

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**NONEPİLEPTİK PAROKSİSMAL OLAYLARIN
RETROSPEKTİF OLARAK ÇOK YÖNLÜ İNCELENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Hatice MUTLU ALBAYRAK

Samsun

Ağustos -2011

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
ÇOCUK SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
ANABİLİM DALI**

**NONEPİLEPTİK PAROKSİSMAL OLAYLARIN
RETROSPEKTİF OLARAK ÇOK YÖNLÜ İNCELENMESİ**

UZMANLIK TEZİ

Dr. Hatice MUTLU ALBAYRAK

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Haydar Ali TAŞDEMİR

Samsun

Ağustos 2011

TEŞEKKÜR

Tez çalıőmamın her aőamasında bilgi ve deneyimleri, yılmaz sabrı ile bana yardımcı olan danışman hocam Sayın Prof Dr Haydar Ali TAŞDEMİR'e

Titiz ve disiplinli bir ocuk hekimi olmanın adabını öğrendiğim, tüm yaőadığım olumsuzluk ve zorluklara rağmen desteğini esirgemeyen Sayın Prof Dr Mehmet Kemal BAYSAL'a,

Her zaman güler yüzü, sevecen yaklaşımı ile bilgilerini paylaşan Sayın Doç Dr Hamit ÖZYÜREK'e

Eğitimime katkıda bulunan ve emeği geçen tüm hocalarıma,

Tez çalıőmamın istatistiksel analizinde yardımcı olan Sayın Yüksel TERZİ ve Naci MURAT'a,

Pediatrinin meőakkatli eğitim hayatı boyunca birlikte uykusuz kaldığımız, sevincimizi, hüznümüzü paylaştığımız sevgili doktor arkadaşlarıma,

Beni őevklendiren ve yüreklendiren ablam Dr őule PAKSU'ya,

Can yoldaőım, sabır taşıım sevgili eőim Dr Adem ALBAYRAK'a,

Her karanlık yolun sonunun aydınlık olduğunu öğreten, tükenmez sevgi ve merhametiyle hepimizi kucaklayan emektar ANNEM'e, canım AİLEM'e,

Varlığı en büyük armağan olan biricik CİHAN'ıma sonsuz teőekkürler...

ÖZET**NONEPILEPTİK PAROKSİSMAL OLAYLARIN RETROSPEKTİF OLARAK ÇOK YÖNLÜ İNCELENMESİ****Dr Hatice MUTLU ALBAYRAK, Uzmanlık Tezi****Ondokuz Mayıs Üniversitesi Samsun, Ağustos 2011**

Nonepileptik paroksizmal olaylar (NEPO); parasomnialar, hareket bozuklukları, davranışsal ya da psikiyatrik rahatsızlıklar veya hemodinamik, solunumsal, gastrointestinal disfonksiyonlardan kaynaklanan fizyolojik ya da abartılı fizyolojik yanıtlardır. Çocuklarda NEPO'ların görülme şekli ve sıklığı yaşa göre değişkenlik göstermektedir. NEPO'ların büyük çoğunluğunu psikojen nöbetler (PN) oluşturmakta ve çocuklarda artan yaş ile beraber sıklığı artmaktadır. Psikojen ve epileptik nöbetlerin (EN) klinik olarak ayırımını yapmak genelde güçtür. Bu nedenle PN'in tanısında ayırt edici özelliklerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Bu çalışmada NEPO'ların geriye dönük olarak incelenmesi bununla beraber PN tanısı konulan hastalar ile epileptik hastaların nöbet semiyolojileri karşılaştırılarak ayırıcı tanıda yeni ve farklı bilgiler ortaya konabilmesi amaçlandı.

Materyal ve method: Ağustos 2005-Şubat 2010 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çocuk Nöroloji polikliniğine başvuran ve NEPO tanısı konulan 200 hastanın dosyası retrospektif olarak incelendi. NEPO'ların dağılımı yaş ve cinsiyete göre değerlendirildi. PN tanısı alan 65 hastanın nöbet semiyolojilerinin özellikleri değerlendirilerek epileptik hastalardan oluşan kontrol grubu ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Nonepileptik paroksizmal olay tanısı alan hastaların %23,5'ünün önceden epilepsi tanısı ile takip edildiği saptandı. NEPO'lar içinde en sık görülen tanı PN idi. 2 ay-4^{11/12}yaş arasındaki olgularda en sık görülen tanı katılma nöbeti, 5-11^{11/12}yaş ve 12-18 yaşları arasında en sık görülen tanı PN idi. Nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi, çevre seçme, atonik düşme, gözlerin nöbet esnasında kapalı olması, yumruklarını sıkma özelliklerinin PN'e özgül semiyolojik özellikler olduğu görüldü. Anlamsız gülümseme, ağız şapırdatma, yalanma, postiktal idrara sıkışma ve postiktal uyumanın EN'e özgül semiyolojik özellikler olduğu görüldü.

Sonuç: Epilepsi tanısı ile takip edilen ve tedaviye yanıt vermeyen hastalarda daima olası tanı olarak NEPO'lar akılda tutulmalıdır. PN'ler erişkin hastalar kadar çocuklarda da sık görülen epilepsi ile karışabilen durumlardır. PN'i tanımak ve EN'ten ayırmak için spesifik semiyolojik özellik aramak yanlış olmayacaktır. Bizim çalışmamızda PN'li çocukların nöbet semiyolojilerine geniş bir yelpazeden bakılmış daha fazla sayı ve farklılıkta semiyolojik özellik araştırılmış ve epileptik hastalarla karşılaştırılma imkanı elde edilmiştir.

Anahtar kelimeler: Nonpileptik paroksizmal olaylar, psikojen nöbet, epilepsi, nöbet semiyolojisi

ABSTRACT

MULTI-PERSPECTIVE INVESTIGATION OF PAROXYSMAL NONEPILEPTIC EVENTS RETROSPECTIVELY

Paroxysmal nonepileptic events (PNEs) are the physiological or exaggerated physiological responses caused by parasomnias, movement disorders, behavioral or psychiatric disorders and hemodynamic, respiratory and gastrointestinal dysfunctions. The form and frequency of PNEs in children vary according to age. The vast majority of PNEs are psychogenic seizures (PS) and their frequencies increase with age in children. Psychogenic and epileptic seizures (ES) are often difficult to differentiate clinically. Therefore, determination of distinctive features is needed in the diagnosis of PS. In this study, it was aimed to investigate PS retrospectively and provide new and different information in the differential diagnosis by comparing seizure semiologies of patients with PS and epileptic patients.

Material and Method: The medical records of 200 patients who admitted to Pediatric Neurology Department of Ondokuz Mayıs University between August 2005 and February 2010 and were diagnosed with PNEs were investigated retrospectively. The distribution of PNEs was evaluated according to age and sex. The characteristics of seizure semiologies of 65 patients diagnosed with PS were evaluated and compared to control group consisting of epileptic patients.

Results: Our study showed that 23.5% of the patients with PNEs had already been followed with the diagnosis of epilepsy. The most common diagnosis in PNEs was PS. The most common diagnosis was breath holding spell in 2 months-4^{11/12} years and PS in 5-11^{11/12} years and 12-18 years. It was observed that seizure longer than 2 minutes, choosing the environment, atonic drop, closed eyes during the seizure and closing hands were the semiological features specific to PS and nonsense laughter, lip smacking, licking, postictal urinary urgency and postictal sleep were the semiological features specific to ES.

Conclusion: PNEs are always should be kept in mind as a possible diagnosis in patients with epilepsy who don't respond to treatment. PS may be confused with epilepsies which may be common in children as well as adults. Seeking specific semiological features for recognizing the seizure and distinguishing it from ES will be a useful behavior. In our study, seizure semiologies of the children with PS were broadly examined, more and different semiological features were investigated and a means of comparison with epileptic patients were provided.

Key words: Paroxysmal nonepileptic events, psychogenic seizure, epilepsy, seizure semiology

SİMGELER VE KISALTMALAR

- AD:** Anabilim Dalı
- AV:** Atriyovenriküler blok
- BPT:** Selim Paroksizmal Tortikollis
- BPV:** Selim Paroksizmal Vertigo
- BT:** Bilgisayarlı Tomografi
- DSM-IV:** Mental Bozuklukları Sınıflandırma Sistemi 4
- EEG:** Elektroensefalografi
- EN:** Epileptik Nöbet
- GÖR:** Gastroözefajiel reflü
- ICD-10:** Uluslararası Hastalık Sınıflandırması 10
- ICHD II:** Uluslararası Başağrısı Sınıflandırması 2
- ICSD II:** Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırması 2
- KN:** Katılma Nöbeti
- MRI:** Manyetik Rezonans Görüntüleme
- MRS:** Manyetik Rezonans Spektroskopi
- NEPO:** Nonepileptik Paroksizmal Olaylar
- NREM:** Non REM (REM dışı)
- NTO:** Negatif Tanımlama Oranı
- OD:** Otozomal Dominant
- OMÜ:** Ondokuz Mayıs Üniversitesi
- PN:** Psikojen Nöbet
- PTO:** Pozitif Tanımlama Oranı
- REM:** Rapid Eye Movement (Hızlı göz hareketi)
- SKS:** Siklik Kusma Sendromu
- SSRI:** Selektif Serotonin Reseptör İnhibitörü
- SSS:** Santral Sinir Sistemi

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	II
ÖZET.....	III
ABSTRACT.....	V
SİMGELER ve KISALTMALAR.....	VII
İÇİNDEKİLER.....	VIII
TABLOLAR.....	X
ŞEKİLLER.....	XI
1.GİRİŞ ve AMAÇ.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Nonpileptik Paroksizmal Olaylar.....	3
2.2. Yenidoğan Dönemi.....	5
2.3. Süt Çocukluğu Dönemi.....	6
2.3.1. Katılma nöbeti.....	6
2.3.2. Selim Paroksizmal Vertigo.....	9
2.3.3.Selim Paroksizmal Tortikollis.....	11
2.3.4. Siklik Kusma Sendromu.....	12
2.3. 5. Mastürbasyon.....	16
2.3.6.Gastroözefagial reflü.....	17
2.3.7. Shudder atak.....	17
2.3.8.Paroksizmal Ekstraoküler göz hareketleri.....	18
2.3.9. Hiperpleksiya.....	19
2.4. Çocukluk ve Adölesan Dönemi.....	19
2.4.1. Senkop.....	19
2.4.2. Hareket Bozuklukları.....	23
2.4.3. Uyku Bozuklukları.....	28
2.4.4. Migren.....	34
2.4.5. Alternan Hemipleji.....	36

2.4.6. Dalma/ Daydreaming nöbetleri.....	37
2.4.7. Psikojen Nöbetler.....	38
3. HASTALAR ve YÖNTEM.....	43
3.1.Hasta Seçimi.....	43
3.2. İstatistiksel Analiz.....	51
4. BULGULAR.....	53
5.TARTIŞMA.....	66
6.SONUÇ ve ÖNERİLER.....	74
7.KAYNAKLAR.....	78

TABLOLAR

Tablo I. Nonepileptik paroksizmal olayların yaş grubuna göre sınıflandırılması.....	4
Tablo II. Epilepsi ve nonepileptik olaylarda EEG bulguları.....	5
Tablo III. Katılma nöbeti ile epileptik nöbetlerin karşılaştırılması.....	8
Tablo IV. Selim Paroksizmal Vertigo için ICHD-II tanı kriterleri.....	10
Tablo V. Selim Paroksizmal Tortikollis için ICHD-II tanı kriterleri	11
Tablo VI. Siklik Kusma Sendromu için ICHD II kriterleri.....	14
Tablo VII. Senkop Mekanizmaları.....	20
Tablo VIII. Uyku bozukluklarının nöbetlerden ayırımı.....	32
Tablo IX. Frontal lob epilepsisi ve sık görülen parasomniaların ayırıcı tanısı ve klinik özellikleri.....	33
Tablo X. Psikojen ve epileptik nöbetleri ayırmada yardımcı olacak semiyolojik ayrıntılar.....	39
Tablo XI. Ailelerin verdiği bilgilere göre psikojen ve epileptik nöbetlerin ayırımı	40
Tablo XII. Nonepileptik paroksizmal olayların dağılımı.....	53
Tablo XIII. 2 ay-4 ^{11/12} yaş arasındaki olguların tanı dağılımı.....	55
Tablo XIV. 5-11 11 ^{11/12} yaş arasındaki olguların tanı dağılımı.....	55
Tablo XV. 12-18 yaşları arasındaki olguların tanı dağılımı.....	56
Tablo XVI. Psikojen nöbet ve kontrol grubunun yaş ortalamalarının karşılaştırılması.....	61
Tablo XVII. Psikojen nöbet ve kontrol grubunun cinsiyete göre karşılaştırılması.....	61
Tablo XVIII. Psikojen nöbet ve epilepsi hastalarının semiyolojik özelliklerinin karşılaştırılması.....	63
Tablo XIX. Psikojen nöbet ve epileptik nöbetli hastaların karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanan özelliklerin özgüllük ve duyarlılık oranları.....	65

ŞEKİLLER

Şekil 1. İstemsiz hareketlerin ayırıcı tanı algoritması.....	25
Şekil 2. Yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı.....	54
Şekil 3. Psikojen nöbet olgularının yaş gruplarına göre dağılımı.....	57
Şekil 4. Psikojen nöbet olgularının cinsiyete göre dağılımı.....	57
Şekil 5. Yaş gruplarına göre psikojen nöbet olgularının cinsiyet dağılımı.....	58
Şekil 6. Psikojen nöbet olgularında var olan semiyolojik özelliklerin dağılımı.....	60

1. GİRİŞ ve AMAÇ

Paroksizmal olaylar bilinç değişikliği, davranışsal, anormal istemsiz hareketler, kas tonusu değişiklikleri, solunum paterni değişimi gibi olayların eşlik ettiği aniden ortaya çıkıp çoğunlukla erken sonlanan olaylar olarak tanımlanır. Çocukluk çağının her döneminde paroksizmal olaylar görülebilir ve seyrek değildir. İlk 1 yaşta paroksizmal olayların %70'ini fizyolojik olaylar ve nonepileptik paroksizmal olaylar (NEPO) oluştururken, daha ileri yaş grubunda ise NEPO görülme sıklığı % 3,5-43 arasında değişmektedir (1,2,3).

Epilepsi tanısı konulmadan önce nöbet olarak tarif edilen olayın nonepileptik olaylardan birine bağlı gelişen fizyolojik ya da abartılı fizyolojik yanıtlar, parasomnialar, hareket bozuklukları, davranışsal ya da psikiyatrik bozukluklardan biri de olabileceği akılda tutulmalıdır. Doğru teşhis ve tedavi ve iyi prognoz için epileptik olmayan paroksizmal olayların epilepsiden ayırt edilebilmeleri gerekir. Epileptik olmayan bu olaylar, stereotipik özellik gösterebilir. NEPO'lar görünüşte epileptik nöbetlere benzeyebilir. Bilinç değişikliği, motor ve duyuşsal bulgular olabilir; ancak beyin aktivitesinde aynı özellikleri göstermez. Bu olaylarda epilepside görülen Elektroensefalografi (EEG) bulgusu yoktur.

Nonepileptik paroksizmal olaylar klinik görünüm olarak epilepsi ile benzerlik gösterebildiğinden yanlışlıkla epilepsi tanısı konulması sonucunda çocukların hem sosyal hayatları ve okul başarıları etkilenecek hem de gereksiz yere kullandıkları anti epileptik ilaçların yan etkilerine maruz kalacaklardır. Literatürde çocuklarda nonepileptik olayların incelenmesiyle ilgili çalışmalara erişkinlere nazaran daha az rastlanmaktadır. Elde edilen veriler genelde video-EEG monitörizasyon kayıtları incelenerek ortaya konulan rakamları yansıtmaktadır. Yakın zamanda yapılan bir çalışmada Video-EEG monitörizasyon ünitesine başvuran yaşları 4 ay ile 18 yaş arasında değişen çocukların %20,3'ünün NEPO olduğu ve bu hastaların da büyük çoğunluğunu psikojen nöbetli (PN) olguların oluşturduğu gösterilmiştir (2).

Psikojen nöbetler, epileptik nöbetleri (EN) taklit edebilen davranış ya da fiziksel durumda ani değişiklikler olarak tanımlanabilir. Bazı durumlarda epileptik bir nöbetten ayırmak zor olabilir. PN tek başına ortaya çıkabileceği gibi EN ile beraberlik de

gösterebilir (40). PN'in çeşitli ayırıcı semptom ve belirtileri vardır, bununla birlikte hiçbiri tamamen PN'e özgü değildir. Sonuç olarak psikojen ve epileptik nöbetlerin klinik olarak ayırımını yapmak genelde güçtür. Bu nedenle PN'in tanısında ayırt edici özelliklerin belirlenmesine ihtiyaç vardır. Nöbet semiyolojisinin değerlendirilmesinde video-EEG monitörizasyon yöntemi altın standart olarak kabul edilse de hem maliyet açısından hem de çoğu merkezde bulunmaması nedeniyle tanıda kısıtlamalar getirmektedir. Çoğu kez aile bireylerinin verdiği bilgi doğrultusunda nöbetin tarifi, süresi, yeri, oluş saati, bilinç durumu, sonlanma biçimi ile ilgili bilgiler ayırıcı tanıda yol gösterici olabilir; ancak tanı koymada en kolay yol direk olarak nöbet anına tanık olabilmektir. Ailelerin kendi çektikleri videolardan da önemli ölçüde yararlanılabilir.

Uzun yıllardır kendi pratiğimizde ayırıcı tanıdaki zorlukları bire bir yaşayarak görmekteyiz. Buradan yola çıkarak yaptığımız çalışmada;

-Tanı koyduğumuz NEPO'ların geriye dönük olarak incelenmesini,

-Psikojen nöbet tanısı konulan hastalar ile epileptik hastaların nöbet semiyolojilerini karşılaştırarak veriler ışığında ayırıcı tanıda yeni ve farklı bilgiler ortaya koyabilmeyi,

-Elde edilen verilerin literatür bilgileri eşliğinde tartışılmasını amaçlıyoruz.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Nonpileptik Paroksizmal Olaylar

Konvülsiyon ve nöbet istemsiz motor aktiviteyi içeren epizotları tanımlamak için birbirinin yerine kullanılabilen terimlerdir. Epilepsi tanısı konulmadan önce nöbet olarak tarif edilen olayın NEPO'lardan birine bağlı gelişen fizyolojik ya da abartılı fizyolojik yanıtlar, parasomnialar, hareket bozuklukları, davranışsal ya da psikiyatrik bozukluklardan biri de olabileceği akılda tutulmalıdır. EN'lerde beynin belirli kısmındaki bir grup hipersensitif nöronun ani deşarjı sonucu aniden ortaya çıkan motor, duysal, otonomik ya da psişik semptomlar meydana gelir. NEPO'lar ise; parasomnialar, hareket bozuklukları, davranışsal ya da psikiyatrik rahatsızlıklar veya hemodinamik, solunumsal, gastrointestinal disfonksiyonlardan kaynaklanan fizyolojik ya da abartılı fizyolojik yanıtlardır (1).

Epilepsi ve nöbet sıklığı insidansı üzerine pek çok çalışma vardır ancak NEPO'ların insidansı ve genel popülasyondaki sıklığı üzerine pek az veri yer almaktadır. Birçok pediatrik epilepsi merkezi epilepsi tanısı ile gönderilen hastaların yaklaşık %20'sinde epileptik nöbet olmadığını bulmuşlardır (4). Bunların bir kısmını NEPO'lar oluşturur. Bir kısmı ise fizyolojik nonpileptik olaylardır. NEPO'ların EN'lerden ayrılması gereksiz anti epileptik ilaç kullanımının engellenmesi açısından çok önemlidir.

Çocuklarda NEPO'ların görülme şekli ve sıklığı yaşa göre değişkenlik göstermektedir (7,23) (Tablo I). Erken çocukluk çağında klinik olarak katılma nöbetlerine hikaye ve ailenin verdiği bilgiler doğrultusunda kolaylıkla tanı konulabilirken, çocuk ve adölesan dönemde senkop ön planda düşünülen hastalarda kardiyoloji bölümü ile ortak çalışma yürüterek tanıya gitmek gerekir. NEPO'ların büyük çoğunluğunu PN'ler oluşturmakta ve çocuklarda artan yaş ile beraber sıklığı artmaktadır (5).

Tablo I. Nonepileptik paroksizmal olayların yaş grubuna göre sınıflandırılması

<u>Yeni doğan dönemi:</u>	<u>Çocukluk ve adölesan dönemi</u>
1.Subtle nöbetler	1.Senkop
2.Jitternes	2.Hareket Bozuklukları
3.Selim yeni doğan uyku miyoklonisi	3.Uyku bozuklukları
4.Hiperpleksiya	4.Migren
	5.Altarnan hemipleji
	6.Dalma/ Daydreaming
	7.Psikojen nöbet
<u>Süt çocukluğu dönemi</u>	
1.Katılma nöbeti	
2.Selim Paroksizmal Vertigo	
3.Selim Paroksizmal Tortikollis	
4.Siklik kusma	
5.Masturbasyon	
6.Gastroözefagial reflü	
7.Shudder atak	
8.Selim uyku myoklonisi	
9.Hiperpleksiya	
10.Paroksizmal ekstraoküler göz hareketleri	

Tanı koymada en doğru yol direk olarak nöbet anına tanık olmaktır. Ailelerin evde kendi çektikleri videolardan da yararlanılabilir. Hasta ve ailesinden ayrıntılı bir anamnez alınırken muhakkak sorulması gereken kilit sorular vardır (6):

-Nöbetler (ciddi görme kaybı, sersemlik hissi, terleme gibi) prodromal semptomlar içeriyor mu?

-Nöbetler (ateş, kafa travması, intrakraniyel enfeksiyonlar, intoksikasyon, hipoglisemi, elektrolit bozuklukları gibi) bir takım organik nedenlerle mi provake?

-Nöbetlerde tetikleyici faktörler (uykusuzluk, stres, hastalık, parlak ışık gibi) var mı?

-Nöbetlerin başlangıcı nasıl? (Örneğin bir aurayı takiben dalgınlık hali, tek omuzda başlayan seyirmeler fokal bir nöbetin başlangıcı olabilir)

Epilepside patolojik olabilen rutin interiktal EEG nonepileptik paroksizmal nöbetlerde normaldir ve tanıda video EEG daha değerlidir. Tablo II'de epilepsi ve NEPO'larda EEG bulguları verilmiştir (8). Uygulaması zahmetli ve masraflı olan ama kesin tanı koyduran tanı yöntemi olan video-EEG monitörizasyonuna seçilmiş vakalarda başvurulabilir.

Tablo II. Epilepsi ve nonepileptik olaylarda EEG bulguları

	Epileptik	Nonepileptik
İnteriktal EEG	Diken ve keskin dalga sık	Normal veya nonspesifik anormallik (yumuşak dalga aktivitesi)
Preiktal EEG	Diken, keskin dalga veya ritmik iktal aktivite	Hareket artefaktı
İktal EEG	Diken, keskin dalga veya ritmik iktal aktivite	Hareket artefaktı
Postiktal EEG	Yavaş aktivite	Normal EEG

2.2. Yeni doğan Dönemi

Yeni doğan döneminde nonepileptik subtile (kolay ayırt edilmeyen) nöbetler en sık görülen nöbet tipidir (5). Korteksin belirgin olarak baskılandığı hipoksik durumlarda beyin sapından kaynağını alan epileptik olmayan gözde kaymalar, dil şapırdatmaları, pedal çevirmeler, düzensiz vücut hareketleri şeklinde paroksizmalar görülebilir (7). Bunlara nadiren EEG'de deşarjlar eşlik eder ve konvülsiyon olarak değerlendirilirler. Özellikle yoğun bakımda uzun süre ventile edilen hastalarda görülebilir. Ayırıcı tanı için EEG monitorizasyonu önerilir. Epileptik olmayan bu paroksizmalara anti epileptik ilaçların etkisi yoktur.

Jitteriness, hızlı tremordur. Yaşamın ilk günlerinde düşük frekanslı, düşük amplitüdü titremeler olarak belirir ve bunlar giderek azalarak 3. ayda kaybolurlar (5). Bu tremorlar genellikle aşırı uyanık (hiperalert, hipereksitabl) bebeklerde ve

hipokalsemi, hipoglisemi, hipernatremi durumlarında görülür. Uyarılara karşı aşırı yanıt vardır. Dokunma, ses ve özellikle hareket ettirilme gibi uyarılar, ekstremitelerin ve kalçanın düşük frekanslı ve yüksek amplitüdü hareketine yol açabilir. Monro refleksinin daha düşük eşik değerlerde ortaya çıkması gibidir ve myoklonik nöbetlerle karışabilir. Hareketlerin hızlı titremeler şeklinde olması, anormal göz hareketlerinin bulunmaması, dokunma, ürkütme gibi uyarılarla ortaya çıkması ve pasif fleksiyonla durdurulabilmesi ile diğer nöbet tiplerinden ayırt edilebilir.

Normalde yeni doğanlarda NREM uyku sırasında myoklonus meydana gelebilir. Selim uyku myoklonisi olarak tanımlanan bu durumda üst ekstremitenin distal bölümü etkilenir. Alt ekstremitte ve aksiyel kaslar daha az sıklıkla dahil olur. Myoklonik atımlar senkronize ya da asenkronize, unilateral veya bilateral, yumuşak veya sert olabilir. Sıklıkla 10-20 sn içinde sonlanır. Bazen 2-3 saniyelik tekrarlayan kümeler halinde 30 dakika ya da daha uzun süren myoklonik statusu taklit eden durumlar olabilir. Myoklonik atımlar tutma ile artabilir. Çocuk uyandığında aniden son bulur. Bu çocukların nöromotor gelişimleri normaldir. Tanı tipik verilen anamnez yanında, myoklonus olduğu sırada uyku EEG'sinin normal olması ile desteklenir. 2-7 ay civarında spontan gerileme eğilimindedir. Tedavide anti epileptiklerin yeri yoktur ancak düşük doz klonazepam verilmesinden fayda görülebileceğini söyleyen çalışmalar vardır (8).

