



T.C.

SAĞLIK BAKANLIĞI

İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ

GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN

ŞEHİR HASTANESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

**ROLANDİK EPİLEPSİ TANILI HASTALARDA UYKU
BOZUKLUKLARININ ARAŞTIRILMASI**

Dr. Eda Nur DİZMAN
UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL

Eylül, 2022

T.C.
SAĞLIK BAKANLIĞI
İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ
GÖZTEPE PROF. DR. SÜLEYMAN YALÇIN
ŞEHİR HASTANESİ

ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

ROLANDİK EPİLEPSİ TANILI HASTALARDA UYKU
BOZUKLUKLARININ ARAŞTIRILMASI

Dr. Eda Nur DİZMAN
UZMANLIK TEZİ

TEZ DANIŞMANI
Doç. Dr. Elif YÜKSEL KARATOPRAK

İSTANBUL
Eylül, 2022

ONAY

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği'nde asistan hekim olan Dr. Eda Nur DİZMAN'ın hazırladığı ve jüri önünde savunduğu "ROLANDİK EPİLEPSİ TANILI HASTALARDA UYKU BOZUKLUKLARININ ARAŞTIRILMASI" başlıklı uzman tezi başarılı kabul edilmiştir.

JÜRİ ÜYELERİ

İMZA

Tez Danışmanı:

Doç. Dr. Elif YÜKSEL KARATOPRAK
İstanbul Medeniyet Üniversitesi

.....

Üyeler:

.....

.....

.....

Tez Savunma Tarihi: __/09/2022

Yazar Bildirimi

“ROLANDİK EPİLEPSİ TANILI HASTALARDA UYKU BOZUKLUKLARININ ARAŞTIRILMASI” isimli uzmanlık tezinde Dr. Eda Nur DİZMAN

- Bu tezin kabulünden önce nerede ve ne kadarının yayınlandığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tezin hazırlanmasında katkısı olanları “Bilgilendirme” bölümünde eksiksiz olarak belirtmiştir.
- Bu tez ile ilgili çıkar çatışması olup olmadığını “Bilgilendirme” bölümünde belirtmiştir.
- Tez içerisinde başkalarının yayınlanmış veya yayınlanmamış çalışmalarından yapılan alıntılar için gerekli kaynakları açıkça belirtmiştir.
- Tez içerisinde başka kaynaklardan kopyalanmış olan kısımları tırnak içerisine alarak ve izin alınan kaynağı belirterek kullanmıştır.

Eylül, 2022

İmza:

- Bu tez daha önce herhangi bir yerde yayınlanmamıştır.
- Bu tezin hazırlanmasında tez danışmanım Doç. Dr. Elif Yüksel Karatoprak katkıda bulunmuştur.
- Bu çalışmada adı geçen ilaç, tıbbi cihaz ve laboratuvar malzemelerinin üreticileri ile herhangi bir çıkar ilişkim yoktur.
- Bu çalışmaya ait herhangi bir çıkar çatışması yoktur.

Dr. Eda Nur DİZMAN



Uzmanlık eğitimim boyunca bilgi birikimleri ve tecrübeleri ile bizlere yol gösteren İstanbul Medeniyet Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanı ve Eğitim Sorumlusu Sayın Prof. Dr. Fahri OVALI başta olmak üzere çocuk kliniğinin tüm değerli hocalarına,

Asistanlık sürecimin başından sonuna kadar bilgi ve deneyiminden faydalandığım, insani ve ahlaki değerleri ile de örnek edindiğim, birlikte çalışmaktan onur duyduğum, uzmanlık tez konumun seçiminde, yürütülmesinde ve sonuçlandırılmasında göstermiş olduğu ilgi, destek, hoşgörü ve sabrından dolayı değerli tez danışmanım sayın Doç. Dr. Elif Yüksel KARATOPRAK'a,

Bu hastanedeki eğitimime başladığım ilk günden itibaren beraber çalışmaktan büyük keyif aldığım canım eş kıdemlerime ve tüm asistan doktor arkadaşlarıma, birlikte çalıştığımız hemşire arkadaşlarıma ve tüm hastane personelimize,

Bugünlere gelmemde en önemli pay sahibi olan, yıllardır uzakta yaşamama rağmen desteklerini hiçbir zaman esirgemeyen canım aileme,

Sevgi, saygı ve teşekkürlerimi sunmayı bir borç bilirim.

Dr. Eda Nur DİZMAN

Özet

ROLANDİK EPİLEPSİ TANILI HASTALARDA UYKU BOZUKLUKLARININ ARAŞTIRILMASI

GİRİŞ: Epilepsi, çocukluk çağında ve ergenlik döneminde sık karşılaşılan nörolojik bir hastalık olup nörobiyolojik, kognitif, psikososyal sorunlara yol açabilir. Uyku ise bilincin geri dönüşümlü olarak etkilendiği fizyolojik ve aktif süreç olup çocukların büyüme ve gelişmelerinde çok önemli bir yere sahiptir. Uyku bozuklukları çocukluk döneminde %25 oranında gözlenmekte olup epilepsili çocuklarda sağlıklı çocuklara göre daha sık gözlemlendiği bildirilmektedir. Son çalışmalarda çocukluk çağının en sık fokal epilepsisi olan rolandik epilepsili çocuklarda da uyku bozuklukları gözlenmiştir.

AMAÇ: Çalışmamızda uyku anket sorgulama formları ile rolandik epilepsili çocuklardan elde edilen sonuçları sağlıklı çocuklar ile karşılaştırarak genel uyku alışkanlıklarını, karşılaşılabileceğimiz uyku bozukluklarını ve sıklığını saptamayı, antiepileptik ilaç tercihinin uyku bozuklukları üzerine olası etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmaya Ocak 2022- Mart 2022 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi çocuk nöroloji ve çocuk hastalıkları polikliniğine başvuran bilinen başka kronik bir hastalık tanısı almamış, nörolojik gelişim basamakları yaşıyla uyumlu 6-14 yaş aralığında rolandik epilepsi tanılı ve sağlam çocuklar dahil edildi. Kesitsel ve kontrollü anket çalışmamızda tüm olgulara çocuklarda uyku alışkanlıkları anketi (ÇUAA), çocuklar için uyku bozuklukları ölçeği (ÇUBÖ), pediatrik Epworth Uykululuk Skalası (EUS) ve Pittsburgh uyku kalitesi indeksi (PUKİ) anketi uygulandı.

BULGULAR: Çalışmamıza 6-14 yaş arasında 65 rolandik epilepsi tanılı ve 65 sağlıklı çocuk olmak üzere toplam 130 çocuk dahil edildi. Rolandik epilepsi tanılı çocukların yaş ortalaması $10,6 \pm 2,24$ yıldır, 22'si kız (%33,8), 43'ü (%66,2) erkekti. Epilepsi başlangıç yaş ortalaması $7,46 \pm 2,2$ yıldır. Rolandik epilepsili çocukların %88,5'i (n=54) tekli antiepileptik, %11,5'i (n=7) ikili antiepileptik tedavi almakta, %6,15'i (n=4) ise tedavisiz

izlenmekteydi. Rolandik epilepsili çocuklarda uyku bozuklukları; ÇUAA'ya göre %96,9,



ÇUBÖ'ye göre %44,6 EUS'a göre %13,8, PUKİ'ye göre %9,23 olarak saptandı.

SONUÇ: Çalışmamızda ÇUAA'ya göre gece uyanması rolandik epilepsili kızlarda erkeklere göre anlamlı olarak yüksekti ($p<0.05$). ÇUBÖ'ye göre uykuda solunum bozukluğu, uykuda aşırı terleme bozukluğu ve ÇUBÖ toplam puanı rolandik epilepsili erkeklerde rolandik epilepsili kızlara göre anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0.05$). ÇUBÖ'ye göre rolandik epilepsili çocuklarda son 6 ayda nöbet aktivitesi olanlarda uyku uyanıklık geçişi puanı son 6 ayda nöbet aktivitesi olmayanlara göre anlamlı olarak yüksek saptandı ($p<0.05$). Rolandik epilepsili çocukların toplam uyku süreleri ortalaması ise kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p<0.05$). Buna göre rolandik epilepsi çocukların takibinde nöbet kontrolüyle birlikte mutlaka uyku düzeni ve uyku bozukluklarına ait yakınmalar sorgulanmalıdır. Bu yakınmaların değerlendirilmesinde basit ve uygulanabilirliği kolay olan uyku ölçeklerinin kullanması önem arz etmektedir.

Anahtar Kelimeler: Epilepsi, Çocuk, Rolandik Epilepsi, Uyku Bozuklukları

Abstract

INVESTIGATION OF SLEEP DISORDERS IN PATIENTS WITH ROLANDIC EPILEPSY

BACKGROUND: Epilepsy is a common neurological disease in childhood and adolescence and may cause neurobiological, cognitive and psychosocial problems. Sleep, on the other hand, is a physiological and active process in which consciousness is reversibly affected and has a very important place in the growth and development of children. Sleep disorders are observed at a rate of 25% in childhood, and it is reported that they are observed more frequently in children with epilepsy than in healthy children. In recent studies, sleep disorders have also been observed in children with rolandic epilepsy, the most common focal epilepsy of childhood.

AIM: In our study, we aimed to compare the results obtained from children with rolandic epilepsy with sleep questionnaire questionnaires and to determine the general sleep habits, sleep disorders and frequency that we may encounter, and to evaluate the possible effects of antiepileptic drug preference on sleep disorders.

MATERIALS AND METHODS: The study was conducted by Istanbul Medeniyet University Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın City Hospital children with a diagnosis of rolandic epilepsy in the age range of 6-14 years, whose neurological developmental stages are compatible with their age, who applied to the pediatric neurology and pediatrics outpatient clinic were included. In our cross-sectional and controlled survey study, Child Sleep Habits Questionnaire (CSHQ), Sleep disturbance scale for children (SDSC), pediatric Epworth sleepiness scale (EUS) and Pittsburgh sleep quality index (PUKI) questionnaire were applied to all cases.

RESULTS: A total of 130 children aged 6-14 years, 65 of whom were diagnosed with rolandic epilepsy and 65 healthy children, were included in our study. The mean age of the children diagnosed with rolandic epilepsy was 10.6 ± 2.24 years, 22 (33.8%) girls and 43 (66.2%) boys. The mean age of onset of epilepsy was 7.46 ± 2.2 years. Of the children with Rolandic epilepsy, 88.5%

(n=54) received single antiepileptic, 11.5% (n=7) dual antiepileptic treatment, and 6.15% (n=4) were followed without treatment. Sleep disorders in children with rolandic epilepsy; It was found to be 96.9% according to CSHQ, 44.6% according to SDSC, 13.8% according to EUS, and 9.23% according to PUKI.

CONCLUSION: In our study, awakening at night according to CSHQ It was significantly higher in girls with rolandic epilepsy compared to boys ($p<0.05$). According to SDSC, sleep disordered breathing, excessive sweating during sleep, and SDSC total scores were significantly higher in boys with rolandic epilepsy than in girls with rolandic epilepsy ($p<0.05$). Sleep-wake transition score was found to be significantly higher in children with rolandic epilepsy, who had seizure activity in the last 6 months, compared to those without seizure activity in the last 6 months, according to SDSC ($p<0.05$). The mean total sleep time of the children with rolandic epilepsy was found to be significantly higher than the control group ($p<0.05$). Accordingly, in the follow-up of children with rolandic epilepsy, along with seizure control, complaints of sleep patterns and sleep disorders should be questioned. It is important to use sleep scales, which are simple and easy to apply, in the evaluation of these complaints.

Keywords: Epilepsy, Child, Rolandic Epilepsy, Sleep Disorders

İçindekiler

Tablo Listesi	xii
Şekil Listesi	xiv
Kısaltmalar	xv
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1 EPİLEPSİ	4
2.1.1 Tanımı.....	4
2.1.2 Epidemiyoloji.....	4
2.1.3 Etiyoloji.....	5
2.1.4 Epilepsi Nöbetlerinin Sınıflandırılması	6
2.1.5 Epilepsi Tipleri	8
2.1.5.1 Jeneralize Epilepsiler.....	8
2.1.5.2 Fokal Epilepsiler	9
2.1.5.2.1 Temporal Lob Epilepsisi.....	9
2.1.5.2.2 Frontal Lob Epilepsisi.....	9
2.1.5.2.3 Parietal Lob Epilepsisi	10
2.1.5.2.4 Oksipital Lob Epilepsisi.....	10
2.1.5.3 Birleşik Jeneralize ve Fokal Epilepsiler	10
2.1.5.4 Epilepsi Tipi Bilinmeyen Grup	10
2.1.6 Epilepsi Sendromları	10
2.1.6.1 Çocukluk Çağı Kendini Sınırlayan Fokal Epilepsileri.....	11
2.1.6.1.1 Kendini Sınırlayan Sentrotemporal Dikenli Epilepsi (Rolandik Epilepsi-SeLECTS).....	13
2.1.6.1.2 Kendini Sınırlayan Otonom Nöbetli Epilepsi (SeLEAS).....	15
2.1.6.1.3 Çocukluk Çağı Oksipital Görsel Epilepsi (COVE)	16
2.1.6.1.4 Işığa Duyarlı Oksipital Lob Epilepsisi (POLE).....	18
2.1.6 Epilepsi Tedavisi.....	18
2.2 UYKU.....	19
2.2.1 Uygunun Tanımı ve Tarihçesi	19
2.2.2 Uygunun Fizyolojisi.....	20
2.2.3 Uygunun Evreleri	21
2.2.3.1 Non-REM Uykusu	22
2.2.3.2 REM Uykusu.....	23
2.2.4 Yaşa Göre Uyku.....	23
2.2.4.1 Yenidoğan Dönemi	24

2.2.4.2	Bebeklik ve Çocukluk Dönemi	24
2.2.5	Uyku Bozuklukları	25
2.2.6	Uyku Bozukluklarında Tedavi	27
2.3	EPİLEPSİ VE UYKU İLİŞKİSİ	28
2.3.1	Uykunun Epilepsiye Etkisi	28
2.3.2	Epilepsinin Uykuya Etkisi	29
2.3.3	Antiepileptik İlaçların Uykuya Etkisi	30
2.4	UYKU ÖLÇEKLERİ	31
2.4.1	Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Anketi (ÇUAA)	31
2.4.2	Çocuklar İçin Uyku Bozuklukları Ölçeği (ÇUBÖ)	32
2.4.3	Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)	33
2.4.4	Epworth Uykululuk Skalası (EUS)	34
3.	GEREÇ ve YÖNTEM	35
3.1	OLGULARIN SEÇİMİ	35
3.2	MATERYAL METOD	36
3.3	VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ	37
4.	BULGULAR	39
4.1	DEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER	39
4.2	UYKU ÖLÇEKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ	40
5.	TARTIŞMA ve SONUÇ	53
5.1	TARTIŞMA	53
5.2	SONUÇ	61
	Kaynaklar	63
	Ek A. Etik Kurul Onay Formu	77
	Ek B. Onam Formu	79
	Ek C. Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Anketi	81
	Ek D. Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği	84
	Ek E. Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi	85
	Ek F. Epworth Uykululuk Skalası	86

Tablo Listesi

2.1:	Epilepsinin Etiyolojik Sınıflaması	5
2.2:	Epileptik Nöbetler	7
2.3:	Epilepsi Sınıflaması	8
2.4:	Kendini Sınırlayan Fokal Epilepsi Sendromları	12
2.5:	ICSD-3 Uyku Bozuklukları Sınıflaması	25
2.6:	Epilepsi Tedavisinde Kullanılan Bazı İlaçların Uyku Üzerine Etkileri	31
4.1:	Tüm Katılımcıların Demografik Özellikleri	39
4.2:	Rolandik Epilepsi Tanılı Çocukların ve Kontrol Grubunun Demografik Dağılımı	39
4.3:	Rolandik Epilepsili Çocukların Klinik Özellikleri (n=65)	40
4.4:	Tüm Katılımcıların ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ ve EUS Dağılımı	41
4.5:	Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında ÇUAA Toplam Puan ve Alt Grup Ölçeklerinin Karşılaştırılması	42
4.6:	Rolandik Epilepsili Çocukların ÇUAA Toplam Puan ve Alt Grupları ile Cinsiyet İlişkisi	42
4.7:	Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Grup Ölçeklerinin Karşılaştırılması	44
4.8:	Rolandik Epilepsili Çocukların ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Grupları ile Cinsiyet İlişkisi	44
4.9:	Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında PUKİ Toplam Puan ve Dağılım Karşılaştırılması	45
4.10:	Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında EUS Toplam Puan ve Dağılım Karşılaştırılması	46
4.11:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG'de Epileptiform Aktivite ile ÇUAA Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması	47
4.12:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG'de Epileptiform Aktivite ile ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması	47
4.13:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG'de Epileptiform Aktivite ile PUKİ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	48
4.14:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG'de Epileptiform Aktivite ile EUS Toplam Puanlarının Karşılaştırılması	48
4.15:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile ÇUAA Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması	49

4.16:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması	49
4.17:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile PUKİ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	50
4.18:	Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile EUS Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	50
4.19:	Rolandik Epilepsili Çocuklardan Sadece Levetirasetam ve Sadece Valproik Asit Tedavisi Kullanan Grupların Klinik Özellikleri ve Uyku Ölçekleri Toplam Puanlarına Göre Karşılaştırılması.....	51
4.20:	Rolandik Epilepsili Çocuklar ile Kontrol Grubunun Yatma Saatleri, Uyanma Saatleri ve Uyku Süreleri Karşılaştırılması	51
4.21:	Rolandik Epilepsili Çocukların EEG’de Epileptiform Aktivitelerine Göre Yatma Saatleri, Uyanma Saatleri ve Uyku Süreleri Karşılaştırılması.....	52
4.22:	Rolandik Epilepsili Çocukların Son 6 Ayda Nöbet Aktivitelerine Göre Yatma Saatleri, Uyanma Saatleri ve Uyku Süreleri Karşılaştırılması.....	52
4.23:	Tüm Olgulardaki Uyku Ölçekleri Arasındaki İlişki	52

Şekil Listesi

2.1:	Uykunun Düzenlenmesinde Görev Alan Beyin Bölgeleri.....	21
2.2:	Uyku Evrelerinin Dağılımı	22
2.3:	Yaşlara Göre Uyku Süreleri.....	25
4.1:	Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu ÇUAA Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	41
4.2:	Rolandik Epilepsi Grubu ile Kontrol Grubunun ÇUBÖ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	43
4.3:	Rolandik Epilepsi Grubu ile Kontrol Grubunun PUKİ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	45
4.4:	Rolandik Epilepsi Grubu ile Kontrol Grubunun EUS Toplam Puanlarının Karşılaştırılması.....	46

AASM	American Academy Of Sleep Medicine (Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi)
AEİ	Antiepileptik ilaç
ANOVA	Tek Yönlü Varyans Analizi
AUB.....	Aşırı Uykululuk Bozuklukları
CBZ	Karbamazepin
COVE	Childhood Occipital Visual Epilepsy (Çocukluk Çağı Oksipital Görsel Epilepsi)
ÇUAA.....	Çocukların Uyku Alışkanlıkları Anketi
ÇUBÖ	Çocuklar İçin Uyku Bozuklukları Ölçeği
DEHB	Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DPH.....	Fenitoin
EEG.....	Elektroensefalogram
EMG	Elektromiyografi
EOG	Elektrookulografi
EUS.....	Epworth Uykululuk Skalası
HBS.....	Huzursuz Bacak Sendromu
ICSD.....	International Classification Of Sleep Disorders (Uyku Bozukluklarının Uluslararası Sınıflaması)
ILAE	International League Against Epilepsy (Uluslararası Epilepsi Derneği)
IQR.....	Interquertile Range (Çeyrekler Arası Aralık)
MRG	Manyetik Rezonans Görüntüleme
NREM.....	Non Rapid Eye Movement
OCST.....	Out Of Center Sleep Testing (Merkez Laboratuvar Dışında Yapılan Test)
PHB.....	Fenobarbital
POLE	Photosensitive Occipital Lobe Epilepsy (Işığa Duyarlı Oksipital Lob Epilepsisi)
PS	Panayiotopoulos sendromu
PSG	Polisomnografi
PUKİ.....	Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi
RE	Rolandik Epilepsi
REM	Rapid Eye Movement

SeLEAS.....	Self-Limited Epilepsy With Autonomic Seizures (Kendini Sınırlayan Otonom Nöbetli Epilepsi)
SeLECTS	Self-Limited Epilepsy With Centrottemporal Spikes (Kendini Sınırlayan Sentrottemporal Dikenli Epilepsi)
SSS	Santral Sinir Sistemi
UAT	Uykuda Aşırı Terleme
USB.....	Uykuda Solunum Bozuklukları
UUB.....	Uykudan Uyanma Bozuklukları
UUGB.....	Uyku Uyanıklık Geçiş Bozuklukları
VKİ	Vücut Kitle İndeksi
VPA	Valproik Asit

GİRİŞ ve AMAÇ

Epilepsi, Uluslararası Epilepsi ile Savaş Birliği (ILAE)'ne göre aralarında en az 24 saat olan, provoke edici bir nedenin bulunmadığı en az iki nöbetin olması olarak tanımlanmaktadır [1]. Epilepsi, kronik bir hastalık olup ortalama %0,5-1'lik prevalansı nedeniyle çocukluk döneminde sık olarak karşımıza çıkan nörolojik hastalıklar arasında yer alır [2]. Epilepsi nöbetin başlangıç şekline göre fokal, jeneralize, ve sınıflandırılmayan olmak üzere üç gruba ayrılmıştır [3]. Rolandik epilepsi, çocukluk çağıının en sık görülen ve en iyi bilinen epilepsi sendromudur. Genellikle uykuya daldıktan hemen sonra veya sabaha karşı uyanmadan hemen önce, uykunun Non-REM evresinde alt dudak kenarında çekilme, gargara tarzında boğuk bir ses çıkışı şeklinde nöbet aktivitesi olur [4].

Uyku, bilincin geri dönüşümlü olarak etkilendiği fizyolojik ve aktif bir süreçtir. Çocukların büyüme ve gelişmelerinde çok önemli bir yere sahiptir. Uyku bozuklukları düşük okul başarısı, davranış problemleri, psikolojik problemler ve metabolik problemlere yol açabilir. Bu nedenle çocuklarda uyku problemlerinin erken tanınması ve doğru yönetimi oldukça önemlidir. Uyku bozuklukları tanısında polisomnografi gibi ileri tanı testleri kullanılır. Ancak bu testlerin yokluğunda hekimlere yardımcı olacak geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmış ölçekler mevcuttur [5].

Uyku bozuklukları epilepsi hastalarında sağlıklı bireylere göre daha sık görülmektedir. Bu durum, epilepsinin kendisiyle veya rastlantısal olabileceği gibi hastaların kullandığı antiepileptik ilaçların etkileriyle de meydana gelebilir [6, 7]. Son çalışmalarda rolandik epilepsili hastaların bazılarında da ince nörobilişsel eksiklik sorunları, okuma güçlüğü,

konusma bozukluğu, uyku bozuklukları ve davranışsal sorunlar gözlenmiştir [8].



Çalışmamızda uyku anket sorgulama formları ile rolandik epilepsili çocuklardan elde edilen sonuçları sağlıklı çocuklardan elden edilen sonuçlarla karşılaştırarak genel uyku alışkanlıklarını, karşılaşılabileceğimiz uyku bozukluklarını ve sıklığını saptamayı, antiepileptik ilaç tercihinin uyku bozuklukları üzerine olası etkilerini değerlendirmeyi amaçladık.



GENEL BİLGİLER

2.1 EPİLEPSİ

2.1.1 Tanımı

Epilepsi kelimesi köken olarak Yunanca “Epilambanein” kelimesinden türetilmiştir ve “Yakalanmak” anlamına gelmektedir [9]. ILAE’ya göre ise üç durumdan birinin varlığında epilepsi olarak tanımlanır [1]:

- 24 saatten uzun aralıklarla ortaya çıkan herhangi provoke edici bir nedenin (alkol toksinler, ilaçlar, metabolik bozukluklar gibi) bulunmadığı iki ya da daha çok tetiklenmemiş veya refleks özellikli nöbet olması
- En az bir tetiklenmemiş veya refleks özellikli nöbetle birlikte 10 yıl içerisindeki nöbet tekrarı riskinin en az iki tetiklenmemiş nöbet varlığındaki riske benzer olması (en az %60)
- Epilepsi sendromlarından birinin olması

Son 10 yıl içinde nöbetin görülmediği ve 5 yıldır antiepileptik ilaç kullanmayan ya da teşhisi aldığı yaşa bağlı epileptik sendromun yaş sınırlarından daha büyük bir yaşa gelen hasta epilepsi tanımlanmasının dışında bırakılabilir [1].

2.1.2 Epidemiyoloji

Epilepsi, baş ağrısından sonra ikinci sıklıkla görülen kronik nörolojik bir hastalıktır. Toplumlara göre sınıflandırma, tanı ve vaka araştırmasındaki metodların farklılıkları sebebiyle insidansı ve prevalansı değişiklik gösterir. Dünyada 15 yaş altı 10,5 milyon çocuğun aktif epilepsi hastası olduğu bilinmektedir. Çocuk ve adölesanlarda görülme sıklığı gelişmekte olan ülkelerde %0,061-0,124 iken gelişmiş ülkelerde ise %0,041-0,05’tir [10].

Popülasyonun %4-10'unda 16 yaş öncesinde en az bir kez nöbet geçirme öyküsü bulunmaktadır [11]. En az bir kez geçirilen epileptik nöbet insidansı 15 yaş altında %1-1,7 iken %0,7'sinde yineleyen nöbetler izlenmektedir [10].

Serdaroğlu ve ark. 0-16 yaş arası Türk çocuklarındaki epilepsi prevalansını %0,8 olarak bildirmişlerdir [12].

Aziz ve ark. ise yaptığı bir çalışmada epilepsi prevalansının Türkiye de yaklaşık olarak %0,7 olduğu, kırsal bölgelerde epilepsi prevalansının %0,88, kentsel bölgelerde ise %0,45 olduğu bildirilmiştir [13].

2.1.3 Etiyoloji

Epileptik nöbetler çok çeşitli sebeplerle görülebilmektedir. ILAE'ye göre epilepsi etiyolojisi yapısal, genetik, enfeksiyöz, metabolik, immün ve bilinmeyen başlıkları altında incelenmektedir [3]. Etiyolojide saptanabilen nedenler arasında prenatal, perinatal ve postnatal hastalıkları içeren genetik predispozisyon, konjenital bozukluklar, prematür doğum, perinatal hipoksik olaylar, metabolik hastalıklar, santral sinir sistemi enfeksiyonları, serebrovasküler olaylar, travma, nörodejeneratif hastalıklar ve birçok faktör rol oynamaktadır [3]. Epilepsinin etiyolojik sınıflaması Tablo 2.1'de verilmiştir.

Tablo 2.1: Epilepsinin Etiyolojik Sınıflaması [14]

Prenatal Faktörler	Perinatal Faktörler	Postnatal Faktörler
1. Genetik nedenler - Otozomal dominant - Otozomal resesif	1. Hipoksi	1. SSS primer enfeksiyonları
2. Metabolik hastalıklar	2. Enfeksiyon	2. Kafa travması
3. Konjenital yapısal anomaliler - Nörokutanöz sendromlar (Tüberoskleroz, nörofibromatozis, vb.) - Santral Sinir Sistemi (SSS) gelişim anomalileri (Porencefali, AV malformasyon, vb.)	3. Sarılık	3. İntrakranyal kanamalar
4. İntrauterin enfeksiyonlar	4. Prematürite	4. Serebrovasküler olaylar
5. İntrauterin anoksi (Radyasyon, toksemi, diabetes mellitus)		5. Hipertansif ensefalopati
		6. Diğer ensefalopatiler - Toksik alerjik - Metabolik bozukluklar, elektrolit imbalansı - Depo hastalıkları - Pridoksin yetersizliği, bağımlılığı - Dejeneratif, mitokondriyal, peroksizomal hastalıklar

2.1.4 Epilepsi Nöbetlerinin Sınıflandırılması

Epilepsi ve epileptik nöbetlerin ilk sınıflandırması (uluslararası epilepsi derneği) ILAE tarafından 1969 yılında yapılmıştır. 2017 yılında da sınıflamada nöbet ve epilepsi terminolojisi yeniden değerlendirilmiş, nöbet ve komorbiditelerin belirlenmesi hedeflenmiştir [3]. Sınıflama en son 2022 yılında güncellenmiş olup 2017 yılındaki güncellemeye ek olarak bazı epilepsi sendrom isimleri nöbet semiyolojisini doğrudan tanımlayan terimler kullanılarak yenilenmiştir [15].

2017 sınıflamasındaki üç basamaklı tanısal aşamanın ilk basamağını nöbet tipinin belirlenmesi oluşturmaktadır. Fokal, jeneralize ya da bilinmeyen olarak grupladıktan sonra ikinci basamak epilepsi tipi belirlenmektedir (Tablo 2.2).

