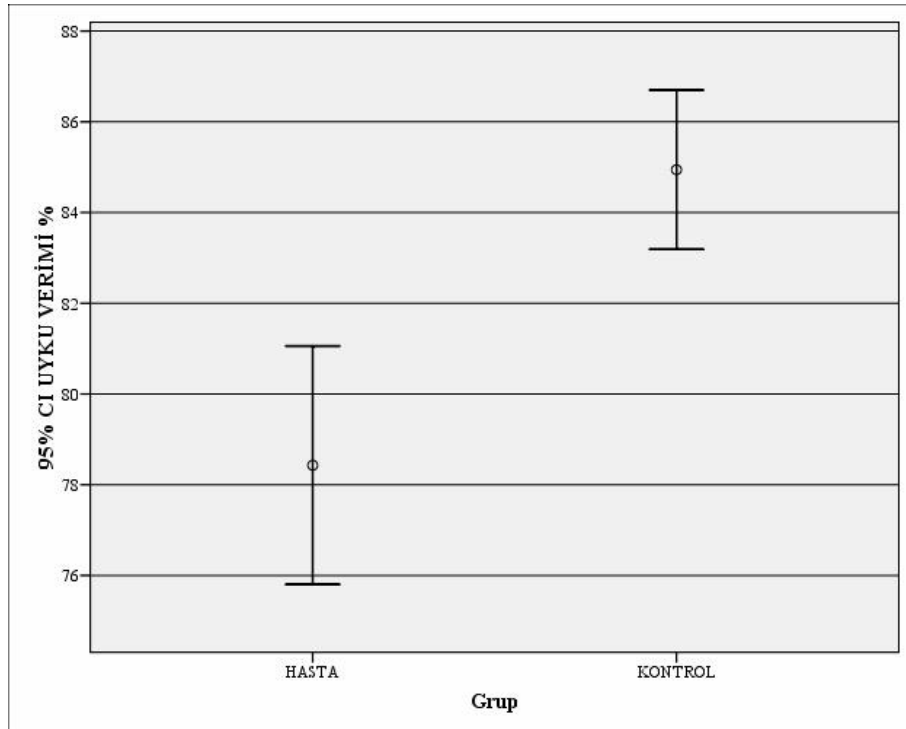
4.2 Epilepsi hastalarını uyku yapısının ve metabolizma degerlerinin kontrol grubu ile karşılaştırılması

Çalışmaya 12 jeneralize tonik klonik nöbeti, 19 kompleks parsiyel nöbeti, 3 absans nöbeti, 1 myoklonik nöbeti olan 35 epilepsi hastası alındı. Hastalar nöbet tiplerine göre sınıflandırıldı (Tablo 13).

Tablo 13. Hasta gruplarının nöbet tiplerine göre sınıflandırılması

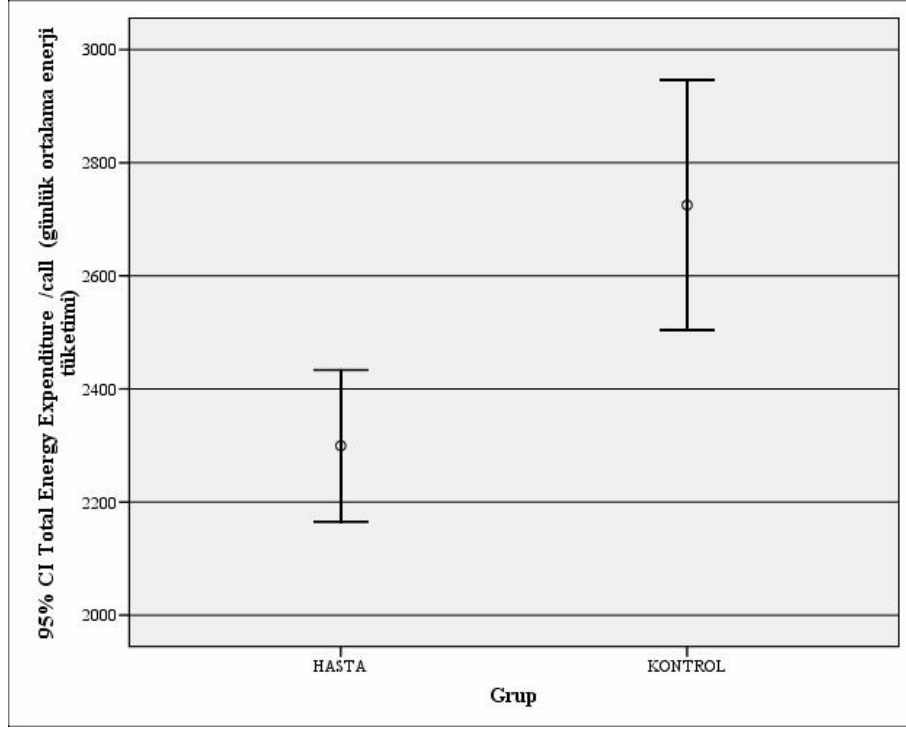
NÖBET TİPİ	SAYI	YÜZDE (%)
Jeneralize Tonik Klonik Epilepsi	12	34,3
Kompleks Parsiyel Epilepsi	19	54,3
Absans Epilepsi	3	8,6
Myoklonik Epilepsi	1	2,9
TOPLAM	35	100,0

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun uyku verimi ortalaması %78,4 standart sapması 7,6 bulunurken, kontrol grubu uyku verimi ortalaması % 84,9 standart sapması 5,1 bulundu (Şekil 6). Yani epilepsi hastalarının uyku verimi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde düşük bulundu ($p=0.000$).



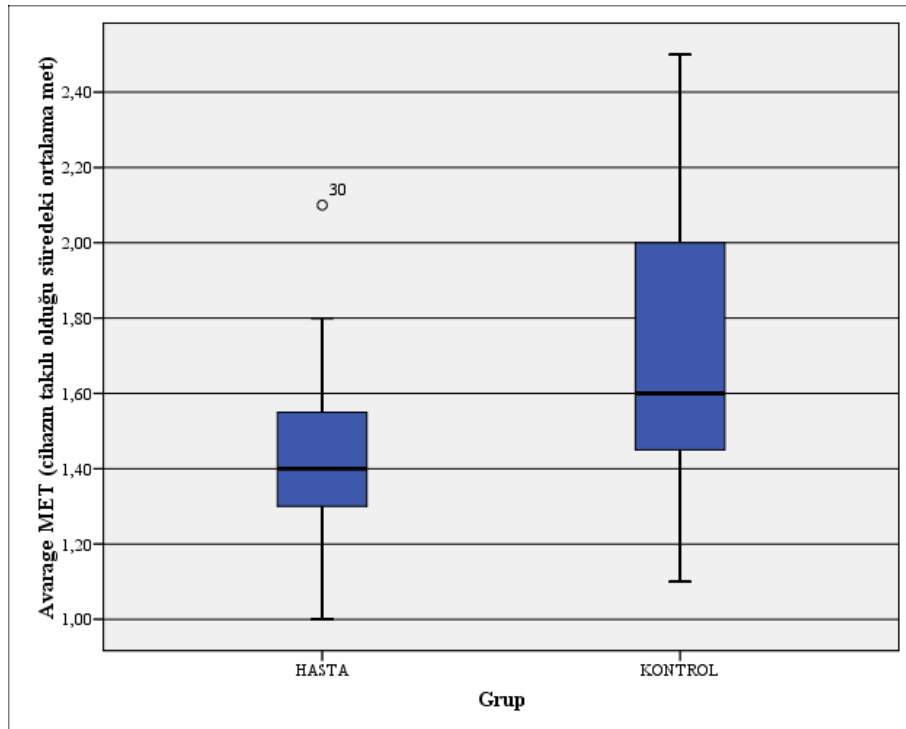
Şekil 6. Hasta ve kontrol grubu uyku verimi karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun günlük ortalama enerji harcaması 2299 kalori standart sapması 389 kalori bulunurken, kontrol grubu günlük ortalama enerji harcaması 2725 kalori standart sapması 644 kalori bulundu (Şekil 7). Yani epilepsi hastalarının günlük ortalama enerji harcaması kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde düşük bulundu ($p=0.001$).



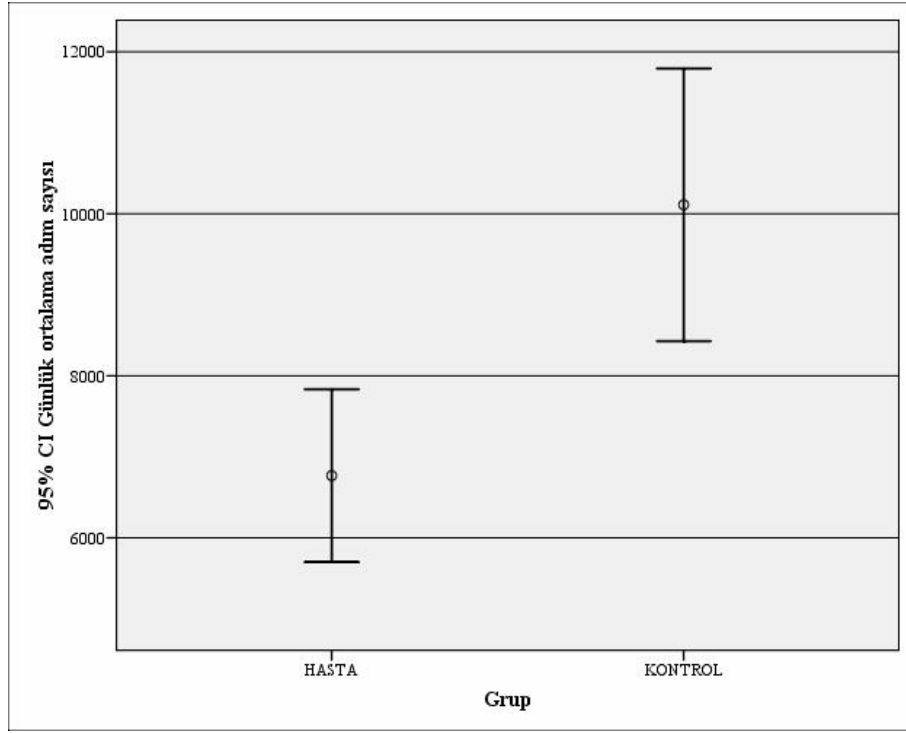
Şekil 7. Hasta ve kontrol grubu günlük ortalama enerji harcaması karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun ortalama metabolik etkinlik birimi (MET) 1,4 standart sapması 0,2 bulunurken, kontrol grubunun ortalama metabolik etkinlik birimi 1,7 standart sapması 0,3 bulundu (Şekil 8). Yani epilepsi hastalarının cihazın takılı olduğu süredeki ortalama metabolik etkinlik birimi kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde düşük bulundu ($p=0.000$). Bu durum bize epilepsi hastalarının belirli bir etkinlikte veya bir zaman diliminde tüketilen enerji miktarının düşük olduğunu gösterdi.



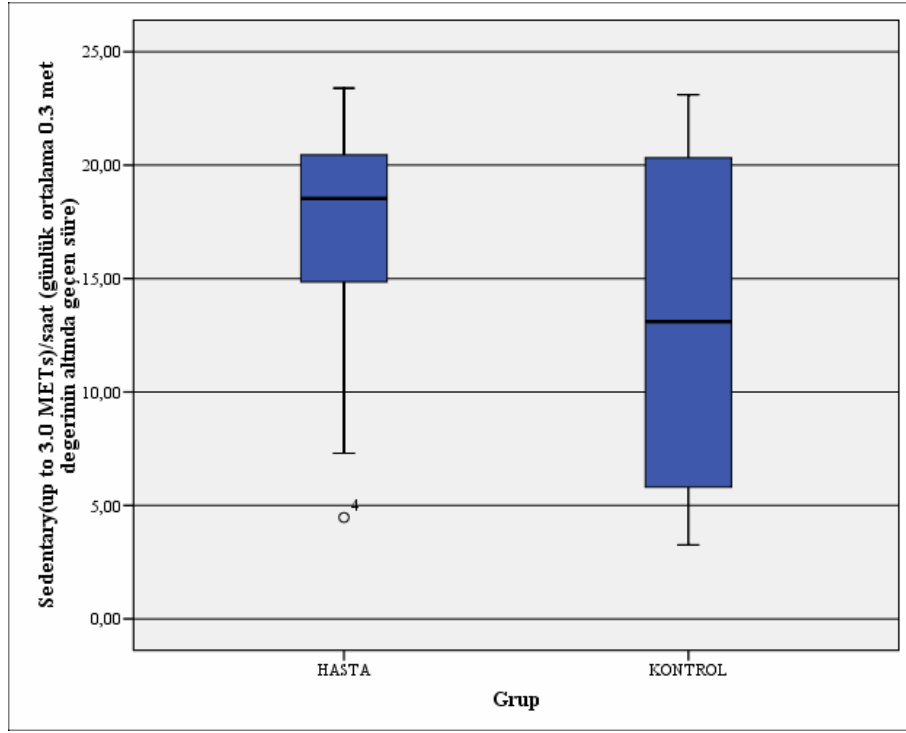
Şekil 8. Hasta ve kontrol grubu ortalama MET degeri karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun günlük ortalama adım sayısı 6767 standart sapması 3107 olarak bulunurken, kontrol grubunun günlük ortalama adım sayısı 10111 standart sapması 4898 olarak bulundu (Şekil 9). Yani epilepsi hastalarının cihazın takılı olduğu süredeki günlük ortalama adım sayısı kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde düşük bulundu ($p=0.001$).



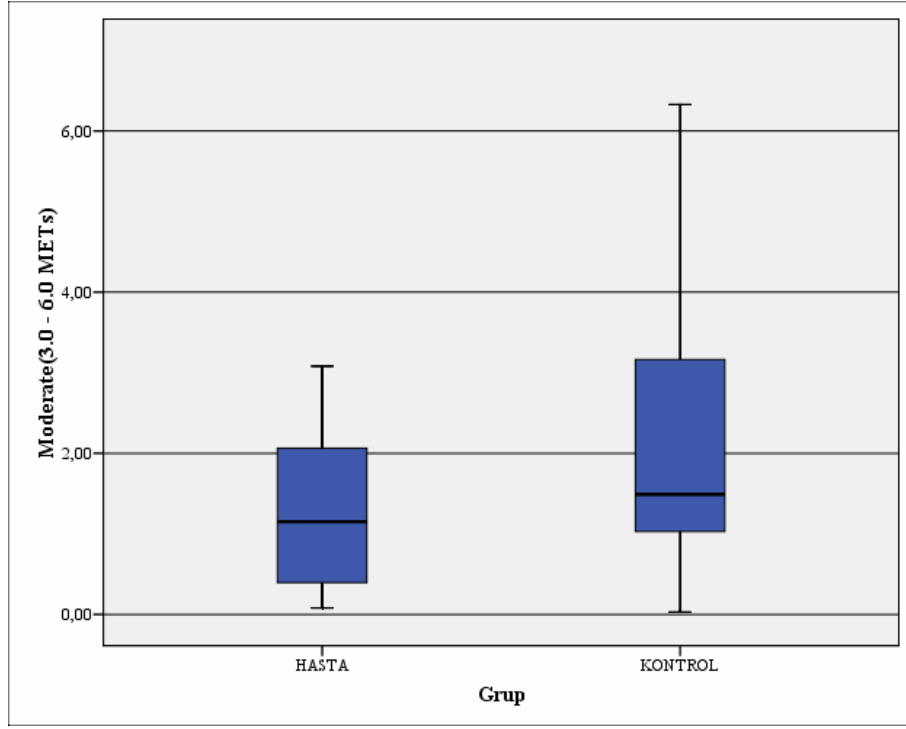
Şekil 9. Hasta ve kontrol grubu günlük ortalama adım sayısı karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun günlük ortalama 0,3 MET'in altında geçirdiği süre 17,4 standart sapması 4,3 saat bulunurken, kontrol grubunun 0.3 MET'in altında geçirdiği süre 13,4 standart sapması 6,9 saat bulundu (Şekil 10). Bu bize epilepsi hastalarının kontrol grubuna göre hareketsiz olarak geçirdiği sürenin istatistiksel olarak anlamlı olacak düzeyde fazla bulunduğunu gösterdi ($p=0.033$).



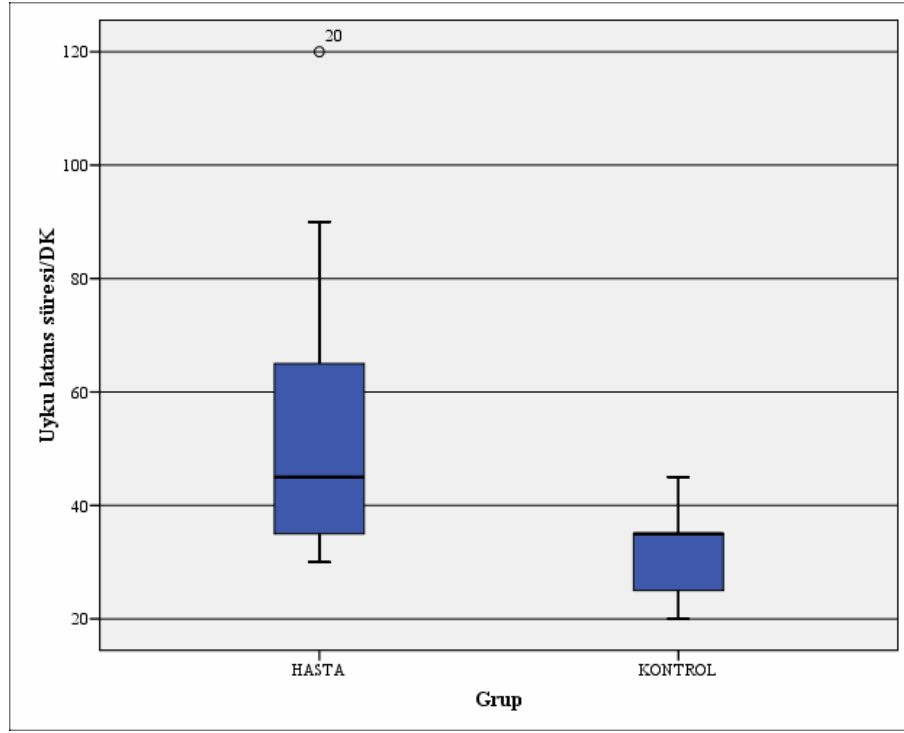
Şekil 10. Hasta ve kontrol grubu günlük ortalama 0.3 MET'in altında geçirdiği sürenin karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun 3-6 MET arası geçirdiği süre 1,2 standart sapması 0,9 saat bulunurken, kontrol grubunun 3-6 MET arası geçirdiği süre 2,1 standart sapması 1saat bulundu (Şekil 11).Yani epilepsi hastalarının cihazın takılı olduğu süredeki 3-6 MET arası geçirdiği süre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde düşük bulundu ($p=0.033$).



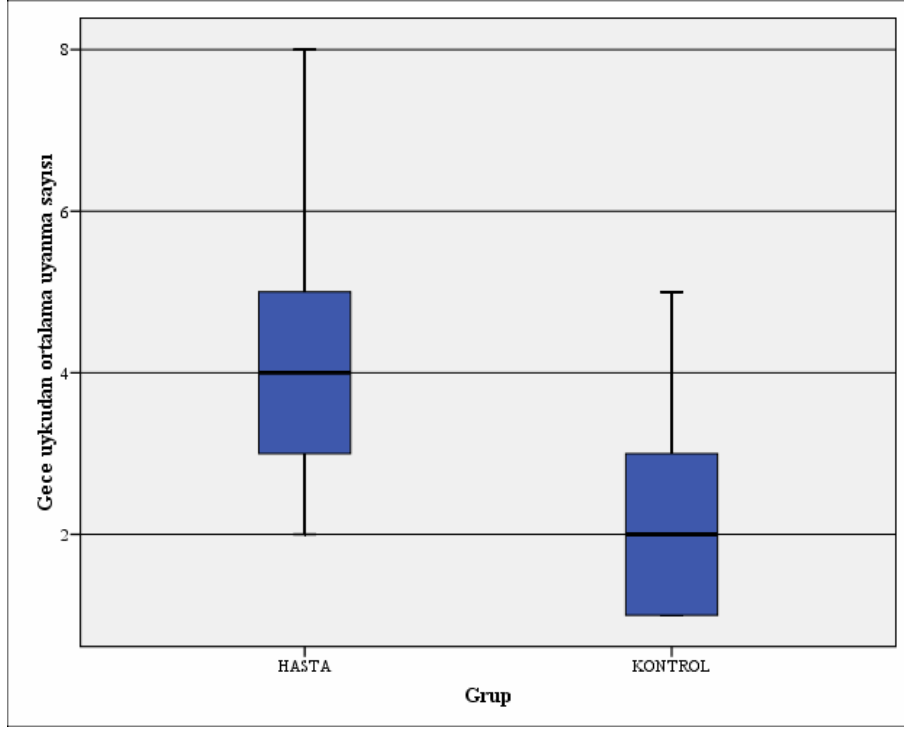
Şekil 11. Hasta ve kontrol grubu 3-6 MET arası geçirdiği süre karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun uyku latans süresi 50,8 dakika standart sapması 20,3 dakika bulunurken, kontrol grubunun grubunun uyku latans süresi 31,5 dakika standart sapması 5,9 dakika olarak bulundu (Şekil 12). Epilepsi hastalarının uyku latansı kontrol grubunun uyku latansına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde uzun bulundu ($p=0.033$).



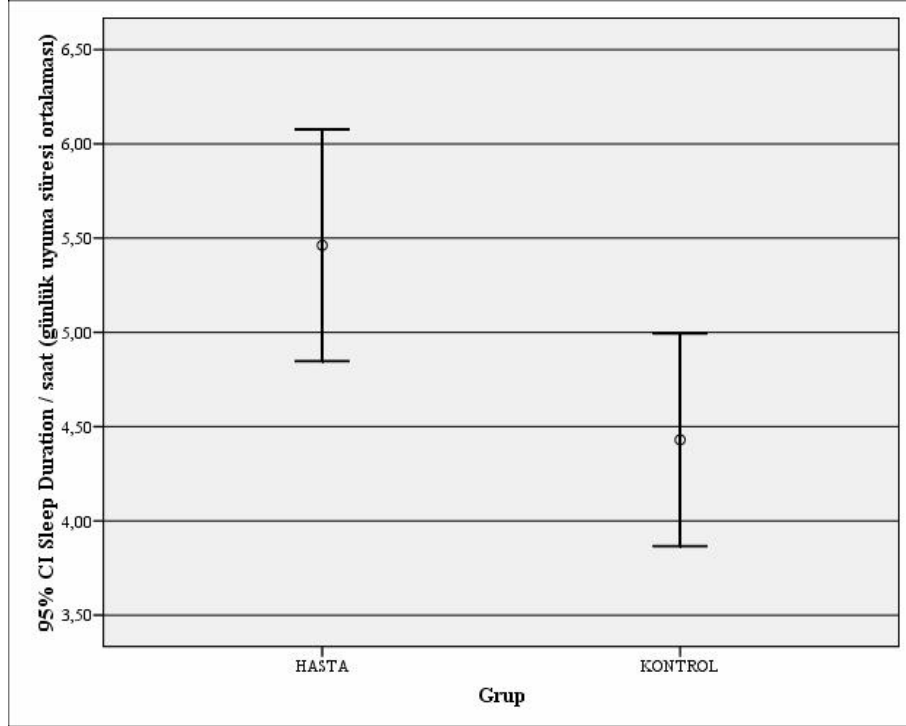
Şekil 12. Hasta ve kontrol grubu uyku latansı karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun gece uykudan ortalama uyanma sayısı 4,3 kez standart sapması 1,6 bulunurken, kontrol grubunun gece uykudan ortalama uyanma sayısı 2,1 kez standart sapması 1 olarak bulundu (Şekil 13). Fragmente uyku uyuduklarından şikayetçi olan epilepsi hastalarının gece uykudan ortalama uyanma sayısı kontrol grubunun gece uykudan ortalama uyanma sayısına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde fazla bulundu ($p=0.000$).



Şekil 13. Hasta ve kontrol grubu gece uykudan uyanma sayısı karşılaştırılması

Hasta ve kontrol grubu verileri karşılaştırıldığında hasta grubunun günlük ortalama uyuma süresi 5,4 saat standart sapması 1,7 bulunurken, kontrol grubunun günlük uyuma süresi ortalaması 4,4 saat standart sapması 1,6 olarak bulundu (Şekil 14). Yani epilepsi hastalarının günlük uyuma süresi ortalaması, kontrol grubunun günlük uyuma süresi ortalamasına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde artmış bulundu ($p=0.014$).



