

**T.C.  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK-ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI**

**TİK BOZUKLUĞU BULUNAN ÇOCUK VE ERGENLERİN  
SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ  
VE EŞLİK EDEN BOZUKLUKLAR**

**UZMANLIK TEZİ**

**DR. VELİ KURT**

**TRABZON-2011**

**T.C.  
KARADENİZ TEKNİK ÜNİVERSİTESİ  
TIP FAKÜLTESİ  
ÇOCUK-ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI  
ANABİLİM DALI**

**TİK BOZUKLUĞU BULUNAN ÇOCUK VE ERGENLERİN  
SOSYODEMOGRAFİK ÖZELLİKLERİ VE EŞLİK EDEN  
BOZUKLUKLAR**

**UZMANLIK TEZİ**

**DR. VELİ KURT**

**TEZ DANIŞMANI**

**PROF. DR. SEMA TANRIÖVER KANDİL**

**TRABZON-2011**

## İÇİNDEKİLER

	<b>Sayfa No</b>
1. Giriş	1
2. Genel Bilgiler	2
2.1. Tik Bozuklukları	
2.1.1. Tanımlama ve Tarihçe	2
2.1.2. Epidemiyoloji	3
2.1.3. Etiyoloji	4
2.1.3.1. Genetik	4
2.1.3.2. Perinatal Faktörler	5
2.1.3.3. Nöroanatomik Yapı	6
2.1.3.4. Görüntüleme Çalışmaları	7
2.1.3.5. Post-Enfeksiyöz Nedenler	8
2.1.3.6. Psikososyal Nedenler	9
2.1.3.7. Nörofizyolojik Bulgular	9
2.1.4. Klinik Özellikler	9
2.1.5. Değerlendirme	11
2.1.6. Sınıflandırma	12
2.1.6.1. DSM-IV Tik Bozukluklan Sınıflaması	13
2.1.6.2. ICD Tik Bozukluklan Sınıflaması	15
2.1.7. Eşlik Eden Hastalıklar	16
2.1.7.1. Tik Bozukluğu ve Obsesif Kompulsif Bozukluk	16
2.1.7.2. Tik Bozukluğu ve DEHB	17
2.1.7.3. Tik Bozukluğu ve Davranım Bozukluğu	18
2.1.7.4. Tik Bozukluğu ve Duygudurum, Anksiyete Bozuklukları	19
2.1.7.5. Tik Bozukluğu ve Okul-Öğrenme İle İlgili Güçlükler	19
2.1.7.6. Tik Bozukluğu ve Otistik Spektrum, Psikotik Bozuklukları	20
2.1.7.7. Tik bozukluğu ve Diğer Klinik Durumlar	20
2.1.8. Ayırıcı Tanı	21
2.1.9. Tedavi yaklaşımları	21
2.1.9.1. Okul Temelli Müdahaleler	22
2.1.9.2. Aile Tedavisi, Davranışsal ve Diğer Müdahaleler	23

2.1.9.3. Tikler İçin Spesifik Davranışçı Tedaviler	23
2.1.9.4. Farmakolojik Tedaviler	24
2.1.9.4.1. Tipik Antipsikotikler	24
2.1.9.4.2. Atipik Antipsikotikler	25
2.1.9.4.3. Antipsikotik Olmayanlar	26
2.1.10. Gidiş ve Sonlanım	26
2.1.11. Sonuç	27
3. Materyal ve Metod	28
3.1. Araştırmanın Tipi	28
3.2. Araştırmanın Evreni	28
3.3. Örneklem Büyüklüğü ve Yöntemi	28
3.4. Veri Toplama Araçları	29
3.4.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	29
3.4.2. DSM-IV'e Dayalı Tarama-Değerlendirme Ölçeği (Turgay 95)	29
3.4.3. Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI)	30
3.4.4. Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği (ÇATÖ)	30
3.4.5. Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeği	30
3.4.6. Elektroensefalogram (EEG)	30
3.5. Çalışmanın İstatistiksel Analizi	31
3.6. Sınırlılıklar ve Sınırlama	31
3.7. Etik	31
4. Bulgular	32
4.1. Tanımlayıcı Bulgular	32
4.1.1. Örneklemin Kendisine Ait Tanımlayıcı Bulgular	32
4.1.2. Örneklemin Anne-Babalarına İlişkin Tanımlayıcı Bulgular	35
4.1.3. Örneklemin Kardeşlerine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular	39
4.1.4. Örneklemin Diğer Aile Değişkenlerine Yönelik Tanımlayıcı Bulgular	40
4.1.5. Örneklemin Gelişimsel Özellikleri ile ilgili Bulgular	42
4.1.6. Örneklemin Tıbbi Öyküsü ile İlgili Bulgular	44
4.1.7. Ekonomik Değişkenler İle İlgili Tanımlayıcı Bulguları	45
4.1.8. Tik Bozukluğu Bulunan Gruba Yönelik Tanımlayıcı Bulguları	47

4.2. Uygulanan Test ve Ölçeklere İlişkin Bulgular	52
4.2.1. Zeka Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular	52
4.2.1.1. WISC-R Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular	52
4.2.1.2. St-Binet Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular	53
4.2.2. Çocuklar için Anksiyete Tarama Ölçeğine İlişkin Bulgular	53
4.2.3. Çocuklar için Depresyon Ölçeği Sonuçlarına İlişkin Bulgular	53
4.2.4. Maudsley Obsesif-Kompulsif Bozukluk Ölçeği Sonuçlarına İlişkin Bulgular	54
4.2.5. Hasta Grubunun Ölçek Sonuçlarının Yaş Gruplarına İlişkin Bulguları	54
4.2.6. Hasta Grubunun Ölçek Sonuçlarının Cinsiyetlere İlişkin Bulguları	55
4.2.7. EEG Sonuçlarına İlişkin Bulgular	55
4.3. Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklara İlişkin Bulgular	55
4.3.1. Tik Bozukluğu Grubunda Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklara ilişkin bulgular	55
4.3.2. Kontrol Grubundaki Psikiyatrik Bozukluklara İlişkin Bulgular	58
5. Tartışma	60
6. Sonuçlar ve Öneriler	72
7. Özet	75
8. Summary	77
9. Kaynaklar	79
Ekler	91
Ek-1: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu	
Ek-2: Yıkıcı Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (Turgay 95)	
Ek-3: Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI)	
Ek-4: Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği (ÇATÖ)	
Ek-5: Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeği	
Ek-6: Hasta Grubu için Aydınlatılmış Onam Formu	
Ek-7: Kontrol Grubu için Aydınlatılmış Onam Formu	

## ÖNSÖZ

Tik Bozuklukları, çocukluk ve ergenlik döneminde daha sık karşılaşılan, yatışıp alevlenerek seyreden, genellikle ailesel geçiş gösteren, aile yaşantısında, kişiler arası ilişkilerde, akademik veya iş performansında değişik derecelerde bozulmanın eşlik ettiği kronik durumlara kadar uzanabilen çocuklukta başlayan bir grup nöropsikiyatrik bozukluk olarak tanımlanabilir.

Bu çalışmada Tik Bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerde sosyodemografik özellikleri, eşlik eden diğer psikiyatrik bozuklukların dağılımını belirleyerek klinisyenlere, ailelere ve bu çocuklarla ilgilenen diğer bireylere yardımcı olabilecek verilere ulaşmak amaçlanmıştır.

Tez konumun belirlenmesinde ve çalışmamın oluşmasındaki yardımlarından dolayı, Çocuk-Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım değerli hocam Prof. Dr. Sema KANDİL'e teşekkürlerimi ve saygılarımı sunarım.

Psikiyatri rotasyonunda bilgi ve deneyimlerini aktarmayı esirgemeyen Psikiyatri ABD'nin değerli öğretim üyelerine, Çocuk Nörolojisi Bilim Dalında geçen 6 ay boyunca bilgi ve deneyimlerinden faydalandığım öğretim üyelerine teşekkür ederim.

İstatistik desteği için Halk Sağlığı ABD'nin öğretim üyeleri ve asistanlarına, tüm ihtisas eğitimim boyunca destek ve bilgi birikimlerini esirgemeyen asistan arkadaşlarıma ayrıca teşekkür ederim.

Beni büyütüp yetiştiren rahmetli babama ve uzun ömürler dilediğim anama, tezimin hazırlanma aşamasında desteğini eksik etmeyen biricik eşim Sevim Feyza'ya sonsuz teşekkürler...

**KISALTMALAR**

FDA: Amerikan Gıda ve İlaç Birliği

TS: Tourette Sendromu

TB: Tik Bozukluğu

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

DSM-IV-TR: Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Dördüncü Baskı.

ICD10: Hastalıkların Uluslararası Sınıflaması'nın gözden geçirilmiş 10'uncu versiyonu

DSM-III: Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı, Üçüncü Baskı.

KMVTB: Kronik motor ya da vokal tik bozukluğu

GGTB: Gelip Geçici Tik Bozukluğu

P ANDAS: Pediyatrik Otoimmün Nöropsikiyatrik Bozukluklar

AGBHS: A Grubu Beta Hemolitik Streptokok

BT: Bilgisayarlı Beyin Tomografisi

MRI: Manyetik Rezonans Görüntüleme

SPECT: Tek Foton Yayılımlı Bilgisayarlı Tomografi

PET: Pozitron Yayılımlı Tomografi

EKG: Elektrokardiyografi

EEG: Kantitatif Elektroensefalogram

DA: Dopamin

NA: Noradrenalin

MAOI: Monoaminoksidaz inhibitörleri

KSTK: Kortiko- Striato- Talamo- Kortikal

DEHB: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu

KOKB: Karşıt Olma Karşıt Gelme Bozukluğu

DB: Davranım Bozukluğu

DDE: Davranış Değiştirme Eğitimi

CDI: Çocuklar İçin Depresyon envanteri

OKB: Obsesif Kompulsif Bozukluk

SC: Sydenham Koresi

SCARED: The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders

SD: Standart Sapma

## 1. GİRİŞ

Tik istemdişı, hızlı, aralıklı, ritmik olmayan, basmakalıp, tekrarlayıcı şekilde bir grup kasm kasılmasıdır. Tik bozuklukları geçici ya da kalıcı olarak aile yaşamını, sosyal durumu, okul ve iş başarısını etkiler (1).

Tiklerde zaman zaman artma ve azalmaların olduğu tanımlanmaktadır. Özellikle obsesif kompulsif bozukluk ve dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu belirtilerini içeren davranışsal ve emosyonel problemler başta olmak üzere, diğer psikopatolojilerle sık bir arada görülebilmektedir (2). Eşlik eden bozukluklar hastaların bazı alanlarda yaşadığı güçlükleri arttırmaktadır (1).

Tik bozukluğunun nedeni ile ilgili pek çok araştırma yapılmıştır. Bu araştırmalar daha çok genetik, nörokimyasal, nörofarmakolojik, endokrin etkenler üzerinde yoğunlaşmıştır. Yanı sıra psikolojik etkenler, perinatal olaylar, stres etkenleri ile ilgilide araştırmalar yapılmış, otozomal dominant ve tek gene bağlı geçiş olduğu, dopaminerjik sistemin patogeneizde önemli olduğu bildirilmiştir (3).

Tik bozukluğuna eşlik eden psikiyatrik bozukluklar için çok sayıda yerli ve yabancı araştırmalar yapılmasına ve konu hakkında önemli bilgiler elde edilmiş olmasına rağmen, bu konu günümüzde hala çoğu araştırmacının ilgisini çekmeye devam etmektedir.

Bu çalışmada;

1- Tik bozukluğu tanısı konmuş çocuk ve ergenlerin sosyodemografik özelliklerinin belirlenerek kontrol grubu ile karşılaştırılması, aralarında farklılık varsa bu farklılığı etkileyen etmenleri saptamak,

2- Tik bozukluğu tanısı konmuş çocuk ve ergenlerde eşlik eden psikiyatrik bozuklukların neler olduğunu, sıklığını saptayarak bu bozuklukların yaş grupları ve cinsiyetler açısından farklılığının incelenmesi,

3- Kontrol grubuna konmuş tanıların neler olduğu, sıklığı, yaş grupları ve cinsiyetler açısından konmuş tanıların neler olduğunun saptanması,

3- Ülkemizde Tik bozukluğuna eşlik eden psikiyatrik hastalıklar ile ilgili bir kesit sunulması amaçlanmıştır.



## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. TİK BOZUKLUKLARI

#### 2.1.1. TANIMLAMA VE TARİHÇE

Basit motor tikler göz kırpması, yüz hareketleri ya da omuz silkme gibi hızlı, kısa süreli hareketlerdir. Kompleks motor tikler daha kalıcı, iyi yönetilen ya da yarı idari hareketlerdir; örnek olarak dokunmak, kendine vurmak, zıplamak ya da durduk yerde küfür hareketleri yapmak (kopropaksi) gibi hareketlerdir. Basit vokal tikler boğaz temizlemek, öksürmek, burun çekmek ya da sümkürmek gibi seslerden oluşabilir. Kompleks motor tikler bazı kısa deyimleri tekrarlama, kendi sözlerini tekrarlama (palilali), başkalarının sözlerini tekrarlama (ekolali); küfretme ya da durduk yerde kötü sözler söyleme (koprolali) ve ses yüksekliğinde paroksizmal değişiklikler şeklinde olabilir (4).

Hastaların yaklaşık yüzde 10 ila 15'i ağızlarından küfür sözcükleri veya vücut bölümleri ya da soyuna hakaretler gibi sosyal olarak uygunsuz sözcükler kaçırlar. Tikler kümeler veya devreler halinde gelme eğilimindedir. Bu devreler aynı tikin tekrarlanması veya kolun silinmesi, yüz buruşturma, baş silkme ve havlama sesi gibi neredeyse aynı anda oluşan, bir araya gelmiş tikler serisi şeklinde olabilir. Büyük kas gruplarını, çoklu kas gruplarını, daha karmaşık sesleri veya bunların bir kombinasyonunu içeren tikler başkaları tarafından fark edilebilir ve günlük yaşamı aksatabilir (5).

Genelde kısa süreli, nöbetler halinde ve aralıklı olarak ortaya çıkar. Tikler tek başına ya da başka tiklerle beraber görülebilir. Birçok tik kısa süre için bastırılabilir. (6) Genellikle, saniyelerle ölçülebilecek şekilde kısa süreli, ani hareketleri kapsar; öbekler halinde veya arka arkaya gözlenebilir. (7).

Gerginlikle birlikte artış gösterirken, dikkatin bir başka konuya odaklandığı durumlarda ya da kişinin kendisini rahatlamış hissettiği durumlarda azalır, uyku sırasında çoğu zaman kaybolurlar. Çoğunlukla karşı konulamaz bir davranış olarak yaşantılır ve değişebilen sürelerde baskılanabilir (8).

Antik zamanlardan beri tik bulgularından bahsedilmekle birlikte, sistematik çalışmalar 19. yüzyılda başlamıştır. Tik Bozukluğu ilk kez 19. yüzyılda Fransız nörolog Jean Marc Itard'ın yayınladığı Marquise de Dampierre olgusu ile 1825 yılında tıp yazımına geçmiştir (9).

Olgu, 7 yaşında başlayan hareket tiklerinin ardından çığlık ve garip bağırılmaları içeren istemsiz sesler çıkarmaya başlamıştır. Tikleri gittikçe yoğunlaşan ve koprobalinin de eklendiği bu tabloyla 85 yaşına dek tecrit edilen hastanın, yaşamının son yıllarında Gilles de la Tourette tarafından ziyaret edilerek onun 9 olguluk serisine öncülük ettiği bilinmektedir.

Itard'ın sunumundan yaklaşık elli yıl sonra 1885 yılında Gilles de la Tourette'in tikler, koprobal ve ekolali triadı olarak tanımladığı hastalığa hocası Jean Martin Charcot tarafından isminin verilmesi uygun görülmüştür (10). Tourette Sendromu (TS) uzun bir dönem nadir görülen ve zor tanımlanan bir bozukluk olarak kabul edilmiştir ve tanımlanmasından sonraki 80 sene içerisindeki tıp literatüründe yaklaşık 50 izole olgu sunumu bulunmaktadır (11).

1960'lı yıllarda haloperidolun keşfedilmesi ve TB olan hastalarda etkinlik göstermesi bu konuya ilgiyi artırmıştır (12). 20 yüzyılın sonlarına doğru tiklerin istemli olarak baskılanabilirliği, stresle alevlenmesi bazılarının garip formlar göstermesi; farmakolojik tedavinin etkinliği ve bozukluğun kalıtsal özelliklerinin tanınması ile TB hem psikiyatristlerin hem de nörologların daha fazla ilgisini çekmeye başlamıştır (13).

1973 yılı itibarıyla ABD'de 174 ve İngiltere'de 53 olgu sunumu kaynaklarda belirtilmektedir (11). Son 20 yıla baktığımızda; genetik, epigenetik (çevresel) ve nörobiyolojik etkenlerin birbiriyle etkileşimini ve bu etkileşimin klinik tabloyu nasıl belirlediğini araştırmak açısından TS'nin çok uygun bir model oluşturduğu fark edilerek araştırmalarda büyük ivme kazanılmıştır (8).

### **2.1.2. EPİDEMİYOLOJİ**

Motor yada vokal tik bozuklukları kültürel ve etnik özelliklerden ve sosyoekonomik durumdan bağımsız olarak tüm dünyada görülebilen bir bozukluktur. TB ve ilişkili durumların prevalansı uygulanan prosedüre, tanısal sisteme, kaynağına, yaşa, cinsiyete göre değişiklik gösterir. Bir dönem oldukça nadir bir hastalık olarak görülürken şu anda Asya popülasyonunda TB prevalansı çocuklarda 5-6/1000 'dir (14,15).

Gelip geçici tikler çocuklarda yaygın olarak görülmektedir. Okul çağı çocuklarının %4-24'ünde tiklerin görülebileceği bildirilmektedir (16). Geçici tikler çocuklar arasında erkeklerde %1-13, kızlarda ise %1-11 oranında görülmektedir (17).

En sık görüldüğü yaş grubu ise 7-11'dir. E/K oranı en azından 2/1 'dir (18). 10-11 yaşlarında sıklık erkeklerde % 5.9, kızlarda ise % 2.9 olarak saptanmıştır (19).

Snider ve ark (2002)'nin çalışmasında 5-12 yaşları arasındaki 553 ilköğretim öğrencisi değerlendirilmiştir. Direk gözlemlenilen sekiz aylık değerlendirmede, çocukların % 18'inin (n=101) tek bir tiki veya gelip geçici tikleri olduğu, % 6'sının (n=34) ise çok sayıda veya kalıcı tikleri olduğu bildirilmiştir (20).

7-15 yaşları arasında 4479 İsveçli çocuğun değerlendirildiği epidemiyolojik bir çalışmada değerlendirme, tarama, ebeveynle görüşme, klinik değerlendirmeden oluşan üç aşamalı bir prosedür ile yapılmıştır. Bu çalışmada kronik motor tik prevalansı % 0.7, gelip geçici tik prevalansı ise % 4.5 olarak bildirilmiştir (16).

Yakın zamanlardaki çalışmalara göre, Tourette sendromunun çocuklardaki yaygınlığı 10000'de 3-300 arasında değişmektedir. Bu çalışmalar arasındaki farklılıklar, çalışılan yaş grubu (yaşları büyük ergenlerle yapılan çalışmalarda daha düşük yaygınlık bulgusu), değerlendirme yöntemleri (ebeveyn bildirimlerine karşı daha yüksek yaygınlığın görüldüğü doğrudan gözlem) ve bir olguyu tanımlamak için kullanılan tanı eşiğine bağlıdır. Örneğin Michael Rutter ve arkadaşları 1960'lı yılların sonlarında, Wight adasında yaşları 10-12 arasındaki 3000 çocuğun oluşturduğu bir örnekleme değerlendirilmiştir. Bu örnekleme, çocukların %4'ünde tiklerin olduğu tanımlamasına rağmen olguların hiçbirinde Tourette sendromu tanımlanmamıştı. Eğer bu çalışmada Tourette sendromunun bugünkü tanımlamaları kullanılmış olsaydı tikleri olan pek çok çocuk Tourette sendromu olarak değerlendirilecekti. Tourette sendromu için okul çağı çocuklarında en iyi tahmin olasılıkla 10000'de 10 ile 80 arasındadır (5). Direk gözlemi içeren epidemiyolojik çalışmalar genel popülasyonda 3-5 (TS için tipik başlama yaşı) ve 9-12 (TS'nin en şiddetli olduğu dönem) yaşlarında tiklerin pik yaptığını göstermektedir (21). Yetişkinlerde görülme sıklığı konusunda kesin bir veri olmamakla birlikte çocuk/yetişkin oranı 3/1 olarak saptanmıştır (22).

### **2.1.3. ETİYOLOJİ**

TB'nin etyolojisi tam aydınlatılamamakla birlikte; genetik, çevresel etkenlerin, nörobiyolojik ve nörotransmitterlerin birbiriyle etkileşerek bozukluğu oluşturduğu düşünülmektedir.

#### **2.1.3.1. GENETİK ETKENLER**

TS ve diğer yakından ilişkili bozuklukların güçlü bir genetik temeli vardır. Aile çalışmalarında TS'li bir ebeveynin çocuğunda TS ortaya çıkma riski %10-15, herhangi bir tik bozukluğu görülme riski %20-29, OKB görülme riski ise %12-32 olarak bildirilmektedir (23). Erkek çocukta tik bozukluğu görülmesi riski daha yüksek iken OKB görülmesi riski daha düşüktür. İkiz ve aile çalışmaları, TS ve ilişkili bozukluklara yatkınlığı olan ailelerde genetik faktörlerin vertikal yolla geçtiğini ortaya koymaktadır (24). Monozigot ikizlerde eş hastalanma oranı %50'nin üzerinde iken, bu oran dizigot ikizlerde %10 olarak

bildirilmektedir (25). TB'nin farklı fenotipik görünümleri olmakla birlikte etyolojisinde ortak genetik etkenlerin varlığı hemen hemen kesinleşmiştir, bozukluğun otozomal dominant geçiş gösterdiğine dair görüşler ağırlıktadır (26).

Genetik bağlantı çalışmaları TS ortaya çıkmasından sorumlu tek bir gen olmadığını ortaya koymuştur (27). Bağlantı (linkage) çalışmaları 11q23 (28), 4q ve 8p (29)'i içeren çok sayıda kromozom bölgesinin önemini göstermektedir (30). TS ailelerinde bazı sitogenetik anormallikler de bildirilmiştir (31, 32). TS ve ilişkili bozuklukların ortaya çıkışında çok sayıda hassas gen rol oynamaktadır (33, 34). TS patogenezinde mevcut teorilere dayanarak TS'li kişilerde çok sayıda aday gen değerlendirilmiştir, bunların içinde dopamin reseptörleri (DRD1, DRD2, DRD4, ve DRD5), çeşitli noradrenerjik genler (ADRA2a, ADRA2C, DBH, and MAO-A), ve birkaç serotonerjik gen bulunmaktadır (5HTT; 35, 36). Genetik yada yapısal olarak tik bozukluğuna yatkınlık oluşturacak genetik maddeyi taşıyan herkesin tik bozukluğu belirtilerini sergilemesi beklenmez (26). Sonuçta TS gibi karmaşık komorbiditesi olan karmaşık bozuklukları açıklamak için çok sayıda tekniğe ihtiyaç vardır.

### **2.1.3.2. PERİNATAL FAKTÖRLER**

Genetik yatkınlığın fenotipik görünümüne katkıda bulunan genetik olmayan durumlardan biri perinatal faktörlerdir. Bu alandaki çalışmalardan biri, tikleri olan çocukların annelerinin, tikleri olmayanların annelerine göre 1.5 kat daha fazla doğum komplikasyonu yaşadığını ortaya koymuştur (37). Gebelik döneminde annenin yaşam stresi, ilk trimesterde şiddetli bulantı ve/veya kusma gibi etkenlerin de tik bozukluğu gelişiminde risk faktörü olabileceğini bildiren yayınlar vardır (38). Bir çalışmada, ikizlerden birinde TS'nin olduğu monozigot ikiz çiftlerinde, TS olan ikiz eşinin TS olmayana göre daha düşük doğum ağırlığı olduğundan söz edilmektedir (25).

Perinatal hipoksik iskemik olaylar TS gelişme riskini arttırıyor görünmektedir (39). Düşük doğum ağırlıklı ve iskemik parankimal beyin lezyonları olan çocukların altı yaşlarına geldiklerinde tiklerinin ve hiperkinetik belirtileri olma ihtimalinin daha fazla olduğu ve doğumdan beş dakika sonra ölçülen düşük APGAR puanlarının tikler için artmış risk oluşturduğu tanımlanmıştır (38).

Erkek cinsiyet TS için bir risk faktörüdür. Bu durum genetik mekanizmalarla anlaşılabilmesine rağmen ailelerde sık görülen erkekte erkeğe geçiş, X'e bağlı hassas genlerin varlığı olanağını yok sayıyor görünmektedir. TS'nin erkeklerde artmış prevalansı, fetal gelişimin kritik dönemleri boyunca androjenik steroidlerin varlığının sonradan hastalığın gelişiminde rol oynuyor olabileceği hipotezini destekleyici görünmektedir (40).

Bu etkiler, gelişimin erken dönemlerindeki androjenik steroidlere bağlı olabilmesine karşın erkek beyinlerinden kadın beyinlerine göre farklılaşmasını ve işlevini etkileyen gen ekspresyonlarının cinsiyete özgü niteliği var gibi görünmektedir (41). Perinatal etkenler arasında doğumda forseps kullanımının tik bozukluğu ile bağlantılı OKB'yle ilişkili olduğunu ileri süren görüşler bulunmaktadır. Bu ilişkide mekanizma tam olarak aydınlatılmamışsa da doğum sırasında beyin yapılarının oksijen ve beslenmesinin yetersizliğinin rol oynayabileceği düşünülmektedir (42).

### 2.1.3.3. NÖROANATOMİK YAPI

Bazal ganglia ve kortiko-striato-talamo-kortikal (KSTK) devrelerdeki sorunların tik patogenezinde merkezi bir role sahip oldukları düşünülmektedir. Huntington hastalığı, hemiballismus ve Parkinson hastalığı gibi diğer hareket bozukluklarının bazal ganglia patolojileri olmaları dolayısıyla, bazal ganglianın tik patogenezinde de yer alabileceği akla gelmektedir. Öte yandan nörogörüntüleme, nöropatoloji ve cerrahi çalışmaları KSTK devrelerin tik patogenezindeki rolü için bilimsel kanıt sunmaktadır (37).

KSTK devreler korteks ve subkorteks (striatum ve talamus) arasında bilgi alışverişi sağlayan çok sayıda, paralel liften oluşan nöroanatomik yapılardır. KSTK devrelerde bazal ganglia “niyet” ve “hareket” arasında bir istasyon olarak görülebilir. Tiklerin, tekrarlayıcı ve stereotipik hareketlerin belli bazal ganglia devrelerinde dengesizliğe yol açtığı düşünülmektedir. Belli bir striatal nöron grubu anormal olarak aktif hale gelir ve tonik olarak aktif, baskılayıcı özellikteki bir grup talamik nöronu baskılırsa, kortikal aktivasyon ile istenmeyen bir hareketi tetikler. Striatal nöronlar tekrarlayıcı şekilde böyle aktif hale gelirlerse sonuçta çok sayıda stereotipik hareketler, tikler oluşacaktır (43).

Tiklerin ortaya çıkışı ile ilgili bu hipotezi destekleyen bir çalışmada, striatumun çok sayıda bölgesinin mikrostimülasyonunun değişik vücut bölgelerinde karmaşık tik benzeri stereotipik harekete yol açtığı bildirilmektedir (37).

KSTK devrelerle ilgili doğrudan-dolaylı yolak kuramı TS'de olduğu gibi OKB patogenezinde de yer bulmaktadır (44). Doğrudan yolaktaki nöronlar GABAerjik ve inhibitör özellikteyken, dolaylı yolaktaki nöronlar glutamerjik ve eksitatördür (45). Normalde doğrudan ve dolaylı yollar denge halindedir. Doğrudan yolaktaki nöronlar, talamokortikal yapıları aktive ederken, dolaylı yolakla iletilen uyarılar bu yapıları inhibe ederler. Prefrontal kortikal bölgelerin tiklerin ekspresyonunda önemli rolü bulunmaktadır. TS'li hastalarda kortikal inhibisyonda problem olduğu öne sürülmektedir.