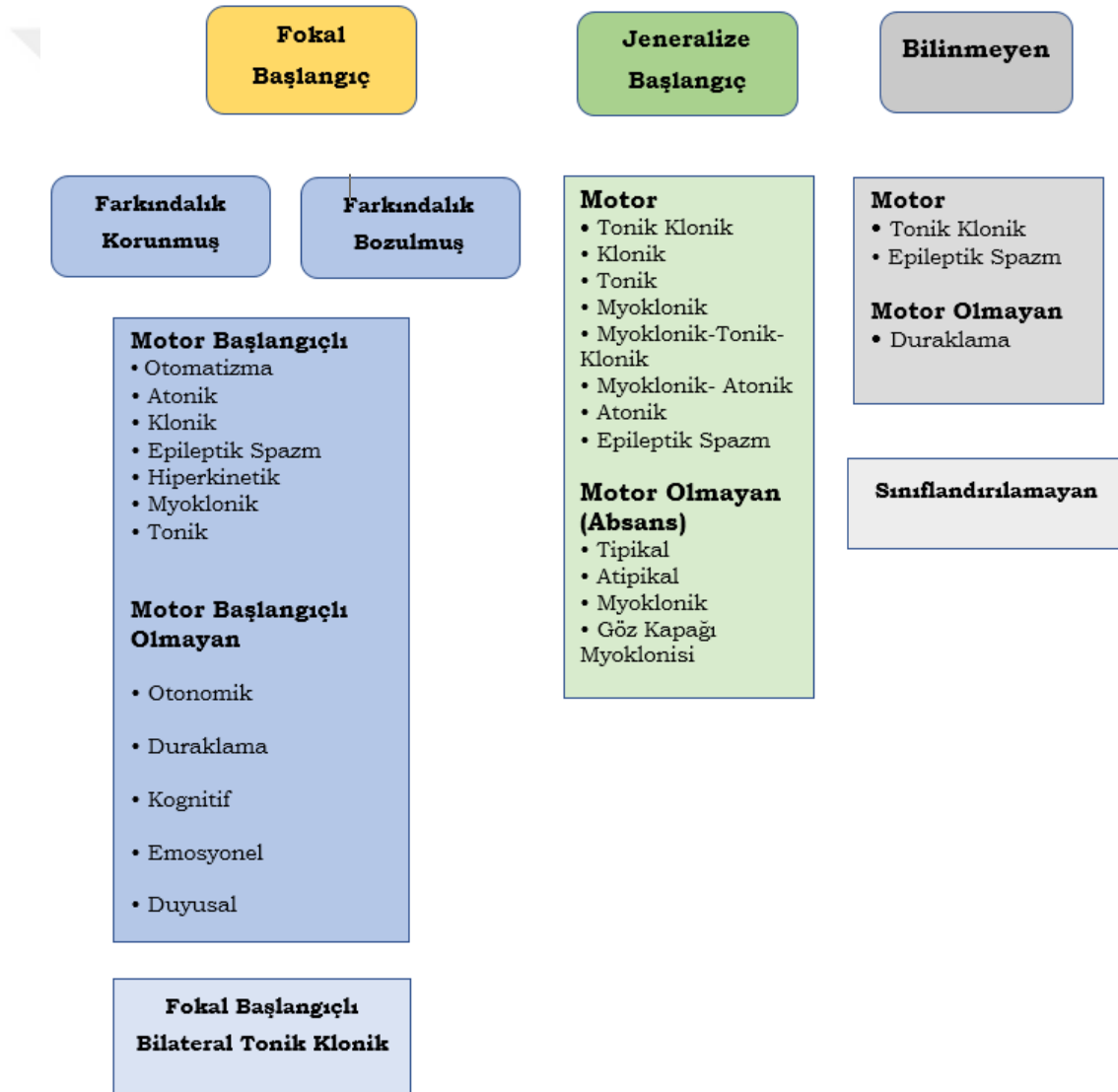
Nöbet tipi başlangıcına göre fokal, jeneralize ve bilinmeyen şeklinde sınıflandırılmaktadır. Fokal başlangıçlı nöbetler, tek bir hemisferde, sınırlı veya daha geniş bir bölgeden kaynaklanmaktadır. Farkındalığın derecesi ile ilişkili olarak farkındalığın korunduğu ve farkındalığın kaybolduğu nöbetler şeklinde ayırım yapılmıştır. Jeneralize başlangıçlı nöbetler ise her iki hemisfer içerisindeki yaygın ağlardan kaynaklanmaktadır. Jeneralize başlangıçlı nöbetlerde farkındalık ile ilgili değerlendirme sınıflama için kullanılmaz. Ayrıca fokal ve jeneralize nöbetler motor ve motor olmayan olarak iki gruba ayrılmıştır. Fokal başlangıçlı nöbetlerde motor semptomlar otomatizmalar, atonik, klonik, epileptik spazmlar, hiperkinetik, miyoklonik ve tonik olarak sınıflanırken; motor olmayan semptomlar otonom, duraklama, kognitif, emosyonel ve duysal olarak sınıflandırılmaktadır. Jeneralize başlangıçlı nöbetlerde ise motor semptomlar tonik-klonik, klonik, tonik, miyoklonik, miyoklonik-tonik-klonik, miyoklonik-atonik, atonik, epileptik spazmlar şeklindedir. Motor olmayan semptomlarda tipik absans, atipik absans, miyoklonili absans ve göz kapağı miyoklonili absans şeklinde gruplandırılır. Başlangıcı anlaşılmayan, herhangi bir fokal veya jeneralize klinik özellik belirtmeyen nöbetler de başlangıcı bilinmeyen veya belli olmayan nöbetler olarak sınıflandırılmaktadır. Son olarak fokal başlangıçlı olup bilateral tonik-klonik nöbete dönüşen nöbetler ayrı bir alt grupta yer alır [16].

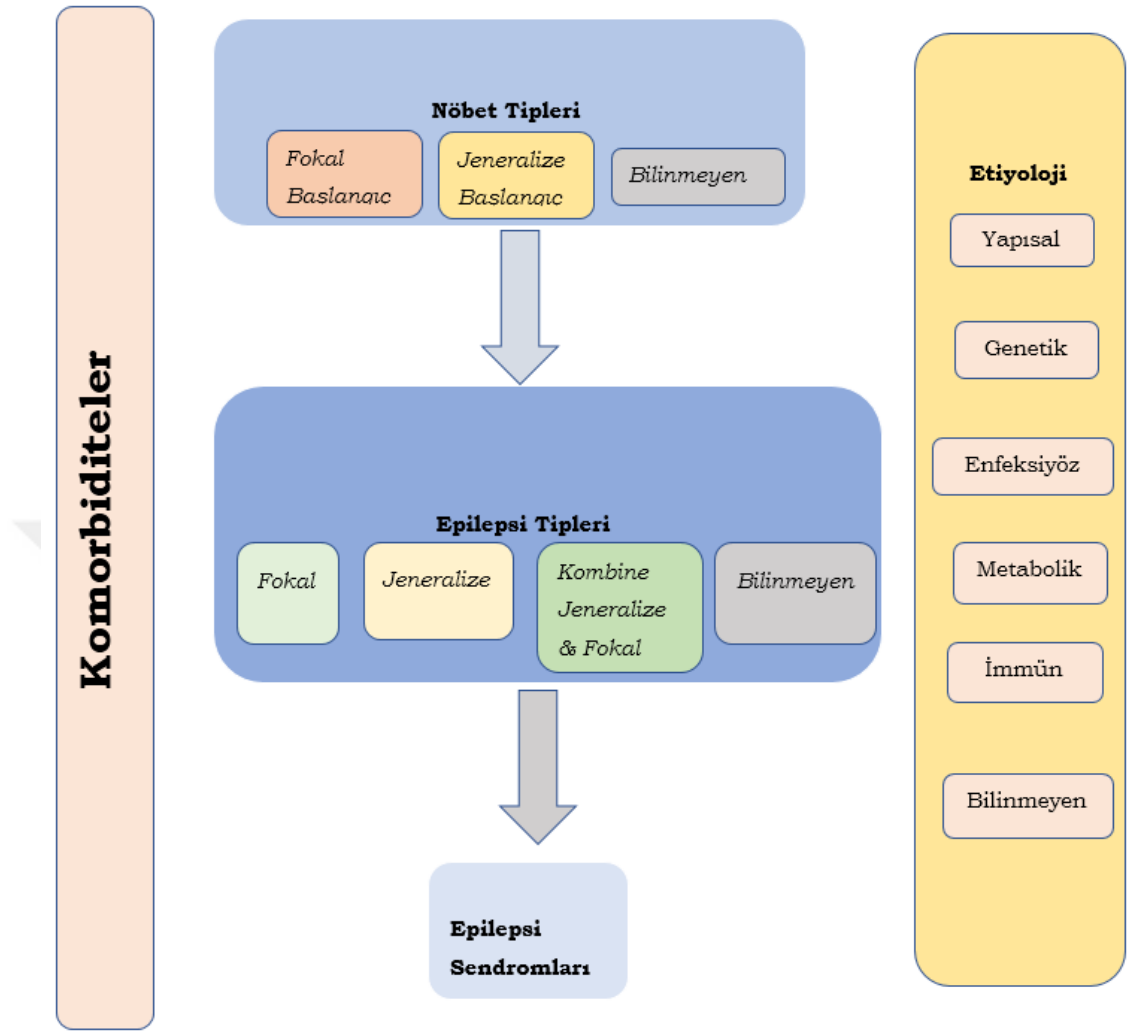
Epilepsi tipi ise fokal, jeneralize, jeneralize- fokal birlikte ve bilinmeyen olarak gruplandırılmıştır (Tablo 2.3).

Nöbet tipleri, başlangıç yaşı, tedavi yanıtı, klinik gidişleri ve elektroensefalogram (EEG) bulguları ortak olup etiyolojileri farklı olan durumlar ise 'epilepsi sendromu' adını almaktadır [3].

Bu sınıflandırma nöbet ve epilepsi tanısı almış hastaların nöbet tipi, epilepsi tipi, epilepsi sendromları ve nöbetin altında yatan nedenlerin sınıflandırılmasına olanak sağlamaktadır.

Tablo 2.2: Epileptik Nöbetler (ILAE, 2017)



Tablo 2.3: Epilepsi Sınıflaması (ILEA, 2017)

2.1.5 Epilepsi Tipleri

Nöbet tipi tanımlandıktan sonra hastalığa özgü tedaviyi planlayabilmek ve prognozu öngörebilmek için ikinci adım olarak epilepsi tipi sınıflandırması yapılır. Epilepsi tipleri 2017 ILAE sınıflandırmasına göre birleşik jeneralize ve fokal, jeneralize, fokal ve bilinmeyen olarak 4 gruba ayrılmıştır (Tablo 2.3). Çoğu epilepside birçok nöbet tipi bulunabildiği için bilinmeyen olarak ek bir grup eklenmiştir [3].

2.1.5.1 Jeneralize Epilepsiler

Jeneralize epilepside absans, miyoklonik, atonik, tonik, tonik-klonik nöbet tipleri izlenir. Jeneralize epilepsi tanılı hastaların EEG'sinde tipik jeneralize diken yavaş dalga aktivitesi görülür. Klinik bulgular ve tipik interiktal EEG

bulgularına dayanarak jeneralize epilepsi tanısı konulur. İnteriktal EEG'nin normal olduğu durumlarda miyoklonik jerklerin görülmesi veya ailede epilepsi öyküsü varlığı gibi jeneralize epilepsiye özgü klinik bulgular jeneralize epilepsi tanısını koymada destekleyici olabilir [3].

2.1.5.2 Fokal Epilepsiler

Fokal epilepsiler, fokal, multifokal ya da tek hemisferi içeren hastalıklarda görülen nöbetleri içerir. Fokal epilepsilerde, fokal farkındalığın korunduğu nöbetler, fokal farkındalığın bozulduğu nöbetler, fokal motor nöbetler, fokal motor olmayan nöbetler ve fokalden bilateral tonik-klonik nöbete jeneralize olan nöbet tipleri karşımıza çıkabilir. İnteriktal EEG'de tipik olarak fokal epileptiform deşarjlar izlenir. Tanı klinik olarak konur, EEG bulguları ile desteklenir [3].

2.1.5.2.1 Temporal Lob Epilepsisi

Temporal lob epilepsisi, en yaygın fokal epilepsi tipidir ve cerrahi olarak tedavi edilen dirençli epilepsi vakalarının neredeyse 2/3'ünü oluşturur [17]. Otonom ve/veya kognitif semptomlar ve bazı özel duysal fenomenler, örneğin koku ve işitsel illüzyonlarla giden fokal nonmotor nöbetler sık görülür. Sekonder jeneralizasyon gözlenebilir [17].

2.1.5.2.2 Frontal Lob Epilepsisi

Frontal lob epilepsisi, ikinci sıklıkla gözlenen fokal epilepsi tipidir. Cerrahi olarak tedavi edilen dirençli epilepsi vakalarının %25'ini oluşturur [18]. Tek taraflı klonik nöbetler, bilincin korunduğu tonik asimmetrik nöbetler ve hipermotor nöbetler patognomik olmasa da frontal lob epilepsisine özgüdür [18]. Nöbet sırasında görülen hareketler başın deviasyonu, kolda distonik postür, sıçrayıcı hareketler, kaslarda kasılıp gevşeme şeklinde motor değişikliklerdir. Nöbetler sekonder jeneralize olarak jeneralize tonik-klonik nöbete dönüşebilir [18]. Frontal lob beynin motor konuşma merkezidir. Bu nedenle nöbet ardından konuşmada bozulma ve geçici konuşma kaybı görülebilmektedir. Postiktal Todd paralizisi sıklıkla görülmektedir [19].

2.1.5.2.3 Parietal Lop Epilepsisi

Pariyetal lop epilepsileri nadirdir, tüm fokal epilepsilerin %6'sını oluşturmaktadır [20]. Nöbetler esas olarak kontralateral hemisferdeki odaktan kaynaklanan somatosensoriyel nöbetlerden oluşur. Karıncalanma, uyuşma, sıcaklık hissi, elektriklenme gibi duyuşsal semptomlar görülebilir. Vertigo hissi, beden şekli değişikliği gibi görsel algıda bozulma görülebilir [21].

2.1.5.2.4 Oksipital Lop Epilepsisi

Oksipital lob epilepsileri genellikle görsel auralar ile karakterizedir. Nöbet esnasında görme alanında flaş şeklinde ışıklar, değişik renkler, cisimleri küçük ya da büyük görme gibi semptomlar görülebilir [21].

2.1.5.3 Birleşik Jeneralize ve Fokal Epilepsiler

Son sınıflandırmada bulunan birleşik jeneralize ve fokal epilepsili hastalarda hem jeneralize hem fokal nöbetler görülür. Tanı klinik bulgulara ve EEG bulgularına göre konulur. İktal EEG bulguları tanıda yardımcı olsa da tanı koymak için şart değildir. İnteriktal EEG'de hem jeneralize diken yavaş dalga aktivitesi hem de fokal epileptiform deşarjlar gözlenir. Dravet sendromu ve Lennox-Gestaut sendromu bu grupta yer alan epilepsi sendromlarına örnektir [3].

2.1.5.4 Epilepsi Tipi Bilinmeyen Grup

Bilinmeyen terimi epilepsi tanısı olan bir hastanın fokal veya jeneralize ayrımı yapmak için klinisyenin elinde yeterli veri olmadığında kullanılır. Bilinmeyen terimi kullanıldığında nöbet tipi hakkında yeterli bilgi olmayabilir. EEG'ye erişim olmayabilir veya EEG'de yeterli bilgi bulunmayabilir [3].

2.1.6 Epilepsi Sendromları

Epilepsi sınıflamasındaki üçüncü aşama epilepsi sendromlarıdır. Epilepsi sendromları; nöbet tipleri, başlangıç yaşı, tedavi yanıtı, klinik gidişleri ve EEG bulguları ortak olup etiyolojileri farklı olan durumlardır. Epilepsi sendromları belirlenirken klinik, elektrofizyolojik, laboratuvar ve radyolojik

bulgular bir arada değerlendirilir. Bunların içerisinde nöbet tipleri, çocuğun gelişim süreci, EEG bulguları, nöbetlerin seyri ve prognozu, görüntüleme bulguları, genetik incelemeler bulunur[15].

2022 ILEA sınıflamasına göre çocukluk çağında başlayan epilepsi sendromları üç kategoriye ayrılmıştır [15]:

1. Kendini Sınırlayan Fokal Epilepsiler: Dört sendromdan oluşur.
 - a) Kendini Sınırlayan Sentrotemporal Dikenli Epilepsi (SeLECTS)
 - b) Kendini Sınırlayan Otonom Nöbetli Epilepsi (SeLEAS)
 - c) Çocukluk Çağı Oksipital Görsel Epilepsi (COVE)
 - d) Işığa Duyarlı Oksipital Lob Epilepsisi (POLE)
2. Jeneralize Epilepsi: Üç sendromdan oluşur.
 - a) Çocukluk Çağı Absans Epilepsisi
 - b) Miyoklonik Absans Epilepsi
 - c) Göz kapağı Miyoklonili Epilepsi
3. Gelişimsel veya Epileptik Ensefalopati: Beş sendromdan oluşur.
 - a) Miyoklonik-Atonik Epilepsi
 - b) Lennox–Gastaut Sendromu
 - c) Uykuda Diken Dalga Aktivasyonu ile Gelişimsel veya Epileptik Ensefalopati
 - d) Hemikonzülziyon-Hemipleji Epilepsi Sendromu
 - e) Ateşli Enfeksiyona Bağlı Epilepsi Sendromu

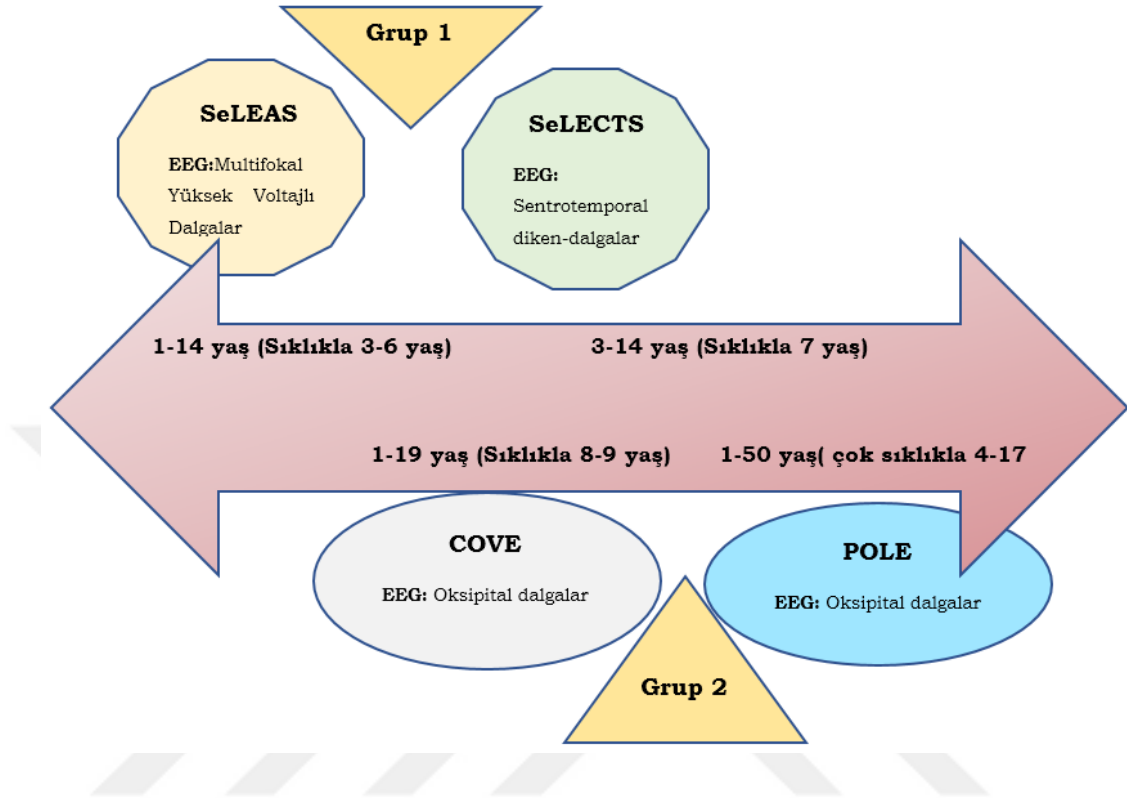
2.1.6.1 Çocukluk Çağı Kendini Sınırlayan Fokal Epilepsileri

Epilepsi sendromları 2022 ILEA sınıflamasına göre üç kategoriye ayrılmıştır. Bu bölümde çocukluk döneminde sık rastlanılan kendini sınırlayan fokal epilepsi sendromlarından bahsedilecektir.

Çocukluk çağı fokal epilepsileri, sıklıkla kendini sınırlar ve nedeni çoğu zaman belirsizdir. Gelişimsel ve nörolojik olarak normal çocuklarda ortaya çıkar, kendilerine özgü klinik ve elektroensefalografik özellikleri bulunur. Kraniyal görüntülemelerinde nöbete neden olabilecek patolojik bir bulgu saptanmaz. EEG’de özellikle uyku ile belirginleşen tipik morfolojili epileptiform aktiviteler gözlenir. Nöbetler genellikle puberte de sonlanma eğilimindedir. Farmakolojik tedaviye yanıt alınır. Tüm çocukluk çağı epilepsilerinin %25’ini oluşturur[15].

Kendini sınırlayan fokal epilepsi sendromları Tablo 2.4'te özetlenmiştir.

Tablo 2.4: Kendini Sınırlayan Fokal Epilepsi Sendromları[15]



Grup 1; SeLEAS ve SeLECTS'i içerir. SeLECTS, önceki adıyla benign çocukluk çağı diken dalga epilepsisi olarak bilinmektedir.2022 yılındaki güncellemede kendini sınırlayan sentrotemporal epilepsi olarak adlandırılmıştır. SeLEAS, önceki adıyla erken çocukluk çağının oksipital epilepsisi veya Panayiotopoulos sendromu (PS) olarak bilinmektedir.2022 yılındaki güncellemede kendini sınırlayan otonom nöbetli epilepsi olarak adlandırılmıştır. Bu gruptaki tüm olgularda remisyon beklenir[15].

Grup 2; COVE ve POLE'yi içerir. COVE, önceki adıyla idiyopatik çocukluk çağı oksipital epilepsisi veya Gastaut sendromu (GS) olarak bilinmektedir. 2022 yılındaki güncellemede çocukluk çağı oksipital görsel epilepsisi olarak adlandırılmıştır. POLE ise önceki adıyla idiyopatik fotosensitif oksipital lob epilepsisi olarak bilinmektedir. 2022 yılındaki güncellemede ışığa duyarlı oksipital lob epilepsisi olarak adlandırılmıştır. Bu gruptaki olguların yüksek olasılıkla remisyona uğraması beklenir ancak birkaç hastada ergenlik döneminden sonra nöbetler devam edebilir[15].

2.1.6.1.1 Kendini Sınırlayan Sentrotemporal Dikenli Epilepsi (Rolandik Epilepsi-SeLECTS)

Çocukluk çağının en sık görülen fokal epilepsi sendromudur ve tüm çocukluk çağı epilepsilerinin %6-7'sini oluşturmaktadır [15]. Nöbetler, beynin sentrotemporal bölgesinden (rolandik bölge) kaynaklanmaktadır. Nöbetlerin başlangıç yaşı olguların %90'ında 3-14 yaşları arasında görülmekte olup 7 yaş civarında pik yapar. Erkek çocuklarda kızlara oranla 1,5 kat daha sık görülmektedir. Prevalansı 1-15 yaş arasındaki epileptik çocuklarda %15 tir [22]. İnsidansı ise 0-15 yaş diliminde 6,1/100 000'dir [15]. Adelösan dönemde sıklıkla remisyona uğrar. Ailesinde epilepsi öyküsü olanlarda daha sık gözlenmektedir [23]. Geçiş paterni ve gen lokalizasyonu henüz tam olarak belirlenememiştir. Ancak yaşa bağlı penetrasyon gösteren, multifaktöryel kalıtım özellikleri bulunan otozomal dominant gen tarafından kalıtıldığı ve tanımlanmış spesifik bir geni bulunmamasına rağmen bir çalışmaya göre NMDA reseptörünün subünitelerinden olan GRIN2A'daki genetik değişikliklerin önemli bir risk faktörü olduğu bildirilmektedir[23]. Ayrıca sentrotemporal diken-dalgaların kromozom 16p12, 11p13 ve kromozom 15q14 ile ilişkili olduğu saptanmıştır [24, 25].

Klinik özellikler: Nöbetler sıklıkla izoledir. Seyrek tekrarlar. Tipik olarak uykuya daldıktan hemen sonra veya uyanmadan hemen önce uykunun NREM evresinde görülür. Klinik olarak;

- Unilateral fasiyal sensorimotor semptomlar (hastaların %30'u)
- Orofaringolaringeal semptomlar (hastaların %53'ü)
- Konuşmada duraksama (hastaların %40'ı)
- Hipersalivasyon (hastaların %30'u) ile karakterize fokal nöbetlerdir[22].

Hemifasiyal sensorimotor nöbetler; sıklıkla alt dudakta lokalize olan, ani başlayan, genellikle birkaç saniye ile bir dakika arasında süren klonik kasılmalar ile karakterize motor nöbetlerdir. Ağızın ipsilateral tonik deviasyonu yaygın olarak gözlenir. Daha nadiren hemifasiyal konvülsiyonlar aynı anda ortaya çıkabilir veya ipsilateral üst ekstremiteye yayılabilir. Bacağın tutulumu nadirdir. Bilinç genellikle korunmuştur. Sıklıkla konuşmada duraksama ve hipersalivasyon ile birlikte gözlenir [22].

Orafaringeal nöbetler: Tipik olarak tek taraflı dil, dudak, damak, yanağın iç kısmı ve faringolaringeal bölgede uyuşma, karıncalanma, iğnelenme veya elektriklenmeye benzeyen duyuşsal semptomlar ve gargara sesi, gırtlak sesi ve homurtu gibi motor semptomlarla seyreder.

Konuşmada duraksama: Bir anartri türüdür. Kortikal lisan mekanizmaları etkilenmediği için hastanın anlaması korunur, ancak artikülasyon için gerekli olan güç kaybolduğundan ve koordinasyon bozulduğundan hasta konuşamaz veya konuşması anlaşılmayacak şekilde dizartriktir.

Hipersalivasyon: Otonomik bir belirti olup daha çok ağızda aniden bol miktarda tükürük birikmesi şeklindedir. Olguların üçte birinde görülür. Genellikle hemifasiyal nöbet, orofaringolaringeal semptomlar ve konuşma duraksaması ile ilişkilidir [22].

Nöbetler genellikle kısadır, yaklaşık 1-3 dakika sürer. Nöbetlerin %75 i non-REM uyku sırasında, çoğunlukla uyku başlangıcında veya uyanmadan hemen önce meydana gelir[22]. Uyku sırasında nöbetler genellikle daha uzundur ve jeneralize tonik klonik nöbete ilerleyebilir. Uyanıklık sırasında ise nöbetler nadiren gözlenir. Nöbet sıklığı azdır. Hastaların çoğu 10'dan az nöbet geçirir. Status epileptikus nadir olarak gözlenir[15].

EEG Bulguları: SeLECTS'in interiktal EEG bulgusu tipiktir. Hastanın yaşı için normal kabul edilecek bir zemin aktivitesi üzerine santro-temporal bölgede genellikle tek taraflı olarak beliren, izole ya da diziler oluşturarak üst üste yineleyen, bifazik diken dalga veya diken yavaş dalga paroksizmleridir. Hastaların bir kısmında uyanıklıktaki EEG incelemesi normal görülebilir, bu olgularda EEG'nin uykuda yinelenmesi gerekmektedir. Çünkü tipik deşarjlar sıklıkla uykuya dalarken ve yavaş uykuda ortaya çıkar, uyanıklıkta saptanan deşarjlar ise uykuda daha belirgin hale gelir. Bazı olgularda santro-temporal odaktan bağımsız olarak orta hat, pariyetal, frontal veya oksipital dikenler de olabilir [25].

Tanı: Çoğu hastada ayrıntılı anamnez ve karakteristik EEG bulguları ile tanı konur. Nörogörüntüleme çoğu zaman gereksizdir. Ancak atipik öykü ve fizik muayene bulgusu olan hastalarda ve EEG de fokal yavaşlama olanlarda görüntüleme yapılabilir [26].

Tedavi ve Prognoz: SeLECTS nöbet sıklığının az olması, nöbetlerin genellikle uykuda ortaya çıkması ve nöbetlerin tedavi edilsin ya da edilmesin 16 yaş öncesi kendiliğinden gerileme eğilimi göstermesi nedeniyle genellikle tedavi gerektirmez. Özellikle nöbetler fokal, seyrek ve sadece uykuda meydana geliyorsa ve nöbetlerin başlangıç yaşı remisyon yaşına yakın ise aileler ayrıntılı bilgilendirilerek tedavisiz izlenir [27]. Nöbetler sık ve şiddetli ise, gündüz gerçekleşiyorsa, jeneralize oluyorsa, dil ve nörobilişsel gerileme/değişiklikler veya öğrenme bozukluğuna neden oluyorsa tedavi düşünülür. Tedavi gerekliyse, genellikle tek bir AEİ yeterli olmaktadır. Nadiren birden fazla AEİ gerekir [28]. Nöbetlerin başlangıç odağı göz önüne alındığında, karbamazepin sıklıkla ilk basamak ajan olarak kullanılır. Kullanılan diğer ilaçlar arasında ise okskarbazepin, gabapentin, levetirasetam, valproik asit, fenitoin bulunmaktadır [29]. Levetirasetamın da tedavide etkili olduğu ve iyi tolere edildiği bildirilmektedir [30]. Nöbetleri yalnızca uykuda olan ve gündüz işlevlerinin etkilenmediği çocuklarda ilk tedavi olarak yatmadan önce klobazam kullanılabilir [31]. Bununla birlikte hastaların %20'sinde yeterli nöbet kontrolünü sağlamak için ikili antiepileptik ilaç kullanılmasına ihtiyaç duyulmaktadır[32]. Tedavi genellikle kısa sürelidir ve nöbetsiz izlemiden 1-2 yıl sonra kesilebilir. EEG bulguları, AEİ'leri azaltma ve kesme kararında yardımcı olabilir. AEİ'leri kestikten sonra nöbetlerin tekrarlaması mümkündür. Hasta ve ailesi nüks olasılığının farkında olmalı ve bu konuda bilgilendirilmelidir. Prognozu iyidir, klinik olarak semptomların başlangıcından 2-4 yıl sonra ve sıklıkla 16 yaşından önce remisyona uğrar [33].