Şekil14. Hasta ve kontrol grubu günlük uyuma süresi ortalaması karşılaştırılması

4.3 Epilepsi hastalarının kullandıkları antiepileptiklerin uyku yapısına ve metabolizma değerlerine olan etkilerinin değerlendirilmesi

Çalışmaya aldığımız 35 epilepsi hastasının birincil antiepileptik olarak 12'si karbamazepin, 13'ü levatirasetam, 10'u sodyum valproat kullanmaktaydılar. Çalışma hastalarından 10'u politerapi, 25'i ise monoterapi almaktaydı. Politerapiye bakıldığında 4 hasta sodyum valproat ve levatirasetam, 1 hasta sodyum valproat ve Lamotrijin, 3 hasta karbamazepin ve levatirasetam, 2 hasta karbamazepin, levatirasetam, topiramet olmak üzere toplam 10 epilepsi hastası politerapi almaktaydılar. Hastalar kullandıkları uzun süreli antiepileptik birinci antiepileptik olmak üzere ayrıca monoterapi ve politerapiye göre gruplandırıldı (Tablo 14, 15). Çalışmaya katılan hastalara uyku anamnez formu uygulandı

ve uyku sorunlarına göre gruplandırıldı (Tablo 16). Hastalara EUÖ skorları değerlendirildi. Çalışmaya alınan hastalarda en sık şikayetin gün içi aşırı uykululuk ve sabah kalktıklarında dinlenememezlik hissi olduğu gözlemlendi. Uykuyla ilgili şikayetleri sorgulandığında 34 hastanın hipersomni aynı zamanda bunların 9'unda insomnia, 1 hastada uykuda solunum bozukluğu, 2 hastada parasomni şikayeti olduğu saptandı. 1 hastada ise yalnızca insomnia şikayeti olduğu görüldü.

Tablo 14. Hasta gruplarının kullandığı antiepileptiklere göre gruplandırılması

ANTI-EPILEPTİK	HASTA SAYISI
Karbamazepin	12
Levatisetam	13
Sodyum valproat	10

Tablo 15. Hasta gruplarının kullandığı politerapiye göre gruplandırılması

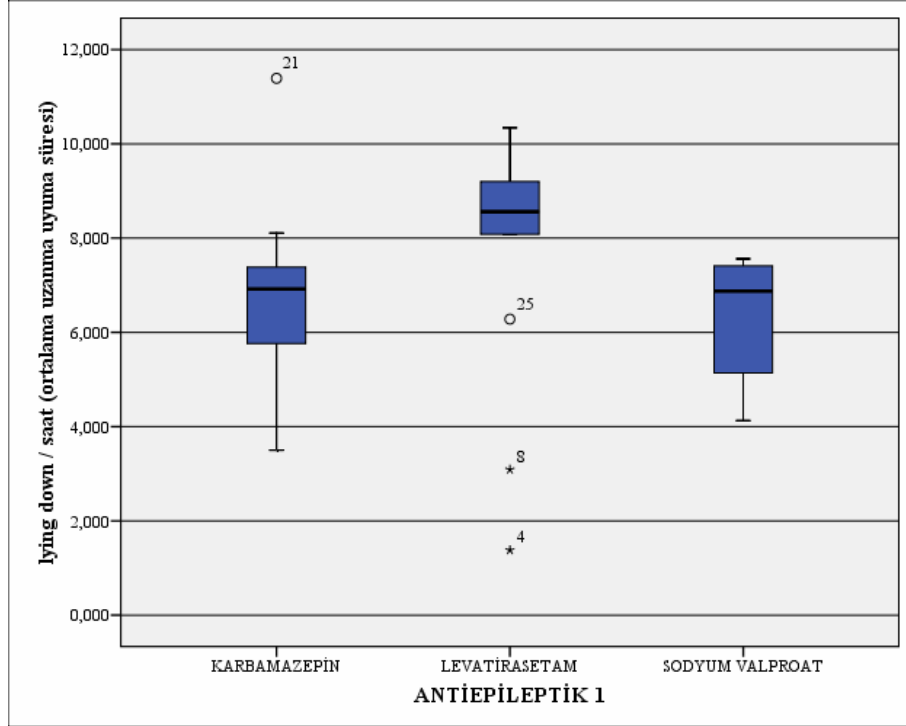
POLİTERAPİLER	HASTA SAYISI
Sodyum valproat, Levatisetam	4
Sodyum valproat, Lamotrijin	1
Karbamazepin, Levatisetam	3
Karbamazepin, Levatisetam, Topamax	2

Tablo 16. Hasta gruplarının uyku sorunlarına göre gruplandırılması

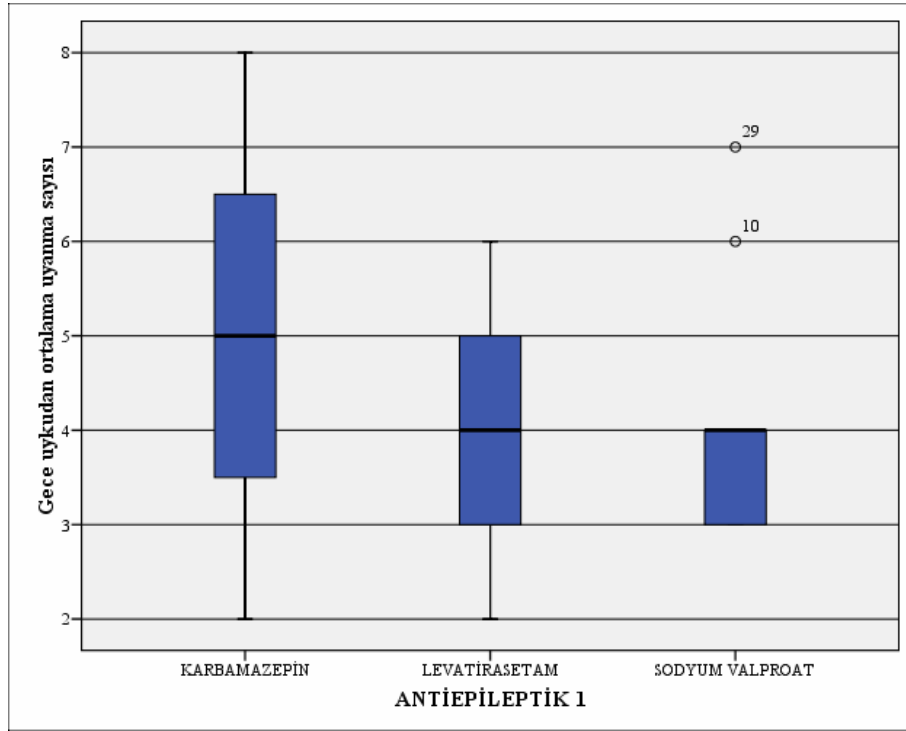
UYKU SORUNU	HASTA SAYISI
Hipersomni	22
Hipersomni, insomnia	9
Hipersomni, parasomni	2
Hipersomni+solunum bozukluğu	1
İnsomni	1

Çalışmaya alınan epilepsi hastalarının kullandığı antiepileptikler olan karbamazepin, sodyum valproat ve levatisetamın uykuya olan etkileri karşılaştırıldığında uyku verimi, total enerji harcaması, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama metabolik etkinlik birimi, günlük uyuma süresi ortalaması, günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, günlük ortalama 0.3 Met değerinin altında geçen

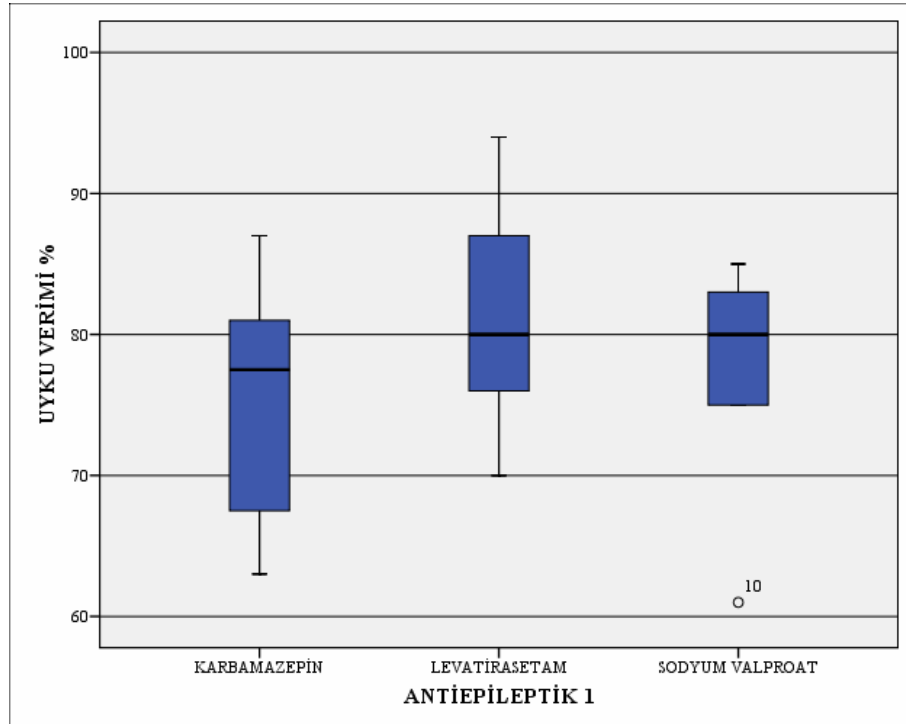
süre, 3.0 - 6.0 MET arası geçen süre, 6.0 - 9.0 MET arası geçen süre, uyku latansı, gece uykudan ortalama uyanma sayısı, günlük ortalama adım sayısı, günlük ortalama enerji tüketimi, EUÖ skoru arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Şekil 16-28). Ancak günlük ortalama uyanma ve uyuma süreleri Levatirasetam 23,6 saat, karbamazepin 15,3 saat, sodyum valproat 13,7 saat olarak bulundu. Bu durum istatistiksel fark yaratacak düzeyde anlamlı bulundu ($p=0.038$), (Şekil 15).



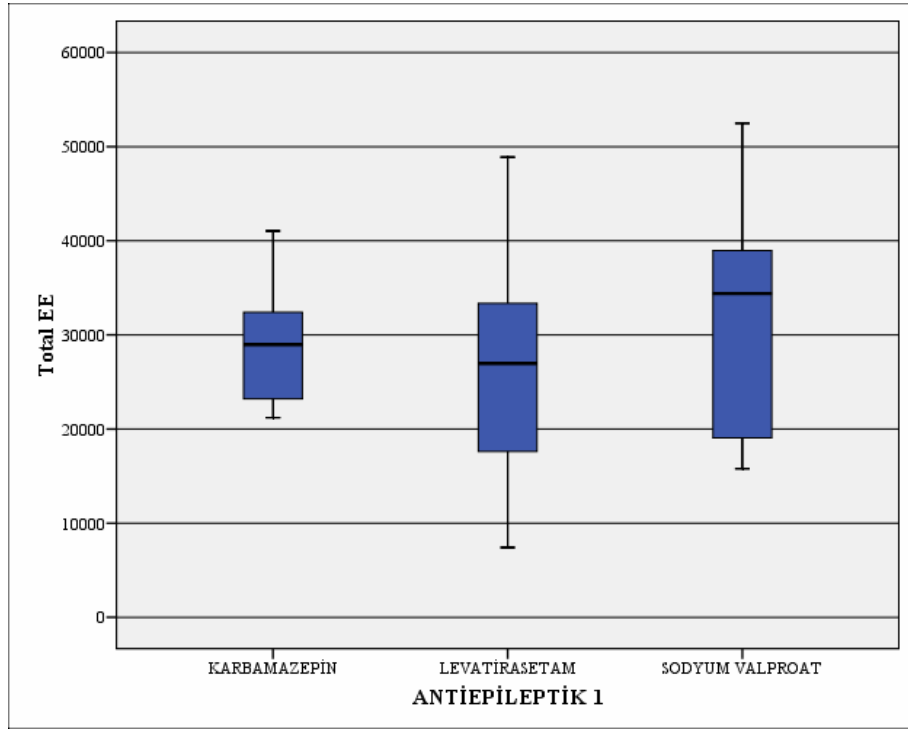
Şekil 15. Antiepileptikler arası ortalama uyanma ve uyuma süresi karşılaştırılması



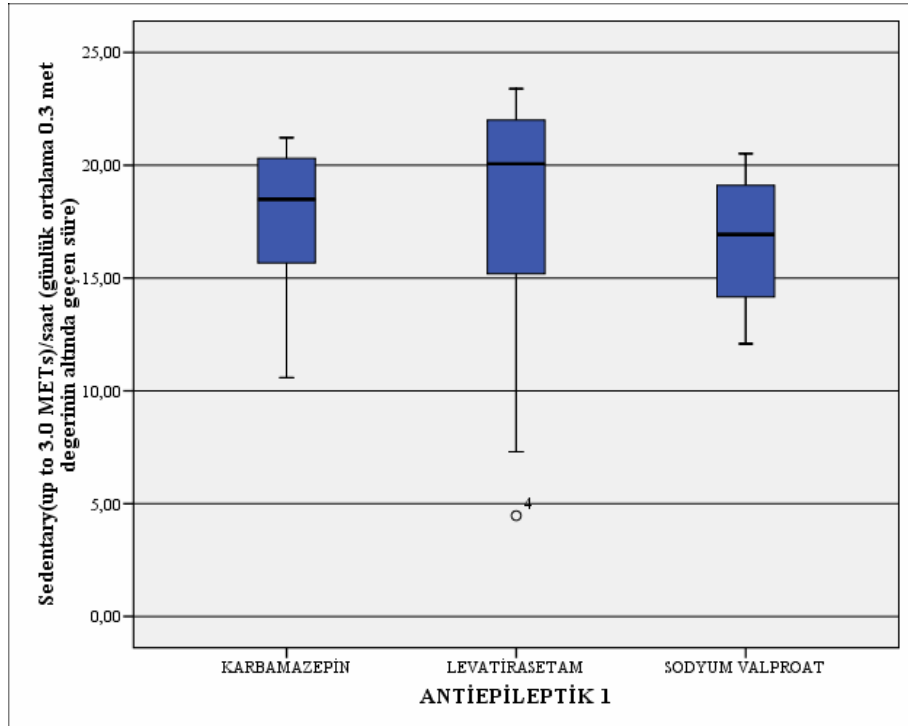
Şekil 16. Antiepileptikler arası gece uykudan ortalama uyanma sayısının karşılaştırılması



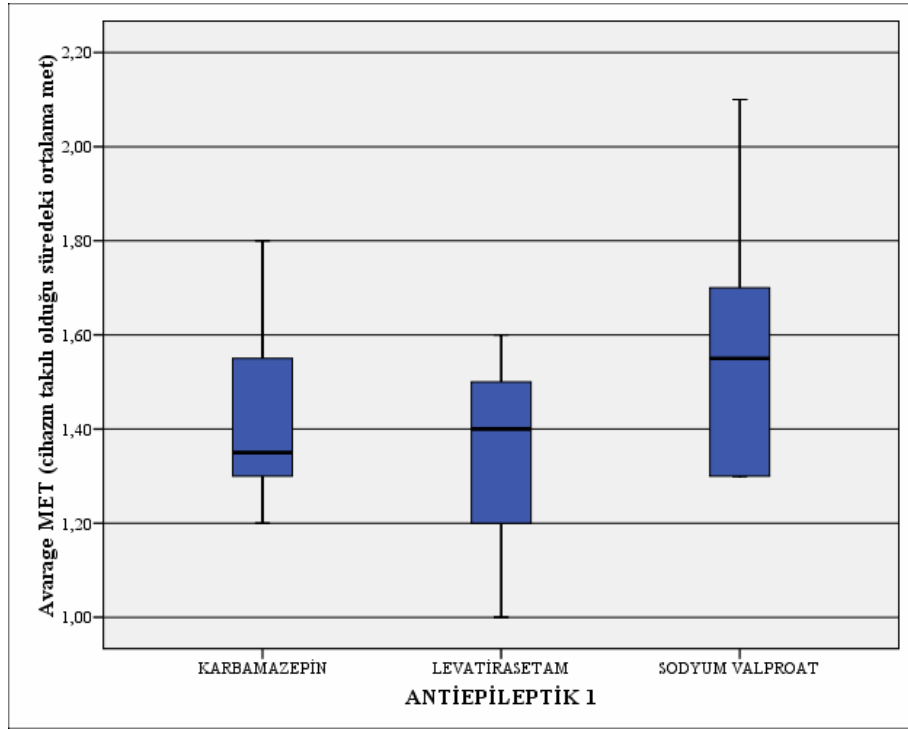
Şekil 17. Antiepileptikler arası uyku verimi karşılaştırılması



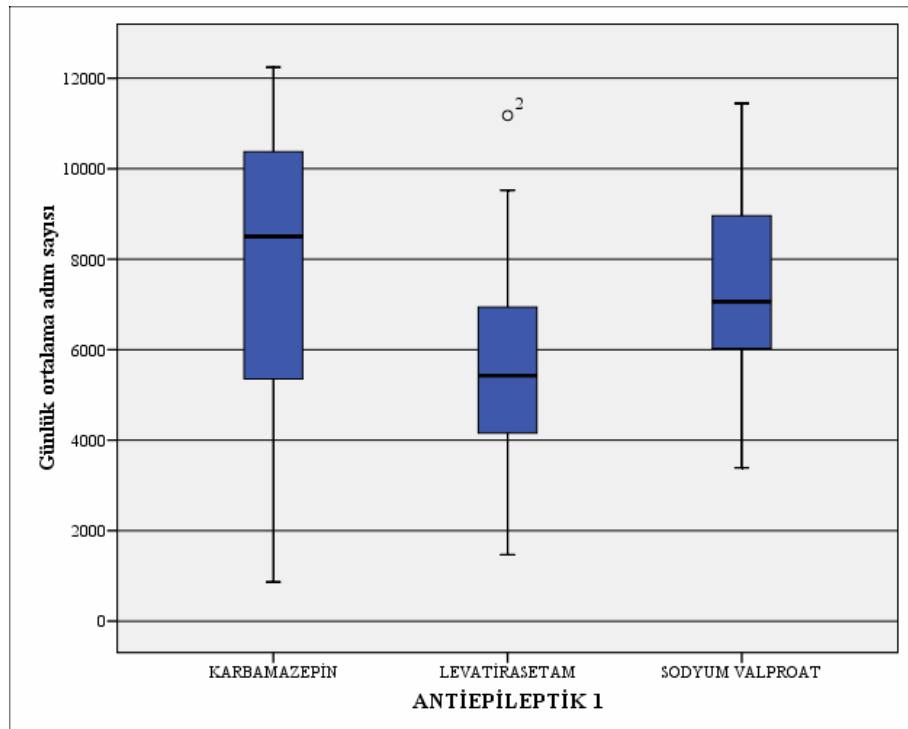
Şekil 18. Antiepileptikler arası total enerji harcaması karşılaştırılması



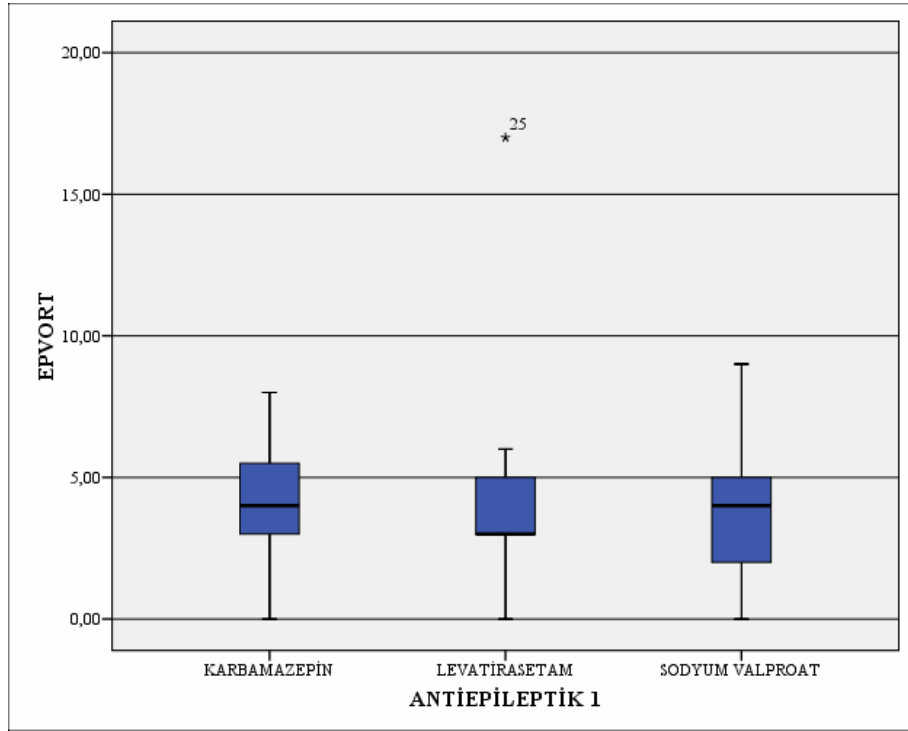
Şekil 19. Antiepileptikler arası günlük ortalama 0-3 MET arası geçen sürenin karşılaştırılması



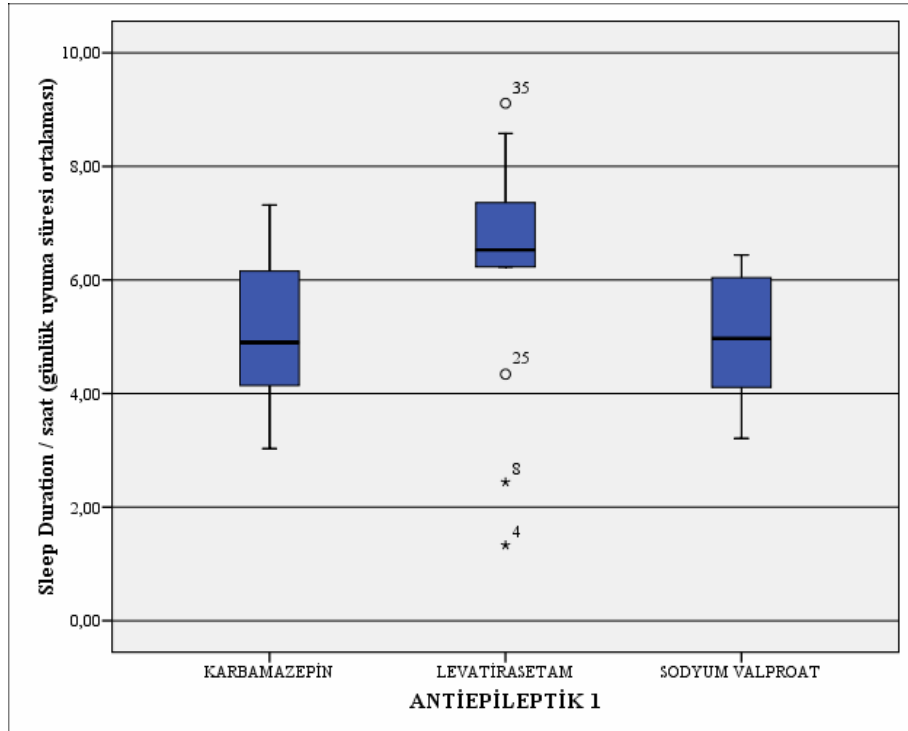
Şekil 20. Antiepileptikler arası cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET değeri karşılaştırılması



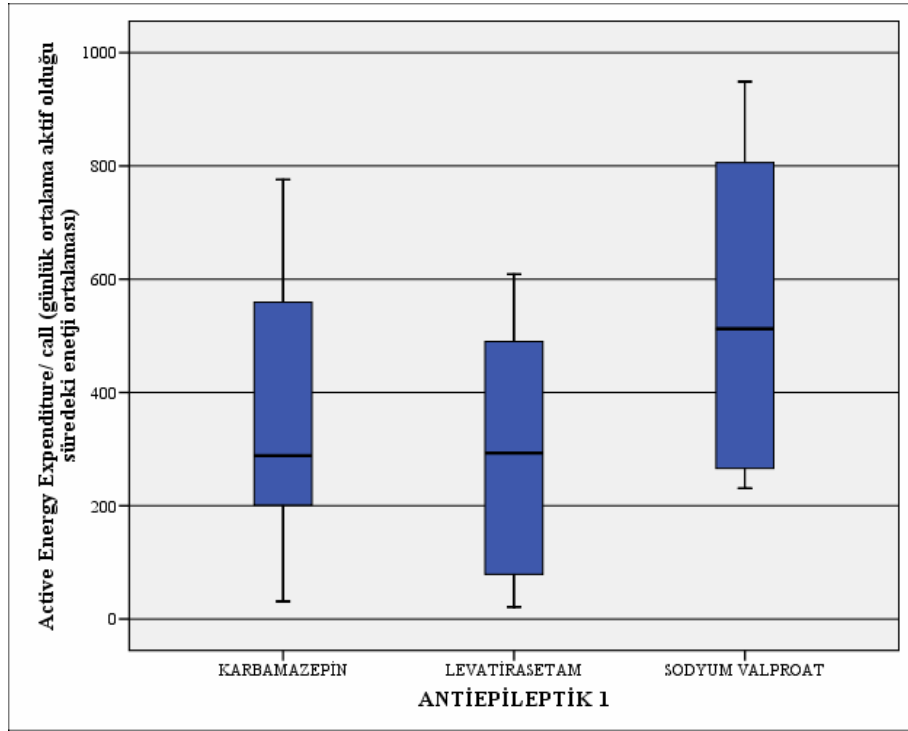
Şekil 21. Antiepileptikler arası günlük ortalama adım sayısı karşılaştırılması