TS olan bireylerde, postsinaptik D2 reseptörlerinde aşırı duyarlılığın olabileceğini ya da dopamin aşırı salmımını düşündüren çalışmalar bulunmaktadır (46). Klonidinin tedavide

kullanılması ve TS olan hastaların beyin omurilik sıvılarında yükselmiş norepinefrin ve idrarda norepinefrin atılımında artış bulunması, TS patofizyolojisinde noradrenerjik tutulumun önemli olduğunu düşündürmektedir (47,48). TS'de serotonerjik sistemin rolüne ilişkin veriler, öncül postmortem beyin çalışmalarında, serotonin ve bununla ilgili triptofan ve 5-HIAA (5-Hidroksiindol asetik asit) düzeylerinin TS'li hastaların bazal gangliyonlarında global olarak azaldığının saptanması yönündedir (49). TS patofizyolojisinde serotonerjik sistem dopaminerjik sistem kadar rağbet görmemektedir.

#### **2.1.3.4. GÖRÜNTÜLEME ÇALIŞMALARI**

Nörogörüntüleme çalışmalarında bazal ganglia tutulumu ile ilgili değişikliklerden bahsedilmektedir. MRG (Manyetik Rezonans Görüntüleme) çalışmalarında TS tanısı konan çocuk ve erişkinlerde bazal gangliya yapılarında normal asimetri paterninde sapmalar, sol lentiküler nukleus ve sol globus pallidus hacimlerinde azalma; daha ciddi etkilenmiş ikizlerde sağ kaudat hacminde azalma korpus kallozum boyutlarında artma ve azalma tanımlandığı görülmektedir (50). Korpus kallozumda da yapısal değişiklikler rapor edilmiştir (51). Bu yapısal değişikliklerin hastalığın özgül sürecine mi bağlı olduğu, yoksa patolojiye ikincil gelişen bir telafi mekanizması mı olduğu tartışılmaktadır. Fonksiyonel beyin görüntüleme çalışmalarında özellikle fronto-striatal devrelerin önemi vurgulanmış, TS hastalarında bu bağlantı zayıf olsa da inhibisyon gerektiren durumlarda kontrol grubuna kıyasla bu bölgede daha fazla aktivasyon olduğu görülmekte, bu durum bir çeşit telafi cevabı olarak yorumlanmaktadır (52).

TS'de işlevsel görüntüleme tekniklerinin kullanıldığı çalışmalarda birbiriyle çelişkili yönler olmakla birlikte, genel olarak bazal gangliya ve ilişkili kortikal yapıların patolijisini destekler niteliktedir. TS'de ilk kez 1984 de Chase ve ark. tarafından yapılan öncül bir PET çalışmasında, TS'li hastalarda bazal gangliya yapılarında, çift taraflı frontal ve temporal alanlarda beyin glukoz metabolizmasının arttığı ve vokal tiklerin şiddeti ile çift taraflı frontal lobların özellikle orta ve inferior bölümlerindeki glukoz metabolizması arasında negatif bir ilişkinin varlığı bulunmuştur(53). Bir başka PET çalışmasında ise TS'li hastalarda orbitofrontal kortekste, inferior insulada, singulat kortekste ve bazal gangliyaların ventral bölgelerinde, diğer çalışmadan farklı olarak beyin glukoz metabolizmasında azalma saptandığı ve TS'nin patogenezinde limbik sistemle ilişkili striatal ve kortikal alanların rol oynayabileceği belirtilmektedir (54).

SPECT kullanımına ilişkin bulgular gözden geçirildiğinde; TS'li hastalarda basal gangliya yapılarında ağırlıklı olarak sol taraf beyin kan akımında azalma bulgusu dikkat

çekmektedir. SPECT kullanılarak yapılan ilk çalışmalarda bazal gangliya , talamus, frontal ve temporal bölgelerde hipoperfüzyon bulunduğu bildirilmektedir (55). Daha sonraki bir SPECT çalışmasında ise Riddle ve ark.(1992), 9 TS'li hastada, beyin kan akımını sol lentiküler nukleusda %5, sağ fontal kortekste ise %2 azalmış olarak saptanmıştır (56). Riddle ve ark.'nın hipoperfüzyon bulguları; Sieg ve ark.'nın (1993) sol bazal gangliyonda beyin kan akımının belirgin olarak azaldığını bildirdikleri yayın ile desteklenmiştir (57).

Bir SPECT çalışmasında ise beyinde her iki frontal lobun anterior medial bölgelerinde ve her iki temporal lobda azalmış olan kan akımının tedaviyle düzeldiği görülmüştür (58).

### **2.1.3.5. POST-ENFEKSİYÖZ NEDENLER**

TS ve OKB etyolojisinde postenfeksiyöz etyoloji 1800'lü yılların sonlarından itibaren spekülasyon konusu olmuştur ve günümüzde yoğun tartışılan bir alandır (59). Bazı TS ve OKB olgularında belirtilerin ortaya çıkışı ya da şiddetlenmesi ile geçirilmiş veya geçirilmekte olan A grubu beta hemolitik streptokok enfeksiyonu (AGBHS) arasında zamansal bağlantı olduğu hipotezi öne sürülmüş, bu durum PANDAS (Pediatric Autoimmune Neuropsychiatric Disorders Associated with Streptococcal Infections: Streptokok enfeksiyonları ile ilişkili pediatrik otoimmün nöropsikiyatrik bozukluklar) olarak adlandırılmıştır (60). A grubu beta hemolitik streptokok antijeni ile benzer protein yapısını paylaşan bazal ganglia yapılarında enflamatuar bir süreç tarif edilmektedir. PANDAS'ın Sydenham koresi ve bazı TS ve OKB olgularını içine alan ayrı bir klinik durum olduğu belirtilmektedir. Çocukluk başlangıçlı TS veya OKB olgularının çoğunda, bir B lenfosit marker'ı olan D8/17 ekspresyonunun arttığı gösterilmesiyle, TS ve OKB'nin akut alevlenmelerinin AGBHS ile tetikleniyor olabileceği düşünülmüştür (61). Ancak sonraki yayınlarda AGBHS enfeksiyonu ile TS/OKB arasında zamansal olarak artmış bir ilişki bulunamamış, aynı hasta grubunda belirtilerin alevlendiği dönemlerde D8/17 ekspresyonunda bir değişiklik belirlenememiştir (62).

Araştırmacılar son zamanlarda B hücresi mekanizmalarına bakmaya başlamışlardır. Örneğin, tümör nekrozis faktör a ve interlökin 12 gibi bazı proinflamatuvar sitokinler TS hastalarında kontrol grubuyla kıyaslandığında başlangıçta ve semptom alevlenmesi sırasında artmış olarak saptanmıştır (63). Başlangıç verileri bazı TS olgularında daha az sayıda regülatör T hücreleri olduğunu göstermiştir (64). Ek olarak immün modulatörler düzenlenmesi ve T hücresi mekanizmaları arasındaki ilişkinin incelenmesi için prospektif longitudinal çalışmalara ihtiyaç vardır.

### **2.1.3.6. PSİKOSOSYAL NEDENLER**

Tik bozuklukları stresli durumlara hassasiyetin artmış olduğu klinik durumlardan biridir. Tikler stresli durumlarda artar. TS'li olguların kontrol grubuna göre daha fazla psikososyal strese maruz kaldığı söylenmektedir (37). Tik Bozukluğu görülen okul çağı çocuklarında, yaşanan duygusal problemlerin ve kişiler arası ilişkilerdeki olumsuzlukların hastalığın prognozunu olumsuz yönde etkilediği savunulmuştur (65). Özellikle tikler aile ve öğretmen tarafından yanlış anlaşıldığında çocuk tikleri durdurması konusunda uyarılmakta ya da cezalandırılmakta, bu da tik şiddetinin arttığı bir kısır döngüyü başlatmaktadır. Diğer yandan akranlar tarafından alaya alınma gibi faktörler, yalnızca tik şiddetini arttırmayıp, çocuğun psikososyal işlevselliğini de olumsuz etkilemektedir. TS gelişiminde psikolojik bileşenlerin tek başına rolü olmasa da hastalığın seyri ve şiddeti üzerinde etkili oldukları görülmektedir (37).

### **2.1.3.7. NÖROFİZYYOLOJİK BULGULAR**

TB hastalarının %12,5-66'sında EEG anormallikleri görülebilmektedir. Tiklerle ilgili herhangi bir paroksizmal aktivite bulgusu saptanmamıştır. Komorbid DEHB ya da öğrenme bozuklukları olduğunda disritmi sıklığı artmaktadır (26).

Serrien ve arkadaşları (66), TS bireylerde istemsiz tiklerin akut baskılanması sırasında, TS bireylerde ve sağlıklı kontrollerde istemli hareketlerin "yap-yapma" önergeleriyle kontrol edilmesi sırasındaki EEG bulguları ile sensorimotor-frontal bağlantılara dikkati çekmişlerdir. Bu durum frontal lobun, tiklerin baskılanması sırasında kompanzatuvar bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir.

### **2.1.4. KLİNİK ÖZELLİKLER**

Tikler normal davranışı andıran, ani ve tekrarlayıcı hareket, jest ve seslerdir. Genellikle bir kaç tanesi üst üste ve "nöbet"ler şeklinde rastlanırlar. Sıklıkları ve belirginlikleri değişkendir. Ertelenmeleri ve bastırılmaları geçici süreler için mümkündür (8). TB'nin başlangıcı çoğunlukla yüzü etkileyen basit, geçici hareket tikleriyle (tipik olarak göz kırpma tiki) 5-7 yaş civarında olmaktadır (67). Tikler başlangıç olarak gelip geçici nitelikte olabilmekte fakat sonuçta sürekli hale gelip aile ve birey üzerinde olumsuz etkiler göstermeye başlamaktadır (68).



Zaman içinde bu basit hareket tikleri rostrocaudal yönde ilerleyerek, önce yüzün diğer bölgelerini, sonra başı, boynu, kolları ve son olarak, daha az görülmekle birlikte, alt ekstremiteleri etkiler (37). En sık tikler, göz kırpma, yüz buruşturma, çene, boyun, omuz ya da ekstremitte hareketleri, burun çekme, hırıldama-homurdanma, cıvıldaama ya da boğaz temizleme şeklindedir. TS'nin doğal seyrinde motor tikler genellikle 3-8 yaşlarında başlar, vokal tikler birkaç yıl sonra ortaya çıkar. Tikler tipik olarak şiddet, yoğunluk ve sıklık açısından artıp azalan bir seyir izler (69,70).

Ses tikleri çoğunlukla, hareket tiklerinin başlangıcından birkaç yıl sonra, 8-15 yaş arasında ortaya çıkar. Ses tikleri, öncesinde hareket tiki olmadan tek başına pek nadir görülür. İzole ses tik bozukluğu hastaların %5'inden azını oluştururken, tik bozukluğu olan çocukların önemli bir çoğunluğunda hareket tikleri tek başına bulunabilmektedir. Tiklerin karmaşıklığı da yaş ile artar. TS başlangıcından sonra ilk yıllarda basit, hızlı hareket tikleri, karmaşık, basmakalıp hareketler ve anlamsız seslere, sonra da kelime ve cümle tekrarlarına doğru ilerler. Bu karmaşık sesler ve hareketler kişiye özgü karakterdedir. Çocukluk döneminde belirtilerin hızlı ilerlemesi sebebiyle TS tanısı çoğunlukla 11 yaş civarında konmaktadır (37). Tipik olarak TS tanısı olan çocuklar büyüdükçe, ne zaman oluşacağını fark edip tiklerin üzerinde kontrol sağlama becerileri artar. Okul çağı döneminde çocukların yaşadığı ilk geçici hareket tikleri ani, istemsiz ve bilinç dışı hareketlerdir. Çocuk çoğu zaman çevresindekilerin tepkileri ile bu hareketlerin farkına varır. 10-11 yaş civarında ise çocukların çoğu, bir sıkıntı veya kaygının eşlik ettiği, ancak tikin yapılmasıyla rahatlama sağlanan, gerginlik veya kaşıntı gibi tariflenen "tik öncesi hisler"den (*premonitory urges*) bahsederler (6).

Tik öncesi hislerle ilgili farkındalık arttıkça TB hastaları tikler üzerinde istemli bir kontrol sağlamaya başlarlar. Ancak bu istemli kontrol kısa sürelidir ve sıkıntı yaratır. Tiklerin tamamen ya da tama yakın kontrolü sağlandığında "tik öncesi hisler" in yarattığı sıkıntı, kişiyi zihinsel ve bedensel olarak yorar ve bu durum tiklerin kendisinden daha rahatsız edici olabilir (37). Hastalığın seyri boyunca tiklerin şiddeti inişli çıkışlı bir klinik sergiler. TS ve diğer tik bozukluklarında tikler, dakikalar, saatler, günler, aylar, hattâ yıllar içinde değişkenlik gösterir (71).

Tik epizodları öbekler halinde olma eğilimindedir. Tikler stres, yorgunluk, ısı değişiklikleri ve dış uyaranlarla (ekolali tikleri) şiddetlenebilir (72). İstemli hareketler, başka aktivitelere odaklanma, tikleri azaltır. TB belirtilerinin şiddeti genellikle 8-12 yaşları arasında zirve yapar (73). TB şiddetindeki azalma genellikle 20'li yaşların başında sonlanır. Erişkinlik döneminde TB hastalarının çok az bir kısmında hastalık çok şiddetli devam etse de, genel olarak otuz yaşından sonra belirtilerde uzun süreli kötüleşme veya iyileşme beklenmez.

Olguların yarısı ile 2/3'ünde ergenlik sonu ile 20'li yaşların başında belirtilerde azalma gözlenir; TB'li çocukların %20 ya da daha azında 20 yaşında global işlevsellikte orta derecede bozulma vardır. Fakat erişkinlikte devam eden tik bozuklukları acı veren kendine zarar verme epizodlarını içeren motor tikler (ikincil vurma ya da ısırma) ya da sosyal olarak damgalanmaya yol açan koprobalık söz ya da el-kol hareketlerini (örneğin müstehcen sözler söyleme ya da küfretme gibi) içeren daha ciddi semptomlarla birlikte olabilir. 1/3'ü ilâ yarısında da erişkinlik döneminde herhangi bir belirti kalmaz (74,75).

### 2.1.5. DEĞERLENDİRME

Bazı olgularda diğer durumları dışlamak için spesifik laboratuvar testleri gerekebilse de Tik bozukluğu tanısı için herhangi bir tıbbi test yoktur. Tanımlayıcı bir laboratuvar testinin yokluğunda, Tourette sendromu da dahil olmak üzere bir tik bozukluğunun tanısı öyküye ve gözleme dayanır. Klinik görüşme motor ve vokal tiklerin başlangıcı sorgulanmalı ve tiklerin oluşturduğu tüm sıkıntılar kadar, süreç içinde tik semptomlarının seyrini ve tiplerini de dikkatlice gözden geçirmelidir. İlk değerlendirmenin amacı, hastanın işlevselliğinin boyutunu anlamak, zorlandığı alanları ve onu strese sokan şeyleri belirlemektir. Bireyin ve ailesinin hem güçlü hem de zayıf yönlerine çok dikkat edilmelidir. Bireyin birlikte olan ruhsal, fiziksel, gelişimsel ya da davranışsal bir bozukluğu olup olmadığı; ailedeki psikiyatrik ve/veya nörolojik hastalıklar; bireyin ailesiyle ve arkadaşlarıyla ilişkisi; okuldaki ve/veya işteki performansı; önemli hayat olayları hakkında bilgi edinilmelidir (5,76).

Çocuğun farmakolojik tedavilere geçmiş yanıtı genellikle tiklerin ciddiyeti hakkında ek bilgi sağlar. Geçmişte aldığı ilaçların sorulması, özellikle de hastalık uzun solukluysa ya da hasta başka bir fiziksel rahatsızlıktan dolayı ilaç almışsa ya da alıyorsa, önemlidir. Tik bozukluğu için daha önce alınan ilaçların yeterliliğini değerlendirmek gerekebilir (5,76).

Hekim, hasta ve aile arasındaki rahat, sakin bir diyalog tiklerle ilgili ortak bir sözlük gelişmesine ve bu da tanının ve spesifik semptomların anlamını netleştirmeye yardımcı olur. Hasta tarafından doldurulan semptom listeleri veya hastanın çocuk olması durumunda ebeveyn ve öğretmen değerlendirmeleri, görüşmeden ve doğrudan gözlemden elde edilen bulguları destekleyebilir. Ek olarak, seçilen ölçekler tedavideki değişiklikleri değerlendirmede yararlı olabilir. Self-report doldurulan ölçekler daha uygun oldukları halde, ebeveyn ve öğretmen ölçekleri gibi belirtileri olduğundan az ya da fazla şekilde aktarabilir. Bu nedenle, deneyimli bir hekim tarafından gerçekleştirilen doğrudan görüşme ve gözleme dayalı tik değerlendirmeleri daha çok zaman alsalar da tik şiddetini göstermek için en iyi yöntem olarak kabul edilmektedir (5).

Tik bozukluğu saptanması için yönlendirilen bir hastanın kapsamlı bir değerlendirmesi perinatal öykü, erken gelişim, tıbbi öykü ve aile öyküsünü de içermelidir. Öykü ile alınan bu veriler, komorbid durumların tanısına ve tipik olguları atipik olgulardan ayırmaya yardımcı olur. Böyle bir durumda okul değiştirme ve diğer tedavi seçeneklerini gerektirebilir. Herhangi bir eşanlı durumun olup olmadığına ilişkin dikkatli olmak her psikiyatrik değerlendirmenin bir parçasıdır. Bu durum tik bozukluğu olan bir hastanın değerlendirilmesinde de geçerlidir. Tik bozukluğu bulunan hastalarda yaygın olarak bir arada görülmeleri nedeniyle DEHB ve OKB semptomları da ayrıntılı olarak gözden geçirilmelidir. Belirtilerin varlığı ve yokluğuna ek olarak, bu sorunların hasta ve aile üzerindeki etkisi de değerlendirilmelidir. Ayrıca akademik ve mesleki başarı, sosyal uyum ve kişilerarası ilişkilerin kalitesiyle gösterilen işlevsellik durumu da gözden geçirilmelidir (5).

### 2.1.6. SINIFLANDIRMA

DSM-III'de tik bozuklukları geçici tik bozukluğu, kronik motor tik bozukluğu, Tourette Bozukluğu, atipik tik bozukluğu ve atipik stereotipik hareket bozuklukları olmak üzere beş alt gruba ayrılmış olan stereotipik hareket bozuklukları adı altında bir araya toplanmıştır (13, 14).

DSM-III-R, 1980'lerde daha geniş uzman grubunun katılımıyla yapılan çalışmalar sonucunda geliştirilmiş ve tik bozuklukları Tourette Sendromu (TS), Kronik Motor ya da Vokal Tik Bozukluğu (KMVTB), Gelip Geçici Tik Bozukluğu (GGTB), Başka Türü Adlandırılmayan Tik Bozukluğu olmak üzere dört başlıkta toplanmıştır.

En son 1994'te oluşturulan DSM-IV'de tik bozuklukları DSM-III-R'dakine benzer özellikler taşımaktadır. DSM-III-R'dan farkı, başlangıç yaşının 18'e inmesi ve bozukluğun toplumsal, mesleki ve diğer işlevsellik alanlarında belirgin bir bozulmaya yol açması gerekliliğine ilişkin yeni bir tam ölçütünün eklenmesidir. KMVTB ve TS'de ise yukarıdakilere ek olarak 3 aydan uzun süreli tiksiz dönemin olmaması gerekliliği belirtilmiştir (15).

ICD-10'a göre Tik Bozuklukları (F95); F95.0 geçici tik bozukluğu, F95.1 kronik hareket ve ses tiki bozukluğu, F95.2 ses ve çoğul hareket tiklerinin birlikte olduğu tik bozukluğu (de la Tourette Sendromu), F95.8 başka tik bozuklukları, F95.9 tik bozukluğu belirlenmemiş olmak üzere 5 gruptan oluşmuştur (16).

TS ile kronik tik bozuklukları arasındaki ilişkiyi araştırmaya yönelik Spencer ve ark'nın yaptıkları çalışma bu iki bozukluğun birbiriyle ilişkili olduğunu ve TS'nin daha şiddetli olan formu olduğunu düşündürmüştür (17). Ayrıca aynı genin farklı görünümleri olduğunu da düşündüren çalışmalar mevcuttur (18, 19).

### 2.1.6.1. DSM-IV TİK BOZUKLUKLARI SINIFLAMASI

#### Tourette Sendromu

- A. Eşzamanlı olarak ortaya çıkmasalar da, hastalık sırasında kimi zaman hem çoğul motor hem de bir ya da birden fazla vokal tik ortaya çıkmıştır (Tik birden ortaya çıkan, hızlı, yineleyici, ritmik olmayan, basmakalıp bir hareket ya da ses çıkarmadır).
- B. Bu tikler 1 yıldan daha uzun süren bir dönem boyunca aralıklı olarak ya da hemen her gün, günde birçok kez ortaya çıkmaktadır (genellikle zaman zaman) ve bu dönem sırasında ardışık 3 aydan daha uzun süreli olarak tiklerin olmadığı bir dönem hiç olmamıştır.
- C. Bu bozukluk belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında belirgin bir bozulmaya neden olur.
- D. Başlangıcı 18 yaşından önce olur.
- E. Bu bozukluk bir maddenin (örn. stimülanlar) doğrudan fizyolojik etkilerine ya da genel tıbbi bir duruma (örn. Huntington hastalığı ya da postviral ensefalit) bağlı değildir.

#### Kronik Motor ya da Vokal Tik Bozukluğu

- A. Tekil ya da çoğul motor ya da vokal tikler (yani birden ortaya çıkan, hızlı, yineleyici, ritmik olmayan, basmakalıp motor hareketler ya da ses çıkarmalar) vardır; ancak hastalık sırasında kimi zaman her ikisi birlikte bulunmamıştır.
- B. Bu tikler 1 yıldan daha uzun süren bir dönem boyunca aralıklı olarak ya da hemen her gün günde birçok kez ortaya çıkmaktadır ve bu dönem sırasında ardışık 3 aydan daha uzun süreli olarak tiklerin olmadığı bir dönem hiç olmamıştır.
- C. Bu bozukluk belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında belirgin bir bozulmaya neden olur.
- D. Başlangıcı 18 yaşından önce olur.
- E. Bu bozukluk bir maddenin (örn. stimülanlar) doğrudan fizyolojik etkilerine ya da genel tıbbi bir duruma (örn. Huntington hastalığı ya da postviral ensefalit) bağlı değildir.
- F. Tourette Bozukluğunun tam ölçütleri hiçbir zaman karşılanmamıştır.

### **Gelip Geçici Tik Bozukluğu**

- A. Tekil ya da çoğul motor ve/ya da vokal tik (yani birden ortaya çıkan, hızlı, yineleyici, ritmik olmayan, basmakalıp motor hareketler ya da ses çıkarmalar).
- B. Bu tikler en az 4 hafta süreyle hemen her gün günde birçok kez ortaya çıkmakta, ancak ardışık 12 aydan daha uzun süreli olarak ortaya çıkmamaktadır.
- C. Bu bozukluk belirgin bir sıkıntıya ya da toplumsal, mesleki alanlarda ya da önemli diğer işlevsellik alanlarında belirgin bir bozulmaya neden olur.
- D. Başlangıcı 18 yaşından önce olur.
- E. Tourette Bozukluğunun, Kronik Motor ya da Vokal Tik Bozukluğunun tam ölçütlerini hiçbir zaman karşılamamıştır.
- F. Bu bozukluk bir maddenin (örn. stimülanlar) doğrudan fizyolojik etkilerine ya da genel tıbbi bir duruma (örn. Huntington hastalığı ya da postviral ensefalit) bağlı değildir.

*Varsa belirtiniz:*

Tek Epizot ya da Rekürren

### **Başka Türlü Adlandırılmayan Tik Bozukluğu**

Bu kategori, özgül bir tik bozukluğunun tam ölçütlerini karşılamayan tiklerle giden bozukluklar içindir. Örnekleri arasında, 4 haftadan daha kısa süren ya da 18 yaşından sonra başlayan tikler vardır.

#### **2.1.6.2. ICD-10 TİK BOZUKLUKLARI SINIFLAMASI**

##### **F95 Tik Bozuklukları F95.0 Geçici Tik bozukluğu**

- A. En az 4 hafta süresince çoğu gün görülen, gün içinde birçok kez görülen artış ve azalışlarla seyreden motor ve/veya vokal tiklerin varlığı.
- B. Tiklerin on iki ay veya daha kısa süre ile görülmesi.
- C. Tourette Sendromu öyküsünün olmaması ve tiklerin; ilaç yan etkileri ile fiziksel durumlara bağlı olmaması.
- D. Başlangıcın 18 yaşından önce olması.

**F95.1 Kronik Motor/Vokal Tik Bozukluğu**

- A. Gün içinde birçok kere görülen; en az on iki ay süren yalnızca motor ya da vokal tiklerden oluşur.
- B. Bu dönem sırasında ardışık 2 aydan daha uzun süreli olarak tiklerin mevcut olmadığı bir dönem hiç olmamıştır.
- C. Tourette Sendromu öyküsünün olmaması ve tiklerin; ilaç yan etkileri ile fiziksel durumlara bağlı olmaması.
- D. Başlangıcın 18 yaşından önce olması.

**F95.2 Karmaşık Motor Tiklere Eşlik Eden Vokal Tik Bozukluğu**

- A. Hastalık sırasında kimi zaman hem çoğul motor, hem de bir ya da birden fazla vokal tikin, eş zamanlı ortaya çıkmasalar da varlığı.
- B. Bu tikler 1 yıldan daha uzun süreli bir dönem boyunca aralıklı olarak ya da hemen her gün günde birçok kez ortaya çıkmaktadır (genellikle zaman zaman) ve bu dönem sırasında ardışık 2 aydan daha uzun süreli olarak tiklerin mevcut olmadığı bir dönem hiç olmamıştır.
- C. Başlangıcın 18 yaşından önce olması.

**F95.8 Diğer Tik Bozukluklar****F95.9 Tanımlanmamış Tik Bozuklukları**

Tik bozukluğu için genel ölçütleri karşılamakla birlikte, özgül alt grubun tanımlanamadığı ya da ölçütlerin F95.0, F95.1 veya F95.2 ölçütlerini karşılamadığı durumlarda kullanılır.

### 2.1.7. EŞLİK EDEN HASTALIKLAR

Klinik gözlemler, birçok psikiyatrik hastalığın ve davranışsal bozukluğun tik bozukluklarıyla birlikte bulunabildiğini göstermiştir (68). Herhangi bir eşanlı durumun olup olmadığına ilişkin dikkatli olmak her psikiyatrik değerlendirmenin bir parçasıdır. Bu durum tik bozukluğu olan bir hastanın değerlendirilmesinde de geçerlidir. Tik bozukluğu bulunan hastalarda yaygın olarak bir arada görülmeleri nedeniyle DEHB ve OKB semptomları da ayrıntılı olarak gözden geçirilmelidir (5). Genetik ve epidemiyolojik çalışmalarda özellikle TS olan hastaların tiklerin yanında aile yaşantılarında, mesleki ve akademik performanslarında, kişilerarası ilişkilerinde bozulmaya yol açan duygusal ve davranışsal sorunlar yaşadıkları gözlenmiştir (1). TS'de en belirgin özellik tikler olsa da, hastaların sıkıntı yaşadığı ilk problem alanı veya işlevselliklerini en çok bozan problem alanı tikler olmayabilir. En sık birlikte görülen hastalık, OKB'dir (77). Yine, çok sayıda hasta DEHB tanı ölçütlerini de karşılamaktadır (68). TB tanılı birçok olguda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk veya her ikisi birden bulunabilir. TB'de komorbid psikiyatrik hastalıkların doğal seyrinde, DEHB belirtileri tiklerin başlangıcından birkaç yıl önce vardır; OKB belirtileri ise tik şiddetinin zirve yaptığı 12-13 yaşları civarı ortaya çıkar (73).