2.1.6.1.2 Kendini Sınırlayan Otonom Nöbetli Epilepsi (SeLEAS)

SeLEAS, 1-14 yaşlar arasındaki çocuklarda görülen otonomik bulguların ön planda olduğu fokal epilepsi sendromudur. Çocukluk çağındaki afebril nonkonvülsif status epileptikusun en sık sebebidir[15]. Nöbet başlangıç yaşı en sık 3-6 yaşlar arasındadır ve tüm ırklarda her iki cinsiyette eşit oranda gözlenir.

Klinik özellikler: Genellikle uykuda görülür, otonom semptomlarla karakterizedir. Bu nöbetlerde en sık tanımlanmış otonom iktal semptomlar bulantı, kusma ve öğürme olup olguların %75'inde saptanır [15].

Diğer otonomik bulgular siyanoz, kızarma, midriyazis, miyozis, hipersalivasyon, öksürük, kalp ritminde, solunum hızında ve vücut ısısında değişiklikler, diyare şeklindedir. Olguların nörolojik muayeneleri normal ve psikomotor gelişimleri yaşlıtlarına uygundur. Nöbet başlangıcında bilinç korunur, devamında genellikle bozulur. Nöbetler sadece otonomik bulgularla gidebileceği gibi otonomik bulguların ardından motor belirtilerle de izlenebilir. Kusma, bulantı veya diğer otonomik bulguların ardından hasta uyaranlara cevapsız hale gelebilir, gözlerde ve sıklıkla başta bir yöne dönme izlenebilir. Nöbetlerin süresi sıklıkla uzar, yarım saat veya daha uzun sürebilen nöbetler bildirilmiştir. Nöbetlerin sıklığı ise oldukça nadirdir. Hastaların %25 inde tek nöbet görülmektedir ve yaklaşık %50 sinde 6 veya daha az adet nöbet izlenmektedir [26].

EEG Bulguları: EEG’de zemin aktivitesi normaldir. İnteriktal EEG değişkenlik göstermekte olup sıklıkla oksipital bölge yerleşimli, multifokal yüksek amplitüdlü diken/keskin yavaş dalga aktivitelerine rastlanmaktadır.

Tanı: Klinik ve EEG bulguları ile konur.

Tedavi ve Prognoz: SeLEAS, iyi seyirli olduğu ve nöbetlerin nadir tekrarlaması nedeniyle birçok hastada antiepileptik ilaç (AEİ) başlanması önerilmemektedir, nöbet sıklığı, nöbet süresi veya nöbet bulgularının hayat kalitesine etki ettiği bazı hastalarda ise AEİ başlanabilir [34]. Prognozu iyidir, nöbetlerin başlangıcından 1-2 yıl sonra sıklıkla sonlanmaktadır [26].

2.1.6.1.3 Çocukluk Çağı Oksipital Görsel Epilepsi (COVE)

Çocukluk çağı oksipital görsel epilepsisi ilk defa 1982’de Gastaut tarafından tanımlanan temel olarak görme ile ilgili belirtilerin mevcut olduğu nöbetlerle karakterize kendini sınırlayan fokal epilepsi sendromlarından biridir. Nöbetlerin başlangıç yaşı 1–19 yaş olup, ortalama 8-9 yaş civarındadır. Her iki cinsiyet de eşit sıklıkta görülür. Yeni tanı almış afebril nöbetli çocukların %0,3’ünü oluşturur[15]. Olguların nöromotor gelişimleri, nörolojik muayeneleri ve radyolojik görüntülemeleri normaldir.

Klinik özellikler: Nöbetler oksipital lobdan kaynaklanır. Sıklıkla görsel semptomları içeren nöbetler veya görme kaybı major nöbet tipini oluşturur. Görsel halüsinasyonlar saniyeler içinde hızla gelişir ve kısa sürelidir, birkaç

saniyeden 1-3 dakikaya kadar sürebilir, nadiren daha uzundur [22]. Olguların üçte ikisinden fazlasında basit görsel halüsinasyon şeklinde iktal semptomlar görülür [26]. Bu semptomlar çok sayıda, karışık renkli, parlak, yuvarlak nokta veya halka şeklinde tanımlanan görüntülerdir. En sık bildirilen renkler kırmızı, sarı ve mavi olup kare veya üçgen gibi değişik geometrik şekiller de içerebilir. Hareketli olabilir, başlangıçta küçük olup giderek büyüyebilir. Görme alanının bir yarısına sınırlı kalabilir veya tümünü kaplayabilir. Kompleks görsel halüsinasyonlar ise daha nadir görülmekte olup olguların %10'unda bildirilmiştir [25]. Bu halüsinasyonlar genellikle insan yüzlerini veya değişik figürleri içerirler. Yine tam veya kısmi iktal körlük de olabilir. Genellikle 3-5 dakika sürer. Tek başına ortaya çıkabilir ve diğer zamanlarda körlük olmaksızın görsel halüsinasyonlar görebilen hastalardaki tek iktal olay olabilir [22]. Ayrıca hemiklonik aktivite, otomatizmalar, migren benzeri baş ağrısı meydana gelebilir ve nöbetler ikincil olarak jeneralize olabilir. Olgularda nörolojik muayene ve beyin MRG normaldir. Nöbetler siktir ve gündüz gelişir. Özellikle tedavi almayan olgularda günde birkaç kez görülebilir. Sekonder jeneralize nöbetler ise seyrek olarak daha çok uykuda veya uyanırken görülebilir [25].

EEG Bulguları: Temel aktivite normaldir ancak epileptiform aktivite baskın olarak oksipitaldedir. Uykuda artan veya sadece uykuda görülen bazen tek hemisferde, bazen her iki hemisferde oksipital ve posteriortemporal bölge yerleşimli dikenler ve diken-dalgalar izlenmektedir. Gözün kapatılmasıyla ortaya çıkan açılması ile kaybolan oksipital paroksizmler görülür [36].

Tanı: EEG dışındaki tüm incelemeler normaldir.

Tedavi ve Prognoz: COVE'li hastalar sık nöbet geçirirler, bu nedenle tedavi tüm olgularda gereklidir. Majör antiepileptik ilaçlar başlanarak iyi sonuçlar elde edilir. Olguların yaklaşık %50-60'ında nöbet başlangıcından sonraki 2-4 yıl içinde remisyon gözlenir. Karbamezapin, hastaların %90'ından fazlasında nöbetlere iyi yanıt verir [22]. Valproik asit, okskarbazepin, levetirasetam ve diğer antiepileptik ilaçlarda kullanılabilir. Son nöbetten 2-3 yıl sonra antiepileptik tedavi azaltılmaya başlanır. Görsel semptomların tekrarlama durumu ise antiepileptik tedavi tekrar tam doza çıkılır.

2.1.6.1.4 Işığa Duyarlı Oksipital Lob Epilepsisi (POLE)

POLE, çocukluk ve adölesan dönemde başlayan, ışık kaynaklı oksipital bölgeyi tutan fokal nöbetlerle karakterize nadir bir epilepsi sendromudur. Olguların nöromotor gelişimleri, nörolojik muayeneleri normaldir. Radyolojik görüntülemelerinde patoloji saptanmaz. Nöbet başlangıcında farkındalığın bozulmadığı istemsiz bir görsel aura yaşarlar. POLE prevelansı düşüktür. Epidemiyolojik veriler sınırlıdır ancak tahmini olarak epilepsili çocukların %0,7'sini oluşturmaktadır. Başlangıç yaşı 1-50 yaşları arasında olup en sık 4-17 yaşlarında görülmektedir. Erişkin başlangıçlı nadir vakalar da bildirilmiştir. Kızlarda erkeklere oranla daha sık görülmektedir[15].

Klinik Özellikler: Işık kaynaklı fokal duyuşal görsel nöbetler (örneğin güneş ışığı ile indüklenen) tipiktir. Küçük çocukların auraları tarif etmeleri zordur, çizerek anlatım sağlanabilir. Nöbetler genellikle ışıkla, video oyunları veya diğer görsel uyaranlarla indüklenebilir. Görme alanı boyunca hareket eden görsel halüsinasyonlar, görmede bulanıklık veya görme kayıpları olabilir. Uzun süreli nöbetler oluşabilse de tipik olarak üç dakikanın altında sürer. Nöbetler baş ağrısı, epigastrik hassasiyet ve kusma, bozulmuş farkındalık ve bilateral tonik-klonik nöbetlere yol açabilir[15].

EEG: Temel aktivite normaldir. İnteriktal oksipital yerleşimli dikenler veya diken-dalgalar gözlenebilir.

Tanı: EEG ve klinik bulgular ile konur.

Prognoz: Prognozu değişkendir. Bazı hastalarda birkaç adet nöbet olurken bazılarında ışık kaynaklı nöbetler devam edebilir[15].

2.1.6 Epilepsi Tedavisi

Epilepsi tedavisinde, son yıllarda yeni AEİ kullanıma başlanması ve eski ilaçların formülasyonlarındaki değişiklikler ile birlikte oldukça ilerleme kaydedilmiştir. AEİ'ler hipereksitabiliteyi azaltmalarının yanında inhibisyonu da arttırarak epileptik nöbetin ortaya çıkmasını önlerler [36]. Epilepsinin medikal tedavisindeki hedef, monoterapi ile ilaç yan etkisi olmadan tam bir nöbet kontrolü sağlayabilmektir. Monoterapi ile yaklaşık %60-70 oranında epilepsi hastasında başarılı bir nöbet kontrolü sağlanabilirken, hastalarının 1/3'ünde bu tedavi yaklaşımı nöbet

kontrolünde yetersiz kalabilir ve politerapiye ihtiyaç duyulabilir [37, 38]. Günümüzde 20'den fazla antiepileptik ilaç mevcuttur. Birinci kuşak ilaçlar arasında fenitoin (DPH), fenobarbital (PHB), karbamazepin (CBZ), okskarbazepin, lokoamid, valproik asit (VPA), yeni ilaçlar arasında ise lamotrijin, vigabatrin, tiagabin, topiramat, gabapentin, okskarbazepin, levatirasetam gibi ilaçlar bulunmaktadır.

Epilepsi tedavisinde ilaç tedavisi dışında ketojenik diyet, vagal stimülasyon, epileptik fokusun cerrahi olarak çıkarılması gibi seçenekler de bulunmaktadır [25].

Epilepsi tedavisinde amaç, nöbet eliminasyonu veya nöbet sayısının azaltılmasına uygun AEİ seçimi olması yanı sıra ilaç etkileşimleri ve yan etkilerinden kaçınmak, tam nöbet kontrolünü sağlayarak mümkün olan en iyi yaşam kalitesine ulaşmaktır [37].

2.2 UYKU

2.2.1 Uykunun Tanımı ve Tarihçesi

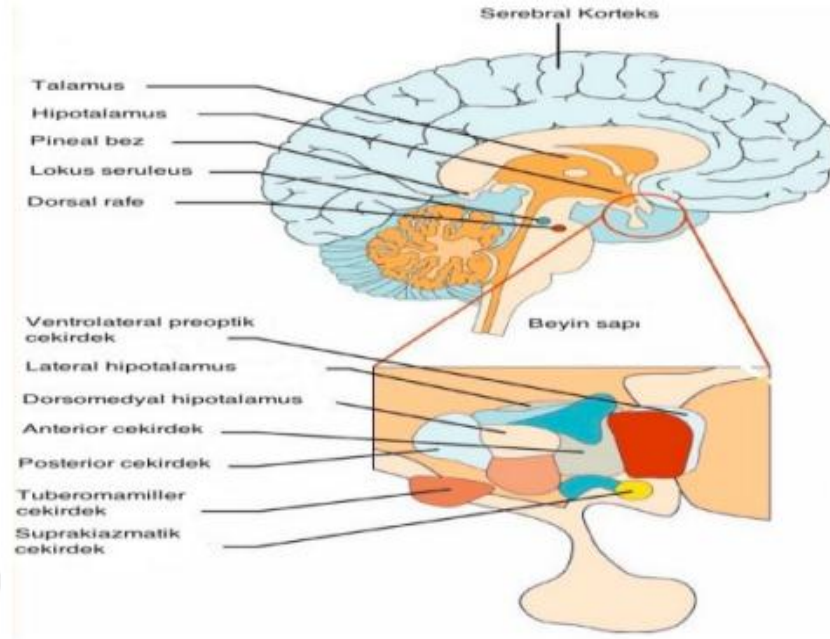
Uyku, serebral aktivitenin minimum düzeylerde olduğu canlının iradesiyle çevreden ilgisini kestiği, herhangi bir uyarana sona erebilen geçici bilinçsizlik halidir. İnsan yaşamının yaklaşık üçte birlik zaman dilimini kapsayan uykunun gizemini çözmek için insanoğlu asırlar boyunca çaba harcamış ve henüz pozitif bilimlerin gelişmediği dönemlerde bile mitolojik olaylarla uyku anlaşılmaya ve anlatılmaya çalışılmıştır [38]. Aristo, Hipokrat, Freud ve Pavlov gibi birçok büyük düşünür, uykunun psikolojik ve fizyolojik temellerini açıklamaya çalışmışlardır [39]. Hipokrat uykunun vücudun içinde depolanan ısıнын kan ile soğuması için geliştiğini, Aristo ise yiyeceklerin dönüştüğü ısıнын uykuya dönüştüğünü ifade etmiştir [40]. Robert MacNish'ın 1834 yılında yayınladığı "The Philosophy of Sleep" kitabında, uyku "ölüm ile uyanıklık arasında bir dönem olarak" tanımlanmış olup uzun süre bu görüşe inanılarak uykunun pasif bir süreç olduğu düşünülmüştür [41]. Uyku araştırmalarında, 1937'de Loomis ve arkadaşları tarafından yapılan uyku sırasındaki EEG kayıtları önemli bir yer tutmaktadır. Uykunun REM dönemi, Dement ve Kleitman tarafından

1957 yılında tanımlanmış olup uykunun periyodik olarak birbirini izleyen dönemlerden oluştuğu bulunmuştur [41].

2.2.2 Uykunun Fizyolojisi

Uyku süreci, retiküler aktivasyon sistemi ile periferik sinir sistemi arasındaki pozitif geribildirim engellenmesi, uyku merkezlerinin baskılayıcı etkileri ve bazı nörotransmitterlerin akümüülasyonu ile başlamaktadır. Anterior hipotalamustan gelen impulslar ve homeostatik durum hakkında endojen mekanizlardan gelen bilgiler ile hipotalamusta ventrolateral preoptik çekirdek uykuyu başlatır. Uyanıklığı lateral hipotalamustan gelen oreksinerjik, beyin sapından gelen kolinergik, noradrenergik, serotonergik ve posterior hipotalamustan gelen histaminergik impulslar sağlar (Şekil 2.1).

Bunların azalması uykuya yol açar. Beyin sapındaki mezopontin çekirdekler ise uyku sırasındaki REM, NREM periyodlarını düzenler. REM sırasında serotonin ve noradrenalin en az düzeyde salınmakta iken asetilkolin düzeyi daha baskındır [42]. NREM süresince ise bu nöromodülatörlerin tamamı daha düşük seviyelerde salgılanır. Ek olarak, uykuya dalarken vücut ısısı ve kortizol düzeyleri düşerken melatonin miktarı artmaktadır. Suprakiazmatik çekirdekte yer alan ve endojen sirkadiyen pacemaker olarak adlandırılan kısım uyku-uyanıklık siklusunun oluşmasında rol oynar. Melatonin hormonu epifizden salgılanır ve uyku-uyanıklık siklusunu düzenler. Uykuya dalmadan yaklaşık iki saat önce salgılanmaya başlar ve ışıklı ortamlarda salınımı azalır [43].



Şekil 2.1: Uygunun Düzenlenmesinde Görev Alan Beyin Bölgeleri [44]

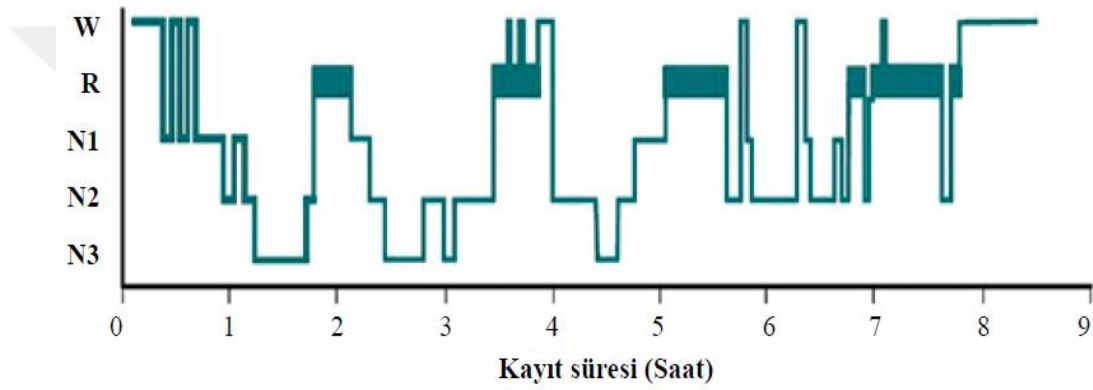
2.2.3 Uygunun Evreleri

Uyku, belirli aralıklarla tekrar eden hızlı göz hareketlerinin eşlik etmediği NREM uyku dönemi ve hızlı göz hareketlerinin eşlik ettiği REM uyku döneminden oluşmaktadır. Uyku dönemleri EEG, göz hareketleri ve kas tonusundaki değişiklikler değerlendirilerek belirlenir. Uyku evrelerinin skorlanması için, ilk olarak 1968 yılında Rechtschaffen ve Kales “R ve K” kuralları olarak bilinen bazı standartlar oluşturmuşlardır. 2007 yılında Amerikan Uyku Tıbbı Akademisi (AASM-American Academy of Sleep Medicine) uyku ve ilişkili olayların skorlanması konusunda yeni kurallar belirlemiştir [46]. Buna göre uyku evreleri;

- Evre W (Uyanıklık)
- Evre N1 (NREM1)
- Evre N2 (NREM2)
- Evre N3 (NREM 3)
- Evre R (REM) olarak gruplanmıştır.

Uyanık olunan başlangıç döneminden sonra NREM uykusuna geçilir. NREM uykusu sırasıyla 1., 2. ve 3. dönemden oluşur. Uygunun başlamasından yaklaşık 90 dakika sonra ise ilk REM dönemi başlar (Şekil 2.2). Uygunun başlangıcından ilk REM uykusunun sonuna kadar olan süreye bir uyku

siklusu denir. Bu siklus kişiden kişiye değişir ve ortalama 90–120 dakika arasındadır. Siklus bu şekilde bir gecede 4-6 kez tekrarlar. Erişkin dönemde bu sikluslar yaklaşık 90 dakikalık periyotlardan oluşurken, erken çocukluk döneminde 50 – 60 dakikalık döngülerden oluşur. Bu nedenle erişkin dönemde kaliteli bir uyku en fazla bir ya da iki kez bölünürken, erken çocukluk döneminde beş altı kez uyanmayla sonuçlanır. Erişkin uyku döngüsü sürelerine orta çocukluk döneminde ulaşılır [47]. Süre açısından gecenin ilk yarısında NREM, ikinci yarısında ise REM uykusu baskınlık gösterir.



Şekil 2.2: Uyku Evrelerinin Dağılımı [47]

2.2.3.1 Non-REM Uykusu

NREM uyku evresi hızlı göz hareketlerinin eşlik etmediği uyku evresidir. Toplam uyku süresinin yaklaşık %75'ini kapsamaktadır. 3 evreye ayrılmaktadır:

Evre 1: Uyku süresinin %2-5'ini oluşturur. Polisomnografide (PSG), düşük amplitüdlü karışık frekanslı EEG aktivitesi ile karakterizedir. Frekansı 4-7 Hz. arasında değişir. Elektromiyografik olarak aktivite azalır. Elektrookülogram (EOG) da yavaş göz hareketleri eşlik eder.

Evre 2: Uyku süresinin %45-55'ini oluşturur. Bu evrenin tipik EEG bulguları; uyku içcikleri (12-18 Hz) ve K kompleksleridir [48]. EOG'de genellikle göz hareketleri aktivitesi yoktur.

Evre 3: Uyku süresinin %20-25'ini oluşturur. EEG de yüksek ($>75 \mu V$) amplitüdlü, düşük frekanslı (0.5-2 Hz) delta dalgaları izlenir. EOG'de genellikle göz hareketleri aktivitesi izlenmez.

İlk iki evrede uyku yavaş ve yüzeyseldir, son evrede ise yavaş ve derindir. Son evrede beynin EEG aktivitesinde ciddi yavaşlamalar gözlenir, bu nedenle bu evre yavaş dalga uykusu olarak adlandırılır ve bu dönemde uyanmak zorlaşır. NREM dönemleri yaşla değişkenlik gösterir. Erişkinlere kıyasla çocuklar ve yaşlılar daha fazla NREM 3. dönem uykusu uyurlar [49]. Çocuklarda büyüme hormonu özellikle NREM uykusu 3. döneminde salgılanır. Uyku sırasında vücut ısısındaki düşme de özellikle NREM döneminde oluşur. Bu dönemde kalp hızı, solunum sayısı azalır ve düzenlidirler [45, 50].

2.2.3.2 REM Uykusu

EEG de etkinliğin hızlı olduğu ve genellikle aktif düş görme ile birlikte olan uyku evresidir. Uyku başlangıcından 60-90 dakika sonra ortaya çıkar ve yaklaşık 5 –10 dakika sürer. Uyku süresinin %20-25'ini oluşturur. EEG, elektromiyografi (EMG) ve elektrookülografik özelliklerine göre REM uykusu tonik ve fazik olarak ikiye ayrılır. EEG'de sıklıkla hızlı ritimler ve teta aktivitesi gözlenir. Kas hipotonisi, atonisi, monosinaptik, polis sinaptik reflekslerin baskılanması tonik evrede gözlenir. Fazik REM uykusu; tüm yönlerde doğru olan göz hareketleri, kan basıncı ve kalp hızı değişiklikleri, düzensiz solunum ve dil hareketleri ile karakterizedir. Rüyalar %80 REM, %20 ise NREM dönemde görülür. NREM dönemde görülen rüyalar daha gerçeğe uygun iken, REM'de görülenler daha karmaşıktır. Genellikle REM uykusunda uyanan insanların yönelimleri daha iyi olurken, NREM uykusundan uyananlar daha konfüze uyanırlar[40].

2.2.4 Yaşa Göre Uyku

Yaş, uykunun yapısal özellikleri üzerindeki önemli belirleyicilerdendir. Embriyoda, 23. haftada sıklık, ritmik motor aktiviteler, 28.-32. haftalar arasında ise düzenli uyku-uyanıklık siklusuna benzer, aktif uyku ve sessiz uykudan oluşan bir döngü izlenebilmektedir. Bu döngünün REM ve NREM

uykusunun öncülü olduğu düşünülmektedir [50]. Aşağıda yaşlara göre uykudan bahsedilecektir.

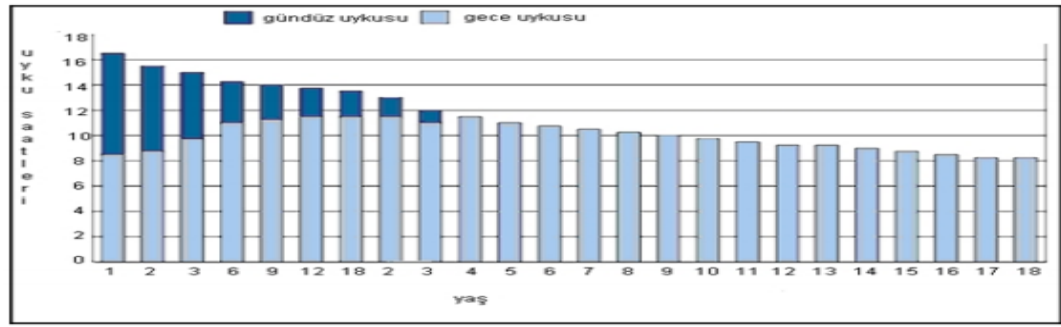
2.2.4.1 Yenidoğan Dönemi

Doğumda sirkadiyen ritim tam olarak gelişmemiştir, bu nedenle uyku gündüz saatlerinde de kolayca gerçekleşebilir. Sağlıklı, term bir yenidoğan günde yaklaşık 16-18 saat uyur. Uyku ve uyanıklık paterni düzensizdir, en uzun sürekli uyku süresi 2,5-4 saat arasındadır ve genellikle beslenme zamanlarıyla senkronize olur [51].

Yenidoğanda üç tür uyku tanımlanmaktadır: sessiz uyku (NREM uykusuna eşdeğer), aktif uyku (REM'e eşdeğer) ve belirsiz uyku. Sessiz uyku, minimal kas hareketleri ve ritmik solunum döngüleri ile karakterizedir. Aktif uykuda ise emme hareketleri, seğirmeler, gülümsemeler, kaşlarını çatma, düzensiz nefes alma ve kaba uzuv hareketleri görülür [52, 53].

2.2.4.2 Bebeklik ve Çocukluk Dönemi

Uykunun organizasyonunda ani ve belirgin değişiklikler yaşamın ilk yılında sık görülür ve çocukluk ve ergenlik dönemlerinde de uyku süresi ve yapısında değişiklikler devam eder. Bir yaşında 24 saatin 12-13 saati gece uykusu, 2-2,5 saati bir ya da ikiye bölünmüş gündüz uykusu ile geçmektedir. Sabah uykusu genelde 2-3 yaş arasında ortadan kalkar, öğle uykusu ise 4-5 yaşına kadar sürebilir. Çocukluk çağı boyunca REM uykusu oranı ve toplam uyku süresi bebek büyüdükçe azalmakta, NREM uykusu oranı ise 10 yaşa kadar artmaktadır. 3.-6. ayda %40, 6.-12. ayda %30, çocuklukta %25, ergenlik döneminde %20 oranına düşer ve erişkinlikte de bu oranlarda izlenir [52]. 16. haftadan sonra bebeğin kesintisiz uyku süresi 3-4 saatten 8-8,5 saate kadar uzayabilir. İlk haftalarda birbirine yakın sürelerde görülen gece ve gündüz uykusu, bu haftalardan itibaren gece uykusu yönünde değişir [53]. Diurnal döngü 3. ayda etkinleşmeye başlar ve 5 yaşa kadar gelişimini devam ettirir. Bu da beyin maturasyonunun göstergelerinden biridir. Ergenlik döneminde ise gece uyku ihtiyacı bir yetişkinin ihtiyaçlarına benzeyecek şekilde kademeli olarak azalır [56, 57]. Şekil 2.3 de yaşlara göre uyku süreleri gösterilmiştir.



Şekil 2.3: Yaşlara Göre Uyku Süreleri [55]

2.2.5 Uyku Bozuklukları

Uyku bozuklukları, normal uyku seyrinde görülen uykuya dalma, uykunun sürdürülmesi ve uyku latansında meydana gelen değişiklikler nedeniyle uyku kalitesinin bozulması halinde gelişen durumdur. Yetişkinlerde iyi tanımlanmış olan uyku bozuklukları, çocuk ve ergenlerin yaklaşık %25'inde hayatının bir döneminde görülmesine rağmen iyi tanınmamaktadır [56]. Tedavi edilmediği takdirde büyüme geriliği, fiziksel, duyuşsal, bilişsel, sosyal, davranışsal sorunlar, kardiyovasküler ve metabolik bozukluklar, okul başarısında azalma ve yaşam kalitesinde düşme gibi sorunlara yol açabilir[57].

Uyku bozukluklarının sınıflandırılması ilk kez 1979 yılında AASM tarafından yapılmış, daha sonra birkaç kez revize edilerek en son 2014 yılında ICSD-3 (International Classification of Sleep Medicine) olarak yayınlanmıştır [58]. Buna göre uyku bozuklukları 7 ana başlık altında sınıflandırılmıştır (Tablo 2.5).