2.3. Süt Çocukluğu Dönemi

2.3.1. Katılma nöbeti

Breath holding spell (nefes tutma nöbeti) olarak da isimlendirilen bu durum çocukluk çağının uzamış ekspiryum apnesi olarak da tanımlanabilir (9). Katılma nöbeti (KN), çocukluk çağında sık rastlanan, bazen konvülziyon ile karıştırılabilen ve benign olmasına rağmen aileyi paniğe sokabilen bir klinik tablodur. KN, nadiren yeni doğan döneminde, sıklıkla 6-18 aylarda görülür ve yavaş yavaş azalarak genellikle 4-5 yaşından sonra kaybolur. Vakaların %34'ünde aile hikayesi pozitifdir.(9). Her iki cinste de eşit olarak görülür. Sıklığı %0.16 ile %46 arasındadır (10). Klinik olarak sekel bildirilmemiştir (9).

Nöbetler sıklıkla ağrı, sinirlenme, korku gibi bir uyarıcı sonucu ve tipik olarak ağlamayla başlar. Soluk tutulur, ağız ekspiriyum sonunda açık kalır ve vücut renk değiştirir. Bu ani sessizlik döneminden sonra atak derin bir inspiriyumla sonlanabilir. Eğer atak bilinç kaybı olmadan sonlanırsa "basit KN" olarak tanımlanır. Eğer ekspiriyumdaki duraklama uzun sürerse siyanoz ya da solukluk artar ve sonuçta bilinç kaybı meydana gelir ki bu da "şiddetli" veya "komplike KN" olarak tanımlanır. Komplike nöbetler sırasında bazen tonik, tonik klonik kasılmalar ve idrar kaçırma da gözlenebilir. Sonra ani derin bir iç çekme ya da normal nefes alma ile biter. Birkaç dakika süresince çocuk hareketsiz, hipotonik ve sersemlemiş bir şekilde kalır. Bu durum bilinç normale dönüncüye kadar sürer. KN'lerinin %15 kadarı anoksik bir epileptik nöbet olan jeneralize bir konvülsiyon ile sonlanabilir (9). Genel olarak KN birkaç saniye ya da dakika sürer. Nöbetlerin görülme sıklığı değişkenlik gösterebilir. Bazen aynı günde 8-10 nöbet görülebilirken, bazen de aylarca hiç nöbet gözlenmeyebilir. Nöbet bitip de bilinç açılınca kısa nöbet geçirenler normal aktiviteye hemen dönerler. Daha ağır nöbetlerde uyku hali ve somnolans ile giden postiktal evre görülebilir. Sıklıkla siyanotik tip görülmekle birlikte soluk ve mikst tipleri de görülebilmektedir.

Siyanotik tip KN: Genellikle üzüntü, öfke ve engellenmeyi takiben hastanın ağlaması ve nefesini tutması ile başlar. Bu tipte siyanoz mutlaka vardır. Nöbet süresi kısa veya uzun olabilir. Uzun sürenlerde opistotonik postür ve arkasından kısa süreli konvülsiyon gözlenebilir.

Suluk (pallid) tip KN: Daha çok travma ve ağrı, nadiren öfke ve engellenmeyi takiben hastanın ağlaması ve nefesini tutması ile renk solukluğu ve arkasından bilinç kaybı gözlenir. Genellikle nöbetin sonunda kısa süreli konvülsif atak olabilir.

Mikst tip KN: Bu gruptaki hastalarda bazen siyanotik bazen de soluk tipte atak görülür.

Katılma nöbetinin etiyojisi kesin olarak bilinmemekle birlikte yapılan çalışmalar etiopatogenezde birçok etkenin rol oynayabileceğini ortaya koymuştur. Otonomik regülasyon bozukluğu, psikojenik etkenler, eser elementlerin eksikliği gibi nedenlerin üzerinde durulmuştur (11). KN'li çocuğa sahip 34 annenin 16'sında epilepsi

olduğu bulunmuştur (9). Ailelerdeki stres indeksi ve davranış biçimi de önemli bir faktördür. Bazı çalışmalarda demir eksikliği anemisi ile KN görülmesi arasında paralellik bulunmuştur. Demir tedavisi ile nöbetlerdeki gerileme gösterilmiştir (9,10). Başka çalışmalarda demir ve çinko eksikliği ile katılma nöbeti arasında bağlantı olduğu gösterilmiştir (11). Piresetam dirençli vakalarda denenebilecek tedavi seçeneğidir (10).

KN'i gerçek epileptik kasılmalardan ayırmak tanıda atılacak ilk adımdır. Epileptik kasılmalar vücut tonusunda, postürde ve deri renginde değişiklikler yapar; ancak renk değişikliklerinden önce kas tonusunda ve postürde değişiklikler olur. En önemli fark EEG'deki değişikliklerdir. Tablo III'de katılma ve epilepsi nöbetlerinin karşılaştırılması verilmiştir (6).

Tablo III. Katılma nöbeti ile epileptik nöbetlerin karşılaştırılması

Klinik özellik	Katılma nöbeti	Epilepsi
Görülme yaşı	6 ay-6 yaş	Tüm yaşlarda
Uyaran	Genellikle var	Genellikle yok
Uykuda görülmesi	Görülmez	Olabilir
Aile hikayesi	Var	Var
Nöbetin seyri	Ağlama→apne→bilinç kaybı→tonus azalması→muhtemel klonik kasılmalar	Bilinç kaybı→tonus artması
Oküler kompresyona kardiyak yanıt	Siyanotik KN'de fizyolojik değişiklikler, soluk tipte ise ağır bradikardi veya asistoli	Fizyolojik değişiklikler veya yanıt yok
İnteriktal EEG	Genellikle normal	Sıklıkla anormal
Postiktal semptom	Genellikle yok	Genellikle var

2.3.2. Selim Paroksizmal Vertigo

İlk kez 1964 yılında denge problemi olan veya sık sık düşen küçük çocuklarda Basser tarafından tanımlanmıştır. Prevelansı %2-2,6 dır (12). Kız-erkek görülme oranı eşittir. Atakların %95'i ayakta iken aniden yüzde anksiyete ve korku ifadesi ile beraber sallanma ya da bir yerlere tutunma isteği şeklinde gelişir (13). Olay esnasında meydana gelen ataksi gözden kaçabilir; çünkü bazı çocuklar olay anında yatmayı reddederler, infantlar ise ağlayabilirler. Daha büyük çocuklar ise baş dönmesi ve bulantıyı tarif edebilirler. Dikkatli aileler nistagmusu da tarif edebilirler. Solukluk, bulantı, terleme, fotofobi, fonofobi gibi nörovejetatif bulgular ve anormal baş pozisyonları izlenebilir. Kusma sıktır ve şiddetli olabilir. Bilinç kaybı gözlenmez ancak bazı çocuklarda epizot sonunda senkop gelişebilir. Epizotların süreleri genellikle kısadır (5 dakikadan kısa). Nadiren saatlerce (en fazla 48 saat) sürebilir. Ataklar tipik olarak uyku ile kaybolur, buna rağmen bazı araştırmacılar atakların uykuya dalma ile son bulmadığı görüşündedirler (13). Bazı hastalar uzandıklarında ya da oturduklarında rahatlarlar.

Selim Paroksizmal Vertigo (BPV) sıklıkla 2-4 yaşları arasında görülür. 5 ay gibi küçük yaşlarda görülebildiği gibi 8 yaşına kadar da uzadığı bildirilmiştir (12). Atakların sıklığı günde 1 defa da olabilir, ayda birkaç kez de görülebilir. Sıklık derecesi zamanla ve yaşla azalma eğilimindedir. Ataklar kümeler halinde günlerce sürer ve ardından haftalar aylar içinde yatıştır. Kendi etrafında dönme; atlıkarınca, salıncak, tahtarevalli gibi oyuncaklara binme gibi labirinti stimüle eden durumlara maruziyet ayrıca uykusuzluk, ateş, yorgunluk ve stres de atakları tetikler.

Tablo IV'de BPV için Uluslararası Başağrısı Sınıflaması 2'de (ICHD-II) belirlenmiş tanı kriterleri verilmiştir (12).

Tablo IV. Selim paroksizmal vertigo için ICHD-II tanı kriterleri

- A.** Kriter B'yi karşılayan en az 5 atak
- B.** Dakikalardan saatler sonrasına kadar spontan olarak gerileme gösteren multipl ciddi vertigo atakları
- C.** Ataklar arasında normal odyometrik ve vestibuler nörolojik muayenesi
- D.**Normal Elektroensefalogram

Paroksizmal vertigo genellikle 5 yaştan sonra birkaç ay ya da yıl içerisinde (2-16 yaş arası, 3 ay-8 yıl sonra) kaybolur (12). Migrene dönüşüm sıktır (14). Kısa vadede bazı hastalar, periyodik kusma sendromu ya da devamlı karın ağrısı ve yol tutması gibi diğer çocukluk çağı periyodik sendromları olarak sınıflandırılabilen disfonksiyonlar geliştirebilirler. Lindskog ve arkadaşlarının (14) yayınladığı bir seride, bir kız hastada daha yeni yürümeye başlamışken benign paroksizmal tortikollis meydana geldiği ve sonrasında benign paroksizmal vertigoya ilerlediği ve son olarak migrene dönüştüğü bildirilmiştir. Patogenezlerden biri, selektif olarak prosesin vestibuler nükleus bölgesi ve vestibuloserebellar yollardaki beyin hücrelerinin tutulumunu varsaysa bile, patogenez net değildir. Marcelli ve arkadaşları (15) patogenezin, vertikal düzlemde hareket esnasında otolit taşlarının yerçekimine doğru kayması yoluyla oluşan, cupula üzerine direkt (cupulolithiazis) ya da indirekt (canalithiazis) bir etki ile ilişkili olabileceğini öne sürdüler. Diğer çalışmacılar ise BPV'nin tipik migren esnasında diğer vasküler bölgelerde meydana gelebileceği gibi, vestibüler nükleus ve yolakların iskemisine neden olan geçici vasküler bozuklukla ilişkili olabileceğini öne sürmüşlerdir (16).

Selim paroksizmal vertigonun ataklarının kısa olması nedeniyle genelde tedavi verilmez. Uyumak çoğu hastada atakların geçmesinde fayda sağlar. Eğer ataklar sık ise, profilaksi düşünülebilir (örneğin, siproheptadin gibi) (12).

2.3.3.Selim Paroksizmal Tortikollis

Selim paroksizmal tortikollis (BPT), rekürren tortikollis atakları ile seyreden nadir bir paroksizmal diskinezidir. İlk defa 1969 yılında Synder tarafından tanımlanmıştır. Atlanan vakalar sayılmaz ise 1969'dan beri 50 vaka bildirilmiştir (12). Kızlarda daha sık (%70) görülür. Atak sırasında, başın kendiliğinden bir tarafa eğimi ya da rotasyonu olur; kusma ya da ataksi eşlik edebilir. Tortikollis diğer tarafta da olabilir. Trunkal veya pelvik asimetrik postür, retrokollis gibi diğer torsiyonel veya distonik karakterde hareketler de tanımlanmıştır. Bazı vakalarda gözler ve başın anormal şekilde bir tarafa dönmesi, hızlı göz kırpma, kollarda kasılma, yukarı bakış (gözlerde yukarı kayma), pitozis ve midriazis de gözleendiği olmuştur (17).

Selim paroksizmal tortikollise migrenin baş ağrısı dışındaki semptomlarına benzer, solukluk, kol ve bacaklarda hipotoni, fotofobi, ataksi, gözlerden yaş gelmesi, apati ve sersemlik hali de eşlik edebilir. Semptomlar ani başlangıçlı ve sonlanabilir özelliktedir. Bazı vakalar saatler-günler sürebilirken bazıları birkaç dakikada sonlanır. Ataklar öncelikle 2-8 ay dönemindeki infantlarda tanımlanmıştır. 3-5 yaşlarında kaybolma eğilimindedir. Tipik olarak atakların sıklığı ve süresi yaşla birlikte azalır. Tablo V'de BPT için ICHD-II'de belirlenmiş tanı kriterleri verilmiştir (12).

Tablo V. Selim paroksizmal tortikollis için ICHD-II tanı kriterleri

<p>A) Atakların aşağıda sayılan 3 özelliği taşıması</p> <p>1.Başın hafif bir rotasyon ile bir tarafa eğimi</p> <p>2.Dakikalar ya da günler içinde sonlanması</p> <p>3.Kendiliğinden remisyonla girmesi</p>	<p>B) Ataklar sırasında aşağıda sayılan özelliklerin birkaçının eşlik etmesi</p> <p>1.Solukluk</p> <p>2.İritabilite</p> <p>3.Halsizlik</p> <p>4.Kusma</p> <p>5.Ataksi</p> <p>C) Ataklar arasında nörolojik muayenenin normal olması</p> <p>D) Başka bir hastalık ile alakası olmaması</p>
---	--

Ayrırcı tanıda Gastroözefajiel reflü (Sandifer Sendromu), idiopatik torsiyonel distoni, kompleks parsiyel nöbet ve özellikle posterior fossa tümörleri ile kranioservikal bileşkeye ait disfonksiyonlar yer alır.

Drigo ve arkadaşları (13) BPT’i 2 farklı biçimde tanımlamışlardır. Daha sık görülen şekli olan periodik tortikollis, saatler ve günler içinde sonlanır. Daha sıklıkla görülen şekli olan paroksizmal tortikollis ise dakikalar içinde sonlanma eğilimindedir. Oküler bulgular periodik olandan çok paroksizmal şekline eşlik etmektedir. BPT’li hastaların ailelerinde hareket hastalığı veya migren hikayesi gibi ortak bulgular bulunmasının yanında bu hastalarda BPV, siklik kusma, abdominal migren, hareket hastalığı ya da migren da gelişebilir (14).

Selim paroksizmal tortikollisin etyopatogenezi tam olarak aydınlatılmış değildir. Bazı kaynaklarda labirintitis gibi vestibuler bozukluklar sorumlu tutulmuştur. Bazılarına göre ise santral vestibüler bölge ya da vestibuloserebellar bağlantılardan kaynaklanabileceği düşünülmüştür (12). Belki de maturasyonu tam olarak tamamlanmamış beyin ya da nörotransmitterler bu duruma yol açıyor olabilir. Giffin ve arkadaşları (17) serebellar kortekste eksprese olan CACNA1A geni üzerinde bir defekt ve sonucunda oluşan kanolopati üzerinde durmuşlardır. John ve arkadaşları (18) serebellar korteks ve bazal ganglionlardaki azalmış glukoz metabolizması ve bazal ve temporal kortekste azalmış perfüzyonu göstermişlerdir.

Tekrarlayan epizotlardaki yaklaşım net değildir. Tam bir klinik deneyim bildirilmemiştir. Asıl sorulması gereken soru, olay ortaya çıktığında bu durumun benign olduğunu bilmek ve tedavi gerekip gerekmediğini belirlemektir. Bazı kaynaklarda siproheptadin tedavisinin yararı olduğu üzerinde durulmaktadır (12).

2.3.4. Siklik Kusma Sendromu

Siklik (Periyodik) kusma sendromu (SKS) araya normal periyotların girdiği ciddi bulantı ve kusma ile giden, aralıklı, kendi kendini sınırlayan epizotlarla karakterizedir. 1882’deki İngilizce literatürlerde Gee tarafından ve Fransız literatürlerde

1806'da Heberden tarafından tarif edilmiştir. Belirli kriterlerle tariflenmiştir ve pozitif laboratuvar, radyolojik ve endoskopik test sonuçlarının olmaması gerekir.

Periyodik kusma sendromu tüm ırklarda ve etnik kökenlerde tariflenir fakat etkilenen çocuklar sıklıkla kızlardır. SKS, Kuzey Avrupa kökenli çocuklarda daha sık rapor edilmiştir. SKS'nin yıllık yaklaşık 3/100.000 çocuğun etkilendiği yeni vaka insidansı ile birlikte, çocukların %0,04-1,9'unu etkileyen bir prevalansa sahip olduğu rapor edilmiştir (19). Prevalans çalışmaları arasındaki yöntemlerin tutarsızlıkları nedeniyle, periyodik kusma sendromunun gerçek prevalansı muhtemelen bu değerler arasında bir yerde yer almaktadır. Böylece SKS, GÖR'den sonra, çocuklardaki rekürren kusmaların ikinci en sık sebebidir. İlk tanının ortalama yaşı 5 yaştır (4,6-5,3 yaş arası), fakat SKS yetişkinleri de içine alacak şekilde tüm yaş gruplarında meydana gelir. Raporlanan en erken başlama yaşı 6 gün ve en geç ise 73 yaştır(12). Ancak tanı tipik olarak birkaç yıl gecikme ile olur (2,6-3,1 yıl kadar) . Migren aile öyküsü hastaların %67-82'sinde vardır (14) .

Periyodik kusma sendromunun klinik tablosu 4 faza ayrılır: (1) interepizodik faz, (2) prodromal faz, (3) emetik faz ve (4) düzelme fazı. İnterepizodik faz esnasında hasta nispeten birkaç işarete sahiptir. Prodromal faz 1,5 saat civarında sonlanır ve emetik faz sonlanıncaya kadar dramatik otonomik disfonksiyon, azalmış kas tonusu, solgunluk ve letarji ya da apatinin eşlik ettiği epizodu hastanın hissetmesi; bu fazın habercisidir. Tipik olarak prodromal faz esnasında çocuk halen oral ilaç alıyor olabilir. emetik faz ortalama 24 saatlik süre zarfında sonlanır. Kusma yoğundur (pik yaptığında saatte 6 kez olabilir, fakat saatte 10'dan fazla da olabilir), safralıdır ve hastayı devre dışı bırakan persistan bulantı kusmaya eşlik eder. Eşlik eden semptomlar: anoreksi, bulantı, öğürme, artmış salivasyon, karın ağrısı, baş ağrısı, solgunluk, fotofobi ve fonofobidir.: Artmış kalp hızı ve kan basıncı, sıvı sıkılaşma terleme, düşük ateş ve nötrofil gibi yoğun stres cevabının da işaretleri sıktır. Hastalar iritabl olabilirler, küfürlü konuşabilirler, titiz ve sosyal geri çekilmeye yatkın olabilirler. İyileşme fazı bulantı hafiflediği zaman başlar. İştah ve oral alımın eski haline dönmesiyle sonlanır. Tanı kısmında da öneme sahip olması nedeniyle, bu fazik paterni tanımak klinik pratikte önemlidir.

Epizotlar sık sık sabahın erken saatlerinde, uyanmayla başlar ve sıklıkla psikolojik (doğum günleri, okulla ilişkili konular veya heyecanlanma gibi) ve fiziksel

(enfeksiyonlar ya da uyku gecikmesi gibi) streslerle tetiklenir. Total epizot süresi 2 saat-10 gün (ortalama 2 gün) arasındadır. Prakash ve arkadaşları (19), epizotların 1,8-3,9 günden başlayarak çocukluktan yetişkinliğe kadar progresif olarak uzadığını gözlemlemişlerdir. Etkilenen çocuklar genellikle yılda 4-12 epizot atlatırlar.

Kusmaların iyileşmesinin ortalama yaşı 10 yaştır. Li ve Misiewicz (20), 18 yaşına kadar %75'inin migrene ilerleyebileceğini ortaya koymuşlardır. Daha az yaygın olarak, durum yetişkinlikte başlar ya da devam eder.

Tanı tipik klinik prezentasyon üzerine dayalıdır ve benzer prezentasyonlu olan diğer muhtemel nedenlerin dışlanması ile konulur. Tablo VI'da SKS için ICHD-II tanı kriterleri verilmiştir.

Tablo VI. Siklik kusma Sendromu için ICHD-II tanı kriterleri

- | |
|--|
| <p>A. Kriter B ve C'yi tam karşılayan en az 5 atak</p> <p>B. 1 saat-5 gün arası süren yoğun bulantı ve kusmanın olduğu stereotipik ataklar</p> <p>C. Ataklar esnasında 1 saatte en az 4 kez kusma meydana gelmesi</p> <p>D. Ataklar arasında belirtisiz dönem</p> <p>E. Başka bir hastalığın eşlik etmemesi</p> |
|--|

Hastalığı destekleyen yüksek kaliteli bilimsel kanıtlar ve kontrollü çalışmalar yokken, Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji, ve Nutrisyon Topluluğu, SKS'nin tanısı ve tedavisine yönelik olarak, SKS'nin kullanıma hazır tanımını geliştirmişlerdir. Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Nutrisyon Topluluğunun kriterlerini tam karşılayan çocuklardaki rekürren epizodik kusma örneğinin, eninde sonunda idiyopatik periyodik kusma sendromu olarak tanı alma olasılığı yaklaşık olarak %90'dır (19).

Tanı koyarken doktorun amacı, uygun tedavi sonuçları değiştirebileceği için, kusmanın altta yatan ciddi ve spesifik nedenleri ile klinik ayrımı yapmak olmalıdır.

Periyodik kusma sendromunun tanısı, bu nedenle ortaya çıkan belirtilere göre başka açıklama olmadığında kriterlerin tam olarak karşılanması üzerine dayalıdır. Daha öncesinde SKS değerlendirmesini yapan hekim geniş bir değerlendirmeye gerek duymaksızın tedaviyi yapabilir (12). Başvuru anındaki dikkatli ve iyi alınmış hikaye ve fizik muayene ayırıcı tanıda fiziksel bulguları tespit etmekte yardımcı olabilir: Safralı kusma, abdominal gerginlik ve/veya ciddi abdominal ağrı, atakların hastalık, açlık ve/veya yüksek proteinli yemeklerle presipite olması, nörolojik muayene anormallikleri, mental durumun ciddi değişimleri, anormal göz hareketleri, papil ödem, motor asimetri ve/veya ataksi ve progresif olarak kötüleşen epizotlar ya da devamlı veya kronik paterne dönüşüm olması başka tanılara yönlendirir. 2 yaş altı çocuklar SKS sergileyebilmesine rağmen, altta yatan ciddi metabolik ve cerrahi bozukluklar daha sıktır ve bu yaş aralığında tanısı daha zordur. Safralı kusma ve ciddi abdominal ağrı; preoperatif adezyonlar ile malrotasyondan kaynaklanan intermittant bağırsak obstrüksiyonunun, koledok kistin, hepatitin, pankreatitin, safra kesesi hastalığı ya da üretropelvik geçiş obstrüksiyonunu gibi olası tanıların ayırıcı tanıda düşünülmesi ihtimalini arttırabilir. Hematemez eşliğindeki kusmanın rekürren vakalarında özofagoduodnoskopi uygulanmalıdır. Yeme, akut hastalık veya protein içerikli yiyeceklerle indüklenmiş kusma; yağ asidi oksidasyon bozuklukları, üre siklusu, organik ve aminoasit metabolizması, respiratuar alkoloz, mitokondriyal enerji metabolizması gibi metabolik bozukluklardan şüphelenilmesine yol açabilir. Yeni başlamış ataksi, papil ödem, motor asimetri, yürüme anormalliği, gelişme geriliği ya da durgunluk ya da kişilik değişiklikleri kadar; MRI gerektiren, progresif ya da fokal nörolojik defisitler de şüpheli kafa içi basınç artışı ya da metabolik bozukluklar yönüyle klinisyene yol göstermelidir. Munchausen-by-proxy sendromu, bazen periyodik kusma sendromunu taklit edebilir. Siklik kusma görülme yaşı ve kusma nedeniyle erken başlangıçlı selim çocukluk çağı oksipital lob epilepsisi ile karışabilir (12).

Siklik kusmada tedavi tetikleyici faktörlerin ortadan kaldırılması, profilaksi ve atakların tedavi edilmesini kapsar. Anti migren, anti epileptik ve prokinetik (örn: eritromisin) ajanların profilakside yeri vardır. Kuzey Amerika Pediatrik Gastroenteroloji, Hepatoloji, ve Nutrisyon Topluluğu 5 yaş ve altındaki çocuklarda siproheptadin ya da propranololü tedavide ilk seçenek olarak önermektedir. Daha büyük

yaştaki çocuklarda amitriptilin ya da propranolol önerilmektedir. Profilaktik tedavinin yararı ayda birden fazla, şiddetli ataklarda kanıtlanmıştır. Atakların olacağı hissedildiği prodromal semptomların baş gösterdiği zamanlarda anti migren (sumatriptan) ve antiemetik (ondansetron, prometazin) ajanlar kullanılabilir. Antiemetik olarak ondansetron ve prometazin ile difenhidraminin kombinasyonundan hastalar yarar görürler. Uykuyu stimüle etme özelliğinden yararlanmak için benzodiazepinler kullanılabilir. Hasta atak sırasında başvurmuş ise yapılacak olan iv hidrasyon ve destekleyici tedavidir (19)

2.3. 5. Mastürbasyon

Mastürbasyon, genital organların sürtünme, elleme gibi hareketlerle veya bacakların pubik bası oluşturacak şekilde sıkıştırılması ile gelişen bir haz alma şeklidir. Kızlarda daha sık rastlanır (7). İyi anamnez hatta kimi zamanlarda Video-EEG yardımı olmaz ise parsiyel konvülsiyonlar ile karışabilir.

Hasta otururken veya yatarken bacaklarını gererek sıkıştırır, nefesi hızlanır, yüzü kızarır, beklenilenin aksine genellikle ellerini genital bölgesine getirmez. Olay birkaç dakika sürer, müdahale ile kesilebilir. Günde 15-20 kez tekrarlayabilir. Özellikle büyük çocuklar yalnız kalmak isterler, belirli pozisyon alırlar. İdrar yolu enfeksiyonları, vulvovajinit, bez dermatiti gibi nedenler kaşıntıya neden olduğunda, çocuk iritasyonu gidermek için yaptığı hareketler sırasında haz duyduğunu keşfeder. Sevgi, ilgi eksikliği olan ve zekâsı geri olan çocuklarda daha sık görülür. Davranış tedavisi ile ortadan kalkar (3).