Bunların yanı sıra, Davranım Bozukluğu (DB), Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu (KOKB), Yaygın Gelişimsel Bozukluklar, Özgül Öğrenme Güçlüğü, Kekemelik ve diğer konuşma bozuklukları, Duygudurum Bozuklukları, Kaygı Bozuklukları, madde kullanımı ve obezitenin tik bozuklukları ile birlikteliğinin sık olduğu görülmüştür (78).

Bazı çocuklarda, yaygın gelişimsel bozukluklar ve TB'nin birlikte olduğunu, bu bozuklukların temelinde benzer herediter nedenlerin olacağını ileri sürenler vardır. Ayrıca, uyku bozuklukları ve kendine zarar verici davranışlar da sık görülmektedir (76).

Bazı araştırmacılar tikler ve OKB gibi dikkat eksikliği, dürtüsellik, hiperaktivite, yıkıcı davranışlar, öğrenme bozukluğu, yaygın gelişimsel bozukluk, duygudurum ve anksiyete bozukluğunun da TS spektrumuna dahil olduğuna inanmışlardır (79).

#### 2.1.7.1. TİK BOZUKLUĞU VE OBSESİF KOMPULSİF BOZUKLUK

Klinik ve epidemiyolojik çalışmalar TS olgularının %40'ından fazlasında tekrarlayıcı obsesif kompulsif belirtilerin olduğunu göstermektedir (46). TS ile obsesyonlar ve kompulsiyonlar arasındaki ilişki ilk kez 1885 yılında sendroma adım veren Gilles de la Tourette tarafından tariflenmiştir (80). Günümüze kadar TS ile OKB arasında bağlantı olduğuna dair kanıtlar giderek artmıştır. Aile çalışmalarında OKB veya TS'li hastaların anlamlı oranda daha

fazla çaprazlama olarak diğer hastalığı olan aile üyesine sahip oldukları görülmüştür (81).

Genetik, nörobiyolojik ve tedavi ile ilişkili çalışmalar tik ile ilişki OKB'nin özgeçmiş ve soygeçmişinde tik öyküsü olmayan OKB'ye göre farklı tarafları olduğunu düşündürmektedir. Tikle ilişkili OKB genellikle 12–13 yaşından önce başlayarak, ergenlik döneminin sonu veya erişkinlik döneminin başında görülen tiklerin eşlik etmediği OKB'den daha erken başlangıç gösterir. Komorbid tikleri olan OKB olgularında girici, şiddet içeren veya saldırgan düşünceler ve görüntüler, cinsel ve dini obsesyonlar, simetri ve “tamlik, kararlılık” endişeleri, biriktirme ve sayma törenleri ve dokunma kompülsiyonları daha siktir. Öte yandan tiklerin eşlik etmediği OKB'de sıklıkla kirlenme obsesyonları ve temizleme kompülsiyonları görülür (46). TS ve OKB'de benzer yineleyici görünümünün olması, dalgalı seyirleri, stresle artış ve baskılanabilir özellikleri araştırmacıları etyolojilerinde benzerlik olup olmadığını incelemeye yöneltmiştir. Bazı araştırmacılar bu obsesif kompulsif belirtilerin TS'li bazı hastaların belirtilerinin bir parçası olduğunu ve OKB'nin TS'nin bir değişkeni olarak ele alınmasının daha uygun olacağını öne sürmüşlerdir (78).

Ayrıca, tiklerin eşlik ettiği OKB, OKB'nin tek başına olduğu olgulara göre, serotonin geri alım inhibitörü ilaçlarla tedaviye daha az cevap vermekte, antipsikotik ajanlarla güçlendirme tedavisine ihtiyaç duyulmaktadır (82).

Prospektif uzunlamasına bir çalışmada, çocukluk ve ergenlik dönemi başında tiklerin varlığının gelecekte ortaya çıkabilecek OKB için yordayıcı olduğu bildirilmektedir ve TS tanılı çocukların erişkinlik dönemindeki durumlarını inceleyen bir takip çalışmasında, TS olgularının %41'inin en azından orta şiddette OKB belirtisinin olduğu, bu belirtilerin şiddetinin 12-13 yaşlarında zirveye ulaştığı, bu zirvenin tiklerin şiddetinin en yüksek noktaya ulaştığı zamandan ortalama 2 yıl sonra olduğu öngörülmektedir. TS'e eşlik eden OKB belirtileri erişkinlik döneminde, tiklerin kendisinden daha çok devam etme eğilimindedirler (83).

### **2.1.7.2. TİK BOZUKLUĞU VE DEHB**

TS'de görülen DEHB oranları klinik ve epidemiyolojik çalışmalarda farklılık göstermektedir (37). Klinik çalışmalarda TS'e eşlik eden DEHB oranları %50'ye ulaşırken, epidemiyolojik çalışmalar daha düşük oranlar bildirmektedir (84). Farklı çalışmalarda %27 (85); %78,7 (86); %90 (87) gibi oranlarda TS, DEHB birlikteliği bildirilmiştir.

TS ve DEHB arasındaki etiyolojik ilişki net olmasa da bu iki bozukluğun birlikteliği durumunda çocuklar sosyal alanda daha fazla zorluk yaşamaktadırlar. Bu çocukların sosyal becerilerinin akranlarından birkaç yıl geride olduğu bildirilmektedir (88).



Çocukluk döneminde akranlar tarafından olumsuz değerlendirilme psikopatolojinin güçlü bir yordayıcısıdır (89). Bu durum özellikle TS ve DEHB birlikteliği için geçerlidir (37). TS ve DEHB komorbiditesi olan çocuklar TS'nin tek başına bulunduğu çocuklara göre yıkıcı davranış bozuklukları ve psikiyatrik hastalığa bağlı işlevsel bozulma açısından daha fazla risk altındadır. Uzunlamasına çalışmalarda bu hastaların anksiyete ve duygudurum bozuklukları, KOKB ve DB açısından yüksek risk altında olduklarından bahsedilmektedir. Artmış iritabilite ve öfke atakları, madde kullanımı, depresyon ve antisosyal davranışlara yatkınlık TS ve DEHB tanılı hastalarda sık görülür. Tik belirtilerine eklenen bu örüntü; aile desteği , akademik başarı ve arkadaş ilişkilerinde olumsuz etkiler yaratabilir (90). Bu olumsuzlukların çoğuna DEHB sebep oluyor görünmektedir çünkü TS tek başına olduğunda seyrin daha iyi olduğu gözlenmektedir (91).

İyi tanımlanmış örnekleme sahip pek çok güncel çalışma DEHB ile birlikte olan Tourette sendromunun tek başına görülen Tourette sendromuna göre daha büyük işlevsel yetersizliğe, daha büyük boyutta sosyal veya davranışsal sorunlara ve daha düşük akademik performansa neden olduğunu göstermiştir. Dahası Tourette sendromu ve DEHB'si olan çocukların sosyal, davranışsal ve akademik profilleri sadece DEHB'si olan çocuklarınkinden ayırt edilememektedir. Ek olarak, Tourette sendromu ve DEHB'si olan çocuklar görsel motor entegrasyon, tepki inhibisyonu ve şaşırtıcı olmayacak şekilde dikkatsizlik gibi alanlarda daha büyük nöropsikolojik defisitler göstermektedir. Bu nöropsikolojik defisitler, Tourette sendromlu bireylerle etkilenmemiş kontroller arasında karşılaştırıldığında bazal ganglionlardaki ve korteksteki volümlerde olan değişikliklerin DEHB'si olan Tourette sendromlu grupta en fazla olduğu nörogörüntüleme çalışmalarıyla desteklenmektedir(5).

### **2.1.7.3. TİK BOZUKLUĞU VE DAVRANIM BOZUKLUĞU**

Freeman ve arkadaşları toplam 3500 TS'li olgudan, erkeklerin %16'sında, kadınların %11'inde TS'ye eşlik eden davranım bozukluğu ve karşı olma-karşı gelme bozukluğu olduğunu rapor etmişlerdir (62).

Daha önce yapılmış bir çalışmada yaşları 5-75 yaş arasında değişen toplam 297 TS'li olgunun %29'unda kendini yaralama davranışını rapor etmişlerdir (61).

TS'li bireylerde bildirilen diğer davranış sorunları öfke, şiddet, agresivite, yalan söyleme, hırsızlık yapma, kavgacılık, dürtüsellik, tepkisellik, ilaç ve alkol bağımlılığıdır (9).

#### **2.1.7.4. TİK BOZUKLUĞU VE DUYGUDURUM BOZUKLUKLARI, ANKSİYETE BOZUKLUKLARI**

Steinberg ve ark, yaşları 7-15 arasında olan TS'li 37 kişi ve kronik tik bozukluğu olan üç kişiden oluşan toplam 40 olguda Uyarıcı Dürtüler (Premonitory Urges), depresyon, anksiyete, OKB ve DEHB açısından değerlendirmişlerdir. Uyarıcı dürtü skorları obsesyon, kompulsiyon ve depresyonla ilişkili bulunurken, anksiyete ve DEHB ile ilişkili bulunmamıştır (92). TS'li olgularda depresyon %13, depresif semptomlar %76 oranlarında bildirilmiştir. Bipolar bozukluk birlikteliği sayılı olgu bildirimleri şeklindedir (93).

#### **2.1.7.5. TİK BOZUKLUĞU VE OKUL- ÖĞRENME İLE İLGİLİ GÜÇLÜKLER**

TS'li olguların yaklaşık %50-60'ında okul ve öğrenme ile ilgili güçlükler tanımlanmıştır (84). TS ile özel öğrenme güçlüğü ilişkisine bakıldığında, özel öğrenme güçlüğü olanların %24'ünün aynı zamanda TS ek tanısının olduğu, TS tanısı almış olanların ise %22'sine özel öğrenme güçlüğüne eşlik ettiği belirtilmektedir (94).

Eapen ve arkadaşları çalışmalarında tik bozukluğuna sahip çocuklardaki okul ortamındaki sorunlar üzerine olan etkisini araştırmışlar. Bu amaçla TS'li 20 çocuk öğrenme güçlüğü olan 25 çocuk, öğretmeni tarafından akademik ya da davranışları açısından problemliler olarak tanımlanan 17 çocuk ve numaralarından rastgele seçilen 19 normal sağlıklı çocuğu değerlendirmişler (94). TS'li çocukların %65'inde duygusal ve davranışsal güçlükler saptanırken, öğrenme bozukluğu olan çocukların %24'ünde, problemliler çocukların %6'sında bu duygusal ve davranışsal zorlukların olduğunu bulmuşlar. Rastgele seçilen sağlıklı çocukların hiçbirisinde duygusal ve davranışsal bir problem saptamamışlar. Yazarlar, TS'li bireylerin daha çok okul sorunları yaşadığını bildirmişlerdir. Erenberg ve ark. 200 TB'li çocukla yaptıkları bir çalışmada bu çocukların %12'sinin sınıf tekrarı aldığını, %12'sinin yarım gün ve %12'sinin tam gün özel eğitime gittiğini saptamışlardır (95).

Nöropsikolojik çalışmalar, TB'li hastalarda duyuşsal ve görsel-uzaysal algılamada, görsel-motor beceride, görsel dikkatte, psikomotor performansta yetersizlikler olduğunu gösterir niteliktedir (26). Normal populusyona göre TB'li hastaların WISC-R zeka testinde Sözel IQ ve Performans IQ puanları arasında anlamlı fark vardır (96). Bazı kaynaklarda yüksek puanın herhangi birinde olabileceği söylenirken (96) bazılarında Sözel IQ puanının Performans IQ puanından daha yüksek olduğu belirtilmektedir (97).

### **2.1.7.6. TİK BOZUKLUĞU VE OTİSTİK SPEKTRUM BOZUKLUKLARI, PSİKOTİK BOZUKLUKLAR**

Kerbeshian ve arkadaşları TS'li toplam 399 olgunun 10'unda şizofreni ölçütlerini karşılayan bozukluk bildirmişlerdir. Olguların tümünün erkek olduğu TS örnekleminde şizofreni prevalansını %2.5 olarak saptamışlar. Normal sağlıklı popülasyonda şizofreni prevalansı %1 iken, TS'li olguların %2.5'inde şizofreni varlığını bulunması istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Olguların altısı erken başlangıçlı (13 yaşından önce) şizofreni olarak değerlendirilmiş, bu durum, beklenen oran olan 100.000 de 1-2 rakamından oldukça büyük ve bu da istatistiksel olarak anlamlı saptanmıştır. TS'li olgularda şizofreni görülme riski 752 kat artmış olarak bildirilmiştir. Bu durum altta yatan ve henüz bilinmeyen etiyolojik nedenlere bağlı olabilir (98).

Matilla ve arkadaşları, toplum ve klinik-temelli örnekleme kullanarak yaşları 9-16 yaş arasında olan Asperger Sendromu/Yüksek Fonksiyonlu Otistik bozukluğu bulunan çocuklarda olguların %26'sında bozukluğa eşlik eden tik bozukluğu varlığını bildirmişler (99).

### **2.1.7.7. TİK BOZUKLUĞU VE DİĞER KLİNİK DURUMLAR**

Stone ve Jankovic tipik TS bulguları olan 9 hastada daha sonra sürekli distoni (tortikollis ve blefarospazm) geliştiğini ve distoninin başlamasından önce hiçbir hastanın nöroleptik tedavi almamış olduğunu belirtmişler ve tiki olan hastalarda distoni gelişme riskinin yüksek olabileceğini bildirmişlerdir (100). Çeşitli araştırmalarda TS'de migren görülme oranı %20-60'tır, ancak bu oran genel popülasyondaki sıklığa çok yakın olduğundan TS'de migren yaygınlığının artmış olduğu söylenemez (101).

Polisomnografik çalışmalar uyku bozukluklarının sıklıkla TS tablosunun bir parçası olduğunu, uykunun kalitesinin düşüp uyanıklığın arttığını göstermiştir (102). Jankovic ve arkadaşları, yaş ortalaması 7,3 olan TS'li toplam 112 olgunun %62'sinde uyku bozuklukları rapor etmiştir. Olguların 34'ünde polisomnografide uyku sırasında da vokal ve motor tikler, uyku apnesi, anormal uyanma paterni ve diğer uyku bozuklukları varlığı rapor edilmiştir (103).

### 2.1.8. AYIRICI TANI

Genelde öykü aile geçmişi, gözlem ve klinik değerlendirme tik bozukluğu tanısı koymak için yeterli olur (76). Basit motor tiklerinin ayırıcı tanısı, miyoklonus, tremor, kore, distoni, akatizi, proksimal diskinezi gibi hiperkinetik hareketlerle yapılmalıdır. Ayırıcı tanı, klinik hastalık belirtileri ve öykü göz önüne alarak yapılır. Bazen tanıyı ayırtmak için, testler gerekebilir (104).

Kompleks motor tikler diğer amaçlı hareketleri taklit edebilir. Kompleks tikler görünüşte bazı kompulsif hareketlerden ayırt edilmeyebilir fakat öncesinde geleceğine dair uyarıcı dürtünün, gerginliğin varlığı ya da obsesyonel düşünceler ile ayırt edilebilir. Komplike motor tikler, stereotipler ve kompulsif ritüeller gibi tekrarlayıcı davranışlarla karıştırılabilir. Özellikle sözel gelişimi kısıtlı, gelişimsel olarak geri kalmış bireylerde bu ayrımı yapmak zor olabilir. Hem TB hem de OKB'si olan bireylerde bulgular iç içe geçebilir ve bunları ayırtmak mümkün olmayabilir (7,105).

Onaylayıcı tanı testleri yoktur. Atipik vakalar dışında beyin görüntüleme yöntemlerinin, EEG'nin ve laboratuvar testlerinin katkısı olmaz. Elektroensefalografi ya da manyetik rezonans görüntüsü gibi incelemeler, ayırıcı tanıdaki beklentiler belirlenmiş olarak yapılmalı ve elde edilen bulgular ışığında çocuk nörolojisi konsültasyonundan yararlanılmalıdır. Ayrıca, tik şiddetini takip etmek için de ölçekler vardır. Bazı klinisyenler güncel tik şiddetini tespit etmek için videoya alma protokolleri uygularlar (8,47).

### 2.1.9. TEDAVİ YAKLAŞIMLARI

Tik bozukluğu için tedavi planlanırken gelişim, nörobiyoloji, yaşam olayları, sosyal bağlam ve hasta ve ailede yürürlükte olan intrapsişik süreçlerin farkında olunması gerekir (106). Klinisyenin ödevi hastada (ve ailede) sıkıntı ve bozulmanın temel kaynaklarını ve alevlendiren ya da azaltan faktörleri tanımdır. Böylece müdahalenin amaçları ve hedefleri belirlenebilir. Başarılı tedavi bu bileşenleri hedef alan farklı eş zamanlı müdahalelerin koordine edilmesini gerektirir. Bu sebeple, Tik bozukluğu olan hastaların değerlendirmesi sadece tiklerin varlığı ve şiddetinin belirlenmesinin ötesine geçer ve aralarında okul, akranlar, kendilik imajı, geleceğe dair istekler ve aile üyeleriyle ilişkilerin olduğu çeşitli boyutlarda hasta ve ailenin işlev düzeyini değerlendirmeyi içerir (107).

Tikleri değerlendirmek için yerleşim, sıklık ve yoğunlukları; oluşturdukları sıkıntı, bozulma ve hareketlerle birlikte eylem öncesi dürtüler belirtilmelidir.

Değerlendirmenin amacı hastanın belirtilerini etkileyen faktörler hakkında mümkün olduğunca fazla şey öğrenmek ve hangi belirtilerin en fazla rahatsız edici olduğunu

belirlemektir. Bazı hastalar için tikler ve bunlara eşlik eden eylem öncesi dürtüler en fazla yük getirir; başkaları için ek tanımlı obsesyonlar, kompulsiyonlar, anksiyete, iritabilite, dikkatini verememe ya da öğrenme bozukluğu en problemlili olabilir. Çocuğun belirtilerinin birlikte bulunan psikolojik zorluklar, aile gerilimleri ve okul ya da akranlarla zorluklarla nasıl etkileştiğini değerlendirmek de önemlidir. Bunlar kendileri yeti kaybı yaratmakla kalmayıp tikler ve anksiyeteyi alevlendirerek de kısır döngüyü sürdürebilirler (108). Bu bilgi tedavi müdahalelerini seçerken ve monitorize ederken çok önemlidir.

Tedavinin birincil amacı aktif destek sağlayarak ve sağlıklı gelişimsel ilerlemenin önündeki engelleri mümkün olduğunca azaltarak gelişimsel ilerlemeyi desteklemektir. Hasta ve aile eğitimi tik bozukluklarının tedavisinin temelini oluşturur. Bozukluğun etiyojisi ve doğal öyküsü elde bulunan tedaviler hakkında eğitim önemlidir. Eğitim anksiyeteyi azaltabilir, belirti şiddetinin görülmesini sağlayabilir ve daha spesifik müdahaleler için zemin oluşturabilir.

Tedavi ayrıca ilaç yan etkileri, aile anksiyetesi, akademik zorluklar ve sosyal izolasyon gibi başka kaynaklardan gelen ilave bozulmayı da en aza indirmeyi amaçlar. Klinisyen bu kronik bozuklukların hastalar ve aileler üzerine bindireceği değişen taleplere karşı da uyanık olmalıdır. Hastalığın yükü gelişimle değişebilir. Örneğin ergenlikte tikler ya da ilaçla ilişkili kilo alımı yeni sosyal problemlere yol açabilir. Diğer yandan üniversite yıllarında hastaların diğer yönleri ve becerileri sosyal olarak daha anlamlı olduğunda akranların dalga geçmesi ve dışlaması genellikle azalır (4).

### **2.1.9.1. OKUL TEMELLİ MÜDAHALELER**

Tiklerin sebep olduğu okul problemleri ve parçalanmalara ilave olarak Tourette bozukluğu olan birçok çocukta dikkat, görsel motor ve görsel mekansal entegrasyon ve yürütücü işlevler ve organizasyon kapasitesindeki zorluklara bağlı olarak eşlik eden öğrenme problemleri de vardır (109). Standardize psikolojik değerlendirmeler bu problemlerin tanınmasına yardımcı olur ve bireyselleştirilmiş eğitim planlamasına kılavuzluk eder (110).

Klinisyenler okuldaki ekiple yakın çalışmalıdır. Öğretmenleri ve okul hemşirelerini Tourette bozukluğu hakkında eğitmek bir hastanın bakımında yaşamsal ilk basamaktır. Yüksek düzeylerde dürtüsellik, dikkat eksikliği ve huzursuzluğu olan çocuklarda sınıfın programlanması gerekir. Bu programlar öngörülebilir olmalı, beklentiler açıkça ifade edilmeli, öğrenci-öğretmen oranları düşük olmalı ve hastanın kısıtlılıklarıyla uyumlu olan zaman dilimleri içinde ödülleri vaat edilmelidir.

Şiddetli motor tikleri olan çocuk ve ergenlerde kelime işlemcilerin kullanılması, sınavlarda ekstra süre almalarına izin verilmesi, tikler çok şiddetli olduğunda sınıftan çıkmalarına izin verilmesi ve ödevlerini organize etmek için yardım gibi ayarlamalar da faydalı olabilir (111). Sınıf arkadaşlarıyla ilişkilere dikkat edilmesi ve silik ya da açık dışlamanın en aza indirilmesi de önemlidir. Sosyal izolasyon ve dışlama çocukları küçük gruplar halinde ya da tüm sınıfı Tourette bozukluğu hakkında eğiterek azaltılabilir.

### **2.1.9.2. AİLE TEDAVİSİ , DAVRANIŞSAL VE DİĞER MÜDAHALELER**

Tourette bozukluğu aile ilişkilerinde sıra dışı bir yük getirebilir. Tourette bozukluğu belirtileri aile sistemini etkiler ve bundan etkilenir; belirtiler ve aile işlevselliği arasındaki bu karşılıklı ilişkiyi tanımak önemlidir (112). Bozulmuş aile ilişkileri evde stresi ateşleyebilir. Yıkıcı anne-baba çocuk dinamiği tik belirtileri çekirdeği etrafında gelişebilir ve gelişmeyi sınırlayıcı ya da önleyici bir görev yapabilir. Şiddetli belirtiler (tikler, obsesyonlar ve kompülsiyonlar ve/veya dürtüsellik) giderek artan stres, şiddetlenen belirtiler ve evde ve okulda giderek daha fazla bozulmadan oluşan kısır bir döngü oluştururlar. Okulda faydalı olan, özellikle dürtüsellik, dikkat eksikliği ve hiperaktivite için kullanılan birçok strateji evde uygulanabilir. Beklentilerin net olduğu, öngörülebilir ve başarı için uygun ve zamanında ödevlerin verildiği davranışsal programlar geliştirmek için zaman ayırmak çok faydalı olabilir.

Gençlerde hem tikler hem de yıkıcı davranışlar olduğunda aileler sınır koymakta zorlanabilirler çünkü hangi davranışların tolere edilmesi gereken tikler olduğu hangilerinin ise yapılandırma, tutarlı beklentiler ve sonuçlar olmasını gerektiren dürtüsel davranışlar olduğu ile ilgili kafa karışıldığı yaşayabilirler (113). Klinisyen böyle sorunların netleştirilmesinde ve de etkin davranışsal idare tekniklerinin yürütülmesinde anne-babalara kılavuzluk edebilir.

### **2.1.9.3. TIKLER İÇİN SPESİFİK DAVRANIŞÇI TEDAVİLER**

Araştırmacılar tikleri azaltmaya yönelik çok sayıda davranışçı teknik (üstüne gitme, davranış değiştirme, hipnoterapi, gevşeme ve biofeedback gibi) kullanmıştır.

Ayrıca, akupunktur ve diyet tamamlayıcıları gibi alternatif tedavilerin kullanımı gittikçe artmaktadır. Bu yöntemlerden üstüne gitme, gevşeme ve biofeedback gibi tekniklerin tikleri azaltmada başarısız olduğu görülmektedir. Sadece birkaç olgu sunumu hipnoterapi kullanımını desteklemiştir. Bu yaklaşımlardan en umut verici olanı davranış değiştirme eğitimidir (DDE). Azrin ve Nunn tarafından 1970'lerde tik bozuklukları ve diğer davranış sorunlarının tedavisi için DDE yaklaşımı geliştirilmiştir. Bu tekniklerin Tourette

sendromunda uygulanmasına yönelik birkaç başarılı girişimde bulunulmuştur. DDE birbiriyle ilişkili 5 etkin bileşen içerir: (1) yanıt tanımı, denek tik oluşumunu ayrıntılarıyla tanımlamak ve bir aynaya bakarken tik hareketlerini yeniden canlandırmak için eğitilir; (2) yanıt tarama, terapist her tik olduğunda hemen buna dikkat çeker; (3) tik oluşumunun en erken işaretlerini tanımlamada hastaya yardım etmeye yönelik egzersizler; (4) tiklerin en fazla ortaya çıktığı durumları tanımlayan işlevsel bir analiz; (5) yarışmalı yanıt egzersizi, yoğun bir tik oluşturma dürtüsü karşısında bununla bağdaşmayan bir fiziksel yanıt oluşturulması için bireylerin eğitilmesi. Yoğun tik oluşturma isteği geçinceye kadar ya da 1 ile 3 dakika süreyle tik davranışına karşıt kasları germe eğitimi verilir. Bu yaklaşım bazı bireyler için kullanılabilir ancak henüz yeterince klinik çalışma mevcut değildir. DDE'ye tedavi yanıtını öngören faktörleri belirlemek ve aynı zamanda tikle ilişkili obsesyonlar ve kompulsiyonları ele alacak esnek tedavi protokolleri geliştirmek için daha fazla çalışmaya ihtiyaç vardır (4,5).

#### **2.1.9.4. FARMAKOLOJİK TEDAVİLER**

Farmakolojik ajanların tiklerin ve ilişkili belirtilerin tedavisinde kullanılması son yirmi yıl içinde çok dikkat çekmiştir. İlaçlar, hasta ve ailenin ilaçların kullanılma amacı olan hedef belirtileri anladığı ve her türlü yan etki ya da endişelerini paylaştıkları terapötik bir ilişki bağlamında kullanılmalıdır. Reçete yazmaya karar vermeden önce bozulma düzeyi, potansiyel riskler ve olası faydalar dikkatli bir biçimde tartılmalıdır. Tourette bozukluğunda ilaç kullanılmasına birkaç önemli ilke kılavuzluk eder (114,115):

- 1- Hastalara mümkün olan en düşük dozda ilaç başlanmalıdır; yanıtı karar vermek için yeterli süre beklendikten sonra kademeli olarak küçük doz artışları yapılabilir.
- 2- Yan etkileri önlemek için etkili olan en düşük doz kullanılmalıdır.
- 3- Polifarmasiden mümkün olduğunca uzak durulmalıdır.
- 4- Bir seferde sadece bir ilaç eklenmeli ya da kesilmelidir.
- 5- Tiklerde rebound alevlenmeden uzak durmak için ilaçlar çok yavaş bırakılmalıdır.

##### **2.1.9.4.1. TİPİK ANTİPSİKOTİKLER:**

Haloperidol ve pimozid tiklerin tedavisinde, üzerinde düşünülmüş ve çalışılmış en etkili ilaçlardır. Eski çalışmalarda bu ilaçların dozları bugün kullanılanlardan daha fazla olduğu için, bu çalışmalar sınırlı bir şekilde kullanılabilir. İlk çalışmalarda haloperidol günde 2-20 mg arasında pimozid ise 2- 48 mg arasında kullanılmıştı. Bugünkü klinik pratikte doz aralığı haloperidolde 1-5 mg, pimozidde ise 2-10 mg şeklindedir. Bunun yanında haloperidol ve pimozidin akut distoni, akatizi, parkinsonizm, sedasyon, düşüncede

yavaşlama, kilo alma, deprese duygudurum, sosyal fobi ve nadiren tardif diskinezi gibi çeşitli yan etkileri vardır. Bu yüzden bu güçlü ilaçlarla "tikleri tedavi ederken temel ilke etkili en düşük" dozu kullanmaktır (5). Haloperidol ile belirtilerde %80 oranlarında düzelme bildirilmektedir. Düşük doz (gece 0.25-0.50mg) başlanmalı ve kademeli olarak arttırılmalıdır. Genellikle 2.5-5 mg/gün dozları ile 4-8 haftada yeterli cevap alınmaktadır. En sık karşılaşılan yan etki artmış ekstrapiramidal sistem yanıtıdır. Tedavi edici etkiler ve yan etkiler doz ayarlanması aşamalarında sık aralıklarla izlenmelidir (8). Akatizi tedavisinde propranolol veya pindolol gibi beta blokerler kullanılabilir (4).