Tablo 2.5: ICSD-3 Uyku Bozuklukları Sınıflaması[58]

1. İnsomniler ➤ Kronik insomni ➤ Kısa süreli insomni ➤ Diğer insomniler ➤ İzole semptom ve varyantlar • Aşırı yatakta kalanlar • Kısa uyuyanlar	5. Parasomniler ➤ Non-REM ilişkili parasomniler • Arousal bozuklukları • Konfüzyonel arousallar • Uykuda yürüme • Uyku terörü • Uyku ilişkili yeme bozuklukları ➤ REM ile ilişkili parasomniler • REM uykusu davranış bozukluğu • Tekrarlayıcı izole uyku paralizi • Kâbus bozuklukları ➤ Diğer parasomniler • Exploding head sendromu • Uyku ilişkili hallüsünasyonlar
---	--

	• Uyku enürezis • Medikal durumlara bağlı parasomniler • İlaç veya madde kullanımına bağlı parasomniler • Spesifiye edilemeyen parasomniler
2. Uyku ilişkili Solunum Bozuklukları ➤ Obstrüktif uyku apne sendromu ➤ Santral uyku apne sendromu ➤ Uyku ile ilişkili hipoventilasyon sendromları ➤ Uyku ile ilişkili hipoksemi sendromu ➤ İzole semptom ve varyantlar • Horlama • Katatreni	6. Uyku ile ilişkili hareket bozuklukları ➤ Huzursuz bacak sendromu ➤ Periyodik bacak hareketleri ➤ Uyku ilişkili bacak krampları ➤ Uyku ilişkili bruksizm ➤ Uyku ilişkili ritmik hareket bozuklukları ➤ İnfantların benign uyku myoklonusu ➤ Uyku başlangıcında propriospinal myoklonus ➤ Medikal hastalıklara bağlı uyku ilişkili hareket bozuklukları ➤ İlaç veya madde kullanımına bağlı uyku ilişkili hareket bozuklukları ➤ Spesifiye edilemeyen uyku ilişkili hareket bozuklukları
<i>devam ediyor.</i> <i>Tablo 2.5 - önceki sayfadan devam ediyor.</i>	
3. Hipersomni ile seyreden santral hastalıklar ➤ Narkolepsi tip 1 ➤ Narkolepsi tip 2 ➤ İdiyopatik hipersomni ➤ Kleine-Levin Sendromu ➤ Medikal hastalıklara bağlı hipersomni ➤ İlaç ve madde kullanımına bağlı hipersomni ➤ Psikiyatrik hastalıklara bağlı hipersomni ➤ Yetersiz uyku sendromu ➤ İzole semptom ve varyantlar • Uzun uyuyanlar	7. Diğer uyku hastalıkları ➤ Appendix A (Uyku ile ilişkili medikal ve nörolojik hastalıklar) • Fatal familyal insomni • Uyku ilişkili epilepsi • Uyku ilişkili baş ağrısı • Uyku ile ilişkili laringospazm • Uyku ile ilişkili gastroözofageal reflü • Uyku ile ilişkili miyokardiyal iskemi ➤ Appendix B (ICD-10-CM ile kodlanan madde kullanımına bağlı uyku bozuklukları)
4. Sirkadiyen uyku ritim bozuklukları ➤ Gecikmiş uyku-uyanıklık fazı bozukluğu ➤ İleri uyku-uyanıklık fazı bozukluğu ➤ Düzensiz uyku-uyanıklık ritmi bozukluğu ➤ 24 saatlik olmayan uyku-uyanıklık ritmi bozukluğu ➤ Vardiyalı çalışma ➤ Jet-Lag ➤ Spesifiye edilemeyen sirkadiyen ritim bozuklukları	

2.2.6 Uyku Bozukluklarında Tedavi

Çocukluk çağında yaşanan uyku problemleri, tedavi edilmediğinde yetişkinliğe kadar sürebileceği bilinmektedir [59]. Ayrıca uyku bozukluğu çocuk ve ergenlerde, azalmış dikkat, irritabl duygu durum, yargılamada zayıflama, madde kullanımı, düşük okul performansı, artan obezite riski gibi davranışsal sorunlara da neden olabilmektedir. Diğer yandan çocuktaki uyku bozukluğu ailelerde ciddi bir stres kaynağı olması nedeniyle etkili ebeveynlik düzeyinde azalma, ebeveynlerde duygu durum bozuklukları ve tükenmişliğe de yol açabilmektedir [60]. Bu nedenle kapsamlı bir değerlendirme ile uyku ile ilişkili problemlerin veya bozuklukların belirlenmesi ve uygun tedavisinin yapılması gerekmektedir.

Saptanan uyku bozukluklarının tedavisinde, öncelikle ebeveynlere uyku bozukluklarının genel özellikleri ve gidişatı hakkında bilgilendirme yapılmalı, kaygıları giderilmelidir. Sonrasında uyku-uyanıklığın düzenlenmesi yapılmalı, yatma zamanı ritüelleri oluşturulmalı, gevşeme, sakinleşme davranışları ile desteklenmeli (masal, ninni, yan yana olma, özel cisimler) ve uyku hijyeni eğitimi verilmelidir [61]. Uyku hijyeni; uykuyu kolaylaştıran davranışlar ve uykuya olumsuz etkisi olan davranışlardan kaçınma olarak tanımlanır. Uyku hijyeni uygulamaları, uyku kalitesini arttırmada önemlidir [82, 83]. Uyku hijyenine dair birkaç öneri şu şekilde sıralanabilir [64]:

- Yatmadan 30-45 dk. önce rahatlatıcı aktiviteler (kitap okuma, sıcak banyo, ninni söyleme gibi) yapılmalıdır.
- Çocuklar sessiz, sakin, karanlık bir odada yatırılmalıdır.
- Kendini güvende hissedeceği, yalnızca uyumak için kullanılan rahat bir yatakta uyumaları gereklidir. Yatak odasında televizyon, telefon, bilgisayar gibi elektronik cihazlar bulundurulmamalıdır.
- Yatmadan önce uyarıcı aktivitelerden, ağır yemeklerden kaçınılmalıdır.
- Akşam yatma ve sabah kalkma saatlerinin ve varsa gündüz uyku saatlerinin tutarlı olmalı ve gündüz uykuları çok öğleden sonraya bırakılmamalıdır.
- Sabah aydınlık güneş ışığı ile uyanmaları sağlanmalıdır.

Eğer sonuç alınamaz ise hasta tekrar değerlendirilerek olası sebepler tekrar incelenir ve tanı tekrar gözden geçirilir. İkinci aşamada sebeplerin ortadan kaldırılması ve tedavisi sağlanır. Altta yatan sebepler ortadan kaldırılmadıkça tedavinin başarılı olması beklenemez. Eğer tedaviye rağmen uyku problemleri hala devam ediyor ise bilişsel, davranışsal tedaviler, kronoterapi, farmakolojik tedaviler gibi ek tedavi yöntemleri kullanılabilir [61].

2.3 EPİLEPSİ VE UYKU İLİŞKİSİ

Epilepsi ve uyku arasında kompleks bir ilişki olduğu bilinmektedir. Bu ilişkiye tarihte ilk kez antik Yunan döneminde rastlanılmıştır. M.Ö. 4. yüzyılda Aristoteles uykunun epilepsiye benzediğini, bazı yönlerden de uykunun epilepsi olduğunu ifade etmiştir. Galen ve Hipokrat ise uyku bozukluğunun epilepsiye neden olabileceğini belirtmişlerdir. Aretaeus ise yaptığı çalışmalar sonucunda epilepsinin uyku sürecini bozduğunu belirtmiştir [65].

Uyku ve epilepsinin birbirleri üzerine etkileri karşılıklıdır. Uyku deprivasyonu nöbet frekansının ve interiktal epileptiform boşalmaların gelişimine neden olurken, epileptik nöbetler de uykunun mikrostrüktürel yapısını değiştirir [66].

Uyku ve epilepsi ilişkisinin bir başka önemli yönü ise, uykunun elektrofizyolojik paternlerinden uyku içcikleri ile epilepsiye özgü diken-dalga deşarjlarının altında benzer talamik ve kortikal mekanizmaların yatmasıdır. Sağlıklı bir beyinde talamokortikal ağ uyku içciklerini üretirken, epileptik bir beyinde aynı yolak mekanizması absans nöbetleri oluşturmaktadır [86, 87].

2.3.1 Uykunun Epilepsiye Etkisi

Beyin sapından gelen “kolinerjik/monoaminerjik” uyarıların, uyku ilerledikçe azaldıkları ve bunun sonucunda da talamokortikal nöronlarda göreceli olarak hiperpolarizasyon veya senkronizasyon olduğu bilinmektedir. NREM döneminde ortaya çıkan bu ‘senkronizasyon hali’ epileptik nöronların tetiklenmesinde önemli rol oynar. Bunun dışında

uykudaki uyanmalarla ani, senkron uyarıcı girdiler oluşur ve bu girdiler nöbet oluşumuna katkı sağlar. REM döneminde de talamokortikal nöronlarda kolinerjik girdilerin artması deşarjların odaklanmasına yardımcı olur [88].

Uykunun hem iktal hem de interiktal aktivite üzerinde etkisi bulunmaktadır. İktal aktivitenin yani nöbetlerin ortaya çıkmasında NREM uykusu tetikleyici rol oynar [70]. NREM döneminde hem fokal hem de jeneralize epilepsilerde gerek jeneralize tonik klonik nöbetlerin gerekse kompleks parsiyel nöbetlerin ortaya çıkmasını ve artmasını sağlar. NREM uykusu, interiktal epileptiform deşarjların da güçlü bir aktivatörüdür. Çocukluk çağının selim seyirli parsiyel epilepsilerinde, uyanıklık sırasında seyrek olan keskin dalgalar NREM uykusunda sıklaşabilmektedir. Bu grubun en iyi bilinen varyantı olan rolandik epilepsi de yüz ve kolu içeren unilateral, fokal klonik nöbetler gözlenir. Bu tabloda hem nöbetler hem de interiktal EEG boşalımaları uykuyla yakın ilişki gösterir. Bu sendroma özgü diken-dalga odakları EEG’de NREM uykusu sırasında unifokal, bifokal ya da multifokal dağılım göstermektedir [66].

Yine rüya sırasında hissedilen somatosensoriyel duyumsamalar, görsel içerikler, aynı amigdalohipokampal yolları izleyen epileptik deşarjlarla etkileşime girerek nöbeti kolaylaştırabilir. Bu durum özellikle temporal lop epilepsilerinde gözlenebilir [71].

Uyku bozuklukları epilepsi hastalarında sık görülmektedir ve epilepsinin prognozunu olumsuz etkilemektedir. Bu nedenle epilepsi hastalarında uyku bozuklukları sorgulanmalı, özellikle uyku hijyeni değerlendirilmelidir.

2.3.2 Epilepsinin Uykuya Etkisi

Epilepsi hem nöbetlerin ortaya çıkması ile hem de interiktal epileptik aktivite yoluyla uyku yapısını bozmaktadır. Epileptik nöbetlerin %21’i uyku sırasında (nokturnal nöbetler), %42’si uyanıklık ve %37’si ise uyku-uyanıklık dönemlerinde olduğu gözlenmiştir [72]. Ayrıca epileptik sendromun tipi, nöbet şekli, nöbet sıklığı, nörolojik bozukluk derecesi, iktal ve interiktal biyoelektrik patolojiler de uyku kalitesini olumsuz etkilemektedir [73].

Nöbet oluşumu beynin nörokimyasal dengesinde akut değişikliklere sebep olmakta ve bu değişiklikler uyku ve uyanma ile ilişkili semptomları ortaya çıkarabilmektedir. Uykuda gelişen jeneralize veya tekrarlayan parsiyel nöbetler toplam uyku süresini azaltır ve REM yüzdesini yarıya indirerek uyku bozukluğunu kötüleştirir.

Epileptik olgularda yapılan polisomnografik incelemelerde; uyku etkinliğinde azalma, sık uyanma uyku bölünmeleri ile yavaş dalga uykusu ve REM uykusunda azalma olduğu gösterilmiş olup yavaş dalga uykusunun azalması epileptik aktivitenin inhibisyonuna engel olmakta bu durumda nöbetlerin artmasına neden olabilmektedir [74].

2.3.3 Antiepileptik İlaçların Uykuya Etkisi

Antiepileptik ilaçlar, sedatif özelliklerinden dolayı mikro uyanıklıkları baskılayıp uyku bölünmesini ve uyanmaları azaltarak uykuyu stabilize etmektedir [75]. Ancak bazı antiepileptiklerin sabah yorgunluğu ve uyanma güçlüğüne ve ayrıca gün içi aşırı uykululuk haline yol açtıkları bilinmektedir [66]. Farklı çalışmalarda fenitoin, karbamazepin, valproik asit ve fenobarbitalin sersemlik hissi ve uykululuğa sebep olduğu gösterilmiştir [76].

Sık kullanılan bazı AEİ'lerin uyku kalitesine ve uykunun evrelerine olan etkileri Tablo 2.6'da gösterilmektedir.

Tablo 2.6: Epilepsi Tedavisinde Kullanılan Bazı İlaçların Uyku Üzerine Etkileri [6, 7, 96]

İlaç	Uyku Latansı	Toplam Uyku Zamanı	Uyanma	Evre 1	Evre 2	Evre 3	Rem
Benzodiazepin	↓	↑	↓	↓	↑	↓	↓
Karbamazepin	↓	↑	↓	↑	↔	↑	↓
Fenobarbital	↓	↔	↓	↑	↑	↔	↓
Fenitoin	↓	↔	↑	↑	↑	↓	↓
Valproik Asit	↔	↔	↑	↓	↔	↑	↔

2.4 UYKU ÖLÇEKLERİ

Polisomnografi, uyku bozuklukları tanısında kullanılan altın standart yöntemdir. Uyku sırasında, pek çok fizyolojik değişken eş zamanlı ve devamlı olarak kayıt altına alınır. Bu fizyolojik değişkenler nöro-fizyolojik, kardiyak, respiratuar kısımları içerir. Polisomnografi uyku evreleri ve birçok fizyolojik değişiklik hakkında ayrıntılı izlem olanağı sağlar. Çeşitli organ sistemlerinin fonksiyonu, uyku ve uyanıklık sırasındaki etkileşimleri konusunda bilgi sağlamaktadır. Standart PSG’de, frontal santral ve oksipital derivasyonlarda EEG, EOG (elektrookulografi), çene ve uzuv EMG’si, EKG, burun ve/veya ağız hava akımı, karın ve göğüs solunum hareketleri, solunum çabası, oksijen saturasyonu gibi pek çok parametre uykuda kaydedilmektedir. En az 6 saat süreyle kayıt yapılması önerilir [77].

Ülkemizde uyku laboratuvarlarının ve uyku bozuklukları ile ilgili değerlendirmelerin yapıldığı merkezlerin sayıca azlığı ve öncesinde hazırlık ve yatış gerektirmesi nedenleriyle çocuklarda PSG kullanımı sınırlıdır. Bu nedenle farklı ölçüm araçlarına ihtiyaç duyulmaktadır. Uyku sorunlarının değerlendirilmesinde kolay uygulanabilirlikleri açısından uyku ölçekleri ile başlangıç değerlendirmesinin yapılması önerilmektedir [78].

2.4.1 Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Anketi (ÇUAA)

Çocuklarda uyku alışkanlıkları anketi (Children’s Sleep Habits Questionnaire (ÇUAA)) ilk olarak 2000 yılında Owens ve arkadaşları tarafından tanımlanmıştır [79]. Spesifik bir tanı koymaktan ziyade, genel uyku sorunlarını gözden geçirerek ileri inceleme gereğini belirlemek için

geliştirilmiştir. Ölçekte yatma zamanına direnç, uykuya dalmakta güçlük, uyku süresi, uyku anksiyetesi, gece uyanma, parasomni, solunumla ilgili uyku sorunları, gün boyu uykululuk gibi uluslararası uyku sınıflandırmasına göre çocuklarda görülen uyku bozukluklarını tarayan sekiz alt ölçek mevcuttur. Anne babalardan geriye dönük olarak çocuğun uyku alışkanlıklarını geçmiş bir haftayı değerlendirecek şekilde puanlamaları istenir. Toplam test puanı maddelerden tek tek elde edilen puanların toplanması ile elde edilir. Haftadaki sıklığına göre genellikle (5-7 arasında olanlara) 3 değeri, bazen (haftada 2-4 arasında olanlara) 2 değeri, nadiren (haftada 0-1 kez olanlara) 1 değeri verilir. Soru sırası 1, 2, 3, 10 11, 26 olan sorular ters kodlanır. 32 ve 33. sorular ise sıklıklarına göre 0, 1, 2 olarak kodlanır. Çocuğun uyku alışkanlıklarını değerlendirmeye yönelik dört adet de açık uçlu soru içermektedir.

Alt gruplar ise;

- Yatma zamanı direnci 1, 3, 4, 5, 6, 8. sorular
- Uykuya dalmada gecikme 2.soru
- Uyku süresi 9, 10, 11.sorular
- Uyku kaygısı 5, 7, 8, 21.sorular
- Gece uyanması 16, 24, 25.sorular
- Parasomniler 12, 13, 14, 15, 17, 22, 23.sorular
- Uykuda solunum bozuklukları 18, 19, 20.sorular
- Gün içi uykululuk 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33 sorular ile ilişkilidir.

Toplamda elde edilen 41 puan kesim noktası olarak belirlenmiş olup bunun üzerindeki değerler klinik düzeyde anlamlı” olarak değerlendirilmektedir. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Perdahlı Fiş ve arkadaşları tarafından 2010 yılında yapılmıştır [80]. ÇUAA alt ölçekleri ve ilişkili olduğu sorular EK-C’te sunulmuştur.

2.4.2 Çocuklar İçin Uyku Bozuklukları Ölçeği (ÇUBÖ)

Bruni ve ark. tarafından 1996 yılında geliştirilen “Sleep Disturbances Scale for Children” Çocuklar İçin Uyku Bozuklukları Ölçeği spesifik uyku bozukluklarını ve uyku sorunlarını değerlendirmek, klinik ve araştırmalarda kullanılmak amacıyla geliştirilmiştir [101]. Ebeveyn geri

bildirimine dayalı olup 26 maddeden ve tek sayfadan oluşmaktadır. 6-16 yaş arası çocuk ve ergenlerde kullanılmak üzere geliştirilmiştir. Son altı aydaki belirtilerin sorulduğu ölçeğin altı alt puanlaması mevcuttur. Bu alt ölçekler; uykuyu başlatma ve sürdürme sorunları, uykuda solunum bozuklukları, uykudan uyanma bozuklukları, uyku-uyanıklık geçiş bozuklukları, aşırı uykululuk bozuklukları ve uykuda aşırı terleme şeklinde ayrılmıştır. Likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılarak her madde bir ile beş arasında puanlanmaktadır. Toplam uyku süresi ve uyku gecikmesi birinci ve ikinci soruları oluşturmaktadır. Üçüncü sorudan itibaren 1=Asla, 2=Nadiren (ayda bir veya iki kez veya daha az), 3=Bazen (haftada bir veya iki kez), 4=Sıklıkla (haftada üç veya beş kez), 5=Her zaman (her gün) olarak cevap verilmektedir. Puanların toplamını 26 ile 130 arasında değişen bir toplam puan oluşturur. Yüksek puanlar uyku bozukluğu lehine yorumlanır. Alt ölçeklerde;

- 1, 2, 3, 4, 5, 10, 11. maddeler ile uyku başlatma ve sürdürme sorunları (UBSS)
- 13, 14, 15. maddeler ile uykuda solunum bozuklukları (USB)
- 17, 20, 21. maddeler ile uykudan uyanma bozuklukları (UUB)
- 6, 7, 8, 12, 18, 19. maddeler ile uyku uyanıklık geçişi bozuklukları (UUGB)
- 22, 23, 24, 25, 26. maddeler ile aşırı uykululuk bozuklukları (AUB)
- 9, 16. maddelerle uykuda aşırı terleme (UAT) sorgulanmaktadır.

Bruni ve ark. toplam puan için kesme değerini 39 puan olarak önermiştir [101]. 2020 yılında Ağadayı ve ark. tarafından Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır [82]. ÇUBÖ alt ölçekleri ve ilişkili olduğu sorular Ek D'de sunulmuştur.

2.4.3 Pittsburgh Uyku Kalite İndeksi (PUKİ)

Pittsburg uyku kalite indeksi (PUKİ), uyku kalitesini ve uyku bozukluklarını değerlendirmek amacıyla Buysse ve ark. tarafından 1989 yılında geliştirilmiştir [83]. Son bir aylık dönem boyunca yaşanan uyku deneyimi göz önüne alınarak sorular yanıtlanır. Toplam 24 sorudan ve yedi bileşenden oluşan bir ankettir. Ölçekteki her bir madde 0-3 arasında

puanlanır. Toplam puan 0 ile 21 arasında değişir. Skorun 5'ten büyük olması kötü uyku kalitesini gösterir.

Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Ağargün ve ark. tarafından yapılmıştır [84].

PUKİ çalışmamızda kullandığımız bir ölçek olması nedeniyle

Ek E'de sunulmuştur.

2.4.4 Epworth Uykululuk Skalası (EUS)

Ergenler ve çocuklarda gündüz uykululuk halini değerlendirmek için kullanılan bir ölçektir. Son bir ayda çeşitli durumlarda uyuklama ve uyuma olasılığı değerlendirilir. Toplam 8 sorudan oluşur. Likert tipi derecelendirme ölçeği kullanılarak oluşturulan ankette her soru için çocuğun ebeveyninden 0-3 puan verilecek şekilde doldurması istenir. Sorulara verilen yanıtlar sonunda toplam puan 0 ile 24 arasında değişmekte olup 11 ve üzerindeki puanlar gündüz aşırı uyku halinin varlığına işaret eder. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması İzgi ve ark. tarafından yapılmıştır[85].

Epworth uykululuk skalası (EUS) çalışmamızda kullandığımız bir ölçek olması nedeniyle EK-6'da sunulmuştur.

GEREÇ ve YÖNTEM

Bu çalışma Ocak 2022 – Mart 2022 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk Nöroloji ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları biriminde gerçekleştirilen kesitsel, kontrollü bir çalışmadır. Çalışmaya 6-14 yaş arasındaki 65 rolandik epilepsi tanılı çocuk ile 65 sağlam çocuk dahil edilmiştir. Hasta ve sağlıklı gönüllü grubuna Türkçe geçerlilik ve güvenilirlikleri olan dört adet uyku bozukluğu ile ilgili anket uygulanmıştır.

Çalışma öncesi İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Etik Kurulundan 12.01.2022 tarihinde 2021/0711 Karar No ile izin alındı. (EK-1) Çalışma; Helsinki Deklarasyonu Karar'larına, Hasta Hakları Yönetmeliği'ne ve etik kurallara uygun olarak düzenlendi. Çalışmaya alınan olguların her birinin ailesinden Helsinki bildirgesine uygun olarak aydınlatılmış gönüllü onam formu alındı. (EK-2)

Çalışma, İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi Çocuk Nöroloji ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları polikliniklerinde yürütüldü. Söz konusu anketler tez yürütücüsü tarafından yüz yüze uygulandı.

3.1 OLGULARIN SEÇİMİ

Çalışmamıza İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi, Çocuk Nöroloji ve Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine Ocak 2022-Mart 2022 tarihleri arasında başvuran, rolandik epilepsi tanısı ile izlenen 6-14 yaş arasındaki 65 hasta dahil edildi. Kontrol grubu da hasta çalışma grubuna benzer demografik özelliklere sahip olan ve

çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniğine başvuran 65 sağlıklı çocuktan seçildi. Hastanemiz çocuk nöroloji polikliniğinde takipli olan hastaların hastane bilgi sisteminde yer alan kayıtları geriye dönük olarak incelendi. Tüm olguların genel fizik muayeneleri ve nörolojik muayeneleri yapıldı. Tüm olgularda vücut kitle indeksleri ölçülerek (VKİ)=Kilo (kg)/Boy² (m) formülüyle hesaplandı[86].

Çalışmaya dahil edilme kriteri:

1. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesi çocuk nöroloji ve çocuk sağlığı ve hastalıkları polikliniklerine başvurmuş olması
2. En az 6 aydır rolandik epilepsi tanısı ile izleniyor olması ve antiepileptik ilaç kullanım öyküsü olanlarda en 6 aydır antiepileptik ilaç kullanıyor olması
3. 6-14 yaş arasında olması
4. Nörolojik muayenesinin normal olması
5. Kontrol grubunun hasta çalışma grubuna benzer demografik özelliklere sahip sağlıklı çocuklardan olması

Çalışmaya dahil edilmeme kriteri:

1. 14 yaşından büyük, 6 yaştan küçük olan hastalar
2. Nörolojik muayenesi normal olmayan hastalar
3. Daha öncesinde tanı almış bir uyku bozukluğu olan hastalar
4. Mental retardasyonu olan hastalar
5. Bilinen kronik / otoimmün hastalık tanısı almış olanlar (diyabet, konjenital kalp hastalığı vs.)
6. Bilinen psikiyatrik hastalık tanısı almış olanlar
7. Obezite saptanan hastalar

3.2 MATERYAL METOD

Çalışmaya dahil edilen tüm çocuklara Türkçe geçerlilik ve güvenilirlikleri olan dört adet uyku ölçeği uygulandı. Sırasıyla uygulanan ölçekler;

- Çocuklarda Uyku Alışkanlıkları Anketi
- Çocuklar İçin Uyku Bozukluğu Ölçeği,

- Epworth Uykululuk Skalası,
- Pittsburgh Uyku Kalitesi İndeksi idi.

ÇUAA; 33 madde ve dört adet açık uçlu sorudan ve sekiz alt ölçekten oluşmakta olup 41 puan kesim puanı olarak belirlenmiş ve bunun üzerinde puan alan katılımcılarda klinik olarak anlamlı uyku bozukluğu olduğu kabul edilmiştir[80].

ÇUBÖ: 26 sorudan, altı alt ölçekten oluşan Likert tipi derecelendirme ölçeğinde Bruni ve arkadaşlarına göre kesim puanı 39 olarak belirlenmiş olup 39 puan üzerinde alanlarda uyku bozukluğu olduğu kabul edilmiştir[81].

PUKİ: 24 soru ve yedi bileşenden oluşan ankette 5 puan kesim puanı olarak belirlenmiş olup 5 puan üzeri alan olgularda kötü uyku kalitesi olduğu kabul edilmiştir[84].

EUS: 8 sorudan oluşan Likert tipi derecelendirme anketinde kesim puanı 10 olarak belirlenmiş olup 10 puan üzerinde alan olgularda gündüz aşırı uykululuk hali olduğu kabul edilmiştir [85].

Çalışmamızda kullanılan uyku ölçekleri Ek C-F'de yer almaktadır.

3.3 VERİLERİN İSTATİSTİKSEL DEĞERLENDİRİLMESİ

İstatistiksel analizler R versiyon 4.0.0 (www.r-project.org) ile yapıldı. Tanımlayıcı istatistikler kategorik değişkenler için toplam sayı (n) ve yüzde (%), sürekli değişkenler için ortalama±standart sapma ya da median-interquertile range (IQR çeyrekler arası aralık) olarak sunuldu. Normal dağılım varlığına Shapiro-Wilk testi ile bakıldı. Kategorik değişkenler, Pearson ki-kare testi ya da Fisher'ın kesin testi ile karşılaştırıldı. Normal dağılan sürekli değişkenlerin olduğu bağımsız gruplarda t-testi kullanıldı. Normal dağılmayan sürekli değişkenlerin olduğu iki grup arası karşılaştırılmasında Mann-Whitney U testi kullanıldı. Sürekli değişkenlerin üç grup arasında karşılaştırılmasında normal dağılım olup olmamasına göre tek yönlü varyans analizi (ANOVA) ya da Kruskal-Wallis testi kullanıldı. İki yönlü p değerinin <0.05 olduğu durumlar istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. İki sürekli değişken arasındaki ilişkiye korelasyon testi ile bakıldı.

Normal dağılımın olmadığı durumlarda Spearman'ın korelasyon katsayısı hesaplandı.

Korelasyon katsayısı;

- 0 ile 0,3 arasında ise ilişki yok,
- 0,3-0,5 arasında ise pozitif yönde zayıf ilişki,
- 0,5 ile 0,7 arasında ise pozitif yönde orta düzeyde ilişki,
- $>0,7$ ise güçlü düzeyde ilişki olduğu kabul edildi.



BULGULAR

4.1 DEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER

Çalışma Ocak 2022-Mart 2022 tarihleri arasında İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Prof. Dr. Süleyman Yalçın Şehir Hastanesine başvuran 65 (%50) rolandik epilepsi tanılı çocuk, 65 (%50) sağlam çocuk grubunda olmak üzere toplam 130 çocukla yapılmıştır. Çalışmaya katılan çocukların yaşları 6 ile 14 arasında değişmekte olup, ortalama $10,3 \pm 2,43$ yaş idi. Tüm çocukların 82'si (%63,1) erkek, 48'si (%36,9) kızdı (Tablo 4.1).

Tablo 4.1: Tüm Katılımcıların Demografik Özellikleri

Yaş (yıl):	Min-Maks	6-14
	Ortalama $\pm$ Ss	10,3 $\pm$ 2,43
Cinsiyet, n (%)	Erkek	82 (%63,1)
	Kız	48 (%36,9)

Çalışmaya katılan olguların demografik özellikleri Tablo 4.2 de verilmiştir. Buna göre rolandik epilepsi tanılı çocuklarda ve kontrol grubunda yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.2).

Tablo 4.2: Rolandik Epilepsi Tanılı Çocukların ve Kontrol Grubunun Demografik Dağılımı

	Rolandik Epilepsi Grubu	Kontrol Grubu	p
Yaş (yıl), (Ortalama$\pm$Ss)	10,6 $\pm$ 2,24	10,1 $\pm$ 2,59	0,33
Cinsiyet, n (%)			0,59
Erkek	43 (%66,2))	39 (%60,0)	
Kız	22 (%33,8)	26 (%40,0)	

Rolandik epilepsili tanımlı çocukların klinik özellikleri Tablo 4.3 de gösterilmiştir.