2.3.6. Gastroözefajial reflü

Gastroözefajial reflü (GÖR), infant ve küçük çocuklarda NEPO gibi prezante olabilir. Bilinç kaybı, paroksizmal boyun ve baş ekstansiyonu ya da opistotonik postürün meydana geldiği hayatı tehdit eder bir olay görünen şekli en sık karşılaşılan

durumdur. İnfantlarda görülen GÖR; apne, gözlerde sabit bir noktaya bakış, ekstremiteelerde minimal atımların eşlik ettiği jeneralize sert ve opistotonik postür ataklarına yol açabilir (22). Bu karakteristik postüre Sandifer sendromu diğer adıyla dispeptik distoni adı verilir (21). Ataklar çoğu kez beslenmeden 30 dk sonra meydana gelir. Bazen çocuk göğüs ya da karın ağrısını rahatlatmak için yüz üstü dönebilir veya vücudunu garip eğilme ve bükülme şekillerine sokabilir. Bu durum infantlarda kusma ile ilişkilidir, daha büyük çocuklarda kusma her zaman görülmez. GÖR'nün tedavi edilmesi ile bu tür hareketler düzelir. GÖR'e hiatal herni her zaman eşlik etmez. Eşlik ettiği durumlar daha çok serebral palsili ya da mental retarde çocuklarda gerçek distoni ile karışabilir (5).

Gastroözefagial reflü infantlarda laringial diskineziye sekonder olarak inspiratuar stridor ile de prezante olabilir. Stridor çocuk normal nefes aldığı zamanlarda, ağlarken ya da uykudayken ortaya çıkabilir. Bu durum beyin sapı disfonksiyonunu akla getirebilir ama asıl olarak inspiyum sırasında vokal kord paralizisinin gelişmemesi ve paradoksal vokal kord addüksiyonu neticesinde meydana gelir. Laringial diskinezi ve stridor GÖR tedavisinden bağımsız olarak yaşamın ilk yıllarının ikinci yarısına doğru düzelme eğilimindedir (21). Daha büyük çocuklarda parodoksal vokal kord addüksiyonu (paralizi yokluğu) sonucu gelişen inspiratuar stridor fonksiyonel ya da yalancı durumlardan kaynaklanmakta olup buna da Munchausen stridor adı verilmektedir.

2.3.7. Şadr (Shudder) atak

Şadr ataklar (titreme atakları) tremorun infantil dönemde sık görülen bir formudur. Tremor değişken amplitüt ve frekansta çeşitli vücut kısımlarındaki ritmik titremelerdir. Bu tip titreme atakları tipik olarak 6 ay civarında başlar. Sıklıkla çocuk otururken ani, ürperti benzeri hareketler şeklinde ortaya çıkar. Bilinç kaybı yoktur, çocuk tıpkı sırtından aşağı buz dökülmüş gibi görünür. Boyun ve gövdede ani fleksiyon ve kollarda addüksiyon eşlik eder. Ataklar genellikle 5-15 saniye sürer. Epileptik nöbetlerden farklı olarak şadr ataklar uykuda meydana gelmez. Genel ve nörolojik muayeneleri normaldir. Bu çocukların ailelerinde esansiyel tremor görülme sıklığında artış mevcuttur (8). Tanıda ailelerin evde atak sırasında kendi çektikleri video

görüntülerinin değerlendirilmesi yardımcıdır. Rutin EEG normal olduğundan atakların görülmesi ve atak anında kayıt alınabilmesi açısından kesin tanı video-EEG ile konulabilir. Tedavi nadiren gereklidir. Ataklar yaklaşık 1 yaş ve civarında gerileme eğilimindedir, nadiren erken çocukluk dönemine kadar devam eder (23).

2.3.8.Paroksizmal Ekstraoküler göz hareketleri

İnfanıl dönemde çeşitli geçici paroksizmal ekstraoküler göz hareketleri tanımlanmıştır. Bunlar arasında tonik yukarı bakış, tonik aşağı bakış, asimetric göz deviasyonu, opsoklonus ve spasmus nutans yer alır.

Tonik yukarı bakış; tipik olarak dakikalar, saatler içinde sonlanır, nadiren günlerce sürebilir. Aşağı bakış sırasında nistagmus vardır. Gözlerin horizontal hareketleri normaldir. Uykuda kaybolur ve yorgunlukla artar. 6-12 aylar arasında başlar, genellikle 3-4 yaşları civarında remisyona girme eğilimindedir. Eşlik eden ataksi olabilir ama bu çocuklarda nöromotor gelişim çoğunlukla normaldir. Levodopa tedavisine yanıtın iyi olduğu gösterilmiştir (21). Bu çocukların aksine tonik aşağı bakış görülen çocuklarda göz hareketleri tipik olarak saniyeler içinde sonlanır. Çoğuna horizontal strabismus eşlik eder. Hareket, stimülasyon ya da fazla beslenme ile tetiklenebilir. Nöromotor gelişimi normal ya da anormal olan infantlarda ortaya çıkabilir. 6 ay civarında başlayıp 3 yaş civarında gerileme eğilimindedir (23).

Opsoklonus diğer adıyla 'dans eden gözler'devamlı, rastgele, düzensiz, konjuge göz hareketleri olarak tanımlanabilir. Çoğunlukla myoklonus ve ataksi eşlik eder. Ensefalit ve nöroblastomda görülen bir bulgudur. Spasmus nutans nistagmus, başın yana eğilmesi ve baş sallama hareketi triadı ile prezente olur. Eğer gün içinde dalgalanmalar olursa epileptik nöbetlerle karıştırılabilir. Bu hastalarda kranial MR görüntüleme yapılmalıdır; çünkü optik kiazma ya da 3. ventriküle bası yapan hadiselerde de spasmus nutans görülebilir. 5 yaşından önce spontan remisyon görülür (23).

2.3.9. Hiperpleksiya

Diğer adı famiyal startle hastalığı olan bu hastalıkta nörotransmitter genlerin birinde (5q33-35:GLRA1) mutasyona bağlı beyindeki inhibitör glisin reseptörlerinin olgunlaşmasının tamamlanmaması sonucu, çevresel uyarılara verilen aşırı yanıt söz konusudur. Yeni doğan dönemi ve erken infantil dönemde başlayabileceği gibi erişkin yaşa kadar herhangi bir zamanda ortaya çıkabilir. Çok nadir görülen bir hastalıktır. Şimdiye kadar yaklaşık 150 vaka bildirilmiştir (8). Erkek ve kızlarda görülme oranı eşittir.

Klinik olarak iki şekilde görülebilir. Bunlar ani ve beklenmedik ses ya da taktil uyarana bağlı patolojik ve aşırı startle reaksiyonu ya da uykuda bile ortaya çıkabilen ciddi jeneralize katılık, kasılma halidir. Startle reaksiyonu kaslarda ani jeneralize rijidite ve hareket ettirmeye karşı bir direnç alışkanlığıdır. Atak anında çocuk tonik kasılır, bu dönemde apne olabilir. Özellikle beslenme esnasında uyarı ile atak başlarsa aspirasyon olabilir. Daha büyük hastalarda startle reaksiyonu bilinç kaybı olmaksızın sık düşmelere yol açar. Çocuk büyüdükçe atakların şiddeti ve sıklığı azalır, spazmlar kaybolur, ancak ani sıçramalar devam edebilir. Düşük dozda benzodiyazepinlerin tedavide etkin olduğunu gösteren çalışmalar vardır (8)

2.4. Çocukluk Ve Adölesan Dönemi

2.4.1. Senkop

Vasküler ya da kardiyak kökenli paroksizmal bilinç bozukluklarına senkop adı verilir. Ani şuur kaybı, tonus kaybı, düşme ve kısa sürede kendiliğinden düzelme şeklinde görülür. Öncesinde baş dönmesi, göz kararması, halsizlik, solukluk, işitme kaybı bulunabilir. Serebral fonksiyonların yaygın ve geri dönüşümlü bozukluğuna bağlı olarak ortaya çıkar. Konvülsiyonlar aniden beyne giden enerjinin kesilmesi ile tetiklenir ve drop ataklar şeklinde görülebilir ya da klinik olarak jeneralize tonik-klonik nöbetlerle de benzerlik gösterebilir. Çocuklarda senkop adölesan dönemde diğer yaşlara göre daha siktir (21). Nedenleri arasında otonom sinir sistemine veya kardiyovasküler sisteme ait bozukluklar, metabolik, nörolojik hatta psikolojik sorunlar yer alır.

Serebral hipoperfüzyon ve/veya hipoksi ve bilinç kaybının oluşmasında çeşitli fizyolojik mekanizmalar rol oynar. Çoğu senkopun başlangıcında belirgin bir provokatör ve uyarıcı ya da aura vardır. Hastalar aniden görüş alanında beyazlaşma, seslerde azalma ya da kulakta çınlama ve karında rahatsızlık hissi gibi deneyimler yaşayabilir. Ardından sıklıkla bayılma hissi ve bilinç kaybı takip eder. Bu tür uyarıcı semptomlar hastaların kendilerini korumasını ve gevşek bir şekilde yere düşmelerini sağlar ama aynı zamanda aniden devrilme ya da sertçe düşmeler de olabilir. Gözlerde dönme, idrar kaçırma ve vokalizasyon da senkop sırasında görülebilir ve her zaman epilepsi olduğu anlamına gelmez. Olay sonrası bilinç hızla yerine gelir, konfüzyon, halsizlik ve dizartri olabilir. Küçük çocuklarda acı veren incinmeler ve travma çoğu zaman presipite edici faktörlerdir. Kan görme ya da korkulu deneyimler yaşama gibi emosyonel bozukluklar tetikleyici olabilir. Saç kestirme (saç tımarı senkobu), işeme (miksiyon senkobu), bir şeye uzanmak (esneme senkobu) gibi bir takım nahoş deneyimler ve de oturur durumdayken ayağa kalkmak, uzun süre ayakta kalmak gibi durumlar provakatif olabilir (21). Zorlu valsalva, oküler kompresyon, karotis masajı da senkoba neden olabilir.

Senkop mekanizmaları sıklıkla beraberinde venöz göllenme ve azalmış kardiyak outputun yer aldığı vagal aracılı bradiaritmiler ya da asistoliyi de içermektedir. Tablo VII’de senkop mekanizmaları genel başlıklar halinde sınıflandırılmıştır (21).

Tablo VII. Senkop Mekanizmaları

<u>Primer Kardiyojenik</u>	<u>Primer Nörokardiyojenik</u>
-Yapısal kardiyak lezyonlar (azalmış kardiyak output)	-Vazovagal
-İntrinsik kardiyak aritmi	-Emosyonel
-Kardiyomiyopati	-Refleks
	-Miksiyon
	-Öksürük
	-Esneme
	-Karotis masajı
	-Serebral korteksin uyardığı aritmi
<u>Sekonder kardiyojenik</u>	
-Kalp yetmezliği	
-Kardiyak tamponad	
-Vaskülopati	
-Vasküler çalma	

Tablo VII'nin devamı	<u>Azalmış Venöz Dönüş</u>
<u>Serebrovasküler yetmezlik</u>	-Zorlu valsalva
	-Ortostatik
	-Postural ortostatik taşikardi sendromu
<u>Bilinmeyen</u>	-Hipovolemi/anemi
	-Vazodilatasyon
	-Venöz yetmezlik/göllenme

Vazovagal senkop; çocuklarda en sık görülen senkop şeklidir (7). Senkop ataklarının yaklaşık yarısını oluşturur. Ani vazomotor tonus kaybı, bunun sonucunda sistemik hipotansiyon, bradikardi ve asistoli ile karakterizedir. Hastalarda hipotansiyon ve paradoks olarak bradikardi vardır. Genellikle senkop atağı öncesi uzun süre sabit bir yerde ayakta kalma öyküsü alınır. Bazen de açlık, ağrı, anksiyete, kan görme, kalabalık ortam, korku, sıcak, yorgunluk gibi duygusal etmenler uyarır. Bu tetikleyici etmenler nedeni ile nervus vagus ile uyarılan otonomik sinir sisteminin etkilenmesi, kan basıncında, kalp hızında düşme ve merkezi sinir sistemi kanlanması azalması sonucunda ortaya çıkar. Çocuk senkop öncesi dönemde (prodromal dönem, yaklaşık 10 saniye süreli) gözlerinde kararma, halsizlik, bulantı hisseder. Bunlara terleme, salivasyon, bulanık görme, taşikardi eşlik edebilir. Ardından bilinç kaybı ve tüm vücutta kas tonusunda azalma ile çocuk o andaki postürünü yitirerek yere düşebilir. Bu sırada yüzü solmuştur, nabız dolgunluğu ve kalp hızı düşmüştür, pupiller genişlemiştir, terlemiştir ve tüm vücudu gevşektir. Bilinç kapalıdır ve hasta ile ilişki kurulamaz. Senkop sırasında %10-50 oranında ekstremitelerde kasılma gibi anormal hareketler, hatta bazen idrar inkontinansı eşlik edebilir (22). Böyle bir senkop atağını epileptik nöbetten ayırmak güçtür. Tipik bir senkop birkaç dakika sürer ve çocuk hızla kendine gelir. Epileptik bir nöbette ise çoğu kez postiktal dönem denen bilinçte bulanıklık ve uykuya eğilim ile giden devre vardır. Senkop bir kez olduğunda yarım saat içinde yeniden tekrarlama eğilimi gösterir, bu nedenle senkop geçiren bir hastanın tetikleyici etmenlerden uzaklaştırılması önerilir. Vazovagal senkop tanısında tilt masa testi kullanılabilir. Tilt testi klasik vazovagal senkop olan hastalarda kan basıncı ve kalp hızında düşüşe neden olmasına rağmen, otonomik yetmezlikte kalp hızında çok az değişiklik ile kan basıncında düşüş ile sonuçlanır, postural taşikardi sendromunda ise kalp hızında artış ve kan basıncında azalma ile sonuçlanır (21).

Kardiyak kökenli senkoplar; vasküler kökenlilere göre küçük yaşlarda daha sıktır (6). Kardiyovasküler nedenli senkoplar çoğu kez bilinen bir kalp hastalığı olan hastada yatarken, fiziksel bir egzersiz sırasında veya sonrasında ortaya çıkabilir. Taşiaritmi, bradiaritmi ile giden, kalbin kan pompalama gücünün düştüğü hastalıklarda görülmektedir. Hem bradiaritmi hem de taşiaritmi senkoba yol açabilir. Atriyoventriküler (AV) bloklar aritmik kardiyak senkopların en sık nedenidir. 3.derece AV blok (tam blok) sırasında gelişen bilinç kaybına Adams-Stokes atağı denir. Aritmik senkop sırasında gelişen serebral hipoperfüzyon, myoklonik atımlar ya da epilepsiye benzer hareketler şeklinde kendini gösterebilir.

Uzun QT sendromu tekrarlayan senkop ve ventriküler aritmi sonucu ani kardiyak ölüm ile ilişkili ailesel bir durumdur ve sıklıkla epilepsi olarak yanlış tanı alır. Uzun QT sendromu hayatı tehdit eden senkop ataklarına neden olabilir. Yakın zamanda yapılan bir araştırmada, uzun QT sendromu olduğu tespit edilen hastaların %39'unun konvülsiyon ya da senkop ile prezante oldukları için geç tanı aldıklarını ortaya koymuştur (24). Tanı elektrokardiyografik bulgulara dayalı klinik ve aile hikâyesi ile konulur. Bu hastaların soygeçmişlerinde ani kardiyak ölüm hikâyesi vardır. Genel toplumdaki sıklığı bilinmemekle beraber genç erişkin ve adölesanlarda sık görülmektedir. Konjenital uzun QT sendromunun Otozomal dominant (OD) geçişli formuna Romano-Ward sendromu adı verilir ve bu gruptaki hastaların atak öncesi, ölüden farksız olarak saniyelerce yerde uzandıktan sonra anoksik konvülsif bir nöbet geçirmesi tipiktir. Otozomal resesif geçişli, Jervell ve Lange-Nielson Sendromu adı verilen tipine ise konjenital sağırılık eşlik eder (23). Uzun QT sendromunun 3 farklı klinik alt tipi vardır. Uzun QT1; egzersiz ile ilişkilidir, özellikle yüzme sırasında ortaya çıkar ancak mortalitesi düşüktür. Uzun QT2; emosyonel stres ya da işitsel uyarılar; özellikle uykudan telefon sesi ve alarm saati ile uyanma sonucu tetiklenir. Uzun QT3; dinlenme sırasında meydana gelir, en az görülen, mortalite sıklığı en fazla olan tipidir. β blokerler tedavide oldukça etkilidir. Dirençli vakalarda implante edilebilir kardiyoverter defibrilatörler de kullanılmaktadır.

Ortostatik hipotansiyon ve ortostatik intolerans; ayakta durma ya da aniden ayağa kalkma sırasında meydana gelen ve de uzanma, dinlenme pozisyonunda düzelen semptomlarla kendini gösterir. Sistolik basıncın düşmesi, aynı zamanda diyastolik basıncın artması ile iki basınç arasındaki farkın 10 mmHg'dan aza indiği hatta

sıfırlandığı durumlarda kollaps gelişir. Ortostatik hipotansiyon akut durumda senkop ile sonuçlanabilir, kronik durumda zaman zaman baş dönmesi, gözlerde kararma, halsizlik, egzersiz intoleransı, anksiyete ve çarpıntıya neden olur. Bu senkoplar daha çok uzun boylu, astenik tip yapıları adölesanlarda görülür. Erkeklerde daha sıktır (7). Pediatrik popülasyonda kronik ortostatik intolerans sıklıkla otonomik regülasyon yetersizliğinden kaynaklanmakta ve postural taşikardi sendromuna neden olmaktadır.

Çocukluk çağında görülen serebrovasküler senkobun etyolojisinde vertebrobaziler arter sisteminde yetmezlik, subklaviyan çalma sendromu, migren, Takayasu hastalığı gibi beyin damarlarını etkileyen hastalıklar yer alır.

Egzersiz ile indüklenen senkobun tedavisi egzersizin sınırlandırılmasıdır. Diğer durumlarda bol hidrasyon, mineralokortikoidler, β -blokerler ve atropin benzeri ilaçlar ile senkop atakların önüne geçilebilir (21).

2.4.2. Hareket Bozuklukları

Hareket bozuklukları, amaca yönelik bir vücut hareketi sırasında veya tamamen kişinin kendi isteği dışında olagelen amaçsız hareketlerin hepsine birden verilen isimdir. Tasarlanmış olan hareketin hızı ve yönü değişmiş olabilir, anormal ve ilişkisi olmayan hareketler yapılabilir, anormal vücut duruş şekilleri görülebilir. Normalmiş gibi görülen fakat çok hızlı, sık tekrarlayan ve beklenmedik zamanlarda ortaya çıkan hareketler şeklinde belirebilir.

Hareket bozuklukları ve epilepsi bazen benzer paroksizmal olaylara yol açabilmektedir (7). Çoğu kez klinik kriterler ile iki durum birbirlerinden ayırt edilebilir. Genellikle hareket bozuklukları uykuda gözlenmezler, atak öncesinde, anında ve sonrasında bilinç değişiklikleri olmaz, istemli olarak kısa süre de olsa kontrol edilebilirler. Hareketlerin karakteri tonik veya klonikten çok tremor, kore veya distoni olarak tarif edilebilir.

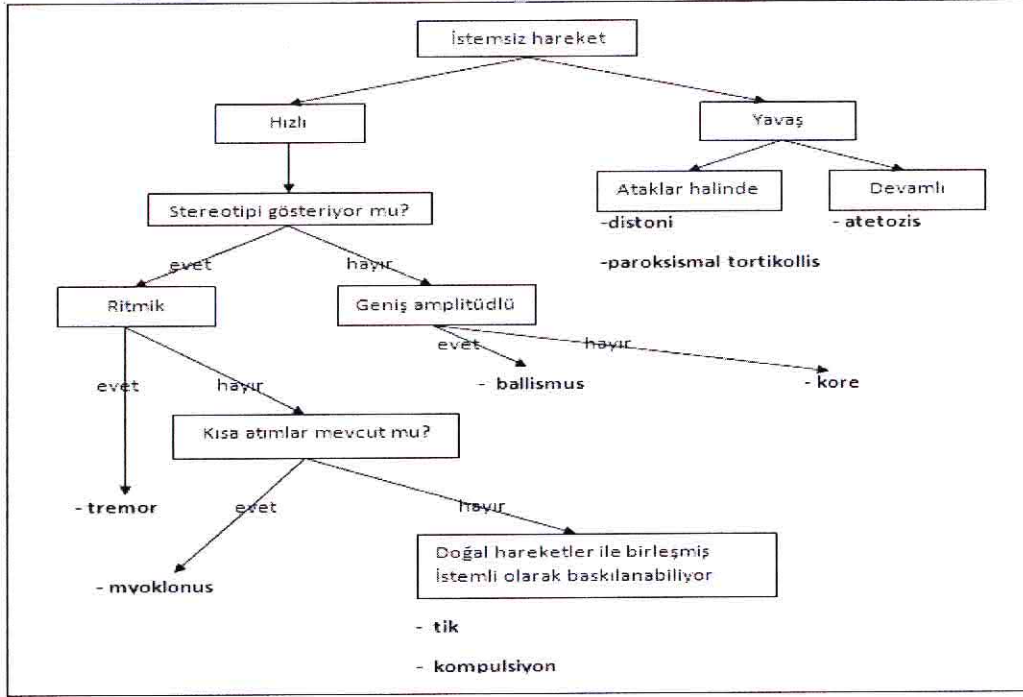
Çocukluk çağında birçok farklı tipte paroksizmal hareket görülebilmektedir. Bunların çoğu geçicidir ve altta yatan bir patoloji ile ilişkileri yoktur (19). Çocukluk çağında hareket bozuklukları tek başına olabildiği gibi spastisite, hipotoni, ataksi ve

pleji durumlarına da eşlik edebilir. Altta yatan nedenler arasında serebral palsi sıklıkla yer almaktadır. Fakat hareket bozukluklarının çok çeşitli nedenleri (menenjit, ensefalit, metabolik ensefalopati, travma, kanama, enfarktüs, ilaç yan etkileri, psikojenik) ve genetik özellikli olanları da vardır.

Stereotipi; belli kalıplarda, ezberlenmiş gibi, zaman zaman tekrarlayıcı nitelikte olan ritmik hareketlerdir. Stereotipik karakterde olmayan, hızlı, geniş amplitüdü ekstremitelere hareketlerine ballismus, daha küçük amplitüdü olanlara ise kore adı verilir. Başlıca ekstremitelerin proksimal kas gruplarını tutar, hareketlerin sıklığı ve şiddeti değişkendir. Atetoz; yavaş, süregelen ve devamlı karakterde, elde ve parmaklarda yazı yazar gibi olan, kompleks, solucanvari, düzensiz, amaçsız hareketlerdir. Bir postürü sağlamak veya devam ettirmek için gerekli kas kontraksiyonunun, görevli olmayan kaslara da yayılması sonucu gelişir. Ekstremitelerin distalinde ve yüzde belirgindir. Distoni; ataklar halinde tekrarlayıcı ama daha uzun süreli hareket ile presipite olan, anormal vücut postürlerine neden olan, dönme-burkulma-kıvrılma benzeri hareketlerdir. Hızlı, ritmik, dalgalı, titremeli karakterdeki stereotipik hareketlere tremor adı verilir. Basit, çok ani, hızlı, sıçrayıcı tarzdaki ritmik olmayan hareketler ise myoklonus olarak adlandırılır. Tik, bir dönem birbirinin aynı, amaçsız kalıplaşmış bazı hareketlerin aralıklı olarak tekrarlanmasıdır. Şekil 1'de istemsiz hareketlerin ayırıcı tanı algoritması verilmiştir (21).

Hareket bozukluklarının epileptik nöbetler, uyku bozuklukları ve psikojenik tablolarla karıştırılmaması gerekir. Teşhis için bazen evdeki video çekimlerini izlemek çok faydalı olabilmektedir. Sorulabilecek sorular (6):

- a. Hareketler aşırı, hızlı, ani, çok sayıda mı (hiperkinetik), yoksa yavaş ve az sayıda (hipokinetik) mı?
- b. Nadiren mi ortaya çıkıyor, sık mı tekrarlıyor, yoksa nerdeyse devamlı gibi mi?
- c. Çocuğun gelişimi normal mi?
- d. İstirahat halindeyken mi ortaya çıkıyor yoksa bir eylem sırasında mı belirginleşiyor?
- e. Çevreden, stresten, ışıktan, sestten, uykudan, uyanmadan vs etkileniyor mu?
- f. Bazı hareketlerle ya da isteyerek baskılanabiliyor mu?
- g. Ailede benzer durumu olan bireyler var mı?



Şekil 1.İstemsiz hareketlerin ayırıcı tanı algoritması

Tikler çocuklarda en sık karşılaşılan istemsiz hareket bozukluklarıdır. Nüfus araştırmaları çocukların %18 ile 24'ünde tespit edildiğini ortaya koymuştur (5). Kendiliğinden gerileyebilme eğilimindedirler. Tiklerin tüm formları öfke ya da stres ile artabilir ama genellikle uyku sırasında kaybolur (25). Amerikan Psikiyatri Birliği tarafından klinik kriterler temel alınarak 3 çeşit tik bozukluğu tanımlanmıştır: Geçici tik bozukluğu, kronik motor ya da vokal tik bozukluğu ve Gilles de la Tourette Syndrome (Tourette sendromu). Epidemiyolojik verilere göre çocukların %10'u hayatlarının belirli döneminde geçici tik bozukluğu ile karşılaşır. Geçici tik bozukluğu 12 aydan kısa sürede düzelme eğilimindedir. Daha uzun süreli olanlar kronik olarak adlandırılır. Tik başlangıç yaşı (basit bir ya da birden çok olsun fark etmez) ortalama 7 yaş ve civarındadır (25). Sık görülen motor tikler; göz kırpması, yüz buruşturması, baş ve boyun uzatma, kolda seyirme, omuz silkme, dudak alıştırmaya gibi hareketlerdir. Daha komplike ve törensiz motor hareketler ise obsesif-kompulsif davranışlardır. Vokal tikler gıcırta, cıvıltı, öksürük veya burun çekme gibi seslerle ortaya çıkar. Bazı yazarlara göre vücudun herhangi bir yerinde karıncalanma, kaşınma, giyilen elbisenin rahatsızlık vermesi gibi hoş gitmeyen hisler de duysal tikler olarak değerlendirilmiştir (21).