Pimozidin 1 mg ve 2 mg'lık tabletleri vardır. Uzun yarılanma ömrü olduğu için çoğu olguda günde bir kez verilebilir. Çocuklarda tipik olarak toplam doz aralığı günde 2-4 mg arasındadır (5). Genellikle gece 1mg dozunda başlanıp haftalık 1 mg'lık doz artışları ile 0.2 mg/kg/gün doz aralığında maksimum 10 mg/gün'e kadar çıkılabilir. Yüksek dozlarda QT uzaması şeklinde yan etkiler ortaya çıkarabileceğinden, başlangıç ve izlemde EKG takipleri önerilmektedir (8).

Geleneksel antipsikotiklerden flufenazin, tiklerin baskılanmasında plasebo kontrollü çalışmalarla değerlendirilmemiştir ama pratikte yaygın bir şekilde kullanıldığı görülmektedir. Flufenazinin ortalama günlük dozu 7 miligramdır (doz aralığı 2-15 mg). Çocuklarda benzer şekilde doz aralığı 2-4 mg olup günlük doz bölünerek verilir (5).

#### **2.1.9.4.2. ATİPİK ANTİPSİKOTİKLER:**

Atipik antipsikotikler (Klozapin Risperidon, Olanzapin, Ketiapin, Aripiprazol ve Ziprasidon) şizofrenide yaygın bir şekilde incelenmiştir. En iyi tikleri baskılayan ilaçların temel özelliği D2 reseptör blokajının olmasıdır. Klozapin güçsüz bir D2 reseptör blokeri ve güçlü bir 5HT2 reseptör blokeri olarak tik tedavisinde etkin bulunmamıştır. Birkaç küçük olgu serisi dışında Olanzapin, Ketiapin ve Aripiprazol tik tedavisinde değerlendirilmemiştir (76). Risperidon güçlü D2 ve 5HT2 reseptör blokajı özellikleri ile bir atipik antipsikotiktir. Günlük 1-3 mg arasında değişen dozlarla risperidon tik tedavisinde umut verici sonuçlar vermiştir (5). Ziprasidon da güçlü bir 5HT2 ve D2 reseptör blokeridir. Bu bilinen farmakolojik özelliklerin yanında Ziprasidon serotonin 5HT1A reseptör agonisti özelliği ve hafif bir norepinefrin ve serotonin geri alım blokaj özelliği gösterir. Ziprasidon çift kör, orta ve şiddetli derecede tikleri olan 28 çocuğun (7-17 yaş) katıldığı bir çalışmada değerlendirilmiş ve plasebodan üstün olduğu kanıtlanmıştır (116).



### 2.1.9.4.3. ANTİPSİKOTİK OLMAYANLAR

Klonidin güçlü bir alfa2-reseptör antagonistidir. İlk açık çalışmalardan olumlu sonuçlar alınmış olsa da, daha sonra yapılan çift kör çalışmaların sonuçları açık değildir. Motor tikler, vokal tiklerden daha fazla düzelme gösterir. Klonidin, tikleri hemen bastırmak konusunda haloperidol ve pimozidden daha az etkili olmasına rağmen, oldukça güvenli bir ilaçtır (76).

Okul çağındaki çocuklarda klonidin genelde 0,05 mg tek dozda (daha küçük çocuklarda 0.025 mg ile) başlanır ve 3-4 günde bir yarım tablet arttırarak toplam 0.15-0,2 mg/gün doza çıkartılır. Görece olarak kısa etki süresine bağlı olarak genelde günde 3-4 defa verilir. Tedavi ilk başladığında sedasyona sık rastlanır, bazen tedavinin devamında da sedasyon görülür. Bundan başka ağız kuruluğu, baş ağrısı, uyku ortasında uyanma, yüksek iritabilite gibi yan etkilerde gözlenir(5).

Pergolid karışık D2-dopamin tip1 (D1) reseptör agonistidir. Tourette sendromdaki yükselmiş dopaminerjik tona bağlı olarak pergolid dolaylı yoldan dopamin antagonisti etkisi gösterebilir (5).

Botulinum toksini enjeksiyonu tiklerin şiddetini azaltmakta (örneğin; göz kapağı ya da vokal tikler) faydalı olabilir ama tedavi edilmeyen yerlerde tiklerde iyileşme oluşturmaz. Muhtemel yan etkiler arasında rahatsız edici kas güçsüzlüğü yer alır. Etkili olduğunda enjeksiyonlar yaklaşık her 3 ayda bir tekrarlanmalıdır (4).

Son dönemlerde, Trans Manyetik Stimülasyon tekniği ile median ve rostral intralaminar talamik çekirdeklerin yüksek frekansta uyarılmasının tiklerde önemli ölçüde azalmaya yol açtığı saptanmıştır (8).

### 2.1.10. GİDİŞ VE SONLANIM

Tik bozukluklarında gidiş genellikle iyidir. Komplike olmayan olgularda, motor ve fonik tiklerin şiddeti ikinci dekadın başında (10-15. yaşlarda) zirve yapmaktadır. Daha sonraki dönemde zaman zaman artış ve azalmalar gösteren tikler 19-20 yaşlarına doğru giderek daha hafiflerler. Gidişi kötüleştiren etkenler arasında birlikte görülen gelişimsel ve ruhsal bozukluklar, zayıf aile desteği, kokain vb. madde kullanımı ve kronik hastalıklar sayılabilir. Yel pazenin en ucunda yaşam boyu süren ve kişinin yaşantısını ve ilişkilerini etkileyen kronik hareket ve ses tikleriyle karşılaşılır. Aşırı uçlarda kendine zarar verici motor tikler vurma veya ısırma gibi ve sosyal olarak kabul edilemeyen koprolalik söylemler gibi. Kendi yüzüne vurma gibi bedene zarar verici tikler ile koprolali ve kopropaksi gibi sosyal açıdan sorun yaratan tikler seyrek görülseler de kişinin toplumsal uyumunu bozarlar (8).

Belirtilerin hastalık süreci içinde yoğunlaşıp hafiflemesi TB için tipiktir. TB'nin doğal seyrini etkileyen etkenler; stresle değişen hormonal/endokrin yanıtlar, cinse özgül hormonal, prenatal etkenler, postnatal stres, madde kullanımı ve tiklerin yanı sıra görülen tıbbi ve psikiyatrik bozukluklardır (117). Tiklerin şiddeti dış uyaranların etkisiyle; stres, enfeksiyonlar, sıcak hava ve yorgunlukla artarken, dinlenme, rahatlama ve uyku sırasında azalır (38). Mutlaka istenmeyen olaylar olması gerekmemektedir: Yoğun emosyonel uyarılma ve heyecan yaratan olaylarda, okulun başlaması, yaklaşan tatiller, doğum günleri, geziler vb. durumlarda tiklerin yoğunluğu ve şiddeti artabilmektedir. Diğer yandan, uykuda hareketlerin azalmadığını ve devam ettiğini destekleyen yayınlara da rastlanmaktadır (8).

### 2.1.11. SONUÇ

Tik bozuklukları genel olarak hareketin yürütülmesine ait bir bozukluk izlenimi veren, duysal sisteme ait bileşenlerin tiklerin ayrılmaz bir parçası olarak eşlik ettiği, öte yandan hareket kontrolünün çoğu kez düşünce (OKB) ve davranışlara (DEHB) yansır şekilde bozulduğu bir nöropsikiyatrik bozukluktur (8).

Klinisyenler, aileler ve hastaların belirtilerin günlük etkileriyle mücadele etmesi gerekir. Yakın bir hekim-hasta ilişkisi kurmak, hasta ve aileyi Tik bozukluğu hakkında eğitmek ve okul temelli müdahaleler yürürlüğe koymak bu mücadelede kritik olmaya devam etmektedir (4). Tanı ve tedavide tiklerin tanımlanmasının ve kontrolünün yanı sıra eşbozuklukların belirlenmesi ve tedavi planlanmasında tiklerin doğal seyrinin dikkate alınması önem taşır. Tiklerin zamanlama örüntüsü hakkında daha fazla bilgi sahibi olduğumuzda, her milisaniyede gerçekleşen olayları ve hayatın ilk iki on yılındaki tik bozukluklarının doğal seyrini daha iyi anlamamız mümkün olabilecektir. Beyin görüntüleme ve nörofizyolojik bulgular, tiklerin belirli ilaçlara tedavi cevabını öngörmede veya belirli yatkınlık genlerini aydınlatmada değerli olabilecek endofenotipler olabilirler. TB, erken beyin gelişimi sırasında, genetik yatkınlıklar, çevresel olaylar ve nörobiyolojik sistemlerin dinamik etkileşimini çalışmak için model olarak görülebilir. TB ve benzeri bozuklukların tam olarak anlaşılması, bilişsel, davranışsal ve duysal repertuarımızın oluşumuna hizmet eden paralel KSTK mini-devrelerinin faaliyetlerini düzenleyen mekanizmalara ışık tutacaktır (8). Rahatsız edici yan etkilerden kaçınmak için dikkatli kullanıldığında hastalara yardımcı olabilecek, giderek çeşitleri artan ilaçlar bulunmaktadır. Yeni davranışçı müdahale yöntemleri geliştirmekte ilerleme kaydedilmiştir. Bununla birlikte tedavinin temeli halen hekimin, bozukluğu olan kişiyi anlaması ve onun spesifik yetenekleri, beklentileri ve ihtiyaçlarını dikkate almasıdır (4).

### 3. MATERYAL VE METOD

#### 3.1. Araştırmanın Tipi:

Araştırma, tik bozukluğu tanısı konulan yaşları 7-16 arasında bulunan çocuk ve ergenler ile kontrol grubuna ait sosyodemografik özelliklerin karşılaştırıldığı, Tik Bozukluğuna eşlik eden diğer psikiyatrik bozuklukların varlığının ve kontrol grubunda saptanan psikiyatrik bozuklukların dağılımının araştırıldığı vaka-kontrol tipte bir araştırma olarak düzenlenmiştir.

#### 3.2. Araştırmanın Evreni:

1 Kasım 2009 - 30 Nisan 2010 tarihleri arasında Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk-Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran, yaşları 7-16 arasında bulunan çocuk ve ergenler, anne-babaları ve öğretmenlerinden oluşmaktadır.

#### 3.3. Örneklem Büyüklüğü ve Yöntemi:

Araştırmanın örneklemini Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk -Ergen Ruh Sağlığı ve hastalıkları Polikliniğine başvuran, DSM-IV'e göre Tik Bozukluğu tanısı konmuş ve zeka düzeyi normal saptanan, 7-16 yaş grubu 48 Çocuk - Ergenden, bunların anne-babaları ve öğretmenlerinden oluşmuştur. Kontrol grubu, cinsiyet ve yaş özellikleri yönünden birebir eşleşen Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk -Ergen Ruh Sağlığı ve hastalıkları Polikliniğine 1 Kasım 2009 – 30 Nisan 2010 tarihleri arasında başvuran yaşları 7-16 arasında bulunan Çocuk ve Ergenlere DSM-IV tanı ölçütleri esas alınarak Tik Bozukluğu tanısı konmamış ve zeka düzeyi normal saptanan 48 çocuk-ergenden oluşmuştur.

Her iki grupta da çalışmadan dışlanma ölçütleri; eşlik eden ağır nörolojik bir hastalığının bulunması, klinik ve psikometrik olarak zeka geriliğinin saptanması ve başka ağır organik bozukluğun bulunması olarak belirlenmiştir.

Çalışmanın belirtildiği tarihler arasında 52 Tik Bozukluğu bulunan hasta görülmüş fakat yapılan zeka testleri sonucunda 2 hastaya hafif mental retardasyon, 1 hastaya orta mental retardasyon tanısı konması ve 1 hastanın da çalışmaya katılmak istememesi nedeniyle toplam 4 hasta çalışmaya alınmamıştır.

### **3.4. Veri Toplama Araçları:**

Bu araştırmada çocuk ve ebeveynlerle ilgili sosyodemografik bilgileri elde etmek amacıyla Çocuk-Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne ait Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu kullanılmıştır. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği ebeveyn ve öğretmenlerine uygulanmıştır. Çocuk ve Ergenlerin zeka düzeyi WISC-R yada St-Binet zeka testleri ile değerlendirilmiştir. Çocuk ve ergenlerde depresyon, anksiyete ve obsesif-kompulsif semptomların belirlenmesi için Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI), Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği, Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeği uygulanmıştır. EEG patolojilerinin saptanması amacıyla EEG uygulanmıştır.

Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI), Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği, Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeğini cevaplandırmakta zorlanan hasta ve kontrol grubundaki çocuklara yardım isteği geldiği takdirde kendilerine eşlik edilmiştir.

#### **3.4.1. Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu:**

Çocuk-Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniği'ne ait bu form, anne-babaya, varsa kardeşlere ait yaş, eğitim, medikal ve ruhsal sağlık, varsa madde kullanımı gibi verileri; ayrılık/boşanma/ölüm, aylık gelir, kaldıkları konut, ailenin özelliği (çekirdek/geniş aile), çocuğa ait oda, evde bilgisayar varlığı gibi aileye ait verileri; annenin hamilelik ve doğum öyküsünün, çocuğun gelişim basamaklarının ve medikal öyküsünün sorgulandığı verileri; çocuğa ait psikiyatrik muayene bulgularının değerlendirildiği klinik verileri içermektedir. Bu form, çalışmayı yürüten doktor tarafından doldurulmuştur (Ek-1).

#### **3.4.2. Yıkıcı Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (Turgay 95):**

Bu ölçek DSM-IV tanı ölçütlerine dayalı olarak yıkıcı davranış bozukluklarının taranması için Turgay (1995) tarafından geliştirilmiş (118), Ercan ve arkadaşları tarafından Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği gösterilmiştir (119). Bu ölçek çocuğun anne-babası ve

öğretmenleri tarafından doldurulmaktadır. Ölçeğin birinci bölümü dikkatsizliği sorgulayan 9 madde ve aşırı hareketlilik-dürtüsellığı sorgulayan 9 maddeden oluşurken, ikinci bölümü karşı olma-karşı gelme bozukluğunu sorgulayan 8 maddeden, üçüncü bölümü ise davranım bozukluğunu sorgulayan 15 maddeden oluşmaktadır.

Sıfırdan üçe kadar derecelendiren ölçekte 0 ve 1 seçenekleri normal durum ve davranışları belirtir. 2 ve 3 seçenekleri ise klinik olarak önemli durumları gösterir. Dokuz ölçütten “altısının” 2 ya da 3 olarak seçilmesi, bu “altı” belirtinin okul ve evde yeterince ciddi sorun olarak görülmesi ve “en az altı aydan beri” kendini göstermesi DEHB açısından yol göstericidir (Ek-2).

### **3.4.3. Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI):**

CDI çocukluk depresyonunu araştırmada kullanılan, 6-17 yaş arası çocukların kendini değerlendirme ölçeğidir. Kovasc tarafından Beck Depresyon Envanteri esas alınarak geliştirilmiş olan bu ölçeğin Türkçe’ye uyarlaması Öy tarafından yapılmıştır (120,121). 27 maddelik ölçeğin her maddesinde depresyonla ilgili bir belirtinin son iki hafta içinde şiddetinin işaretlendiği 0, 1 veya 2 puanlık üç ayrı seçenek bulunmaktadır. Maksimum puan 54’tür. Major Depresyon açısından 19 ve üzeri puanlar değerlendirilir (Ek-3).

### **3.4.4. Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği (ÇATÖ):**

Boris Birmaher ve arkadaşları tarafından geliştirilen orijinali “The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED)” ölçeğin Türkçe’ye geçerlik ve güvenilirlik çalışması Karaceylan Çakmakçı tarafından yapılmıştır (122,123). Çocuk tarafından okunarak ya da çocuğa okunarak doldurulur. Çocuktan her cümle için kendisine en uygun seçeneği işaretlemesi istenir. Her bir madde 0 ile 2 arasında puan alır. Doğru değil ya da nadiren doğru seçeneği 0 puan, biraz ya da bazen doğru seçeneği 1 puan, doğru ya da çoğu zaman doğru seçeneği 2 puan alır. Alınan puan ne kadar yüksek ise, genel anksiyete düzeyi o kadar yüksektir (Ek-4).

### **3.4.5. Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeği:**

Sağlıklı kişiler ve psikiyatrik hasta gruplarında obsesif kompulsif belirtilerin türünü ve yaygınlığını ölçmek amacıyla kullanılan bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçeğin orijinalinde (124) kontrol etme, temizlik, yavaşlık ve kuşku alt ölçekleri varken, Türkçe formuna (125) ruminasyon alt ölçeği de eklenmiştir. Yönergesi ölçeğin başında mevcuttur. Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasında kesme puanı hesaplanmamıştır (Ek-5).

### **3.4.6. Elektroensefalogram (EEG)**

Örneklemin EEG raporları, olguların uyanık oldukları dönemde çekilen istirahat EEG’sinin sonuçları değerlendirilerek yapıldı.

### 3.5. Çalışmanın istatistiksel analizi:

İstatistiksel değerlendirmeler için SPSS for Windows 13.0 (SPSS Inc., Chicago, USA) paket programı kullanılmıştır. Ölçümle elde edilen veriler aritmetik ortalama ( $X$ ) ve standart sapma (SD); sayımla elde edilen veriler (%) olarak gösterilmiştir. Değerlendirmelerde anlamlılık düzeyi  $p < 0.05$  olarak kabul edilmiştir. Çalışmanın istatistiksel analizi KTÜ Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda yapılmıştır.

İki grubun (Tik Bozukluğu bulunan çocuk ve ergenler ile kontrol grubundaki çocuk ve ergenler) ölçümsel (interval) değişkenleri için verilerin parametrik koşulları taşıyıp taşımadığı One-Sample Kolmogorov-Smirnov Testi kullanılarak bakılmıştır. Ölçümsel değişkenlerin ortalama değerlerinin normal dağılıma uyanları Student  $t$  testi, normal dağılıma uymayanları Mann Whitney-U testi kullanılarak, gruplar arasındaki ortalama puan farkları karşılaştırılmıştır.

İki grubun (Tik Bozukluğu bulunan çocuk ve ergenler ile kontrol grubundaki çocuk ve ergenler) nominal ve ordinal verilerine ilişkin gruplar arasında farklar  $X^2$  (chi-square) testi ile incelenmiştir.

### 3.6. Sınırlılıklar:

Bu araştırmanın sonuçları Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk -Ergen Ruh Sağlığı ve hastalıkları Polikliniğine başvuran, DSM-IV'e göre Tik Bozukluğu tanısı konmuş ve zeka düzeyi normal saptanan çocuk- ergenler ile yine tanı grubu özellikleri ile birebir eşleşen Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk -Ergen Ruh Sağlığı ve hastalıkları Polikliniğine başvuran DSM-IV tanı ölçütleri esas alınarak Tik Bozukluğu tanısı konmamış ve zeka düzeyi normal saptanan çocuk ve ergenlerden elde edilen bulgular ile sınırlıdır. Bu nedenle bulgular genellenemez.

### 3.7. Etik:

Araştırma konusu KTÜ Tıp Fakültesi Etik Kuruluna sunulmuş, çalışma için onay alınmıştır. Çalışmayı yürüten hekim tarafından hasta ve kontrol grubuna alınması planlanan çocuk ve ergenlere ve anne-babalarına aydınlatılmış onam sunulmuş, katılmayı kabul edenler çalışmaya alınmıştır (Ek-6, Ek-7).

## 4. BULGULAR

KTÜ Tıp Fakültesi Çocuk-Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine 1 Kasım 2009 – 30 Nisan 2010 Tarihleri arasında 7 farklı çevre il merkezi, ilçeleri ya da köylerinden başvuran, 7-16 yaş grubundaki 48 Tik Bozukluğu tanısı konmuş ve zeka düzeyi normal saptanan çocuk ve ergen hasta grubunu oluşturdu. Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk -Ergen Ruh Sağlığı ve hastalıkları Polikliniğine başvuran hasta grubuyla yaş ve cinsiyet yönünden eşleştirilmiş Tik Bozukluğu tanısı konmamış ve zeka düzeyi normal saptanan 48 çocuk ve ergen de kontrol grubu olarak alındı.

### 4.1. TANIMLAYICI BULGULAR

#### 4.1.1. Örneklemin Kendisine Ait Tanımlayıcı Bulgular

Hasta ve kontrol grubunun yaş, cinsiyet, geldiği şehir, birlikte geldiği kişi, mevcut eğitim durumu, okul öncesi eğitim durumu soruldu. Hasta ve kontrol grubunun yaş ortalaması  $10,9 \pm 2,4$  idi. Yaş açısından eşleştirilen hasta ve kontrol gruplarının aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $p=1,000$ ) (Tablo 1).

Tablo 1. Hasta ve kontrol grubunun yaş ortalamaları

Yaş (yıl)	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	X	SD	X	SD
	10.9	2.4	10.9	2.4

X: aritmetik ortalama, SD: Standart sapma

Örneklemin yaş aralıklarının sıklığı ve yaş oranlarının dağılımı yapılarak tablo 2’de gösterildi.

Tablo 2. Hasta ve kontrol grubunun yaşlara göre dağılımı

Yaşlar	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
7 yaş	4	8.3	4	8.3
8 yaş	3	6.3	3	6.3
9 yaş	10	20.3	10	20.3
10 yaş	6	12.5	6	12.5
11 yaş	4	8.3	4	8.3
12 yaş	8	16.7	8	16.7
13 yaş	7	14.6	7	14.6
14 yaş	2	4.2	2	4.2
15 yaş	3	6.3	3	6.3
16 yaş	1	2.1	1	2.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

n:sıklık, %:oran

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin, “çocuk yaş grubu (7-11 yaş)” ve “ergen yaş grubu (12-16 yaş)” tanımlaması yapılarak dağılımları yapıldı (Tablo 3). Hasta ve kontrol grubun %56.3’ünü çocukların, %43.7’sini ergenlerin oluşturduğu saptandı.

Tablo 3. Hasta ve kontrol grubunun yaş gruplarına göre dağılımı ve karşılaştırılması

Yaş grubu	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Çocuk (7-11 yaş)	27	56.3	27	56.3
Ergen (12-16 yaş)	21	43.7	21	43.7
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemin cinsiyet dağılımı analiz edildi (Tablo 4). Hasta ve kontrol grubu çocuk ve ergenlerin %77.1’i erkek (n=37), %22.9’u kız (n=11) cinsiyetindeydi. Hasta ve kontrol grubunda erkek/ kız oranı yaklaşık 3:1 olarak saptandı. Gruplar arasında cinsiyet dağılımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $p=1.000$ ).

Tablo 4. Hasta ve kontrol grubunun cinsiyete göre dağılımı

Cinsiyet	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	N	%
Kız	11	22.9	11	22.9
Erkek	37	77.1	37	77.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemin geldiği şehire göre dağılımı yapılarak tablo 5’de gösterildi. Hasta grubunun %60.4’ü ve kontrol grubunun %77.1’i Trabzon’dan, geriye kalanların ise çevre illerden başvurduğu saptandı.

Tablo 5. Hasta ve kontrol grubunun geldiği şehire göre dağılımı

Geldiği şehir	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Trabzon	29	60.4	37	77.0
Rize	7	14.5	1	2.1
Giresun	8	16.7	6	12.5
Artvin	3	6.3	1	2.1
Erzincan	1	2.1	0	0.0
Gümüşhane	0	0.0	2	4.2
Bayburt	0	0.0	1	2.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>



Örneklemde birlikte geldiği kişiye göre dağılımı yapılarak tablo 6’da gösterildi. Tik bozukluğu bulunan gruptan %41.6’sı (n= 20) annesiyle, % 29.2’si (n=14) babasıyla, %29.2’si (n=14) hem annesi hem babasıyla hekime gelmişti. Kontrol grubunun ise %68.8’i (n= 33) annesiyle, %12.5’i (n=6) babasıyla, %18.7’si ise hem annesi hemde babasıyla gelmişti. Birlikte geldikleri kişiler açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $p=0.024$ ).

Tablo 6. Hasta ve kontrol grubunun birlikte geldiği kişiye göre dağılımı

Birlikte geldiği kişi	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Anne	20	41.6	33	68.8
Baba	14	29.2	6	12.5
Anne – Baba	14	29.2	9	18.7
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Araştırma örneklemindeki çocuk ve ergenlerin eğitim düzeylerinin yıl olarak dağılımı tablo 8’de gösterildi. Olguların büyük kısmı ilköğretim eğitiminin ilk 5 yılındaki çocuklardı.

Tablo 8. Hasta ve kontrol grubunun eğitim düzeylerinin yıl olarak dağılımı

Eğitim sınıf dağılımı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
1. sınıf	4	8.3	4	8.3
2. sınıf	3	6.3	2	4.2
3. sınıf	10	20.8	7	14.6
4. sınıf	5	10.4	9	18.8
5. sınıf	5	10.4	6	12.5
6. sınıf	9	18.8	7	14.6
7. sınıf	6	12.5	6	12.5
8. sınıf	3	6.3	4	8.3
9. sınıf	2	4.1	2	4.2
10. sınıf	1	2.1	1	2.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdeki çocuk ve ergenlerin eğitim düzeyleri “ilk 5 yıl, 6.-8.yıllar ve lise” değişkenleri ile tanımlanarak 3 grupta toplandı. Hasta grubunun %56.2’si, kontrol grubunun %58.4’ü ilk 5 yıllık örgün eğitime devam eden çocuk ve ergenlerdi. Hasta grubunun %37.6’sı, kontrol grubunun %35.4’ü 6-8.sınıfta eğitime devam eden çocuk ve ergenlerdi. Hasta ve kontrol grubunun yalnızca %6.2’si lise düzeyinde eğitimine devam etmekteydi (Tablo 9).

Tablo 9. Hasta ve kontrol grubunun eğitim düzeylerinin grup olarak dağılımı

Eğitim grup dağılımı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
İlk 5 yıl	27	56.2	28	58.4
6-8. sınıf	18	37.6	9	35.4
Lise	3	6.2	3	6.2
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin okul öncesi eğitim durumu anaokulu ya da kreşe gidip gitmediği sorularak , “almış (kreş ya da anaokuluna gitmiş)” ya da “almamış (kreş ya da anaokuluna gitmemiş)” olarak tanımlandı. Tanımlanan değişkenlerin dağılımı analiz edilerek gruplar arasında karşılaştırıldı (Tablo 10). Okul öncesi eğitim almış olanlar hasta grubun %62.5’ini, almamış olanlar %37.5’ini oluştururken, kontrol grubunun %85.4’ü okul öncesi eğitimi almış, %14.6’sı ise almamış olarak bulundu. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin okul öncesi eğitimi alanlarının oranının hasta grubundaki çocuk ve ergenlere göre daha yüksek bulunuşu istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $p=0.020$ ).

Tablo 10. Hasta ve kontrol grubunun aldıkları okul öncesi eğitime göre dağılımı

Okul öncesi eğitimi	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Almış	30	62.5	41	85.4
Almamış	18	37.5	7	14.6
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

#### 4.1.2. Örneklemin Anne-Babalarına İlişkin Tanımlayıcı Bulgular:

Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenler ile kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin anne-babalarının yaş, eğitim yılı, meslek durumu, aile durumu, madde kullanım alışkanlığı değişkenleri soruldu.