Tablo 4.3: Rolandik Epilepsili Çocukların Klinik Özellikleri (n=65)

Yaş (yıl)	Min-Maks Ort±Ss	6-14 10,6±2,24
Cinsiyet, n (%)	Erkek Kız	43 (%66,2) 22 (%33,8)
Epilepsi başlama yaşı (yıl)	Min-Maks (Medyan) Ort±Ss	3-13 7,46±2,22
Ailede epilepsi öyküsü, n (%)	Var Yok	21 (32,3) 44 (67,3)
Antiepileptik ilaç, n (%)	Levetirasetam Valproik asit Karbamezapin Okskarbazepin Klobazam Tedavisiz izlem	38 (58,5) 18 (27,7) 9 (%13,8) 2 (%3,08) 1 (%1,54) 4 (%6,15)
Monoterapi, n (%)		54 (%88,5)
Politerapi, n (%)		7 (%11,5)
Politerapi, n (%)	Levetirasetam, Karbamezapin Levetirasetam, Valproik asit Levetirasetam, Klobazam Levetirasetam, Okskarbazepin	3 (%4,6) 2 (%3,08) 1 (1,54) 1 (1,54)
Son 6 ay içindeki EEG epileptiform aktivite, n (%)	Var Yok	36 (55,3) 29 (44,6)
Son 6 ay içinde nöbet aktivitesi	Var Yok	14 (21,5) 51 (78,5)

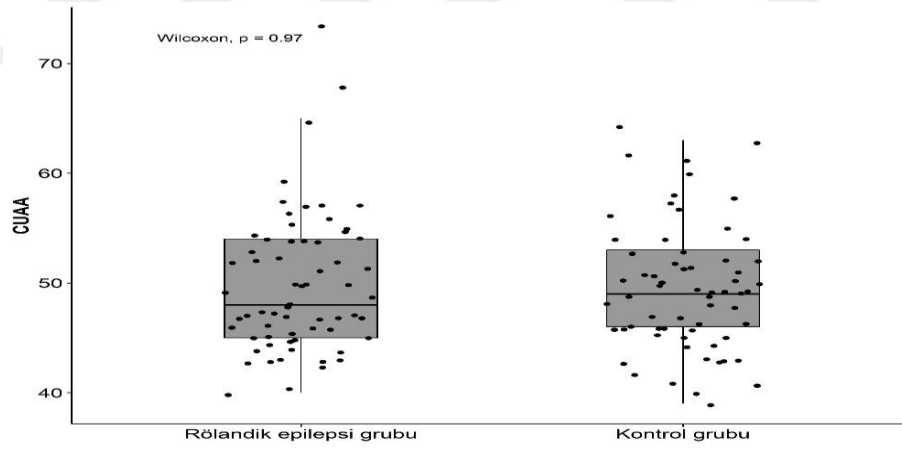
4.2 UYKU ÖLÇEKLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Çalışmamızda ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ ve EUS anketleri kullanılarak skorlama yapıldı. ÇUAA'ya göre çalışmaya katılan tüm çocukların 124'ünde (%94,5), ÇUBÖ'ye göre ise 56'sında (43,1) uyku bozukluğu mevcuttu. PUKİ'de ise 9 (%6,92) olguda kötü uyku kalitesi vardı. EUS'ta ise 18 (%13,8) olguda gündüz aşırı uykululuk hali mevcuttu. Tüm olguların cinsiyetlerine göre ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ ve EUS anketleri skorlamaları dağılımı Tablo 4.4 de verilmiştir.

Tablo 4.4: Tüm Katılımcıların ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ ve EUS Dağılımı

	Puan	Kız (n=48, %36,9)	Erkek (n=82, %63,1)	Toplam (n=130)
ÇUAA	> 41	45 (%93,7)	79 (%96,3)	124 (%94,5)
	≤ 41	3 (%6,2)	3 (%3,6)	6 (%4,6)
ÇUBÖ	> 39	18 (%37,5)	38 (%46,3)	56 (%43,1)
	≤ 39	30 (%62,5)	44 (%53,6)	74 (%56,9)
PUKİ	> 5	4 (%8,3)	5 (%6,09)	9 (%6,92)
	≤ 5	44 (%91,6)	77 (%93,9)	121 (%93,1)
EUS	> 10	7 (%14,5)	11 (%13,4)	18 (%13,8)
	≤ 10	41 (%85,4)	71 (%86,6)	112 (%86,2)

Rolandik epilepsili çocukların ÇUAA puanları 40 ile 73 arasında değişmekte olup, ÇUAA ortalaması $49,9 \pm 6,35$ puandı. Kontrol grubundaki çocukların ÇUAA puanları 39 ile 64 arasında değişmekte olup ÇUAA ortalaması $49,6 \pm 5,73$ puandı. Hasta ve kontrol grubunun ÇUAA puanlarının karşılaştırılmasında ve uyku bozukluğu sıklığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,97$, $p=0,68$) (Tablo 4.5). Rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubunun ÇUAA toplam puanlarının dağılımı Şekil 4.1 de gösterilmiştir.

**Şekil 4.1:** Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu ÇUAA Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

ÇUAA alt grupları değerlendirilmesinde rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubundaki çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.5).

Tablo 4.5: Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında ÇUAA Toplam Puan ve Alt Grup Ölçeklerinin Karşılaştırılması

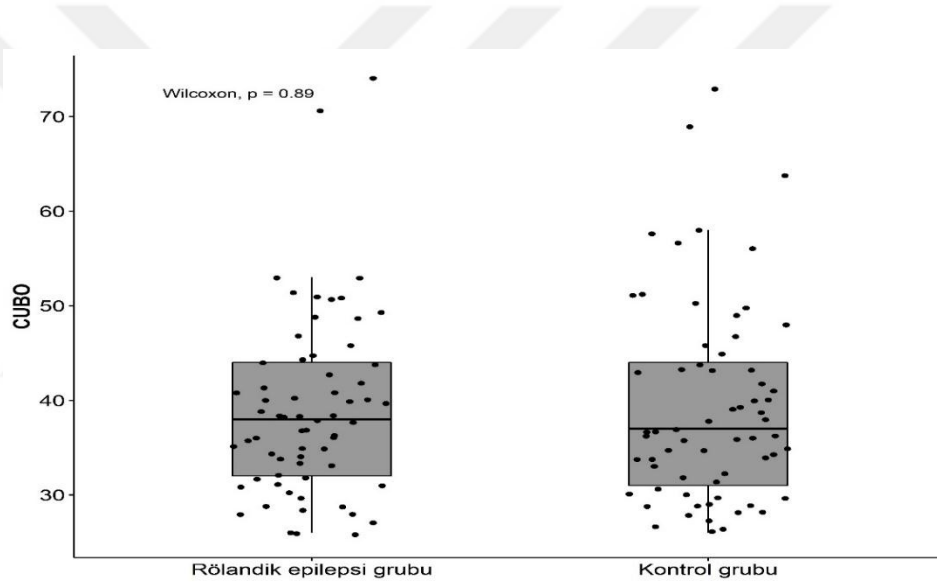
	Rolandik Epilepsi Grubu n=65	Kontrol Grubu, n=65	p
Çuaa Toplam Puan	49,9 ±6,35	49,6 ±5,73	0,97
Çuaa Puan Dağılımı:			0,68
41 puan üzeri	63 (%96,9)	61 (%93,8)	
41 puan ve altı	2 (%3,1)	4 (%6,2)	
Yatma Zamanı Direnci	10,6±1,60	10,7±1,84	0,89
Uykuya Dalmada Gecikme	2,63±0,57	2,63±0,63	0,81
Uyku Süresi	6,58±1,10	6,66±1,16	0,39
Uyku Kaygısı	5,65±1,82	5,65±2,00	0,71
Gece Uyanması	4,06±1,27	3,86±1,14	0,37
Parasomniler	8,49±1,80	8,18±1,58	0,29
Uykuda Solunum			
Bozuklukları	3,37±1,15	3,32±0,64	0,26
Gün İçi Uykululuk	11,4±3,19	11,3±2,82	0,76

Rolandik epilepsili çocukların ÇUAA toplam puan ve alt gruplarının değerlendirilmesinde erkeklerin %95,3'ünde (n=41), kızların %100 ünde (n=22) toplam puan 41'in üzerinde idi. Rolandik epilepsili çocukların ÇUAA toplam puan ve cinsiyet karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (p=0,54). Alt grup değerlendirilmesinde ise gece uyanma puanı, rolandik epilepsili kızlarda rolandik epilepsili erkeklere göre daha yüksekti ve bu durum istatistiksel olarak anlamlı bulundu (p=0,046). Diğer alt ölçekler ile ÇUAA'ya göre rolandik epilepsili kızlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.6).

Tablo 4.6: Rolandik Epilepsili Çocukların ÇUAA Toplam Puan ve Alt Grupları ile Cinsiyet İlişkisi

	ERKEK n=43	KIZ n=22	p
Çuaa Puan Dağılımı:			0,545
41 puan üzeri	41 (%95,3)	22 (%100)	
41 puan ve altı	2 (%4,65)	0 (%0,00)	
Yatma Zamanı Direnci	11,0 [10,0;11,5]	10,0 [10,0;11,8]	0,777
Uykuya Dalmada Gecikme	3,00 [2,50;3,00]	3,00 [2,00;3,00]	0,090
Uyku Süresi	7,00 [6,00;7,00]	7,00 [6,25;7,00]	0,371
Uyku Kaygısı	5,00 [4,00;6,00]	5,00 [4,00;7,00]	0,774
Gece Uyanması	3,00 [3,00;4,00]	4,00 [3,00;5,00]	0,046
Parasomniler	8,00 [7,00;9,00]	8,00 [7,00;9,00]	0,589
Uykuda Solunum			
Bozuklukları	3,00 [3,00;3,00]	3,00 [3,00;3,00]	0,077
Gün İçi Uykululuk	11,0 [9,00;13,5]	11,0 [10,0;12,0]	0,878

Rolandik epilepsili çocukların ÇUBÖ puanları 26 ile 74 arasında değişmekte olup, ÇUBÖ ortalaması $39,0 \pm 9,47$ puandı. Rolandik epilepsili çocukların %44,6'sının (n=29) ÇUBÖ toplam puanı 39 üzerinde olup bu çocuklarda ÇUBÖ'ye göre uyku bozukluğu saptandı. Kontrol grubundaki çocukların ÇUBÖ puanları 26 ile 73 arasında değişmekte olup, ÇUBÖ ortalaması $39,4 \pm 10,6$ puandı. Kontrol grubundaki çocukların %41,5'inin (n=27) ÇUBÖ puanı 39'un üzerinde idi. Hasta ve kontrol grubunun ÇUBÖ toplam puanlarının karşılaştırılmasında ve uyku bozukluğu sıklığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,89$, $p=0,86$) (Tablo 4.7). Rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubunun ÇUBÖ toplam puanlarının dağılımı Şekil 4.2 de gösterilmiştir.



Şekil 4.2: Rolandik Epilepsi Grubu ile Kontrol Grubunun ÇUBÖ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

ÇUBÖ alt grupları değerlendirilmesinde rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.7).

Tablo 4.7: Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Grup Ölçeklerinin Karşılaştırılması

	Rolandik Epilepsi Grubu n=65	Kontrol Grubu, n=65	p
Çubö Toplam Puan	39,0±9,47	39,4 ±10,6	0,89
Çubö Puan Dağılımı:			0,86
39 puan üzeri	29 (%44,6)	27 (%41,5)	
39 puan ve altı	36 (%55,4)	38 (%58,5)	
Uykuyu Başlatma ve Sürdürme Bozuklukları	11,5 ±3,79	12,3 ±3,49	0,10
Uykuda Solunum Bozuklukları	3,60 ±0,98	4,02 ±1,67	0,28
Uykudan Uyanma Bozuklukları	3,82 ±1,25	3,91 ±1,30	0,70
Uyku Uyanıklık Gecisi Bozuklukları	9,17 ±3,18	8,46 ±3,08	0,10
Aşırı Uykululuk Bozuklukları	8,05 ±3,76	7,95 ±2,96	0,80
Uykuda Aşırı Terleme Bozuklukları	2,89 ±1,38	2,85 ±1,47	0,60

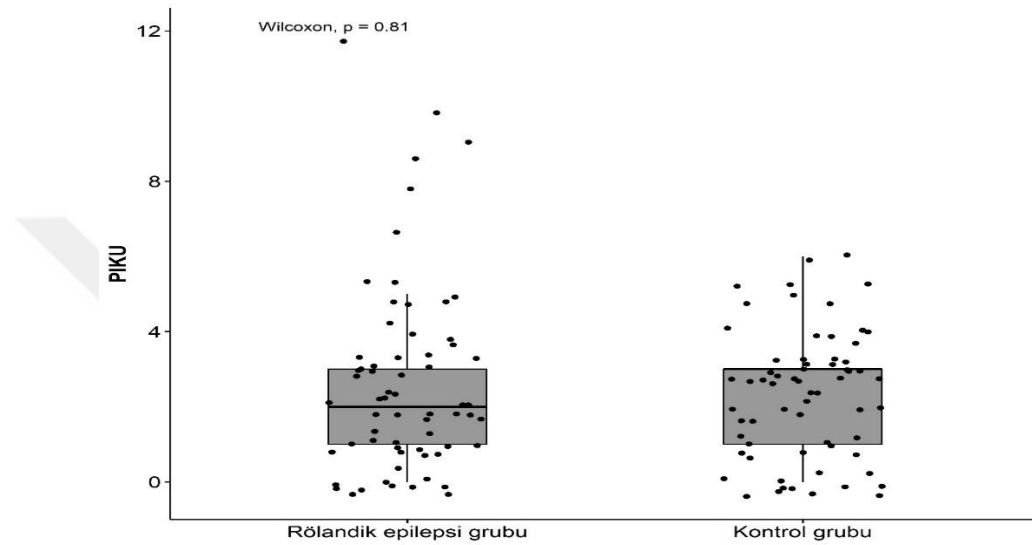
Rolandik epilepsili çocukların ÇUBÖ toplam puan ve alt gruplarının değerlendirilmesinde erkeklerin toplam puan ortalaması 40,0 [34,0;44,0], kızların toplam puan ortalaması 35,0 [28,2;38,8] idi. Buna göre yapılan analiz sonucunda rolandik epilepsili erkeklerin ÇUBÖ toplam puanı aynı gruptaki kızlara göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p=0,049$). Alt ölçek değerlendirilmesinde uykuda solunum bozuklukları ve uykuda aşırı terleme bozuklukları puanı rolandik epilepsili erkeklerde anlamlı olarak daha yüksekti (sırasıyla $p=0,049$, $p=0,048$). Diğer alt ölçeklerle ise ÇUBÖ'ye göre rolandik epilepsili kızlar ve erkekler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.8).

Tablo 4.8: Rolandik Epilepsili Çocukların ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Grupları ile Cinsiyet İlişkisi

	ERKEK n=43	KIZ n=22	p
Çubö Toplam Puan	40,0 [34,0;44,0]	35,0 [28,2;38,8]	0,049
Çubö Puan Dağılımı:			0,080
39 puan üzeri	23 (%53,5)	6 (%27,3)	
39 puan ve altı	20 (%46,5)	16 (%72,7)	
Uykuyu Başlatma ve Sürdürme Bozuklukları	11,0 [9,00;13,5]	9,50 [8,25;14,0]	0,403
Uykuda Solunum Bozuklukları	3,00 [3,00;4,00]	3,00 [3,00;3,00]	0,049
Uykudan Uyanma Bozuklukları	4,00 [3,00;4,00]	3,00 [3,00;4,00]	0,447
Uyku Uyanıklık Gecisi Bozuklukları	9,00 [7,00;11,0]	7,50 [6,00;9,50]	0,051
Aşırı Uykululuk Bozuklukları	7,00 [5,00;9,50]	6,50 [5,00;9,00]	0,488
Uykuda Aşırı Terleme Bozuklukları	3,00 [2,00;4,00]	2,00 [2,00;2,75]	0,048

Rolandik epilepsili çocukların PUKİ puanları 0 ile 12 arasında değişmekte olup, PUKİ ortalaması 2,69 ±2,59 puandı. Rolandik epilepsili çocukların

%9,23'ünün (n=6) toplam puanı 5'in üzerinde olup bu çocuklarda PUKİ'ye göre kötü uyku kalitesi saptandı. Hasta ve kontrol grubunun PUKİ toplam puanlarının karşılaştırılmasında ve kötü uyku kalitesi sıklığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,81$, $p=0,49$) (Tablo 4.9). Rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubunun PUKİ toplam puanlarının dağılımı Şekil 4.3'te gösterilmiştir.



Şekil 4.3: Rolandik Epilepsi Grubu ile Kontrol Grubunun PUKİ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

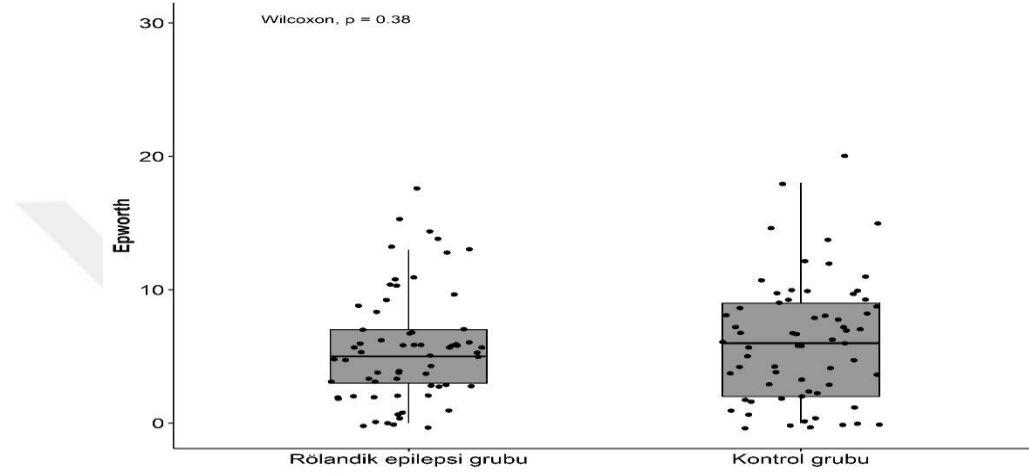
Tablo 4.9: Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında PUKİ Toplam Puan ve Dağılım Karşılaştırılması

	Rolandik Epilepsi Grubu, n=65	Kontrol Grubu, n=65	p
PUKİ Toplam Puan	2,69 ±2,59	2,38 ±1,66	0,81
PUKİ Puan Dağılımı:			0,492
5 Üzeri	6 (%9,23)	3 (%4,62)	
5 ve Altı	59 (%90,8)	62 (%95,4)	

Rolandik epilepsili çocukların EUS puanları 0 ile 18 arasında değişmekte olup, EUS ortalaması $5,65 \pm 4,15$ puandı. Rolandik epilepsili çocukların %13,8'inin (n=9) toplam puanı 10'un üzerinde olup bu çocuklarda EUS'a göre gündüz aşırı uykululuk hali saptandı. Hasta ve kontrol grubunun EUS toplam puanlarının karşılaştırılmasında ve gündüz aşırı uykululuk hali sıklığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,38$, $p>0,99$) (Tablo 4.10). Rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubunun EUS toplam puanlarının karşılaştırılması Şekil 4.4'te gösterilmiştir.

Tablo 4.10: Rolandik Epilepsi Grubu ve Kontrol Grubu Arasında EUS Toplam Puan ve Dağılım Karşılaştırılması

	Rolandik Epilepsi Grubu, n=65	Kontrol Grubu, n=65	p
EUS Toplam Puan	5,65±4,15	6,25±4,59	0,38
EUS Puan Dağılımı:			>0,99
10 Üzeri	9 (%13,8)	9 (%13,8)	
10 ve Altı	56 (%86,2)	56 (%86,2)	

**Şekil 4.4:** Rolandik Epilepsi Grubu ile Kontrol Grubunun EUS Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

Rolandik epilepsili çocukların ÇUAA ölçeğine göre EEG’de son 6 ay içinde epileptiform aktivite göstermesine göre olan değerlendirilmesi Tablo 4.11 de sunulmuştur. Rolandik epilepsili çocukların EEG’de epileptiform aktivite değerlendirilmesi ile ÇUAA toplam puanı ve ÇUAA’ya göre uyku bozukluğu sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,6$, $p=1$). Rolandik epilepsili çocuklarda EEG’de epileptiform aktivite değerlendirilmesi ile ÇUAA alt ölçekleri arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.11).

Tablo 4.11: Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG'de Epileptiform Aktivite ile ÇUAA Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması

	EEG'de Epileptiform Aktivite		p
	Var, n=36	Yok, n=29	
Çuaa Toplam Puan	47,5 (45,8-53,2)	50,0 (45,0-54,0)	0,60
Çuaa Puan Dağılımı:			1,000
41 puan üzeri	35 (%97,2)	28 (%96,6)	
41 puan ve altı	1 (%2,78)	1 (%3,45)	
Yatma Zamanı Direnci	10,0 (10,0-12,0)	11,0 (10,0-11,0)	0,61
Uykuya Dalmada Gecikme	3,00 (2,00-3,0)	3,00 (2,00-3,00)	0,94
Uyku Süresi	7,00 (5,00-7,00)	7,00 (6,00-7,00)	0,49
Uyku Kaygısı	6,00 (4,00-6,25)	5,00 (4,00-6,00)	0,32
Gece Uyanması	3,00 (3,00-4,00)	4,00 (3,00-5,00)	0,08
Parasomniler	8,00 (7,00-9,00)	8,00 (7,00-10,0)	0,60
Uykuda Solunum	3,00 (3,00-3,00)	3,00 (3,00-3,00)	0,08
Bozuklukları			
Gün İçi Uykululuk	11,0 (10,0-13,0)	10,0 (9,00-12,0)	0,72

Rolandik epilepsili çocukların ÇUBÖ ölçeğine göre EEG'de son 6 ay içinde epileptiform aktivite göstermesine göre olan değerlendirilmesi Tablo 4.12 de gösterilmiştir. Rolandik epilepsili çocukların EEG'de epileptiform aktivite değerlendirilmesi ile ÇUBÖ toplam puanı ve ÇUBÖ'ye göre uyku bozukluğu sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla p=0,13, p=0,08). Rolandik epilepsili çocuklarda EEG'de epileptiform aktivite değerlendirilmesi ile ÇUBÖ alt ölçekleri arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.12).

Tablo 4.12: Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG'de Epileptiform Aktivite ile ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması

	EEG'de Epileptiform Aktivite		p
	Var, n=36	Yok, n=29	
Çubö Toplam Puan	39,5 (35,0-44,2)	36,0 (30,0-40,0)	0,13
Çubö Puan Dağılımı:			0,08
39 puan üzeri	20 (%55,6)	9 (%31,0)	
39 puan ve altı	16 (%44,4)	20 (%69,0)	
Uykuyu Başlatma ve Sürdürme	11,0 (9,00-14,0)	10,0 (8,00-13,0)	0,59
Bozuklukları			
Uykuda Solunum Bozuklukları	3,00 (3,00-4,00)	3,00 (3,00-4,00)	0,34
Uykudan Uyanma Bozuklukları	3,50 (3,00-5,00)	3,00 (3,00-4,00)	0,21
Uyku Uyanıklık Gecişi	9,00 (7,00-11,0)	8,00 (6,00-11,0)	0,20
Bozuklukları			
Aşırı Uykululuk Bozuklukları	7,50 (6,00-10,2)	6,00 (5,00-8,00)	0,09
Uykuda Aşırı Terleme	2,00 (2,00-3,00)	2,00 (2,00-4,00)	0,26
Bozuklukları			

Rolandik epilepsili çocukların PUKİ ölçeğine göre EEG'de son 6 ay içinde epileptiform aktivite göstermesine göre olan değerlendirilmesi Tablo 4.13 de

belirtilmiştir. Rolandik epilepsili çocukların EEG’de epileptiform aktivite değerlendirilmesi ile PUKİ toplam puanı ve PUKİ’ye göre kötü uyku kalitesi sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,37$, $p=0,08$).

Tablo 4.13: Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG’de Epileptiform Aktivite ile PUKİ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	EEG’de epileptiform aktivite		p
	Var, n=36	Yok, n=29	
PUKİ Toplam Puan	2,00 [1,00;3,00]	2,00 [1,00;4,00]	0,370
PUKİ Puan Dağılımı:			0,081
5 Üzeri	1 (%2,78)	5 (%17,2)	
5 ve Altı	35 (%97,2)	24 (%82,8)	

Rolandik epilepsili çocukların EUS ölçeğine göre EEG’de son 6 ay içinde epileptiform aktivite göstermesine göre olan değerlendirilmesi Tablo 4.14 de gösterilmiştir. Rolandik epilepsili çocukların EEG’de epileptiform aktivite değerlendirilmesi ile EUS toplam puanı ve EUS’a göre gündüz aşırı uykululuk hali sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,59$, $p=0,50$).

Tablo 4.14: Rolandik Epilepsili Çocuklarda EEG’de Epileptiform Aktivite ile EUS Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	EEG’de epileptiform aktivite		p
	Var, n=36	Yok, n=29	
EUS Toplam Puan	5,00 (2,75-7,00)	6,00 (3,00-7,00)	0,59
EUS Puan Dağılımı:			0,50
10 Üzeri	4 (%11,1)	5 (%17,2)	
10 ve Altı	32 (%88,9)	24 (%82,8)	

Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre olan değerlendirilmesinde ÇUAA ölçeğine göre son 6 ayda nöbet geçiren 14 hastadan 14’ünün (%100), son 6 ayda nöbet geçirmeyen 51 hastadan 49’unun (%96,1) toplam ölçek puanı 41’in üzerinde idi. Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre değerlendirilmesi ile ÇUAA toplam puanı ve ÇUAA’ya göre uyku bozukluğu sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,55$, $p>0,99$) (Tablo 4.15). Rolandik epilepsili çocuklarda son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre değerlendirilmesi ile ÇUAA alt ölçekleri arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.15).

Tablo 4.15: Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile ÇUAA Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması

	Son 6 ayda nöbet		p
	Var, n=14	Yok, n=51	
Çuaa Toplam Puan	47,5 (46,2-51,8)	49,0 (45,0-54,5)	0,55
Çuaa Puan Dağılımı:			>0,99
41 puan üzeri	14 (%100)	49 (%96,1)	
41 puan ve altı	0 (%0,00)	2 (%3,92)	
Yatma Zamanı Direnci	10,5 (10,0-12,8)	10,0 (10,0-11,0)	0,65
Uykuya Dalmada Gecikme	3,00 (2,25-3,00)	3,00 (2,00-3,00)	0,65
Uyku Süresi	7,00 (6,25-7,00)	7,00 (6,00-7,00)	0,49
Uyku Kaygısı	5,50 (4,00-7,00)	5,00 (4,00-6,00)	0,58
Gece Uyanması	3,50 (3,00-4,00)	4,00 (3,00-5,00)	0,38
Parasomniler	8,00 (7,25-9,00)	8,00 (7,00-9,00)	0,93
Uykuda Solunum	3,00 (3,00-3,00)	3,00 (3,00-3,00)	0,08
Bozuklukları			
Gün İçi Uykululuk	11,0 (10,2-12,0)	10,0 (9,00-14,0)	0,56

Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre olan değerlendirilmesinde ÇUBÖ ölçeğine göre son 6 ayda nöbet geçiren 14 hastadan 9'unun (%64,3), son 6 ayda nöbet geçirmeyen 51 hastadan ise 20'sinin (%39,2) toplam ölçek puanı 39 üzerinde idi. Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre değerlendirilmesi ile ÇUBÖ toplam puanı ve ÇUBÖ'ye göre uyku bozukluğu sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla p=0,46, p=0,17) (Tablo 4.16). Alt ölçek değerlendirilmesinde uyku uyanıklık geçişi bozuklukları puanı son 6 ayda nöbet geçiren rolandik epilepsili çocuklarda anlamlı olarak yüksekti (p=0,046). Diğer ÇUBÖ alt ölçekleri arasında anlamlı fark saptanmadı (Tablo 4.16).

Tablo 4.16: Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile ÇUBÖ Toplam Puan ve Alt Ölçeklerin Karşılaştırılması

	Son 6 ayda nöbet		p
	Var, n=14	Yok, n=51	
Çubö Toplam Puan	40,5 (32,0-45,5)	37,0 (32,5-41,5)	0,46
Çubö Puan Dağılımı:			0,17
39 puan üzeri	9 (%64,3)	20 (%39,2)	
39 puan ve altı	5 (%35,7)	31 (%60,8)	
Uykuyu Başlatma ve Sürdürme Bozuklukları	10,0 (8,25-14,0)	11,0 (9,00-13,5)	0,68
Uykuda Solunum Bozuklukları	3,00 (3,00-3,00)	3,00 (3,00-4,00)	0,22
Uykudan Uyanma Bozuklukları	3,00 (3,00-3,75)	3,00 (3,00-4,00)	0,31
Uyku Uyanıklık Gecisi Bozuklukları	10,0 (9,25-11,8)	8,00 (6,50-10,5)	0,046
Aşırı Uykululuk Bozuklukları	8,50 (5,50-11,0)	7,00 (5,00-9,00)	0,21
Uykuda Aşırı Terleme Bozuklukları	2,00 (2,00-3,00)	2,00 (2,00-4,00)	0,27

Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre olan değerlendirilmesinde PUKİ ölçeğine göre değerlendirilmesi Tablo 4.17 de belirtilmiştir. Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre değerlendirilmesi ile PUKİ toplam puanı ve PUKİ'ye göre kötü uyku kalitesi sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,41$, $p=0,32$) (Tablo 4.17).