Tourette sendromu motor ve fonik tiklerle karakterize nöropsikiyatrik bir bozukluktur. Kaprolali (müstehcen ve küfür içerikli konuşma), ekolali (bir başkasının konuştuğu kelimeleri tekrar etme), palilali (bir başkasının kendi kelimelerini tekrarlama) gibi davranışları da içerir. Bu sendroma eşlik eden bozukluklar; dikkat ve hiperaktivite bozukluğu, öğrenme güçlüğü ve obsesif kompulsif bozukluktur. Tourette sendromunu da içeren kronik tik bozuklukları çocuk ve adölesanların yaklaşık %1-5'ini etkilemektedir (26,27). Tikler beyin hasarının bir sonucu olarak da ortaya çıksalar da, Huntington koresi/ ensefaliti sıklıkla idiyopatiktir. Genetik faktörler tümünde olmasa da bazı vakalarda etkilidir. OD, X-linked modeller veya semiresesif-semidominant-oligojenik modeller olabilir. Literatürdeki araştırmalara bakıldığında tik bozuklukları SSS'deki değişmiş nörotransmitter fonksiyonları, özellikle dopaminerjik mekanizmada anormallik ile ilişkilendirilmiştir (25). Tik varyantlarının tolere edilebilirliği kişiden kişiye değişkenlik göstermektedir. Tedavi gerekliliğinin kararı da klinisyen tarafından hastaya göre ayarlanmalıdır. Hafif vakaları tedavi etmeye gerek yoktur. Major motor ve vokal semptomlu tiklerin tedavisinde nöroleptikler (tiaprid, pimozide, haloperidol) kullanılır. Tedavide atipik nöroleptik ilaçlardan olanzapin ya da risperidon başlanabilir. Diğer ilaçların (örneğin; klonidin ya da pergolid) tedavideki etkinliği tartışmalıdır. Psikiyatrik bozuklukların eşlik ettiği vakalarda SSRI (sertralin, sitalopram, fluoksetin, fluvoksamin) ve diğer antidepresanlar (klomipramin) kullanılabilir. Boyun ve yüz kaslarındaki tiklerin tedavisinde (blefarospazm hedeflenerek) botulinum toksininin etkisinden yararlanılabilir (27).

Kore ve ballismus çocukluk çağında daha az sıklıkla görülen problemlerdir. Akut kore ve ballismus verilebilecek en güzel örnek grup A grubu β -Streptokokal enfeksiyon sonrası gelişen Sydenham koresidir. Sıklıkla 5-15 yaş arası, çoğunlukla kız cinsiyette görülür. Sistemik Lupus Eritamatozus, antifosfolipid sendrom, hipertiroidizm, Wilson hastalığı ve diğer bir takım hastalıklarda da akut kore eşlik edebilir. Atetoz tek başına izole olmaktan çok koreiform hareketler ile birliktelik gösterir. Sıklıkla altta yatan bir ensefalopati durumu (serebral palsy ve kernikterus gibi) ortaya çıkarlar. Anti konvülzanlar (fenitoin), anti depresanlar, nöroleptikler, çeşitli metabolik ve genetik rahatsızlıklar (Lesch-Nyhan sendromu) da atetoz etyolojisinde yer alabilecek diğer etkenlerdir.

Vücutun belirli bir segmentindeki çeşitli agonist ve antagonist kas grubunun simultane kontraksiyonlarından oluşan epizodik hareketler distoni olarak adlandırılır. Çoğu zaman ağrılı ve kimi zaman torsiyonel niteliktedir. Bir çok genetik ve metabolik bozuklukta distoni semptom olarak bulunabilir. Distoniler jeneralize, fokal ya da segmental olabilir. Jeneralize distoni diğer adıyla ‘dystonia musculorum deformans’ çocukluk çağında başlayan OD geçişli hareket bozukluğudur. Alt ekstremiteden başlayıp yukarı doğru yayılır. Bacakların ve gövdenin garip şekil almasına yol açar. Kaslar hareket esnasında hipertrofik, diğer zamanlarda hipotoniktir. Garip şekillerin ortaya çıkması sadece hareket esnasında olur. İdiyopatik fokal distoniler vücudun ayrı segmentlerinde oluşur ve blefarospazm (göz kırpma), yazıcı krampı ve tortikollise neden olur. Akut idiyosenkratik ilaç reaksiyonları da (nöroleptikler; dopamin antagonistleri ve fenotiazinler gibi) distonik reaksiyonları yoğunlaştırabilir. Hastalar fokal tortikollis veya opistotonik postürde başvururlar.

Aniden artaya çıkan koreatetoz, distoni veya her ikisini birden içeren hareket bozukluklarına paroksizmal (intermittan) diskineziler adı verilir (28). Kalıtsal ya da çeşitli nörolojik hastalıklara sekonder olabilirler. Üç klinik şekli mevcuttur; uyarı ile paroksizmanın başladığı kinezijenik koreatetoz, distonik karakterde olan ailevi paroksizmal distonik koreatetoz ve egzersiz ile indüklenen paroksizmal distoni.

Paroksizmal distonik koreatetoz (Mount and Reback Dyskinesia); doğumdan itibaren distoni ya da koreatetoz atakları ile seyreden, OD geçişli bir hastalıktır (21). Yüz ve ekstremiteleri etkileyen ataklar 2 dk, en fazla 6 saat içinde sonlanırlar ve dizartri ya da disfajiye yol açabilirler. Familial kinezijenik paroksizmal koreatetoz (Kerteszy Dyskinesia); OD geçişli ya da sporadik olabilirler. Genellikle 6-15 yaşlarında başlar ve erkeklerde daha sık görülür (28). Vücutun belirli bölümünde çekilmeler, karıncalanmalar gibi duysal uyarılar gelecek olan atağın habercisi olabilir. Kısa sürelidir, en fazla 3 dk içinde sonlanır. Gün içinde defalarca, bazen 100’den fazla kez meydana gelebilir. Distoni ve atetoz atakları ani, şaşırtıcı ve korkutucu hareketlerle uyarılır. 2 dk ile 4 saat arasında sürebilir ve günde en fazla 3-5 defa tekrarlayabilir. Fenitoin ve barbiturata yanıt verir. Her iki tipte de ataklar yorgunluk, stres, kafeinli gıdalar, açlık ve heyecan ile tetiklenir. Egzersiz ile indüklenen paroksizmal distoni kızlarda erkeklerden 4 kat daha fazla görülür (5). Çoğu vaka sporadiktir. Ataklar sürekli egzersiz ile yoğunlaşır.

Paroksizmal diskinezilerin ayırıcı tanısında BPT de düşünülmalıdır. BPT infantlarda görülen tipik olarak sabahları ağrısız retrokollis, laterokollis atakları ile seyreden, sıklıkla postür değişiklikleri ile tetiklenen bir hareket bozukluğudur. Ataklar anormal oküler hareketler ile başlar. Atakların sonlanması dakikalar, saatler, bazen günler sürebilir. Kızlarda erkeklerden 3 kat daha sık görülür. 3 aydan önce başlayıp 5 yaşından önce gerileme eğilimindedir (28). Medikal tedaviye gerek yoktur.

Epileptik olmayan myoklonus genellikle infantil dönemde görülmektedir. Bilateral epileptik myoklonusta şuur sıklıkla yerindedir bu nedenle nonepileptik olanlarla ayırımı tecrübe gerektirmektedir. Epileptik myoklonusta elektromyogramda görülen dikenler 50 ms'den küçükken nonepileptik myoklonusta 200-300 ms arasındadır. Nonepileptik myoklonusta kas aktivitesi asenkronize olabilir. Epileptik myoklonusta ayrıca EEG anormallikleri de eşlik eder. Erken infantil dönemdeki benign myoklonus aksiyel ve ekstremitte kaslarının tekrarlayan kontraksiyonu şeklinde tanımlanabilir. Benign nonepileptik infantil spazm olarak da adlandırılan bu olay infantil spazm ile karışabilir ancak bu çocuklarda iktal ve interiktal EEG, MRI bulguları ve mental-motor gelişim normaldir. 2-3 yaşta spontan remisyon görülür (21). Şadr ataklar ile benzer olduklarını söyleyen çalışmalar vardır. Bazı yayınlarda bu titremelerin esansiyel tremorun erken göstergesi olduğundan bahsedilmektedir. Bu çocukların ailelerinde esansiyel tremor hikâyesi olabilir (8).

2.4.3. Uyku Bozuklukları

Uykunun dört derinlik düzeyi, bir de hızlı göz hareketi ya da REM olarak bilinen beşinci evresi vardır. Uyku nonREM (NREM) evreleri ile başlar ve uykunun bu evreleri gece boyunca değişir. Uyku evrelerinin örüntüsü yaşla birlikte değişir. Örneğin, yeni doğan bebekler uyku sürelerinin yaklaşık yarısını REM uykusunda harcarlar. Bu oran 5 yaşında toplam uyku süresinin %20 ile 25'ine düşer ve yaşlılığa kadar aşağı yukarı sabit kalır, sonra %18'e düşer ya da daha da azalır (29) Kişi her gece birbirini art arda izleyen uykunun iki farklı döneminden geçer. Bunlardan birincisi beyin dalgaları çok yavaşladığı için 'yavaş dalga uykusu' (slow-wave sleep), ikincisi kişi uykuda olmasına karşın gözlerde hızlı hareketler oluştuğu için 'hızlı göz hareketi (rapit-eye movement), REM uykusu' olarak adlandırılır. Her gece uykunun büyük bir kısmı yavaş dalga uykusu olarak geçer. Bu uyku, saatler boyunca uyanıklık sonrası uykunun ilk saatindeki

derin ve dinlendirici tipteki bölümüdür. REM uykusu dönemleri, uyku boyunca periyodik olarak ortaya çıkar. REM uykusu genç erişkinde uyku süresinin %25'ini kaplar ve normalde 90 dakikada bir tekrarlanır. Bu uyku tipi pek sakin değildir ve canlı düşlerle bağlantılıdır. NREM uyku dört evreye ayrılır. Uykuya dalan bir kişi önce birinci evreye girer ve bu evre düşük genlik, yüksek sıklıklı EEG etkinliği ile karakterizedir. İkinci evre uyku dikenlerinin görülmesiyle belirir. Bu dikenler alfa benzeri, 10-14 sn, 50 mV dalga patlamalarıdır. Üçüncü evrede gözlenen kalıp EEG dalgalarının düşük sıklık yüksek genlikli kalıplarından bir tanesidir. Geniş dalgaların eşlik ettiği doruk yavaşlama dördüncü evrededir. Yani derin uykunun niteliği senkronizasyon gösteren bir ritmik, yavaş dalga kalıbıdır.

Uyku bozuklukları içinde Uluslararası Uyku Bozuklukları Sınıflandırmasına (ICSD-II) göre uyku sırasında görülen NEPO'lar değişik kategorilerde sınıflandırılır (31):

- 1.Parasomnialar
- 2.Uyku ilişkili hareket bozuklukları
- 3.Diğerleri

Parasomnialar ağırlıklı olarak ya da özellikle uyku esnasında ortaya çıkan istenmeyen fiziksel ya da mental olaylar olarak tanımlanabilir (30). ICSD-II parasomniaları uyku evrelerine göre 3 kategoriye ayırır (31):

- a. NREM Parasomnialar:
 - 1) Konfüzyonel auralar
 - 2) Uyku terörü
 - 3) Uyurgezerlik
- b. REM Parasomnialar:
 - 1) REM uykusu hareket bozuklukları
 - 2) Kâbus
- c. Diğer Parasomnialar

NREM Parasomnialar; aural bozukluklar olarak da tanımlanırlar. Aural bozukluklar karakteristik olarak derin NREM uykusu (yavaş dalga uykusu) sırasında meydana gelir ve bozulmuş uyarılma mekanizmalarına bağlanabilirler (31). En sık görülen ve de epilepsi ile ayırıcı tanıda en sık karışan parasomnia grubudur, genellikle çocukluk çağında başlayıp adölesan dönemde düzelme eğilimindedirler.

Aural bozukluklar bilinç kaybının eşlik etmediği paroksizmal motor davranışlarla karakterizedir ve geniş bir klinik spektrumla prezante olabilirler ama pratikte 3 ana gruba ayrılırlar:

1)Konfüzyonel auralar: Küçük motor veya otonomik tutulumla ilişkilidirler.

2)Somnambulism (Uyurgezerlik): Ağırlıklı olarak motor aktivite, az bir otonomik tutulum ile birlikte dir.

3)Gece terörü (Pavor nocturna): Daha çok otonomik tutulumun baskın olduğu çeşitli derecelerde motor aktivitenin eşlik ettiği bozukluklardır.

Konfüzyonel auralar ani uyarılma sonucu oluşan disoryantasyon ve konfüzyon bazen de yarı amaçsız davranışlarla karakterizedir. Çocukların %20'sini etkileyen ve en sık görülen uyku bozukluklarıdır (6). Vokalizasyon, kimi zaman tutarlı da olan konuşmalar siktir ve hastalarda genelde sıkıntılı bir yüz ifadesi olur. Bazı hastalar uyandırılmaya çalışıldığında agresifleşip ajitasyon gösterebilirler. Uykuda görülen bu tür konfüzyonel bozukluklar 1-2 dakika gibi kısa süreli olabileceği gibi 10 dakika ya da daha fazla sürdüğü, bazen kişilerin uyandırılmasının güç ya da imkânsız olduğu durumlar da olabilir (31).

Uyku terörü uykudan aniden uyanarak çığlık atma, anlamsız konuşmalar, durdurulamayan ağlamalar, ajitasyon, korku ve aşırı emosyonel ve otonomik aktiviteler (taşikardi, takipne, yüzde kızarma, terleme, midriazis) gibi çeşitli motor aktivitelerin eşlik ettiği durumları içerir. Bu epizotlar genellikle 1-5 dakikada, bazen de 15-20 dakikada sonlanır.

Uyurgezerlik epizotları sırasında hastalar vücut pozisyonunda değişme, elinin üzerinde dönüp doğrulma, çarşafı ya da örtü ile oynama, yatakta oturma, dizleri üzerinde doğrulma, yataktan kalkmaya çalışma, yatağı terk etme ve etrafta dolaşma gibi

çeşitli karmaşık hareketler gösterebilirler. Tipik olarak hastaların bu olayları hatırlama ile ilgili zayıf bir hafızaya sahip oldukları görülmüştür; ama buna rağmen olayın çok kısa, etkili bir anını hatırlayabilirler.

Aural bozukluklar yavaş dalga uykusundan tam olarak uyanamama sonucu oluşurlar. Epizotlar tipik olarak gecenin ilk üçte birlik kısmında NREM uykusunun derin evresinde (evre 3-4) ortaya çıkarlar. Polisomnografik çalışmalar NREM parasomniaların yavaş dalga uykusu sırasında ortaya çıktığını, ritmik delta aktivitesi paterni gösterdiğini ve kas tonusunda artış, solunum ve kalp hızında artış gibi değişikliklerin eşlik ettiğini göstermektedir (31). Ateşli hastalıklar, uykusuzluk, fiziksel aktivite, emosyonel stres gibi çeşitli faktörler duyarlı kişilerde uyku bozukluklarını tetikleyebilir. Gecenin ilk yarısında yavaş dalga uykusu sırasında kişilerin zorla uyandırılması da atakları tetikleyebilir. Preadölesan dönemindeki çocukların %15-20'sinde görülen konfüzyonel auralar genellikle 5-7 yaşları arasındaki çocukları etkiler (21). Uyku terörü prepubertal dönemdeki çocukların %1-6'sında görülür, 5-7 yaşları arasında pik yapar (30). Uyurgezerlik ise 8-12 yaşlarda pik yapar. Çoğu hastanın soy geçmişinde gece terörü ve/veya uyurgezerlik öyküsü mevcuttur. Bu da NREM parasomniaların ortak bir genetik predispozisyona bağlanabileceği ile ilgili bir hipotezi destekleyebilir. Aynı gecede tekrarlama olasılığının düşük olması, diskinetik ya da distonik özellikte stereotipik karakter içermeyen anormal hareketlerin olması aural bozuklukları epilepsiden ayırır. Tablo VIII ve IX'da uyku bozukluklarının epileptik nöbetlerden ayırımında yardımcı olacak özellikler verilmiştir (5,31). Frontal lob epilepsisi 10-20 yaş civarında başlayıp erişkin dönemde de sebat eder. NREM parasomniaların artan yaşla ile birlikte sıklığı azalmaktadır. Uyku terörü tipik olarak uykunun ilk saatlerinde meydana gelirken epileptik nöbetler gece boyunca oluşabilir. Tedavi stratejisi olarak tetikleyici etkenin ortadan kaldırılması ve aileye olay anında müdahale etmemeleri gibi tedbirler yeterli olacaktır. Aileye bu durumun iyi huylu ve geçici olduğu anlatılmalıdır. Benzodiazepinler ve imipramin gibi medikal tedavilere nadiren ihtiyaç duyulabilir.

Tablo VIII. Uyku bozukluklarının epileptik nöbetlerden ayrımı

	Epileptik Nöbet	Uyku bozuklukları
Başlama zamanı	Gece yarısı	Gecenin ilk yarısı
Stereotipik karakter	Var	Yok
Atakların süresi	Kısa	Daha uzun
Olay anını hatırlama	Bazen	Yok
EEG	Anormal	Normal

REM uykusu ilişkili parasomnialar içinde en sık görüleni ve çalışılmış olanı REM uykusu hareket bozukluklarıdır (30). Bu tür hareket bozuklukları REM uykusu sırasında görülmesi gereken kas tonusu kaybı ve rüya görme olayının olmaması sonucunda gelişen aşırı derecelerdeki motor ajitasyonları ile karakterizedir (28). Hastalar konuşma, çığlık atma, tekmeleme, yataktan fırlama ve koşma gibi karmaşık, dramatik, ajite bazen de şiddetli davranışlar gösterebilirler. REM uykusu hareket bozuklukları çocuklardan ziyade sıklıkla 50 yaş ve üzerinde görülmektedir.

Kâbuslar rahatsız edici zihinsel deneyimler olarak tanımlanabilirler ve genellikle REM uykusu sırasında ortaya çıkarlar, sıklıkla uykudan uyanma ile sonuçlanırlar. Kâbuslar gecenin ortası ya da yarısında biraz geç bir zamanda aniden uykudan korku, anksiyete, utanç, tikslenme ve diğer negatif duygularla beraber vokalizasyon gibi minimal motor aktivitelerin eşlik ettiği davranışlarla kendini gösterir. Kâbus görme çocuklarda sık görülen bir durumdur, 3-6 yaş arasında pik yapıp artan yaşla azalma eğilimindedir (31).

Diğer uyku ilişkili parasomnialar arasında uyku ilişkili inleme, diş gıcırdatma, uyku başlangıçlı sıçramalar, fasiomandibuler myoklonus gibi bozukluklar da mevcuttur. Uykuda diş gıcırdatma (bruksizm) 3-12 yaşları arasındaki çocuklarda sık görülür (30). Bununla birlikte Schenck ve arkadaşları (32) NREM ve REM uyku bozukluklarının bir arada olduğu durumları da tanımlamışlardır. Uyurgezerlik, gece terörü ve REM ilişkili hareket bozukluğunun eşlik ettiği bu varyantta ortalama görülme yaşı 15 ve erkek cinsiyet ağırlıklı bulunmuştur.

Narkolepsi ve katapleksi gibi rahatsızlıklar gece uyku dönemi dışında görülen uyku bozukluklarıdır. Narkolepsi, populasyonun %0,03-0,05 'de sıklıkla adölesan dönemde görülen gündüz ani uyku atakları ile karakterizedir (21). Kataplekside ise kas tonusunun ani kaybı söz konusudur. Kataplekside gülme, sürprizler uyarıcıdır. Aniden tonusunu kaybeden çocukta düşmeler de olabilir. Düşme anında çocuk uyanır ve olayların sonrasını hatırlar. Ayırıcı tanıda epilepsi, özellikle atonik nöbetler düşünülür. EEG'de kısa uyku başlangıçlı REM görülmesi tanıda destekleyicidir. Epilepside bilinç tümü ile kapalıdır, ağır kafa ve yüz yaralanmaları görülebilir. Ayırıcı tanıda polisamnografiden yararlanılabilir.

Tablo IX. Frontal lob epilepsisi ve sık görülen parasomniaların ayırıcı tanısı ve klinik özellikleri

	Aural bozukluklar	Kabus	REM ilişkili hareket bozuklukları	Frontal lob epilepsisi
Başlama yaşı	3-8	Genellikle 3-6	50 yaşından sonra	Herhangi bir yaş
Cinsiyet	Fark yok	Fark yok	Erkek hâkimiyetinde	Erkek hâkimiyetinde
Aile hikayesi	+	+	-	+
Spontan gerileme	Var	Var	Nadir	Artan sıklık?
Atakların sıklığı	Ara sıra	Ara sıra	Hemen her gece	Hemen her gece
Gece oluş zamanı	İlk üçte birlik kısmı	Son üçte birlik kısmı	Uyku başlangıcından en az 90 dk sonra	Herhangi bir zaman
Atakların uyku evrelerine göre oluş zamanı	NREM uyku (3-4.evre)	REM uykusu	REM uykusu	NREM uykusu(en sık evre2)

Tablo IX'un devamı

Tetikleyici faktörler	++(Uykusuzluk, ateşli hastalık)	++ (stres, travmatik olaylar)	-	+/-
Aynı gecede tekrarlama sıklığı	Sadece 1 kez	Sadece 1 kez	Bir ya da birkaç kez	Birçok kez
Atakların süresi	1-10 dk	3-30 dk	1-2 dk	Sn-3 dk
Stereotipik hareket paterni	-	-	-	+
Otonomik boşalma	+++	+	-	++(+)
Uyanıldığında bilinç durumu	Bozulmuş	Normal	Normal	Normal
Uyanıldığında atağın hatırlanma durumu	Yok	Var	Var	Değişken

2.4.4. Migren

Migren hem çocuklarda hem de yetişkinlerde en sık görülen süreğen tekrarlayıcı baş ağrısıdır. Çocukluk çağında en sık görülen paroksizmal anormallik olup, insidansı epilepsiden 10 kat kadar daha fazladır (23). Epidemiyolojik çalışmalarda çocukların yaklaşık % 40'ının 7 yaşına kadar hayatlarında bir kez baş ağrısı deneyimi yaşadığını, bunların da %1,5'ini migren atağının oluşturduğu gösterilmiştir.15 yaşına kadar ise çocukların %75'i baş ağrısı deneyimi yaşamakta ve bunların % 5'inden fazlasını migren atakları oluşturmaktadır (21). .Etiyolojisi tam aydınlatılamamakla birlikte bir takım vasküler, kimyasal ve nöronal teoriler üzerinde durulmaktadır. Migrenin en karakteristik semptomu baş ağrısından hemen önce olan ve 15-20 dakika süren görsel auradır. Görsel aura noktalar, ışık çakmaları ya da bir görme alanında oynayan ışık demetleri atakları şeklindedir. Bir migren (komplike migren) atağında görsel halisünasyonlar, konfüzyon,

stupor ve koma, total körlük, hemiparezi ya da diplopi, vertigo, ataksi gibi beyin sapı bulgularının yer aldığı nörolojik semptomlar hakim olabilir (22).

Migren hikâyesi ile birlikte tekrarlayan başağrıları nadiren tanıda ikilem oluşturur. Migren ve epilepsi arasında birçok ortak özellik bulunmaktadır. Bununla beraber belirgin başağrısının olmadığı özellikle bilinç kaybı ya da değişikliğinin eşlik ettiği akut nörolojik olaylar, yanlışlıkla epilepsi olarak tanı konulmasına neden olabilir. Migrenli hastalarda %10-75 arasında EEG bozukluğu bulunabilir (6).

Komplike migren, atak sırasında geçici nörolojik bulguların olduğu migren tipidir. Birkaç saat süren, ancak tamamen iyileşen geçici nörolojik disfonksiyon atakları görülür. Bu ataklar da epilepsi nöbeti ile karışabilmektedir.

Migren varyantları, migrenöz etyolojide olduğu düşünülen ve başağrısı olmaksızın periyodik paroksizmal sendromlardır. Asefaljik migren, akut konfüzyonel migren, BPT, BPV, siklik kusma migren varyantları olarak değerlendirilir (12). Asefaljik migren 5-12 yaşları arasında görülür (21). Baş ağrısı olmaksızın genellikle 10 dakikadan kısa süren görsel tipte migrenöz auralarla seyreder. Parsiyel epilepsilerle ayırıcı tanısı yapılmalıdır. Akut konfüzyonel migrende başağrısı olmaz, sıklıkla adölesan dönemde başlar (21). Ataklar sırasında konfüzyon, ajitasyon, bellek bozukluğu ve kusma görülebilir, 3-5 saat sürer ancak 20 saate kadar uzayabilir. Atakların öncesinde sıklıkla minör kafa travmaları eşlik eder.