Öncelikle örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anne-baba yaşı aritmetik ortalamalarının dağılımı analiz edilerek karşılaştırılması yapıldı (Tablo 11). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin anne yaşı aritmetik ortalaması 38.0 (5.7 SD) iken, kontrol grubunun anne yaşı ortalaması 38.9 (5.3 SD), Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin babaların yaş ortalaması 42.4 (7.3 SD), kontrol grubunun baba yaşı ortalaması 42.9 (6.2 SD) olarak bulundu. Yaş ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı (sırasıyla,  $p=0.417$ ;  $p=0.681$ ).

Tablo 11. Grupların anne ve baba yaşı aritmetik ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması

Yaş (yıl)	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	X	SD	X	SD
Anne yaşı	38.0	5.7	38.9	5.3
Baba yaşı	42.4	7.3	42.9	6.2

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anne-baba eğitimiyle aritmetik ortalamalarının dağılımı analiz edilerek karşılaştırılması yapıldı (Tablo 12). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin anne eğitimiyle aritmetik ortalaması 7.8 (3.5 SD) iken, kontrol grubunun anne eğitimiyle aritmetik ortalaması 11.3 (3.9 SD), Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin babaların eğitimiyle aritmetik ortalaması 9.7 (4.3 SD), kontrol grubunun baba eğitimiyle aritmetik ortalaması 13.0 (3.2 SD) olarak bulundu. Anne ve baba eğitimiyle açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu (sırasıyla  $p<0.001$ ;  $p<0.001$ ).

Tablo 12. Grupların anne ve babalarının eğitimiyle dağılımı ve karşılaştırılması

Eğitim süresi (yıl)	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	X	SD	X	SD
Anne eğitimiyle	7.8	3.5	11.3	3.9
Baba eğitimiyle	9.7	4.3	13.0	3.2

Her iki gruptaki çocuk ve ergenlerin annelerinin çalışma hayatı soruldu. Örneklemin toplandığı süre içinde aktif çalışma hayatı olan anneler “çalışıyor”, ev hanımı olup, örnekleme kabul edildiği sırada aktif çalışma hayatı bulunmayan anneler de “çalışmıyor” olarak tanımlandı ve gruplar arasında karşılaştırıldı (Tablo 13). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin annelerinin %81.3’ü çalışmıyor, %18.7’si çalışıyor; kontrol grubundaki annelerin %66.7’si çalışmıyor, %33.3’ü çalışıyor olarak bulundu. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında annelerinin çalışıyor olması açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olmadığı saptandı ( $p=0.163$ ).

Tablo 13. Grupların annelerinin çalışma durumunun dağılımı ve karşılaştırılması

Annenin çalışma durumu	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Anne çalışmıyor	39	81.3	32	66.7
Anne çalışıyor	9	18.7	16	33.3
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Her iki gruptaki çocuk ve ergenlerin babalarının meslek durumu “ memur, işçi, esnaf, emekli ve diğerleri” olarak tanımlandı ve dağılımı analiz edildi. Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin babalarının %27.1’i memur, %31.3’ü esnaf, %31.3’ü işçi, %6.3’ü emekli, %4.2’si de diğer mesleklerdendi. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin babalarının %66.7’si memur, %27.1’i esnaf, %2.1’i işçi, %4.2’si ise diğer mesleklerdendi. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden babası emekli olan yoktu (Tablo 14).

Tablo 14. Grupların babalarının çalışma durumunun dağılımı

Babanın mesleği	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Memur	13	27.1	32	66.7
İşçi	15	31.3	1	2.1
Esnaf	15	31.3	13	27.1
Emekli	3	6.3	0	0
Diğerleri	2	4.2	2	4.2
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anne-babalarının hayatta olup olmamaları, anne-babalarının ayrılık (boşanma) ya da ölümlerinin varlığı, çocukların anne-babalarının birlikte yaşayıp yaşamadıkları değişkenleri soruldu. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %93.7’sinin, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %91.6’nın anne ve babasının birlikte yaşadıkları saptandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %4.2’sinin anne-babasının boşanmış olduğu, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin hiçbirinin anne ve babasının boşanmadığı saptandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %2.1’i babasını, kontrol grubunda ise %4.1’i babasını, %4.1’inin de annesini kaybettiği saptandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin hepsinin annesinin hayatta olduğu saptandı. (Tablo 15).

Tablo 15. Grupların aile durumlarına göre dağılımları

	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Anne-baba ile birlikte	45	93.7	44	91.6
Anne-baba boşanmış	2	4.2	0	0.0
Anne ölmüş	0	0.0	2	4.2
Baba ölmüş	1	2.1	2	4.2
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anne ve babalarının alışkanlıkları sorulurken madde kullanımı varlığı ve öyküsü de soruldu. Örneklemdaki anne-babaların sigara ve alkol kullanımı dışında bir madde kullanımı bulunmadığı için sadece “sigara kullanımı” ve “sigara ve alkol kullanımı” değişkenleri tanımlandı ve gruplar arasında karşılaştırıldı (Tablo 16). Hem hasta, hem de kontrol grubuna ait çocuk ve ergenlerin annelerinin çok büyük kısmında (Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin annelerin %83.3’ü, kontrol grubundaki annelerin %93.8’i) herhangi bir madde kullanımı varlığı ya da öyküsü yoktu. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin annelerinin %16.7’sinin sigara alışkanlığı, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin annelerinin %6.3’ünün de sigara alışkanlığı saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında annelerinin madde kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $p=0.200$ ).

Tablo 16. Grupların annelerinin madde kullanım durumunun dağılımı ve karşılaştırılması

Madde kullanımı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Yok	40	83.3	45	93.8
Sigara	8	16.7	3	6.3
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Aynı şekilde grupların babalarının madde kullanım durumunun dağılımı analiz edildi (Tablo 17). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin babalarının %54.1’inin herhangi bir madde kullanım alışkanlığı bulunmazken, %37.5’nin sigara kullanma alışkanlığı, %2.1’nin alkol, %6.3’ünde hem sigara hem de alkol kullanma alışkanlığı saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin babalarının %81.3’ü herhangi bir madde kullanmazken, %14.6’sı sigara, %2.1’nin alkol ve %2.1’nin hem sigara hem de alkol kullanma alışkanlığı olduğu saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında babaların madde kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu saptandı ( $p=0.038$ )

Tablo 17. Grupların babalarının madde kullanım durumunun dağılımı ve karşılaştırılması

Madde kullanımı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Yok	26	54.1	39	81.2
Sigara	18	37.5	7	14.6
alkol	1	2.1	1	2.1
Sigara ve alkol	3	6.3	1	2.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

#### 4.1.3. Örneklemin Kardeşlerine İlişkin Tanımlayıcı Bulgular

Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin varsa kardeşleri, doğum sırası, ilk çocuk olup olmama durumu değişkenleri saptandı (Tablo 18).

Öncelikle örneklemin kardeş sayılarının dağılımı bulunarak analizi yapıldı. Kardeş sayılarına göre örneklemin analizi yapıldığında hasta grubunda tek çocuk olan kimse yok iken, kontrol grubunda tek çocuk olanların oranı %4.2 olarak bulundu. Olguların büyük kısmı (hasta grubundaki çocuk ve ergenlerin %45.8'i, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %56.2'si) 2 kardeşe sahipti. Bunu sıklık sırasına göre 3 kardeşe sahip olma (hasta grubunun %35.4'ü, kontrol grubunun %31.2'si) takip ediyordu. Hasta grubunun %12.5'i, kontrol grubunun %6.3'ü 4 kardeşe sahipti. Hasta grubunun %4.2'sinin 5 kardeşi var iken kontrol grubunda 5 kardeşi olan yoktu. Her iki grubun da %2.1'nin sadece 1 kardeşinin olduğu saptandı ( $p=0.069$ ). Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında kardeş sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p=0.069$ ).

Tablo 18. Grupların kardeş sayılarına göre dağılımı

Kardeş sayısı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Kardeşi yok	0	0.0	2	4.2
1	1	2.1	1	2.1
2	22	45.8	27	56.2
3	17	35.4	15	31.2
4	6	12.5	3	6.3
5	2	4.2	0	0.0
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin doğum sıralarına göre dağılımları analiz edildi (Tablo 19). Hasta grubundaki çocuk ve ergenlerden, ilk çocuk olarak dünyaya gelenler olguların %29.1'sini oluştururken, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %45.8'i ilk çocuk olarak dünyaya gelmişti. Bunu sıklık olarak her iki grupta da ikinci çocuk olarak (hasta grubundakilerin %52.1'i, kontrol grubundakilerin %41.7'si ikinci çocuk olarak) dünyaya gelen olguların takip ettiği saptandı. Üçüncü çocuk olarak dünyaya gelme oranı hasta grubunda %12.5, kontrol grubunda %8.3 olarak bulundu. Dördüncü çocuk olarak dünyaya gelme oranı hasta grubunda %4.2, kontrol grubunda %4.2 olarak bulundu. Hasta grubunun %2.1'i beşinci çocuk olarak dünyaya gelmişti. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında doğum sırası bakımından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p=0.097$ ).

Tablo 19. Gruplardaki çocuk ve ergenlerin doğum sıralarına göre dağılımı

Doğum sırası	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
1	14	29.1	22	45.8
2	25	52.1	20	41.7
3	6	12.5	4	8.3
4	2	4.2	2	4.2
5	1	2.1	0	0.0
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenler doğum sırasındaki değişkenler “ilk çocuk” ve “ilk çocuk değil” olarak yeniden tanımlanarak analiz edildi (Tablo 20). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %29.2’si, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %45.8’i ilk çocuk iken, Tik bozukluğu bulunan gruptakilerin %70.8’i, kontrol grubundakilerin ise %54.2’si ilk çocuk değildi. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında ilk çocuk olma açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktu ( $p=0.140$ ).

Tablo 20. Grupların ilk çocuk olma durumunun dağılımı ve karşılaştırılması

İlk çocuk olma	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
İlk çocuk	14	29.2	22	45.8
İlk çocuk değil	34	70.8	26	54.2
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

#### 4.1.4. Örneklemin Diğer Aile Değişkenlerine Yönelik Tanımlayıcı Bulgular

Tik bozukluğu bulunan ve kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin ailesindeki toplam kişi sayısı, aile tipi, aile üyelerinin herhangi birinde psikiyatrik hastalık varlığı ya da öyküsü olup olmadığı soruldu. Öncelikle örneklemin ailelerindeki toplam kişi sayısı dağılımının analizi yapıldı (tablo 21). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %39.6’sının 4 kişilik bir ailede, %33.3’inin 5 kişilik bir ailede, %12.5’inin 3 kişilik bir ailede, %8.3’ünün 6 kişilik bir ailede, %2.1’inin 7 kişilik bir ailede, %2.1’inin 9 kişilik bir ailede ve %2.1’inin de 10 kişilik bir ailede yaşadığı saptandı. Kontrol grubunda ise %54.1’inin 4 kişilik bir ailenin, %29.2’sinin 5 kişilik bir ailenin, %8.3’ünün 3 kişilik bir ailenin, %6.3’ünün 6 kişilik bir ailenin, %2.1’inin de 7 kişilik bir ailenin üyesi olduğu saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında ailedeki kişi sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p=0.428$ ).

Tablo 21. Grupların ailelerindeki kişi sayısı dağılımı

Ailedeki kişi sayısı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
3	6	12.5	4	8.3
4	19	39.6	26	54.1
5	16	33.3	14	29.2
6	4	8.3	3	6.3
7	1	2.1	1	2.1
8	0	0.0	0	0.0
9	1	2.1	0	0.0
10	1	2.1	0	0.0
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin içinde yaşadıkları aile ortamı eğer yalnızca anne-babası ve kardeşleri ile birlikte yaşıyor ise “çekirdek aile tipi”, yaşadıkları ortamda anneanne, babaanne, dede, ya da diğer yakın ya da uzak akrabalar bulunuyorsa “geniş aile tipi” olarak tanımlandı ve değişkenler gruplar arasında karşılaştırıldı (Tablo 22). Her iki gruptaki çocuk ve ergenlerin çoğu çekirdek aile tipine sahipti. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %87.5’i, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %95.8’i varsa anne-babası ve varsa kardeşleri ile birlikte yaşarken, Tik bozukluğu bulunan grubun %12.5’i, kontrol grubunun %4.2’si geniş aile tipine sahip oldukları saptandı Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında aile tipi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p=0.268$ ).

Tablo 22. Grupların aile tiplerinin dağılımı ve karşılaştırılması

Aile tipi	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Çekirdek aile	42	87.5	46	95.8
Geniş aile	6	12.5	2	4.2
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin beraber yaşadıkları aile üyelerinde psikiyatrik bir hastalık varlığı ya da öyküsü soruldu. Tanımlanan değişkenlerin gruplar arasındaki dağılımının analizi yapıldı (Tablo 23). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %37.5’nin, kontrol grubundakilerin %75.0’nin aile üyelerinde herhangi bir psikiyatrik hastalık varlığı ya da öyküsü saptanmadı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %20.9’unun annesinde depresyon, %10.3’ünün kardeşinde tik bozukluğu, %8.3’ünün annesinde OKB ve %8.3’ünün babasında depresyon en çok saptanan



bozukluklardı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin ise %10.3'ünün kardeşindeki DEHB, %6.3'ünün kardeşinde entürezis noktuna varlığı en çok saptanan bozukluklardı.

Tablo 23. Grupların aile üyelerinde psikiyatrik hastalık varlığı/öyküsü dağılımı

Hastalık öyküsü	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Yok	18	37.5	36	75.0
Kardeşinde DEHB	3	6.3	5	10.3
Annesinde Depresyon	10	20.9	2	4.2
Babasında Depresyon	4	8.3	0	0.0
Babasında Tik Boz.	3	6.3	0	0.0
Annesinde OKB	4	8.3	1	2.1
Kardeşinde Tik Boz.	5	10.3	1	2.1
Kardeşinde entürezis	1	2.1	3	6.3
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

#### 4.1.5. Örneklemin Gelişimsel Özellikleri ile İlgili Bulgular

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin gelişimsel özellikleri değişkenleri ile ilgili olarak doğum öyküleri (doğumun zamanı, şekli, doğum ağırlığı), anne sütü alma süreleri ve nörogelişimsel basamakları değerlendirmek amacıyla yürüme yaşı, konuşma yaşı, sfinkter kontrolü yaşı (ay olarak) değişkenleri soruldu.

Örneklemin doğum öyküleri alınırken önce doğumun zamanı sorgulandı. Prematür (37 haftalık olmadan önce doğanlar), matür (37. ve 42. haftalar arasında doğanlar) ve postmatür (42. haftadan sonra doğanlar) tanımlamaları yapılarak dağılımları analiz edildi (Tablo 24). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %95.8'inin normal zamanında, %2.1'inin normal doğum zamanından önce, %2.1'inin ise normal zamanından sonra dünyaya geldiği saptandı. Kontrol grubundakilerin ise tamamı normal zamanında dünyaya geldiği saptandı.

Tablo 24. Gruplarda doğumun zamanı öyküsünün dağılımı

Doğumun zamanı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Matür	46	95.8	48	100.0
Prematür	1	2.1	0	0.0
Postmatür	1	2.1	0	0.0
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemin doğum şekilleri “spinal vajinal yol” ve “sezaryen” değişkenleri olarak tanımlanıp, gruplar arasındaki dağılımı analiz edilerek karşılaştırıldı (Tablo 25).

Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %58.3'nün vajinal yol ile, %41.7'sinin sezaryen ile dünyaya geldiği, kontrol grubundakilerin %72.9'unun vajinal yol ile, %27.1'nin ise sezaryen ile dünyaya geldiği saptandı ( $p=0.197$ ).

Tablo 25. Grupların doğum şekillerinin dağılımı ve karşılaştırılması

Doğum şekli	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Vajinal yol	28	58.3	35	72.9
Sezaryen	20	41.7	13	27.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin doğum ağırlıklarının (gram cinsinden olarak) aritmetik ortalaması hesaplanarak, gruplar arasında dağılımları karşılaştırıldı (Tablo 26). Doğum ağırlığının aritmetik ortalaması Tik bozukluğu bulunan grubun 3304.2 gram (623.1 gram SD), kontrol grubunda 3320.8 gram (441.6 gram SD) olduğu saptandı. İki grup arasındaki bu ortalamalar karşılaştırıldığında Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında doğum ağırlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p=0.880$ ).

Tablo 26. Grupların doğum ağırlıklarının ortalamaları ve karşılaştırılması

Doğum Kilosu (gram)	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	X	SD	X	SD
	3304.2	623.1	3320.8	441.6

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anne sütü alma süresi ay olarak kaydedildi ve aritmetik ortalaması gruplar arasında karşılaştırıldı (Tablo 27). Çocuk ve ergenlerin anne sütü alma sürelerinin (ay olarak) aritmetik ortalaması Tik bozukluğu bulunan grupta 11.7 ay (7.7 ay SD), kontrol grubunda 8.6 ay (5.9 ay SD) olduğu saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında anne sütü alma süreleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmadı ( $p=0.093$ ).

Tablo 27. Grupların anne sütü alma sürelerinin ortalamaları ve karşılaştırılması

Anne sütü alma süresi (ay)	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	X	SD	X	SD
	11.7	7.7	8.6	5.9

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin nörogelişimsel basamaklarını değerlendirmek amacıyla yürümeye başlama yaşı, konuşmaya başlama yaşı, sfinkter kontrolünü sağlamaya başladığı yaşı (gece ve gündüz bezinden kurtulması) ay olarak soruldu ve elde edilen aritmetik ortalamalar gruplar arasında karşılaştırıldı (Tablo 28). Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında yürüme yaşı, konuşma yaşı, gece-gündüz bezinden çıkma yaşları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı sırasıyla ( $p=0.349$ ,  $p=0.655$ ,  $p=0.081$ ,  $p=0.344$ ).

Tablo 28. Her iki grubun yürüme, konuşma, sfinkter kontrolü (gece-gündüz bezinden çıkma) ay olarak ortalamalarının dağılımı ve karşılaştırılması

Gelişimsel veriler (ay)	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	X	SD	X	SD
Yürümeye başlama	11.7	2.3	12.3	1.4
Konuşmaya başlama	14.5	5.2	13.4	3.0
Gündüz bezinden çıkma	27.8	7.9	25.2	4.8
Gece bezinden çıkma	31.5	24.1	31.2	10.9

#### 4.1.6. Örneklemin Tıbbi Öyküsü ile İlgili Bulgular

Tik bozukluğu bulunan ve kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin ameliyat olup olmadığı, tırnak yiyor olup olmadığı soruldu.

Öncelikle örneklemin ameliyat olup olmadığının dağılımının analizi yapıldı (tablo 29). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %79.2'sinin, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin ise %89.6'sının ameliyat geçirmediği saptandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %20.8'i, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin ise sadece %10.4'ünün ameliyat geçirdiği saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında ameliyat geçmiş olma açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $P=0.261$ ).

Tablo 29. Grupların ameliyat geçirmiş olma durumu

Ameliyat	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Geçirmiş	10	20.8	5	10.4
Geçirmemiş	38	79.2	43	89.6
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Öncelikle örneklemin tırnak yiyor olup olmadığının dağılımının analizi yapıldı (tablo 30). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %54.2'sinin, kontrol grubundaki çocuk ve

ergenlerin ise %10.4'ünün tırnaklarını yediği saptandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %45.8'i, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %89.6'sının tırnaklarını yemediği saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında tırnaklarını yeme durumu açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $P<0.001$ ).

Tablo 30. Grupların tırnak yeme durumuna göre dağılımı

Tırnak yeme	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	N	%
Yiyor	26	54.2	5	10.4
Yemiyor	22	45.8	43	89.6
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

#### 4.1.7. Örneklemin Ekonomik Değişkenler ile İlgili Tanımlayıcı Bulguları

Tik bozukluğu bulunan gruptaki ve kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin sosyoekonomik durumlarını tanımlamaya yönelik eve giren aylık gelir düzeyi, ev mülkiyeti, oda mülkiyeti, bilgisayar varlığı soruldu.

Eve giren aylık gelir düzeyi 4 alt başlıkta toplanarak "0-500 TL, 501-1000 TL, 1001-2000 TL, 2001 ve üzeri" şeklinde tanımlandı. Gruplar arasındaki dağılımı analiz edildi (Tablo 31). Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin yalnızca %2.1'inin evlerine giren aylık gelir düzeyi 0-500 TL olarak bulundu. Bu gruptaki çocuk ve ergenlerin %39.5'nin evlerine giren aylık gelir düzeyi 1001 TL - 2000 TL arasında, %29.2'sinin 2001 TL ve üzeri, %29.2'sinin 501-1000 TL arasında olduğu saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %47.9'unun evlerine giren aylık gelir düzeyi 2001 TL ve üzeri olarak bulundu. Bu gruptaki çocuk ve ergenlerin %41.7'sinin evlerine giren aylık gelir düzeyi 1001 TL - 2000 TL arasında, %10.4'nün 501 TL - 1000 TL arasında olduğu saptandı. Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında aylık gelir düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu ( $p=0.012$ )

Tablo 31. Grupların eve giren aylık gelir düzeylerinin dağılımı

Aylık gelir düzeyleri	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
0 TL - 500 TL	1	2.1	0	0
501 TL - 1000 TL	14	29.2	5	10.4
1001 TL - 2000 TL	19	39.5	20	41.7
2001 TL ve üzeri TL	14	29.2	23	47.9
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki aylık gelir düzeyleri 2000 TL ve altında kalanlar “düşük sosyoekonomik düzey” ve 2001 TL ve üzeri olanlar “yüksek sosyoekonomik düzey” olarak iki alt başlıkta tanımlanıp gruplar arasındaki dağılımı yeniden analiz edilerek, karşılaştırıldı (Tablo 32). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin %70.8’i düşük sosyoekonomik düzeye sahip bir aileye sahipti. Bu gruptaki olguların %29.2’sinin sosyoekonomik düzeyi yüksek olarak saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %52.1’nin düşük sosyoekonomik düzey, %47.9’unun yüksek sosyoekonomik düzeye sahip ailelerden geldiği saptandı. Grupların sosyoekonomik düzeylerinin dağılımı karşılaştırıldığında, Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında sosyoekonomik durum açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı ( $P=0.093$ ).

Tablo 32. Düşük ve yüksek sosyoekonomik durum dağılımı ve karşılaştırılması

Sosyoekonomik düzey	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Düşük sosyoekonomik düzey	34	70.8	25	52.1
Yüksek sosyoekonomik düzey	14	29.2	23	47.9
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin ev mülkiyeti, oda mülkiyeti, bilgisayar varlığı soruldu. Ev mülkiyeti değişkeni kendi evlerinde yaşayanlar için “ev kendilerine ait”, kiralık evlerde yaşayanlar için “ev kendilerine ait değil” şeklinde tanımlandı (Tablo 33). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin %68.7’sinin evleri kendilerine ait iken, %31.3’ünün değildi. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %75.0’inin kendi evleri varken, %25.0’inin kiralık evlerde yaşadıkları saptandı. Grupların yaşadıkları evlerinin mülkiyeti durumunun dağılımı karşılaştırıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olmadığı bulundu ( $p=0.650$ ).

Tablo 33. Ev mülkiyetine göre grupların dağılımı

Ev mülkiyeti durumu	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
Ev kendilerine ait	33	68.7	36	75.0
Ev kendilerine ait değil	15	31.3	12	25.0
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>30</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin evlerinde kendisine ait bir odasının varlığı “var” ya da “yok” şeklinde tanımlanıp sorgulanarak dağılımı analiz edildi (Tablo 34). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin %85.4’ünün kendisine ait bir odası varken, %14.6’sının

kendisine ait bir odasının olmadığı saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %18.7'sinin kendisine ait bir odası yokken, %83.3'ünün kendisine ait bir odası var olduğu saptandı. Gruplar arasında kendilerine ait odalarının varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı ( $p=0.784$ ).

Tablo 34. Gruplardaki çocuk ve ergenlerin kendilerine ait odasının varlığına göre dağılımı

Kendisine ait odası	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	N	%
Odası var	41	85.4	39	81.3
Odası yok	7	14.6	9	18.7
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin evlerinde bilgisayar varlığı değişkeni “var” ya da “yok” şeklinde tanımlanıp sorgulandı (Tablo 35). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin %47.9'unun evinde bilgisayar varken, %52.1'inin yoktu. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %77.1'inin evlerinde bilgisayar varken, %22.9'unun evlerinde bilgisayarın bulunmadığı saptandı. Gruplar arasında evlerinde bilgisayar varlığı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu bulundu ( $p=0.006$ ).

Tablo 35. Gruplardaki çocuk ve ergenlerin evlerinde bilgisayar varlığına göre dağılımı

Evde bilgisayar varlığı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	N	%
Evde bilgisayar var	23	47.9	37	77.1
Evde bilgisayar yok	25	52.1	11	22.9
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

#### 4.1.8. Tik Bozukluğu Bulunan Gruba Yönelik Tanımlayıcı Bulguları

Tüm hastalar ve ebeveynleriyle Basit Motor Tikler, Karmaşık Motor Tikler, Basit Vokal Tikler ve Karmaşık Vokal Tikler'in sorulduğu görüşmeler yapıldı. Basit Motor Tikler hastaların 47'sinde (%97.9), Karmaşık Motor Tikler 41'inde (%85.4), Ses Tikleri ise 37'sinde (%77.1) bulunuyordu. Tik bozukluğu bulunan grupta basit motor tiklerin dağılımı analiz edildi (Tablo 36). Basit göz hareketleri; göz kırpması, gözünü çevirme ya da sıkıca kapatma şeklinde; basit burun hareketleri burun kıvrırması, burnu yukarı çekme şeklinde, basit ağız hareketleri dudak yalama, dudaklarını öne doğru uzatma, ağız oynatma, çeneyi germe, yanak ısırma, üst dudağı emme şeklinde olabiliyordu. Basit baş hareketleri; başı atma, aşağı- yukarı hareket ettirme, başını sallama, boyun ekleminden yanlara oynatma, başını öne atma şeklindeydi. Basit el hareketleri; parmaklarını tıkatma, iki parmakla gözlerini açma, ellerini sıkma şeklindeydi. Basit bacak ve ayak hareketleri ayaklarını

sallama ya da zıplama şeklindeydi. Hasta grubunda basit motor tikler olarak en sık göz hareketleri %81.2, baş hareketleri %72.9, ağız hareketleri %66.7, el hareketleri %62.5 oranıyla sıralanıyordu. Karın kasma ise %20.9 oranıyla en az gözlenen basit motor tik bozukluğuydu.

Tablo 36. Tik Bozukluğu Bulunan Hastalarda Basit Motor Tiklerin Dağılımı

Basit Hareket Tikleri	Hasta grubu	
	n	%
Göz Hareketleri	39	81.2
Baş Hareketleri	35	72.9
Ağız Hareketleri	32	66.7
El Hareketleri	30	62.5
Burun Hareketleri	25	52.1
Bacak ve Ayak Hareketleri	22	45.8
Omuz Silme	18	37.5
Yüz Buruşturma	13	27.1
Kol Hareketleri	14	29.2
Karın kasma	10	20.9

Tik bozukluğu bulunan grupta karmaşık motor tiklerin dağılımı analiz edildi. (tablo 37). Karmaşık göz hareketleri gözleri şaşma ya da anlamamış, şaşmış gibi bakma şeklindeydi. Karmaşık ağız hareketleri, avuçlarına üfleme, dişlerini sıkarak yüzü de kasma, diliyle eşyalara dokunma, üst dudağı çevirip altını eliyle kaşıma gibi şekillerde olabiliyordu.

Karmaşık Yüz Hareketleri; burun deliklerini açıp kapatma, ağızını açarken işaret ve başparmaklarını yanağına bastırma, yanaklarını yere doğru sallama, boyun platizma kasını kasma şeklindeydi. Karmaşık baş hareketleri; başı yatırıp çeneyi omuza değdirme, başını yana eğerken gözlerini yukarı kaldırma şeklinde olabiliyordu. Karmaşık kol hareketleri; koluyla ağızını silme, kolu geri atma, kollarını gererek çevirme şeklindeydi.