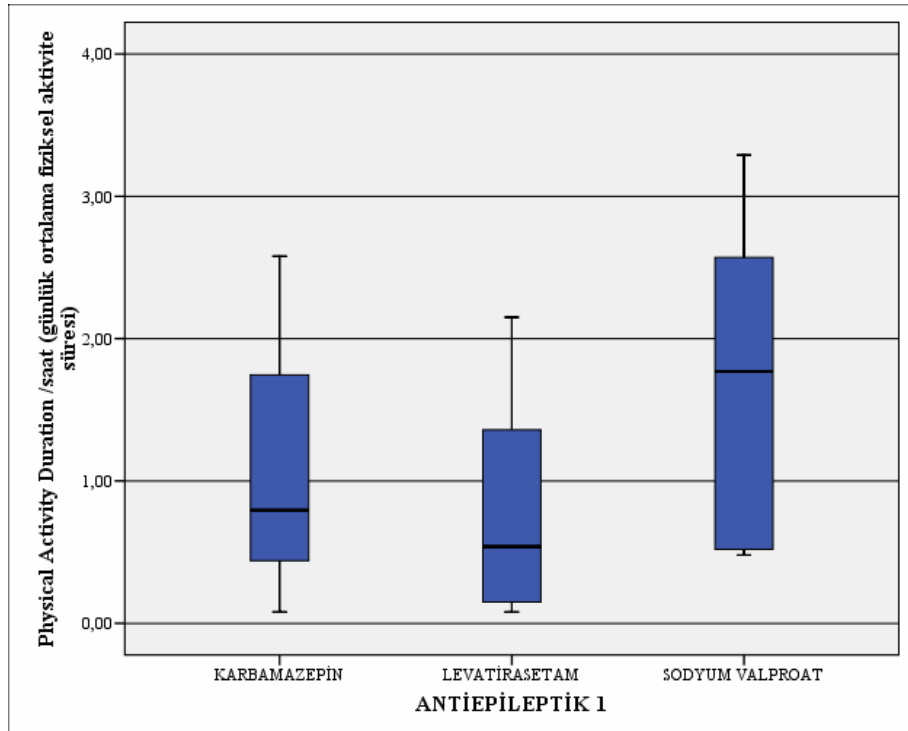
Şekil 22. Antiepileptikler arası EUÖ skoru karşılaştırılması



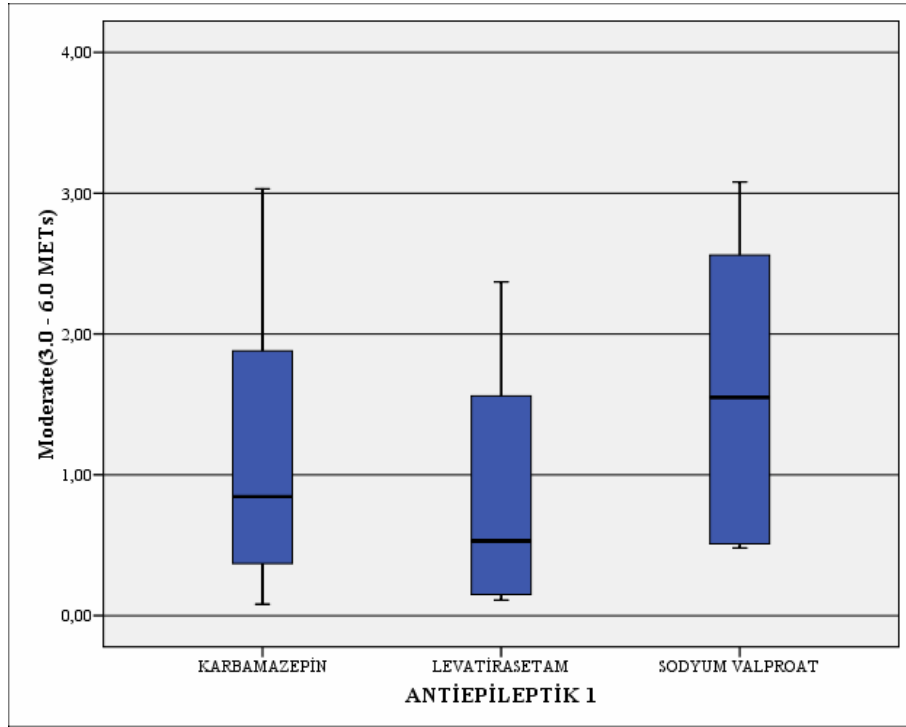
Şekil 23. Antiepileptikler arası günlük ortalama uyanma ve uyuma süresi karşılaştırılması



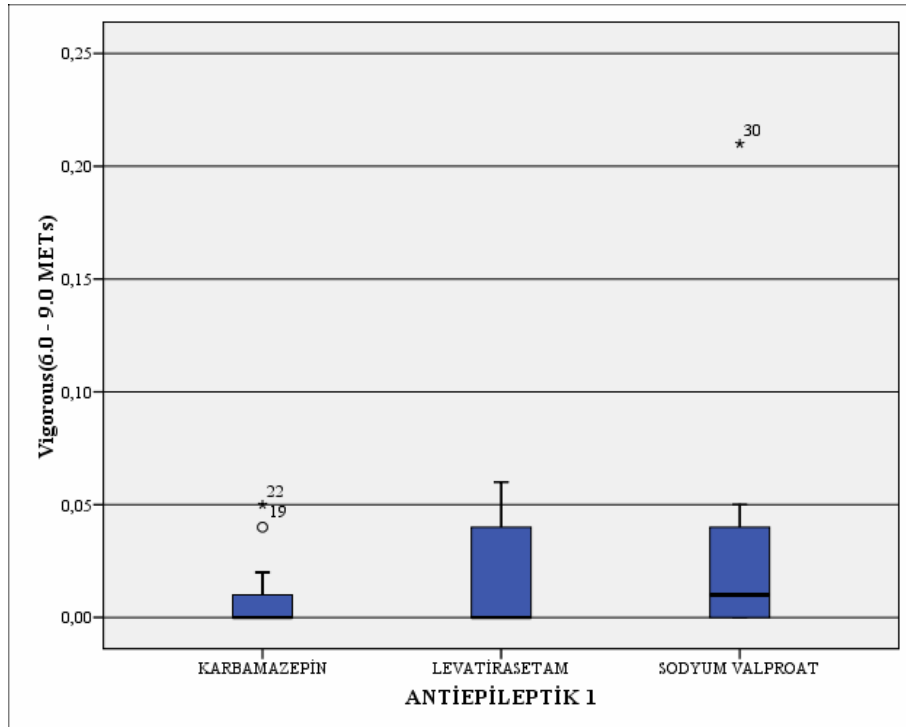
Şekil 24. AEİ'lar arası günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması karşılaştırılması



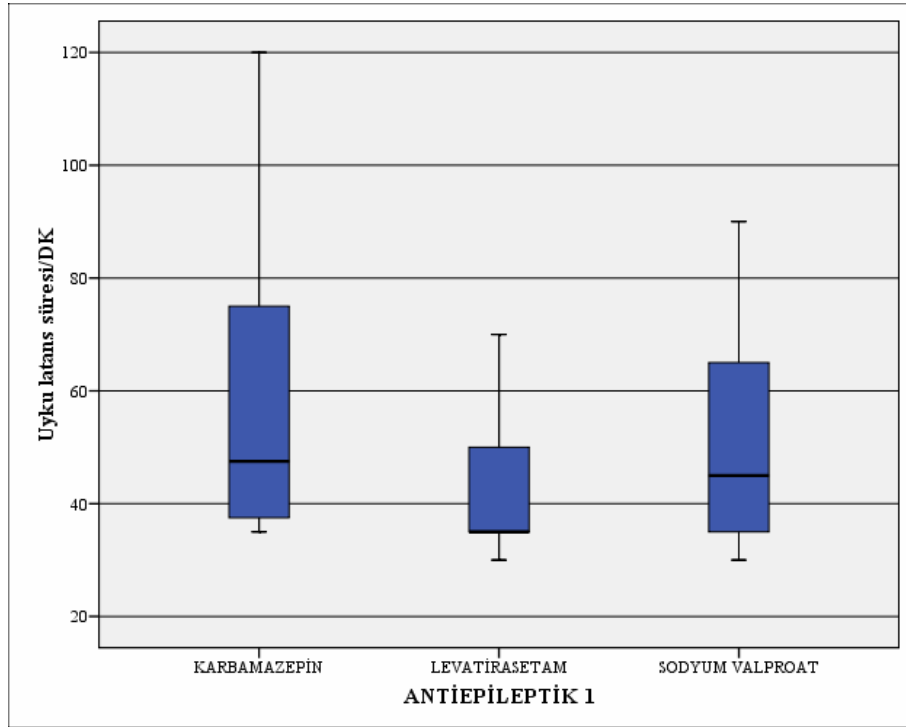
Şekil 25. Antiepileptikler arası günlük ortalama fiziksel aktivite süresi karşılaştırılması



Şekil 26. Antiepileptikler arası 3-6 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması



Şekil 27. Antiepileptikler arası 6-9 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması



Şekil 28. Antiepileptikler arası uyku latans sürelerinin karşılaştırılması

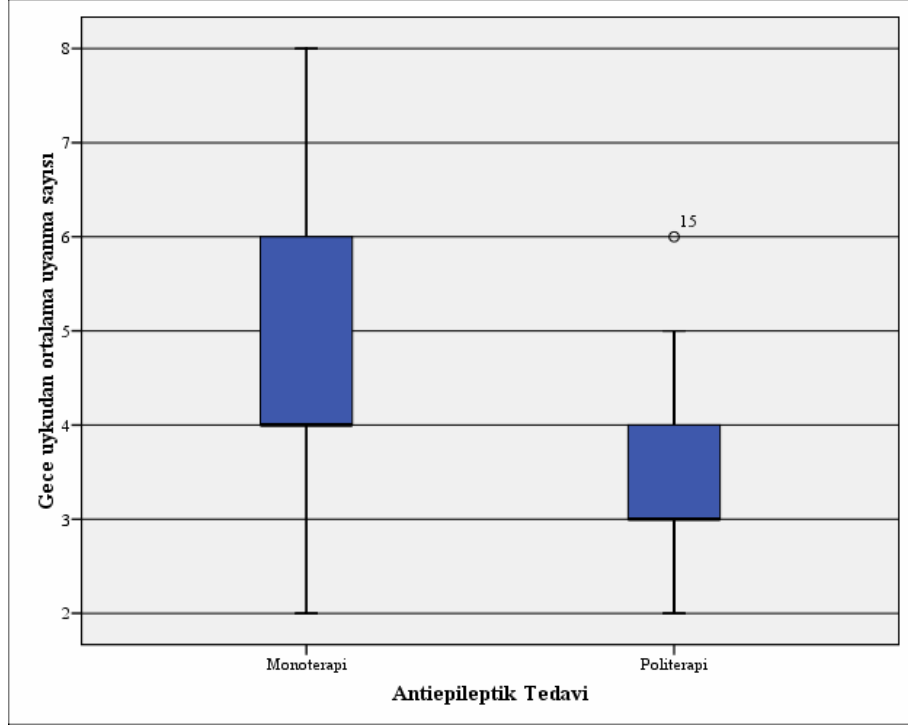
4.4. Monoterapi ve politerapi alan epilepsi hastalarının uyku yapısının ve metabolizma değerlerinin değerlendirilmesi

Monoterapi ve politerapi alan epilepsi hastaları karşılaştırıldığında EUÖ skoru, günlük ortalama enerjitüketimi, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET, günlük ortalama adım sayısı, ortalama uyanma uyuma süresi, günlük uyuma süresi ortalaması, günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, 3.0 - 6.0 MET arası geçirdiği süre, 6.0 - 9.0 MET arası geçirdiği süre, uyku latans süresi, SF 36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Şekil 32-51). Ancak total enerji harcaması, günlük ortalama 0,3 met degerinin altında geçen süre, uyku verimi, gece uykudan ortalama uyanma sayısında monoterapi ve politerapi hastalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı (Şekil 29,30,31).

Politerapi alan hastalarda monoterapi alan hastalara göre total enerji tüketimi ve uyku veriminin daha iyi olduğu görüldü. Monoterapi alan hastaların politerapi alan hastalara göre ise gece uykudan ortalama uyanma sayısının ve günlük ortalama 0.3 MET degerinin altında geçen sürenin daha fazla olduğu görüldü.

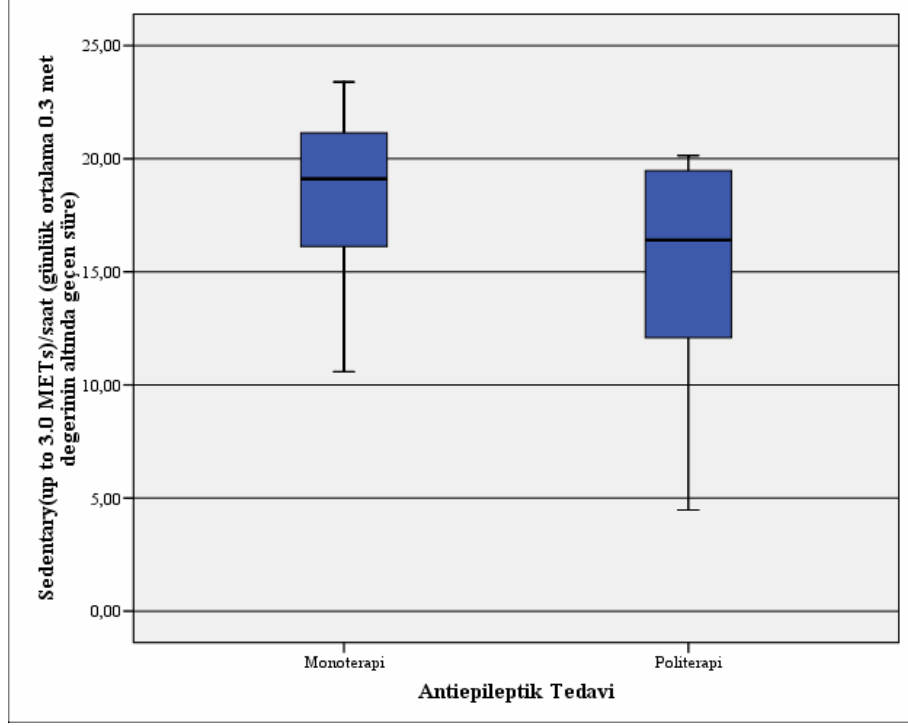
Monoterapi alan hastalarda gece uykudan uyanma sayısı ortanca degeri 4,6 standart deviasyonu 1,6, politerapi hastalarında ise gece uykudan uyanma sayısı ortanca degeri 3,5

standart sapması ise 1,2 olarak bulundu (Şekil 29). Monoterapi hastalarının gece uykudan uyanma sayısı politerapi hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde fazla bulundu.



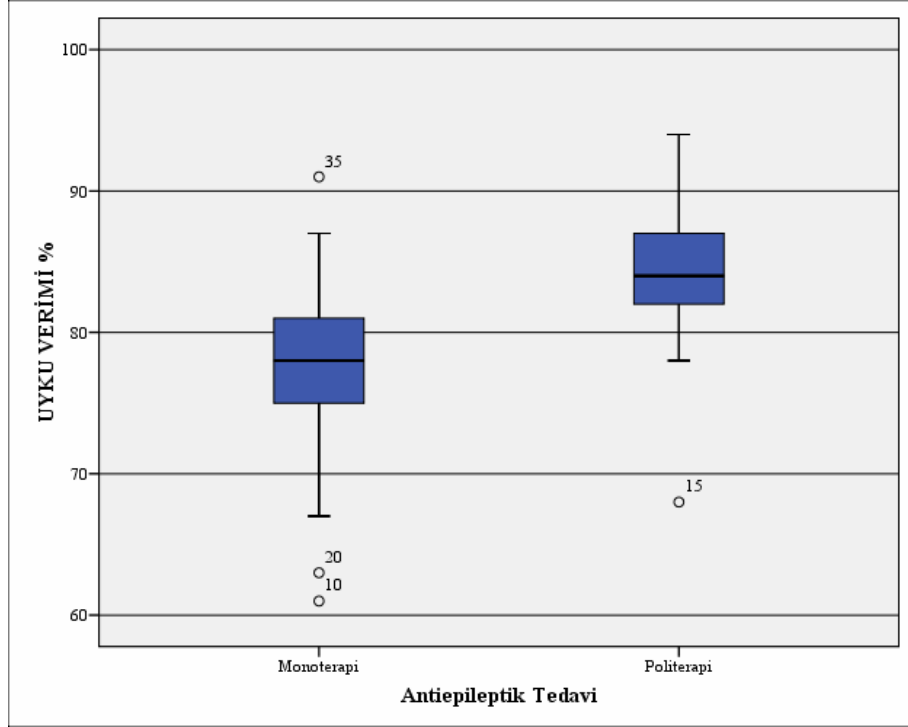
Şekil 29. Monoterapi politerapi alan hastalarda gece uykudan ortalama uyanma sayısının karşılaştırılması

Monoterapi hastalarının 0-3 MET arası geçirdiği sürenin ortalama değeri 18,5 saat standart sapması 3,3, politerapi hastalarının 0-3 MET arası geçirdiği ortalama değeri 14,8 saat standart sapması 5,4 olarak bulundu (Şekil 30).



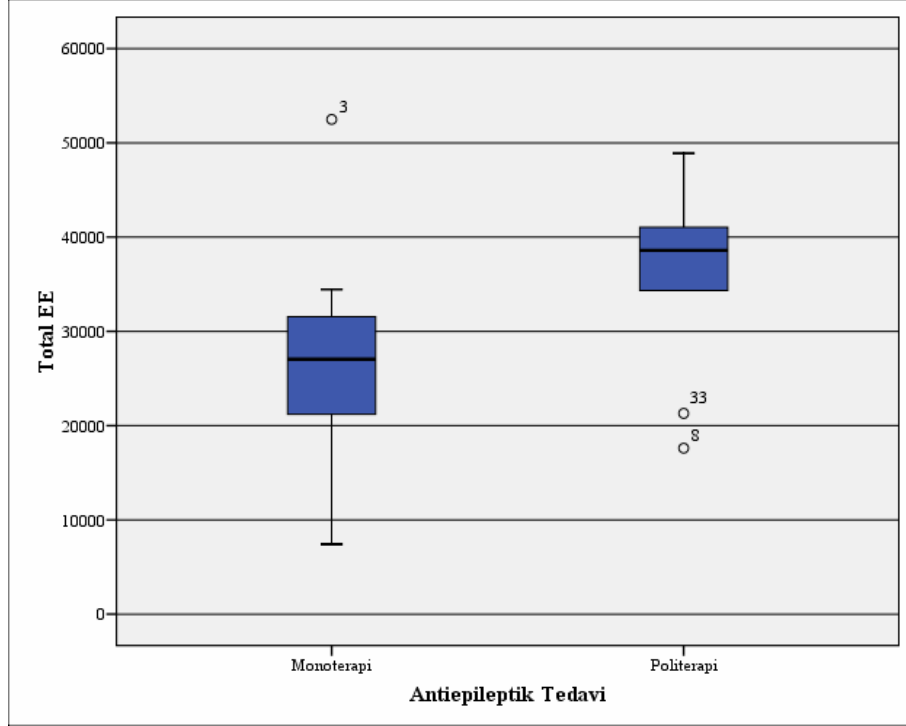
Şekil 30. Monoterapi politerapi alan hastalarda 0-3 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması

Monoterapi hastalarının uyku verimi ortanca değeri 76,4 standart sapması 7,1, politerapi hastalarının uyku verimi 83,4 standart sapması 6,9 olarak bulundu. Politerapi hastalarının uyku veriminin monoterapi hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde iyi bulundu (Şekil 31).

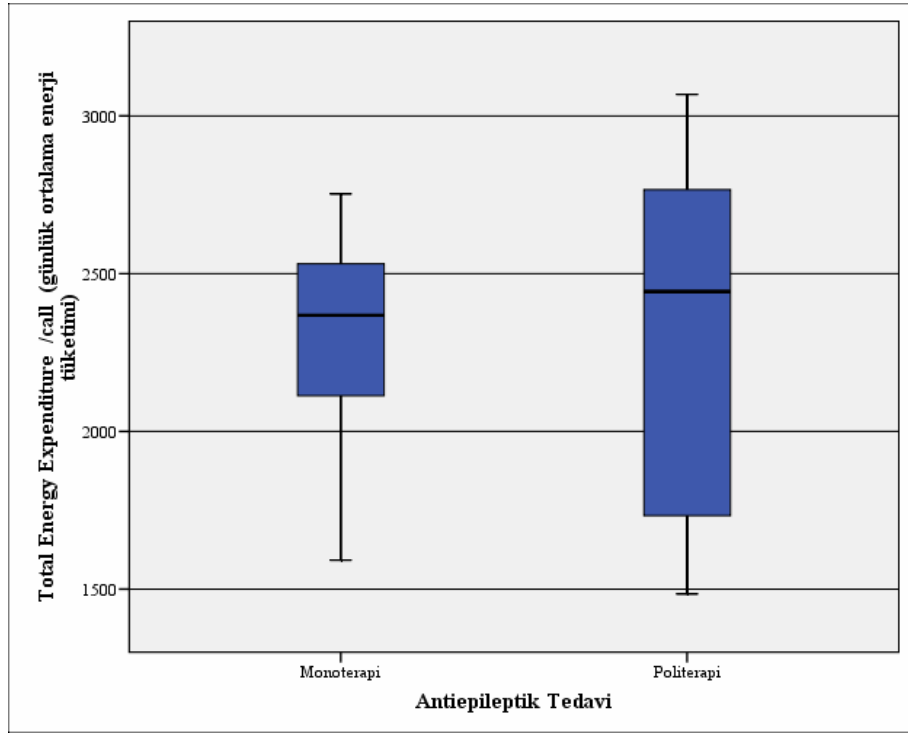


Şekil 31. Monoterapi politerapi alan hastalarda uyku verimi karşılaştırılması

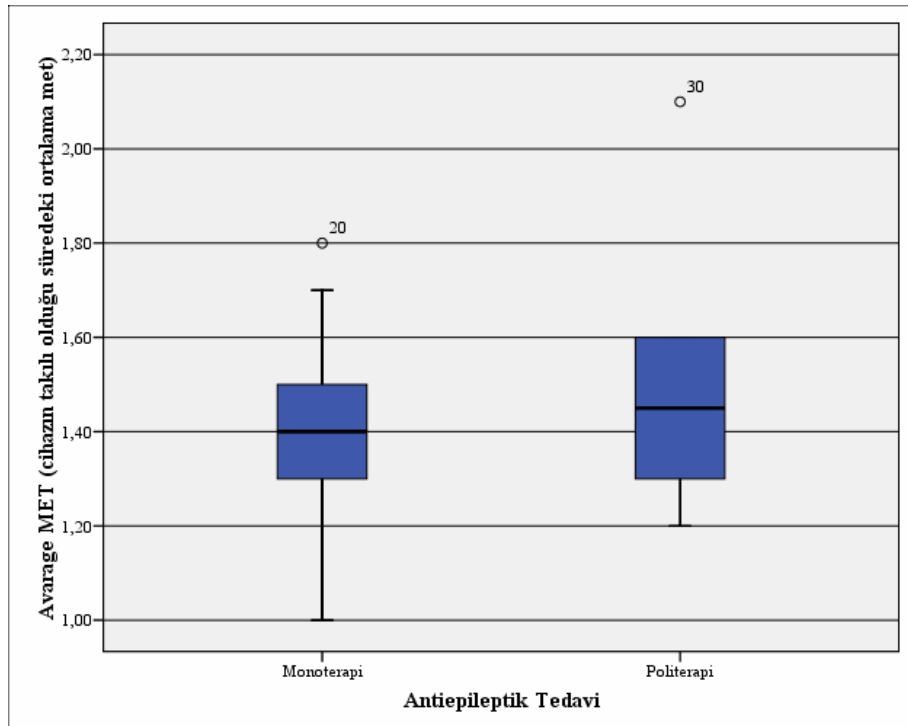
Monoterapi hastalarının toplam enerji tüketimi ortalama değeri 26094, standart sapması 9430, politerapi hastalarının toplam enerji tüketimi ortalama değeri 35644 standart sapması 9408 olarak bulundu. Politerapi hastalarının günlük ortalama enerji tüketimi monoterapi hastalarına göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde iyi bulundu (Şekil 31).