Ailesel hemiplejik migren, oftalmoplejik migren ve basiler migren; migren sendromları içinde değerlendirilen bozukluklardır. Hemiplejik migren komplike migren grubunda yer alır ve migren atağı ile hemiplejik ataklar birlikte seyreder. OD geçişlidir. Ana bulgu başağrısı atağı sırasında ortaya çıkan ve daha çok yüzde ve kolda olan hemiplejidir. Başağrısı sona erse bile hemipleji 30-60 dakika ya da 2-3 gün devam edebilir. Görsel, duysal ve afazik aura eşlik eder. Ataklar en erken 5-7 yaşları arasında başlar (22). Atak öncesi sıklıkla bir minör kafa travması bulunmakta ve yılda birkaç atak olmaktadır. Nadiren atak sonrası kalıcı sekel kalabilmektedir. Hemiplejik migrende akut nörolojik bozukluğun düzelmesi, EEG'de akut dönemde fokal yavaşlamanın olması, öyküsünde tekrar edici atakların olması, aile öyküsünün varlığı tanı ölçütlerindedir. Eğer klinik durum tipik ise akut tabloda beyin anjiyografisi yapılmasına gerek yoktur. Beyin MRI normaldir. Oftalmoplejik migren çocuklarda nadirdir. Sıklıkla 15 yaş civarında ortaya çıkar ama erken çocukluk dönemlerinde de

görülebilmektedir. Migren atağına ek olarak geçici okülomotor sinir felci oluşmaktadır. Küçük yaşlarda başağrısı olmadan oftalmopleji veya pitozis tek bulgu olabilir. Basiler migren; migren atağı sırasında ortaya çıkan beyin sapı veya serebellar disfonksiyon ile karakterizedir. Ataklar en çok ergenlik çağında görülmektedir. En önemli bulgular ataksi, görme kaybı, vertigo, hemiparazi ve parastezilerdir. Oksipital paroksizmler çocukluk epilepsisi ayırıcı tanıda en sık karışabilecek olan epilepsi türüdür. Basiler migren sıklıkla vasovagal senkoku da tetikleyebilir.

Alice in Wonderland Sendromu nadiren de olsa migren atakları sırasında vücut imajında değişiklik ve bozukluğun algılandığı; görsel, işitsel halüsinasyonların da eşlik edebildiği bir durumdur (22). Epileptik bir fenomen de olabileceği için ayırımı yapılmalıdır.

2.4.5. Alternan Hemipleji

Çocukluk çağı alternan hemiplejisi, rekürren hemiplejik ataklar ve progresif nörolojik defisitlere yol açan nadir ve dramatik bir nonepileptik sendromdur. İlk kez 1971'de Verret ve Steele tarafından tanımlanmış ve patofizyolojik mekanizmaları aydınlatmak amaçlı araştırmalar yapılmış, tanı kriterlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır.

Tanı kriterleri (21);

- 1) 18 aydan önce başlamış olma
- 2) Tekrarlayan hemipleji atakları
- 3) Hemiplejiye eşlik eden ya da bağımsız olarak paroksizmal tonik/distonik ataklar, nistagmus, strabismus, dispne ve otonomik bozukluk bulgularının olması
- 4) Atakların uyku esnasında düzelmesi ve uyandıktan 10-20 dk sonra tekrarlaması
- 5) Mental retardasyona ilerleyen gelişme geriliği ve persistan nörolojik defisitler (ataksi, distoni, koreatetoz) olmasıdır.

Başlangıç nedeni komplike migren ya da epilepsiye atfedilebilir, bununla beraber iktal klinik hemipleji esnasında ayrıntılı metabolik tetkikler, evok potansiyeller, beyin MRI ve BT, anjiyografi, kas MRS çalışmaları normaldir (22). EEG normaldir, bazen yalnızca hemisferik yavaşlama bulguları olabilir. Hemiplejik ataklar sıklıkla

minör travma, banyo ya da yorgunluk gibi nedenlerle provoke olur. Ataklar öncesi huysuzluk, ekstremitelerde otonomik değişiklikler, dispne ve vazomotor instabilite gibi prodromal semptomlar olur; bunu unilaterale veya bilaterale hemipleji izler. Çocukta monoküler nistagmus ile beraber baş ve gözün paretik tarafa doğru deviasyonu görülür. Atakların sonlanması 20 dakikadan 21 güne kadar sürebilir. Sıklıkla haftada 2 kez bazen de ayda 20 kere bile ortaya çıkabilir. Ataklar genellikle ilk dekattan sonra ortaya çıkar, daha sonraki yıllarda hafifler ancak tamamen gerilemez. 6 aydan önce başlayan ataklar paroksizmal strabismus ve nistagmus içerir. Uzun dönemde görülen nörolojik defisitler; hipotoni (% 20-60), mental retardasyon (%85-100), koreatotoik/distonik hareketler (%45-60), hafif ataksi (%11-22), epileptik nöbetlerdir (%45-60) (23). Hastalığın nöropatolojisi tam aydınlatılmamıştır. Alternan hemipleji, famiyale hemiplejik migren ve epizodik ataksinin klinik benzerliğinden dolayı, CACNA1A geni (kalsiyum kanal) üzerinde araştırmalar yapılmıştır. Migren ve epileptik nöbetlerle benzerliğinden dolayı ATP1A2 geni (Na,K-ATP pompası) araştırılmış, α -2 subunit üzerinde mutasyon saptanmıştır. Tedavide çoğu hasta bir kalsiyum kanal blokeri olan flunarizinden fayda görmüştür. Pek az hastada ise amantadine yanıt alınabilmiştir (5).

2.4.6. Dalma/Daydreaming nöbetleri

Dalma, dalgınlık nöbetleri diğere adıyla gündüz hayalleri (daydreaming) daha çok ilkokul çağında çocuklar okula gittiklerinde ders sırasında fark edilir. Dalma ile absans nöbet ayırımının yapılması gerekir. Absans nöbetler 20 saniyeyi geçmeyen kısa süreli çevreye tepkisizlik dönemlerinden oluşur. Absans epilepsi 7-13 yaşında pik yapar (6). Muayene esnasında hiperventilasyon ile nöbetler tetiklenip gözlemlenebilir. EEG'de bisenkronize hızlı dalga paterni görülür. Dalma epizotlarının sadece belli yer ve zamanlarda (örn: okul) olması absans nöbetlerde beklenen bir özellik değildir. Çocukların dalma esnasında dokununca yanıt verebilmesi, oyun oynarken yarıda kesmemeleri nonepileptik dalma nöbetlerine ait özelliklerdir (5).

2.4.7. Psikojen Nöbetler

Psikojen nöbetler hareket ve hislerde değişiklik ya da epileptik nöbetlere benzer karakterde klinik benzerlik gösteren, fizyolojik bir süreç içinde oluşan, elektriki beyin aktivitesinde bir bozukluğa neden olmayan NEPO'lar olarak tanımlanmıştır (Lesser,1996).

Psikojen nöbetlerin oluşum mekanizması EN'lerden tamamen farklıdır. Çocuklarda PN'ler konversiyon bozukluklarının bir şekli olarak karşımıza çıkar. Hipokrat zamanında epileptik ve histerik nöbetlerin ayrımı yapılabiliyordu. Histeri kelimesinin kökü Yunanca 'histeria (uterus)'dan gelmektedir. Histeri emosyonel çatışmaların fiziksel belirtiler şeklinde bilinçsizce dışa vurumudur. Bu bilinçsizce dışa vurum şekli ile histeri, sekonder kazanç hareketleri ve hipokondriazisten ayrılır (33). Bazı çalışmacılara göre bir başka hipotez; histerik çocukların başlangıçta gösterdikleri davranışlar kısmen bilinçlidir ve bu fiziksel semptomları anksiyete halinde maladaptif bir defans olarak kullanırlar. Önceleri kadın cinsiyete has bir bozukluk olarak bilinmesine rağmen yapılan birçok çalışma ile kadınlara ait olmaktan çok, erkeklere oranla kadınlarda daha sık görülen bir hastalık olduğu bulunmuştur (33). 30 yıl öncesinde ise video-EEG ile senkronize olarak klinik tanımlama ile psikojen nonepileptik nöbetlerin tanımlanmasına olanak vardı. Bununla birlikte PN'in semiyolojisinin ve kliniğinin anlaşılması arttı. Bu kadar aydınlatılmaya rağmen hastalığın başlangıcı ile tanı alması arasında ortalama 7,2 yıl geçmektedir ve bunların dörtte üçünü başlangıçta epilepsi tanısı almış, anti epileptik ilaç kullanan hastalar oluşturmaktadır (34).

Tecrübe sahibi olmayan hekimler bir nöbetle karşılaştıkları zaman tanıdan kesin emin olmasalar bile çoğu nöbeti epileptik kabul ederek tedavi başlarlar. Oysa PN'lere epileptik nöbet gibi yaklaşp tedavi başlamak ciddi bir iyatrojenik zarardır. PN'lerin uygunsuz tedavisi de epilepsi kadar pahalıya mal olur.

Psikojen nöbetlerin epilepsi kadar diğer organik paroksizmal olaylardan (senkop, hiperventilasyon, transient iskemik atak, migrenöz olaylar, hipoglisemi, vs), psikiyatrik bozukluklardan (anksiyete atakları, denge kontrol problemleri, flashbackler, posttravmatik stres bozukluğu) ayrımı yapılmalıdır. Psikiyatrik mekanizmaların paroksizmal davranışlara yol açtığı ile ilgili çok az bilgiye sahip olduğumuzdan dolayı PN ve diğer atakların ayrımı hala tartışmalı ve görecelidir.

Tek bir klinik gözlem PN ve epileptik nöbetleri ayırmaya izin vermez. Aynı zamanda tüm PN'ler aynı semiyolojik karakterde prezante olmaz. Yapılan çalışmalar sonucu birçok farklı karakterde ve tipte PN tanımlanmıştır. En sık izlenen klinik karakter ekstremiteler, gövde ve baştaki aşırı hareketlerlerdir. Daha az sıklıkla titreme ve atoni nöbetleri şeklinde kendini gösterebilir.

Çoğu PN'te bilinç bozukluğu vardır. PN'in tanısı iyi ve dikkatli bir gözleme dayanır. PN'leri EN'lerden ayırmada yardımcı olacak çeşitli semiyolojik ayrıntılar sıralanabilir (34) (Tablo X,XI). Aynı zamanda hastalar ve yakınlarından alınacak ayrıntılı hikâye de önem arz etmektedir.

Tablo X. Psikojen ve epileptik nöbetleri ayırmada yardımcı olacak semiyolojik ayrıntılar

Gözlem	Psikojen nöbetler	Epileptik nöbetler
Yer seçme	Bazen	Nadiren
Çevre seçme	Sık	Nadiren
Uyaran ile presipite olma	Bazen	Nadiren
Motor aktivitede dalgalanma	Sık	Çok nadir
Asenkronize ekstremite hareketleri	Sık	Nadiren
Amaca yönelik hareketler	Sık	Çok nadir
Ritmik pelvik hareketler	Bazen	Nadiren
Opistotonus	Bazen	Çok nadir
Kafa sallama(iki yana)	Sık	Nadir
Dil ısırma (uçtan)	Bazen	Nadir
Dil ısırma (yandan)	Nadiren	Sık
Uzamış iktal atoni	Bazen	Çok nadir
İktal ağlama	Bazen	Çok nadir
Tonik fazda ağız kapama	Bazen	Çok nadir
Tonik-klonik fazda vokalizasyon	Bazen	Çok nadir
Gözlerin kapalı olması	Çok sık	Nadiren
Konvülsiyonun 2 dakikadan uzun sürmesi	Sık	Çok nadir
Göz kapaklarını açmada zorluk	Sık	Çok nadir
Pupiller ışık refleksi	Genellikle alınır	Sıklıkla yoktur
Bilinç kaybının olduğu dönemde reaktivite	Bazen	Çok nadir
Siyanoz	Genelde olmaz	Sıklıkla olur
Hızlı postiktal reoryantasyon	Sık	Sık değil

Tablo XI. Ailelerin verdiği bilgilere göre psikojen ve epileptik nöbetlerin ayrımı

	Psikojen nöbetler	Epileptik nöbetler
10 yaşından önce başlama	Sık değil	Sık
Semiyolojik karakterde değişiklik	Bazen	Nadir
Anti epileptiklerle agrevasyon	Bazen	Nadir
Doktorların şahit olduğu nöbetler	Sık	Sık değil
Tekrarlayan status	Sık	Nadir
Bir çok açıklanamayan fiziksel semptom	Sık	Nadir
Birçok operasyon ve invazif teste maruziyet	Sık	Nadir
Psikiyatrik tedavi	Sık	Nadir
Seksüel ve fiziksel kötüye kullanım	Sık	Nadir

Hiçbir klinik gözlem tanı koymada tek başına yeterli değildir. Frontal lob kaynaklı epileptik nöbetler güçlü emosyonel değişiklikler (korku, vs) sonucu acayip/garip şekillerde ortaya çıkabilir ve psikojen nöbetlerle karışabilir. Uyku esnasında nöbet, iktal üriner ve fekal inkontinans, nöbet ilişkili travma, dilde lateral laserasyon gibi bulguların gözlemlenmesi EN'leri desteklese de yine de PN ile ayırıcı tanıda bu semiyolojik özellikler yeterli değildir. Nöbet ilişkili travmalarla ilgili yapılan bir çalışmada yanık hikâyesinin PN'lerden çok epilepsili hastalarda görüldüğü bulunmuştur. Bazen medikal, sosyal ve psikiyatrik hikâye ayırıcı tanıda yardımcı olabilir.

Bazı çalışmalarda stres ve psikiyatrik problemler gibi deneyimler yaşamının hastaların EN ya da PN geçirmesinde bir fark oluşturmadığı görüşü hâkimdir (35). Bununla beraber Bowman (36), psödonöbetli popülasyonda depresyon prevelansının yüksek olduğunu ve klinisyeni daima bu hastalarda altta yatan bir depresyon açısından dikkatli olması konusunda uyarır. Nonpileptik nöbetli hastalarda birçok psikiyatrik bozukluk (konversiyon bozukluğu, somatizasyon bozukluğu, disosiyatif bozukluk, kişilik bozukluğu, anksiyete bozukluğu) tanımlanmıştır. Aynı zamanda cinsel, fiziksel ve emosyonel kötüye kullanım prevalansında da artış mevcuttur. Psikiyatrik nöbetlerin sonlanması bir saati geçebilir ve yanlışlıkla hastalara status epilepticus gibi müdahale edilebilir. Bir çalışmada, PN'li hastaların %37,6'sının aile hikâyesinde epilepsi olduğu bulunmuştur (32).

Nöbetlerin tanımlanmasında interiktal EEG, beyin görüntüleme ve nörofizyolojik testlerin rolü sınırlıdır. PN'lerin tanısında en değerli yöntem nöbet anının birebir izlenmesidir. Bazen ailelerin evde video kameraya çekerek getirdikleri görüntüler değerli olabilir. Bununla birlikte kesin tanı koymada ve tedavide yol gösterici olarak seçilecek altın standard tanı yöntemi video-EEG monitörizasyondur. Video-EEG monitörizasyonu boyunca herhangi bir nöbet meydana gelmez ise monitörizasyon zamanı uzatılabilir ya da çeşitli provakasyon teknikleri kullanılabilir. Provokasyon yöntemleri PN'li hastalarda suistimale açık ve nöbetleri tetiklemede hassas olduğundan salin solüsyonları, hipnoz, tilt masa gibi yöntemlere başvurulabilir. En sık kullanılan ve etkili olan yöntem iv serum fizyolojik enjeksiyonudur. Bu prosedür tipik nöbetlerin 3/4'ünü uyarır (34).

Psikojen nöbetler adölesan dönem ile 30'lu yaşlar arasında sık görülür. Bununla birlikte 4 yaşında bir çocukta ortaya çıkabileceği gibi 70 yaşında da başlayabilir (48). Hastaların yaklaşık dörtte üçü kadındır. Genel popülasyonda PN insidansı ya da prevalansı ile ilgili güvenilir bir bilgi yoktur. Nöroloji departmanına refere edilen hastalarda yapılan çalışmalara göre yılda 100.000'de 1,5-3 kadar hasta (epileptik hastaların %4'ünü oluşturmaktadır) bildirilmektedir (43). Bu rakamlar video-EEG kaynaklı vakaların sayılması ile elde edilmiştir. PN'li hastaların %20'si epileptik cerrahiye yönlendirilmekte, % 50'si ise refrakter status epileptikus olarak tedavi edilmektedir. Uzamış psikojenik nöbetli hastaların üçte biri status epileptikus gibi tedavi görmekte ve hastaların dörtte birinden fazlası hastaneye statusta başvurmaktadır (34).

Bazı kaynaklara göre psikojen nöbetler ICD-10'a göre disosiyatif bozukluklar arasında kategorize edilir; DSM-IV'de somatoform ya da konversiyon bozuklukları adı altında yer alır. Konversiyon bozukluğu hiçbir nörolojik veya genel medikal etyolojiye bağlanamamış durumlar olarak tanımlanır. DSM-IV'de 10-35 yaşları arasında yer alsa da 20 yaş altında daha sık bildirilmektedir (37). Hem PN'ler hem de diğer psikiyatrik bozukluklarda disosiyatif ve somatizasyon eğilimi vardır ve bu eğilimler farklı intrapsikiyatrik mekanizmalar ile yürütülmektedir. DSM-IV'e göre daha çok erişkin hastalarda tanımlanmış PN ve eşlik eden psikiyatrik bozukluklar; somatoform ya da disosiyatif bozukluklar, afektif, anksiyete ve posttravmatik stres bozukluğu, borderline kişilik bozukluğudur. Psikiyatri kliniklerinde çocuk ve adölesanlarda PN görülme oranı %0,5-10 olarak bildirilmiştir (38). Konversiyonun en sık görülen semptomları, epizodik

bilinç kaybı (senkop ya da PN) ve motor ve duysal rahatsızlıklardır. DSM-IV'de çocuk, adölesan ve erişkinler için aynı tanı kriterlerini içerse de konversiyon bozukluğu çocuk ve adölesanlarda farklı özelliklere sahiptir. Özellikle yaş ve cinsiyet ilişkisi erişkinlerden farklıdır. Futterman'a (38) göre adölesan dönemde görülen konversiyon bozuklukları erişkinlere göre daha iyi prognozlidir ama sıklıkla yanlış tanı alırlar. Eşlik eden psikiyatrik bozukluklar açısından bakıldığında erişkinlerde depresyon ve kişilik bozuklukları varken çocuk ve adölesanlarda anksiyete ön plandadır. Ercan ve arkadaşlarının (37) Türk adölesanlarda yaptığı bir çalışmada konversiyon bozukluğunun karakteristik özelliklerini belirlemek ve psikiyatrik bozukluğu olanlardan ayrılabilmesi amaçlanmıştır. Her iki grup sosyoekonomik durum ve ailesel faktörler yönünden karşılaştırılmış, konversiyon bozukluğu olanların daha çok problemlili ya da anne-babanın ayrı olduğu ailelerin çocukları olduğu ve bu çocukların daha az desteklenmiş ve daha az korunmuş çocuklar olduğunu göstermiştir. Bu bulgular öğrenme ve uygulama modelinin konversiyon bozukluğunun gelişmesine zemin hazırladığını göstermektedir. Aynı zamanda bu çocukların ailelerinde anksiyete ve depresyonlu bireyler olduğu tespit edilmiştir. PN'ler sıklıkla sosyal ya da ailesel çatışma ve travma şartlarında ortaya çıkmaktadır. Bu hastalarda ayrıca seksüel ve fiziksel kötüye kullanım hikâyesi de mevcuttur.

Psikojen nöbet tanısı almış hastaların birçoğunda epilepsi (%10-50) ve öğrenme güçlüğü gibi organik beyinsel bozukluklar eşlik eder (34). Bazı çalışmalar küçük kafa travmaları ve PN'ler arasında bağlantıyı bildirmiştir (43). Bu çalışmalar beynin özellikli bir bölümüne yönelik bir travmayı göstermemektedir.

3. HASTALAR ve YÖNTEM

3.1.Hasta Seçimi

Ağustos 2005-Şubat 2010 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çocuk Nöroloji polikliniğine başvuran ve NEPO ön tanısı ile tetkik edilen 497 hastanın dosyası retrospektif olarak gözden geçirildi. Çalışmaya; 2 ay-18 yaş arasındaki, normal mentalitede, kliniği herhangi bir organik nedene bağlanamamış, bilinen ve kabul edilmiş uluslararası bilimsel kriterlere göre tanı konulmuş hastalar alındı. Yeni doğan dönemindeki hastalar, zeka geriliği olanlar, febril konvülsiyon öyküsü olanlar, geçirilmiş travma öyküsü olan vakalar çalışmaya alınmadı. Psikojen nöbet olguları mevcut amatör kamera görüntülerinin değerlendirildiği veya doktorun nöbeti görerek tanı koyduğu veya video-EEG monitörizasyon yapılmış hastalardan seçildi. Kriterleri karşılayan toplam 200 hasta çalışmaya dâhil edildi. Hastaların dosya bilgileri aşağıda görülen ve kodlama esasına dayanan bir araştırma formu (araştırma formu 1) kullanılarak kaydedildi.

Araştırma Formu 1

1.Hasta adı-soyadı

2.Dosya numarası

3.Başvuru yaşı

4.Yaş grubu:

-2 ay-4^{11/12}yaş (1)

-5-11^{11/12} yaş (2)

-12-18 yaş (3)

3.Cinsiyet erkek (1) kız (2)

4.Tanı

- Katılma nöbeti (1)
-
- Selim paroksizmal vertigo (2)
- Selim paroksizmal tortikollis (3)
- Mastürbasyon (4)
- Gastroözefagial reflü (5)
- Şadr atak (6)
- Komplike migren (7)
- Alternan hemipleji (8)
- Senkop (vazovagal/kardiyojenik/aritmogenik) (9)
- Tik bozukluğu (10)
- Hareket bozuklukları (distoni, nonepileptik myoklonus, distonik veya kinesijenik koreatetoz) (11)
- Uyku bozuklukları (12)
- Siklik kusma (13)
- Startle hastalığı (14)
- Dalma/Daydreaming (15)
- Psikojen nöbet (16)
- Ekstraoküler göz hareketleri (17)

5.Nonepileptik paroksizmal olay tanısı konulmadan önce epilepsi tanısı ile mi takip ediliyormuş?

evet (1) hayır (0)

6. Psikojen nöbet tanısı hangi yardımcı tanı yöntemi ile konulmuş ?

-Ailenin amatör kamera ile görüntülemesi (1)

-Doktorun gözlemlemesi (2)

-Video EEG monitörizasyon görüntüleme (3)

7. Psikojen nöbet, epilepsi birlikteliği var mı ?

var (1) yok (0)

8. Psikojen nöbet, psikiyatrik bozukluk birlikteliği var mı ?

var (1) yok (0)

9. Psikojen nöbet tanısı konulan hastanın ailesinde epilepsi var mı ?

var (1) yok (0)

Psikojen nöbet tanısı almış hastaların nöbet semiyolojilerini değerlendirmek amacıyla ayrı bir araştırma formu (araştırma formu 2) oluşturuldu. Hastaların dosya bilgilerinde mevcut amatör kamera görüntüleri izlenerek veya doktorun nöbeti görerek not aldığı semiyolojik özellikler değerlendirilmeye alındı. 2008 yılından itibaren OMÜ Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları AD bünyesinde video-EEG Monitörizasyon odası hizmet vermeye başladı. 2008 yılı sonrası video-EEG monitörizasyonu yapılarak tanı konulan PN hastaları, video kayıtları izlenerek araştırma 2 formundaki semiyolojik özellikler bakımından değerlendirildi. Bu özellikler dikkate alınarak araştırma formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmiş olması ya da bulunması durumu 'var' kabul edildi. Araştırma formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmemiş olması ya da bulunmaması durumu 'yok' kabul edildi.

Epileptik hastalardan oluşan bir kontrol grubu belirlendi. Kontrol grubundaki vakalar 2008 yılı sonrası, Ağustos 2010 tarihi öncesinde video-EEG monitörizasyonu yapılmış, 2 ay-18 yaş arası, kesin olarak epilepsi tanısı konulmuş hastalardan seçildi.

Ağır ve orta derecede mental ve motor geriliği olan vakalar kontrol grubundan çıkarıldı. Oluşturulan kontrol grubundaki 34 epileptik hastanın video-EEG monitörizasyonu kayıtları izlendi. Araştırma 2 formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmiş olması ya da bulunması durumu 'var' kabul edildi. Araştırma formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmemiş olması ya da bulunmaması durumu 'yok' kabul edildi. Bu özellikler belirlenip detayları kaydedildikten sonra PN olguları ve epileptik hastalar karşılaştırıldı.