Karmaşık el hareketleri, gözünü tutma, ellerini sallama, işaret parmaklarıyla alt göz kapağını çekme, el bileğini döndürme eliyle alınını düzeltme, yanağını sıkma şeklinde olabiliyordu. Karmaşık bacak ve ayak hareketleri; ayak parmaklarını üst üste bindirme, dizlerini dışa doğru atma, ayaklarını birbirine sürtme, çömelme, dizlerini yukarı çekme, kalçayı geriye atma şeklindeydi.

Distonik duruşlar; ayağını kaldırıp göbeğini öne uzatma, yere yatıp kalçasını yukarı kaldırma, başı geriye atarak kibirli gibi bir duruş sergileme şeklinde olabiliyordu.

Kendine ezim davranışı, tırnaklarının etrafındaki deriyi kanatacak derecede soyma, yaralarını kazıyarak kanatma, dudağını soyma, saç diplerini kazıma ve saçını yolma, başını vurma, el içinde eklem yerlerine denk gelen boğumlardaki deriyi yeme şeklindeydi.

En sık kendine ezim davranışı %37.5, göz hareketleri %33.3, ağız hareketleri %33.3 oranlarında gözlenirken %1.8 oranıyla en az tükürme şeklinde olan karmaşık motor tik gözleniyordu.

Tablo 37. Tik Bozukluğu Bulunan Hastalarda Karmaşık Motor Tiklerin Dağılımı

Karmaşık Hareket Tikleri	Hasta grubu	
	n	%
Kendine Ezim Davranışı	18	37.5
Göz Hareketleri	20	33.3
Ağız Hareketleri	16	33,3
Baş Hareketleri	16	33,3
El Hareketleri	17	35.4
Yüz Hareketleri	11	22.9
Bacak ve Ayak Hareketleri	14	29.2
Dokunma	14	29.2
Omuz Hareketleri	10	20.8
Distonik Duruş	9	18.7
Bükülme- Dönme	9	18.7
Kopropraksi	7	14.6
Kol Hareketleri	10	20.8
Yazı Tikleri	7	14,6
Bloklar	9	18.7
Koklama	5	8,8
Tükürme	1	1,8

Tik bozukluğu bulunan grupta basit ses tiklerinin dağılımı analiz edildi (tablo 38). Tik Bozukluğu bulunan hastalarda basit ses tikleri boğaz temizleme, öksürme, burun çekme, nefes alma ya da verme sesi, ıslık çalma ve yutkunma şeklindeydi. Boğaz temizleme %50 oranında görülmesi ile en sık gözlenen basit ses tiki iken, ıslık çalma ve yutkunma % 4.2 görülme sıklığı ile en az gözlenen basit ses tikleri olarak saptandı.

Tablo 38. Tik Bozukluğu Bulunan Hastalarda Basit Ses Tiklerinin Dağılımı

Basit Ses Tikleri	Hasta grubu	
	n	%
Boğaz Temizleme	24	50.0
Öksürme	15	31.3
Burun Çekme	15	31,3
Nefes alma ya da verme sesi	3	6.3
Islık Çalma	2	4.2
Yutkunma	2	4.2

Tik bozukluğu bulunan grupta basit ses tiklerinin dağılımı analiz edildi (Tablo 39). Heceler çıkarma şeklindeki ses tikleri , iş makinesi sesi çıkarma (çık çık çık..), tekrar tekrar ıhh ya da hı



hı ya da auu seslerini çıkarma şeklindeydi. Hasta grubunda karmaşık ses tiki olarak heceler %29.2 oranıyla en sık, ekolali ise %10.4 oranıyla en az gözlenen tiklerdi.

Tablo 39. Tik Bozukluğu Bulunan Hastalarda Karmaşık Ses Tiklerinin Dağılımı

Karmaşık Ses Tikleri	Hasta grubu	
	n	%
Heceler	14	29.2
Koprolali	8	16.7
Palilali	7	14.6
Konuşma Bloğu	6	12,5
Ekolali	5	10.4

Tik bozukluğu tanısı konulan gruptaki çocuk ve ergenler Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Tik Bozukluğu şeklinde 2 başlıkta tanımlanarak dağılımı analiz edildi (Tablo 40). Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk ve ergenlerin %75.0'i Tourette Sendromu, %25.0'i Kronik motor yada vokal tik bozukluğu tanı ölçütlerini karşılıyor olarak bulundu. Tourette dışı Kronik Tik Bozukluğu tanısı konulan çocuk ve ergenlerden sadece birisi (%2.1) Kronik Vokal Tik Bozukluğu, diğerleri ise Kronik Motor Tik Bozukluğu idi.

Tablo 40. Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Kronik Tik Bozukluğunun Dağılımı

Tik Bozukluğu Tipi	Hasta grubu	
	n	%
Tourette sendromu	36	75.0
Tourette Dışı Tik Bozukluğu	12	25
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Tik bozukluğu tanısı konulan gruptaki çocuk ve ergenlerin Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Tik Bozukluğu tiplerinin yaş gruplarına göre dağılımı analiz edildi (Tablo 41). Tik bozukluğu tanısı konulan çocukların (7-11 yaş) %66.7'sine Tourette sendromu, %33.3'üne Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konurken, ergenlerin (12-16) %85.7'sine Tourette sendromu, %14.3'üne Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konulduğu saptandı. Tourette Sendromu bulunan çocuk ve ergenlerde yaş grupları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuyordu ( $p=0.240$ ).

Tablo 41. Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Tik Bozukluğunun yaş gruplarına göre dağılımı

Tik Bozukluğu Tipi	7-11yaş (n=27)		12-16yaş (n=21)	
	n	%	n	%
Tourette sendromu	18	66.7	18	85.7
Tourette Dışı Tik Bozukluğu	9	33.3	3	14.3
<b>Toplam</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Tik bozukluğu tanısı konulan gruptaki çocuk ve ergenlerin Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Tik Bozukluğu tiplerinin cinsiyetlere göre dağılımı analiz edildi (Tablo 42). Tik bozukluğu tanısı konulan kızların %81.8'sine Tourette sendromu, %18.2'si Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konurken, erkeklerin %73.0'üne Tourette sendromu, %27.0'sine Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konulduğu saptandı. Tourette Sendromu bulunan çocuk ve ergenlerde cinsiyetler açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuyordu ( $p=0.843$ ).

Tablo 42. Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Kronik Tik Bozukluğunun cinsiyetlere göre dağılımı

Tik Bozukluğu Tipi	Kız (n=11)		Erkek (n=37)	
	n	%	n	%
Tourette sendromu	9	81.8	27	73.0
Tourette Dışı Tik Bozukluğu	2	18.2	10	27.0
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>

## 4.2. UYGULANAN TEST VE ÖLÇEKLERE İLİŞKİN BULGULAR

Örneklemin değerlendirilmesi sırasında kullanılan WISC-R zeka testi, St-Binet zeka testi, Çocuklar için anksiyete tarama ölçeği, Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI), Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk Ölçeği, EEG sonuçları analiz edilerek elde edilen veriler gruplar arasında karşılaştırıldı.

### 4.2.1. Zeka Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular:

Örneklemin her iki grubundaki çocuk ve ergenlerden WISC-R zeka testi uygulanabilenlerine WISC-R zeka testi, geri kalanlarına ise St-Binet zeka testi uygulanarak sonuçları analiz edildi.

#### 4.2.1.1 WISC-R Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular

WISC-R zeka testi değişkenleri “sözel alt puanı, performans alt puanı ve WISC-R toplam puanı” şeklinde 3 alt başlıkta tanımlandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerden 34 tanesine, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden 29 tanesine WISC-R zeka testi uygulandı ve değişkenlerin aritmetik ortalamaları saptanarak sonuçları karşılaştırıldı (Tablo 43). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin WISC-R sözel alt puan aritmetik ortalaması 100.5 puan (8.0 puan SD), performans alt puanı aritmetik ortalaması 102.6 puan (9.2 puan SD) ve toplam puan aritmetik ortalaması 101.5 puan (7.7 puan SD) olduğu saptandı.

Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin WISC-R sözel alt puan aritmetik ortalaması 105.0 puan (10.5 puan SD), performans alt puanı aritmetik ortalaması 103.3 puan (8.2 puan SD) ve toplam puan aritmetik ortalaması 104.5 puan (8.8 puan SD) olduğu saptandı. Grupların WISC-R zeka testi alt puanları ve toplam puanları açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. (sırasıyla sözel alt puanı için  $p=0.056$ ; performans alt puanı için  $p=0.747$ ; toplam puanı için  $p=0.154$ ).

Tablo 43. Grupların WISC-R Zeka Testi puanlarının dağılımı

WISC-R puanları	Hasta grubu (34)		Kontrol grubu (29)		p
	X	SD	X	SD	
Sözel alt puanı	100.5	8.0	105.0	10.5	0.056
Performans alt puanı	102.6	9.2	103.3	8.2	0.747
Toplam puanı	101.5	7.7	104.5	8.8	0.154

#### 4.2.1.2. St-Binet Testi Sonuçlarına İlişkin Bulgular

Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerden 14 tanesine, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden 19 tanesine St-Binet zeka testi uygulandı ve değişkenlerin aritmetik ortalamaları saptanarak sonuçları karşılaştırıldı (Tablo 44). Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin St-Binet puanı aritmetik ortalaması 99.0 puan (6.2 puan SD), Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin St-Binet puanı aritmetik ortalaması 103.8 puan (8.3 puan SD) olduğu saptandı. Grupların St-Binet zeka testi puanı açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. ( $p=0.078$ ).

Tablo 44. Grupların St-Binet Zeka Testi puanlarının dağılımı

	Hasta grubu (14)		Kontrol grubu (19)		p
	X	SD	X	SD	
St-Binet puanları	99.0	6.2	103.8	8.3	0.078

#### 4.2.2. Çocuklar için Anksiyete Tarama Ölçeği Sonuçlarına İlişkin Bulgular:

Örneklemin anksiyete skorları çocuk ve ergenlerin kendilerine verilen Anksiyete Ölçeği değerlendirilerek sonuçları tabloda gösterildi (Tablo 45). Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerin anksiyete ölçeği toplam puan ortalaması 25.0 olarak bulundu. Kontrol grubunun anksiyete ölçeği toplam puan ortalaması 17.7 olarak bulundu. Gruplar arasında anksiyete ölçeği toplam puan ortalamaları açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulundu ( $p<0.001$ ).

Tablo 45. Anksiyete ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı

	Hasta grubu		Kontrol grubu		p
	X	SD	X	SD	
Anksiyete Ölçeği toplam puan	25.0	9.2	17.7	6.4	<0.001

#### 4.2.3. Çocuklar için Depresyon Ölçeği Sonuçlarına İlişkin Bulgular:

Örneklemin depresyon CDI ölçeği değerlendirilerek sonuçları tabloda gösterildi (Tablo 46). Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerin CDI ölçeği toplam puan ortalaması 11.0 olarak bulundu. Kontrol grubunun CDI toplam puan ortalaması ise 6.6 olarak bulundu. Tik bozukluğu grubunun CDI ölçeği toplam puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı ( $p<0.001$ ).

Tablo 46. CDI Ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı

	Hasta grubu		Kontrol grubu		p
	X	SD	X	SD	
CDI Ölçeği toplam puan	11.0	6.0	6.6	4.0	<0.001

#### 4.2.4. Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk Ölçeği Sonuçlarına İlişkin Bulgular:

Örneklemin Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk Ölçeği değerlendirilerek sonuçları tabloda gösterildi (Tablo 47). Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerin Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk ölçeği toplam puan ortalaması 18.3 olarak bulundu. Kontrol grubunun Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk ölçeği toplam puan ortalaması ise 14.2 olarak bulundu. Tik bozukluğu grubunun Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk ölçeği toplam puan ortalaması kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek olduğu saptandı ( $p=0.004$ )

Tablo 47. Maudsley Obsesif- Kompulsif Bozukluk Ölçeği toplam puan ortalamalarının dağılımı

	Hasta grubu		Kontrol grubu		p
	X	SD	X	SD	
Maudsley Ölçeği toplam puan	18.3	7.7	14.2	5.6	0.004

#### 4.2.5. Hasta Grubunun Ölçek Sonuçlarının Yaş Gruplarına İlişkin Bulguları:

Örneklemin yaş gruplarına göre CDI, Anksiyete Ölçeği, Maudsley Obsesif-Kompulsif Bozukluk Ölçeği puanları değerlendirilerek sonuçları tabloda gösterildi (48). Yaş gruplarına göre yapılan kıyaslamada CDI, , Maudsley Obsesif-Kompulsif Bozukluk Ölçeği, Anksiyete Ölçeği puanları açısından anlamlı farklılık bulunmadı sırasıyla ( $p=0.962$ ,  $p=0.613$ ,  $p=0.964$ ).

Tablo 48. Ölçek toplam puan ortalamalarının yaş gruplarına göre dağılımı

Ölçekler	7-11 yaş (n=27)	12-16 yaş (n=21)	p
CDI	11.0 ±5.9	10.9 ± 6.2	0.962
Maudsley	18.8 ±7.0	17.6 ±8.7	0.613
Anksiyete	24.9±9.3	25.0±9.4	0.964

#### 4.2.6. Hasta Grubunun Ölçek Sonuçlarının Cinsiyetlere İlişkin Bulguları:

Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin cinsiyetlere göre CDI, Anksiyete Ölçeği, Maudsley Obsesif-Kompulsif Bozukluk Ölçeği puanları değerlendirilerek sonuçları tabloda gösterildi (49). Cinsiyetlere göre yapılan kıyaslamada CDI, Maudsley Obsesif-Kompulsif Bozukluk Ölçeği, Anksiyete Ölçeği puanları açısından anlamlı farklılık bulunmadı (sırasıyla  $p=0.778$ ,  $p=0.794$ ,  $p=0.250$ ).

Tablo 49. Ölçek toplam puan ortalamalarının cinsiyetlere göre dağılımı

Ölçekler	kız (n=11)	erkek (n=37)	p
CDI	10.5±6.1	11.1 ± 6.3	0.778
Maudsley	17.7 ±8.6	18.4 ±7.6	0.794
Anksiyete	27.8±10.7	24.1 ±8.8	0.250

#### 4.2.7. EEG Sonuçlarına İlişkin Bulgular:

Örneklemin EEG değerlendirmesi, uyanık EEG (istirahat döneminde çekilen EEG) sonuçları üzerinden yapıldı (Tablo 49). Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerden %87.4'ünde EEG patolojisi saptanmazken, %6.3'ünde epileptiform anomali, %6.3'ünde hafif paroksizmal anomali varlığı saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden sadece %2.1'inde hafif paroksizmal anomali varlığı saptanırken, diğerlerine ait EEG raporlarında patoloji saptanmadı.

Tablo 49. EEG sonuçlarının gruplar içinde dağılımı

EEG patolojisi varlığı	Hasta grubu		Kontrol grubu	
	n	%	n	%
EEG patolojisi yok	42	87.4	47	97.9
Epileptiform anomali	3	6.3	0	0.0
Paroksizmal anomali	3	6.3	1	2.1
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

### 4.3. EŞLİK EDEN PSİKİYATRİK BOZUKLUKLARA İLİŞKİN BULGULAR

#### 4.3.1. Tik bozukluğu Grubunda Eşlik Eden Psikiyatrik Bozukluklara İlişkin Bulgular

Bu araştırmanın temelini oluşturan değişkenlerden biri Tik bozukluğuna eşlik eden diğer psikiyatrik bozuklukların dağılımını saptamak idi. Bu amaçla hasta grubunda tanısı DSM-IV ölçütlerine göre konmuş bozuklukların dağılımının analizi yapıldı (Tablo 50). Tik bozukluğu bulunan grubun %16.6'sında eşlik eden psikiyatrik bozukluk bulunmazken,

%18.8'inde OKB, %25.0'inde DEHB, %14.5'inde enürezis nokturna, %8.3'ünde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu, %6.3'ünde KOKB, %4.2'inde yaygın anksiyete bozukluğu, %4.2'sinde depresif bozukluk, %2.1'inde davranım bozukluğu olduğu saptandı.

Tablo 50. Tik bozukluğuna eşlik eden psikiyatrik bozuklukların dağılımı

<b>Komorbid Bozukluk</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
Psikiyatrik bozukluk yok	8	16.6
DEHB	12	25.0
Enürezis Nokturna	7	14.5
Depresif Bozukluk	2	4.2
Davranım Bozukluğu	1	2.1
Yaygın Anksiyete Bozukluğu	2	4.2
OKB	9	18.8
Karşıt olma-Karşı Gelme Bozukluğu	3	6.3
Anksiyete Bozukluğu-BTA	4	8.3
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Tik bozukluğu tanısı konulan grupta saptanan eşlik eden psikiyatrik bozuklukların çocuk-ergen yaş gruplarına göre dağılımının analizi yapıldı (tablo 51). Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk hastaların %14.8'inde, ergen hastaların %19.0'unda eşlik eden psikiyatrik bozukluk bulunmazken, çocuk hastaların %37.1'inde, ergen hastaların %9.5'inde DEHB'nin eşlik ettiği saptandı. Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk hastaların %14.8'inde, ergen hastaların %23.9'unda OKB'nin eşlik ettiği saptandı. Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk hastaların %14.8'inde, ergen hastaların %14.3'ünde enürezis nokturna eşlik ediyordu. Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk hastaların %3.7'inde davranım bozukluğu eşlik ediyorken, ergen hastalarda davranım bozukluğu saptanmadı. Tik bozukluğu tanısı konulan ergen hastaların %9.5'inde depresif bozukluk eşlik ediyorken, çocuk hastalarda depresif bozukluk birlikteliği saptanmadı. Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk hastaların %7.4'ünde yaygın anksiyete bozukluğu eşlik ediyorken, ergen hastalarda yaygın anksiyete bozukluğu saptanmadı. Çocuk hastaların %3.7'sinde, ergen hastaların %9.5'inde KOKB eşlik ediyordu.

Ayrıca çocuk hastaların %3.7'sinde, ergen hastaların %14.3'ünde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu Tik bozukluğuna eşlik ediyordu.

Tablo 51. Komorbid bozuklukların yaş gruplarına göre dağılımı ve karşılaştırılması

Komorbid Bozukluk	7-11 yaş (n=27)		12-16 yaş (n=21)	
	n	%	n	%
Psikiyatrik bozukluk yok	4	14.8	4	19.0
DEHB	10	37.1	2	9.5
Enürezis Nokturna	4	14.8	3	14.3
Depresif Bozukluk	0	0.0	2	9.5
Davranım Bozukluğu	1	3.7	0	0.0
Yaygın Anksiyete Bozukluğu	2	7.4	0	0.0
OKB	4	14.8	5	23.9
Karşıt olma-Karşı Gelme Bozukluğu	1	3.7	2	9.5
Anksiyete Bozuklukları-BTA	1	3.7	3	14.3
<b>Toplam</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Tik bozukluğu tanısı konulan grupta saptanan eşlik eden psikiyatrik bozuklukların cinsiyetlere göre dağılımının analizi yapıldı (Tablo 52). Tik bozukluğu tanısı konulan kız cinsiyetteki hastaların %9.1'inde, erkek hastaların %18.9'unda eşlik eden psikiyatrik bozukluk saptanmadı. Tik bozukluğu tanısı konulan kız cinsiyetteki hastaların %27.3'ünde erkek hastaların %24.3'ünde DEHB'nin eşlik ettiği saptandı. Tik bozukluğu tanısı konulan kız cinsiyetteki hastaların %27.3'ünde, erkek hastaların %10.9'unda enürezis nokturnanın eşlik ettiği saptandı. Kız cinsiyetteki hastaların %18.1'inde, erkek cinsiyetteki hastaların %2.7'sinde KOKB'nun eşlik ettiği saptandı. Tik bozukluğu tanısı konulan kız cinsiyetteki hastalarda OKB saptanmazken, erkek hastaların %24.3'ünde OKB'nin eşlik ettiği saptandı. Tik bozukluğu tanısı konulan kız cinsiyetteki hastalarda yaygın anksiyete bozukluğu saptanmazken, erkek hastaların %5.4'ünde yaygın anksiyete bozukluğunun eşlik ettiği saptandı. Kız cinsiyetteki hastaların %9.1'inde, erkek hastaların %8.1'inde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğunun eşlik ettiği saptandı. Davranım bozukluğu erkek hastaların %2.7'inde eşlik ediyorken, kız cinsiyetteki hastalarda davranım bozukluğu saptanmadı.

Tablo 52. Komorbid bozuklukların cinsiyete göre dağılımı ve karşılaştırılması

Komorbid Bozukluk	kız (n=11)		erkek (n=37)	
	n	%	n	%
Psikiyatrik bozukluk yok	1	9.1	7	18.9
DEHB	3	27.3	9	24.3
Enürezis Nokturna	3	27.3	4	10.9
Depresif Bozukluk	1	9.1	1	2.7
Davranım Bozukluğu	0	0.0	1	2.7
Yaygın Anksiyete Bozukluğu	0	0.0	2	5.4
OKB	0	0.0	9	24.3



Karşıt olma-Karşı Gelme Bozukluğu	2	18.1	1	2.7
Anksiyete Bozuklukları-BTA	1	9.1	3	8.1
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>

#### 4.3.2. Kontrol Grubunda var olan Psikiyatrik Bozukluklara ilişkin Bulgular

Kontrol grubunda tanısı DSM-IV ölçütlerine göre konmuş bozuklukların dağılımının analizi yapıldı (Tablo 53). Kontrol grubunun %25.0'inde DEHB, %16.5'inde enürezis nokturna, %12.5'inde depresif bozukluk, %8.3'ünde sosyal fobi, %8.3'ünde davranım bozukluğu, %6.3'ünde enkoprezis, %6.3'ünde kardeş kıskançlığı, %6.3'ünde OKB, %8.3'ünde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu saptandı.

Tablo 53. Kontrol grubuna ait bozuklukların dağılımı

Psikiyatrik Bozukluklar	n	%
Psikiyatrik bozukluk yok	1	2.1
DEHB	12	25.0
OKB	3	6.3
Sosyal Fobi	4	8.3
Anksiyete Bozukluğu-BTA	4	8.3
Enürezis Nokturna	8	16.6
Enkoprezis	3	6.3
Davranım Bozukluğu	4	8.3
Kardeş kıskançlığı	3	6.3
Depresif bozukluk	6	12.5
<b>Toplam</b>	<b>48</b>	<b>100.0</b>

Kontrol grubunda saptanan psikiyatrik bozuklukların yaş gruplarına göre dağılımının analizi yapıldı (Tablo 54). Kontrol grubundaki çocukların %37.0'sinde, kontrol grubundaki ergenlerin %9.5'inde DEHB saptandı. Kontrol grubundaki ergenlerin %14.3'ünde, çocukların %3.7'inde davranım bozukluğu saptandı.

Kontrol grubundaki çocukların %7.4'ünde, ergenlerin ise %9.5'inde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu saptandı. Kontrol grubundaki ergenlerin %28.6'sında depresif bozukluk, %19.0'unda sosyal fobi, %14.3'ünde kardeş kıskançlığı saptanırken, kontrol grubundaki çocuklarda depresif bozukluk, sosyal fobi, kardeş kıskançlığı saptanmadı. Kontrol grubundaki çocukların %29.7'sinde enürezis nokturna, %11.1'inde OKB, %11.1'inde enkoprezis saptanırken, kontrol grubundaki ergenlerde enürezis nokturna, OKB, enkoprezis saptanmadı. Ayrıca kontrol grubundaki ergenlerin %4.8'inde psikiyatrik bozukluk yoktu.

Tablo 54. Kontrol grubuna ait bozuklukların yaş gruplarına göre dağılımı

Psikiyatrik Bozukluklar	7-11 yaş		12-16 yaş	
	Çocuk (n=27)		Ergen (n=21)	
	n	%	n	%
Psikiyatrik bozukluk yok	0	0.0	1	4.8
DEHB	10	37.0	2	9.5
Sosyal Fobi	0	0.0	4	19.0
Anksiyete Bozukluğu-BTA	2	7.4	2	9.5
Enürezis Nokturna	8	29.7	0	0.0
Enkoprezis	3	11.1	0	0.0
Davranım Bozukluğu	1	3.7	3	14.3
Kardeş kıskançlığı	0	0.0	3	14.3
Depresif bozukluk	0	0.0	6	28.6
OKB	3	11.1	0	0.0
<b>Toplam</b>	<b>27</b>	<b>100.0</b>	<b>21</b>	<b>100.0</b>

Kontrol grubunda saptanan psikiyatrik bozuklukların cinsiyetlere göre dağılımının analizi yapıldı (Tablo 55). Kontrol grubundaki erkeklerin %27.0'sinde DEHB, %19.0'unda enürezis nokturna, %10.8'inde depresif bozukluk, %10.8'inde davranım bozukluğu, %8.1'inde sosyal fobi, %8.1'inde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu, %5.4'ünde enkoprezis, , %5.4'ünde kardeş kıskançlığı, %5.4'ünde OKB saptandı. Kontrol grubundaki kızların %18.2'sinde DEHB, %18.2'sinde depresif bozukluk, %9.1'inde sosyal fobi, %9.1'inde enürezis nokturna, %9.1'inde enkoprezis, %9.1'inde OKB %9.1'inde kardeş kıskançlığı, %9.1'inde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu saptandı.

Tablo 55. Kontrol grubuna ait bozuklukların cinsiyetlere göre dağılımı

Psikiyatrik Bozukluklar	Kız (n=11)		Erkek (n=37)	
	n	%	n	%
Psikiyatrik bozukluk yok	1	9.1	0	0.0
DEHB	2	18.2	10	27.0
Sosyal Fobi	1	9.1	3	8.1
Anksiyete Bozukluğu-BTA	1	9.1	3	8.1
Enürezis Nokturna	1	9.1	7	19.0
Enkoprezis	1	9.1	2	5.4
Davranım Bozukluğu	0	0.0	4	10.8
Kardeş kıskançlığı	1	9.1	2	5.4
Depresif bozukluk	2	18.2	4	10.8
OKB	1	9.1	2	5.4
<b>Toplam</b>	<b>11</b>	<b>100.0</b>	<b>37</b>	<b>100.0</b>

## 5. TARTIŞMA

Tik bozukluğu, çocukluk çağı başlangıçlı, motor ve vokal tiklerin yanısıra başta OKB ve DEHB olmak üzere birçok psikiyatrik bozukluk ve/veya belirtinin eşlik ettiği bir sendromdur. Farklı bilimsel açılardan bakıldığında her yönü ile nesnel olarak tanımlanabilen bir fenomen olduğundan, prototip bir nöropsikiyatrik bozukluktur. Bu çalışmada Tik bozukluğu tanısı konmuş çocuk ve ergenlerde sosyodemografik özellikler ve eşlik eden psikiyatrik bozuklukların sıklığı araştırıldı. Sonuçlar kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin bulguları ile karşılaştırıldı.

Bu amaçla Tik bozukluğu tanısı konulan 37'si erkek 11'i kız toplam 48 çocuk ve ergen ile bu olguların yaşlarına ve cinsiyetlerine göre eşleştirilmiş 37'si erkek, 11'i kız toplam 48 çocuk ve ergen çalışmaya kabul edilerek, hasta ve kontrol grubu başlıkları altında iki grup oluşturuldu. Hasta ve kontrol grubunda erkek/ kız oranı yaklaşık 3:1 olarak saptandı. Literatürde E/K oranı en azından 2/1'dir (126). Robertson ve arkadaşları (127) çalışmalarında olgularının %65'inin, George ve arkadaşları (128) olgularının %73'ünün, Comings ve Comings (129) de %80'inin erkek olduğunu bildirmişlerdir. Toros ve ark'nın 2002'de yayınlanan Tourette bozukluğu bulunan 28 çocuk ve ergeni inceledikleri çalışmalarındaki olguların %82'si erkek %18'i kızdı idi (130). Bu çalışmalarla karşılaştırıldığında, bizim çalışmamızda saptanan erkek/kız oranı bu oranlarla uygunluk göstermektedir. Tik bozukluğunun en sık görüldüğü yaş grubu ise 7-11'dir (18). Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin, “çocuk yaş grubu (7-11 yaş)” ve “ergen yaş grubu (12-16 yaş)” tanımlaması yapılarak dağılımları yapıldığında grubun %56.3'ünü çocukların, %46.7'ini ise ergenlerin oluşturduğu saptandı. Hasta grubunun yaş ortalaması 10,9 saptanmış olup en küçük yaş 7, en büyük yaş 16 idi. Toros ve ark'nın çalışmalarında ortalama başvuru yaşı 10.3 olarak bildirilmiştir (130). Ailelerin semptomları fark etmemeleri, fark ettiklerinde bozukluk olarak düşünmemeleri, geçer diye beklemeleri semptomların başlangıcından başvuruya kadar olan zamanı geciktiriyor olabilir. Çalışmamızda olguların yaş dağılımları ve ortalamaları daha önce yapılan çalışmalarla benzerdir (76).