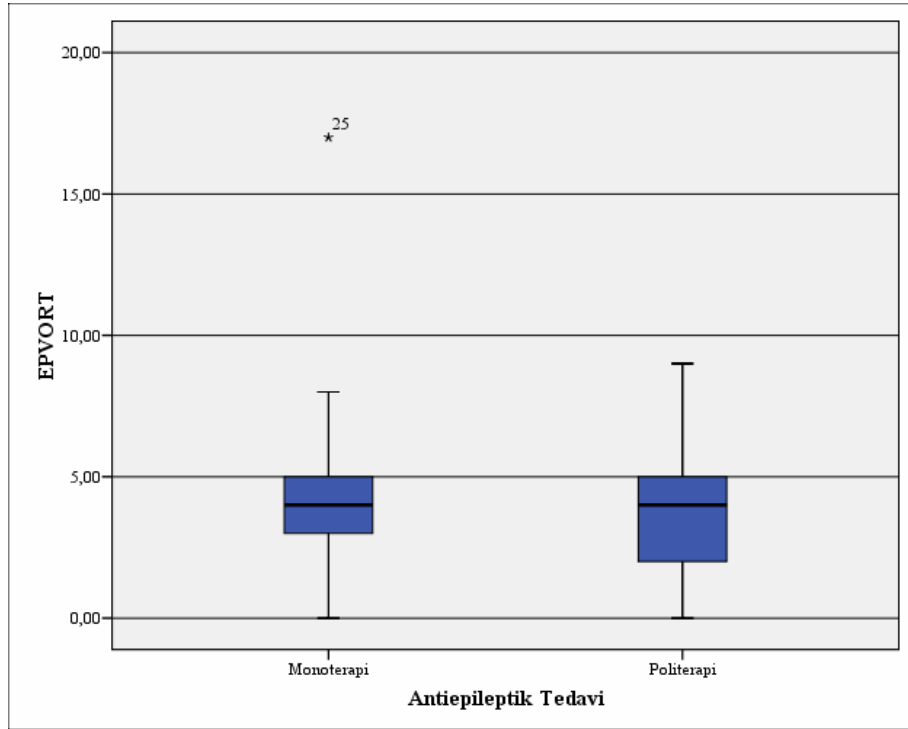
Şekil 32. Monoterapi politerapi alan hastalarda toplam enerji harcaması karşılaştırılması



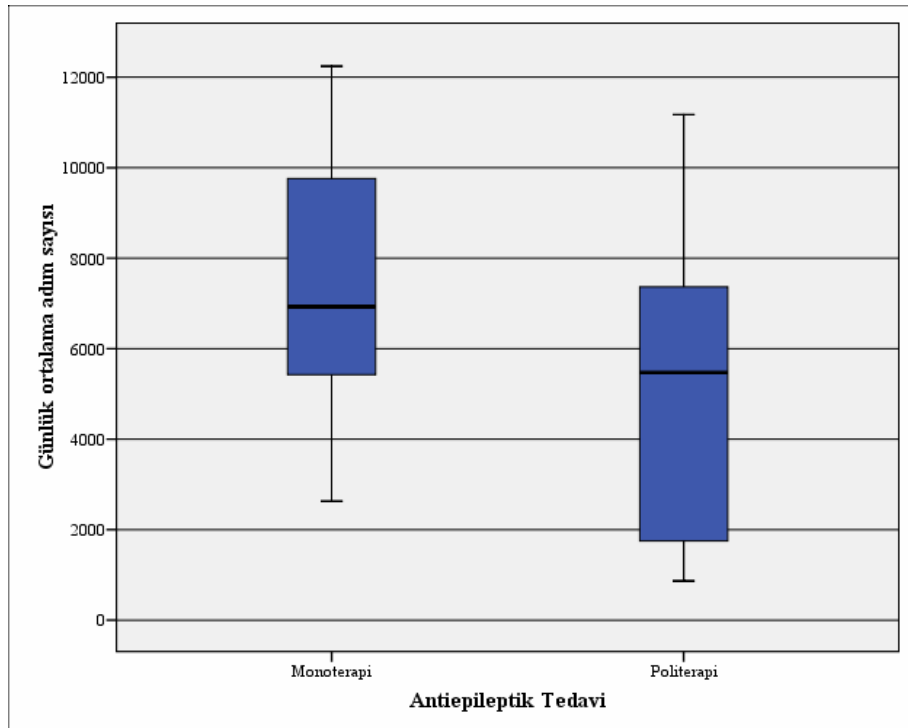
Şekil 33. Monoterapi politerapi alan hastalarda günlük ortalama enerji tüketimi karşılaştırılması



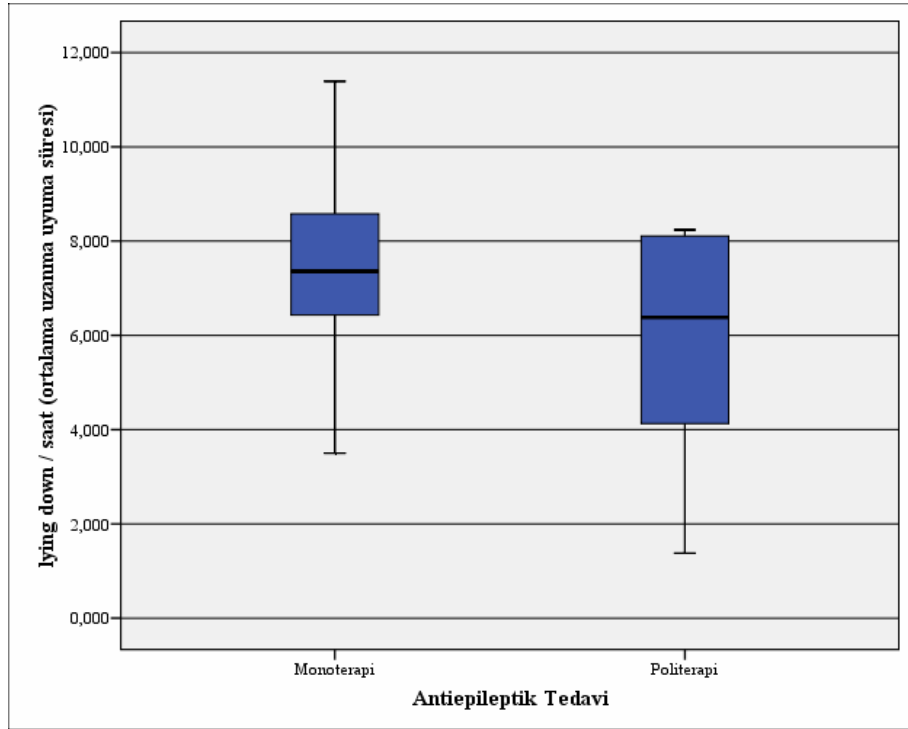
Şekil 34. Monoterapi politerapi alan hastalarda cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET değeri karşılaştırılması



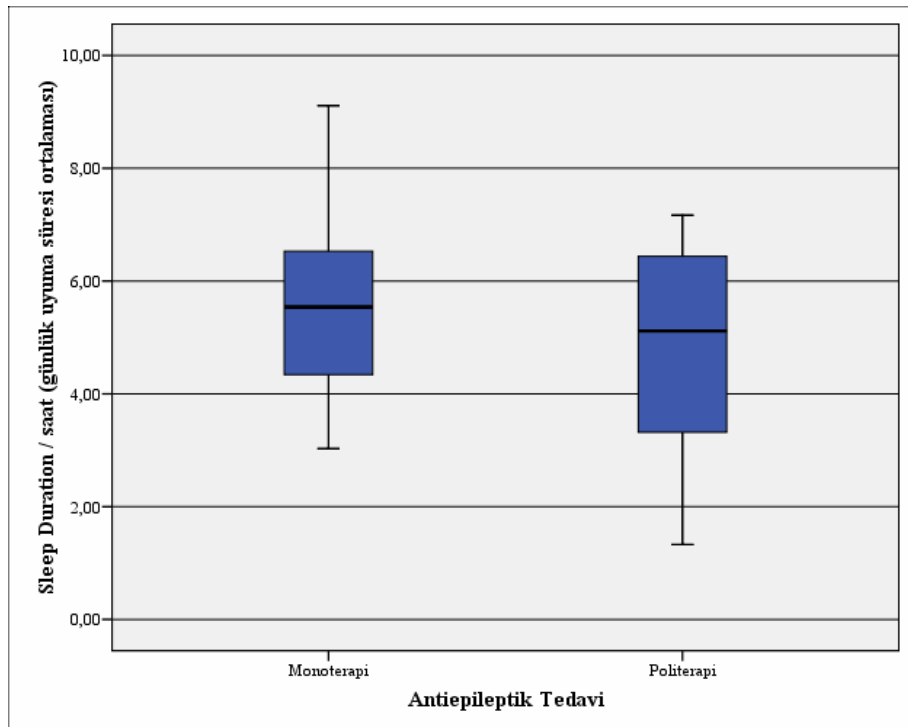
Şekil 35. Monoterapi politerapi alan hastalarda EUÖ skoru karşılaştırılması



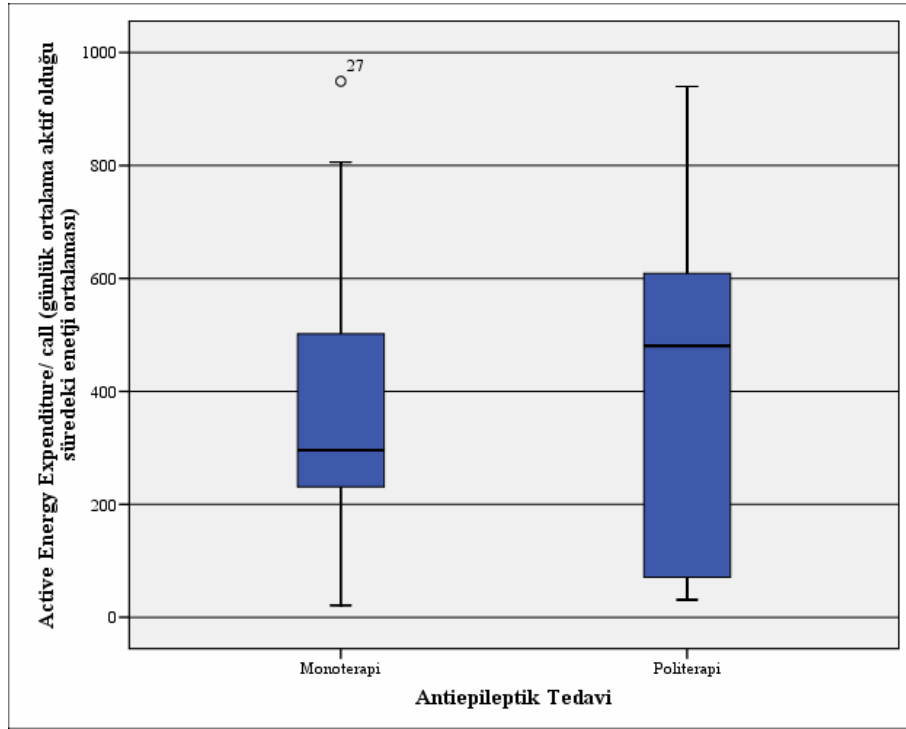
Şekil 36. Monoterapi politerapi alan hastalarda günlük ortalama adım sayısı karşılaştırılması



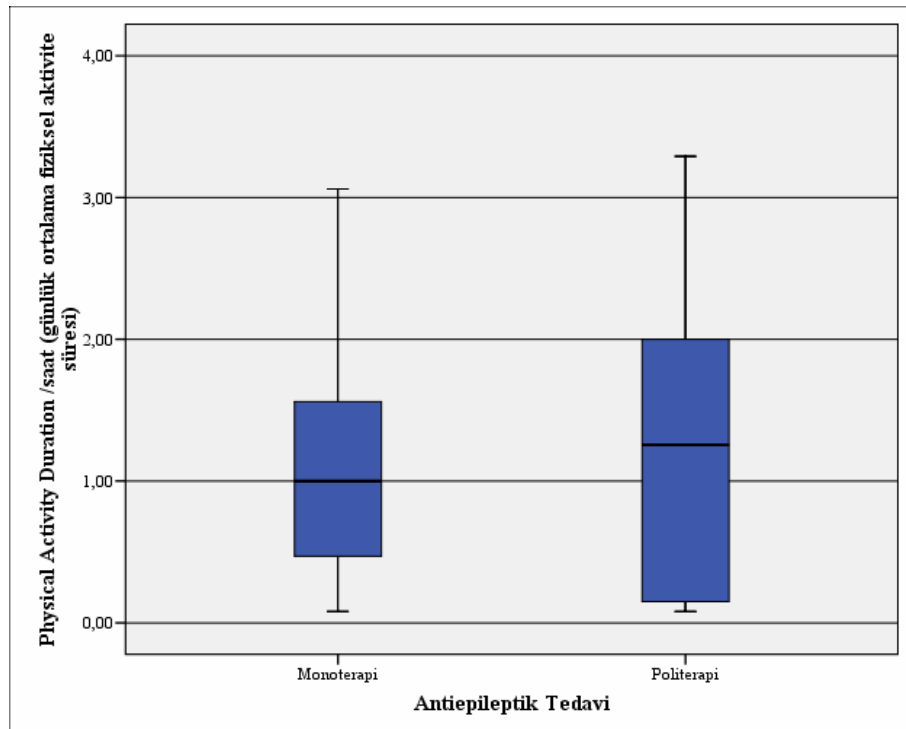
Şekil 37. Monoterapi politerapi alan hastalarda ortalama uyanma ve uyuma süresi karşılaştırılması



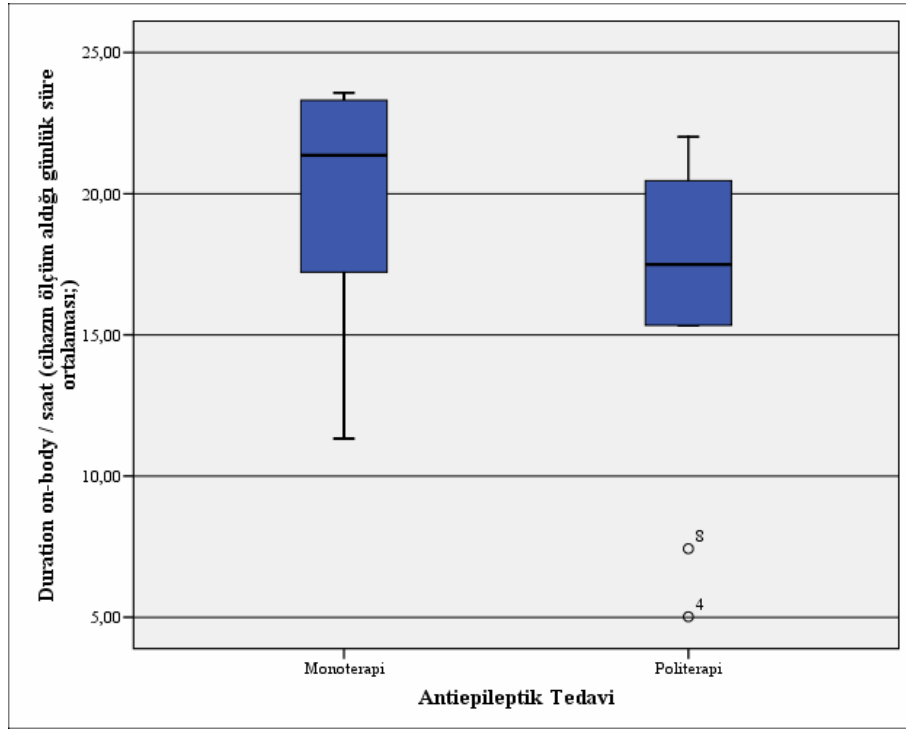
Şekil 38. Monoterapi politerapi alan hastalarda günlük uyuma süresi ortalaması karşılaştırılması



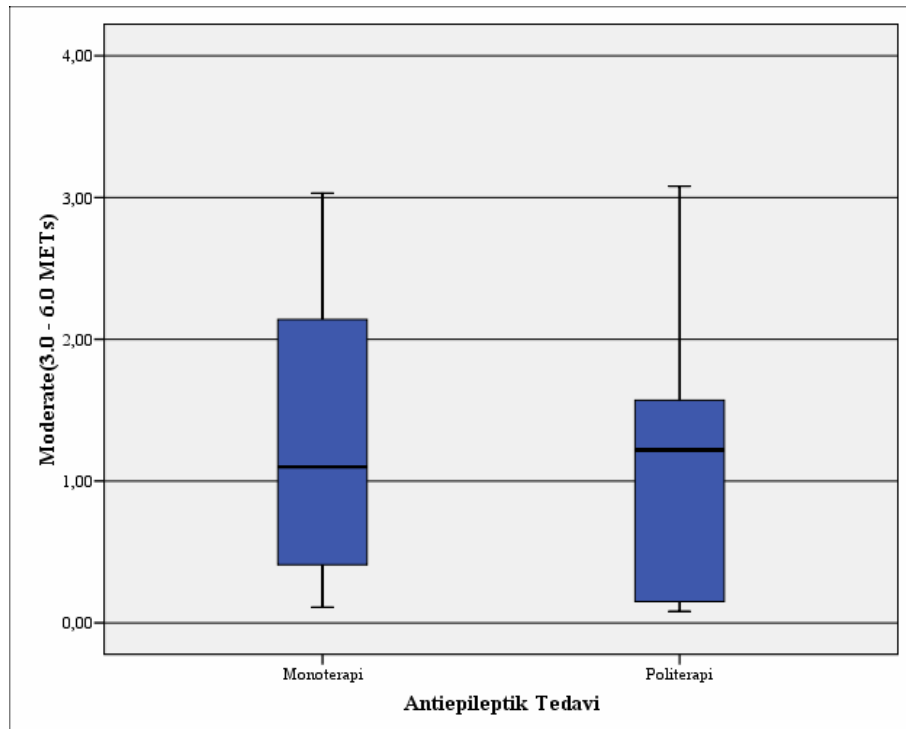
Şekil 39. Monoterapi politerapi alan hastalarda günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması karşılaştırılması



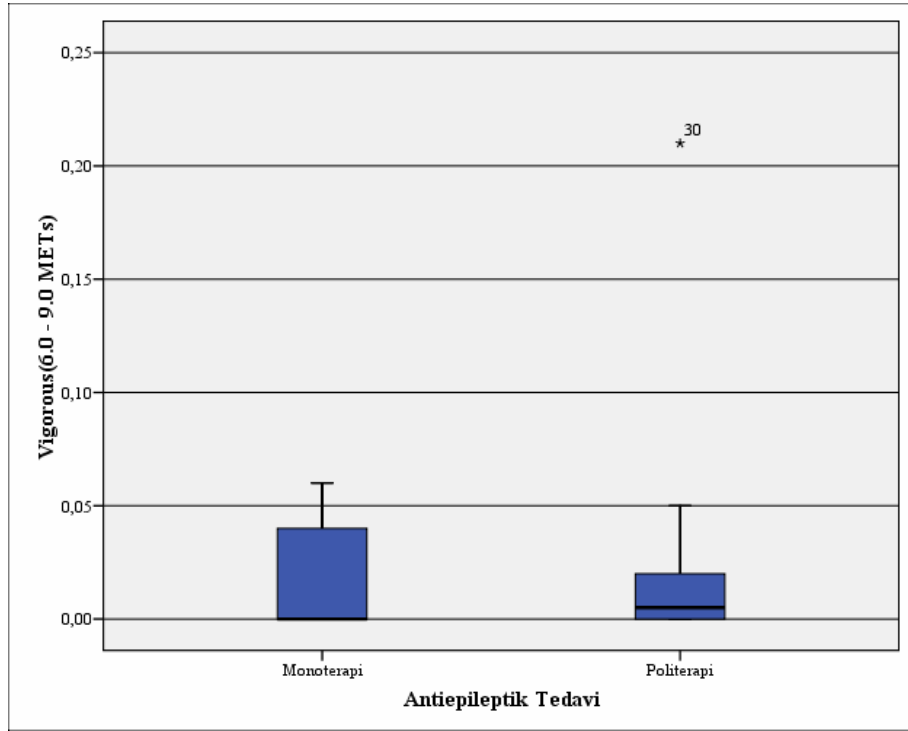
Şekil 40. Monoterapi politerapi alan hastalarda günlük ortalama fiziksel aktivite süresi karşılaştırılması



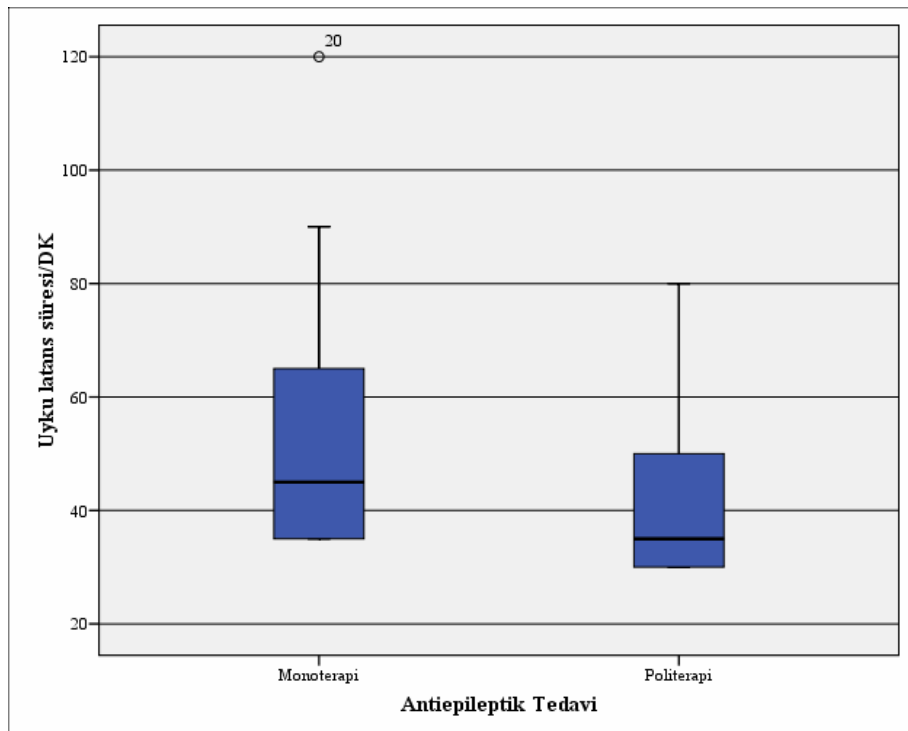
Şekil 41. Monoterapi politerapi alan hastalarda cihazın ölçüm aldığı sürenin ortalamasının karşılaştırılması