Tablo 4.17: Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile PUKİ Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	Son 6 ayda nöbet		P
	Var, n=14	Yok, n=51	
PUKİ Toplam Puan	2,00 [1,00;3,00]	2.00 [1,00;4,00]	0,414
PUKİ Puan Dağılımı:			0,327
5 Üzeri	0 (%0,00)	6 (%11,8)	
5 ve Altı	14 (%100)	45 (%88,2)	

Rolandik epilepsili çocukların EUS ölçeğine göre son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre olan değerlendirilmesi Tablo 4.18 de gösterilmiştir. Rolandik epilepsili çocukların son 6 ay içinde nöbet aktivitesine göre değerlendirilmesi ile EUS toplam puanı ve EUS'a göre gündüz aşırı uyku hali sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,21$, $p>0,99$) (Tablo 4.18).

Tablo 4.18: Rolandik Epilepsili Çocuklarda Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi ile EUS Toplam Puanlarının Karşılaştırılması

	Son 6 ayda nöbet		p
	Var, n=14	Yok, n=51	
EUS Toplam Puan	3,50 (2,25-5,75)	6,00 (3,00-7,00)	0,21
EUS Puan Dağılımı:			>0,99
10 Üzeri	2 (%14,3)	7 (%13,7)	
10 ve Altı	12 (%85,7)	44 (%86,3)	

Rolandik epilepsili çocuklardan çoklu antiepileptik kullananlar değerlendirme dışı bırakıldıktan sonra sadece levetirasetam ($n=36$) ve sadece valproik asit ($n=16$) kullanan çocuklar klinik özellikleri ve uyku ölçekleri puanları açısından değerlendirildi. Levetirasetam ve valproik asit kullanan çocukların klinik özellikleri karşılaştırılmasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ ve EUS toplam puanlarına göre sadece levetirasetam kullanan ve sadece valproik asit kullanan rolandik epilepsili çocuklar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı. Tablo 4.19 da belirtilmiştir.

Tablo 4.19: Rolandik Epilepsili Çocuklardan Sadece Levetirasetam ve Sadece Valproik Asit Tedavisi Kullanan Grupların Klinik Özellikleri ve Uyku Ölçekleri Toplam Puanlarına Göre Karşılaştırılması

	Levetirasetam n=36	Valproik Asit n=16	p
Cinsiyet, n (%)			0,512
Erkek	22 (%61,1)	12 (%75,0)	
Kız	14 (%38,9)	4 (%25,0)	
Yaş (yıl)	10,0 [8,00;12,0]	10,5 [8,75;12,0]	0,897
Epilepsi Başlama Yaşı (yıl)	7,00 [6,00;9,00]	7,00 [5,00;9,25]	0,818
Ailede Epilepsi Öyküsü, n (%)			>0,99
Var	12 (%33,3)	6 (37,5)	
Yok	24 (%66,7)	10 (%62,5)	
ÇUAA Toplam Puanı	47,5 [44,0;52,0]	47,0 [46,0;54,5]	0,306
ÇUBÖ Toplam Puanı	36,5 [32,8;41,0]	40,5 [31,8;44,5]	0,279
PUKİ Toplam Puanı	2,00 [1,00;3,25]	2,00 [1,00;3,00]	0,658
EUS Toplam Puanı	5,00 [3,00;6,00]	5,50 [2,75;9,25]	0,757

Çalışmamızda hasta ve kontrol grubunun yatma saatleri, uyanma saatleri ve uyku süreleri karşılaştırılmış ve Tablo 4.20 de belirtilmiştir. Buna göre her iki grubun yatma saatleri ve uyanma saatleri dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,59$, $p=0,48$). Rolandik epilepsili çocukların toplam uyku süreleri ortalaması $9,35 \pm 1,1$, kontrol grubundaki çocukların ise $8,94 \pm 0,93$ idi. Her iki grubun toplam uyku süreleri karşılaştırılmasında rolandik epilepsili çocukların ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek saptandı ($p=0,025$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.20: Rolandik Epilepsili Çocuklar ile Kontrol Grubunun Yatma Saatleri, Uyanma Saatleri ve Uyku Süreleri Karşılaştırılması

	Rolandik Epilepsi Grubu, n=65	Kontrol Grubu, n=65	p
Yatma Saatleri			
21:00-22:59	42 (%64,6)	38 (%58,5)	0,59
23:00-01:00	23 (%35,4)	27 (%41,5)	
Uyanma Saatleri			
06:00-07:59	34 (%52,3)	39 (%60)	0,48
08:00-10:00	31 (%47,7)	26 (%40)	
Toplam Uyku Süresi	$9,35 \pm 1,1$	$8,94 \pm 0,93$	0,025

Rolandik epilepsili çocukların EEG’de epileptiform aktivitelere göre yatma saatleri ve uyanma saatleri karşılaştırıldı. Her iki grubun yatma saatleri ve uyanma saatleri dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,69$, $p=0,51$) (Tablo 4.21).

Tablo 4.21: Rolandik Epilepsili Çocukların EEG’de Epileptiform Aktivitelerine Göre Yatma Saatleri ve Uyanma Saatleri Karşılaştırılması

	EEG’de epileptiform aktivite var, n=29	EEG’de epileptiform aktivite yok, n=36	p
Yatma Saatleri			
21:00-22:59	20 (%69)	22 (%61,1)	0,69
23:00-01:00	9 (%31)	14 (%38,9)	
Uyanma Saatleri			
06:00-07:59	17 (%58,6)	17 (%47,2)	0,51
08:00-10:00	12 (%41,4)	19 (%52,8)	

Rolandik epilepsili çocukların son 6 ayda nöbet aktivitesine göre yatma saatleri ve uyanma saatleri karşılaştırıldı. Her iki grubun yatma saatleri ve uyanma saatleri dağılımı arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı (sırasıyla $p=0,54$, $p>0,99$) (Tablo 4.22).

Tablo 4.22: Rolandik Epilepsili Çocukların Son 6 Ayda Nöbet Aktivitelerine Göre Yatma Saatleri ve Uyanma Saatleri Karşılaştırılması

	Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi var, n=51	Son 6 Ayda Nöbet Aktivitesi yok, n=14	p
Yatma Saatleri			
21:00-22:59	34 (%66,7)	8 (%57,1)	0,54
23:00-01:00	17 (%33,3)	6 (%42,9)	
Uyanma Saatleri			
06:00-07:59	27 (%52,9)	7 (%50,0)	>0,99
08:00-10:00	24 (%47,1)	7 (%50,0)	

Çalışmaya katılan tüm olguların uyku ölçek toplam puanları ile uyku ölçekleri arasındaki korelasyona bakıldı. Toplam ÇUAA, ÇUBÖ, EUS ve PUKİ puanları arasında uyku bozukluklarını saptama açısından pozitif korelasyon saptandı ($p<0.001$) (Tablo 4.23)

Tablo 4.23: Tüm Olgulardaki Uyku Ölçekleri Arasındaki İlişki

Uyku Ölçekleri	*Spearman rho	p
ÇUAA ve ÇUBÖ	0,42	<0.001
ÇUAA ve PUKİ	0,41	<0.001
ÇUBÖ ve PUKİ	0,49	<0.001
ÇUAA ve EUS	0,38	<0.001
ÇUBÖ ve EUS	0,61	<0.001
PUKİ ve EUS	0,48	<0.001

* Spearman rho: Spearman korelasyon katsayısı

TARTIŞMA ve SONUÇ

5.1 TARTIŞMA

Epilepsi, çocukluk çağında ve ergenlik döneminde sık karşılaşılan nörolojik bir hastalıktır. Yapılan epidemiyolojik çalışmalarla hastalığın etnik köken, yaş ve cinsiyet gözetmeksizin tüm dünyada yaygın olarak görüldüğü bildirilmiştir[2]. Bu durum nörobiyolojik, kognitif, psikososyal sorunlara yol açabilmektedir.

Uyku bozuklukları, çocuk ve ergenlerin yaklaşık %25'inde hayatının bir döneminde görülmektedir [56]. Konya'da 2010 yılında 0-17 yaş grubunda yapılan bir anket çalışmasında uyku bozukluklarının sıklığı %28,9 olarak tespit edilmiş olup bu çalışmada en sık tespit edilen uyku bozuklukları sırasıyla uykuda konuşma, kâbus bozukluğu, uykusuzluk, uykuda altını ıslatma, karabasan, uykuda horlama, uykuda varsanılar, şuursuz uyanma, uyurgezerlik, gecikmiş uyku bozukluğu olarak belirtilmiştir [87]. 2021 yılında Hindistan'da yapılan bir metaanalizde Covid-19 pandemisi boyunca çocuklarda uyku bozukluğu prevalansı %54 olarak bildirilmiştir[88].

Epilepsi ile uyku arasındaki ilişki eski çağlardan beri merak uyandırmaktadır. Uyku sırasında nöbetlerin ortaya çıkması, uyku yoksunluğunun nöbetleri provoke etmesi, biyoelektrik patolojilerin uyku sırasında belirgin özellik kazanması ve eşlik eden uyku bozukluklarının varlığında nöbet kontrolünün güçleşmesi uykunun epilepsiye olan etkisinde önem kazanmaktadır. Diğer taraftan nöbetlerin varlığı ve sıklığı, iktal ve interiktal biyoelektrik patolojiler, kullanılan antiepileptik ilaçlar uyku kalitesini etkilemektedir. Buna bağlı olarak uykuya dalmada zorluk, sık uyanmalar, gün içinde aşırı uykululuk şikayetleri ile epilepsili çocuklarda

daha sık karşılaşılmaktadır [92,109]. Çocukluk çağının en sık görülen fokal epilepsi sendromu olan rolandik epilepside de son yapılan çalışmalarda hastalarda uyku bozuklukları ve davranış bozuklukları görülebileceği bildirilmiştir[8]. Çalışmamızda 65 rolandik epilepsili olgu ve 65 sağlam çocuk ile Türkçe geçerlilik ve güvenilirlikleri olan ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ, EUS anketleri kullanılarak uyku bozuklukları değerlendirilmiş ve olgular kendi içinde karşılaştırılmıştır.

Rolandik epilepsi, erkek çocuklarda kızlara oranla 1,5 kat daha sık görülmektedir [15]. You ve ark.'nın 2006 yılında Güney Kore'de 144 RE'li olguyla yaptıkları çalışmada olguların 75 (%52)'i erkek, 69 (%48)'u kızdı [90]. 2012 yılında Vears ve ark.'nın Avustralya'da yaptıkları çalışmada RE tanısı alan 53 hastanın 34 (%64)'ü erkek, 19 (%36)'u kızdı [23]. Watemberg ve ark.'nın 2018 yılında İsrail'de 75 RE'li olguyu inceledikleri çalışmada %53,5'i erkek, %46,5'i kızdı [91]. Jun ve ark.'nın Güney Kore'de 2019 yılında yayınlanan 18 RE'li olgunun incelendiği çalışmada 11 (61,1%) olgu erkek, 7 (38,9%) olgu kızdı [92]. Bizim çalışmamızda da olguların 43 (%66,2)'ü erkek, 22 (%33,8)'si kız hastalardan oluşmakta olup bu bulgular literatürle uyumlu idi.

Rolandik epilepside nöbetlerin başlangıç yaşı olguların %90'ında 3-14 yaş arasında değişmekte olup, 7 yaş civarında pik yaptığı bildirilmiştir [15]. Kramer ve ark. İsrail'de 2002 yılında 87 RE'li hastayı içeren çalışmalarında nöbet başlangıcındaki ortalama yaş $8,07 \pm 2,7$ idi [93]. You ve ark.'nın Güney Kore'de 2006 yılında 144 olguyla yaptıkları çalışmada nöbet başlangıç yaşı ortalaması $7,2 \pm 2,3$ yaş tespit edilmiştir[90]. 2012 yılında Vears ve ark.'nın 2012 yılında Avustralya'da yaptıkları çalışmada RE tanısı alan 53 hastanın ortalama nöbet başlangıç yaşı 7,8 yıldır [23]. Watemberg ve ark.'nın 2018 yılında İsrail'de 75 RE'li olguyu inceledikleri çalışmada ilk nöbet sırasındaki yaş 3-16 yıl arasında değişmekte olup ortalama 8 yaştı [91]. Jun ve ark. tarafından Güney Kore'de 2019 yılında yayınlanan 18 olgunun incelendiği çalışmada nöbetlerin başlangıç yaşı ortalaması $6,9 \pm 1,8$ saptanmıştır [92]. Bizim çalışmamızda da nöbetlerin başlangıç yaşı 3- 13 yaş arasında değişmekte olup, yaş ortalaması $7,46 \pm 2,2$ yıl olarak hesaplandı. Bu bulgular literatür ile uyumlu saptandı.

ILEA verilerine göre rolandik epilepsili hastaların yaklaşık %10'unun birinci derece akrabalarında epilepsi öyküsü bulunmaktadır[94]. Vears ve ark.'nın Avustralya'da yaptığı 53 RE'li olgunun incelendiği çalışmada birinci derece akrabaların %9,8'inin epilepsi öyküsü olduğu bildirilmiştir [23]. You ve ark.'nın Güney Kore'de 144 RE'li olgu ile yaptıkları bir çalışmada olguların 2 (%1,75)'sinin ailesinde epilepsi öyküsü olduğu bulunmuştur[90]. Uran ve ark.'nın İzmir'de 2000 yılında 51 RE'li olguyla yaptığı bir çalışmada da hastaların %31,37'sinde ailede öyküsü saptanmıştır[95]. Çalışmamızda ise tüm hastaların %32,3'ünde ailede epilepsi öyküsü mevcuttu. Bu oran Uran ve ark. çalışması ile uyumlu bulunmuştur. Bu çelişkili sonuçların toplumların farklı genetik ve sosyokültürel özelliklerinden kaynaklandığını ve ülkemizdeki akraba evliliklerinin yüksek oranda olması ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

RE'de, nöbetlerin sıklığının az olması, genellikle uykuda meydana gelmesi ve 16 yaşından önce remisyona uğraması nedeniyle hastalar genellikle tedavisiz izlenir. Nöbetler sık ve şiddetli ise, gündüz meydana geliyorsa, jeneralize oluyorsa tedavi düşünülür. Tedavide genellikle tekli antiepileptik ilaç yeterlidir, nadiren birden fazla antiepileptik ilaca ihtiyaç duyulur [28]. Karbamazepin ilk seçenek ilaç olarak belirtilmekte olup valproik asit, levetirasetam, okskarbazepin, klobazam ve fenitoin de tedavide etkili diğer AEİ'lerdir [30, 32]. Son yıllarda RE'li olgularda levetirasetam kullanımı artmaktadır. Kanemura ve ark.'nın Japonya'da 2018 yılında yaptıkları çalışmada, RE'li olgularda levetirasetam etkinliğinin karbamazepin ve valproik asit kullananlara göre daha yüksek olduğu bulunmuştur[30]. Asadi-Pooya ve ark.'nın 2019 yılında İran'da yaptığı bir çalışmada RE'li olgularda tedavide levetirasetamın karbamazepine göre daha iyi bir seçenek olduğu belirtilmiştir[96]. 2020 yılında Ahadi ve ark.'nın İran'da yaptığı başka bir çalışmada da RE'li çocuklarda ciddi yan etkilerinin olmaması ve etkinliğinin yüksek olması nedeniyle levetirasetamın tedavide daha iyi seçim olduğu saptanmıştır[97]. Çalışmamızda hastaların çoğu (%88,5) tekli antiepileptik tedavi, %11,5'i ise ikili antiepileptik tedavi almaktaydı. Bununla birlikte ilaç tedavisi verilmeden takip ettiğimiz hastalar da (%6,15) mevcuttu. AEİ kullanan hastalarımızın yarısından fazlası (%58,5) levetirasetam, %27,7'si valproik asit, %13,8'i karbamazepin, %3,08'i

okskarbazepin, %1,54'ü klobazam tedavisi almaktaydı. Uran ve ark.'nın 51 RE'Lİ olguyla yaptıkları çalışmada olguların 39 (%70,59)'u tekli antiepileptik tedavi, 15 (%29,41)'i ikili antiepileptik tedavi aldığı saptanmıştır [95]. Ma ve ark.'nın Çin'de 2003 yılında 50 RE'li olguyla yaptığı çalışmada hastaların 43 (%86)'ünün tedavi aldığı, 7 (%14)'sinin ise tedavisiz izlendiği belirtilmiş olup tedavi alanların 21 (%48)'i valproik asit, 19 (%44)'u karbamezapin, 3 (%8)'ü ise ikili tedavi almakta imiş [98]. You ve ark.'nın 2006 yılında 144 RE'li olguyla yaptıkları çalışmada da olguların 80 (%55,5)'inde okskarbazepin, 53 (%36,8)'ünde karbamazepin, 7 (%4,8)'sinde lamotrijin, 2 (%1,4)'sinde topiramet kullanılmıştı [90]. Çalışmamızda monoterapi ve politerapi dağılımı literatür ile uyumlu idi. Çalışmamızda levetirasetam kullanımının yüksek olmasını son yıllarda yapılan çalışmalarda yan etkisinin daha düşük olması ve kullanımının artması ile ilişkilendirmekteyiz.

2010 yılında Malezya'da yapılan bir çalışmada epilepsili çocuklarda toplam uyku süresi ortalama $7,7 \pm 1,34$ saat, kontrol grubunda ise $7,09 \pm 1,03$ saat bulunmuş ve aralarında istatistik olarak anlamlı fark bulunmamıştır [99]. Tang ve ark.'nın 2010 yılında İngiltere'de 6-16 yaş arası 43 RE'li çocuk ile yaptığı çalışmada uyku süresi $9,44 \pm 1,29$ saat, kontrol grubunda ise $10,15 \pm 0,65$ saat saptanmış ve uyku süresinin epilepsi grubunda istatistiksel olarak anlamlı düşük olduğunu bildirmişlerdir [100]. 2020 yılında Tayvan'da 141 epilepsili çocuk ile yapılan bir çalışmada toplam uyku süresi 9.26 ± 1.01 saat olarak belirtilmiştir [101]. Çalışmamızda rolandik epilepsili çocukların toplam uyku süresi ortalama $9,35 \pm 1,1$ saat, kontrol grubundaki çocukların ise $8,94 \pm 0,93$ saat olarak saptanmış ve rolandik epilepsili çocukların ortalama uyku süreleri anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu çelişkili sonuçların toplumların farklı genetik ve sosyokültürel özelliklerinden kaynaklanabileceğini düşünmekteyiz. Ayrıca çalışmamızdaki epilepsi tanılı çocukların uyku süresinin uzun olması bu çocukların ailelerinin uykunun nöbet kontrolündeki önemi konusunda son yıllarda farkındalığının artması ve uzun uyku süresini sağlamak için önlemler almaları olabileceğini düşünmekteyiz.

Cortesi ve ark. çocukluk çağı epilepsilerinde uyku bozukluklarını ve gün içi davranışlarını değerlendirmek amacıyla yaptıkları çalışmada 6-14 yaş arası 89 epileptik çocuk ile bu hastaların 49 sağlıklı kardeşi ve 321 sağlıklı

gönüllüyü dahil etmişlerdir. Bu gruplara 'Uyku Davranışları Anketi' ve 'Çocuk Davranışları Anketi' uygulamışlar ve epileptik grubun uyku bozuklukları puanının kontrol gruplarından yüksek olduğunu bildirmişlerdir [102]. Wirrell ve ark. yaptıkları çalışmada 4-18 yaş arası 55 epileptik ve bu hastaların kendilerine en yakın yaş grubundaki 55 sağlıklı kardeşleri arasında uyku bozuklukları karşılaştırılmış, çocukların aileleri tarafından doldurulan 'Uyku Davranışları Anketi' ve 'Çocuk Davranışları Anketi' sonuçlarına göre epileptik grubun uyku bozuklukları puanının sağlıklı kardeşlerinden daha yüksek olduğu saptanmıştır [103].

Chan ve ark.'nın 2011 yılında Çin'de epilepsili çocuklarda uyku bozukluklarını araştırdıkları 4-12 yaş arası 63 epileptik ve 169 sağlıklı kontrol grubunu dahil ettikleri çalışmalarında ÇUAA ile iki grubun uyku alışkanlıkları karşılaştırılmış ve epileptik grubun toplam ÇUAA puanı $48,89 \pm 6,83$, kontrol grubunun toplam ÇUAA puanı ise $44,10 \pm 6,43$ saptanmıştır. Uyku bozuklukları puanını kontrol grubuna oranla yüksek bulduklarını bildirmişlerdir [104]. Tang ve ark.'nın 2010 yılında 6-16 yaş arası 43 rolandik epilepsili çocukta ÇUAA'yı kullanarak yaptıkları anket çalışmasında da epilepsi grubunda toplam ÇUAA puanı $42,4 \pm 5,8$ saptanmış olup kontrol grubuna göre yüksek olduğu bildirilmiştir [100]. Çalışmamızda rolandik epilepsili çocuklar ile kontrol grubunun ÇUAA puanları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamış olsa da ÇUAA ya göre toplam uyku puanı rolandik epilepsili çocuklarda $49,9 \pm 6,35$ puan gibi yüksek bir puan bulunmuştur. ÇUAA'ya göre 41 puan kesim puanı olarak belirlenmiş ve bunun üzerinde puan alan katılımcılarda klinik olarak anlamlı uyku bozukluğu olduğu bildirilmiştir [80]. Lin ve ark.'nın 2020 yılında Tayvan'da 141 epilepsi tanılı çocuk ile yaptıkları çalışmada ÇUAA puanı 41 üzerinde olan hasta oranı %93,6 olarak saptanmıştır [101]. Çalışmamızda RE grubunda 41'in üzerinde ÇUAA puanı alan hasta oranı oldukça yüksek (%96,9) saptanmıştır. Çalışmamızın sonuçları literatür ile uyumludur.

Çalışmamızda değerlendirmeye aldığımız ÇUAA 11 alt ölçekli parametreler arasında hem rolandik epilepsili çocuklarda hem de kontrol grubunda en yüksek puan ortalaması gün içi uykululuğa aitti. Diğer uyku bozukluklarından ise yatma zamanı direnci, parasomniler, uyku süresi,

uyku kaygısı, gece uyanması, uykuda solunum bozuklukları ve uykuya dalmada gecikme puanı takip etti. 'Uyku Davranışları Anketi' ve 'Çocuk Davranışları Ölçeği' kullanarak yapılan iki çalışmada ise değerlendirilen parametreler içinde parasomninin en yüksek puan ortalamasına sahip olduğu saptanmıştır[102], [103]. Maganti ve ark.'nın 'Pediatrik Uyku Anketi' ve 'Pediatrik Gündüz Uykululuk Ölçeği' kullanılarak yaptığı anket çalışmasında ise parasomnia, gün içi uykululuk, uyku ile ilişkili solunum bozuklukları değerlendirilmiş, bu parametreler içinde en yüksek puan ortalaması aşırı gün içi uykululuk olarak rapor edilmiştir[105]. Tang ve ark.'nın 43 rolandik epilepsili çocukta ÇUAA'yı kullanarak yaptıkları anket çalışmasında parasomnia ve gündüz aşırı uykululuk parametrelerinin referans kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek saptandığı belirtilmiştir [100]. Çalışmamızda da ÇUAA'ya göre en sık görülen uyku bozukluklarının gün içi uykululuk, yatma zamanı direnci ve parasomniler olarak saptanması literatür ile uyumludur.

Çalışmamızda çocuklarda uyku bozukluklarının taramasında kullanılan diğer bir ölçek ÇUBÖ'dür. Ong ve ark.'nın Malezya'lı epilepsi tanılı çocuklarda uyku bozukluklarını araştırdıkları çalışmada toplam ÇUBÖ puanı $44,5 \pm 9,57$, hastaların kardeşlerinden oluşan kontrol grubunda ise $35,8 \pm 6,20$ olarak saptanmıştır [99]. Graham ve ark.'nın 25 Jamaika'lı epilepsi tanılı çocuk ile yaptıkları çalışmada toplam ÇUBÖ ortalama puanı 39, kontrol grubunda ise 37 puan saptanmış olup toplam puan referans değerlerinin üstünde olmakla birlikte aralarında istatistiksel fark saptanmamıştır[106]. Çalışmamızda da rolandik epilepsili çocukların ÇUBÖ puan ortalaması literatür ile uyumlu olarak $39,0 \pm 9,47$ puan saptanmış olup kontrol grubu ile arasında istatistiksel fark saptanmamıştır. Samaitiere ve ark. 2013 yılında 61 rolandik epilepsi tanılı çocuk hastada ÇUBÖ'ya göre uyku bozukluğu oranını %39, kontrol grubunda ise %20 saptamıştır[8]. Çalışmamızda ÇUBÖ'ya göre uyku bozukluğu RE grubunda %44,6, kontrol grubunda ise %41,5 saptanmıştır. RE grubunda uyku bozukluğu oranı literatür ile uyumlu olarak yüksek saptanmıştır fakat kontrol grubu hastalarında da bu oran %41,5 gibi yüksek bir oran bulunmuştur. Sharma ve arkadaşlarının 2021 yılında yaptıkları bir metaanalizde pandemi döneminde pediatrik popülasyonda uyku bozukluğu oranını %54 olarak

saptamıştır[88]. Çalışmamızda kontrol grubunda saptanan yüksek uyku bozukluğu oranını pandemide çocuklarda bozulmuş uyku hijyeninin ve artmış mavi ekran maruziyeti ile ilişkili olabileceğini düşünmekteyiz.

Ramachandraiah ve ark.'nın 15 ile 45 yaş arasındaki juvenil miyoklonik epilepsili hastalarda PUKI ve EUS'u kullanarak yaptıkları anket çalışmasında gündüz uyku hali sıklığını %17,5 kötü uyku kalitesi oranını ise %47,5 olarak saptamışlardır[107]. 2020 yılında İstanbul'da juvenil miyoklonik epilepsili çocuklarda PUKI ve EUS kullanılarak yapılan bir anket çalışmasında gündüz uyku hali sıklığı %13 olup sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak daha yüksek bulunmuş, kötü uyku kalitesi ise %40 oranında bulunmuş ve kontrol grubuyla anlamlı fark saptanmamıştır [108]. Çalışmamızda ise EUS'a göre rolandik epilepsili çocuklarda gündüz uyku hali sıklığı %13,8 olup kontrol grubuna göre anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmamızdaki RE'li çocuklardaki gündüz uyku hali sıklığı literatür ile uyumludur. Çalışmamızda PUKI'ye göre kötü uyku kalitesi sıklığı ise %9,23 saptanmış ve kontrol grubu ile anlamlı fark bulunmamıştır.

Erişkinlerde PUKI VE EUS kullanılarak yapılan bir çalışmada 117 epilepsi hastası 30 kontrol grubu karşılaştırılmış, hastaların cinsiyeti ile uyku kaliteleri arasında ilişki olmadığı saptanmıştır[109].Durmuş ve ark nın 2021 yılında 6-14 yaş arası 519 çocukta ÇUBÖ ölçeğini kullanarak yaptığı çalışmada ÇUBÖ toplam puan ortalaması erkeklerde kızlara göre daha yüksek bulunmuştur [110]. Kabel ve ark nın 2018 yılında 18-25 yaş arası üniversite öğrencilerinde ÇUBÖ ve EUS kullanılarak yaptığı bir çalışmada her iki ölçeğin toplam puan ortalamalarına göre uyku bozukluğu oranı kızlarda daha yüksek bulunmuştur [111]. Lewien ve ark. nın ÇUAA kullanılarak yaptığı çalışmasında ise çocukluk döneminde uyku bozukluğu erkeklerde, ergen dönemde ise kızlarda daha yüksektir [112]. Çalışmamızda ÇUAA alt ölçeklerinden olan gece uyanması değerlendirilmesinde rolandik epilepsili kızların puanı rolandik epilepsili erkeklere göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Yine çalışmamızda ÇUBÖ toplam puanı, ÇUBÖ alt ölçeklerinden olan uykuda solunum bozukluğu ve uykuda aşırı terleme bozukluğu puanı ortalamaları rolandik epilepsili erkeklerde rolandik epilepsili kızlara göre anlamlı olarak yüksek saptandı. Cinsiyete göre uyku süre ve düzenindeki farklılıklar cinsiyet

hormonları ile ilişkilendirilmiş olup uyku bozukluğunun kız ve erkeklerde farklı oranlarda görülmesinin sebebi biyolojik nedenler ile olabileceği gibi kültürel farklılıklardan da kaynaklanabilmektedir [113], [114]. Çalışmamızdaki sonuçların biyolojik ve kültürel farklılıklar ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Kullanılan antiepileptik ilaç ile uyku bozuklukları arasında ilişki de tartışmalıdır. Çocuklarda yapılan çalışmalarda kullanılan antiepileptik ilaç ile uyku bozuklukları arasında ilişki saptanmadığı bildirilmiştir[105], [106]. 2021 yılında Liguori ve ark.'nın çoğunluğu erişkin epilepsi hastalarında antiepileptik ilaçların uyku mimarisine ve gündüz uykululuk haline etkisi üzerine yapılan literatür taramasında levetirasetamın uyku üzerine herhangi bir etkisinin olmadığını ancak valproik asitin uyku üzerine etkisinin tartışmalı olduğu ve uyku mimarisini etkileyebileceği belirtilmiştir [115]. Ramachandraiah ve ark. valproik asit alan ve ilaç tedavisi almayan juvenil miyoklonik epilepsili hastaları gündüz uyku hali ve uyku bozuklukları açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında fark bulunmamıştır [107]. Çalışmamızda, valproik asit ve levetirasetam tedavisi alan hastaları karşılaştırdığımızda ÇUAA, ÇUBÖ, PUKİ ve EUS'a göre uyku bozuklukları, uyku kalitesi ve gündüz aşırı uyku hali değerlendirilmesi açısından iki grup arasında anlamlı fark yoktu. Bu konuda ileri araştırmalara gerek olduğunu düşünmekteyiz.