Gruplar arasında tanımlayıcı bağımsız değişkenlerin dağılımı açısından bir farklılık olup olmadığı araştırıldı. Örneklemin kendisine ait tanımlayıcı değişkenlerden yaş, cinsiyet, yaş grubu dağılımı, eğitim ve eğitim grupları dağılımı açısından gruplar arasında farklılık saptanmadı.

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin eğitim düzeyleri “ilk 5 yıl, 6-8.yıllar ve lise” değişkenleri ile tanımlanarak 3 grupta toplandı. Tik bozukluğunun bulunduğu olguların %56.2'si ilk 5 yıllık örgün eğitime devam eden çocuk ve ergenlerdi. Tik bozukluğunun

bulunduğu olguların %37.6'sı 6-8.yıllar örgün eğitime devam eden çocuk ve ergenler iken yalnızca %6.2'si lise düzeyinde eğitime devam etmekteydi. Çalışmamızda Tik bozukluğu tanısı en sık ilkokul dönemindeki çocuklara konulmuştur. Bozabalı'nın 1998 yılında yaptığı çalışmada olguların %62.5'ini ilkokul, %16.7'sini ortaokul, %8.3'ünü lise eğitime devam eden çocuk ve ergenlerin oluşturduğu saptanmıştır (26).

Hasta grubundaki çocuk ve ergenlerin %41.6'sı anneleri ile birlikte, %29.2'si babaları ile birlikte, %29.2'si anne ve babaları ile beraber polikliniğe gelmiştir. Kontrol grubunda ise %68.8'i anneleri ile birlikte gelmiştir. Çocuk ve ergenlerin çoğunlukla anneleri tarafından getirilmeleri annelerinin sorunlarını daha fazla üstlendiklerinin göstergesi olabilir. Kliniğimizde 2004 yılında yapılan polikliniğe başvuran çocuk ve ergenlerin demografik özelliklerini ve belirti dağılımlarını inceleyen çalışmaya baktığımızda olguların yine %42,9'unun yalnızca anneleri tarafından getirildiği görülmüştür (131). Bizim çalışmamızda da benzer oranlar elde edilmiştir.

Ama kontrol grubuna oranla çalışma grubumuzda babanın da kliniğe başvuru oranının azımsanamayacak düzeyde olduğu saptanmıştır. Bu durum ebeveynlerin her ikisinin de çocuğun yaşamakta olduğu ruhsal durumdan kaygı duyduğunu ve çözüm arayışı içine girdiğini göstermektedir. Çalışmamızda hasta grubunun %60.4'ü ve kontrol grubunun %77.1'i Trabzon'dan, geriye kalanların ise çevre illerden başvurduğu saptanmıştır. Çevre illerden de başvuruların azımsanamayacak kadar fazla olmasının sebebi hastanemizin; bölge hastanesi konumunda olması ve çevre illerde çalışmanın yapıldığı dönemde yeteri sayıda çocuk ve ergen psikiyatristinin olmaması olabilir.

Örneklemin kendisine ait tanımlayıcı değişkenlerinden okul öncesi eğitim almaları açısından gruplar karşılaştırıldığında, okul öncesi eğitim almış olanlar Tik bozukluğu bulunan grubun %62.5'i almamış olanlar %37.5'ini oluştururken kontrol grubunun %85.4'ü okul öncesi eğitimi almış, %14.6'sı ise almamış olarak bulundu. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin okul öncesi eğitimi alanlarının oranının hasta grubundaki çocuk ve ergenlere göre daha yüksek bulunuşu istatistiksel olarak anlamlı bulundu. Çocuğun kreş ve anaokul eğitimi ile sosyalleşmesi, bilgi ve becerilerinin gelişmesi hızlanmaktadır. Kreş yada anaokulu eğitimi almamış olmak akademik başarı, benlik saygısı üzerine direkt olumsuz etki yaparak psikopatoloji ortaya çıkışını arttırıyor olabilir.

Örneklemin anne-babasına ait tanımlayıcı değişkenlerinden anne-baba yaşı aritmetik ortalamalarının dağılımı açısından gruplar karşılaştırıldığında, Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin anne yaşı aritmetik ortalaması 38.0 (5.7 SD) iken, kontrol grubunun anne yaşı ortalaması 38.9 (5.3 SD), Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin babaların yaş ortalaması 42.4 (7.3 SD), kontrol grubunun baba yaşı ortalaması 42.9 (6.2 SD) olarak

bulundu. Yaş ortalamaları açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anne-baba eğitimiyle aritmetik ortalamalarının dağılımı açısından gruplar karşılaştırıldığında, anne ve baba eğitimiyle açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttu. Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin anne eğitim yılının aritmetik ortalaması 7.8 (3.5 SD) iken, kontrol grubunun anne eğitim yılının aritmetik ortalaması 11.3 (3.9 SD) idi. Bu da hasta grubu annelerinin ortalama olarak ilköğretim düzeyinde eğitim aldıklarını göstermektedir. Toros ve ark. çalışmalarında hastaların ebeveynlerinin eğitim düzeyini değerlendirmişler ve yaklaşık %40'ının lise ve daha yüksek düzeyde eğitim gördüğünü belirlemişlerdir (130). Fakat ebeveynlerden anne - baba eğitim düzeyi ayırımı yapmamışlardır. Bizim çalışmamızda Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin babaların eğitim yılı aritmetik ortalaması 9.7 (4.3 SD), kontrol grubunun baba eğitimiyle aritmetik ortalaması 13.0 (3.2 SD) idi. Yani olguların babalarının ortalama eğitim düzeyi ilköğretim- lise seviyesindedir. İki çalışma arasındaki bu farkın nedeni önceki yapılan çalışmadaki örneklemin küçük olması olabilir. Kızılyel'in 2005 yılında 19 hasta ile yaptığı çalışmada tik bozukluğu bulunan grup ve kontrol grubunun annelerinin eğitim düzeyi istatistiksel olarak anlamlı düzeyde farklı bulunmuş fakat tik bozukluğu grubundakilerin annelerinin daha fazla eğitim almış olduğu bildirilmiştir (132). Yine örneklemin küçük olması çalışmamızla aradaki farkın sebebi olabilir.

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin annelerin bir işte çalışıp çalışmamaları araştırıldı. Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin annelerinin %81.3'ü çalışmıyor, %18.7'si çalışıyor; kontrol grubundaki annelerin %66.7'i çalışmıyor, %33.3'ü çalışıyor olarak bulundu. Annelerinin çalışıyor olup olmamalarına göre dağılımları karşılaştırıldığında, iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadı. Baba meslekleri açısından gruplar karşılaştırıldığında Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin babalarının genelde işçi, esnaf ve memur; buna karşın kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin babalarının çoğunun %66.7 oranında memur olduğu saptanmıştır. Bozabalı'nın 1998 yılında 24 TS'li hasta ile yaptığı çalışmada hasta grubunun en çok memur, işçi, serbest meslek sahibi babaları olduğu saptanmıştır. Bu yönüyle bizim çalışmamızda benzer özellikler taşımaktadır.

Tik bozukluğu bulunan grup ile kontrol grubu arasında annelerinin madde kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmazken, babalarının madde kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin annelerinin yalnızca %16.7'sinde, kontrol grubundaki annelerin %6.3'ünde sigara alışkanlığı saptandı. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin

babalarının %54.1'inde herhangi bir madde kullanma alışkanlığı bulunmazken, %37.5'inde sigara kullanma alışkanlığı, %2.1'inde alkol kullanma alışkanlığı, %6.3'ünde hem sigara hem de alkol kullanma alışkanlığı saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin babalarının %81.2'si herhangi bir madde kullanmazken, %14.6'sında sigara, %2.1'inde alkol, %2.1'inde hem sigara hem de alkol kullanma alışkanlığı saptandı. Alkol kullanan babaların ne kadarının bağımlılık ya da kötüye kullanım tanı ölçütlerini karşıladığına dair ayrıntılı sorgulama yapılmadı. Nordberg ve ark'ın genel popülasyonda alkolik ebeveynlerin çocuklarını sağlık, büyüme, zihinsel gelişim ve psikopatoloji açısından okul çağına kadar takip ettikleri uzunlamasına çalışmanın sonuçları alkolik ebeveynlerin çocuklarının diğer çocuklara göre daha fazla pre- postnatal ölüm riski, daha zayıf zihinsel gelişim, daha fazla psikopatolojik belirti sergileme riski altında olduklarını göstermiştir (133).

Örneklemin Kardeşlerine İlişkin Tanımlayıcı Değişkenlerinden kardeş sayısı, doğum sırası, ilk çocuk olma açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %29.2'si, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %45.8'i ilk çocuktur. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %81.2'nin, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %87.4'nün iki yada üç kardeşinin olduğu saptandı. Bozabalı'nın 1998 yılında 24 TS'li hasta ile yaptığı çalışmasında olguların %87.5'nin iki yada üç kardeşinin olduğu saptanmıştır (26). Kardeş sayısı açısından bizim çalışmamızdaki hasta grubunda da benzer oran elde edilmiştir.

Örneklemin ailesine ilişkin tanımlayıcı değişkenlerinden ailedeki kişi sayısı, aile tipi değişkenleri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır. Her iki gruptaki çocuk ve ergenlerin çoğu çekirdek aile tipine sahipti. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %87.5'i, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %95.8'i varsa anne-babası ve kardeşleri ile birlikte yaşıyordu. Bozabalı'nın 1998 yılında 24 TS'li hasta ile yaptığı çalışmasında olguların %79.2'sinin çekirdek aile tipine sahip olduğu saptanmıştır (26). Bizim çalışmamızda da benzer oran elde edilmiştir.

Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %37.5'inin aile üyelerinde herhangi bir psikiyatrik hastalık varlığı ya da öyküsü saptanmadı. Bu gruptaki çocuk ve ergenlerin %20.9'unun annesinde depresyon, %10.3'ünün kardeşinde tik bozukluğu, %8.3'ünün annesinde OKB ve %8.3'ünün babasında depresyon en sık saptanan bozukluklardı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin %75.0'inin aile üyelerinde herhangi bir psikiyatrik hastalık varlığı ya da öyküsü saptanmadı. Bu gruptaki çocuk ve ergenlerin %10.3'ünün kardeşinde DEHB, %6.3'ünün kardeşinde enürezis nokturna en sık saptanan bozukluklardı. Tik bozukluğu bulunan kişilerin ailelerinde, yüksek oranlarda ruhsal hastalık öyküsü

olduğu bildirilmektedir. Bir yazında, Tik bozukluğu bulunan hastaların birinci derece akrabaları arasında en sık unipolar depresyon, OKB ve panik bozukluk olmak üzere %70'inde (101); bir diğer yazında ise en sık depresyon, şizofreni ve obsesyonel bozukluklar olmak üzere akrabaların %48'inde ruhsal bozukluk öyküsü olduğu belirtilmektedir (134). Eapen ve arkadaşları TS bulunanların ailelerinde %35,2 oranında TS, %24,7'sinde kronik motor tik bozukluğu, %12,3'ünde OKB görüldüğünü bildirmişlerdir (135). Toros ve arkadaşlarının çalışmalarında alınan öyküye göre TS bulunan bireylerin % 14,2'sinin anne ya da babasında ruhsal bozukluk görülmüş, bunların yarısının OKB olduğu saptanmıştır. Bizim çalışmamızdaki hasta grubunun aile üyelerinde de benzer psikiyatrik bozukluklar bulunmaktaydı.

Aynı şekilde örneklemin gelişimsel özellikleri ile ilgili değişkenlerinden doğumun zamanı ve şekli açısından Tik bozukluğu bulunan grubun ve kontrol grubunun birbirlerine benzer dağılımlar gösterdiği saptandı. Olguların l'i (%2.1) prematür, l'i de (%2.1) postmatür olarak dünyaya gelmişti. Kontrol grubunun ise hepsi matur doğumdu. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %58.3'nün vajinal yol ile, %41.7'sinin sezaryen ile dünyaya gelmişti. Bozabalı'nın 1998 yılında 24 TS'li hasta ile yaptığı çalışmasında olguların %70.8'i matür, %4.2'si prematür, %25.0'i postmatür olarak dünyaya gelmişti. Bozabalı'nın çalışmasında olguların %58.3'ü normal, %29.2'si sezaryen, %12.5'i vakumla dünyaya gelmişti (26). Toros ve ark'ın çalışmasında TS bulunan olguların 4'ü (%14,2) beklenenden erken ya da geç dünyaya gelmişlerdi. Yine aynı çalışmada olguların %78.6'sı normal, %10.7'si sezaryen, %10.7'si alet yardımı ile dünyaya geldiği bulunmuştu. Bizim çalışmamızda da benzer oranlar elde edilmiştir. Kronik tik bozukluğunda prenatal, natal ve postnatal risk faktörlerinin tanımlanması için daha büyük örneklemlili kontrollü çalışmalara ihtiyaç vardır (130).

Örneklemin gelişimsel özellikleri ile ilgili değişkenlerinden doğum ağırlığı, anne sütü alma, yürümeye başlama yaşı, konuşma yaşı, sfinkter kontrolünü kazanmaya başlama yaşı değişkenleri açısından gruplar arasında anlamlı farklılık tespit edilmedi.

Örneklemin tıbbi öykü ile ilgili değişkenlerinden ameliyat geçirmiş olma açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmazken, tırnak yeme açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmaktaydı. Tırnak yeme anksiyetenin bir göstergesi olabilir ve anksiyete azaltıcı bir işlev görebilir (136). Bazı araştırmacılar tırnak yemenin bir alışkanlık olduğunu ve altta yatan bir duygusal rahatsızlığa işaret etmediğini ifade etmişlerdir (137). Daha eski bir çalışmada, kontrol grubuna göre sosyopat grupta daha yüksek tırnak yeme oranları bildirilmiştir (138). Buna karşın tırnak yemenin özellikle basit formları

herhangi bir psikiyatrik rahatsızlığa eşlik etmeden de bulunabilir. Ghanizadeh ve Mosallaei'nin 2009 yılında yaptıkları Tourette bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerde psikiyatrik bozukluklar ve davranışsal problemleri araştırdıkları çalışmalarında tırnak yeme %28,6 oranında saptanmıştır. Çalışmalarında tırnak yemeyi komorbid bir bozukluk olarak ele almışlardır (139). Bizim çalışmamızda hasta grubunda tırnak yeme %54.2 oranında saptanmıştır. Kontrol grubuna göre ortaya çıkan anlamlı yükseklik tırnak yemenin psikiyatrik bozukluklarda daha sık görüldüğünü doğrulayan bir bulgudur. Yine tik bozukluğu bulunan bireylerin düşük benlik saygısı ve ortaya çıkan durumsal anksiyeteleri nedeniyle belki de anksiyeteyi azaltmak için daha fazla tırnak yeme davranışı geliştiriyor olabilirler.

Tik bozukluğu bulunan grubun ve kontrol grubunun ekonomik değişkenleri değerlendirildiğinde sosyoekonomik durum, ev mülkiyeti, kendilerine ait odanın varlığına ilişkin değişkenler açısından aralarında anlamlı farklılığının olmadığı saptandı. Hasta grubunun %29.2'si yüksek sosyoekonomik durumdaydı. Bozabalı'nın çalışmasında olguların %25'i üst sosyoekonomik durumdaki kişilerden oluşuyordu (26).

Khalifa ve Knoning'in 2005'te yaptıkları çalışmada sosyoekonomik düzey ve ebeveyn eğitimi açısından tik bozukluğu bulunan grubun, kontrol grubundan farksız olduğu saptanmıştır (39). Bizim çalışmamızdaki hastaların sosyoekonomik durumları da bu yönden daha önceki çalışmaların sonuçlarıyla uyumluydu. Aylık gelir açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttur. Gelir düzeyi açısından kontrol grubu daha üstün bulundu. Yine evlerinde bilgisayar olması açısından da kontrol grubu daha üstündü. Süregelen fakirlik içe dönük belirtilere neden olurken, şu anki fakirlik dışı dönük belirtilerin ortaya çıkmasına neden olmaktadır (140).

Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk ve ergenlerin %75.0'i Tourette Sendromu, %25.0'i Kronik motor yada vokal tik bozukluğu tanı ölçütlerini karşılıyordu. Tourette dışı Kronik Tik Bozukluğu tanısı konulan çocuk ve ergenlerden sadece birisi (%2.1) Kronik Vokal Tik Bozukluğu, diğerleri ise Kronik Motor Tik Bozukluğu idi.

Tik bozukluğu tanısı konulan gruptaki çocuk ve ergenler Tourette Sendromu ve Tourette Dışı Tik Bozukluğu olarak tiplendirilip yaş ve cinsiyet açısından değerlendirmesi yapılmıştır. Tik bozukluğu tanısı konulan çocukların (7-11 yaş) %66.7'sine Tourette sendromu, %33.3'üne Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konurken, ergenlerin (12-16) %85.7'sine Tourette sendromu, %14.3'üne Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konulduğu saptanmıştır. Tik bozukluğu tanısı konulan kızların %81.8'sine Tourette sendromu, %18.2'si Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konurken, erkeklerin %73.0'üne Tourette sendromu, %27.0'sine Tourette Dışı Tik Bozukluğu tanısı konulduğu saptanmıştır. Tourette sendromu bulunan çocuk



ve ergenlerde yaş grupları ve cinsiyet açısından anlamlı fark olmadığı saptanmıştır. Basit motor Tikler hastaların 47'sinde (%97.9), Karmaşık motor tikler 41'inde (%85.4), Ses tikleri ise 37'sinde (%77.1) bulunuyordu. Tik bozukluğu bulunan 44 erişkin hasta ile yapılan bir çalışmada (33 'ü TS, 10'u Kronik motor veya vokal tik bozukluğu, 1'i Geçici tik bozukluğu) %97,7'sinde basit motor tikler, %15,9'unda kompleks motor tikler, %75'inde basit vokal tikler görülmüştür (141). Bu farklılığın nedeni belki de bizim çalışmamızın, hastalığı alevlenme periyodu olarak kabul edilen yaş dönemlerindeki çocuklar ile yapmış olmamızdır. Tik şiddeti genellikle yaşamın ikinci dekadın başlarında pik yapar, çoğu hastada ergenliğin sonlarında tik şiddetinde belirgin bir azalma olur (67,73).

En sık basit motor tikler olarak göz hareketleri (%81.2) ve baş hareketleri (%72.9) idi. Bunu ağız hareketleri (%66.7) ve el hareketleri (%62.5) takip ediyordu. En sık karmaşık motor tikler; kendine ezim davranışı (%37.5), göz hareketleri (%33.3) ve ağız hareketleri (%33.3) olarak gözleniyordu. Boğaz temizleme, %50 oranında görülmesi ile en sık gözlenen basit ses tiki idi. Bizim hasta grubumuzdaki oranlar daha önce yapılmış olan çalışmalarla uyumluydu (26, 211).

Olgularımızdaki koprolali (16.7), ekolali (10.4) ve palilali(14.6) sırasıyla oranlarındadır. Literatürde Tourette Sendromunun en bilinen semptomlarından biri olarak kabul edilen koprolalinin görülme oranları %5-30 arasında verilmektedir. Teive ve ark'in yaptığı çalışmada bu oran %13.6, Cardoso ve ark'nin çalışmalarında ise %28 olarak bildirilmiştir (141,142). Bizim hasta grubumuzdaki oran da daha önce yapılmış olan çalışmalarla uyumluydu. Robertson ve Stera'nin (143) bir gözden geçirme yazınında, TB'li hastalarda ekolalinin (%20-45), palilaliden (%6-15) daha fazla görüldüğü bildirilmektedir. Bizim çalışmamızda ise tam tersine ekolali %10.4 oranında iken palilali 14.6 oranında idi. Bunun nedeni bizim örneklemimizin özelliğinden kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda kopropaksi 7 hastada (%14.6) bulunmaktadır. Bu azımsanamayacak bir rakamdır. Bozabalı'nın çalışmasında bu oran %20.8 iken (26), Teive ve ark'in serisinde bu oran %4,5'tir (141). Yine bu fark çalışmaya alınan popülasyonun özelliğinden kaynaklanıyor olabilir.

Örneklemin her iki grubundaki çocuk ve ergenlerden WISC-R zeka testi uygulanabilenlerine WISC-R zeka testi, geri kalanlarına ise St-Binet zeka testi uygulanarak sonuçları değerlendirilmiştir. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerden 34 tanesine, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden 29 tanesine WISC-R zeka testi, Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerden 14 tanesine, kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden 19 tanesine St-Binet zeka testi uygulanarak sonuçları karşılaştırıldı. Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin WISC-R sözel alt puan aritmetik ortalaması 100.5 puan (8.0 puan SD), performans alt puanı aritmetik ortalaması 102.6 puan (9.2 puan SD) ve

toplam puan aritmetik ortalaması 101.5 puan (7.7 puan SD) olduğu saptandı. Tik bozukluğu bulunan çocuk ve ergenlerin St-Binet puanı aritmetik ortalaması 99.0 puan (6.2 puan SD), Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin St-Binet puanı aritmetik ortalaması 103.8 puan (8.3 puan SD) olduğu saptandı. Grupların WISC-R zeka testi alt puanları ve toplam puanları, St-Binet zeka testi puanı açısından aralarında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmadı. Normal popülasyona göre, TB'li hastaların WISC-R zeka testinde, sözel IQ ve performans IQ puanları arasında anlamlı farklar vardır (97). Bazı kaynaklarda yüksek puanın herhangi birinde olabileceği söylenirken (134,144) bazılarında sözel IQ puanının performans IQ'dan daha yüksek olduğu belirtilmektedir (97). Bizim çalışmamızdaki bulguların farklı olması WISC-R zeka testi uygulanan olgu sayısının (34), bu iki çalışmadaki olgu sayısına (sırasıyla 53 ve 90) göre daha az olmasından kaynaklanıyor olabilir.

Tik bozukluğu bulunan grubun ve kontrol grubunun EEG değerlendirilmesi yapıldı. Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerden %87.4'ünde EEG patolojisi saptanmazken, %6.3'ünde epileptiform anomali, %6.3'ünde hafif paroksizmal anomali varlığı saptandı. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerden sadece %2.1'inde hafif paroksizmal anomali varlığı saptanırken, diğerlerine ait EEG raporlarında patoloji saptanmamıştır.

EEG anormallikleri tik bozukluğu başlangıcı erken olanlarda daha sık olarak bildirilmiştir (145). Kaynaklarda TB'li hastaların %12.5-66'sında EEG anormallikleri görülebildiğini belirten çalışmalar (5) olduğu gibi, %3-87 arasında değişen oranlarda nonspesifik değişikliklerin oluşabileceğini bildiren çalışmalarda vardır (146,147). Ayrıca sağlıklı çocukların %2-3'ünün EEG'lerinde klinik olarak epilepsi tanısı konulamayacak epileptiform deşarjlar olabilir (148). Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerde EEG bozuklukları daha fazladır ancak bu durum klinik ile ilişki göstermeyebilir. Bu durumun belirlenmesi önemlidir çünkü epileptiform boşalmalar, nöbet olmasa da bilişsel bozulmalara neden olabilir ve bu olgular tedavide antiepileptiklerden faydalanabilirler. Bozabalı çalışmasındaki TS'li hastalarda %12.5 oranında özellik göstermeyen EEG bozukluğu bulmuştur (26). Toros ve ark. çalışmalarında 28 olgunun yapılan EEG incelemelerinde 4 olguda (%14.3) nonspesifik EEG bulgusu, 2'sinde (%7.1) klinik bulgularla da desteklenen patolojik EEG sonucunu elde etmişlerdir (130). Bizim bulgularımızda daha önceki literatür bilgileri ve yapılmış çalışmalarla uyumludur.

Örneklemdaki çocuk ve ergenlerin anksiyete tarama ölçeği, çocuklar için depresyon ölçeği, maudsley obsesif-kompulsif bozukluk ölçeği sonuçlarına ilişkin bulguları değerlendirildi. Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerin anksiyete ölçeği toplam puan ortalaması 25.0 olarak bulunurken, kontrol grubunun anksiyete ölçeği toplam puan ortalaması

17.7 olarak bulunmuştur. Yine Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerin CDI ölçeği toplam puan ortalaması 11.0 olarak bulunurken, kontrol grubunun CDI toplam puan ortalaması ise 6.6 olarak bulunmuştur. maudsley obsesif- kompulsif bozukluk ölçeği değerlendirmesinde Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerin toplam puan ortalaması 18.3 olarak bulunurken, kontrol grubunun maudsley obsesif- kompulsif bozukluk ölçeği toplam puan ortalaması ise 14.2 olarak bulundu. Çalışmamızda Tik bozukluğu bulunan grup depresyon, anksiyete yoğunluğu, obsesif kompulsif bozukluk belirtilerinin yoğunluğu açısından kontrol grubundan anlamlı olarak farklıdır. Ancak bu farklılık tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin kendi içinde yaş grubu ve cinsiyetleri açısından değerlendirildiğinde anlamlı değildi.

7-12 yaşlarından itibaren, tiklerin kendilik saygısı, aile yaşamı, toplumsal kabul, iş ya da okuldaki işlevlerinde oluşturduğu belli belirsiz zorluklardan, özkıyım düşüncelerinin eşlik ettiği ağır depresyon, okuldan ayrılma veya işini kaybetme gibi daha ciddi zorluklara kadar uzanan durumlara neden olabilmektedir (8). Tik bozukluğu bulunan çocukların sosyal ortamlarda (okul, aile, grup) tiklerini kontrol etmek için aşırı çaba içine girdikleri bilinmektedir. Bu da çocuğun enerjisini kişiler arası ilişkilerden çok tik kontrolüne vermesine neden olabilmektedir (4). Toros ve ark. çalışmasında tüm olguların maudsley obsesif- kompulsif bozukluk ölçeği puanları ortalaması 18.81 iken, tüm olguların CDI puanlarının ortalaması 13.09 olarak belirlenmişti (130). Bizim hasta grubumuzun ölçek puan sonuçları da benzerdi.

Bu araştırmanın temelini oluşturan değişkenlerden biri Tik bozukluğuna eşlik eden diğer psikiyatrik bozuklukların dağılımını saptamak idi. Bu amaçla hasta grubunda tanısı DSM-IV ölçütlerine göre konmuş bozuklukların dağılımının analiziyapılarak sonuçları değerlendirildi. Tik bozukluğu bulunan grubun %16.6'sında eşlik eden psikiyatrik bozukluk bulunmazken, %25.0'inde DEHB, %18.8'inde OKB, %14.5'inde enürezis nokturna, %8.3'ünde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu, %6.3'ünde KOKB, %4.2'inde yaygın anksiyete bozukluğu, %4.2'sinde depresif bozukluk, %2.1'inde ise davranım bozukluğunun olduğu saptandı. Klinik gözlemler, birçok psikiyatrik hastalığın ve davranışsal bozukluğun tik bozukluğu ile birlikte bulunabildiğini göstermiştir. En sık birlikte görülen hastalık OKB'dir, yine çok sayıda hasta DEHB tanı ölçütlerini de karşılamaktadır (68,77). TS tanılı birçok olguda dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), obsesif kompulsif bozukluk (OKB) veya her ikisi birden bulunabilir. Bunların yanı sıra, davranım bozukluğu, özgül öğrenme güçlüğü, kekemelik ve diğer konuşma bozuklukları, duygu durumu bozuklukları, kaygı bozuklukları, madde kullanımı ve obezitenin tik bozuklukları ile birlikteliğinin sık olduğu görülmüştür (76).