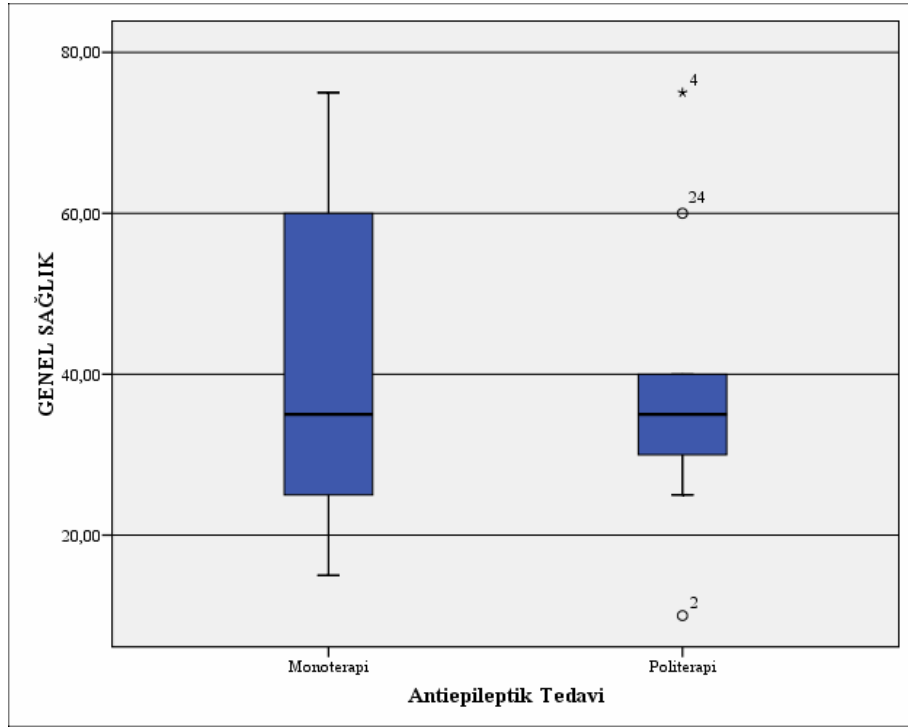
Şekil 42. Monoterapi politerapi alan hastalarda 3-6 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması



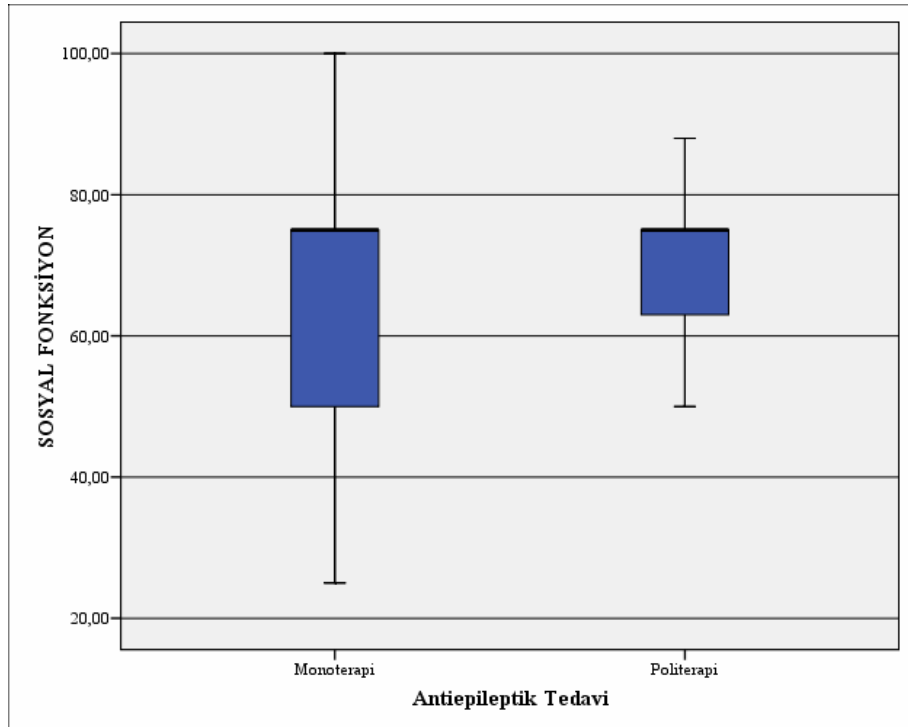
Şekil 43. Monoterapi politerapi alan hastalarda 6-9 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması



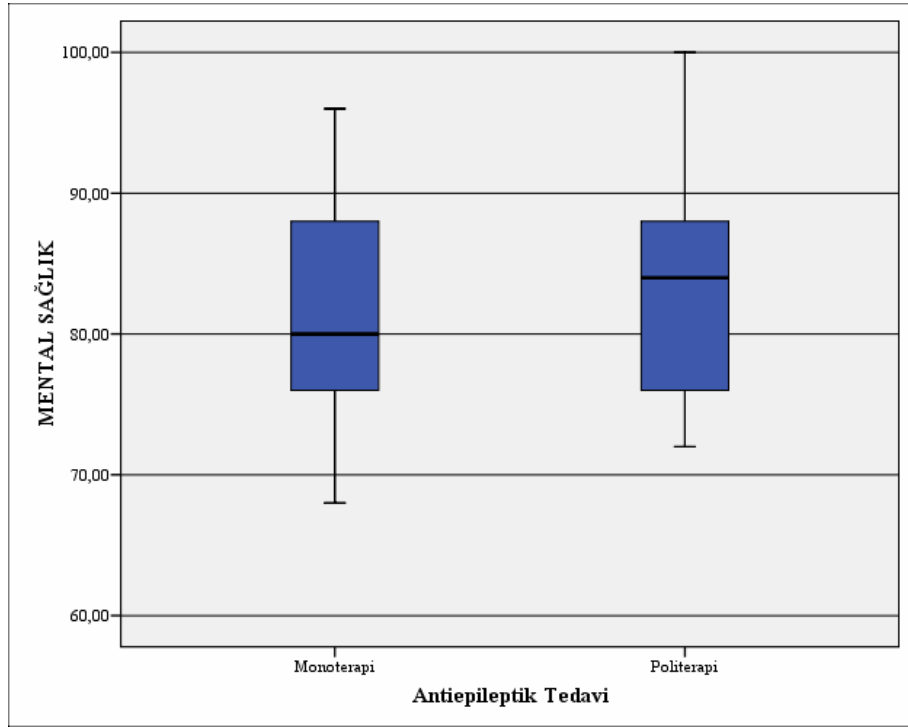
Şekil 44. Monoterapi politerapi alan hastalarda uyku latans süresi karşılaştırılması



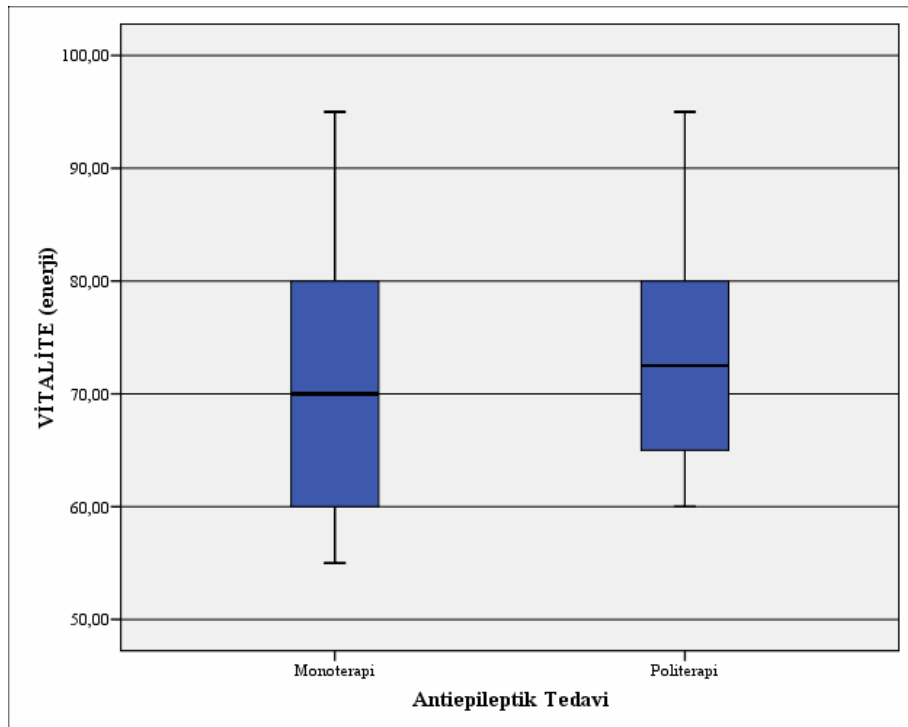
Şekil 45. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 genel sağlık ölçütü karşılaştırılması



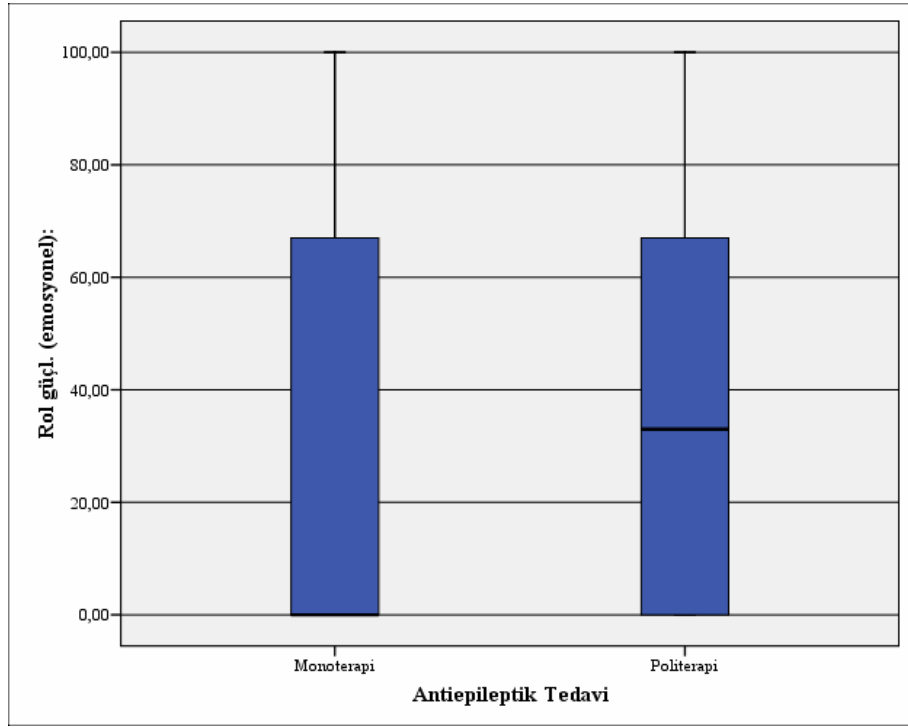
Şekil 46. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 sosyal fonksiyon ölçütü karşılaştırılması



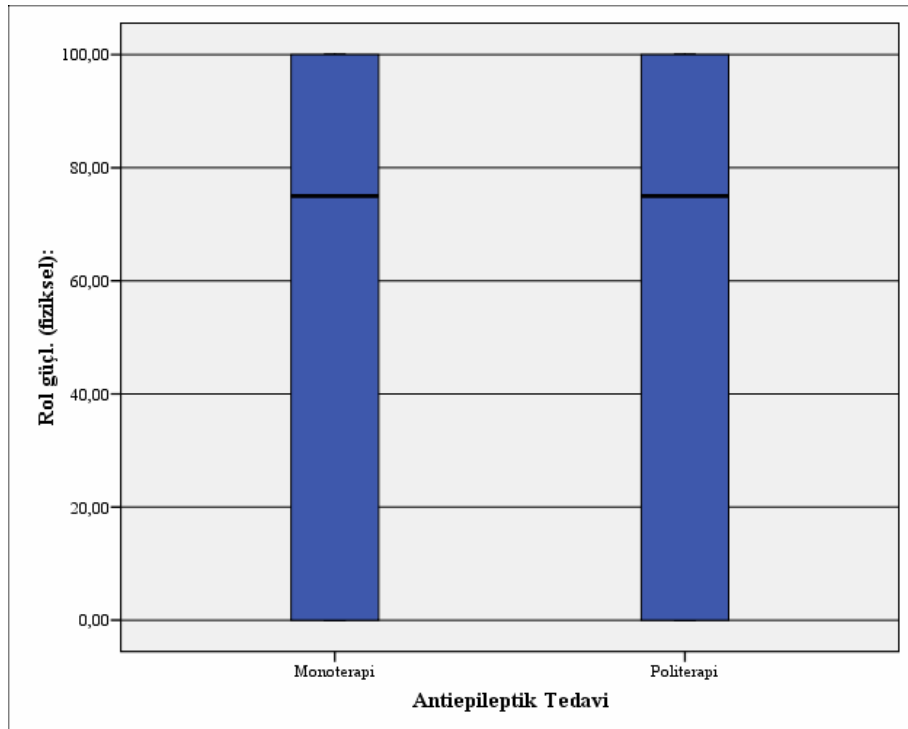
Şekil 47. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 mental sağlık ölçütü karşılaştırılması



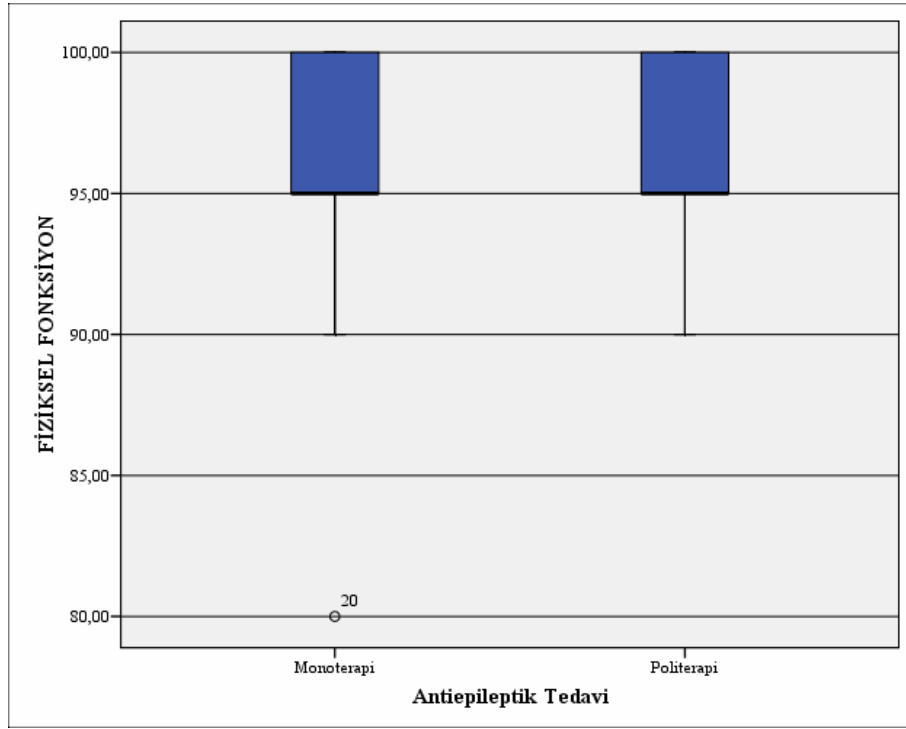
Şekil 48. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 vitalite ölçütü karşılaştırılması



Şekil 49. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 rol güçlendirme (emosyonel) ölçütü karşılaştırılması



Şekil 50. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 rol güçlendirme (fiziksel) ölçütü karşılaştırılması

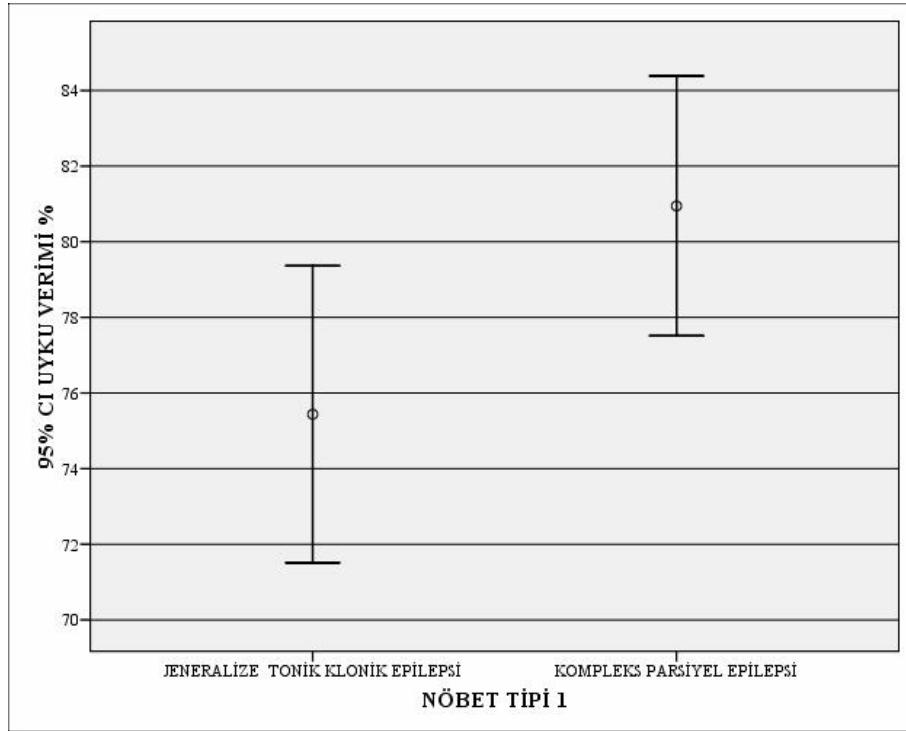


Şekil 51. Monoterapi politerapi alan hastalarda SF 36 fiziksel fonksiyon ölçütü karşılaştırılması

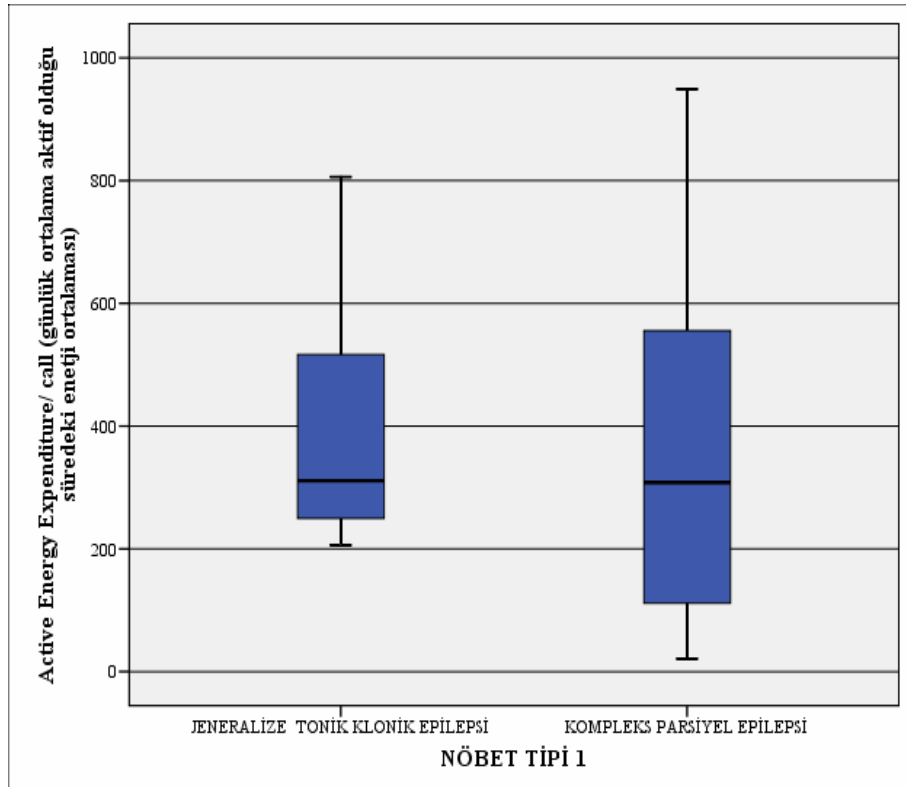
4.4 Jeneralize tonik klonik nöbeti olan olgularla, kompleks parsiyel nöbeti olan olguların uyku yapısının ve metabolizma değerlerinin değerlendirilmesi

Jeneralize tonik klonik nöbeti olan olgular kompleks parsiyel nöbeti olan olgularla karşılaştırıldığında günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET, EUÖ skoru, gece uykudan ortalama uyanma sayısı, 3.0 - 6.0 MET arası geçirdiği süre, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, günlük ortalama 0.3 MET değerinin altında geçen süre, günlük uyuma süresi ortalaması, total enerji harcaması, uyku latans süresi, 6.0 - 9.0 MET arası geçirdiği süre değerlerinde her iki nöbet tipinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Şekil 53,63). Ancak uyku verimi kompleks parsiyel nöbeti olan hastalarda jeneralize tonik klonik nöbeti olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde iyi bulundu (Şekil 52).

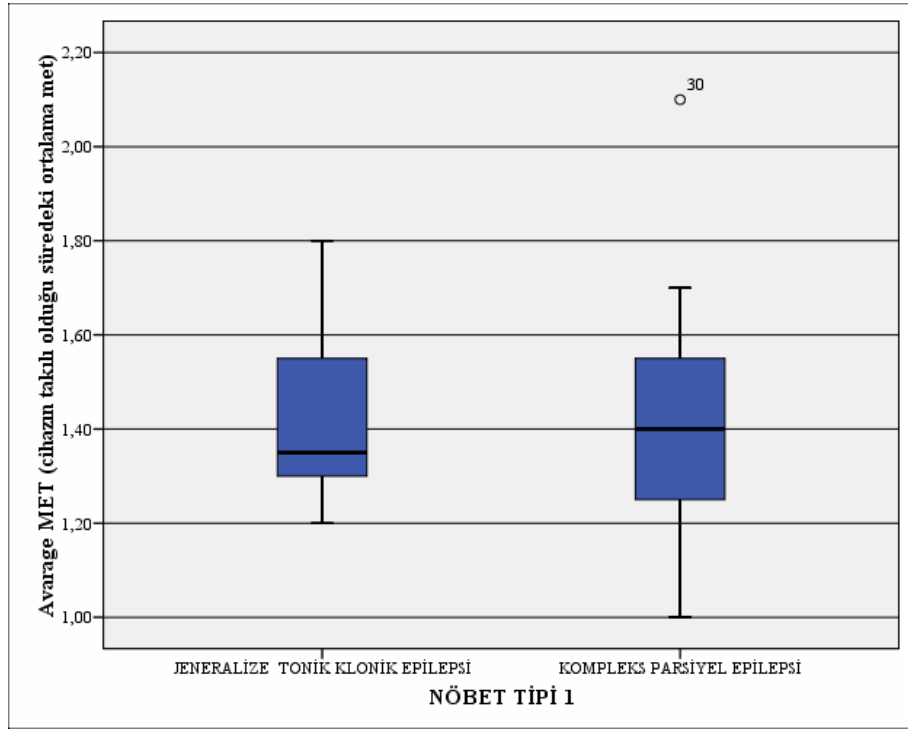
Jeneralize tonik klonik nöbeti olan olgularda uyku verimi %75,4 standart sapması 7,3 bulunurken, kompleks parsiyel nöbeti olan hastalarda uyku verimi %80,9 standart sapması 7,1 olarak bulundu. Kompleks parsiyel nöbeti olan hastalarda jeneralize tonik klonik nöbeti olan hastalara göre uyku verimi istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde iyi bulundu (Şekil 52).