Araştırma Formu 2

- 1.Yer seçme (kendini koruma amaçlı) var (1) yok (0)
- 2.evre seçme (mesaj verme amaçlı) var (1) yok (0)
- 3.Bir uyaran ile presipite olma (ışık, ses, üzüntü, stres, baskı, şiddet) var (1) yok (0)
4. Görmede bulanıklaşma /görme kaybı yakınması. var (1) yok (0)
- 5.Baş ağrısı yakınması var (1) yok (0)
6. Ataklardan önce veya atak sırasında öksürme yakınması var (1) yok (0)
7. Sıcak basması, terleme, baş dönmesi yakınması var (1) yok (0)
8. Göğüs ağrısı yakınması var (1) yok (0)

9. Öğürme, bulantı ve /veya kusma yakınması var (1) yok (0)

10.Karın ağrısı yakınması var (1) yok (0)

11.Nefes almada zorluk yakınması var (1) yok (0)

12.Nöbet anını hatırlama var (1) yok (0)

13. Sık aralıklarla nöbet tekrarı var (1) yok (0)

14. Hiperventilasyon var (1) yok (0)

15.Nöbet esnasında bilincin açık olması var (1) yok (0)

16.Klonik kasılma var (1) yok (0)

17.Myoklonik kasılma var (1) yok (0)

18.Tonik-klonik kasılma var (1) yok (0)

19. Birbirinden bağımsız acayip kol ve/veya bacak hareketleri (Asenkronize ekstremitte hareketleri) var (1) yok (0)

- 20.Ritmik pelvik hareketler var (1) yok (0)
- 21.Başın nöbet esnasında hareketsiz olması var (1) yok (0)
- 22.Başın öne arkaya ya da sağa sola 'hayır'demek ister gibi sallanması var (1)
yok (0)
- 23.Başın bir tarafa deviasyonu var (1) yok (0)
- 24.Opistotonus var (1) yok (0)
- 25.Dil ısırma var (1) yok (0)
- 26.Gözleri kapatma var (1) yok (0)
- 27.Belirgin göz kırpıştırma var (1) yok (0)
- 28.Gözleri yukarı dikip göz kırpıştırma var (1) yok (0)
- 29.Gözlerde dalma var (1) yok (0)
- 30.Gözlerde dönme (yukarı,sağa veya sola) var (1) yok (0)

31.Nistagmus var (1) yok (0)

32.Anlamsız gülümseme/gülme var (1) yok (0)

33.Tuhaf/kaotik kompleks motor hareketler (yataktan fırlama, ileri geri sallanma, yatakla dövüşme, düzensiz anlam verilemeyen saçma hareketler) var (1) yok (0)

34.Vokalizasyon (bağırma, çığlık atma, küfür etme, boğazdan hırlama benzeri ses çıkarma, ağızdan su püskürtme, tükürme şeklinde ses çıkarma) var (1) yok (0)

35.El otomatizması var (1) yok (0)

36.Ağız şapırdatma var (1) yok (0)

37.Yalanma, yutkunma, çiğneme var (1) yok (0)

38.Siyanoz var (1) yok (0)

39.İktal ağlama var (1) yok (0)

40.Postiktal ağlama var (1) yok (0)

41.Ağrı çeker gibi yüz buruşturma var (1) yok (0)

42.Donakalma var (1) yok (0)

43.İdrar inkontinansı var (1) yok (0)

44.Gaita inkontinansı var (1) yok (0)

45.Postiktal idrara sıkışma var (1) yok (0)

46.Postiktal uyuma var (1) yok (0)

47. Atonik düşme var (1) yok (0)

48.Uzamış iktal atoni var (1) yok (0)

49.Tüm vücudu içine alan titreme var (1) yok (0)

50.Uzamış konfüzyonel dönem var (1) yok (0)

51.Agresif davranışların eşlik ettiği uzamış konfüzyonel dönem var (1) yok (0)

52.Semiyolojik heterojenite (farklı nöbet örnekleri) var (1) yok (0)

- 53.Uyku esnasında nöbet var (1) yok (0)
- 54.Uykudan uyanma esnasında nöbet var (1) yok (0)
- 55.Nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi var (1) yok (0)
- 56.Hızlı postiktal reoryantasyon var (1) yok (0)
- 57.Yumruklarını sıkma var (1) yok (0)
- 58.Kendi kendine konuşma /hayal görme/sesler duyma var (1) yok (0)
- 59.Korkma var (1) yok (0)

3.2. İstatistiksel Analiz

Araştırmadan elde edilen veriler kodlandıktan sonra SPSS (Statistical Program in Social Sciences) 15.0 paket programında bilgisayara aktarıldı ve analiz edildi. Verilerin tanımlayıcı özellikleri ortalama \pm standart sapma, ortanca (en küçük-en büyük), sayı ve yüzde olarak ifade edildi. Sayımla elde edilen verilerin karşılaştırılmasında Ki-kare testi ve t testi kullanıldı. Gruplar arası karşılaştırmalarda Ki-kare testi kullanıldı. İstatistiksel anlamlılık düzeyi tüm testler için $p < 0,05$ olarak kabul edildi.

Ki-kare testi yapıp anlamlı fark saptanan sonuçlar için özgüllük ve duyarlılık oranları hesaplandı. Bir testte özgüllük ve duyarlık katsayılarının yüksek olması, koyduğu tanılarının kesinlikle doğru olmasını ifade etmeyebilir. Bu nedenle elde edilen sonuçların pozitif tanımlama oranı (PTO) ve negatif tanımlama oranları (NTO) da hesaplandı.

Duyarlılık (Sensitivite): Gerçekten hasta olanların test tarafından belirlenmesi olasılığıdır.

$$\frac{\text{Gerçekten hasta olanlardan, testi pozitif çıkanların sayısı}}{\text{Gerçek hasta sayısı}}$$

Özgüllük-Belirleyicilik (Spesifite): Gerçekten sağlıklı olanların test tarafından belirlenmesi olasılığıdır.

$$\frac{\text{Gerçekten sağlıklı olanlardan, testi negatif çıkanların sayısı}}{\text{Gerçek sağlıklı birey sayısı}}$$

Pozitif tanımlama oranı: Bir testin gerçekten hasta diye nitelediği kişilerin gerçekten ne kadarının hasta olduklarını gösteren orandır. Pozitif testler içerisinde doğruluk oranı da denilebilir.

$$\text{PTO} = \frac{\text{Gerçek pozitifler}}{\text{Gerçek pozitifler} + \text{Yalancı pozitifler}}$$

Negatif tanımlama oranı: Bir testin gerçekten hasta olmadığını belirttiği kişilerin gerçekten hangi oranda hasta olduklarını gösteren bir orandır. Negatif testler içinde doğruluk oranı da denilebilir.

$$\text{NTO} = \frac{\text{Gerçek negatifler}}{\text{Gerçek negatifler} + \text{Yalancı negatifler}}$$

Etik Kurul Onayı: Çalışma için OMÜ Tıbbi Araştırma Etik Komisyonundan (belge no: 2011/322) onay alınmıştır.

4. BULGULAR

Ağustos 2005-Şubat 2010 tarihleri arasında OMÜ Çocuk Nöroloji polikliniğinde NEPO ön tanısı ile tetkik edilen 497 hastanın 200'ü (%40) çalışmaya dâhil edildi. Hastaların ortalama yaşı 7.74 ± 5.04 (min:0,16/max:18) yıl idi. Hastaların 106'sı (%53,5) kız, 94'ü (%46,5) ise erkek idi. NEPO tanısı almadan önce epilepsi tanısı ile takip edilen hasta sayısı 45 (%23) idi.

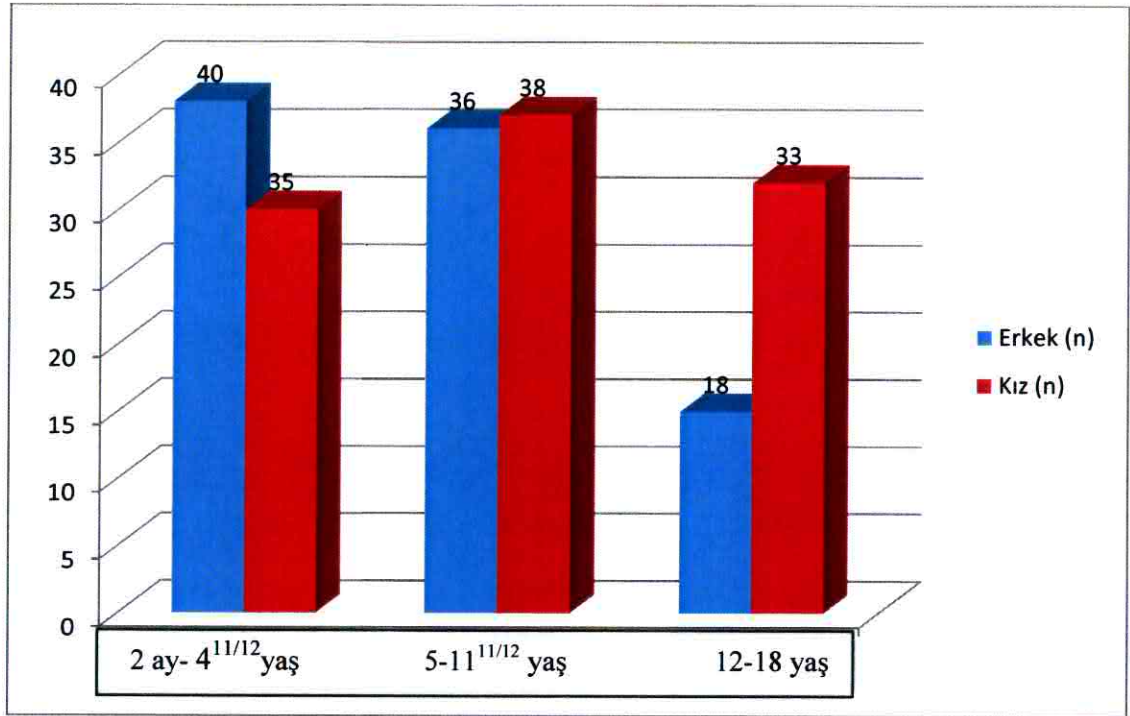
Olguların 65'i (%32,5) psikojen nöbet, 34'ü (%18) katılma nöbeti, 18'i (%9) senkop, 15'i (%7,5) tik bozukluğu, 14'ü (%7) startle hastalığı, 9'u (%4,5) hareket bozukluğu, 9'u (%4,5) uyku bozukluğu, 7'si (%3,5) mastürbasyon, 5'i (%2,5) GÖR, 4'ü (%2) selim paroksizmal vertigo, 4'ü (%2) şadr atak, 4'ü (%2) komplike migren, 4'ü (%2) dalma/daydreaming, 3'ü (%1,5) siklik kusma, 3'ü (%1,5) ekstraoküler göz hareketleri, 1'i (%0,5) selim paroksizmal tortikollis, 1'i (%0,5) alternan hemipleji tanısı almıştı. Hastaların aldıkları tanıların dağılımı tablo XII'de verilmiştir.

Tablo XII. Nonpileptik paroksizmal olayların dağılımı

Tanı	n	%
Psikojen nöbet	65	32,5
Katılma nöbeti	34	17,0
Senkop	18	9,0
Tik bozukluğu	15	7,5
Startle hastalığı	14	7,0
Hareket bozuklukları	9	4,5
Uyku bozuklukları	9	4,5
Mastürbasyon	7	3,5
GÖR	5	2,5
Selim paroksizmal vertigo	4	2,0
Şadr atak	4	2,0
Komplike migren	4	2,0
Dalma/Daydreaming	4	2,0
Siklik kusma	3	1,5
Ekstraoküler göz hareketleri	3	1,5
Alternan hemipleji	1	0,5
Selim paroksizmal tortikollis	1	0,5
Toplam	200	100,0

4.1 Yaş gruplarına göre dağılım

Olguların 75'i (%37,5) 2 ay-4^{11/12}yaş arasında yer almakta olup 40'ı (%53) erkek, 35'i (%47) kız idi (Şekil 2). 5-11^{11/12} yaş arasında 74 (%37) hasta yer almakta olup 36'sı (%49) erkek, 38'i (%51) kız idi. 12-18 yaşları arasında 51 (%25) hasta bulunmakta olup 18'i (%35) erkek, 33'ü (%65) kız idi.



Şekil 2. Yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımı

Yaş gruplarına göre tanılar değerlendirildiğinde 2 ay ile 4^{11/12}yaş arasındaki 34 (%45,4) hastaya katılma nöbeti tanısı konulmuştu (Tablo XIII). Bu yaş grubunda yer alan 8 (%10,6) hasta startle hastalığı, 6 (%8) hasta mastürbasyon 5 (%6,6) hasta GÖR, 4 (%5,4) hasta şadr atak, 4 (%5,4) hasta psikojen nöbet tanısı almıştı. Uyku bozuklukları içinde sınıflandırılan 3 hastadan 2'si selim uyku myoklonusu,1'i gece terörü tanısı almıştı.

Tablo XIII. 2 ay-4^{11/12} yaş arasındaki olguların tanı dağılımı

Tanı	n	%
Katılma nöbeti	34	45,4
Startle hastalığı	8	10,6
Mastürbasyon	6	8,0
GÖR	5	6,6
Şadr atak	4	5,4
Psikojen nöbet	4	5,4
Selim paroksizmal vertigo	3	4,1
Uyku bozuklukları	3	4,1
Tik bozukluğu	2	2,6
Ekstraoküler göz hareketleri	2	2,6
Hareket bozuklukları	1	1,3
Selim paroksizmal tortikollis	1	1,3
Siklik kusma	1	1,3
Dalma/Daydreaming	1	1,3
Toplam	75	100

5-11^{11/12} yaş arasındaki hastaların 32'sini (%43) psikojen nöbet oluşturmaktaydı. Uyku bozuklukları içinde tanımlanan 4 (%5,4) hastaya gece terörü tanısı konulmuştu. Hareket bozukluğu tanısı konulan 6 (%8,1) olgunun 1'i distoni, 1'i nonepileptik myoklonus, diğerleri ise paroksizmal distonik / kinesijenik koreatetoz idi (Tablo XIV).

Tablo XIV. 5- 11^{11/12} yaş arasındaki hastaların tanı dağılımı

Tanı	n	%
Psikojen nöbet	32	43,0
Senkop	11	15,0
Tik bozukluğu	9	12,2
Hareket bozuklukları	6	8,1

Tablo XIV'ün devamı

Uyku bozuklukları	4	5,5
Dalma/Daydreaming	3	4,0
Komplike migren	2	2,2
Siklik kusma	2	2,7
Startle hastalığı	2	2,7
Selim paroksizmal vertigo	1	1,4
Alternan hemipleji	1	1,4
Mastürbasyon	1	1,4
Toplam	74	100

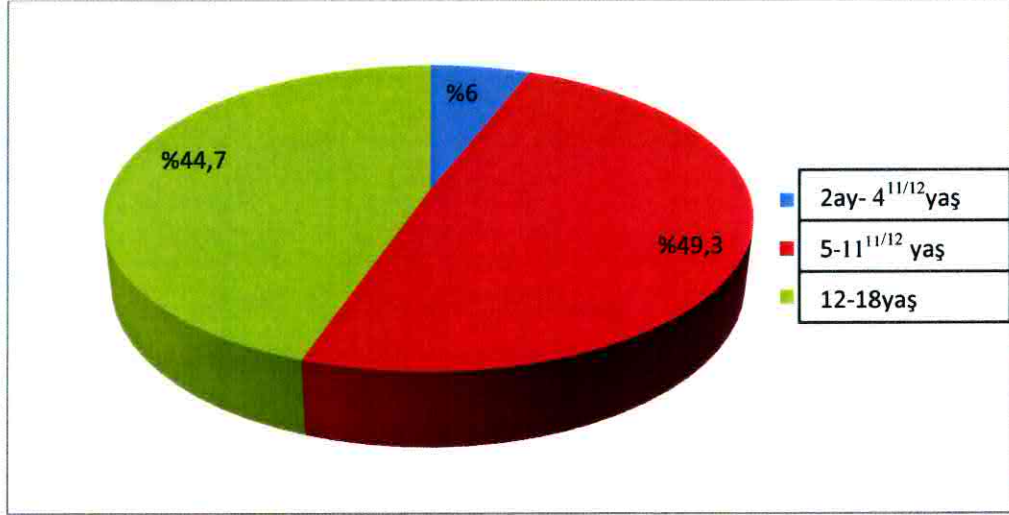
12-18 yaşları arasındaki hastaların 29'unu (%57) psikojen nöbet oluşturmaktaydı (Tablo XIV). Uyku bozuklukları içinde tanımlanan 2 (%4) hastadan 1'ine gece terörü, 1'ine narkolepsi/katapleksi tanısı konulmuştu. 2 hareket bozukluğunun 1'i nonepileptik myoklonus, diğeri paroksizmal distonik/kinesijenik koreatetoz tanısı almıştı.

Tablo XV. 12- 18 yaşları arasındaki hastaların tanı dağılımı

Tanı	n	%
Psikojen nöbet	29	57
Senkop	7	14
Tik bozukluğu	4	8
Startle hastalığı	4	8
Hareket bozuklukları	2	4
Uyku bozuklukları	2	4
Komplike migren	2	4
Ekstraoküler göz hastalıkları	1	1
Toplam	51	100

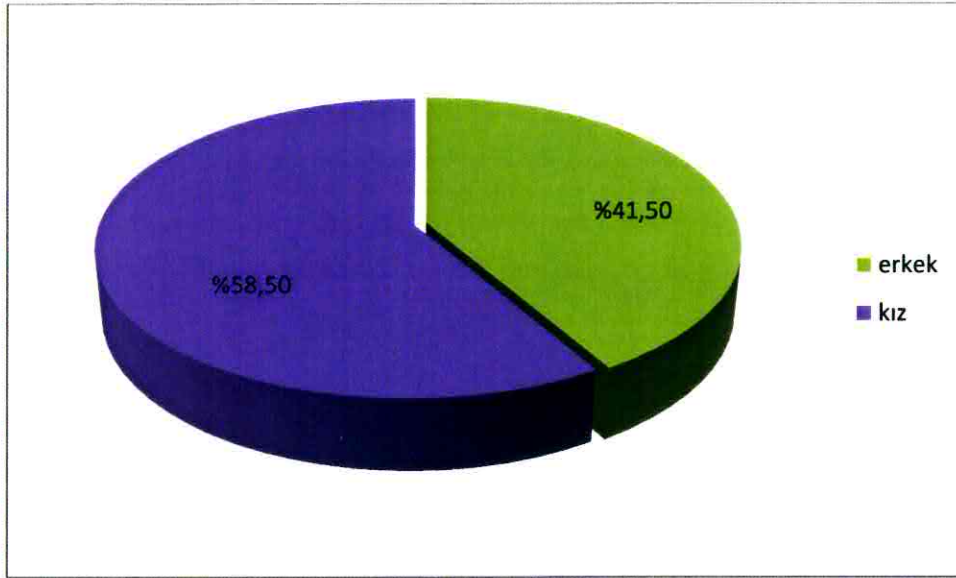
4.2 Psikojen nöbet olgularının değerlendirilmesi

Psikojen nöbet tanısı konulan 65 hastanın 4'ü (%6) 2 ay-4^{11/12} yaş arasında, 32'i (%49,3) 5-11^{11/12} yaş arasında, 29'u (%44,7) ise 12-18 yaşları arasında idi (Şekil 3). Olguların yaş ortalaması 11,25 ± 3,42 (min:1,16/max:18) yıl idi.



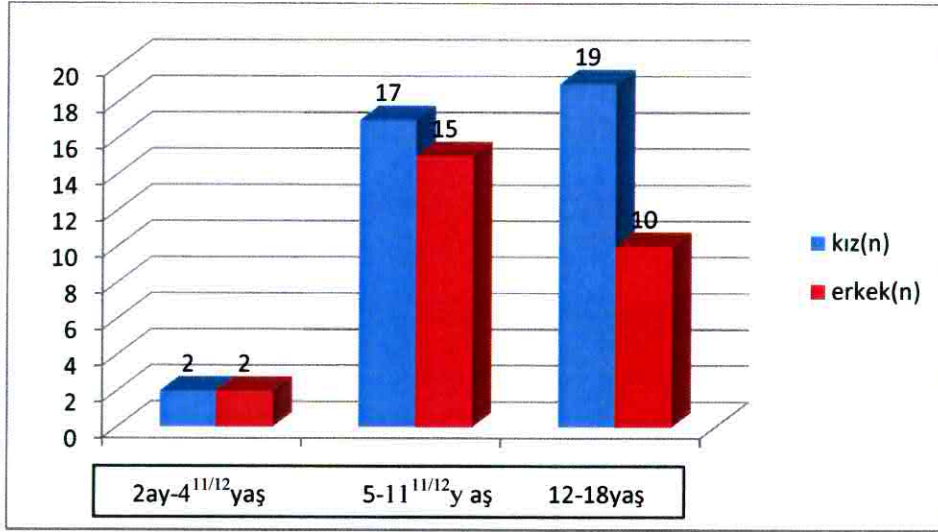
Şekil 3. Psikojen nöbet olgularının yaş gruplarına göre dağılımı

Psikojen nöbet tanısı alan hastaların 38'i (%58,5) kız, 27'si (%41,5) erkek idi. Şekil 4'de psikojen nöbet olgularının cinsiyet dağılımı verilmiştir.



Şekil 4. Psikojen nöbet olgularının cinsiyete göre dağılımı

Yaş gruplarına göre cinsiyet dağılımına bakıldığında; 2 ay-4^{11/12} yaş arasındaki olguların 2'si (%50) kız, 2'si erkek, 5- 11^{11/12} yaş arasındaki olguların 17'si (%53) kız, 15'i (%47) erkek, 12-18 yaşları arasındaki olguların 19'u (%65,5) kız, 10'u (%34,5) erkek idi (şekil 5).



Şekil 5. Yaş gruplarına göre psikojen nöbet olgularının cinsiyet dağılımı

Hastaların 28'ine (%43,1) ailelerin çektiği amatör kamera görüntüleri izlenerek, 20'sine (% 30,1) video-EEG monitörizasyonu yapılarak psikojen nöbet tanısı koyulmuştu. 17 hastaya (%26,2) doktor nöbeti görerek tanı koymuştu (şekil 5)

Olguların 30'u (%46,2) psikojen nöbet tanısı almadan önce epilepsi tanısı ile takip ediliyordu. 7 (%10,8) hastanın hem epilepsi hem de psikojen nöbet tanısı mevcuttu (şekil 5). Olguların 29'unda (%44,6) eşlik eden bir psikiyatrik bozukluk vardı. 5 (%7,7) hastanın ailesinde epilepsi hikâyesi vardı.

4.2 Psikojen nöbet olgularının nöbet semiyolojilerinin değerlendirilmesi

Psikojen nöbet tanısı alan hastalar araştırma formu 2'de belirlenen 59 semiyolojik özellik bakımından değerlendirildi. Bu özellikler dikkate alınarak araştırma formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmiş olması ya da bulunması durumu 'var' kabul edildi. Araştırma formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmemiş olması ya da bulunmaması durumu 'yok' kabul edildi.

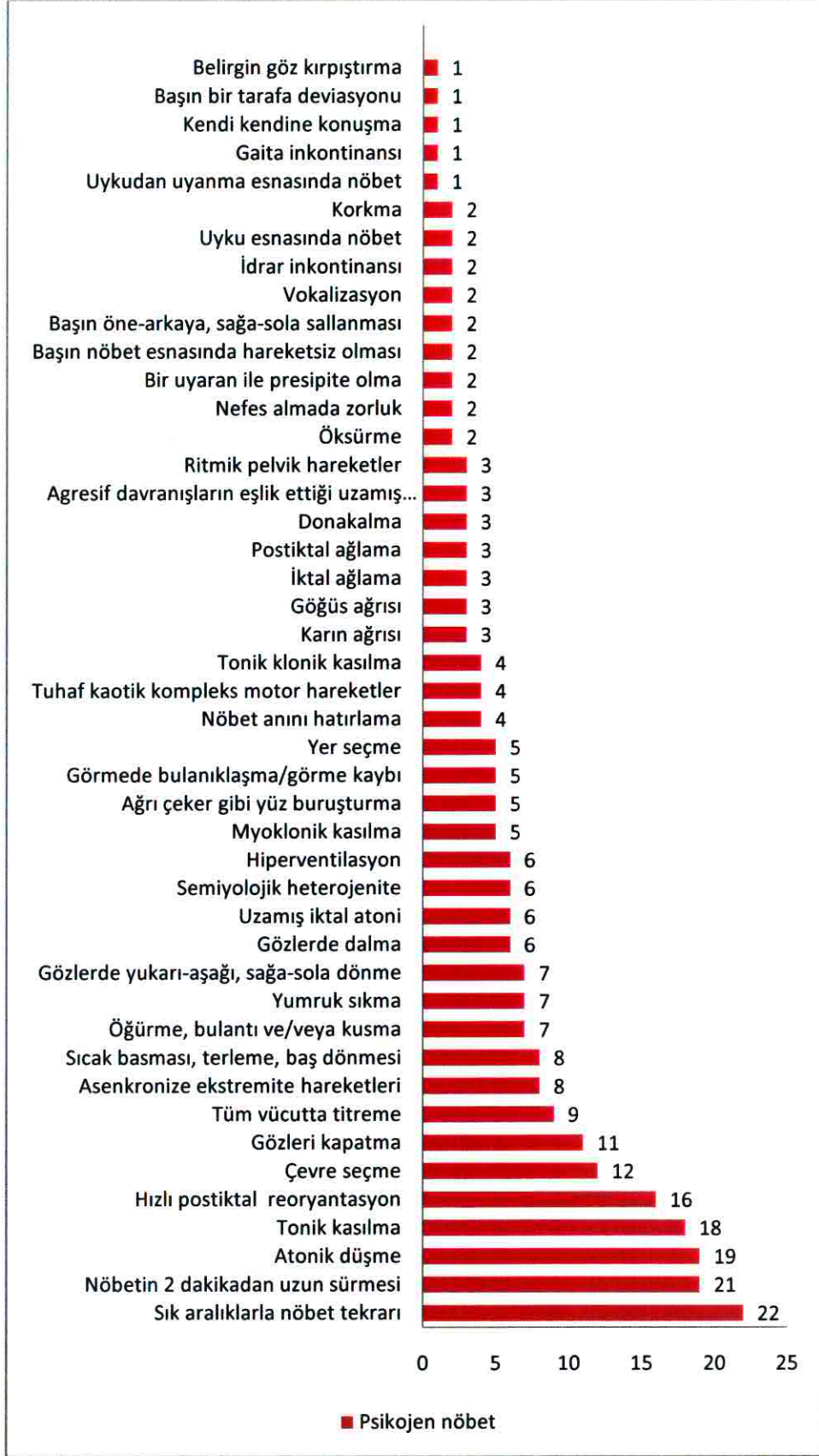
Olguların 22'sinde sık aralıklarla nöbet tekrarı, 12'sinde çevre seçme, 4'ünde yer seçme özelliği; 8'inde sıcak basması, terleme, baş dönmesi, 7'sinde öğürme, bulantı

ve/veya kusma, 6'sında baş ağrısı, 5'inde görmede bulanıklaşma/görme kaybı, 3'ünde karın ağrısı, 3'ünde göğüs ağrısı, 2'sinde ataklardan önce veya atak sırasında öksürme, 2'sinde nefes almada zorluk yakınması vardı. 6 hastada semiyolojik heterojenite, 4 hastada nöbet anını hatırlama, 2 hastada bir uyaran ile presipite olma özelliği vardı (Şekil 6)

Olguların 21'inde nöbetin iki dakikadan uzun sürmesi,19'unda atonik düşme, 18'inde tonik kasılma, 5'inde myoklonik kasılma, 4'ünde tonik-klonik kasılma özelliği vardı.15 hastada hızlı postiktal reoryantasyon, 11 hastada nöbet esnasında gözleri kapatma, 3 hastada agresif davranışların eşlik ettiği uzamış konfüzyonel dönem, 1 hastada nöbet esnasında bilincin açık olması özelliği vardı. 9 hastada nöbet esnasında yumruklarını sıkma, 9 hastada tüm vücudu içine alan titreme, 8 hastada birbirinden bağımsız acayip kol ve veya bacak hareketleri,6 hastada hiperventilasyon, 5 hastada ağrı çeker gibi yüz buruşturma, 4 hastada tuhaf/kaotik kompleks motor hareketler, 3 hastada ritmik pelvik hareketlerin bulunduğu semiyolojik özellik vardı (Şekil 6)

Hastaların 7'sinde gözlerde yukarı-aşağı veya sağa sola dönme, 6 hastada gözlerde dalma, 3 hastada donakalma, 2 hastada başın nöbet esnasında hareketsiz olması, 2 hastada başın öne-arkaya veya sağa-sola 'hayır' demek ister gibi sallanması, 1 hastada başın nöbet esnasında bir tarafa deviasyonu, 1 hastada belirgin göz kırpıştırma özelliği vardı. 2 hastada vokalizasyon, 2 hastada korkma, 1 hastada kendi kendine konuşma/hayal görme/sesler duyma özelliği vardı. 3 hastada iktal ağlama, 3 hastada postiktal ağlama, 2 hastada idrar inkontinansı,1 hastada gaita inkontinansı; 2 hastada uykuda, 1 hastada uykudan uyanma esnasında nöbet geçirme özelliği vardı.