EEG'de epileptiform aktivite varlığı ile uyku bozukluğunun araştırıldığı çalışmalardan Wirrel ve ark.'nın yaptığı çalışmada EEG'de uykuda epileptiform aktivite varlığı ile uyku bozukluğu arasında ilişki saptanmamıştır[103]. Ankara'da 2019 yılında 6-18 yaş arası epilepsili çocuklarda yapılan bir anket çalışmasında da son 6 ayda çekilen EEG'lere göre uyku bozuklukları açısından ÇUAA, EUS ve PUKİ ye göre istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır [116]. Çalışmamızda da literatür ile uyumlu olarak rolandik epilepsili çocukların son 6 ayda çekilen EEG'de epileptiform aktivite varlığına göre uyku bozuklukları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı.

Samaitiene ve ark.'nın 61 rolandik epilepsili ve 25 sağlıklı çocukta uyku bozukluklarını ÇUBÖ ile değerlendirdikleri çalışmada son 6 ayda nöbet geçiren hastalarda uyku bozukluğu oranı daha yüksek saptanmıştır. Ayrıca

son 6 ayda nöbet geçiren rolandik epilepsili çocukların gün içi aşırı uykululuk bozuklukları, uyku-uyanıklık geçişi bozuklukları kontrol grubundan yüksek olduğunu belirtmişlerdir[8]. Çalışmamızda son 6 ayda nöbet geçiren hastalarda ÇUBÖ'ya göre uyku bozukluğu oranı %64, nöbet geçirmeyen hastalarda ise %39 saptanmış olup bu iki grup arasında istatistiksel fark saptanmasa da son 6 ayda nöbet geçiren hastalarda uyku bozukluğu oranı daha yüksek saptanmıştır. Çalışmamızda literatür ile uyumlu olarak da son 6 ayda nöbet geçiren rolandik epilepsili çocukların uyku-uyanıklık geçişi bozuklukları puanı nöbet geçirmeyen gruba göre anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Buna göre aktif epilepsinin uyku bozukluğu ile ilişkili olduğunu düşünmekteyiz.

Çalışmamızda bazı kısıtlılıklar mevcuttu. Görüldüğü üzere farklı anketlerin kullanılmış olması, farklı parametrelerin karşılaştırılmış olması nedeniyle en sık karşılaşılan uyku bozukluğu değişkenlik göstermekte idi. Bu çalışmada uzun anket formları ile ayrıntılı bir şekilde uyku ve uyku bozuklukları değerlendirilse de hastaların cevapları verirken, sık sık dikkatlerinin dağılabildiği gözlenmiştir. Öte yandan son yıllarda pandemi ile artış gösteren uyku bozukluklarının sağlıklı kontrollerde de uyku şikayetlerinde artışa sebep olduğu düşünülmektedir. Ancak poliklinik şartlarında sorgulama formları ile uyku bozukluğu riski yüksek hastaların belirlenmesi, bu hastalarda PSG ile değerlendirme planının erken yapılmasını sağlayabilir. Bu sayede epilepsi hastalarının hayat kaliteleri artırabileceği gibi epileptik nöbet sıklığı da azalacaktır.

5.2 SONUÇ

Çalışmamıza 6-14 yaş arasındaki 65 rolandik epilepsili çocuk ile 65 sağlam çocuk dahil edildi. Hasta ve sağlıklı gönüllü grubuna Türkçe geçerlilik ve güvenilirlikleri olan dört adet uyku bozukluğu ile ilgili anket uygulandı. Bu anketlerden elde ettiğimiz sonuçlara göre:

1. ÇUAA, ÇUBÖ, EUS ve PUKİ arasında uyku bozukluklarını saptama açısından pozitif korelasyon saptandı ve istatistiksel olarak anlamlı bulundu ($p<0.001$).

2. ÇUAA'ya göre uyku bozukluğu oranı rolandik epilepsili çocuklarda %96,9, kontrol grubunda %93,8 olarak saptandı. ÇUBÖ'ye göre uyku bozukluğu oranı rolandik epilepsili çocuklarda %44,6, kontrol grubunda %41,5 olarak saptandı. PUKİ'ye göre ise kötü uyku kalitesi oranı rolandik epilepsili çocuklarda %9,23, kontrol grubunda ise %4,62 olarak bulundu. EUS'a göre gündüz aşırı uyku hali oranı rolandik epilepsili çocuklarda da kontrol grubunda da %13,8 olarak bulundu.
3. Rolandik epilepsili çocukların toplam uyku süresi ortalama $9,35 \pm 1,1$ saat, kontrol grubundaki çocukların ise $8,94 \pm 0,93$ saat olarak saptandı ve rolandik epilepsili çocukların ortalama uyku süreleri kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksek bulundu ($p < 0.05$).
4. ÇUAA alt ölçeklerinden olan gece uyanması değerlendirilmesinde rolandik epilepsili kızlarda gece uyanma puanı rolandik epilepsili erkeklere göre anlamlı olarak yüksek saptandı ($p < 0.05$).
5. ÇUBÖ toplam puanı, uykuda solunum bozukluğu ve uykuda aşırı terleme bozukluğu alt ölçekleri puanı rolandik epilepsili erkeklerde rolandik epilepsili kızlara göre anlamlı olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.05$).
6. Hastaların son 6 ayda çekilen EEG'lerine göre (normal/anormal) ÇUAA, ÇUBÖ, EUS ve PUKİ ye göre istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmadı ($p > 0.05$).
7. ÇUBÖ'ye göre son 6 ayda nöbet aktivitesi olanlarda uyku uyanıklık geçişi bozuklukları puanı son 6 ayda nöbet aktivitesi olmayanlara göre anlamlı olarak daha yüksekti.
8. Rolandik epilepsili çocuklarda uyku sorunlarının yaygınlığı ve bunların sıklıkla atlandığı göz önüne alındığında, araştırmamızda olduğu gibi ÇUAA, ÇUBÖ, EUS ve PUKİ ölçeklerinin birlikte kullanılmasının uyku bozukluklarını saptama açısından önemli olduğunu düşünmekteyiz.

Kaynaklar

- [1] R. S. Fisher *et al.*, “A practical clinical definition of epilepsy,” *Epilepsia*, vol. 55, no. 4, pp. 475–482, 2014, doi: 10.1111/epi.12550.
- [2] C. S. Camfield, P. R. Camfield, K. Gordon, E. Wirrell, and J. M. Dooley, “Lippincott-Raven Publishers, Philadelphia 0 International League Against Epilepsy,” 1996.
- [3] I. E. Scheffer *et al.*, “ILAE classification of the epilepsies: Position paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology,” *Epilepsia*, vol. 58, no. 4, pp. 512–521, Apr. 2017, doi: 10.1111/epi.13709.
- [4] CP Panayiotopoulos, *The Epilepsies: Seizures, Syndromes and Management*. 2005.
- [5] K. Spruyt and D. Gozal, “Pediatric sleep questionnaires as diagnostic or epidemiological tools: A review of currently available instruments,” *Sleep Medicine Reviews*, vol. 15, no. 1, pp. 19–32, Feb. 2011. doi: 10.1016/j.smrv.2010.07.005.
- [6] C. W. Bazil, “Sleep and Epilepsy,” *Seminars in Neurology*, vol. 22, no. 3, pp. 321–328, 2002, doi: 10.1055/s-2002-36651.
- [7] S. v Kothare and J. Kaleyias, “Sleep and epilepsy in children and adolescents,” *Sleep Medicine*, vol. 11, no. 7, pp. 674–685, Aug. 2010, doi: 10.1016/j.sleep.2010.01.012.
- [8] R. Samaitiene, J. Norkuniene, B. Tumiene, and J. Grikinienė, “Sleep and behavioral problems in Rolandic epilepsy,” *Pediatric Neurology*, vol. 48, no. 2, pp. 115–122, Feb. 2013, doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2012.10.012.
- [9] P. Patel and S. L. Moshé, “The evolution of the concepts of seizures and epilepsy: What’s in a name?,” *Epilepsia Open*, vol. 5, no. 1, pp. 22–35, Mar. 2020, doi: 10.1002/epi4.12375.

- [10] R. Guerrini, "Epilepsy in children.," *Lancet*, vol. 367, no. 9509, pp. 499–524, Feb. 2006, doi: 10.1016/S0140-6736(06)68182-8.
- [11] M. J. Friedman and G. Q. Sharieff, "Seizures in children.," *Pediatr Clin North Am*, vol. 53, no. 2, pp. 257–77, Apr. 2006, doi: 10.1016/j.pcl.2005.09.010.
- [12] A. Serdaroglu, S. Özkan, K. Aydin, K. Gücüyener, S. Tezcan, and S. Aycan, "Prevalence of epilepsy in Turkish children between the ages of 0 and 16 years," *Journal of Child Neurology*, vol. 19, no. 4, pp. 271–274, 2004, doi: 10.1177/088307380401900406.
- [13] H. Aziz, A. Güvener, S. W. Akhtar, and K. Z. Hasan, "Comparative epidemiology of epilepsy in Pakistan and Turkey: population-based studies using identical protocols.," *Epilepsia*, vol. 38, no. 6, pp. 716–22, Jun. 1997, doi: 10.1111/j.1528-1157.1997.tb01242.x.
- [14] A. S. Daoud, A. Batieha, M. Bashtawi, and H. El-Shanti, "Risk factors for childhood epilepsy: A case-control study from Irbid, Jordan," *Seizure*, vol. 12, no. 3, pp. 171–174, 2003, doi: 10.1016/S1059-1311(02)00194-2.
- [15] N. Specchio *et al.*, "International League Against Epilepsy classification and definition of epilepsy syndromes with onset in childhood: Position paper by the ILAE Task Force on Nosology and Definitions," *Epilepsia*, vol. 63, no. 6, pp. 1398–1442, Jun. 2022, doi: 10.1111/epi.17241.
- [16] R. S. Fisher *et al.*, "Operational classification of seizure types by the International League Against Epilepsy: Position Paper of the ILAE Commission for Classification and Terminology.," *Epilepsia*, vol. 58, no. 4, pp. 522–530, 2017, doi: 10.1111/epi.13670.
- [17] R. D. G. Blair, "Temporal lobe epilepsy semiology.," *Epilepsy Res Treat*, vol. 2012, p. 751510, 2012, doi: 10.1155/2012/751510.
- [18] P. Beleza and J. Pinho, "Frontal lobe epilepsy," *Journal of Clinical Neuroscience*, vol. 18, no. 5, pp. 593–600, May 2011. doi: 10.1016/j.jocn.2010.08.018.

- [19] “Proposal for Revised Classification of Epilepsies and Epileptic Syndromes.,” *Epilepsia*, vol. 30, no. 4, pp. 389–399, Aug. 1989, doi: 10.1111/j.1528-1157.1989.tb05316.x.
- [20] V. Salanova, “Parietal lobe epilepsy.,” *J Clin Neurophysiol*, vol. 29, no. 5, pp. 392–6, Oct. 2012, doi: 10.1097/WNP.0b013e31826c9ebc.
- [21] F. A. Chowdhury, R. Silva, B. Whatley, and M. C. Walker, “Localisation in focal epilepsy: a practical guide,” *Practical neurology*, vol. 21, no. 6. NLM (Medline), pp. 481–491, Dec. 01, 2021. doi: 10.1136/practneurol-2019-002341.
- [22] CP Panayiotopoulos, “A Clinical Guide to Epileptic Syndromes and their Treatment Revised Second Edition Based on the ILAE classifications and practice parameter guidelines,” *Springer Healthcare London Ltd.* , pp. 340–363, 2010.
- [23] D. F. Vears *et al.*, “Clinical genetic studies in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes,” *Epilepsia*, vol. 53, no. 2, pp. 319–324, Feb. 2012, doi: 10.1111/j.1528-1167.2011.03368.x.
- [24] W. Xiong and D. Zhou, “Progress in unraveling the genetic etiology of rolandic epilepsy,” *Seizure*, vol. 47. W.B. Saunders Ltd, pp. 99–104, Apr. 01, 2017. doi: 10.1016/j.seizure.2017.02.012.
- [25] D. Uludüz, Çocuk ve ergende nörolojik hastalıklara yaklaşım rehber kitabı 2015 çocuk ve ergen nörolojisi çalışma grubu adına Editörler Ayşın DERVENT Semih AYTA Özlem ÇOKAR.”
- [26] A. Katyayan and G. Diaz-Medina, “Epilepsy: Epileptic Syndromes and Treatment,” *Neurologic Clinics*, vol. 39, no. 3. W.B. Saunders, pp. 779–795, Aug. 01, 2021. doi: 10.1016/j.ncl.2021.04.002.
- [27] J. M. Peters, C. S. Camfield, and P. R. Camfield, “Population study of benign rolandic epilepsy.,” *Neurology*, vol. 57, no. 3, pp. 537–539, Aug. 2001, doi: 10.1212/WNL.57.3.537.
- [28] E. C. Wirrell, “Benign Epilepsy of Childhood With Centrotemporal Spikes,” *Epilepsia*, vol. 39, no. s4, pp. S32–S41, Apr. 1998, doi: 10.1111/j.1528-1157.1998.tb05123.x.

- [29] J. R. Hughes, "Benign epilepsy of childhood with centrotemporal spikes (BECTS): To treat or not to treat, that is the question," *Epilepsy & Behavior*, vol. 19, no. 3, pp. 197–203, Nov. 2010, doi: 10.1016/j.yebeh.2010.07.018.
- [30] H. Kanemura, F. Sano, T. Ohyama, and M. Aihara, "Efficacy of levetiracetam for reducing rolandic discharges in comparison with carbamazepine and valproate sodium in rolandic epilepsy," *Seizure*, vol. 62, pp. 79–83, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.seizure.2018.10.002.
- [31] T. B. Apak Ş, *Pediatric Epileptoloji*, vol. 2. baskı. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri, 2019.
- [32] W. A. Al-Twajri and M. I. Shevell, "Atypical benign epilepsy of childhood with rolandic spikes: features of a subset requiring more than one medication for seizure control.," *J Child Neurol*, vol. 17, no. 12, pp. 901–4, Dec. 2002.
- [33] P. Loiseau, M. Pestre, J. F. Datigues, D. Commenges, C. Barberger-Gateau, and S. Cohadon, "Long-term prognosis in two forms of childhood epilepsy: Typical absence seizures and epilepsy with rolandic (centrotemporal) EEG foci," *Annals of Neurology*, vol. 13, no. 6, pp. 642–648, Jun. 1983, doi: 10.1002/ana.410130610.
- [34] A. Covanis, "Panayiotopoulos syndrome: A benign childhood autonomic epilepsy frequently imitating encephalitis, syncope, migraine, sleep disorder, or gastroenteritis," *Pediatrics*, vol. 118, no. 4, Oct. 2006. doi: 10.1542/peds.2006-0623.
- [35] R. H. Caraballo, R. O. Cersósimo, and N. Fejerman, "Late-onset, 'Gastaut type', childhood occipital epilepsy: an unusual evolution.," *Epileptic Disord*, vol. 7, no. 4, pp. 341–6, Dec. 2005.
- [36] W. Löscher, "New visions in the pharmacology of anticonvulsion," *European Journal of Pharmacology*, vol. 342, no. 1, pp. 1–13, Jan. 1998, doi: 10.1016/S0014-2999(97)01514-8.
- [37] J. W. Sander, "The Use of Antiepileptic Drugs-Principles and Practice," *Epilepsia*, vol. 45, no. s6, pp. 28–34, Aug. 2004, doi: 10.1111/j.0013-9580.2004.455005.x.

- [38] U. A. Karadağ M, “Dünyada ve Türkiye’de Uyku Çalışmaları,” *Türkiye Klinikleri Arch Lung*, vol. 8, no. 2, pp. 62–64, 2007.
- [39] W. C. Dement, “A Personal History of Sleep Disorders Medicine,” *Journal of Clinical Neurophysiology*, vol. 7, no. 1, pp. 17–48, Jan. 1990, doi: 10.1097/00004691-199001000-00004.
- [40] C. D. Harris, “Neurophysiology of sleep and wakefulness.,” *Respir Care Clin N Am*, vol. 11, no. 4, pp. 567–86, Dec. 2005, doi: 10.1016/j.rcc.2005.08.001.
- [41] Ö. M. F. Saygın Mustafa, “Uykunun Mikro Yapısı ve Mimarisi,” *Uyku Bülteni*, vol. 1, no. 1, pp. 19–29, 2020.
- [42] L. Şahin and M. Aşçioğlu, “Uyku Ve Uykunun Düzenlenmesi (Sleep and Regulation of Sleep),” *Sağlık Bilimleri Dergisi (Journal of Health Sciences)* 22(1) 93-98, 2013.
- [43] Guyton AC. Textbook of Medical Physiology(11 th ed). Bölüm Çeviri: Demiralp T. Beyninetkinlik durumları, uyku, beyin dalgaları, epilepsi,psikozlar. Kitap: Tıbbi Fizyoloji. Merck Yayıncılık, İstanbul 2001; ss 689-691..
- [44] H. L. Norman WM, “The neurobiology of sleep,” in *Clinical Sleep Disorders*, B. R. G. J. Carney PR, Ed. Philadelphia, USA: Lippincott Williams & Wilkins, 2005, pp. 38–55.
- [45] H. DANKER-HOPFE *et al.*, “Interrater reliability for sleep scoring according to the Rechtschaffen & Kales and the new AASM standard,” *Journal of Sleep Research*, vol. 18, no. 1, pp. 74–84, Mar. 2009, doi: 10.1111/j.1365-2869.2008.00700.x.
- [46] Hasanoğlu E, Düşünsel R, Bideci A. Türkiye Milli Pediatri Derneği, Temel Pediatri. Güneş Kitapevi. 2010:116-118.
- [47] S. A. Hirshkowitz M, “Clinical polysomnography and the evolution of recording and scoring technique,” in *Sleep disorders medicine*, Chokroverty S, Ed. Philadelphia: Saunders Elsevier, 2009, pp. 229–252.

- [48] R. Broughton, T. Healey, J. Maru, D. Green, and B. Pagurek, "A phase locked loop device for automatic detection of sleep spindles and stage 2," *Electroencephalography and Clinical Neurophysiology*, vol. 44, no. 5, pp. 677–680, May 1978, doi: 10.1016/0013-4694(78)90134-7.
- [49] Y. S. Aydın H, *Uyku: Yapısı ve İşlevleri/Kognitif Nörobilimler*. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri, 2008.
- [50] N. Pini, M. Lucchini, W. P. Fifer, and R. Barbieri, "A Point Process Framework for the Characterization of Fetal Sleep States," in *2020 42nd Annual International Conference of the IEEE Engineering in Medicine & Biology Society (EMBC)*, Jul. 2020, pp. 612–615. doi: 10.1109/EMBC44109.2020.9176169.
- [51] R. H. Adair and H. Bauchner, "Sleep problems in childhood," *Current Problems in Pediatrics*, vol. 23, no. 4, pp. 147–170, Apr. 1993, doi: 10.1016/0045-9380(93)90011-Z.
- [52] K. F. Davis, K. P. Parker, and G. L. Montgomery, "Sleep in infants and young children," *Journal of Pediatric Health Care*, vol. 18, no. 2, pp. 65–71, Mar. 2004, doi: 10.1016/S0891-5245(03)00149-4.
- [53] M. M. Burnham, B. L. Goodlin-Jones, E. E. Gaylor, and T. F. Anders, "Nighttime sleep-wake patterns and self-soothing from birth to one year of age: a longitudinal intervention study," *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, vol. 43, no. 6, pp. 713–725, Sep. 2002, doi: 10.1111/1469-7610.00076.
- [54] H. el Shakankiry, "Sleep physiology and sleep disorders in childhood," *Nature and Science of Sleep*, p. 101, Sep. 2011, doi: 10.2147/NSS.S22839.
- [55] C. C. Thiedke, "Sleep disorders and sleep problems in childhood.," *Am Fam Physician*, vol. 63, no. 2, pp. 277–84, Jan. 2001.
- [56] J. A. Mindell, J. A. Owens, and M. A. Carskadon, "Developmental features of sleep.," *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am*, vol. 8, no. 4, pp. 695–725, Oct. 1999.

- [57] A. C. Bitners and R. Arens, "Evaluation and Management of Children with Obstructive Sleep Apnea Syndrome," *Lung*, vol. 198, no. 2, pp. 257–270, Apr. 2020, doi: 10.1007/s00408-020-00342-5.
- [58] M. J. Sateia, "International Classification of Sleep Disorders-Third Edition," *Chest*, vol. 146, no. 5, pp. 1387–1394, Nov. 2014, doi: 10.1378/chest.14-0970.
- [59] A. Baills, "Treatment of Behavioural Sleep Problems: Asking the Parents," *Journal of Sleep Disorders: Treatment & Care*, vol. 02, no. 02, 2013, doi: 10.4172/2325-9639.1000110.
- [60] S. Cankardas and B. İnce, "Effectiveness of Behavioural Interventions for Childhood Sleep Problems: A Review Study," *Journal of Cognitive-Behavioral Psychotherapy and Research*, no. 0, p. 1, 2019, doi: 10.5455/jcbpr.53091.
- [61] Yılmaz H, Tuncel D. Uyku Bozukluklarında Tedavi Rehberi,Türk Nöroloji Derneği Ankara. 2014.
- [62] S.-A. Lee *et al.*, "Sleep hygiene and its association with mood and quality of life in people with epilepsy," *Epilepsy & Behavior*, vol. 52, pp. 225–229, Nov. 2015, doi: 10.1016/j.yebeh.2015.09.011.
- [63] S.-A. Lee, J.-H. Paek, and S.-H. Han, "Sleep hygiene and its association with daytime sleepiness, depressive symptoms, and quality of life in patients with mild obstructive sleep apnea," *Journal of the Neurological Sciences*, vol. 359, no. 1–2, pp. 445–449, Dec. 2015, doi: 10.1016/j.jns.2015.10.017.
- [64] "çocuklarda uyku bozuklukları Editörler: Uğur Özçelik-Ayşe Tana Aslan Ela Erdem Eralp." [Online]. Available: www.logosyayincilik.com
- [65] P. Passouant, "Historical aspects of sleep and epilepsy.," *Epilepsy Res Suppl*, vol. 2, pp. 19–22, 1991.
- [66] R. ALP, "Sleep and Epilepsy," *Journal of the Turkish Epilepsi Society*, 2014, doi: 10.5505/epilepsi.2014.40412.
- [67] M. Steriade, "The corticothalamic system in sleep," *Frontiers in Bioscience*, vol. 8, no. 4, p. 1043, 2003, doi: 10.2741/1043.

- [68] G. Avanzini, F. Panzica, and M. de Curtis, "The role of the thalamus in vigilance and epileptogenic mechanisms," *Clinical Neurophysiology*, vol. 111, pp. S19–S26, Sep. 2000, doi: 10.1016/S1388-2457(00)00398-9.
- [69] M. N. Shouse, J. C. Scordato, and P. R. Farber, "Sleep and arousal mechanisms in experimental epilepsy: Epileptic components of NREM and antiepileptic components of REM sleep," *Mental Retardation and Developmental Disabilities Research Reviews*, vol. 10, no. 2, pp. 117–121, May 2004, doi: 10.1002/mrdd.20022.
- [70] F. Ferrillo, M. Beelke, and L. Nobili, "Sleep EEG synchronization mechanisms and activation of interictal epileptic spikes," *Clinical Neurophysiology*, vol. 111, pp. S65–S73, Sep. 2000, doi: 10.1016/S1388-2457(00)00404-1.
- [71] L. Vercueil, "Dreaming of seizures," *Epilepsy & Behavior*, vol. 7, no. 1, pp. 127–128, Aug. 2005, doi: 10.1016/j.yebeh.2005.04.003.
- [72] M. Méndez and R. A. Radtke, "Interactions Between Sleep and Epilepsy," *Journal of Clinical Neurophysiology*, vol. 18, no. 2, pp. 106–127, Mar. 2001, doi: 10.1097/00004691-200103000-00003.
- [73] C. Piperidou *et al.*, "Influence of sleep disturbance on quality of life of patients with epilepsy," *Seizure*, vol. 17, no. 7, pp. 588–594, Oct. 2008, doi: 10.1016/j.seizure.2008.02.005.
- [74] B. A. Malow, "Sleep Deprivation and Epilepsy," *Epilepsy Currents*, vol. 4, no. 5, pp. 193–195, Sep. 2004, doi: 10.1111/j.1535-7597.2004.04509.x.
- [75] S. v. Jain and T. A. Glauser, "Effects of epilepsy treatments on sleep architecture and daytime sleepiness: An evidence-based review of objective sleep metrics," *Epilepsia*, vol. 55, no. 1, pp. 26–37, Jan. 2014, doi: 10.1111/epi.12478.
- [76] M. C. Salinsky, B. S. Oken, and L. M. Binder, "Assessment of Drowsiness in Epilepsy Patients Receiving Chronic Antiepileptic Drug Therapy," *Epilepsia*, vol. 37, no. 2, pp. 181–187, Feb. 1996, doi: 10.1111/j.1528-1157.1996.tb00010.x.

- [77] B. Jafari and V. Mohsenin, "Polysomnography," *Clinics in Chest Medicine*, vol. 31, no. 2, pp. 287–297, Jun. 2010, doi: 10.1016/j.ccm.2010.02.005.
- [78] P. Öner *et al.*, "[Reliability and validity of Turkish translation of the pediatric sleep questionnaire].," *Klinik psikofarmakoloji bulteni = Bulletin of clinical psychopharmacology*, vol. 19, no. 4, pp. 382–395, 2009.
- [79] J. A. Owens, A. Spirito, and M. McGuinn, "The Children's Sleep Habits Questionnaire (CSHQ): psychometric properties of a survey instrument for school-aged children.," *Sleep*, vol. 23, no. 8, pp. 1043–51, Dec. 2000.
- [80] N. Fiş Perdahlı, A. Rodopman Arman, P. Ay, and A. Topuzoğlu, "The validity and the reliability of Turkish Version of Children's Sleep Habits Questionnaire," Jan. 2010. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/256916881>
- [81] O. BRUNI *et al.*, "The Sleep Disturbance Scale for Children (SDSC) Construct ion and validation of an instrument to evaluate sleep disturbances in childhood and adolescence," *Journal of Sleep Research*, vol. 5, no. 4, pp. 251–261, Dec. 1996, doi: 10.1111/j.1365-2869.1996.00251.x.
- [82] E. Ağadayı, N. Çelik, and D. A. Başer, "Turkish Validity and Reliability of the Sleep Disturbance Scale for Children," *Journal of Turkish Sleep Medicine*, vol. 7, no. 2, pp. 65–72, Jun. 2020, doi: 10.4274/jtsm.galenos.2020.98598.
- [83] D. J. Buysse, C. F. Reynolds, T. H. Monk, S. R. Berman, and D. J. Kupfer, "The Pittsburgh sleep quality index: A new instrument for psychiatric practice and research," *Psychiatry Research*, vol. 28, no. 2, pp. 193–213, May 1989, doi: 10.1016/0165-1781(89)90047-4.
- [84] Agargun M., "Pittsburgh uyku kalitesi indeksinin gecerligi ve guvenirligi," *Turk Psikiyatri Dergisi*, vol. 7, pp. 107–115, 1996.

- [85] B. Izci, S. Ardic, H. Firat, A. Sahin, M. Altinors, and I. Karacan, "Reliability and validity studies of the Turkish version of the Epworth Sleepiness Scale," *Sleep and Breathing*, vol. 12, no. 2, pp. 161–168, May 2008, doi: 10.1007/s11325-007-0145-7.
- [86] R. Bundak, A. Furman, H. Gunoz, F. Darendeliler, F. Bas, and O. Neyzi, "Body mass index references for Turkish children," *Acta Paediatrica*, vol. 95, no. 2, pp. 194–198, Jan. 2006, doi: 10.1080/08035250500334738.
- [87] Karaçal Ş., "Konya ilinde yaşayan 0-17 yaş grubu çocuklarda uyku bozukluklarının sıklığı ," Konya Selçuk Üniversitesi MeramTıp Fakültesi, 2010.
- [88] M. Sharma, S. Aggarwal, P. Madaan, L. Saini, and M. Bhutani, "Impact of COVID-19 pandemic on sleep in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis," *Sleep Medicine*, vol. 84, pp. 259–267, Aug. 2021, doi: 10.1016/j.sleep.2021.06.002.
- [89] Ş. Gümüşyayla and G. Vural, "Sleep Disturbances in Patient with Epilepsy and its Effect on the Quality of Life," *Kafkas Journal of Medical Sciences*, vol. 8, no. 50, pp. 59–69, 2018, doi: 10.5505/kjms.2017.93824.
- [90] S. J. You, D.-S. Kim, and T.-S. Ko, "Benign childhood epilepsy with centro-temporal spikes (BCECTS): early onset of seizures is associated with poorer response to initial treatment.," *Epileptic Disord*, vol. 8, no. 4, pp. 285–8, Dec. 2006.
- [91] N. Watemberg, S. Afunevitz, E. Ganelin-Cohen, and M. Mahajnah, "Clinical Features at the Time of Diagnosis of Benign Epilepsy With Centrotemporal Spikes Do Not Predict Subsequent Seizures," *Pediatric Neurology*, vol. 88, pp. 36–39, Nov. 2018, doi: 10.1016/j.pediatrneurol.2018.08.024.