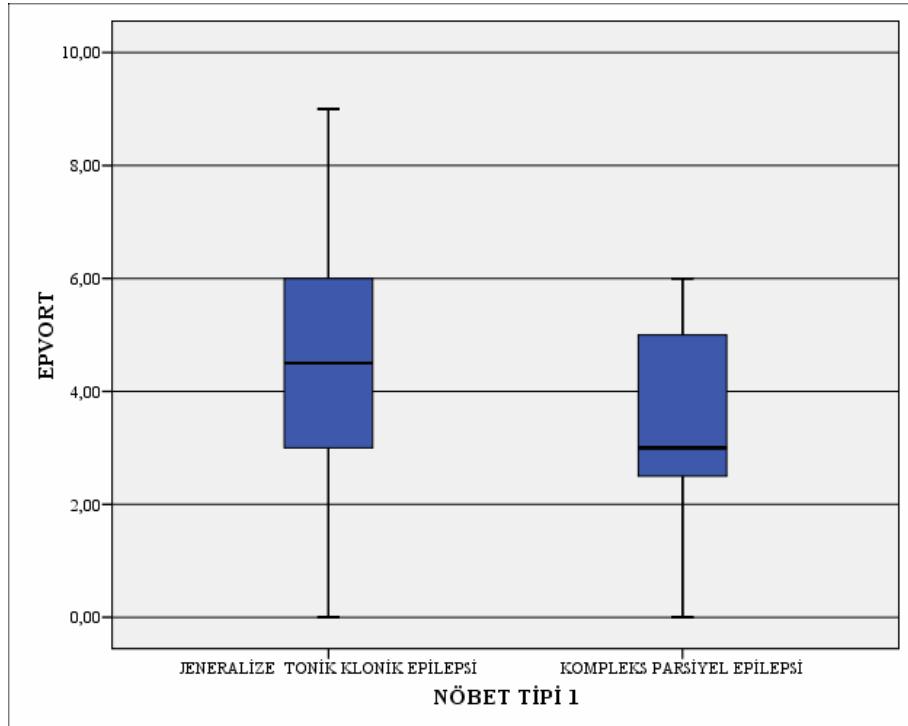
Şekil 52.JTKN KPN arası uyku verimi değerlendirilmesi



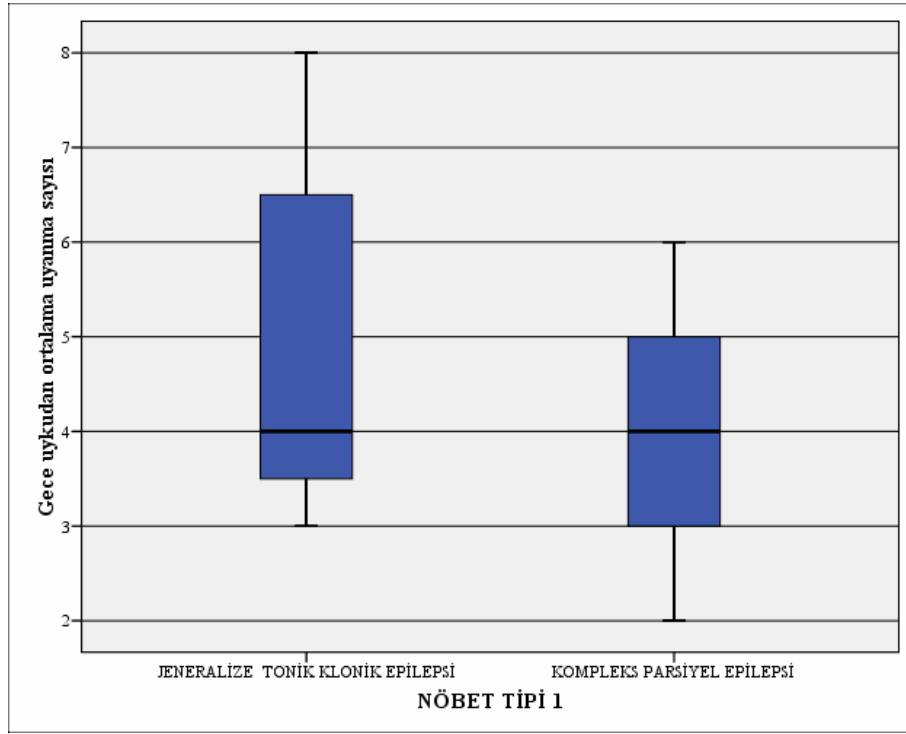
Şekil 53. JTKN KPN arası günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması karşılaştırılması.



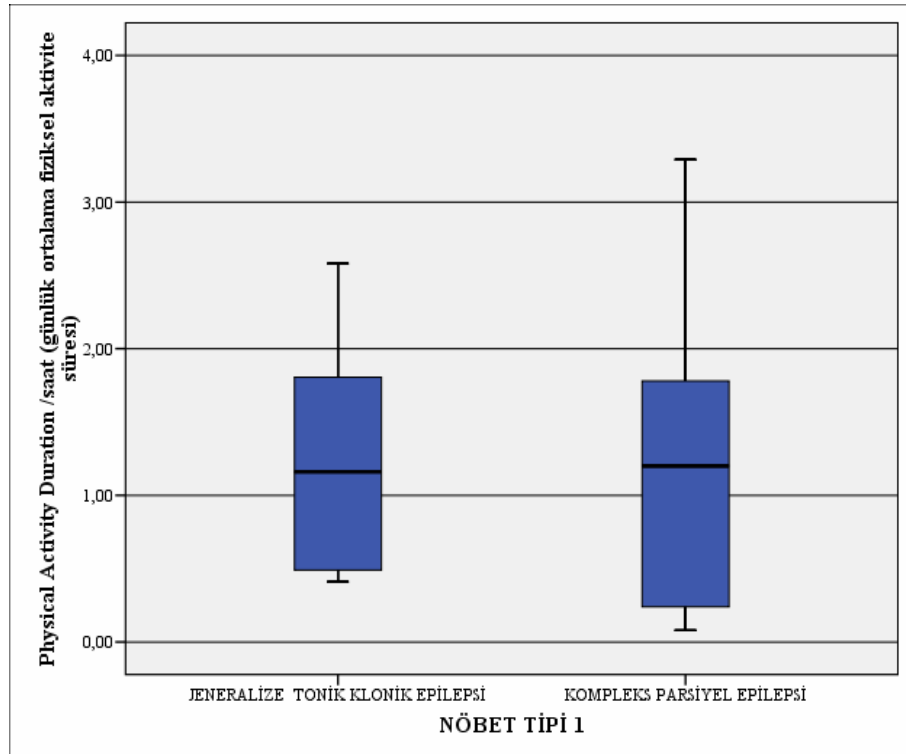
Şekil 54. JTKN, KPN arası ortalama MET değeri karşılaştırılması



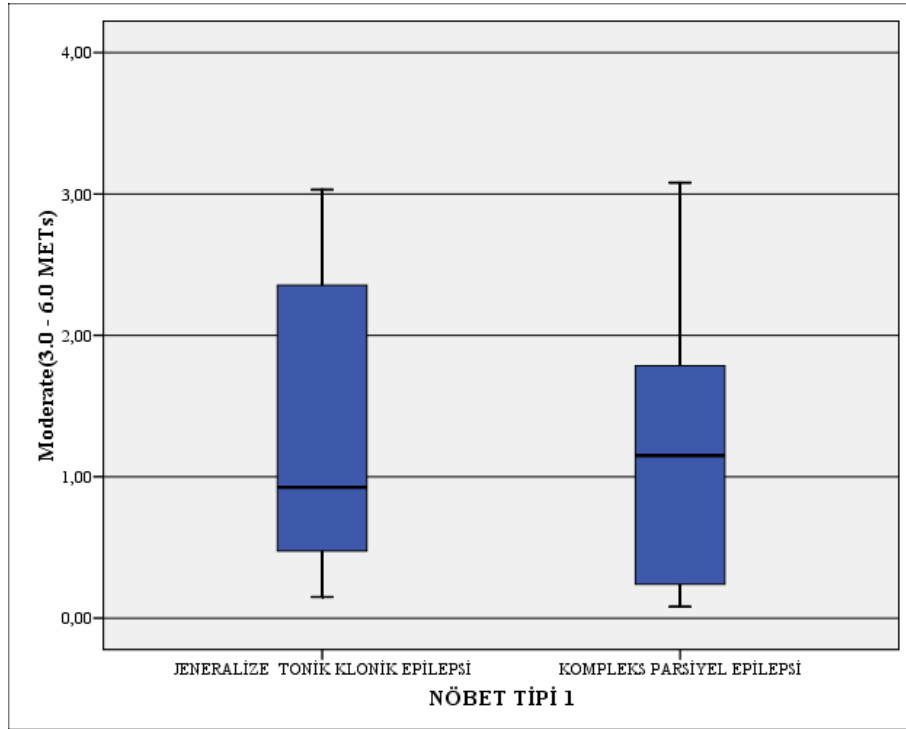
Şekil 55. JTKN, KPN arası EUÖ skoru karşılaştırılması



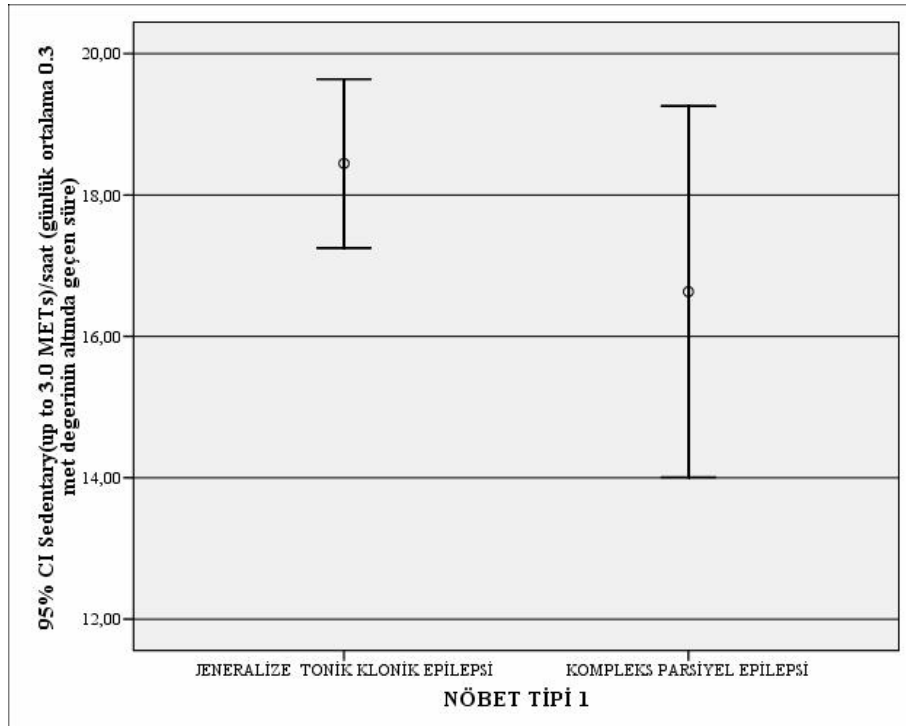
Şekil 56. JTKN, KPN arası gece uykudan ortalama uyanma sayısı karşılaştırılması



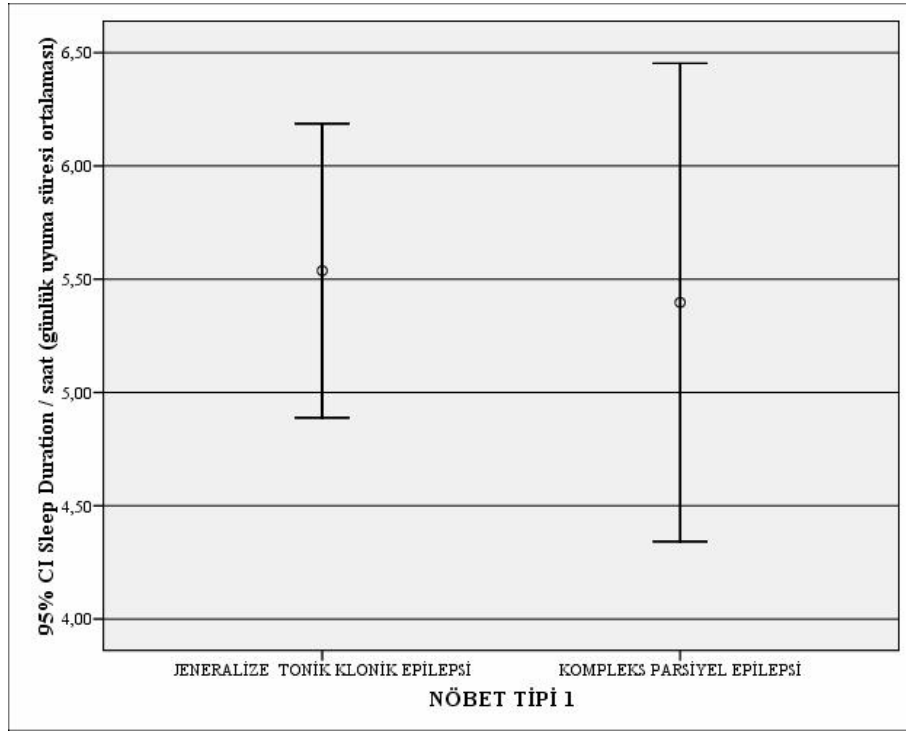
Şekil 57. JTKN, KPN arası günlük ortalama fiziksel aktivite süresi karşılaştırılması



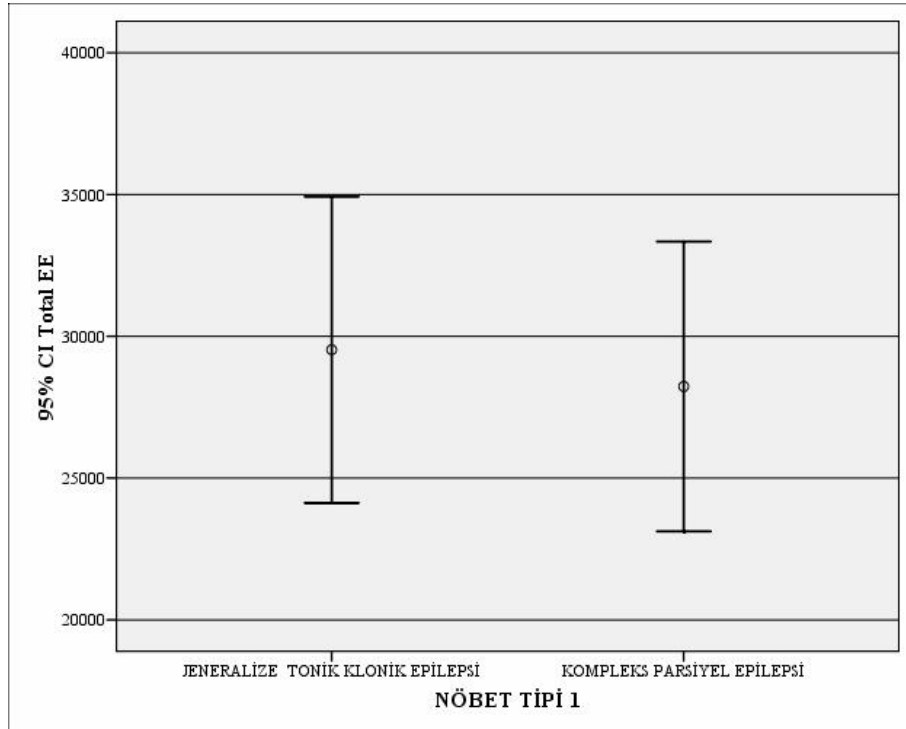
Şekil 58. JTKN, KPN arası 3-6 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması



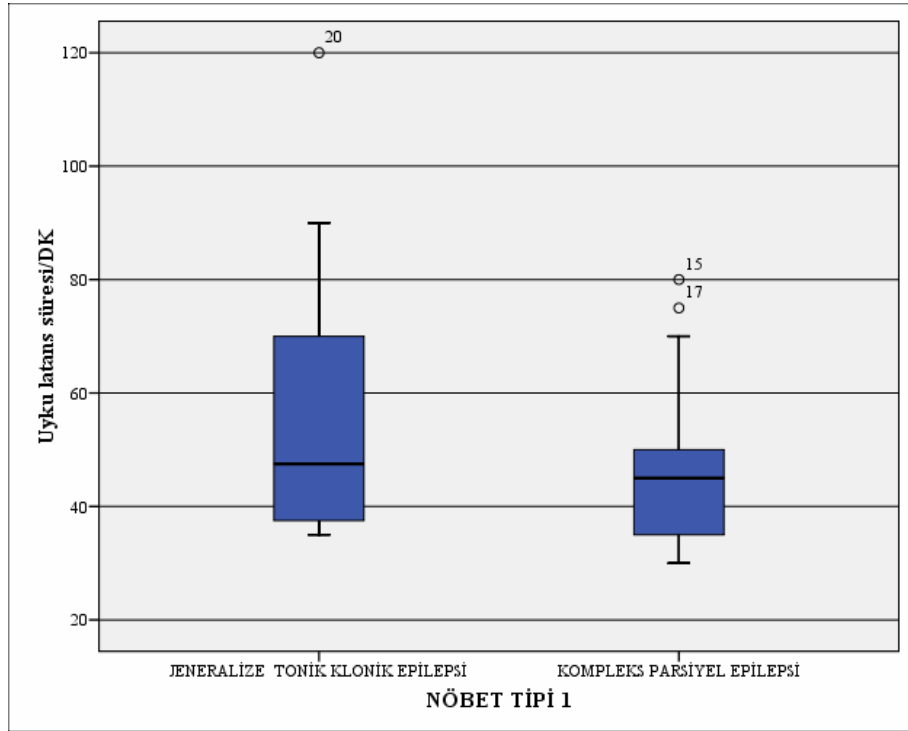
Şekil 59. JTKN KPN arası 0-3 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması



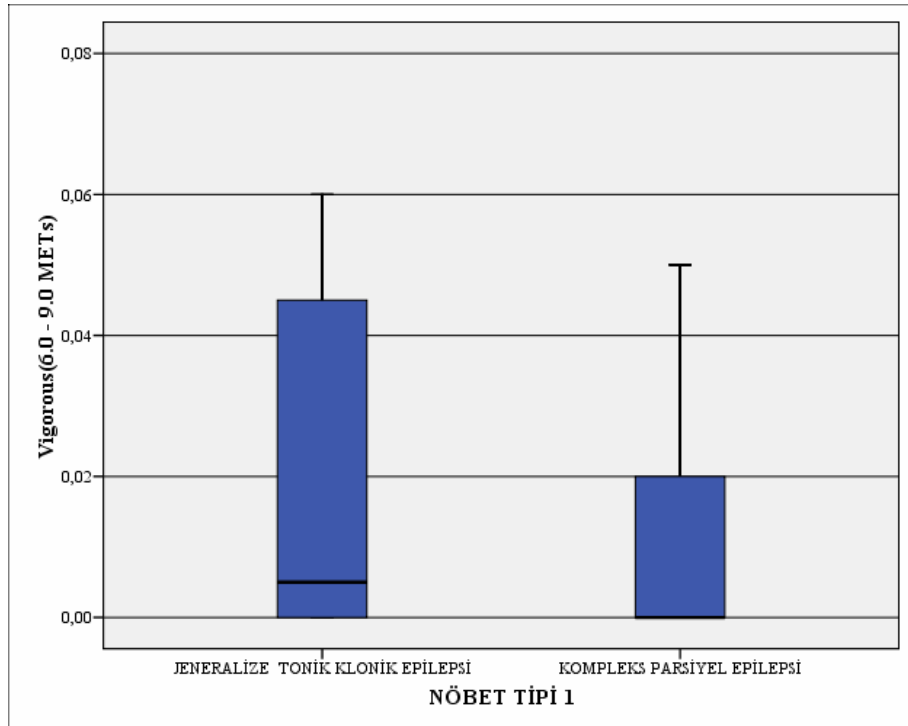
Şekil 60. JTKN KPN arası günlük ortalama uyuma süresinin karşılaştırılması



Şekil 61. JTKN KPN arası total enerji harcaması karşılaştırılması



Şekil 62. JTKN KPN arası uyku latans sürelerinin karşılaştırılması



Şekil 63. JTKN KPN arası 6-9 MET arası geçirdiği sürenin karşılaştırılması

4.5 Epilepsi hastalarının SF-36 yaşam kalitesi ölçeği ile değerlendirilmesi

Hastalar SF 36 yaşam kalitesi ölçeğiyle değerlendirildi ve testin alt grupları Spearman's rho istatistigiyle karşılaştırıldı. Uyku verimi ile genel sağlık, sosyal fonksiyon, mental sağlık, vitalite, rol güçlendirme (emosyonel) arası pozitif yönde güçlü bir korelasyon saptandı. Yine epilepsi süresi ile mental sağlık,rol güç (emosyonel) arasında negatif yönde güçlü bir korelasyon saptandı.

5. SONUÇLAR

Epilepsi hastaları sık olarak uykuya ilgili sorunlarla karşımıza gelmektedir. Epilepsi hastalarının en sık uyku sorunu gün içi aşırı uykululuk ve yorgunluk olmak üzere uykuya dalma güçlüğü, gece sık uyanma ve sabah uyanma güçlüğüdür. Epilepsi ve kullanılan antiepileptik ilaç yan etkileri yanında uyku sorunu hastanın yaşam kalitesini azımsanmayacak ölçüde bozmaktadır. Yaptığımız çalışmada özellikle uyku verimi düşük olan hastanın SF 36 yaşam kalitesi ölçeği bir çok alt grubunda anlamlı düşüklük saptandı.

Epilepsi hastaları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında metabolik holter cihazı ile değerlendirdiğimiz uyku verimi, total enerji harcaması, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET değeri, günlük uyuma süresi ortalaması, günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, 3.0 – 6.0 MET arası geçirdiği süre, 6.0 - 9.0 MET arası geçirdiği süre, günlük ortalama adım sayısı, günlük ortalama enerji tüketimi, günlük ortalama toplam uyanma ve uyuma süresi parametrelerin daha düşük olduğu, günlük ortalama 0.3 MET değerinin altında geçen süre ve uyku latans süresi, gece uykudan ortalama uyanma sayısı ve total uyku süresinde ise artma olduğu görüldü.

Leviritasetam, Karbamazepin, Sodyum valproat arasında gün içi toplam uyanma ve uyuma süresi değerlendirildiğinde leviritasetamın, karbamazepin ve sodyum valproata göre, karbamazepinin ise sodyum valproata göre gün içi uyanma ve uyuma süresinin daha fazla olduğu görüldü. 3 antiepileptik arası diğer parametrelerde fark saptanmadı.

Mono ve politerapi karşılaştırıldığında ise; Politerapi alan hastalarda monoterapi alan hastalara göre günlük enerji tüketimi ve uyku veriminin daha iyi olduğu görüldü. Monoterapi alan hastaların politerapi alan hastalara göre ise gece uykudan ortalama uyanma sayısının ve günlük ortalama 0.3 MET değerinin altında geçen sürenin daha fazla olduğu görüldü.

Kompleks parsiyel nöbeti olan hastalar jeneralize tonik klonik nöbeti olan hastalarla karşılaştırıldığında ise KPN'i olan hastaların uyku veriminin JTKN'i olan hastalara göre daha iyi olduğu görüldü.

6. TARTIŞMA

Epilepsi tüm dünyada en sık görülen nörolojik hastalıklardan biridir. Epilepsi ve uyku arasındaki ilişki günümüzde antik çağlarda olduğu gibi merak uyandırmaya devam etmektedir. Teknolojinin gelişmesiyle bu konu hakkındaki araştırmalar hız kazanmıştır. Ancak henüz her şey tam olarak açığa kavuşmuş değildir. Epilepsi hastalığına uyku bozukluklar sıkça eşlik etmektedir. Epilepsi hastalarında uyku yapısındaki bozulmanın patofizyolojisinde 3 mekanizma önemlidir. Hastalık primer intrinsik mekanizmaları nedeniyle ortaya çıkan nöbetlerden bağımsız olarak uyku bozukluklarına yol açabilir, nöbetler uyku yapısını bozabilir veya kullanılan antiepileptik ilaçlar uyku yapısını bozabilir (70).

Polisomnografi terimi, uyku bozuklukları olan hastalarda uyku/uyanıklık döngüsünün poligrafik kayıtlaması anlamındadır. Uyku bozukluklarının saptanmasında ve uykuyla ilgili araştırmalarda altın standart inceleme yöntemi, uyku laboratuvarlarında, uyku teknisyenleri kontrolünde yapılan polisomnografi (PSG)'dir (6). Polisomnografinin yüksek maliyeti, uygun mekan ve yetişmiş elemana gereksinim olması, sınırlı sayıda olguya inceleme olanağı vermesi, uzun bekleme listeleri PSG yapılmasında zorluklar yaratmaktadır. Son yıllarda geniş hasta grubuna tanı koyabilmek ve bekleme listelerini kısaltabilmek amacıyla değişik nörofizyolojik ve kardiyopulmoner verileri kaydedebilen taşınabilir cihazlar üzerinde yoğun çalışmalar yürütülmektedir. Bu fikirden yola çıkarak planladığımız çalışmamızda jeneralize ve parsiyel epilepsili hasta gruplarının metabolizma değerlerini ve uyku yapısını, kontrol grubuyla taşınabilir metabolik holter cihazı kullanarak karşılaştırdık. Toplam 35 olmak üzere 16 jeneralize epilepsi, 19 parsiyel epilepsi hastası ve 35 kontrol olgusunun dahil edildiği çalışmada yaş ortalaması ve cinsiyet oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu. Hastaların tamamı antiepileptik ilaç kullanıyordu. Çalışmaya aldığımız 35 epilepsi hastasının birincil antiepileptik olarak 12'si karbamazepin, 13'ü levitirasetam, 10'u sodyum valproat kullanmaktaydılar. Çalışma hastalarının 10'u politerapi, 25 hasta ise monoterapi almaktaydı. 4 hasta sodyum valproat ve levitirasetam, 1 hasta sodyum valproat ve lamotrijin, 3 hasta karbamazepin ve levitirasetam, 2 hasta

karbamazepin, levatirasetam ve topiramet olmak üzere toplam 10 epilepsi hastası politerapi almaktaydılar.

Alınan öyküye göre nöbet sıklığı açısından değerlendirildiğinde çalışmaya aldığımız hastaların hepsi ayda 2 nöbetten daha az, yani seyrek nöbet geçirmekte idi.

Çalışmadaki olguların uyku yapısını genel olarak değerlendirecek olursak literatürle benzeşen tarafları olduğu gibi literatürden farklı tarafları olduğunu da görürüz.