Olguların hiçbirinde opistotonus, dil ısırma, nistagmus, anlamsız gülümseme/gülme, yalanma, el otomatizması, ağız şapırdatma, siyanoz, postiktal idrara sıkışma, postiktal uyuma özelliği yoktu.



Şekil 6. Psikojen nöbet olgularında var olan semiyolojik özelliklerin dağılımı

4.3 Psikojen nöbet olgularının kontrol grubu ile karşılaştırılması

Psikojen nöbet olgularının nöbet semiyolojilerinin özelliklerini karşılaştırmak amacıyla epilepsi tanısı konulmuş 34 hastadan oluşan bir kontrol grubu belirlendi. Kontrol grubundaki hastaların ortalama yaşı $10,82 \pm 4,98$ (min:1,16/max:18) yıl idi. Hastaların 19'sü (%56) erkek, 15'i (%44) kız idi.

PN ve kontrol grubunun yaş ortalamalarının karşılaştırılması;

Veriler normal dağılış gösterdiğinden parametrik testlerden bağımsız iki örnek t-testi kullanılmıştır.

H_0 : PN ve kontrol grubunun yaş ortalamaları arasında fark yoktur.

H_1 : PN ve kontrol grubunun yaş ortalamaları arasında fark vardır.

T-testi sonucunda H_0 hipotezi kabul edilmektedir ($p > 0,05$). Psikojenik nöbet olguları ve kontrol grubunun yaş ortalamaları arasında fark bulunmadı (Tablo XVI)

Tablo XVI. PN ve kontrol grubunun yaş ortalamalarının karşılaştırılması

	n	Başvuru yaşı	
Psikojen nöbet	65	$11,25 \pm 3,42$	$p > 0,05$
Epilepsi	34	$10,82 \pm 4,98$	

PN ve kontrol grubunun cinsiyete göre karşılaştırılması;

H_0 : Tanı ile cinsiyet arasında ilişki yoktur.

H_1 : Tanı ile cinsiyet arasında ilişki vardır.

Kikare testi sonucunda H_0 hipotezi kabul edilmiştir ($p > 0,05$). Tanı ile cinsiyet arasında ilişki yoktur (Tablo XVII).

Tablo XVII. PN ve kontrol grubunun cinsiyete göre karşılaştırılması

	Psikojen nöbet	Epilepsi	
Kız	38(%58,5)	15(%44)	
Erkek	27(%41,5)	19(%56)	$p > 0,05$
Toplam	65(%100)	34(%100)	

Psikojen nöbet olgularının ve kontrol grubunun nöbetlerinin semiyolojik özelliklerinin karşılaştırılması

Kontrol grubundaki hastaların video-EEG monitörizasyon kayıtları izlendi, detayları kaydedildi. Araştırma 2 formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmiş olması ya da bulunması durumu 'var' kabul edildi. Araştırma formunda yer alan yakınmaların ve/veya semiyolojik özelliklerin hastada belirtilmemiş olması ya da bulunmaması durumu 'yok' kabul edildi. Bu özellikler belirlenip detayları kaydedildikten sonra psikojenik nöbet olguları ve epileptik hastalar karşılaştırıldı (Tablo XVIII). Karşılaştırılan özellikleri değerlendirmek için ki kare testi kullanıldı.

H₀: Gruplar arasında belirlenen özellik bakımından fark yoktur.

H₁: Gruplar arasında belirlenen özellik bakımından fark vardır.

Ki kare testi sonucunda $p > 0,05$ ise h_0 hipotezi, $p < 0,05$ ise h_1 kabul edildi.

Psikojen nöbet olguları kontrol grubu ile karşılaştırıldığında çevre seçme ve nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi özellikleri bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$)

Olgular kontrol grubu ile karşılaştırıldığında atonik düşme, gözleri kapatma, asenkronize ekstremite hareketleri, yumruk sıkma, gözlerde yukarı-aşağı, sağa-sola dönme, tuhaf kaotik kompleks motor hareketler, uyku esnasında nöbet, başın bir tarafa deviasyonu, anlamsız gülümseme/gülme, ağız şapırdatma, yalanma, postiktal idrara sıkışma, postiktal uyuma özellikleri bakımından aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ($p < 0.05$) Her iki grupta opistotonus, ve siyanoz özelliklerine rastlanmadı.

Tablo XVIII. Psikojen nöbet ve epilepsi hastalarının semiyolojik özelliklerinin karşılaştırılması

	Psikojen nöbet n(%)	Epilepsi n(%)	P
Sık aralıklarla nöbet tekrarı	22(%33,8)	10(%29,4)	0,820
Nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi	21(%32,3)	0(%0)	0,000
Atonik düşme	19(%29,2)	1(%3)	0,001
Tonik kasılma	18(%27,7)	13(%38,2)	0,362
Hızlı postiktal reoryantasyon	16(%24,6)	12(%35,3)	0,348
Çevre seçme	12(%18,5)	0(%0)	0,019
Gözleri kapatma	11(%17)	0(%0)	0,027
Tüm vücutta titreme	9(%13,8)	0(%0)	0,056
Sıcak basması, terleme, baş dönmesi	8(%12,3)	4(%11,8)	1
Asenkronize ekstremite hareketleri	8(%12,3)	0(%0)	0,081
Yumruklarını sıkma	7(%10,8)	0(%0)	0,047
Gözlerde yukarı-aşağı, sağa-sola dönme	7(%10,8)	12(%35,3)	0,006
Öğürme, bulantı ve/veya kusma	7(%10,8)	6(%17,6)	0,500
Baş ağrısı	6(%9,2)	2(%6)	0,848
Gözlerde dalma	6(%9,2)	3(%8,8)	1
Uzamış iktal atoni	6(%9,2)	0(%0)	0,068
Semiyolojik heterojenite	6(%9,2)	2(%6)	0,848
Hiperventilasyon	6(%9,2)	0(%0)	0,068
Myoklonik kasılma	5(%7,7)	6(%17,6)	0,246
Görmede bulanıklaşma/görme kaybı	5(%7,7)	0(%0)	0,097
Yer seçme	5(%7,7)	0(%0)	0,097
Ağrı çeker gibi yüz buruşturma	5(%7,7)	0(%0)	0,097
Tuhaf kaotik kompleks motor hareketler	4(%6,2)	11(%32,4)	0,001
Nöbet anını hatırlama	4(%6,2)	4(%11,8)	0,550
Tonik klonik kasılma	4(%6,2)	7(%20,6)	0,067
Karın ağrısı	3(%4,6)	0(%0)	0,200
Göğüs ağrısı	3(%4,6)	0(%0)	0,200
İktal ağlama	3(%4,6)	0(%0)	0,200

Tablo XVIII'in devamı

Postiktal ağlama	3(%4,6)	0(%0)	0,200
Donakalma	3(%4,6)	0(%0)	0,200
Agresif davranışların eşlik ettiği uzamış konfüzyonel dönem	3(%4,6)	0(%0)	0,200
Ritmik pelvik hareketler	3(%4,6)	0(%0)	0,200
Başın nöbet esnasında hareketsiz olması	2(%3,1)	0(%0)	0,300
Başın öne-arkaya, sağa-sola sallanması	2(%3,1)	1(%3)	0,970
Vokalizasyon	2(%3,1)	3(%8,8)	0,215
İdrar inkontinansı	2(%3,1)	2(%6)	0,500
Uyku esnasında nöbet	2(%3,1)	9(%26,5)	0,001
Korkma	2(%3,1)	1(%3)	0,970
Öksürme	2(%3,1)	3(%4,6)	0,215
Nefes almada zorluk	2(%3,1)	0(%0)	0,300
Bir uyarın ile presipite olma(ses, ışık, üzüntü, stres, şiddet)	2(%3,1)	2(%6)	0,500
Uykudan uyanma esnasında nöbet	1(%1,5)	3(%8,8)	0,080
Gaita inkontinansı	1(%1,5)	1(%3)	0,630
Kendi kendine konuşma	1(%1,5)	2(%6)	0,231
Başın bir tarafa deviasyonu	1(%1,5)	4(%11,8)	0,027
Belirgin göz kırpıştırma	1(%1,5)	0(%0)	0,300
Dil ısırma	0(%0)	1(%3)	0,165
Nistagmus	0(%0)	1(%3)	0,165
Anlamsız gülümseme/gülme	0(%0)	2(%6)	0,048
El otomatizması	0(%0)	1(%3)	0,165
Ağız şapırdatma	0(%0)	3(%8,8)	0,015
Yalanma	0(%0)	2(%6)	0,048
Postiktal idrara sıkışma	0(%0)	2(%6)	0,048
Postiktal uyuma	0(%0)	4(%11,8)	0,005
Opistotonus	0(%0)	0(%0)	-
Siyanoz	0(%0)	0(%0)	-

Psikojen nöbet ve epileptik hastaların karşılaştırılması sonucu her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanan semiyolojik özelliklerin duyarlılık ve özgüllük oranları hesaplanarak tablo XIX'da verildi.

Tablo XIX. Psikojen nöbet ve epileptik nöbetli hastaların karşılaştırılması sonucu anlamlı fark saptanan özelliklerin özgüllük ve duyarlılık oranları

<i>Psikojen nöbetli olgular için</i>	<i>nöbetli</i>	Duyarlılık (%)	Özgüllük (%)	Pozitif tanımlama oranı (%)	Negatif tanımlama oranı (%)
Nöbetin dakikadan sürmesi	2 uzun	32,3	100	100	43,5
Çevre seçme		18,5	100	100	39
Atonik düşme		29,2	97	95	41
Gözleri kapatma		17	100	100	38,6
Yumruk sıkma		10,8	100	100	40
<i>Epileptik nöbetli olgular için</i>					
Tuhaf kompleks hareketler	kaotik motor	32,4	94	73,3	72,6
Uyku nöbet	esnasında	26,5	70	81,8	71,5
Başın bir deviasyonu	tarafa	11,8	98,5	80	68
Gözlerde aşağı, dönme	yukarı- sağa-sola	10,8	89	72,5	63
Anlamsız gülümseme/gülme		6	100	100	67
Ağız şapırdatma		8,8	100	100	67,7
Yalanma		6	100	100	67
Postiktal sıkışma	idrara	6	100	100	67
Postiktal uyuma		11,8	100	100	68,4

5.TARTIŞMA

Nonepileptik paroksizmal olaylar pediatrik popülasyonda nadir olmayacak sıklıkta karşılaşılan durumlardır. Bu paroksizmal olayların çoğunun tanısı ayrıntılı hikâye ve fizik muayene ile konulsa da epileptik nöbetlerle benzerliklerinden ve aileden alınan anamnezin güvenilirliği ve olayın bizzat görülememesinden dolayı tanıda bazen ikileme düşülebilir. Çocuklarda NEPO'ların sıklığı %3,5-43 arasında değişmekle birlikte bu rakamlar monitörizasyon ünitesinde yapılan çalışmaları yansıtmaktadır (1,2,3). Literatürde çocuklardaki NEPO sıklığı genellikle video-EEG monitörizasyonu kayıt sonuçları şeklinde verildiğinden klinik pratikte tanı konulan NEPO'ların sıklığı ya da yaşa göre dağılımı konusunda fikir edinilememektedir. Yaptığımız çalışmada 5 yıllık klinik deneyim ve gözleme dayalı tanı koyduğumuz NEPO'ların yaşlara göre sıklığı ve dağılımı konusunda elde ettiğimiz bulguları veriyoruz.

Kotagal ve arkadaşları (36) video-EEG monitörizasyonu ile yaptıkları çalışmada hastaları yaşlarına göre 3 gruba ayırmışlar; 2 ay-5 yaş arası en sık tanının uyku bozuklukları ve stereotipik hareketler, 5-12 yaş arası en sık tanının daydreaming, 12-18 yaş arası en sık tanının psikojen nöbet olduğunu bulmuşlardır. Kutluay ve arkadaşlarının (40) yaptığı benzer çalışmada 2 ay-5,9 yaş arasındaki çocuklarda stereotipik hareketlerin sık görüldüğü bunu uyku bozuklukları ve myoklonusun izlediği; 6-11,9 yaş ve 12 yaş üzerinde ise en sık tanının psikojen nöbet olduğu gösterilmiştir. Çalışmamızda olguları yaş gruplarına göre ayırdığımızda 2 ay-4^{11/12} yaş arası en sık tanının %45,4 oranında katılma nöbeti olduğu görüldü. Psikojen nöbet; 5-11^{11/12} yaş arasında %43, 12-18 yaşları arasında %57 oranında en sık tanıyı oluşturmaktaydı.

Çalışmamızda 2 ay-4^{11/12} yaş arası çocuklarda en sık konulan tanının katılma nöbeti olduğu görüldü. Katılma nöbeti tanısında iyi bir anamnez ve nöbetleri gözlemlemek çok önemlidir. KN'de predispozan faktör olarak demir eksikliği ve demir eksikliği anemisi öne sürülmektedir (9,10,11). Demir eksikliği anemisinin en sıklıkla görüldüğü yaş grubu 6 ay ile 2 yaş arasındadır. Ülkemizde çocukluk çağında demir eksikliği anemisi oranı dikkati çekecek kadar yüksektir (41,42). Bununla birlikte katılma nöbetli çocuklarda ailenin klinik tablodan dolayı endişe duyarak referans hastaneye başvurma isteği polikliniğimize başvuran 2 ay-4^{11/12} yaş arası çocuklarda KN sıklığını artırıcı faktör olarak rol oynamaktadır.

Yalnızoğlu ve arkadaşları (2) 3 yıllık video-EEG monitörizasyonu çalışması sonucunda 4 ay-18 yaşları arasındaki NEPO'lar içinde %35,4 ile en sık tanının PN olduğunu bunların da %52'sine epilepsi tanısının eşlik ettiğini bulmuşlardır. Kutluay ve arkadaşları (40) video-EEG monitörizasyonu çalışması ile 1 ay-18 yaş arasındaki NEPO'ların %38'inin birinci sıklıkta PN olduğunu, bunların da %25'ine epilepsinin eşlik ettiğini bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda 200 hastanın 65'ine (%32,5) psikojen nöbet tanısı koyulmuştu. PN olgularının %10,8'ine epilepsi eşlik ediyordu. PN ve epilepsi birlikteliği olan olgular daha önceden epilepsi tanısı ile takip edilen nöbet semiyolojisinde heterojenite gösteren ve video-EEG monitörizasyon kaydı yapılan hastalardan oluşuyordu.

Erişkinlerde psikojen nonepileptik nöbetlerde güçlü bir kadın cinsiyet baskınlığı tanımlanmıştır (43) Bu durum çocuklarda yaşla ilişkilidir. Kotagal ve arkadaşlarının (39) yaptığı çalışmada 12-18 yaş arası PN'li hastaların %65'i kız, %35'i erkek, 5-11 yaş arasındakilerin ise %64'ü erkek, %36'sı kız idi. Bizim çalışmamızda 12-18 yaşları arasındaki PN olgularının %65,5'i kız, %34,5'i erkek; 5-11^{11/12} yaş arasındakilerin %53'ü kız, %47'si erkek idi. Literatür bilgisi ile karşılaştırıldığında PN'li olgularımızda 12-18 yaşları arasındaki kız/erkek oranı Kotagal'ın çalışması ile uyumlu, 5-11^{11/12} yaş arasında ise benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Psikojen nöbet tanısı koyulan çocuklar altta yatan bir psikiyatrik bozukluk açısından mutlaka çocuk psikiyatrisine konsulte edilmelidirler. Hastaların takip ve tedavisinin çocuk psikiyatrisi ile ortak izlenmesi tedaviye yanıtı hızlandıracaktır. Bhatia ve arkadaşlarının (30) yaş ortalaması 8,8 olan 50 PN'li hastada yaptıkları çalışmada 33 (%46) hastada psikiyatrik bozukluk komorbiditesi tespit etmişlerdir. Bizim çalışmamızda PN'li olgulara psikiyatrik bozukluk eşlik etme oranı %44,6 idi.

Çoğu çalışmada PN tanısı video-EEG monitörizasyon yapılarak konulmuş ya da videoEEG kayıt sonuçları genel bir değerlendirme şeklinde verildiğinden klinik pratikte doktorun görerek tanı koyduğu vakalardan bahsedilmemektedir. PN'li olgularımızın %43,1'ine ailelerin çektiği amatör kamera görüntüleri izlenerek, % 30,1'ine video-EEG monitörizasyonu yapılarak psikojen nöbet tanısı koyulmuştu. Hastalarımızın 17'sine (%26,2) doktor nöbeti görerek tanı koymuştu. Syed ve arkadaşlarının (44) erişkin hastalarda yaptığı bir çalışmada görgü tanıklarından elde edilen verilerin video

görüntüleri ile korelasyonu yapılarak psikojen nöbete spesifik semiyolojik özellikler araştırılmıştır.

Psikojen nöbet tanısı alan hastaların aile hikâyesinde epilepsi olabilir. Lancman'a (45) göre PN'li hastaların %37,6'sının ailesinde epilepsi hikâyesi vardır. Bizim çalışmamızda aile hikâyesinde epilepsi olan %7,7 olgu vardı. Literatürle karşılaştırıldığında bu oranın bizim çalışmamızda düşük olmasını doktorun tüm hastalarda sorgulamış olmasına rağmen ailelerin çoğu kez doğru ve yeterli bilgi verememiş olmasına bağlıyoruz.

Erişkinlerde PN en sık epileptik nöbeti taklit eden motor nöbetler şeklinde, bazı serilerde katotoni şeklinde tepkisizlik ile prezante olur (46). Bhatia ve arkadaşlarının (33) 50 psikojen nöbetli çocukta yaptıkları çalışmada en sık gözlenen semiyolojik özellik jeneralize tonik-klonik nöbet taklidi iken, ikinci sıklıkta ise fokal klonik ve akinetik tip nöbet olduğu bulunmuş. Hiçbirinde inkontinans, yaralanma, dil ısırma, uyku sırasında atak yokmuş. Bizim çalışmamızda tonik klonik kasılma 4 (%6,2) PN'li hastada vardı. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulunmadı. PN'li olguların hiç birinde dil ısırma yoktu. İdrar inkontinansı 2 (%3,1) olguda, gaita inkontinansı ise 1(%1,5) olguda vardı.

Psikojen nöbet olgularının 2'sinde (%3,1) uyku esnasında nöbet geçirme özelliği vardı, kontrol grubu ile karşılaştırıldığında epileptik hastaların 3'ünde (%8,8) bu özellik vardı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Epileptik hastalar için bu özelliğin özgüllüğü % 70, pozitif tanımlama oranı %81,8, negatif tanımlama oranı %71,5 olarak bulundu. Frontal lob nöbetleri uykuyla ilişkili olduğundan, uyku dışında gelişen nöbetlerin PN olduğunu düşünmek çok yanlış olmaz; ancak olayın çoğu kez uyanırken mi yoksa uykudan uyanırken mi olduğunu anlamak güçtür (60). Olgularımızın 1'inde (%1,5), kontrol grubunda ise 3 hastada (%8,8) uykudan uyanma esnasında nöbet geçirme özelliği vardı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark yoktu.

Galimberti ve arkadaşlarının (47) yaptığı çalışmada atonik düşmenin PN'li hastalarda daha sık olduğu bulunmuştur. PN olguların 19'unda (%29,2), kontrol grubundaki 1 (%2,9) hastada atonik düşme vardı. Her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Atonik düşme özelliği olan 19 hastanın 12'si 12-18 yaşları

arasında yer alıyordu ve erkek/kız oranı 5/14 idi. PN için bu özelliğin özgüllüğü %97, pozitif tanımlama değeri %95 olarak bulundu.

Çevre seçme, mesaj vermek amacıyla nöbetin hep aynı mekânda (örn. her zaman okulda) ya da aynı kişi ya da kişilerle karşılaşınca olması durumudur. Ailenin her zaman belirtmediği, doktor tarafından dikkatle sorgulanması gereken bir özelliktir. Çevre seçme özelliği bir çok çalışmada psikojenik nöbete ait bir özellik olarak tanımlanmıştır (48,49,50,51). Bizim çalışmamızda PN'li 12 (%18,5) olguda çevre seçme özelliği vardı ve kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Çevre seçme özelliğinin PN için özgüllüğü % 100, pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu.

Syed ve arkadaşlarının (44) erişkin hastalarda yaptığı çalışmada nöbete tanık olanların verdikleri bilgiler ve nöbetin video kaydı ile teyit edilmesi sonucu; donakalma, göz kırpmasının PN'e spesifik, nöbetin başından beri gözlerin açık olması, ani başlangıç ve postiktal konfüzyon veya uyumanın EN'e spesifik olduğunu bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda PN'li olguların hiçbirinde postiktal uyuma özelliği bulunmazken epileptik gruptaki 4 (%11,8) olguda bu özellik vardı. İki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Epileptik hastalar için postiktal uyumanın özgüllüğü %100, pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu. PN'li olguların 3'ünde (%4,6) donakalma özelliği varken epileptik hastaların hiçbirinde bu özelliğe rastlanmadı. Belirgin göz kırpması 1 (%1,5) hastada vardı.

Chung ve arkadaşlarının (52) yaptığı çalışmada 52 PN'li erişkin hastanın 50'sinde nöbet boyunca gözler kapalı iken, 156 EN'li hastanın 152'sinde nöbet boyunca gözler açık imiş. PN'li olgularımızın 11'inde (%16,9) gözleri kapatma özelliği var iken EN'li olguların tümünde nöbet esnasında gözler açık idi. Her iki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulundu. Nöbet esnasında gözlerin kapalı olmasının PN için özgüllüğü %100, pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu.

Farklı çalışmalarda asenkronize ekstremite hareketleri ve başın her iki yana ya da aşağı-yukarı sallanması özelliğinin PN'de sık olduğu bulunmuştur (53,54). Bizim çalışmamızda da PN'li olguların 8'inde (%12,3) asenkronize ekstremite hareketleri, vardı. Asenkronize ekstremite hareketleri olan hastaların erkek/kız oranı 1 idi. Olguların

2'sinde (%3,1) baş sallama varken 2 olguda nöbet esnasında baş hareketsiz idi. Asenkronize ekstremite hareketleri, baş sallanması ya da başın hareketsiz olması özellikleri bakımından kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Hoerth ve arkadaşlarının (55) yaptığı çalışmada 100 PN'li hastanın 17'sinde, 261 EN'li hastanın 18'inde ritmik pelvik hareketler tespit edilmiş ve bu özelliğin tek başına psikojenik nöbeti epilepsiden ayırmada yeterli olmadığını bulmuşlardır. Bizim çalışmamızda ritmik pelvik hareketler 3 (%4,6) hastada vardı ve hepsi de asenkronize ekstremite hareketlerine eşlik ediyordu. Olguların 9'unda (%13,8) tüm vücutta titreme özelliği olup bu olguların 8'i kızdı. Hiperventilasyon 6 (%9,2) olguda bulunup bunların 5'i kız idi.

Nöbet esnasında gözlerin bir tarafa deviye olması durumu daha çok epileptik nöbete ait bir özelliktir (56). Başın bir tarafa deviasyonu eşlik etmeden izole devamlı göz hareketleri nispeten azdır. İzole göz deviasyonu özellikle küçük çocuklarda her zaman lateralizasyon bulgusu değildir. PN'li olgularımızın 7'sinde (%10,8) sağa-sola ya da yukarı aşağı göz deviasyonu vardı. Bu hastaların 3'ünde eşlik eden asenkronize ekstremite hareketleri ya da tonik kasılma olmaksızın tek başına bir bulgu olarak göz deviasyonu vardı. Kontrol grubundaki epileptik hastaların 12'sinde(%35,3) gözlerde yukarı-aşağı, sağa-sola dönme özelliği vardı. Bu özellik 5 hastada tonik kasılmaya, 2 hastada tonik-klonik kasılmaya eşlik ediyordu. 1 hastada eşlik eden kasılma olmaksızın göz deviasyonu özelliği vardı. PN ve kontrol grubundaki olgular karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark vardı. EN için bu semiyolojik özelliğin özgüllüğü %89, pozitif tanımlama oranı %72,5, negatif tanımlama oranı ise %63 olarak bulundu.

Başın versiyonu fokal epileptik nöbetlerde %35-40 oranında meydana gelir ve en sık karşılaşılan bulgudur (57). Yapılan bir çalışmada jeneralize epileptik nöbetli hastaların %35'inde lateralizasyon bulgusu bildirilmiştir.(58) Başka bir çalışmada 20 jeneralize epileptik nöbetli hastanın 5'inde zorlu iktal baş versiyonu hareketi olduğu bulunmuştur (53). Çalışmamızda EN'li olguların 4'ünde (%11,8) nöbet esnasında başın bir tarafa deviasyonu vardı. Bu 4 olgunun 3'ünde başın deviasyonu tonik-klonik nöbete eşlik etmekte idi. PN'li olguların 1'inde (%1,5) bu özellik vardı. Bu olguda başın bir tarafa deviasyonu sırasında gözler kapalı idi ve yüz buruşturma özelliği eşlik ediyordu.