- [92] Y.-H. Jun, T.-H. Eom, Y.-H. Kim, S.-Y. Chung, I.-G. Lee, and J.-M. Kim, "Changes in background electroencephalographic activity in benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes after oxcarbazepine treatment: a standardized low-resolution brain electromagnetic tomography (sLORETA) study," *BMC Neurology*, vol. 19, no. 1, p. 3, Dec. 2019, doi: 10.1186/s12883-018-1228-8.
- [93] U. Kramer, N. Zelnik, T. Lerman-Sagie, and E. Shahar, "Benign Childhood Epilepsy With Centrotemporal Spikes: Clinical Characteristics and Identification of Patients at Risk for Multiple Seizures," *Journal of Child Neurology*, vol. 17, no. 1, pp. 17–19, Jan. 2002, doi: 10.1177/088307380201700104.
- [94] International League Against Epilepsy, "Childhood epilepsy with centrotemporal spikes." <https://www.epilepsydiagnosis.org/syndrome/ects-genetics.html> (accessed Jul. 21, 2022).
- [95] A. A. Ş. H. Uran N, "Rolandik epilepsili 51 olgunun değerlendirilmesi," *T Klin Pediatri*, vol. 9, pp. 28–31, 2000.
- [96] A. A. Asadi-Pooya, M. Forouzesh, H. Eidi, and S. E. Mirzaghafour, "Levetiracetam versus carbamazepine in treatment of rolandic epilepsy," *Epilepsy and Behavior*, vol. 94. Academic Press Inc., pp. 1–8, May 01, 2019. doi: 10.1016/j.yebeh.2019.02.009.
- [97] P. Ahadi, J. Nasiri, M. Ghazavi, T. Mosavian, and V. Mansouri, "A comparative study on the efficacy of levetiracetam and carbamazepine in the treatment of rolandic seizures in children: An open-label randomized controlled trial," *Journal of Research in Pharmacy Practice*, vol. 9, no. 2, p. 68, 2020, doi: 10.4103/jrpp.JRPP_20_53.
- [98] C. K. L. Ma and K. Y. Chan, "Benign childhood epilepsy with centrotemporal spikes: a study of 50 Chinese children," *Brain and Development*, vol. 25, no. 6, pp. 390–395, Sep. 2003, doi: 10.1016/S0387-7604(03)00003-2.

- [99] L. C. Ong, W. W. Yang, S. W. Wong, F. Alsiddiq, and Y. S. Khu, "Sleep habits and disturbances in Malaysian children with epilepsy," *Journal of Paediatrics and Child Health*, vol. 46, no. 3, pp. 80–84, Mar. 2010, doi: 10.1111/j.1440-1754.2009.01642.x.
- [100] S. S. Tang, T. Clarke, J. Owens, and D. K. Pal, "Sleep behavior disturbances in rolandic epilepsy," *Journal of Child Neurology*, vol. 26, no. 2, pp. 239–243, Feb. 2011, doi: 10.1177/0883073810381925.
- [101] Y. Y. Lin *et al.*, "Screen Time Exposure and Altered Sleep in Young Children With Epilepsy," *Journal of Nursing Scholarship*, vol. 52, no. 4, pp. 352–359, Jul. 2020, doi: 10.1111/jnu.12558.
- [102] F. Cortesi, F. Giannotti, and S. Ottaviano, "Sleep Problems and Daytime Behavior in Childhood Idiopathic Epilepsy," *Epilepsia*, vol. 40, no. 11, pp. 1557–1565, Nov. 1999, doi: 10.1111/j.1528-1157.1999.tb02040.x.
- [103] E. Wirrell, M. Blackman, K. Barlow, J. Mah, and L. Hamiwka, "Sleep disturbances in children with epilepsy compared with their nearest-aged siblings," *Developmental Medicine and Child Neurology*, vol. 47, no. 11, pp. 754–759, Nov. 2005, doi: 10.1017/S0012162205001581.
- [104] B. Chan, E. Y. K. Cheong, S. F. G. Ng, Y. C. Chan, Q. U. Lee, and K. Y. Chan, "Evaluation of sleep disturbances in children with epilepsy: A questionnaire-based case-control study," *Epilepsy and Behavior*, vol. 21, no. 4, pp. 437–440, Aug. 2011, doi: 10.1016/j.yebeh.2011.05.007.
- [105] R. Maganti, N. Hausman, M. Koehn, E. Sandok, I. Glurich, and B. N. Mukesh, "Excessive daytime sleepiness and sleep complaints among children with epilepsy," *Epilepsy and Behavior*, vol. 8, no. 1, pp. 272–277, 2006, doi: 10.1016/j.yebeh.2005.11.002.
- [106] L. Graham, M. Gossell-Williams, J. Tapper, and R. Melbourne-Chambers, "Sleep disorders and behavioral disorders in Jamaican children with epilepsy: A case-control study," *Epilepsy and Behavior*, vol. 99, Oct. 2019, doi: 10.1016/j.yebeh.2019.106477.

- [107] C. T. Ramachandraiah, S. Sinha, A. B. Taly, S. Rao, and P. Satishchandra, "Interrelationship of sleep and juvenile myoclonic epilepsy (JME): A sleep questionnaire- , EEG- , and polysomnography (PSG)- based prospective case-control study," *Epilepsy & Behavior*, vol. 25, no. 3, pp. 391-396, Nov. 2012, doi: 10.1016/j.yebeh.2012.08.009.
- [108] A. S. Azab, "Juvenil başlangıçlı epilepsili çocuklarda uyku bozukluklarının incelenmesi," T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Dr. Sadi Konuk Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, 2020
- [109] N.-C. Chen *et al.*, "Sleep quality and daytime sleepiness in patients with epilepsy.," *Acta Neurol Taiwan*, vol. 20, no. 4, pp. 249-56, Dec. 2011.
- [110] H. Durmuş, Y. Solak, E. Kaya, and H. Canbolat, "Prevalence of Sleep Disorders in Primary School Children and its Relationship with Obesity," *Guncel Pediatri*, vol. 19, no. 3, pp. 303-310, 2021, doi: 10.4274/JCP.2021.38980.
- [111] A. M. Kabel, A. M. al Thumali, K. A. Aldowiala, R. D. Habib, and S. S. Aljuaid, "Sleep disorders in a sample of students in Taif University, Saudi Arabia: The role of obesity, insulin resistance, anemia and high altitude," *Diabetes and Metabolic Syndrome: Clinical Research and Reviews*, vol. 12, no. 4, pp. 549-554, Jul. 2018, doi: 10.1016/j.dsx.2018.03.024.
- [112] C. Lewien, J. Genuneit, C. Meigen, W. Kiess, and T. Poulain, "Sleep-related difficulties in healthy children and adolescents," *BMC Pediatrics*, vol. 21, no. 1, Dec. 2021, doi: 10.1186/s12887-021-02529-y.
- [113] G. Wang *et al.*, "Ten-year secular trends in sleep/wake patterns in Shanghai and Hong Kong school-aged children: A tale of two cities," *Journal of Clinical Sleep Medicine*, vol. 15, no. 10, pp. 1495-1502, 2019, doi: 10.5664/jcsm.7984.

- [114] J. A. Mong and D. M. Cusmano, “Sex differences in sleep: Impact of biological sex and sex steroids,” *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, vol. 371, no. 1688. Royal Society of London, Feb. 19, 2016. doi: 10.1098/rstb.2015.0110.
- [115] C. Liguori, M. Toledo, and S. Kothare, “Effects of anti-seizure medications on sleep architecture and daytime sleepiness in patients with epilepsy: A literature review,” *Sleep Medicine Reviews*, vol. 60, p. 101559, Dec. 2021, doi: 10.1016/j.smr.2021.101559.
- [116] Ü. Yıldırım, “6-18 Yaş Arası Epilepsili Çocuklarda Uyku Bozukluklarını Tarama Amaçlı Anket Çalışması,” T.C. Sağlık Bilimleri Üniversitesi Ankara Dr. Sami Ulus Kadın Doğum, Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi, Ankara, 2019.

EK A. Etik Kurul Onay Formu

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64) KARAR FORMU				
SAYI:		Tarih: 12.01.2022		
KONU: Etik Kurulu Kararı				
ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI		Rolandik Epilepsi Tanılı Hastalarda Uyku Bozukluklarının Araştırılması		
VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU				
ETİK KURUL BİLGİLERİ	ETİK KURULUN ADI	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu		
	AÇIK ADRESİ:	Doktor Erkin Cad. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi		
	TELEFON	216 570 91 90		
	FAKS	216 565 55 26		
	E-POSTA	etik@sbgoztepehastanesi.gov.tr		
BAŞVURU BİLGİLERİ	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Dr Öğretim Üyesi Elif Yüksel KARATOPRAK – Dr. Eda Nur DİZMAN - Dr Öğretim Üyesi Fırat ERDOĞAN		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ UZMANLIK ALANI	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları		
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi		
	VARSA İDARİ SORUMLU UNVANI/ADI/SOYADI			
	DESTEKLEYİCİ			
	PROJE YÜRÜTÜCÜSÜ UNVANI/ADI/SOYADI (TÜBİTAK vb. gibi kaynaklardan destek alanlar için)			
	DESTEKLEYİCİNİN YASAL TEMSİLCİSİ			
	ARAŞTIRMANIN FAZİ VE TÜRÜ	FAZ 1 ☐ FAZ 2 ☐ FAZ 3 ☐ FAZ 4 ☐ Gözlemsel ilaç çalışması ☐ Tıbbi cihaz klinik araştırması ☐ İn vitro tıbbi tanı cihazları ile yapılan performans değerlendirme çalışmaları ☐ İlaç dışı klinik araştırma ☒ Retrospektif ☐		
	ARAŞTIRMAYA KATILAN MERKEZLER	TEK MERKEZ ☒	ÇOK MERKEZLİ ☐	ULUSAL ☐ ULUSLARARASI ☐
	DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi	Versiyon Numarası
ARAŞTIRMA PROTOKOLÜ				
BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU				
OLGU RAPOR FORMU				
ARAŞTIRMA BROŞÜRÜ				
DEĞERLENDİRİLEN DİĞER BELGELER	Belge Adı	Dili		
	SIGORTA	Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	Türkçe ☒ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	BİYOLOJİK MATERYEL TRANSFER FORMU	Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	İLAN	Türkçe ☐ İngilizce ☐ Diğer ☐		
	YILLIK BİLDİRİM			
	SONUÇ RAPORU			
	GÜVENLİLİK BİLDİRİMLERİ			
KARAR BİLGİLERİ	Karar No: 2021/0711	Tarih: 12.01.2022		
	Yukarıda bilgileri verilen başvuru dosyası ile ilgili belgeler araştırmanın/çalışmanın gereke, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve uygun bulunmuş olup araştırmanın/çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir. İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik kapsamında yer alan araştırmalar/çalışmalar için Türkiye İlaç ve Tıbbi Cihaz Kurumu'ndan izin alınması gerekmektedir.			

T.C.S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
Etik Kurul Başkanı
Unvanı: Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER
İmza:

EK A. Etik Kurul Onay Formu

S.B. İSTANBUL MEDENİYET ÜNİVERSİTESİ GÖZTEPE EĞİTİM VE ARAŞTIRMA HASTANESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALARI ETİK KURULU (2013-KAEK-64)
KARAR FORMU

Tarih: 12.01.2022

ANU: Etik Kurulu Kararı

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI: Rolandik Epilepsi Tanılı Hastalarda Uyku Bozukluklarının Araştırılması

VARSA ARAŞTIRMANIN PROTOKOL KODU:

KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ETİK KURULUN ÇALIŞMA ESASI: İlaç ve Biyolojik Ürünlerin Klinik Araştırmaları Hakkında Yönetmelik, İy Klinik Uygulamaları Kılavuzu

BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:

Unvanı/Adı/Soyadı	Uzmanlık Alanı	Kurumu	Cinsiyet	Araştırma ile ilişkisi	Katılım *	İmza
Doç. Dr. Şükrü Sadık ÖNER	Tıbbi Farmakoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Aytekin OĞUZ	İç Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Işıl MARAL	Halk Sağlığı Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Asif Yıldırım	Üroloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Prof. Dr. Süleyman Daşdağ	Biyofizik	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Prof. Dr. Derya Büyükkayhan	Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı	T.C. Sağlık Bakanlığı Zeynep Kamil Kadın ve Çocuk Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Asiye KANBAY	Göğüs Hastalıkları Anabilim Dalı	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Doç. Dr. Sıdika Şeyma ÖZKANLI	Tıbbi Patoloji	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Doç. Dr. Hacer Hicran Mutlu	Aile Hekimliği	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Uzm. Dr. Ergül Demirçivi Bör	Kadın Hastalıkları ve Doğum	S.B. İstanbul Medeniyet Üniversitesi Göztepe Eğitim ve Araştırma Hastanesi	E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	
Avukat Mahmut ÇELİK	Avukat	Çelik Hukuk Bürosu	E ☒ K ☐	E ☐ H ☒	E ☐ H ☒	
Saliha Şahin	İşçi		E ☐ K ☒	E ☐ H ☒	E ☐ H ☐	

*:Toplantıda Bulunma

Karar: ☒ Onaylandı ☐ Reddedildi

GÖNÜLLÜ ONAM FORMU

(Rolandik Epilepsi Tanılı Hastalarda Uyku Bozukluklarının Araştırılması)

Çalışma araştırma amacı ile yapılmaktadır. Rolandik epilepsi, çocukluk çağıının en sık görülen ve en iyi bilinen epilepsi sendromudur ve tüm çocukluk epilepsilerinin %15-25 ini oluşturmaktadır. Genellikle uykuya daldıktan hemen sonra veya sabaha karşı uyanmadan hemen önce meydana gelmektedir. Uyku bozuklukları epilepsi hastalarında sağlıklı kişilere göre daha sık görülmektedir. Uyku bozuklukları düşük okul başarısı, davranış problemleri, psikolojik problemler ve metabolik problemlere yol açabilir. Bu nedenle çocuklarda uyku problemlerinin erken tanınması ve doğru yönetimi oldukça önemlidir. Uyku anket sorgulama formları ile rolandik epilepsili çocuklardan elde edilen sonuçlarla sağlıklı çocuklardan elden edilen sonuçları karşılaştırarak genel uyku alışkanlıklarını değerlendirmek, karşılaşılabileceğimiz uyku bozukluklarını ve sıklığını değerlendirmek, antiepileptik ilaç tercihinin uyku bozuklukları üzerine olası etkisini değerlendirmek amaçlanmaktadır. Araştırma sırasında çocuklarda uyku alışkanlıkları anketi (ÇUAA), çocuklar için uyku bozuklukları ölçeği (ÇUBÖ), pittsburgh uyku kalite indeksi (PUKİ), epworth uykululuk skalası (EUS) anketleri yapılacaktır.

Gönüllünün hiçbir sorumluluğu bulunmamaktadır. Araştırma gönüllüye herhangi bir risk oluşturmamaktadır. Araştırmaya katılım tamamen isteğe bağlıdır ve gönüllü istediği zaman, herhangi bir cezaya veya yaptırıma maruz kalmaksızın, hiçbir hakkını kaybetmeksizin araştırmaya katılmayı reddedebilir veya araştırmadan çekilebilir. İzleyiciler, yoklama yapan kişiler, Etik Kurul, Kurum ve diğer ilgili sağlık otoritelerinin gönüllünün orijinal tıbbi kayıtlarına doğrudan erişebilir ancak bu bilgiler gizli tutulacak, yazılı bilgilendirilmiş gönüllü olur formunun imzalanmasıyla gönüllü veya yasal temsilcisinin söz konusu erişime izin vermiş olacaktır. İlgili mevzuat gereğince gönüllünün kimliğini ortaya çıkaracak kayıtlar gizli tutulacak, kamuoyuna açıklanamayacak; araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi gönüllünün kimliği gizli kalacaktır. Araştırma konusuyla ilgili ve gönüllünün araştırmaya katılmaya devam etme isteğini etkileyebilecek

yeni bilgiler elde edildiğinde gönüllü veya yasal temsilcisi zamanında bilgilendirilecektir.

Gönüllünün araştırma hakkında, kendi hakları hakkında veya araştırmayla ilgili herhangi bir advers olay hakkında daha fazla bilgi temin edebilmesi için temasa geçebileceği kişiler ile bunlara günün 24 saatinde erişebileceği telefon numaraları gönüllüye verilmiştir.

Gönüllü araştırmaya 1 gün süreyle katılacaktır.

Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı en az 130 adettir.

Gönüllülerden herhangi bir biyolojik materyal elde edilmeyecektir.

“Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabilceğimi biliyorum.”

“Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum.”

Katılımcı (aynı zamanda katılımcı veli/vasi)

Ad-Soyad:

Tarih:

İmza:

Katılımcı ile görüşen hekim

Ad-Soyad:

Tarih:

İmza:

Araştırmacı:

ÇOCUK UYKU ALIŞKANLIKLARI ANKETİ

(Okulöncesi ve Okul çağı çocukları için)

Aşağıdaki cümleler çocuğunuzun uyku alışkanlıklarını ve uykuyla ilişkili muhtemel zorluklarını içermektedir. Geçen haftayı düşünerek bu sorulara cevap veriniz. Eğer geçtiğimiz hafta bir nedenle (çocuğunuzun ateşli bir enfeksiyonu olmuş olabilir ve iyi uyuyamamış olabilir ya da örneğin taşınma ya da tadilat nedeniyle ev yaşantınızda düzen değişikliği yaşanmış olabilir) her zamanki yaşantı düzeninizden farklı geçti ise o zaman normal düzeninizde yaşadığınız en son haftayı düşünerek soruları yanıtlayınız.

Eğer bir durum haftada 5-7 kez oluyorsa GENELLİKLE, 2-4 kez oluyorsa BAZEN, 1 kez oluyor ya da hiç olmuyorsa NADİREN şeklinde cevap veriniz. Ek olarak, her bir satırda söz edilen uyku alışkanlığı size göre sorun yaratıyorsa “evet”, yaratmıyorsa “hayır”ı yuvarlak içine alınız.

Yatma Zamanı

Çocuğunuzun yatış saatini yazınız: _____

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
1) Yatağa her gece aynı saatte gider*	☐	☐	☐
2) Yattıktan sonra 20 dakika içinde uykuya dalar*	☐	☐	☐
3) Kendi başına yatağında uykuya dalar*	☐	☐	☐
4) Anne-babasının ya da kardeşinin yatağında uykuya dalar	☐	☐	☐
5) Uykuya dalarken anne-babasının odada olması gerekir	☐	☐	☐
6) Yatma saatinde mücadele eder (ağlar, yatakta durmak istemez vs)	☐	☐	☐
7) Karanlıkta uyumaktan korkar	☐	☐	☐
8) Yalnız başına uyumaktan korkar	☐	☐	☐

Uyku Davranışı

Çocuğunuzun her günkü genel uyku miktarı: _____saat, _____dakika
(gece uykusu ile gün içindeki uyku miktarının toplamı)

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
9) Çok az uyur	☐	☐	☐
10) Yeterli miktarda uyur*	☐	☐	☐
11) Her gün aynı miktarda uyur*	☐	☐	☐
12) Gece yatağını ıslatır	☐	☐	☐
13) Uykusunda konuşur	☐	☐	☐
14) Uyku sırasında huzursuzdur ve çok hareket eder	☐	☐	☐
15) Gece uykusunda yürür	☐	☐	☐
16) Gece başkasının yatağına gider (anne-babasının, kardeşlerinin vs)	☐	☐	☐
17) Uykuda diş gıcırdatır (diş hekimi de bunu size söylemiş olabilir)	☐	☐	☐
18) Yüksek sesle horlar	☐	☐	☐
19) Uyku sırasında sanki nefes alması duruyor gibidir	☐	☐	☐
20) Uyku sırasında kesik kesik nefes alır, burnundan horultuyla nefes alıp verir	☐	☐	☐
21) Ev dışında bir yerde uyumakta sorun yaşar (akrabalarda, yada gezide)	☐	☐	☐
22) Gece uykudan bağırarak uyanır, terlemiştir, sakinleştirilemez	☐	☐	☐
23) Korkutucu bir rüya nedeniyle telaşla uyanır	☐	☐	☐

Gece Uykudan Uyanma

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
24) Uykuda bir kez uyanır	☐	☐	☐
25) Uykuda bir kereden fazla uyanır	☐	☐	☐

Gece uyandığında kaç dakika uyanık kaldığını yazınız: _____

Sabah Uykudan Kalkma/ Gündüz Uykululuk Hali

Sabahları genelde uyandığı saati yazınız: _____

	3 Genellikle (5-7)	2 Bazen (2-4)	1 Nadiren (0-1)
26) Sabah kendiliğinden uyanır*	☐	☐	☐
27) Keyifsiz bir şekilde uyanır	☐	☐	☐
28) Çocuğu yetişkinler ya da kardeşleri uyandırır	☐	☐	☐
29) Sabahları yataktan çıkmakta zorlanır	☐	☐	☐
30) Sabahları uyanıp ayılması uzun zaman alır	☐	☐	☐
31) Sabahları yorgun görünür	☐	☐	☐

Aşağıda belirtilen durumlarda çok uykusu gelir ya da uyuyakalır:

	1 Uykusu gelmez	2 Çok uykusu gelir	3 Uyuyakalır
32) Televizyon seyrederken	☐	☐	☐
33) Arabada yolculuk ederken	☐	☐	☐

ÇOCUKLAR İÇİN UYKU BOZUKLUKLARI ÖLÇEĞİ

YÖNERGE: Bu anket doktorunuzun çocuğunuzun uyku-uyanıklık ritmini ve uyku sorunlarını daha iyi anlamasını sağlayacaktır. Bütün soruları yanıtlamaya çalışın; her soruyu çocuğunuzun son 6 aylık dönemdeki durumuna göre cevaplayın. Lütfen soruları ① den ⑤ e kadar daireleri doldurarak veya üzerine çarpı koyarak cevaplandırın. Yardımlarınız için çok teşekkür ederiz.

Cinsiyet:

Yaş:

Tarih:

1. Çocuğunuz çoğunlukla geceleri kaç saat uyur?	① 9-11 saat	② 8-9 saat	③ 7-8 saat	④ 5-7 saat	⑤ 5 saatten az
2. Çocuğunuz yattıktan ne kadar süre sonra uykuya dalar?	① 15 dk'dan az	② 15-30 dk	③ 30-45 dk	④ 45-60 dk	⑤ 60 dk'dan fazla

	⑤ Her zaman (her gün)				
	④ Sık sık (haftada 3 veya 5 kez)				
	③ Bazen (haftada 1 veya 2 kez)				
	② Nadiren (ayda bir veya iki kez ya da daha az)				
	① Hiçbir zaman				
3. Çocuğunuz yatağa isteksizce girer.	①	②	③	④	⑤
4. Çocuğunuz geceleri uykuya dalmakta zorlanır.	①	②	③	④	⑤
5. Çocuğunuz uykuya dalarken kendisini endişeli veya korkmuş hisseder.	①	②	③	④	⑤
6. Çocuğunuz uykuya dalarken irkilir ya da vücudunun bazı bölümlerinde sıçramalar olur.	①	②	③	④	⑤
7. Çocuğunuzun uykuya dalarken sallanma veya kafasını vurma gibi tekrarlayıcı hareketleri vardır.	①	②	③	④	⑤
8. Çocuğunuz uykuya dalarken rüya görmüş gibi canlı sahneler yaşar.	①	②	③	④	⑤
9. Çocuğunuz uykuya dalarken aşırı terler.	①	②	③	④	⑤
10. Çocuğunuz gecede iki defadan fazla uyanır.	①	②	③	④	⑤
11. Çocuğunuz gece yarısı uyanıp tekrar uykuya dalmakta zorlanır.	①	②	③	④	⑤
12. Çocuğunuz uykudayken sık sık bacaklarında seğirme veya silkinmeler olur, gece boyunca sıklıkla pozisyon değiştirir veya yorganını tekmeler.	①	②	③	④	⑤
13. Çocuğunuz gece boyunca nefes almakta zorlanır.	①	②	③	④	⑤
14. Çocuğunuz uykuda güçlükle nefes alır veya nefessiz kalır.	①	②	③	④	⑤
15. Çocuğunuz horlar.	①	②	③	④	⑤
16. Çocuğunuz gece boyunca aşırı terler.	①	②	③	④	⑤
17. Çocuğunuzda uyurgezerlik vardır.	①	②	③	④	⑤
18. Çocuğunuz uykusunda konuşur.	①	②	③	④	⑤
19. Çocuğunuz uykuda dişlerini gıcırdatır.	①	②	③	④	⑤
20. Çocuğunuz uykudan çığlık atarak veya afallamış halde uyanır, onunla iletişim kuramazsınız ve ertesi sabah bu olayları hiç hatırlamaz.	①	②	③	④	⑤
21. Çocuğunuz gördüğü kabusları ertesi gün hatırlamaz.	①	②	③	④	⑤
22. Çocuğunuz sabah uyaandırmak oldukça zordur.	①	②	③	④	⑤
23. Çocuğunuz sabahları yorgun uyanır.	①	②	③	④	⑤
24. Çocuğunuz sabah uyanırken hareket edemiyormuş gibi hisseder.	①	②	③	④	⑤
25. Çocuğunuz gün içinde uyuklar.	①	②	③	④	⑤
26. Çocuğunuz beklenmedik ortamlarda aniden uyuyakalır.	①	②	③	④	⑤
Uykuyu Başlatma ve Sürdürme Bozuklukları (Madde 1,2,3,4,5,10,11'in puanları toplamı)					
Uykuda Solunum Bozuklukları (Madde 13,14,15'in puanları toplamı)					
Uykudan Uyanma Bozuklukları (Madde 17,20,21'in puanları toplamı)					
Uyku Uyanıklık Geçiş Bozuklukları (Madde 6,7,8,12,18,19'un puanları toplamı)					
Aşırı Uykululuk Bozuklukları (Madde 22,23,24,25,26'nın puanları toplamı)					
Uykuda Aşırı Terleme (Madde 9,16'nın puanları toplamı)					
Toplam Puan (6 faktörün puanları toplamı)					

Pittsburg Uyku Kalite İndeksi

Uygulama: Aşağıdaki sorular sadece son bir ay içindeki uyku alışkanlıklarınızla ilişkilidir. Cevaplarınızı son bir ayda, çoğu gün ve geceyi kapsayan en uygun cevaba göre işaretleyin. Lütfen bütün soruları cevaplayın.

Son bir ayda,

1. Genellikle kaçta uyku için yatağa gidilir?.....
2. Yattıktan sonra uykuya dalmak ne kadar vakit alır (dakika) Uyku Latansı (B2)?.....
3. Genellikle sabah kaçta kalkarsınız?.....
4. Gece ortalama uyku süresi kaç saattir? (Bu süre yatakta geçirilen süre değil) (B3)

5.Son bir aydır ne kadar sıklıkla....., nedeniyle uyku sorunu yaşadınız?	Geçtiğimiz ay içinde hiçbir zaman (0)	Haftada birden az (1)	Haftada bir ya da iki defa (2)	Haftada üç ya da daha fazla (3)
a.30 dk içinde uykuya dalamama				
b.Gecenin ortasında ya da sabah erken uyanma				
c.Tuvalete kalkmak zorunda olma				
d.Rahat nefes alamama				
e.Öksürük ya da gürültülü horlama				
f.Üşüme				
g.Sıcak hissetme				
h.Kötü rüyalar				
i.Ağrı				
j.Diğer nedenler, lütfen neden (ler)i tanımlayın, ne kadar sıklıkla bu neden (ler)den ötürü uyku sorunu yaşadınız:				
6.Son bir aydır uyumak için ne kadar sıklıkla ilaç kullandınız? (B6)				
7.Son bir aydır ne kadar sıklıkla yemek yerken ya da sosyal aktivitelerde kendinizi uyanık tutmada güçlük yaşadınız? (gündüz fonksiyonları)				
8.Son bir aydır bir şeyler yaparken konuya ilginizi devam ettirmede sorun ne kadar sıklıkla yaşadınız?				
9.Son bir aydır uyku kalitenizi genel olarak nasıl puanlarsınız? (sübjektif uyku kalitesi)				

B1:..... B2:..... B3:..... B4:..... B5:..... B6:..... B7:.....

TOPLAM PUKİ SKORU:

Pediyatrik Epworth Uykululuk Skalası

Uygulama: Aşağıdaki durumlarda uyuma olasılığınız nedir?

Soruları her zamanki yaşantınızı düşünerek cevaplayınız. Bunlardan birini son zamanlarda yapmamış olsanız bile, eğer böyle bir durum olsa idi, nasıl davranacağınızı düşünerek cevaplayınız.

Her durum için **en uygun sayıyı** aşağıdaki ölçeği kullanarak cevaplayınız.

0= Asla uyumam

1=Uyuma olasılığım az

2=Uyuma olasılığım var

3=Büyük olasılıkla uyurum

DURUM	UYUMA OLASILIĞIM			
Sınıfta ne kadar sıklıkta uykuya dalma veya uykululuk-uyuma hali olur?	0	1	2	3
Ödev yaparken ne kadar sıklıkta uykuya dalma ve uykululuk hali olur?	0	1	2	3
Günün çoğunda uyanık-dikkatli midir?	0	1	2	3
Gün boyunca ne kadar sıklıkta yorgun ve huysuz-hırçın olur?	0	1	2	3
Sabahları uyandığında ne sıklıkta sıkıntılı, huysuz ve uykuludur?	0	1	2	3
Sabahları uyandığında n kadar sıklıkta tekrar uykuya dalar?	0	1	2	3
Sabahları ne kadar sıklıkta birileri tarafından uyandırılır?	0	1	2	3
Ne kadar sık daha çok uykuya ihtiyacı olduğunu düşünürsünüz?	0	1	2	3
TOPLAM:				