Epilepsi hastaları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırıldığında metabolik holter cihazı ile değerlendirdiğimiz uyku verimi, total enerji harcaması, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET, ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, 3.0 - 6.0 MET arası geçen süre, 6.0 - 9.0 MET arası geçen süre, günlük ortalama adım sayısı, günlük ortalama enerji tüketimi, EUÖ skoru parametrelerinde azalma olduğu, günlük ortalama 0.3 MET degerinin altında geçen süre, uyku latans süresi, gece uykudan ortalama uyanma sayısı ve total uyku süresinde ise artma olduğu görülmüştür.

Bu konuyla ilgili yapılmış çalışmalara bakacak olursak genellikle sonuçlar benzer özelliktedir. En sık elde edilen sonuçlar epileptik hastalarda uyku başlangıç latansında, NREM I ve II sürelerinde uzama, REM süresinde ise kısalma ile uyumludur (77,78). Çalışmaya aldığımız hastaların uyku anamnez formlarına bakacak olursak hareketsizlik, gün içi uykululuktan metabolizma hızlarının düştüğü ve kilo artışı sorunları olduğu, uykuya dalma güçlüğü, gece sık uyanma yanında aslında toplam uyku sürelerinin sağlıklı yakınlarına göre fazla olduğu halde verimsiz bir uyku uyuduklarından şikayetçi olduklarını gördük. Metabolik holter cihazı sonuçlarımızda da hastalarının uyku veriminin azalması, uyku latansının uzadığı, gece boyunca uyanıklık sayısının artması veya fragmente bir REM uykusu varlığı tesbit edilmiştir. Bu veriler literatürle örtüşmektedir (71,72, 73,74).

Çalışmaya aldığımız hastalardan alınan anamnezde gün içi uykululuğun en sık karşılaşılan şikayet olduğunu ve EUÖ skorlarının yüksek olduğunu gördük. Literatüre baktığımızda epilepsi hastalarında gündüz somnolansı olarak da adlandırılan gündüz aşırı uykululuğun en yaygın şikayet olduğunu gördük. Ayrıca bu durum antiepileptik ilaç yan etkisi ya da nöbetlere bağlı olabilir (75). EUÖ gün içi uykululuk halini değerlendirmek amacıyla sıkça kullanılmaktadır. Geniş serilerde yapılan çalışmalarda epileptik hastalarının % 11-28'inde EUÖ skoru 10'un üzerinde bulunmuştur (76,77,78). Ancak bizim serimizde EUÖ 10'a yakın degerler olsada 10'un altında bulundu.

Antiepileptikler karşılaştırıldığında karbamazepin, sodyum valproat ve levatirasetam arasında gün içi uyanma ile birlikte olan uyuma süresinin levatirasetam da en fazla, karbamazepin de sodyum valproata göre daha fazla bulundu. Yani levatirasetam

uykululuğa en fazla neden olan ilaç olarak görülmekteydi. Diğer parametrelerde fark saptanmadı. Literatüre bakacak olursak yakın dönemde yapılan iki çalışmada antiepileptik ilaçların uyku üzerine çok farklı etkileri olabileceği aşağıdaki tabloda özetlenmiştir (Tablo 17). Bu çalışmada karbamazepinin uyku verimi ve uyku latansı üzerine etkisi olmadığı, sodyum valproatın uyku verimi üzerine etkisinin bildirilmediği ayrıca uyku latansına etkisi olmadığı gösterilmiştir. Lamotrijinin insomnia ilişkili olabileceği, sodyum valproatın da uyku evreleri üzerine yaptığı etkinin kilo aldırıcı etkisiyle ilişkili olabileceği bildirilmiştir (79,80)

Tablo 17. Antiepileptik ilaçların uyku parametrelerine olan etkileri

Antiepileptik	Uyku verimi	Uyku latansı	Evre 1	Evre2	Evre 3	REM	AEİ'nin kötüleştirdiği uyku hst	AEİ'nin iyileştirdiği uyku hst
<i>Fenitoin</i>	0	↓	↑	↑	↓	0/ ↓	Bilinmiyor	Bilinmiyor
<i>Karbamazepin</i>	0	0	0	0	0	0	HBS	HBS
<i>Valproat</i>	–	0	↑	↓	0	0	Bilinmiyor	OUAS ^a
<i>Etosüksimid</i>	–	–	↑	–	↓	–	Bilinmiyor	Bilinmiyor
<i>Gabapentin</i>	0	0	0	0	↑	↑	HBS	OUAS ^a
<i>Lamotrijin</i>	0	0 ^x	0	↑	↓	↑	Bilinmiyor	Bilinmiyor
<i>Topiramat</i>	0	↓	0	0	0	0	OUAS ^a	Bilinmiyor
<i>Tiagabin</i>	–	–	–	–	↑	–	İnsomnia	Bilinmiyor
<i>Levatisasetam</i>	–	–	–	–	↑	–	Bilinmiyor	Bilinmiyor
<i>Pregabalin</i>	↑	–	–	–	↑	–	Bilinmiyor	OUAS ^a

x : Lamotrijin insomnia ile ilişkili olabilir. = Artma ↑

n : kiloda değişiklik yapması nedeniyle

0 = değişiklik yok = Azalma ↓

≡ bildirilmemiş

Legros ve Bazil'in yaptığı bir çalışmada sodyum valproat monoterapisi alan 2 olgu değerlendirilmiş ve bu olgularda Evre I'de nonspesifik uzama saptanmıştır (81). Yine başka bir çalışmada sodyum valproatın uyku üzerine belirgin bir etkisi olmadığı belirtilmiştir (82). Drake ve arkadaşları sodyum valproat alan 5 olguyu değerlendirmişler ve derin uyku evrelerinde ılımlı azalma saptamışlardır (83). Tüm bu çalışmalarda olgu

sayılarının azlığı dikkat çekmektedir. Bizim 5'i politerapide olmak üzere sodyum valproat kullanan 10 hastamızda kontrol grubuna göre uyku latansının uzdığı, gece uyanma sayısının, total uyku süresinin arttığı ve metabolizma hızlarının azaldığı gösterildi.

Karbamazepin için yapılan çalışmalarda Touchon ve arkadaşları 10 temporal lob epilepsili olguda karbamazepin tedavisi sonrasında uyku stabilitesinin arttığını bildirmişlerdir (84). Gigli ve arkadaşları temporal lob epilepsili olgularda karbamazepin tedavisi ile REM uykusunun ilk kullanımında kısaldığını, ancak uzun süreli kullanımda bu etkinin ortadan kalktığını tesbit etmişlerdir (85). Gann ve arkadaşları 12 normal olguda karbamazepinin etkilerini araştırmışlar ve yavaş uykuda artma, REM uykusunda ve uyku latansında azalma saptamışlardır (86). Drake ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada yavaş uyku ve REM uykusu bozulmuş ve uyanıklık artmıştır (83). Tüm bu hastalar PSG ile değerlendirilmiştir. Bizim hastalarımızda ise kontrol grubuna kıyasla uyku latansı uzun bulundu. Ancak çalışmamızı metabolik holter cihazı isimli aktigrafla yaptığımız için uyku evreleri hakkında bilgi edinemedik.

Topiramata ilgili yeterli veri yoktur. Bonanni ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada topiramatin uykuya etkisi olmadığı belirtilmiştir (87). Ancak olgu sayısının az olduğu göz önünde tutulmalıdır. Çalışmaya aldığımız 2 hasta politerapide düşük doz topiramat alıyordu. Topiramat alan olgu sayımızın yetersiz olması ve politerapide düşük doz tedaviye eklenmesi nedeniyle uykuya olan etkisini net değerlendiremedik.

Levetirasetam ile yapılan çalışmalarda Khatmi ve arkadaşları levetirasetamla ilgili elde ettiği sonuç hipersomniye neden olduğu yönündedir (88). Ancak yaptıkları çalışma tek vakada ekleme tedavi olarak levetirasetam kullandıkları şeklindedir. Bell ve arkadaşları epileptik hastalarda tek doz 1000 mg levetirasetam kullanımı sonrasında Evre 2'de uzama, Evre 4'de kısalmaya neden olduğunu bildirmişlerdir (89). Bizim olgularımızda ise kontrol grubu ile karşılaştırıldığında levatirasetam kullanan hastaların günlük ortalama uyuma sürelerinin daha fazla olduğu, anamnezde gün içi aşırı uykululuk tariflediklerini ve ortalama MET değerinin daha düşük olduğunu saptadık. Bu da bize levatirasetam alan epilepsi hastalarının uyku veriminin ve metabolizma hızlarının azalmış olduğunu göstermektedir.

Monoterapi ve politerapi alan epilepsi hastaları karşılaştırıldığında EUÖ skorları, günlük ortalama enerji tüketimi, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama met, günlük ortalama adım sayısı, ortalama uyanma ve uyuma süresi, günlük uyuma süresi ortalaması, günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, 3.0 - 6.0 MET arası geçirdiği süre, 6.0 - 9.0 MET arası geçirdiği süre, uyku latans

süresi, SF 36 yaşam kalitesi alt ölçeklerinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Ancak total enerji harcaması, günlük ortalama 0.3 MET degerinin altında geçen süre, uyku verimi, gece uykudan ortalama uyanma sayısında monoterapi ve politerapi hastalarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. Politerapi alan hastalarda monoterapi alan hastalara göre günlük enerji tüketimi ve uyku veriminin daha iyi olduğu görüldü. Sedanter geçen süre ve gece uykudan uyanma sayısı monoterapi hastalarında politerapi hastalarından daha fazla olarak bulundu. Bu durumun monoterapi alan hastalarda yüksek doz klasik antiepileptik ilaç kullanımı, politerapi hastalarında ise düşük doz klasik antiepileptik ilaca eklenen yeni kuşak antiepileptik tedavi ile ilişkili olabileceğini düşündük.

Jenaralize tonik klonik nöbeti olan olgular kompleks parsiyel nöbeti olan olgularla karşılaştırıldığında günlük ortalama aktif olduğu süredeki enerji ortalaması, cihazın takılı olduğu süredeki ortalama MET, EUÖ skoru, gece uykudan ortalama uyanma sayısı, 3.0 - 6.0 MET arası geçirdiği süre, günlük ortalama fiziksel aktivite süresi, günlük ortalama 0.3 MET degerinin altında geçen süre, günlük uyuma süresi ortalaması, total enerji harcaması, uyku latans süresi, 6.0 - 9.0 MET arası geçirdiği süre degerlerinde her iki nöbet tipinde istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmazken, uyku verimi kompleks parsiyel nöbeti olan hastalarda jeneralize tonik klonik nöbeti olan hastalara göre istatistiksel olarak anlamlı fark yaratacak düzeyde iyi bulundu. Buna zıt olarak literatürde kompleks parsiyel nöbeti olan hastalarda polisomnografi ile REM uykusunda azalma gözlenmiş (90). Ancak bu durum daha çok uykuda geçirilen nöbetlere bağlanmıştır. Baldy-Moulnier parsiyel veya jeneralize nöbeti olan hastaları, normal kontrol grubuyla karşılaştırmıştır. Jeneralize tonik klonik nöbetlerin ilk etkisinin daha hafif uyku evrelerine ya da uyanıklığa kayma şeklinde olduğunu, tekrarlayan parsiyel nöbetlerin ise genellikle uyku bölünmesinde artış ve REM uyku süresinde azalmaya neden olduğunu bildirmiştir (83). Weerd ve arkadaşlarının yapmış olduğu çalışmada parsiyel nöbetleri olan olguların uyku yapıları sorgulanmış ve belirgin bozukluk saptanmıştır. Ancak bu çalışma bir anket çalışması olup hastaların uyku yapılarına yönelik polisomnografik değerlendirme yapılmamıştır (91). Bizim hastalarımızda ise uyku veriminin daha iyi olmasının nöbet kontrolünün sağlanmış olması (ayda ikiden az nöbet geçirme) ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Şimdiye kadar verdiğimiz literatür sonuçlarına zıt olarak tıpkı Mallow ve arkadaşlarının yapmış olduğu epilepsi hastalarındaki uykululuğun belirleyicilerini tespit etmek için yapılmış çalışmada antiepileptik tedavinin çeşitliliği veya eski-yeni kuşak ilaç olmasının, nöbet sıklığının, epilepsi sendromunun tipinin (parsiyel veya jeneralize) ve uyku ile ilişkili nöbetlerin varlığının uykululuğu arttırdığı gösterilememiştir (77).

Epilepsi hastaların yaşam kalitesini azaltan sık görülen kronik nörolojik bir hastalıktır. Dünya Sağlık örgütünün yaşam kalitesi tanımı “Kişinin kendi durumunu, kültür ve değerler sistemi içinde algılayış biçimi” olarak kabul görmektedir (92). Biz çalışmamızda SF 36 yaşam kalitesi ölçeğini hastalarımıza uyguladık. Çalışmaya aldığımız hastalarda uyku verimi ile genel sağlık, sosyal fonksiyon, mental sağlık, vitalite, rol güçlendirme (emosyonel) arası pozitif yönde güçlü bir korelasyon saptandı. Yine epilepsi süresi ile mental sağlık, rol güç (emosyonel) arasında negatif yönde güçlü bir korelasyon saptandı. Son yıllarda epilepsi tedavisinin ana hedefi nöbet kontrolü sağlamanın yanı sıra yaşam kalitesini de yükseltmeyi amaçlamaktadır. Nöbet sıklığı ve AEİ yan etkileri yaşam kalitesini etkileyen temel faktörler olarak bilinmektedir (93). Birçok çalışmada özellikle çoklu ilaç kullanımı ve sık nöbet geçirmek yaşam kalitesi alt boyutlarını en fazla etkileyen parametreler olarak gözlenmiştir. Epilepsi tanısı alan kişiler başta nöbet geçirme korkusu olmak üzere pek çok psikososyal sorun yaşayabilmektedir.(94). Türkiye’de yapılmış yeni bir çalışmanın verilerinde nöbet sıklığı, depresyon varlığı ve halsizlik epilepsi hastalarında yaşam kalitesini en fazla etkileyen faktörler olarak saptanmıştır (95). Epilepsi hastalarının yaşam kalitelerini olumlu yönde etkileyen faktörler Gilliam ve ark tarafından aile desteği, sosyal destek, hobiler, güvenlik, bir işte çalışmak, bağımsızlık, nöbet kontrolü olarak sıralanmıştır (96). Akçalı ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada evli olmak, bir işte çalışmak, tekli ilaç kullanmak ve nöbetlerin kontrol altında olması olumlu faktörler olarak sayılabilir (97).

Çalışmamızda olgu sayısının ilaç kullanımına göre homojen olmaması, bazı gruplarda olgu sayısının yeterli olmaması gruplar arası karşılaştırmayı etkilemiştir. Olguların ilaçsız dönemindeki uyku yapılarının bilinmemesi de verilerin değerlendirilmesini etkilemiştir. Ancak böyle bir koşulu sağlamak neredeyse imkânsızdır ve etik değildir. Elde ettiğimiz verilerin bir kısmı literatürü destekler nitelikte iken bir kısmı bu konuya yeni bir bakış açısı getirmek açısından anlamlıdır. Kullandığımız cihazla uyku evrelerinin belirlenememiş olması da hastaların uyku yapısı hakkında objektif bilgiler elde etmemizi engellemiştir. Bu kısıtlılıkların giderildiği yeni çalışmalar planlanarak epilepsi ve uyku hakkında daha ayrıntılı verilere ulaşılabileceğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Salgado PC, Souza EA. Quality of life in epilepsy and perception of seizure control. *Arg Neuropsiquiatr* 2001; 59: 537-40.
2. Birbeck GL, Ron D, Hays RD et al. Seizure reduction and quality of life improvements in people with epilepsy. *Epilepsia* 2002; 43:535-8.
3. Chokroverty S, Montagna, Sleep and epilepsy,in *Sleep Disorders Medicine:basic Science,Tecnicl Considerations and Clinical Aspects*, P.2008, 3rd ed.
4. Baykan B, Gürses C, Gökyiğit A: Epilepsi. In: Öge A. E (edt):Nöroloji Ders Kitabı. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevi, 2004. Pp 295-304.
5. Eşkazan E: Antiepileptik İlaçlar. Epilepsi. İstanbul, Nobel Tıp Kitabevleri, 2008: pp:595-607.
6. American Academy of Sleep Medicine. Sleep –related breathing disorders in adults: Recommendations for syndrome definition and measurement techniques in clinical research; the report of American Academy of Sleep Medicine task force. *Sleep* 1999; 22:667-89.
7. Eşkazan E. Tarihte epilepsi ve epileptolojinin kısa tarihçesi. Epilepsi, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2008, 3-11.
8. Aktekin B. Kayrak N. Epilepsilerde sınıflandırma çalışmaları. Epilepsi, İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri 2008, 89-102.
9. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epileptic seizures. *Epilepsia*, 1981; 22: 489-501.
10. Commission on Classification and Terminology of the International League Against Epilepsy. Proposal for revised clinical and electroencephalographic classification of epilepsies and epileptic syndromes. *Epilepsia*, 1989; 30: 389-398.
11. Engel J Jr. ILAE classification of epilepsy syndromes. *Epilepsy Res*, 2006; 70 (2-3): 5-10.

12. Shneerson, J.M., Sleep Medicine: A Guide to Sleep and its Disorders. 2005(Second Edition): p. 1-22, 229-262.
13. Buzsaki G, Draguhn A. Neuronal oscillations in cortical networks. Science 2004; 304:1926–9.
14. Gallopin T, Fort P, Eggermann E, Cauli B, Luppi PH, Rossier J, et al. Identification of sleep-promoting neurons in vitro. Nature 2000; 404:992–5.
15. Szymusiak R, Alam N, Steininger TL, McGinty D. Sleep–waking discharge patterns of ventrolateral preoptic/anterior hypothalamic neurons in rats. Brain Res 1998; 803: 178–88.
16. Rechtschaffen A, Kales A (eds). A manual of standardized terminology, techniques and scoring system for sleep stages of human subjects. Brain Information Service/Brain Research Institute, University of California at Los Angeles, Los Angeles, 1968.
17. American Academy of Sleep Medicine, The AASM Manual for the Scoring of Sleep and Associated Events. 2007: p. 17-31.
18. Schulz, H. Phasic or transient? Comment on the terminology of the AASM manual for the scoring of sleep and associated events. J Clin Sleep Med, 2007. 3(7): p. 752.
19. Terzano MG, Parrino L, Anelli S, Boselli M, Clemens B. Effects of generalized interictal EEG discharges on sleep stability: assessment by means of cyclic alternating pattern. Epilepsia 1992;33:317–26.
20. Walter G. Bradley, DM, FRCP, Robert B. Daroff,, Gerald Fenichel, Joseph Jankovic; Neurology in Clinical Practice, 5th Edition; 1947-2009.
21. Grunewald R, Panayiotopoulos C. Juvenil myclonic epilepsy: A review. Arch Neurol 1993; 50:594-598.
22. Pavlova MK, Shea SA, Bromfield EB. Day/night patterns of focal seizures. Epilepsy Behav.2004; 5 (1):44-49.
23. Gigli GL, Valente M. Sleep and EEG interictal abnormalities in partial epilepsy. J Clin Neurophysiol 2000; 111 (suppl 2):60-64.
24. Dijk DJ, Brunner DP, Borbely AA. EEG power density during recovery sleep in the morning. Electroenceph clin Neurophysiol 1991;78:203-214.
25. Parrino L, Spaggiari MC, Boselli M, Barusi R, Terzano MG. Effects of prolonged wakefulness on cyclic alternating pattern (CAP) during sleep recovery at different circadian phases. J Sleep Res 1993;2:91-95.

26. Jovanovic UJ. General considerations of sleep and sleep deprivation. In: Degen R, Niedermeyer E, editors. *Epilepsy, sleep and sleep deprivation*, Amsterdam: Elsevier, 1984. pp. 233-247.
27. Amzica F, Steriade M. The K-complex: its slow (1 Hz) rhythmicity and relation to delta waves. *Neurology* 1997;49:952-959.
28. Niedermeyer E. Awakening epilepsy (Aufwach-Epilepsie) revisited. *Epilepsy, sleep and sleep deprivation*, 2nd ed. *Epilepsy Res (Suppl 2)*. Amsterdam: Elsevier, 1991. pp. 37-42.
29. Guilleminault C. *Clinical Neurophysiology of Sleep Disorders*. Handbook of clinical neurophysiology series eds Daube JR, Mauguiere F. vol 6 Elsevier 2005.
30. Chokroverty S.: *Physiologic changes in sleep. Sleep disorders medicine: basic science, technical considerations, and clinical aspect*. Butterworth Heinemann: Boston, 1999: 95-126.
31. Roth T., Roehrs T.: Sleep organization and regulation. *Neurology* 54. (Suppl 1): S2-S7.2000.
32. Parmeggiani P.L.: Physiology in sleep. In: Kryger M.H., Roth T., Dement W.C., ed. *Principles and practice of sleep medicine*. Saunders: Philadelphia, 2005: 185-191.
33. Carney PR, Berry RB, Geyer JD. *Clinical Sleep Disorders*. Lippincott Williams & Wilkins 2005.
34. Ohayon MM, Carskadon MA, Guilleminault C, Vitiello MV: Meta-analysis of quantitative sleep parameters from childhood to old age in healthy individuals: developing normative sleep values across the human lifespan. *Sleep* 2004; 27: 1255–1273.
35. Edward J. Stepanski and James K. Wyatt: Use of sleep hygiene in the treatment of insomnia. *Sleep Medicine Reviews*, Vol. 7, No. 3, pp 215-225, 2003.
36. Johns MW. A new method for measuring daytime sleepiness: the Epworth sleepiness scale. *Sleep* 1991; 14: 540-545.
37. Antczak J, Popp R, Hajak G, Zulley J, Marienhagen J, Geisler P. Positron emission tomography findings in obstructive sleep apnea patients with residual sleepiness treated with continuous positive airway pressure.
38. *J Physiol Pharmacol* 2007; 58(Suppl 5): 25-36. 14. Johns MW. Sleepiness in different situations measured by the Epworth Sleepiness Scale. *Sleep* 1994; 17: 703-710.

39. Ağargın MY, Çilli AS, Kara H, Bilici M, Epworth Uyku Ölçeğinin Geçerliliği ve güvenilirliği. Türk Psikiyatri Dergisi 1999; 10(4):261-267
40. Whitney CW, Enright PL, Newman AB, Bonekat W, Foley D, Quan SF. Correlates of daytime sleepiness in 4578 elderly persons. The cardiovascular health study. Sleep 1998; 21:27-36
41. Beck SL, Schwartz AL, Towsley G, et al. Psychometric evaluation of the Pittsburgh sleep quality index in cancer patients. J Pain Symptom Manage 2004; 27: 140-8.
42. Germain A, Hall M, Krakow B, et al. A brief sleep scale for posttraumatic stress disorder: Pittsburgh sleep quality index addendum for PTSD. J Anxiety Disord 2005; 19: 233-44.njm
43. Snyder-Halpern R, Verran JA: Instrumentation to describe subjective sleep characteristics in healthy subjects. Res Nurs Health 1987, 10:155-163
44. Redeker N, Tamburri L, Howland C: Prehospital correlates of sleep in patients hospitalized with cardiac disease. Research Nurs Health 1998, 21:27-37
45. Tranmer JE, Minard J, Fox LA, Rebelo L: The sleep experience of medical and surgical patients. Clin Nurs Res 2003, 12:159-173.
46. Flemons, W., Littner, M., Rowley, J.A., Gay, P. Ve ark. Home Diagnosis of sleep Apnea: A Systematic Review of the literature CHEST 2003; 124: 1543-79
47. Redline, S., Tosteson, T., Boucher, M.A. ve ark. Measurement of sleep-related breathing disturbances in epidemiologic studies: Assessment of the validity and reproducibility of a portable monitoring device. Chest 1991; 100: 1281-6.
48. Teofilo Lee-Chiong (ed). Sleep a Comprehensive Handbook, John Wiley and sons inc., New Jersey 2006.
49. Schutz, Y., Weinsier, R.L., Hunter, G.R. Assessment of freelifing physical activity in humans: an overview of currently available and purposed new measures. Obes Res 2001; 9: 368-379.
50. Tudor-Locke, C.E., Myers, A.M. Challenges and oppurtunities for measuring physical activity in sedantery adults. Sports Med 2001; 31: 91-100
51. Westerterp, K.R. Physical activity assessment with accelerometers Int Obes Relat Metab Disord 1999; 23: 23: Suppl. 3, S45-S49
52. Bassett, D.R. Jr. Validity and reliability issues in objective monitoring of physical activity. Res Q Exerc Sport 2000; 71: Suppl. 2, S30-S36.