Epileptik ve psikojen nöbetli olgular karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulundu. Başın nöbet esnasında bir tarafa deviyasyonunun epileptik hastalar için özgüllüğü % 98,5, pozitif tanımlama oranı %80, negatif tanımlama oranı ise % 68 olarak bulundu.

Kompleks motor davranışlarla seyreden tuhaf hiperaktif frontal lob nöbetleri son zamanlarda daha iyi tanımlanmıştır. Tharp (59) bu tip nöbetleri ilk kez orbitofrontal bölgeden kaynaklandığı tahmin edilen bizar motor nöbetleri olan 3 çocukta tespit etmişti. Önceleri bu 3 çocuğun psikiyatrik bozuklukları olduğu düşünülmüş ve doğru tanı alana kadar farklı tedaviler kullanmışlardı. Daha sonraları bu tip nöbetler daha çok çalışmacı tarafından tarif edilmiş ve nöbet tipi ve detayları ortaya konulmuştur. Saygı ve arkadaşları (60) frontal lob nöbetleriyle epileptik olmayan nöbetleri karşılaştırmıştır. Bu tür nöbetlerin epilepside daha sık, kümeler halinde, kısa süreli ve sıklıkla nokturnal hâkimiyette olduğu gösterilmiştir. Psikojen nöbetli olguların 4'ünde (%6,2), kontrol grubundaki olguların 11'inde (%32,4) tuhaf kaotik kompleks motor hareketler vardı. İki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulundu. EN'li hastalar için bu semiyolojik özelliğin özgüllüğü %94, pozitif tanımlama oranı %73,3, negatif tanımlama oranı %72,6 olarak bulundu.

Psikojen nöbeti EN'ten ayırmada en önemli özelliklerden biri şüphesiz hastadaki uzamış nöbet süresidir (61,62). Farklı çalışmalarda hızlı postiktal reoryantasyon ve nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi özelliğinin PN'te sık görüldüğü bulunmuştur (49,53). Status epilepticus dışında epileptik nöbetlerde nöbet süresi 2 dakikayı geçmez. Çalışmamızda PN'li olguların 21'inde (%32,3) nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi özelliği vardı, epileptik hastaların hiçbirinde bu özellik yoktu. Her iki grup karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. PN için bu özelliğin özgüllüğü %100, pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu. Hızlı postiktal reoryantasyon PN'li olguların 16'sında(%24,6), kontrol grubundaki hastaların 12'sinde (%35,3) vardı. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

Otomatizmalar epileptik nöbetlerde nadir ama şaşırtıcı bulgular olarak karşımıza çıkmaktadır. Yaşa bağımlı olarak değişen lokalizasyonlar ve buna bağlı farklı otomatizmalar ile karşılaşılmaktadır. Okul öncesi çocuklarda büyük çocuklara göre daha az rastlanmaktadır. Çocuklarla kıyaslandığında erişkinlerde daha çok otomatizma (özellikle temporal lob epilepsisinde) görülmektedir. İktal gülümseme, VideoEEG

monitörizasyon ünitelerinde yapılan çalışmalarda epileptik hastaların %6-11'inde bildirilmektedir (56) Bizim çalışmamızda epileptik hastaların 2'sinde(%5,9) iktal anlamsız gülümseme vardı. Ayrıca hastaların 3'ünde(%8,8) iktal ağız şapırdatma, 2'sinde(%5,9) iktal yalanma vardı. Bu 3 özellik bakımından PN'li hastalar ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Epileptik hastalar için anlamsız gülme, ağız şapırdatma ve yalanmanın özgüllüğü ve pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu.

Psikojen nöbetli olguların 7'sinde (%10,8) farklı semiyolojik özelliklere ilave olarak nöbet boyunca yumruk sıkma hareketi olduğunu gözlemledik. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. PN için bu özelliğin özgüllüğü ve pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu. EN'li 2 (%5,9) hastada PN'li hastalarımızda bulunmayan postiktal idrara sıkışma özelliği vardı. Bu özellik bakımından da her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Postiktal idrara sıkışmanın epileptik hastalar için özgüllük ve pozitif tanımlama oranı %100 olarak bulundu.

Opistonus, bazı çalışmalarda psikojen nöbetlerde gözlemlenebilen, epileptik nöbetlerde ise çok nadir rastlanan özellikler arasında sayılmaktadır (34). Bizim çalışmamızda her iki gruptaki hastalarda opistotonus özelliği yoktu.

Psikojen nöbet semiyolojisi ile ilgili yapılan çalışmalarda somatik semptomların sıklığına yönelik çok az bilgiye rastlanmaktadır. Ettinger ve arkadaşlarının (63) yaptığı çalışmada 56 PN'li hastanın %77'sinin vücudunun herhangi bir yerinde ağrı yakınması olduğu, bunların da %61'inin baş ağrısı olduğu bulundu. Salpekar ve arkadaşlarının (64) yaptığı PN ve EN'li çocukların karşılaştırıldığı çalışmada PN'li olguların %2,7'sinde, EN'lilerin ise %1,5'inde başağrısı yakınması olduğu saptanıp aralarında anlamlı fark bulunmuş. Aynı çalışmada PN'li olguların %2,2'sinde baş dönmesi yakınması olup epileptik hastalarla karşılaştırıldığında anlamlı fark bulunmuştur. Bizim çalışmamızda 6 (%9,2) hastada baş ağrısı, 3 (%4,6) hastada karın ağrısı, 3 (%4,6) hastada göğüs ağrısı yakınması vardı. Tespit ettiğimiz diğer yakınmalar; sıcak basması, terleme, baş dönmesi 8 (%12,3), öğürme, bulantı ve/veya kusma 7 (%10,8), görmede bulanıklaşma/görme kaybı 5 (%7,7), öksürme 2 (%3,1), nefes almada zorluk 2 (%3,1) hastada vardı. Her bir somatik semptom bakımından kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Çalışmamızda OMÜ Çocuk Nöroloji polikliniğinde muayene edilmiş ve NEPO tanısı almış hastaların yaş gruplarına göre dağılımı incelenmiştir. Bununla birlikte psikojenik nöbet tanısı alan hastaların nöbet semiyolojileri değerlendirilmiş, epileptik hastalardan oluşan bir kontrol grubu ile karşılaştırılmış ve aşağıdaki sonuçlara ulaşılmıştır:

1. Nonepileptik paroksizmal olay tanısı alan hastaların %23,5'ünün önceden epilepsi tanısı ile takip edildiği saptandı.
2. Nonepileptik paroksizmal olaylar içinde en sık görülen tanı psikojen nöbet idi.
3. 2 ay-4^{11/12}yaş arasındaki olgularda en sık görülen tanı katılma nöbeti idi.
4. 5- 11^{11/12}yaş ve 12-18 yaşları arasında en sık görülen tanı psikojen nöbet idi.
5. Psikojen nöbetin en sık 5-11^{11/12}yaş arasındaki olgularda görüldüğü bulundu.
6. 12-18 yaşları arasında psikojen nöbet tanısı alan kız hastaların sayısı erkeklerden fazlaydı.
7. Psikojen nöbet olgularına en sık amatör kamera görüntüleri izlenerek tanı koyulmuştu.
8. Psikojen nöbetli hastaların %46,2'sinin tanı almadan önce epilepsi tanısı ile takip edildiği saptandı.
9. Psikojen nöbet olgularının %10,8'ine epilepsi tanısı eşlik ediyordu.
10. Psikojen nöbetli olguların %44,6'sında bir psikiyatrik bozukluğun olduğu bulundu.
11. Psikojen nöbetli hastaların %7,7'sinin ailesinde epilepsi hikâyesi vardı.

Psikojen nöbet ve epileptik nöbetli hastaların nöbet semiyolojilerinin karşılaştırılması ile elde edilen sonuçlar:

1. Psikojen nöbet ve kontrol grubundaki hastalar arasında yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.
2. Her iki grup arasında cinsiyet bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.
3. Psikojen nöbetli olgularda en sık görülen semiyolojik özellik sık aralıklarla nöbet tekrarı idi. Kontrol grubundaki hastalarla karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.
4. Psikojen nöbet olgularında kontrol grubu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunan ve en sık görülen özellikler nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi ve atonik düşme idi.
5. Nöbetin 2 dakikadan uzun sürmesi, çevre seçme, atonik düşme, gözlerin nöbet esnasında kapalı olması, yumruklarını sıkma özelliklerinin psikojen nöbete özgül semiyolojik özellikler olduğu görüldü.
6. Atonik düşme özelliği olan 19 hastanın 12'si 12-18 yaşları arasında yer alıyordu ve erkek/kız oranı 5/14 idi. Atonik düşmenin adölesan dönemdeki kızlarda daha sık görüldüğü bulundu.
7. Asenkronize ekstremite hareketleri olan olgularda kız-erkek oranı eşitti.
8. Ritmik pelvik hareketler 3 hastada vardı ve hepsi de asenkronize ekstremite hareketlerine eşlik ediyordu.
9. Olguların 9'unda tüm vücutta titreme özelliği olup bu olguların 8'i kızdı.
10. Hiperventilasyon 6 olguda bulunup bunların 5'i kız idi.

11. Psikojen nöbetli olguların ise 7'sinde gözlerde yukarı-aşağı, sağa-sola dönme özelliği vardı. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında İstatistiksel olarak iki grup arasında anlamlı fark bulundu ancak PN için bu semiyolojik özelliğin özgüllüğünün çok da yüksek olmadığı görüldü.
12. Epileptik nöbetli olguların 4'ünde nöbet esnasında başın bir tarafa deviasyonu vardı. Bu 4 olgunun 3'ünde başın deviasyonu tonik-klonik nöbete eşlik etmekte idi. PN'li olguların 1'inde bu özellik vardı. Bu olguda başın bir tarafa deviasyonu sırasında gözler kapalı idi ve yüz buruşturma özelliği eşlik ediyordu. Epileptik ve psikojen nöbetli olgular karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulundu. EN için bu semiyolojik özgüllüğünün çok yüksek olmadığı görüldü.
13. Kontrol grubundaki olguların 11'inde, PN'li olguların 4'ünde tuhaf kaotik kompleks motor hareketler vardı. İki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak aralarında anlamlı fark bulundu ancak bu özelliğin epileptik hastalar için özgüllüğü yüksek bulunmadı.
14. Hızlı postiktal reoryantasyon PN'li olguların 16'sında(%24,6), kontrol grubundaki hastaların 12'sinde (%35,3) vardı. Aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı.
15. Epileptik hastaların 2'sinde iktal anlamsız gülümseme vardı. Ayrıca hastaların 3'ünde iktal ağız şapırdatma, 2'sinde iktal yalanma vardı. Bu 3 özellik bakımından PN'li hastalar ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu.
16. Anlamsız gülümseme, ağız şapırdatma ve yalanmanın EN'e özgül semiyolojik özellikler olduğu görüldü.
17. Epileptik nöbetli olguların 4'ünde postiktal uyuma özelliği vardı. Bu hastaların 3'ü kaotik motor davranışları olan hastalar idi. PN'li olgular ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. EN için postiktal uyumanın özgüllüğü yüksek olarak bulundu.

18. Psikojen nöbetli hastalarımızın 7'sinde (%10,8) nöbet esnasında farklı semiyolojik özelliklere ilave olarak nöbet boyunca yumruklarını sıkma hareketi olduğunu gözlemledik. Kontrol grubu ile karşılaştırıldığında aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. Yumruklarını sıkma PN'e özgül bir semiyolojik özellik olarak tespit edildi.
19. Epileptik nöbetli 2 (%5,9) hastada PN'li hastalarımızda bulunmayan postiktal idrara sıkışma özelliği vardı. Bu özellik bakımından da her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu. EN için bu özelliğin özgülülüğü yüksek olarak bulundu.
20. Psikojen nöbetli olguların 12'sinde vücudun herhangi yerinde ağrı yakınması olup bunların arasında en sık bildirilen baş ağrısı yakınması idi.

Çocuklarda NEPO'ların görülme şekli ve sıklığı yaşa göre değişkenlik göstermektedir. Epilepsi tanısı ile takip edilen ve tedaviye yanıt vermeyen hastalarda daima olası tanı olarak akılda tutulmalıdır. Tanı koymak öncelikle konu hakkında yeterince bilgi sahibi olmak ve şüphe duymak ile başlar. Daha sonra tanıyı doğrulamak için yardımcı tanı yöntemlerine başvurulmalıdır. En önemli tanı koyma yolu nöbetin doktor tarafından bizzat görülmesidir. Bu her zaman mümkün olmadığından tanıda altın standart video-EEG monitörizasyondur. Her merkezde bu tür donanımlı bir monitörizasyon odası bulmak mümkün değildir. Eğer ailenin tarif ettiği olay hastayı takip eden doktor tarafından bizzat görülemiyor ise aileden amatör kamera yardımıyla tarif ettikleri nöbet ya da atağın görüntülenmesi istenebilir.

Psikojen nöbetler erişkin hastalar kadar çocuklarda da sık görülen epilepsi ile karışabilen durumlardır. Nöbet semiyolojisi erişkinlerden farklılık gösterir. Psikojen nöbeti tanımak ve epileptik nöbetten ayırmak için spesifik semiyolojik özellik aramak yanlış olmayacaktır. Bizim çalışmamızda psikojen nöbetli çocukların nöbet semiyolojilerine geniş bir yelpazeden bakılmıştır. Yapılan diğer çalışmalara nazaran hastalarımızda daha fazla sayı ve farklılıkta semiyolojik özellik araştırılmış ve epileptik hastalarla karşılaştırılma imkanı elde edilmiştir. Çalışmamızın literatüre yeni ve farklı bilgiler sunma yönünden ışık tutacağını düşünüyoruz.

7. KAYNAKLAR

1. Visser AM, Jaddoe VWV, Arends LR, Tiemeier H, Hofman A, Moll HA, Breteler M MB, Arts WFM. Paroxysmal disorders in infancy and their risk factors in a population-based cohort: the Generation R Study, *Developmental Medicine&Child Neurology* 2010 Nov; 52 (11): 1014-20.
2. Yalnızoglu D, Alan S, Turanlı G. Nonepileptiform paroxysmal events in childhood, *Pediatric Neurology*, Hacettepe University Children's Hospital, Ankara, Turkey
3. Montenegro MA, Sproule D, Mandel A, Cappell J, Chiriboga C, Jacob S, Eck K, Patterson M, Akman C. The frequency of non-epileptic spells in children: Results of video-EEG monitoring in tertiary care center, *Seizure* 2008; 17, 583-587
4. Patel H, Scott E, Dunn D, Garg B. Nonepileptic seizures in children, *Epilepsia* 2007; 48 (11): 2086-2092
5. Fejerman N. Nonepileptic Disorders Imitating Generalized Idiopathic Epilepsies, *Epilepsia* 2005; 46 (9): 80-83
6. Mackay M. Fits, faints and funny turns in children, *Australian Family Physician* 2005 Dec; 34 (12): 1003-8.
7. Tatlı B, Aydın N, Çalışkan M, Özmen M. Non epileptik paroksizmal olaylar: Olgu sunumları ile derleme, *Türk Pediatri Arşivi* 2004; 39: 58- 6
8. Kaplan PW, Fisher RS, editors. *Imitators of Epilepsy. 2nd edition. New York: Demos Medical Publishing; 2005*
9. Özdemir Ö, Can Ç, Semizel E, Okan M. Katılma nöbetli hastaların klinik ve laboratuvar bulguları, *Güncel Pediatri* 2009; 7: 68-75

10. Akçam M. Katılma Nöbetleri, Klinik Pediatri 2002; 1 (3): 99-102.
11. Gençgönül H, Cin Ş, Akar N, Deda G. Iron and zinc levels in breath-holding spells, Journal of Ankara Medical School 2002; Vol 24, No 3
12. Cuvellier J, Lépine A. Childhood Periodic Syndromes, *Pediatr Neurol* 2010; 42: 1-11.
13. Lindskog U, Odkvist L, Noaksson L, Wallquist J. Benign paroxysmal vertigo in childhood: A long-term follow-up, *Headache* 1999; 39: 33-37
14. Marcelli V, Piazza F, Pisani F, Marciano E: Neuro-otological features of benign paroxysmal vertigo and benign paroxysmal positioning vertigo in children: A follow-up study, *Brain Dev* 2006; 28: 80-84
15. Perez Plasencia D, Beltran Mateos LD, Canizo AA, Sancipriano JA, Calvo BE, Benito GJJ. Benign paroxysmal vertigo in childhood, *Acta Otorrinolaringol Esp* 1998; 49: 151-155
16. Drigo P, Carli G, Laverda AM. Benign paroxysmal vertigo of childhood, *Brain Dev* 2001; 23: 38-41
17. Giffin NJ, Benton S, Goadsby PJ. Benign paroxysmal torticollis of infancy: Four new cases and linkage to CACNA1A mutation, *Dev Med Child Neurol* 2002; 44: 490-493
18. John B, Klemm E, Haverkamp F. Evidence for altered basal ganglia and cortical functions in transient idiopathic dystonia, *J Child Neurol* 2000; 15: 820-822
19. Prakash C, Staiano A, Rothbaum RJ, Clouse RE. Similarities in cyclic vomiting syndrome across age groups, *Gastroenterology* 2001; 96: 684-688
20. Li BU, Misiewicz L. Cyclic vomiting syndrome: A brain-gut disorder, *Gastroenterol Clin North Am* 2003; 32: 997-1019

21. DiMario FJ. Paroxysmal Nonepileptic Events of Childhood, *Semin Pediatr Neurol* 2006; 13: 208-221
22. Obeid M, Mikati MA. Expanding spectrum of paroxysmal events in children: Potential mimickers of epilepsy, *Pediatr Neurol* 2007; 37: 309-316
23. Paolicchi JM. The spectrum of Nonepileptic events in children, *Epilepsia* 2002; 43 (3): 60-64
24. Abrams DJ, Perkin MA, Skinner JR. Long QT syndrome, *BMJ* 2010 Jan 8; 340: b4815
25. Czapliński A, Steck AJ, Fuhr P. Tic syndrome, *Neurol Neurochir Pol.* 2002 May-Jun; 36 (3): 493-504
26. Piacentini J, Chang S. Habit Reversal Training for Tic Disorders in Children and Adolescents, *Behav Modif* November 2005; 29.(6) 803-822
27. Rickards H. Tourette's syndrome and other tic disorders, *Pract Neurol.* 2010 Oct; 10 (5): 252-9.
28. Alvarez F. Dystonia: The pediatric perspective, *European Journal of Neurology* 2010; 17 (1): 46-51
29. Engin AO, Calapoğlu M. İlköğretim Okulu Öğrencilerinde Uyku Bozuklukları Dağılımı, *Kafkas Üniv Fen Bil Enst Derg* 2009; 2 (2): 29-48
30. Tinuper P, Provini F, Bisulli F, Vignatelli L, Plazzi G, Vetrugno R, Montagna P, Lugaresi E. Movement disorders in sleep: guidelines for differentiating epileptic from non-epileptic motor phenomena arising from sleep, *Sleep Med Rev.* 2007 Aug; 11 (4): 255-67

31. Derry CP, Duncan JS, Berkovic SF. Paroxysmal Motor Disorders of Sleep, The Clinical Spectrum and Differentiation from Epilepsy. *Epilepsia* 2006; Vol.47, No.11
32. Schenck CH, Lee SA, Bornemann MA, Mahowald MW, Potentially lethal behaviors associated with rapid eye movement sleep behavior disorder: review of the literature and forensic implications. *J Forensic Sci.* 2009 Nov; 54 (6): 1475-84
33. Bhatia MS, Sapra S. Pseudoseizures in Children: A Profile of 50 Cases, *Clin Pediatr* 2005; 44: 617
34. Reuber M, Elger CE. Psychogenic nonepileptic seizures: review and update, *Epilepsy&Behavior* 2003; 4: 205-216
35. Thompson NC, Osorio I, Hunter E E. Nonepileptic seizures: Reframing the diagnosis, *Perspectives in Psychiatric Care* April-June 2005; Vol.41, No.2
36. Bowman ES. Psychopathology and outcome in pseudoseizures, *Psychiatric issues in epilepsy.* 2001; Chapter 25: 355-337
37. Ercan ES, Varan A, Veznedaroğlu B. Associated features of conversion disorder in Turkish adolescents, *Pediatrics International* 2003; 45: 150-155
38. Futterman EH. Somatoform disorders, *Children and Adolescents Psychiatry* 1989;471-7
39. Kotagal P, Costa M, Wyllie E, Wolgamuth B. Paroxysmal nonepileptic events in children and adolescents, *Pediatrics.* 2002 Oct; 110(4): e46
40. Kutluay E, Selwa L, Minecan D, Edwards J, Beydoun A. Nonepileptic paroxysmal events in a pediatric population, *Epilepsy Behav.* 2010 Feb; 17 (2): 272-5

41. Şakru A, Genel F, Atlıhan F, Serdaroğlu E. 6 ay – 15 yaş arası çocuklarda demir eksikliği anemisi Sıklığı, Ege Pediatri Bülteni 2000; 7 (4): 175-80
42. Çakmak Ö, Albayrak D. Samsun ilindeki sağlıklı çocuklarda demir eksikliği anemisi prevalansı. Ondokuz Mayıs Üniversitesi Çocuk Hematoloji BD, Samsun
43. Benbadis SR, Chichkova R. Psychogenic pseudosyncope: An underestimated and provable diagnosis, *Epilepsy & Behavior* 2006; 106–110
44. Syed TU, Lafrance WC Jr, Kahrman ES, Hasan SN, Rajasekaran V, Gulati D, Borad S, Shahid A, Fernandez G, Garcia N, Pawlowski M, Loddenkemper T, Amina S, Koubeissi MZ. Can semiology predict psychogenic nonepileptic seizures? a prospective study, *Ann Neurol*. 2010 Dec 6. doi: 10.1002
45. Lancman M, Lambrakis CC, Steinhardt M. Psychogenic pseudoseizures: A general overview, *Psychiatric issues in epilepsy* 2001; 341-354
46. Gröppel G, Kapitany T, Baumgartner C. Cluster analysis of clinical seizure semiology of psychogenic nonepileptic seizures, *Epilepsia* 2000 May; 41(5): 610-4
47. Galimberti CA, Ratti MT, Murelli R, Marchioni E, Manni R, Tartara A. Patients with psychogenic nonepileptic seizures, alone or epilepsy-associated, share a psychological profile distinct from that of epilepsy patients, *J Neurol*. 2003 Mar; 250 (3): 338-46
48. Meierkord H, Will B, Fish D, Shorvon S. The clinical features and prognosis of pseudoseizures diagnosed using videoEEG telemetry, *Neurology* 1991;41: 1643–1646
49. Luther JS, McNamara JO, Carwile S, Miller P, Hope . Pseudoepileptic seizures: methods and video analysis to aid diagnosis, *Ann. Neurol* 1982; 14: 458–462
50. Lesser RP. Psychogenic seizures, *Neurology* 1996; 46: 1499–1507

51. Lancman ME, Asconape JJ, Graves S, Gibson PA. Psychogenic seizures in children: long-term analysis of 43 cases, *J. Child. Neurol* 1994; 9: 404–407
52. Chung SS, Gerber P, Kirilin KA. Ictal eye closure is a reliable indicator for psychogenic nonepileptic seizures, *Neurology*. 2006 Jun 13; 66 (11): 1730-1.
53. Gates JR. Diagnosis and treatment of nonepileptic seizures, Psychiatric comorbidity in epilepsy: basic mechanisms, diagnosis and treatment, American Psychiatric Press, Washington, DC 1998; 187–204.
54. Gulick TA, Spinks IP, King DW. Pseudoseizures: ictal phenomena, *Neurology* 1982; 32: 24–30
55. Hoerth MT, Wellik KE, Demaerschalk BM, Drazkowski JF, Noe KH, Sirven JI, Wingerchuk DM. Clinical Predictors of Psychogenic Nonepileptic Seizures, *The Neurologist* 2008; 14: 266–270
56. Rossetti A, Kaplan A. Seizure Semiology: An Overview of the 'Inverse Problem'. *Eur Neurol* 2010; 63: 3-10
57. Leutmezer F, Lurger S, Baumgartner C: Focal features in patients with idiopathic generalized epilepsy. *Epilepsy Res* 2002; 50: 293–300
58. Leung H, Schindler K, Clusmann H. Mesial frontal epilepsy and ictal body turning along the horizontal body axis. *Arch Neurol* 2008; 65: 71–77
59. Tharp BR. Orbital frontal seizures: An unique electroencephalographic and clinical syndrome, *Epilepsia*. 1972 Sep;13(5):627-42.
60. Saygi S, Katz A, Marks DA, Spencer S. Frontal lobe partial seizures and psychogenic seizures: comparison of clinical and ictal characteristics, *Neurology* 1992; 42: 1274–1277
61. Gates JR, Ramani V, Whalen S, Loewenson R. Ictal characteristics of pseudoseizures, *Arch. Neurol* 1985; 42: 1183–1187

62. Leis AA, Ross MA, Summers AK. Psychogenic seizures: ictal characteristics and diagnostic pitfalls, *Neurology* 1992; 42: 95–99.
63. Ettinger AB, Devinsky O, Weisbrot DM, Goyal A, Shashikumar S. Headaches and other pain symptoms among patients with psychogenic non-epileptic seizures. *Seizure* 1999 Oct; 8 (7): 424-6
64. Salpekar JA, Plioplys S, Siddarth P, Bursch B, Shaw RJ, Asato MR, LaFrance WC, Weisbrot DM, Dunn DW, Austin JK, Olson DM, Caplan R. Pediatric psychogenic nonepileptic seizures: A study of assessment tools, *Epilepsy & Behavior* 2010; 17: 50–55