53. Mathie, M.J., Coster, A.C., Lovell, N.H., Celler, B. G. Accelerometry: providing an integrated, practical method for long term, ambulatory monitoring of human movement. *Physiol Meas* 2004;25:Suppl.2,R1-R20.
54. Tudor-Locke.C., Williams, J.E., Reis, J.P., Pluto, D. Utility of pedometers for assessing physical activity: convergent validity. *Sports Med* 2002;32:795-808.
55. The Anatomy of a Pedometer, 2004. www.pedometers.com.
56. Acıöz E, Gökdemir G, Köşlü A, Dermatolojide yaşam kalitesi. *Türkderm* 2003; 37: 16-23.
57. Halioua B, Beumont MG, Lunel F. Quality of life in dermatology. *Int J Dermatol* 2000;39(11):801-806.
58. Huggison IJ, Carr AJ. Measuring quality of life using quality of life measures in the clinical setting. *Br Med J* 2001;322:1297-300.
59. Weiss SC, Kimball AB, Liewehr DJ, et al. Quantifying the harmful effect of psoriasis on health-related quality of life. *J Am Acad Dermatol.* 2002 Oct;47(4):512-8.
60. Koçyiğit H, Aydemir O, Fişek G et al. Turkish validity and reliability of Short-form 36. *Drug and Treatment* 1999; 12: 102-106.
61. Finlay AY. Quality of life measurement in dermatology: a practical guide. *Br J Dermatol.* 1997 Mar;136(3):305-14.
62. Kucukdeveci AA, McKenna SP, Kutlay S et al. The development and psychometric assessment of the Turkish version of the Nottingham Health Profile. *Int J Rehabil Res* 2000; 23(1):31-8.
63. Başaran S, Güzel R, Sarpel T. Yaşam kalitesi ve sağlık sonuçlarını değerlendirme ölçütleri. *Romatizma* 2005;20(1):55-63.
64. WHOQOL GROUP. Development of the WHOQOL: rationale and current status. *Int J Mental Health* 1994; 23:24-56.
65. World Health Organization. WHOQOL, Measuring Quality of Life. World Health Organization, WHO/MSA/MNH/PSF/97.4.
66. WHOQOL GROUP. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. *Soc Sci Med* 1998; 46:1569-85.
67. Avcı K, Pala K. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesinde Çalışan Araştırma Görevlisi ve Uzman Doktorların Yaşam Kalitesinin Değerlendirilmesi. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi* 30 (2) 81-85, 2004.

68. Eser SY, Fidaner H, Fidaner C ve ark. Yaşam kalitesinin ölçülmesi, WHOQOL-100 ve WHOQOL-Brief. 3P Dergisi 1999;7(Ek sayı 2)5-13.
69. Eser E, Fidaner C, Eser SY ve ark. Psychometric properties of the WHOQOL-100 and WHOQOL-BREF. J Psychiatry Psychol Psychopharmacol 1999; 7:23-40.
70. Epilepsy and sleep : physiological and clinical relationships Lüders, Hans. Academic Press, 2001p 1-18
71. Besset A., Influence of generalized seizures on sleep organisation. In:M.B. Sterman, M.N. Shouse, P.Passouant (Eds.), Sleep and Epilepsy. Academic Presss, New York, 1982 p.: 339-346
72. Tachibana, N.,Shinde,A.,Ikeda,A. Et all Supplementary motor area seizure resembling sleep disorder. Sleep19(10), 1996, p.:811-816
73. Bazil, C.W., Castro, L.H.M., Walczak, T.S. Diurnal and nocturnal seizures reduce REM sleep in patients with temporale lobe epilepsy. Arch. Neurol. 57, 2000, p.:363-368
74. Foldvary-Schaefer N. Sleep complaints and epilepsy: the role of seizures, antiepileptic drugs, and sleep disorders. J Clin Neurophysiol. 2002;19:514-521
75. Hoepfner JB,Garron DC,Cartwright RD.Sef –reported sleep disorder symptoms in epilepsy. Epilepsia 1984;25:434-437.
76. Armaganijan AF, Ehrhardt MV, Teixeira V, et al. Epworth Sleepiness Scale (ESS) in partial seizure patients. Sleep 2000;23:349.
77. Malow BA, Bowes RJ, Lin X. Predictors of sleepiness in epilepsy patients. Sleep 1997a;20:1105–1110.
78. Manni R, Politini L, Sartori I, et al. Daytime sleepiness in epilepsy patients: evaluation by means of the Epworth Sleepiness Scale. J Neurol 2000; 247:716–717.
79. Folvardy-Schaefer N,Grigg-Damberger M. Sleep and epilepsy:what we know,don't know,and need to know.J Clin Neurophysiol 2006;23:4-20
80. Bazil CW. Nocturnal seizures and the effects of anticonvulsants on sleep Curr Neurol Neurosci Rep 2008;8:149-154
81. Legros, B., Bazil, C.W. Effects of antiepileptic drugs on sleep architecture: a pilot study Sleep Medicine 4 (2003) 51–55
82. Sammaritano M, Sherwin A. Effect of anticonvulsant on sleep. Neurology 2000;54(Suppl 1):S16–S24.

83. Drake ME Jr, Pakalnis A, Bogner JE, Andrews JM. Outpatient sleep recording during antiepileptic drug monotherapy. Clin Electroencephalogr. 1990 Jul;21(3):170-3.
84. Touchon J, Baldy-Moulinier M, Billiard M, Besset A, Cadilhac J. Sleep organization and epilepsy. Epilepsy Res Suppl 1991;2:73-81.
85. Gigli, G.L., Baldinetti, F., Placidi, F. et al Nocturnal sleep and daytime somnolence in untreated temporal lobe epileptics. Comparison with normal subjects and changes after carbamazepine. J. Sleep Res. 3(Suppl. 1) 1994
86. Gann, H., Riemann, D., Hohagen, F. et al The influence of carbamazepine on sleep EEG and the clonidine test in healthy subjects: results of a preliminary study. Biol. Psychiatry 35, 1994, p.:893-896
87. Bonanni E, Galli R, Maestri M, et al. Daytime sleepiness in epilepsy patients receiving topiramate monotherapy. Epilepsia 2004;45 (4):333-337.
88. Khatmi, R., Siegel, A.M., Basetti, C.L., Hypersomnia in epilepsy patient treated with levetirecetam Epilepsia 46(4) 2005, p.: 588-589.
89. 37. Bell C, Vanderlinden H, Hiersemenzel R, et al. The effects of levetiracetam on objective and subjective sleep parameters in healthy volunteers and patients with partial epilepsy. J Sleep Res 2002;11:255-263.
90. Bazil CW, Castro LH, Walczak TS. Reduction of rapid eye movement sleep eye movement sleep by diurnal and nocturnal seizures in temporal lobe epilepsy. Arch Neurol 2000;57:363-368.
91. Weerd, A., Haas, S., Otte, A., et al Subjective sleep disturbance in patients with partial epilepsy: A questionnaire-based study on prevalence and impact on quality of life Epilepsia, 2004,45(11):1397-1404
92. The Whoqol Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): development and general psychometric properties. Soc Sci Med 1998;46:1569-85.
93. Birbeck GL, Ron D, Hayrs RD et al. Seizure reduction and quality of life improvements in people with epilepsy. Epilepsia 2002;43:535-8
94. Oto R, Apak İ, Arslan S ve ark. Epilepsinin psikososyal etkileri. Klinik Psikiyatri Dergisi, 2004;4:210-4.
95. Senol V, Soyuer F, Arman F. Erciyes Üniversitesi Nöroloji polikliniğine Başvuran Yetişkin Epilepsi Hastalarının Sosyo-Demografik, Klinik Özellikleri ve Depresyonla İlişkisi. Türk Nörol Derg 2007;13:259-66.

96. Gilliam F, Kuzniecky R, Faught E et al. Patient-validated content of epilepsy-specific quality-of-life measurement. *Epilepsia* 1997;38:233-6.
97. Akçalı A, Altındağ A, Geyik S, Cansel N: Epilepsi hastalarında Yaşam Kalitesi, depresyon anksiyete ve çok boyutlu algılanan sosyal destek; *Nöropsikiyatri Arşivi* 2009;46:91-7.

EKLER

EK 1: EPİLEPSİ HASTALARINDA UYKU BOZUKLUKLARINI TARAMA FORMU

EPİLEPSİ HASTALARINDA UYKU BOZUKLUKLARINI TARAMA FORMU

Adı Soyadı:

Tarih:

Yaşı:

1- Son bir aya bakıldığında uykuya dalmakta veya sürdürmekte zorlandığınız ya da uykudan dinlenemeden uyanmalarınız oldu mu?

EVET___ HAYIR___

2- Son bir ayınıza baktığınızda veya geçmişte en az bir ay süren ve hemen hemen hergün kendizi aşırı uykulu hissettiğiniz, gündüzleri uyukladığınız bir dönem yaşadınız mı?

EVET___ HAYIR___

3- En az 3 ay süreyle hergün yaşadığınız ve buna karşı koyamadığınız uyumalarınız oldu mu?

EVET___ HAYIR___

Eğer EVET dediyseniz bu dönemde kaslarınızın aniden gücünü yitirdiği veya uykunun başında yada uyanırken kaslarınızı hareket ettiremediğiniz (felç olmuş gibi) oldu mu?

EVET___ HAYIR___

4- Uykunuz sırasında veya uyandığınızda aşağıdaki sorunlardan herhangi birini yaşırmısınız? (Sizde bulunanların yanına işaret koyun)

- Uyku sırasında nefesimin durduğu söylenir. _____
- Horlayarak uyurum. _____
- Uyku sırasında nefes almakta zorlanırım _____
- Nefessiz kalarak uyanmalarım olur. _____
- Uyandığımda baş ağrım olur. _____
- Uyandığımda ağız kuruluğum olur. _____
- Uyandığımda boğaz ağrısı veya burun tıkanıklığım olur. _____
- Geceleri terlerim. _____
- Uyandığımda kendimi dinlenmiş hissetmem. _____

5- Uykunuz sırasında aşağıdakilerden herhangi birini yaşadığınız olurmu? (Sizde bulunanların yanına işaret koyun) (Nöbet harici dönemleri göz önüne alın)

- Korkulu rüyalar, kabuslar görürüm. _____
- Çığlık atarak uyandığım söylenir. _____
- Uyurken konuştuğum söylenir. _____
- Uyurken dişlerimi gıcırdattığım söylenir. _____
- Uyurken idrar kaçırmalarım olur. _____
- Uykum sırasında yataktan kalkıp gezdiğim söylenir. _____
- Uykumda koşma, vurma, zıplama gibi garip hareketler yaptığım söylenir. _____

6- İstirahat ederken veya uyumak üzereyken bacaklarınızda huzursuzluk yada karıncalanma hissi olurmu?

EVET__ HAYIR__

7- Uykuya dalarken veya uyanırken olağanüstü, canlı, gerçek gibi rüyalar görürmüsünüz?

EVET__ HAYIR__

EK 2: SF 36 YAŞAM KALİTESİ DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

EKBÖLÜM A

Hasta adı soyadı:

Tarih:

SF 36

1. Genel olarak sağlığınız için aşağıdakilerden hangisini söyleyebilirsiniz?

- a) Mükemmel b) Çok iyi c) İyi d) Orta e) Kötü

2. Bir yıl öncesiyle karşılaştırdığınızda, şimdi genel olarak sağlığınızı nasıl değerlendirirsiniz?

- a) Bir yıl öncesine göre çok daha iyi
b) Bir yıl öncesine göre biraz daha iyi
c) Bir yıl öncesiyle hemen hemen aynı
d) Bir yıl öncesine göre biraz daha kötü
e) Bir yıl öncesinden çok daha kötü

3. Aşağıdaki maddeler gün boyunca yaptığınız etkinliklerle ilgilidir. Sağlığınız şimdi bu etkinlikleri kısıtlıyor mu? Kısıtlıyorsa ne kadar?

	Evet, oldukça kısıtlıyor	Evet, biraz kısıtlıyor	Hayır, hiç kısıtlamıyor
Koşmak, ağır kaldırmak, ağır sporlara katılmak gibi ağır etkinlikler			
Bir masayı çekmek, elektrik süpürmesini itmek ve ağır olmayan sporları yapmak gibi orta dereceli etkinlikler			
Günlük alışverişte alınanları kaldırma veya taşıma			
Merdivenle çok sayıda kat çıkma			
Merdivenle bir kat çıkma			
Eğilme veya diz çökme			
Bir iki kilometre yürüme			
Birkaç sokak öteye yürüme			
Bir sokak öteye yürüme			
Kendi kendine banyo yapma veya giyinme			

4. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınızın sonucu olarak, işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizde, aşağıdaki sorunlardan biriyle karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İş veya diğer etkinliklerinizde kısıtlanma oldu mu?		
İş veya diğer etkinlikleri yaparken güçlük çektiniz mi? (örneğin daha fazla çaba gerektirmesi)		

5. Son 4 hafta boyunca, duygusal sorunlarınızın (örneğin çökkünlük veya kaygı) sonucu olarak işiniz veya diğer günlük etkinliklerinizle ilgili aşağıdaki sorunlarla karşılaştınız mı?

	Evet	Hayır
--	------	-------

İş veya diğer etkinlikler için harcadığınız zamanı azalttınız mı?		
Hedeflediğinizden daha azını mı başardınız?		
İşinizi veya diğer etkinliklerinizi her zamanki kadar dikkatli yapamıyor muydunuz?		

6. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız, aileniz, arkadaş veya komşularınızla olan olağan sosyal etkinliklerinizi ne kadar etkiledi?

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi
- d) Oldukça etkiledi
- e) Aşırı etkiledi

7. Son 4 hafta boyunca ne kadar ağrınız oldu?

- a) Hiç b) Çok hafif c) Hafif d) Orta e) Şiddetli f) Çok şiddetli.

8. Son 4 hafta boyunca ağrınız, normal işinizi (hem evişlerinizi hem ev dışı işinizi düşününüz) ne kadar etkiledi?

- a) Hiç etkilemedi
- b) Biraz etkiledi
- c) Orta derecede etkiledi
- d) Oldukça etkiledi
- e) Aşırı etkiledi

9. Aşağıdaki sorular sizin son 4 hafta boyunca neler hissettiğinizle ilgilidir. Her soru için sizin duygularınızı en iyi karşılayan yanıtı, son 4 haftadaki sıklığını gözönüne alarak, seçiniz.

	Her zaman	Çoğu zaman	Oldukça	Bazen	Nadiren	Hiçbir zaman
Kendinizi yaşam dolu hissettiniz mi?						
Çok sinirli bir insan oldunuz mu?						
Sizi hiçbir şeyin neşelendiremeyeceği kadar kendinizi üzgün hissettiniz mi?						
Kendinizi sakin ve uyumlu hissettiniz mi?						
Kendinizi enerjik hissettiniz mi?						
Kendinizi kederli ve hüzünlü hissettiniz mi?						
Kendinizi tükenmiş hissettiniz mi?						
Kendinizi mutlu hissettiniz mi?						
Kendinizi yorgun hissettiniz mi?						

10. Son 4 hafta boyunca bedensel sağlığınız veya duygusal sorunlarınız sosyal etkinliklerinizi (arkadaş veya akrabalarınızı ziyaret etmek gibi) ne sıklıkta etkiledi?

a) Her zaman b)Çoğu zaman c) Bazen d)Nadiren e) Hiçbir zaman

11. Aşağıdaki her bir ifade sizin için ne kadar doğru veya yanlıştır?
Her bir ifade için en uygun olanını işaretleyiniz.

	Kesinlikle doğru	Çoğunlukla doğru	Bilmiyorum	Çoğunlukla yanlış	Kesinlikle yanlış
Diğer insanlardan biraz daha kolay hastalanıyor gibiyim.					
Tanıdığım diğer insanlar kadar sağlıklıyım.					
Sağlığımın kötüye gideceğini düşünüyorum.					
Sağlığım mükemmel.					

EK:3 EPWORTH UYKULULUK SKALASI

EPWORTH UYKULULUK SKALASI

PUAN: 0 ---- Hiçbir zaman uyuklamam

1 ---- Nadiren uyuklarım

2 ---- Sıklıkla uyuklarım

3 ---- Her zaman uyuklarım

	SORU	Hiç	Nadiren	Sıklıkla	Her zaman
1	Oturur durumda gazete ve kitap okurken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
2	Televizyon seyredirken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
3	Pasif olarak toplum içinde otururken, sinemada yada tiyatroda uyuklarmısınız?	0	1	2	3
4	Ara vermeden en az 1 saatlik araba yolculuğunda uyuklarmısınız?	0	1	2	3
5	Öğleden sonra uzanınca uyuklarmısınız?	0	1	2	3
6	Birisi ile oturup konuşurken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
7	Alkol almamış, öğle yemeğinden sonra sessiz ortamda otururken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
8	Trafik birkaç dakika durduğunda, kırmızı ışıktaki arabada beklerken uyuklarmısınız?	0	1	2	3
TOPLAM					

EK 4: HAMILTON DEPRESYON ÖLÇEĞİ

HAMILTON DEPRESYON DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Doktor Adı - Soyadı : Test Tarihi :

Hasta Adı - Soyadı :

Hasta Yaşı : Cinsiyeti :

Her maddede, hastayı en iyi karakterize eder cevabı belirleyen numarayı seçin

1. Depresif ruh hali (Keder, ümitsizlik, çaresizlik, değersizlik)	0. Yok. 1. Yalnızca soruları cevaplariken anlaşıyor. 2. Hasta bu durumları kendiliğinden söylüyor. 3. Hastada bunların bulunduğu, yüz ifadesinden, postüründen, sesinden ve ağlamasından anlaşıyor. 4. Hasta bu durumlardan birinin kendisinde bulunduğunu, konuşma sırasında sözlü veya sözsüz olarak belirtiyor.	
2. Suçluluk duyguları	0. Yok. 1. Kendi kendini kınıyor, insanları üzdüğünü sanıyor. 2. Eski yaptıklarından veya hatalarından dolayı suçluluk hissediyor. 3. Şimdiki hastalığı bir cezalandırmadır. Suçluluk hezeyanları. 4. Kendisini ihtar ya da itham eden sesler işitiyor ve / veya kendisini tehdit eden görsel hallüsinasyon görüyor.	
3. İntihar	0. Yok. 1. Hayatı yaşamaya değer bulmuyor. 2. Keşke ölmüş olsaydım diye düşünüyor veya benzeri düşünceler besliyor. 3. İntiharını düşünüyor ya da bu düşüncesini belli eden jestler yapıyor. 4. İntihar girişiminde bulunmuş (herhangi bir ciddi girişim, 4 puanla değerlendirilir).	
4. Uykuya dalamamak	0. Bu konuda zorluk çekmiyor. 1. Bazen yattığında yarım saat kadar uyuyamadığından şikayetçi. 2. Gece boyunca gözünü bile kırpmadığından şikayet ediyor.	
5. Geceyarısı uyanmak	0. Herhangi bir sorunu yok. 1. Gece boyunca huzursuz ve rahatsız olduğundan şikayetçi. 2. Gece yarısı uyanıyor. Yataktan kalkmak 2 puanla değerlendirilir (herhangi bir neden olmaksızın).	
6. Sabah erken uyanmak	0. Herhangi bir sorunu yok. 1. Sabah erken uyanıyor ama sonra tekrar uykuya d alıyor. 2. Sabah erkenden uyanıp tekrar uyuyamıyor ve yataktan kalkıyor.	
7. Çalışma ve aktiviteler	0. Herhangi bir sorun yok. 1. Aktiviteleriyle, işiyle ya da boş zamanlardaki meşguliyetleriyle ilgili olarak kendini yetersiz hissediyor. 2. Aktivitelerine, işine ya da boş zamanlardaki meşguliyetlerine karşı olan ilgisini kaybetmiş; bu durum ya hastanın bizzat kendisi tarafından biliniyor ya da başkaları onun kayıtsız, kararsız, mütereddit olduğunu belirtiyor (işinden ve aktivitelerinden çekilmesi gerektiğini düşünüyor). 3. Aktivitelerinde harcadığı süre ve üretim azalıyor. Hastanede yatariken her gün en az 3 saat, servisteki işlerinin dışında aktivite göstermeyenlere 3 puan verilir. 4. Hastalığından dolayı çalışmayı tamamen bırakmış. Yatan hastalarda servisteki işlerin dışında hiçbir aktivite göstermeyenlere ya da servis işlerini bile yardımcı yapamayanlara 4 puan verilir..	
8. Retardasyon	0. Düşünceleri ve konuşması normal. 1. Görüşme sırasında hafif retardasyon hissediliyor. 2. Görüşme sırasında açıkça retardasyon hissediliyor. 3. Görüşmeyi yapabilmek çok zor. 4. Tam stuporda.	

9. Ajitasyon	0. Yok. 1. Elleriyle oynuyor, saçlarını çekiyor. 2. Elini ovuşturuyor, tırnak yiyor, dudaklarını ısırıyor.		
10. Psişik anksiyete	0. Herhangi bir sorun yok. 1. Subjektif gerilim ve irritabilite. 2. Küçük şeylere üzülmüyor. 3. Yüzünden veya konuşmasından endişeli olduğu anlaşılıyor. 4. Korkularını, daha sorulmadan anlatıyor.		
11. Somatik anksiyete	0. Yok 1. Hafif 2. İlmli 3. Şiddetli 4. Çok şiddetli	Anksiyeteye eşlik eden şu gibi fizyolojik sorunlar: Gastrointestinal: Ağız kuruması, gaz, sindirim bozukluğu, kramp, geğirme. Kardiyovasküler: Palpitasyon, baş ağrısı. Solunumla ilgili: Hiperventilasyon, iç çekme. Sık idrara çıkma. Terleme.	
12. Gastrointestinal somatik semptomlar	0. Yok. 1. İştahsız, ancak personelin ısrarıyla yiyor. Karnının şiş olduğunu söylüyor. 2. Personel zorlamasa yemek yemiyor. Barsakları ya da gastrointestinal semptomları için ilaç istiyor ya da ilaca ihtiyaç duyuyor.		
13. Genel somatik semptomlar	0. Yok. 1. Ekstremitelerinde, sırtında ya da başında ağırlık hissi. Sırt ağrıları, baş ağrısı, kaslarda sızlama. Enerji kaybı, kolayca yorulma. 2. Herhangi bir kesin şikayet 2 puanla değerlendirilir.		
14. Genital semptomlar (Libido kaybı, adet bozuklukları vb.)	0. Yok. 1. Hafif 2. Şiddetli 3. Anlaşılamadı		
15. Hipokondriyazis	0. Yok. 1. Kuruntulu 2. Aklını sağlık konularına takmış durumda 3. Sık sık şikayet ediyor, yardım istiyor. 4. Hipokondriyak hezeyanlar.		
16. Zayıflama (A ya da B'yi işaretleyiniz)	A. Tedavi öncesinde (anamnez bulgular) 0. Kilo kaybı yok. 1. Önceki hastalığına bağlı olarak zayıflama 2. Hastaya göre kesin kilo kaybı B. Psikiyatrist tarafından haftada bir yapılan, hastanın tartıldığı kontrollerde. 0. Haftada 0.5 kg.'dan daha az zayıflama 1. Haftada 0.5 kg.'dan daha fazla zayıflama 2. Haftada 1 kg.'dan daha fazla zayıflama		
17. Durumu hakkında görüşü	0. Hasta ve depresyonda olduğunu bilincindedir. 1. Hastalığını biliyor ama bunu iklime, kötü yiyeceklere, virüslere, istirahate ihtiyacı olduğunu bağlıyor. 2. Hasta olduğunu kabul etmiyor.		
Bütün maddelerin tamamen cevaplandırıldığını kontrol ediniz.		Toplam puan:	

Düşünceleri:

Değerlendirme

0-13: Depresyon yok

14-27: Hafif depresyon

28-41: Orta depresyon

42-53: Şiddetli depresyon

EK:5 METABOLİK HOLTER CİHAZI RAPOR ÖRNEĞİ

SenseWear Report Created Thu 23, Jun 2011 Page 1 of 1



Clinician / Physician	Hospital / Organization	Practice / Department
-----------------------	-------------------------	-----------------------

Subject	Age	Gender	Weight	Height	Handed	Smoker	BMI
A.C	26	Female	58.0 kg	173 cm	Right	No	19.38

Start Time	End Time	Duration of View	Duration on-body
Sat 8 Jan 2011 00:00	Thu 20 Jan 2011 00:00	12 days	10 days 4 hrs 26 min (84.9%)