Vakaların çoğunda erken erişkinlikte tikler kendiliğinden azalır ya da kaybolur (4). Ne var ki tikler iyileştiğinde bile obsesif kompulsif bozukluk (OKB), dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB) ve anksiyeteye yatkınlık azalmadan devam edebilir (4). Mathevvs ve ark (149), yaşları 5-75 yaş arasında değişen toplam 297 TS'li olgunun %40.1'inde OKB, %39.7'sinde DEHB saptamıştır. Toros ve arkadaşlarının çalışmasında TB olgularına en sık olarak OKB, DEHB ve enürezis noktürna eşlik etmekteydi (130). Komorbid DEHB bulunduğu akademik güçlükler, akran reddi ve aile çatışmasıyla sıklıkla birlikte olur (150). Tik bozuklukları ve obsesif kompulsif bozukluk komorbiditesi klinik literatürde çok uzun zaman önce fark edilmiştir (151). İlişkinin iki yönlü olduğu, tik bozukluğu bulunan bireylerin %20-60'ının OKB kriterlerini, OKB bulunan çocukların %20-38'inin tik bozukluğu kriterlerini karşıladığı bildirilmiştir (152). Aile çalışmalarında OKB veya TS'li hastaların anlamlı oranda daha fazla çaprazlama olarak diğer hastalığı olan aile üyesine sahip oldukları görülmüştür (81). Özellikle komorbidite durumlarında Kronik Motor veya Vokal Tik Bozukluğu ve Tourette Sendromu'nda sosyal, duygusal uyumda, nöromotor işlevsellikte, vizomotor düzenlemede ve yürütücü fonksiyonlarda çeşitli bozulmaların bulunması artabilir (91). Bizim çalışmamızda Tik bozukluğu hastalarının % 18.8'inde OKB birlikteliği mevcuttu. Çalışmamızdaki OKB oranındaki düşüklüğün nedeni belki de hastaların yaş ortalamasının  $10,9 \pm 2,4$  olmasıdır. DEHB tanısının daha erken dönemlerde konulması erken gelişim dönemini inceleyen bu çalışmada OKB'e göre DEHB'nin daha sık görülmesinin nedeni olabilir. TB süresi uzadıkça obsesif kompulsif belirti sıklığında artış görüldüğü ve OKB'nin yaşça daha büyük TB'li hastalarda daha belirgin ve şiddetli olduğu belirtilmektedir (101). Başlangıçta OKB olmayan 101 TB tanısı konmuş çocuğun incelendiği bir çalışmada, bireylerin %8'inde sonradan OKB geliştiği belirtilmiştir (153).

Çalışmamızda Tik bozukluğu tanısı konulan grupta eşlik eden psikiyatrik bozuklukların çocuk-ergen yaş gruplarına göre dağılımının analizi yapıp değerlendirildiğinde; Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk hastaların %14.8'inde, ergen hastaların %19.0'unda eşlik eden psikiyatrik bozukluk bulunmazken, çocuk hastaların %37.1'inde, ergen hastaların %9.5'inde DEHB'nin eşlik ettiği saptanırken, çocuk hastaların %14.8'inde, ergen hastaların %23.9'unda OKB'nin eşlik ettiği saptandı. TB'de komorbid psikiyatrik hastalıkların doğal seyrinde, DEHB belirtileri tiklerin başlangıcından birkaç yıl önce vardır; OKB belirtileri ise tik şiddetinin zirve yaptığı 12-13 yaşlarında ortaya çıkar ve bu binişik durumlar, yaşam kalitesini büyük ölçüde etkileyebilir (73). Bu bulgular sonucunda bizim çalışmamızdaki çocuk hasta grubunda en sık eşlik eden durum DEHB(%37.1) iken, ergen grubunda ise en sık eşlik eden durum OKB (%23.9) idi. Çalışmamızda tik bozukluğuna

eşlik eden komorbid bozuklukların çoğu daha önceki literatür bilgileri ile uyumluluk gösteriyordu, bunun yanında çalışmamızdaki hasta grubunda, özgül öğrenme güçlüğü, kekemelik ve diğer konuşma bozuklukları, madde kullanım bozukluğuna rastlanmamış olması alınan örneklemin özelliğinden kaynaklanıyor olabilir. Daha önce yapılan çalışmalarda da tikleri olan çocukların, tikle ilişkili olarak okul, ev ve sosyal işlevselliklerinde sorunlar yaşadıkları bildirilmiştir. Komorbid durumlar bu etkilenmenin şiddetini daha da fazla arttırmaktadır (154). Sadece tik semptomlarını tedavi etmek yerine tüm bozukluklar bir arada değerlendirilerek olumsuz etkileri kısmen azaltılabilir.

Kontrol grubunda tanısı DSM-IV ölçütlerine göre konmuş bozuklukların dağılımının analizi yapılarak sonuçları değerlendirildi. Kontrol grubunun %25.0'inde DEHB, %16.5'inde enürezis nokturna, %12.5'inde depresif bozukluk, %8.3'ünde sosyal fobi, %8.3'ünde davranım bozukluğu, %6.3'ünde enkoprezis, %6.3'ünde kardeş kıskançlığı, %6.3'ünde OKB, %8.3'ünde başka türlü adlandırılmayan anksiyete bozukluğu saptanmıştır.

Abalı ve arkadaşlarının 2000 yılındaki çalışmalarında en sık konulan tanılar uyum Güçlüğü (depresif-anksiyeteli) (%16.2), DEHB (%14.8), %6.8 fonolojik bozukluk (%6.8), enürezis nokturna (%6.7) olduğu saptanmıştır (155). Aras ve arkadaşlarının 2005 yılındaki çalışmalarında çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğine ilk kez başvuran hastaların tanı grupları içindeki en sık görülen bozukluklar DEHB (%13.0), enürezis (%9.5), depresyon (%7.5), mental retardasyon (%7.2) olarak saptanmıştır (156). Cinsiyetlere göre dağılımının analizi yapıldığında ise; kontrol grubundaki erkeklerde en sık DEHB (%27.0), enürezis nokturna (%19.0), depresif bozukluk (%10.8), davranım bozukluğu (%10.8) olduğu saptandı.

Kontrol grubundaki kızlarda ise en sık DEHB (%18.2), depresif bozukluk (%18.2) olduğu saptandı. Yaş grupları yönünden değerlendirildiğinde ise; kontrol grubundaki çocuklarda en sık DEHB (%37.0), ergenlerde ise depresif bozukluk (%28.9) olduğu saptandı. Ruhsal ve bedensel değişim ile sosyal değişim yaşandığı ergenlik döneminin doğal seyrinde uyum zorlukları yaşandığı kadar, bu değişimler psikiyatrik bozuklukların oluşmasına da zemin hazırlayabilmektedir. Bu dönemde ortaya çıkan ruh sağlığı sorunları arasında en sık görülen psikiyatrik bozuklukların, anksiyete bozuklukları ve depresyon olduğu belirtilmektedir (157). Ergen yaş grubuyla ilgili Görker ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada en sık yıkıcı davranım bozukluğu, mental retardasyon, dışa atım bozukluğu, anksiyete bozukluğu, depresyon tanılarını bulmuştur (158).

Bizim çalışmamızdaki seçmiş olduğumuz kontrol grubu çocuk ve ergen psikiyatrisi polikliniğine ilk kez başvuranlardan oluşmaktaydı. Elde ettiğimiz bulgular önceki çalışmalardaki bulgularla benzerlik göstermekle beraber bizim çalışmamızdaki kontrol

grubunda mental retardasyon tanısı konmuş çocuk ergenler dışlandığı için mental retardasyon tanısı kontrol grubumuzda yoktu. Bununla birlikte önceki çalışmalar bizim kontrol grubumuza göre oldukça fazla sayıda çocuk ve ergenle yapılmış olması da aradaki farklılığın nedeni olabilir.

Sonuç olarak; Tik bozukluğu bireyin yaşamını birçok alanda etkileyen ciddi bir bozukluktur, Klinisyenler, aileler ve hastaların belirtilerin günlük etkileriyle mücadele etmesi gerekir. Dikkat eksikliği, hiperaktivite- dürtüsellik, obsesif kompulsif davranışlar tiklere sıkça eşlik eder ve çocuk-ergenin yaşamını olumsuz etkiler bu nedenle değerlendirilip tedavi edilmesi gerekir.

## 6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

### SONUÇLAR

Kliniğimizde yapılan bu araştırmanın sonucunda aşağıdaki sonuçlara varılmıştır.

1. Hasta ve kontrol grubunda sosyodemografik değişkenler incelendiğinde; hasta ve kontrol grubunun yaş, cinsiyet, mevcut eğitim durumu değişkenleri açısından birbirlerine benzer olduğu saptandı.
2. Hasta ve kontrol grubunda erkek/ kız oranı yaklaşık 3:1 olarak saptandı. Hasta grubunun yaş ortalaması 10,9 saptanmış olup en küçük yaş 7, en büyük yaş 16 idi.
3. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin okul öncesi eğitimi alma oranları Tik bozukluğu grubundaki çocuk ve ergenlerden anlamlı olarak daha yüksek bulundu.
4. Her iki grubun anne-baba yaş ortalamaları dağılımları birbirlerine benzer olduğu görüldü.
5. Kontrol grubunun anne ve baba eğitimi yılının hasta grubunun anne ve baba eğitimi yılına göre daha yüksek oluşu istatistiksel olarak anlamlı bulundu.
6. Kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin annelerinin çalışıyor olması, Tik bozukluğu grubundaki çocuk ve ergenlerin annelerinin çalışma durumu ile karşılaştırıldığında istatistiksel olarak daha yüksek bulundu.
7. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin babalarının genelde işçi, esnaf ve memur; buna karşın kontrol grubundaki çocuk ve ergenlerin babalarının çoğunun memur olduğu saptanmıştır.
8. Her iki grup arasında annelerinin madde kullanımı açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmazken, hasta grubunun babalarının madde kullanım oranlarının daha yüksek oluşu istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
9. Kardeş sayısı, doğum sırası, ilk çocuk olma açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmamıştır.
10. Her iki gruptaki çocuk ve ergenlerin çoğu çekirdek aile tipine sahipti.
11. Tik bozukluğu bulunan gruptaki çocuk ve ergenlerin %37.5'inin aile üyelerinde herhangi bir psikiyatrik hastalık varlığı ya da öyküsü saptanmadı. Bu gruptaki çocuk ve ergenlerin %20.9'unun annesinde depresyon, %10.3'ünün kardeşinde tik bozukluğu, %8.3'ünün annesinde OKB ve %8.3'ünün babasında depresyon en sık saptanan bozukluklardı.
12. Her iki grubun doğumun zamanı ve şekli açısından birbirlerine benzer dağılımlar gösterdiği saptandı.

13. Her iki gruptaki çocuk ve ergenlerin doğum ağırlığı, anne sütü alma, yürümeye başlama yaşı, konuşma yaşı, sfinkter kontrolünü kazanmaya başlama yaşı değişkenleri açısından birbirlerine benzer dağılımlar gösterdiği saptandı.
14. Ameliyat geçirmiş olma açısından gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmazken, hasta grubunda tırnak yeme oranının daha fazla oluşu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık oluşturmaktaydı.
15. Aylık gelir açısından iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık mevcuttur. Gelir düzeyi açısından kontrol grubu daha üstün bulundu. Yine evlerinde bilgisayar olması açısından da kontrol grubu daha üstündü.
16. Basit motor Tikler hastaların %97.9'unda, Karmaşık motor tikler %85.4'ünde, Ses tikleri ise %77.1'inde bulunuyordu.
17. Olgularda en sık görülen basit hareket tiki, (%81.2) oranıyla göz tikleridir. Göz tiklerini, baş ve omuz hareketleri (%72.9), ağız hareketleri (%66.7) takip etmektedir. En sık görülen karmaşık hareket tiklerini ise, kendine ezim davranışlarını (%37.5) oluşturduğu görülmektedir. Olgularda en sık görülen basit ses tiki, %50 oranıyla boğaz temizleme tiki olarak saptanmıştır. Olgularımızdaki koprolali (16.7), ekolali (10.4) ve palilali (14.6) oranlarındaydı.
18. Grupların WISC-R zeka testi puanları, St-Binet zeka testi puanları açısından birbirlerine benzer olduğu saptandı.
19. Tik bozukluğu tanısı konan çocuk ve ergenlerden %87.4'ünde EEG patolojisi saptanmazken, %6.3'ünde epileptiform anomali, %6.3'ünde hafif paroksizmal anomali varlığı saptandı.
20. Tik bozukluğunun erkeklerde kızlardan daha yüksek oranda görüldüğü saptandı. Tik bozukluğu tanısının ergenlere göre çocuklarda daha sıklıkla konulduğu tesbit edildi.
21. Tik bozukluğuna %83.4 oranında en az bir psikiyatrik bozukluğun eşlik ettiği tesbit edildi.
22. Tik bozukluğuna en sık eşlik eden bozuklukların DEHB ve OKB olduğu anlaşıldı.
23. Enürezis nokturna, depresif bozukluk, anksiyete bozuklukları, KOKB, davranım bozukluğu tik bozukluğuna sıklıkla eşlik etmekte olduğu saptandı.
24. Çalışmamızdaki çocuk hasta grubuna en sık eşlik eden bozukluk DEHB(%37.1) iken, ergen grubuna ise en sık eşlik eden bozukluk OKB (%23.9) idi.



25. Çalışmamızda Tik bozukluğu bulunan grup depresyon, anksiyete yoğunluğu, obsesif kompulsif bozukluk belirtilerinin yoğunluğu açısından kontrol grubundan anlamlı olarak farklıdır. Ölçek puan ortalamaları hasta grubunda daha yüksekti.

### **ÖNERİLER**

1. Tik bozuklukları geçici ya da kalıcı olarak aile yaşamını, sosyal durumu, okul ve iş başarısını etkileyen tanınması ve tedavi edici müdahalelerde bulunulması gerekir.
2. Tanı ve tedavide tiklerin tanımlanmasının ve kontrolünün yanı sıra eşlik eden tanıların belirlenmesi ve tedavi planlanmasında tiklerin doğal seyrinin dikkate alınması önem taşır.
3. Tik Bozukluğuna eşlik eden psikiyatrik bozuklukların varlığı, anne-babanın bozukluğun doğasıyla baş etmelerini daha da zorlaştırmaktadır. Anne-babanın tedavi sürecindeki katkısını arttırmak ve bozuklukla baş etmelerini kolaylaştırmak için eşlik eden psikiyatrik bozukluklarla ilgili anne ve babanın çok iyi bilgilendirilmesi önerilir.
4. Tik Bozukluğunda yaşam kalitesi, benlik saygısının etkilenmesi nedeniyle bu olgularda mutlaka hekime başvurmak, tedaviden kaçınmamak gerekir.

## 7. ÖZET

Tik Bozuklukları, çocukluk çağı başlangıçlı, gelip geçici tik bozukluklarından, psikososyal gelişimde, kendilik saygısında, aile yaşantısında, kişiler arası ilişkilerde, akademik veya iş performansında değişik derecelerde bozulmanın eşlik ettiği kronik durumlara kadar uzanan geniş bir yelpaze oluşturan nöropsikiyatrik bozukluktur.

Bu araştırmada, Tik bozukluğu tanısı konulan çocuk ve ergenlerin sosyodemografik özellikleri ve eşlik eden diğer psikiyatrik bozuklukların dağılımının, kontrol grubu ile karşılaştırılması yapılmıştır.

Araştırmanın örneklemini KTÜ Tıp Fakültesi Çocuk -Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniğine başvuran, DSM-IV'e göre Tik Bozukluğu tanısı konmuş ve zeka düzeyi normal saptanan, 7-16 yaş grubu 48 Çocuk - Ergenden, bunların anne-babaları ve öğretmenlerinden oluşmuştur. Kontrol grubu, tanı grubu cinsiyet ve yaş özellikleri ile birebir eşleşen aynı polikliniğine 1 Kasım 2009-30 Nisan 2010 tarihleri arasında başvuran yaşları 7-16 arasında bulunan Çocuk ve Ergenlere DSM-IV tanı ölçütleri esas alınarak Tik Bozukluğu tanısı konmamış ve zeka düzeyi normal saptanan 48 çocuk-ergenlerden oluşmuştur. Her iki grupta da çalışmadan dışlanma ölçütleri; eşlik eden ağır nörolojik bir hastalığının bulunması, klinik ve psikometrik olarak zeka geriliğinin saptanması ve başka ağır organik bozukluğun bulunması olarak belirlenmiştir.

Araştırmada çocuk ve ergenlerin depresyon belirtileri Çocuklar İçin Depresyon Envanteri (CDI) ile; anksiyete belirtileri Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği, obsesif-kompulsif belirtileri Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeği ile belirlenmiş, sosyodemografik özellikler “Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu” ile saptanmış, komorbid bozukluklar DSM-TV tanı ölçütlerine göre değerlendirilmiştir. Ayrıca her olguya EEG ve zeka testi yaptırılmıştır. İstatistiksel analizde; gruplar arasında değişkenlerin karşılaştırılmasında Student t testi, Mann Whitney-U testi ve Chi-Square testi kullanılmıştır.  $p<0.05$  anlamlı kabul edilmiştir.

Sonuç olarak Tik bozukluğunun erkeklerde kızlardan daha yüksek oranda bulunduğu, tik bozukluğu tanısının ergenlere göre çocuklarda daha sıklıkla konulduğu, Basit motor tiklerin hastaların %97.9’unda, Karmaşık motor tiklerin %85.4’ünde, Ses tiklerinin ise %77.1’inde bulunduğu saptanmıştır.

Tik bozukluğuna sıklıkla en az bir psikiyatrik bozukluğun eşlik ettiği, eşlik eden bozuklukların sıklıkla DEHB ve OKB olduğu, dışa atım bozuklukları, depresif bozukluk, anksiyete bozukluklarının sıkça görüldüğü, DEHB’nin çocuklarda, OKB’nin ergenlerde daha

fazla görüldüğü, kontrol grubundaki psikiyatrik bozuklukların daha önceki çalışmalarla uygunluk gösterdiği saptanmıştır.

**Anahtar kelimeler:** Tik Bozukluğu, Psikiyatrik Komorbidite, Çocuk, Ergen.

## 8. SUMMARY

Tic disorders are a neuropsychiatric disorder which consisted of from transient tic disorder to chronic tic disorders that have different levels of deteriorations in psychosocial development, self-esteem, family and interpersonal relationships, academic and working areas.

In this study, child and adolescents who diagnosed tic disorders, their sociodemographic characteristics and comorbid psychiatric disorders's distribution has been compared with the control group.

Sampling of the study was consisted of 48 child and adolescents with tic disorders who were 7 to 16 years old and referred to the Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry clinic, whom intelligence levels were normal and their parents and teachers. The diagnosis of "Tic disorders" was based on the DSM-IV criteria.

The control group were made up of age and sex matched 48 child and adolescents who admitted to the Karadeniz Technical University Faculty of Medicine, Department of Child and Adolescent Psychiatry clinic between 1st November, 2009 to 30th April, 2010, whom intelligence levels were normal and had no tic disorders. Exclusion criteria in which both groups were comorbid severe neurological disease, existence of clinically and psychometrical mental retardation, and presence of other severe organic disorders.

Sociodemographic characteristics was detected using "Semi-Structured Interview Form", comorbid disorders was determined to predicating the DSM-IV criteria. The "Child Depression Inventory", "The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders", and "Maudsley Obsessive-Compulsive Inventory" are given child and adolescents. Electroensefalography and WISC-R or Stanford Binet tests were applied. The differences between two groups were tested using independent sample t-test, Mann Whitney- U test, and chi-square test. All test values were considered significant at p less than 0.05.

The results have showed that there was more tic disorders in male than female, and in children than adolescents. Simple motor tics have been determined in 97.9% of patients, complicated motor tics have been defined in 85.4% of child or adolescents, whereas, vocal tics have been found in 77.1% of patients. At least one psychiatric disorder has been concomitant with tic disorders, the most of them were attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) and obsessive-compulsive disorder (OCD), the others were elimination disorders, depressive disorder, and anxiety disorders. ADHD was detected mostly in children, whereas,

OCD was determined mostly in adolescents. The psychiatric disorders which detected in control group were similar consequences that in previous studies.

**Key words:** Tic disorders, Psychiatric comorbidity, child, adolescent.

## KAYNAKLAR

- 1- Leckman JF, Peterson BS, Cohen DJ: Tic disorders. in: Lewis M (ed.) Child and Adolescent Psychiatry, Baltimore: Williams and Wilkins, 735-744, 2002.
- 2- Cohen DJ, Leckman JF: Developmental psychopathology and neurobiology of Tourette's Syndrome. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry. 33:2-15, 1995.
- 3- Wong DF, Resnick SM: Neurotransmission, Principle of Nuclear Medicine. Wagner HN, Szabo Z, Buchanan JW (Ed), Philadelphia. W.B. Saunders Company, 590-594, 1995.
- 4- King RA, Towbin KE, Scahill LD, Leckman JF: Bölüm 9. Tik Bozuklukları, Gabbard's Treatment of Psychiatric Disorders, Veri Medikal Yayıncılık 4. Baskı, Sayfalar: 129-137, 2009.
- 5- Scahill LD, Leckman JF: Bölüm 42. Tik Bozuklukları, Kaplan Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. Güneş Kitabevi Basım Yayın, Sayfalar: 3183-3198, 2007.
- 6- Leckman JF, Walker DE, Cohen DJ: Premonitory urges in Tourette syndrome. Am J Psychiatry, 150: 98-102, 1993.
- 7- Leckman JF: Tourette's syndrome. Lancet 360:1577-1586, 2002.
- 8- Arman AR: Tik Bozuklukları. Çocuk ve Ergen psikiyatrisi Temel Kitabı içinde (ed. Cuhadaroglu ve ark). Hekimler Yayın Birliği, Ankara, sayfalar: 513-23, 2008.
- 9- Itard JMG: Memoire sur quelques fonctions involontaires des appareils de la locomotion de la prehension et de la voix. Arch Gen Med, 8: 385-407, 1825. (Leckman JF, Cohen DJ (1996) Tic disorders. in: Lewis M (ed.) Child and Adolescent Psychiatry A Comprehensive Textbook 2. basım, Williams and Wilkins, Maryland ABD s.622-629'da kaynak gösterilmiştir).
- 10- Gilles de la Tourette G: Etüde sur une affection nerveuse caracterisee par de l'incoordination motrice accompagnee d'ec-holalie et de copralalie. Arch Neurol 9, 19-42, 158-200, 1885. (Leckman JF, Cohen DJ (1996) Tic Disorders. Lewis M (ed.) Child and Adolescent Psychiatry. A Comprehensive Textbook içinde. 2. Edition, Williams and Wilkins, Maryland, ABD, s. 622-629'da kaynak gösterilmiştir.)
- 11- Robertson MM, Eapen V. Gilles de la Tourette Syndrome. Robertson MM, Eapen V (ed.) Movement and Allied Disorders in childhood içinde. John Wiley and Sons Ltd. Chichester, England, s. 1-11, 1995.
- 12- İzmir M: Tik Bozuklukları. Psikiyatri Bülteni 3(1): 39-47, 1994.
- 13- Hyde TM, Weinberger DR: Tourette's Syndrome, a model of neuropsychiatric disorders. JAMA, 273(6):498-501, 1995.

- 14- Jin R, Zheng RY, Huang WW, Xu HQ, Shao B, Chen H, Feng L: Epidemiological survey of Tourette syndrome in children and adolescents in Wenzhou of P.R. China. *Eur J Epidemiol* 20(11):925-7, 2005.
- 15- Wang HS, Kuo MF: Tourette's syndrome in Taiwan: an epidemiological study of tic disorders in an elementary school at Taipei County. *Brain Dev*, 25(suppl 1): 29-S31, 2003.
- 16- Khalifa N, von Knorring AL. Prevalence of tic disorders and Tourette syndrome in a Swedish school population. *Dev Med Child Neurol* , 45(5): 315–319, 2003.
- 17- Arnold RE: Tics and stereotyped movements. in: Garfinkel BD, Carlson GA, Weller EB (ed). *Psychiatric disorder in children and adolescent*. Philadelphia: WB Saunders Comp. pp.306-24, 1990.
- 18- Rutter M, Yule W, Berge M, Yule B, Mortan J, Bagley C: Children of West Indian Immigrants: Rates of behavioral deviance and psychiatric disorder. *J Child Psychol Psychiatry*, 15(4):241-62, 1974.
- 19- Burd L, Kerbeshian I, Wikenheiser M, Fisher W: Prevalance of Gilles de la Tourette's Syndrome in North Dakota adults. *Am J Psychiatry*, 143(6):787-8, 1986.
- 20- Snider LA, Seligman LD, Ketchen BR, Levitt SJ, Bates LR, Garvey MA, Swedo SE. Tics and problem behaviors in schoolchildren: Prevalence, characterization and associations. *Pediatrics* ,110 (2 Pt 1): 331-336, 2002.
- 21- Gadow KD, Nolan EE, Sprafkin J, Schwartz J: Tics and psychiatric comorbidity in children and adolescents, *Dev Med Child Neurol*, 44(5):330-8, 2002.
- 22- Jagger J, Prusof BA, Cohen DJ, Kidd KK, Carbonori CM, John K: The epidemiology of Tourette's Syndrome: A pilot study. *Schizophr Bull*, 8(2):267-8, 1982.
- 23- McMahon WM, Carter AS, Fredine N, Pauls DL. Children at familial risk for Tourette's disorder: Child and parent diagnoses. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* ;121(1): 105-111, 2003.
- 24- Pauls DL An update on the genetics of Gilles de la Tourette syndrome. *J Psychosom Res*; 55:7-12, 2003.
- 25- Hyde TM, Aaronson BA, Randolph C, Rickler KC, Weinberger DR. Relationship of birth weight to the phenotypic expression of Gilles de la Tourette syndrome in monozygotic twins. *Neurology*; 42 (3 Pt 1): 652-658, 1992.
- 26- Bozabalı ÖG: Tourette Bozukluğunda etyolojik etkenler. *Çocuk Psikiyatrisi Uzmanlık Tezi*, Dokuz Eylül Üniversitesi Çocuk Psikiyatrisi AD. İzmir, 1998.
- 27- Barr CL, Sandor P. Current status of genetic studies of Gilles de la Tourette syndrome. *Can J Psychiatry* ;43(4):351–357, 1998.

- 28- Merette C, Brassard A, Potvin A, Bouvier H, Rousseau F, Emond C et al: Significant linkage for Tourette syndrome in a large French Canadian family. *Am J Hum Genet*, 67(4): 1008-13, 2000.
- 29- Tourette Syndrome Association International Consortium for Genetics: A complete genome screen in sib pairs affected by Gilles de la Tourette syndrome. *Am J Hum Genet*, 65(5): 1428-36, 1999.
- 30- Mathews CA, Reus VI, Bejarano J, Escamilla MA, Fournier E, Herrera LD et al: Genetic studies of neuropsychiatric disorders in Costa Rica: a model for the use of isolated populations. *Psychiatr Genet* 14(1):13-23, 2004.
- 31- Cuker A, State MW, King RA, Davis N, Ward DC: Candidate locus for Gilles de la Tourette syndrome/obsessive compulsive disorder/chronic tic disorder at 18q22. *Am J Med Genet*, 130A(1):37-39, 2004.
- 32- State MW, Grealley J, Cuker A, Bowers PN, Henegariu O, Morgan TM et al: Epigenetic abnormalities associated with a chromosome 18q(21-22) and a Gilles de la Tourette syndrome phenotype. *Proc Natl Acad Sci USA*, 100(8):4684-9, 2003.
- 33- Leckman JF, Pauls DL, Zhang H, Rosario-Campos MC, Katsovich L, Kidd KK et al: Obsessive compulsive symptom dimensions in affected sibling pairs diagnosed with Gilles de la Tourette syndrome. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet*, 116B(1):60-68, 2003.
- 34- Zhang H, Leckman JF, Tsai C-P, Kidd KK, Rosario Campos MC: The Tourette Syndrome Association International Consortium for Genetics. Genome wide scan of hoarding in sibling pairs both diagnosed with Gilles de la Tourette syndrome. *Am J Hum Genet*, 70:896-904, 2002.
- 35- Cheon KA, Ryu YH, Namkoong K, Kim CH, Kim JJ, Lee JD: Dopamine transporter density of the basal ganglia assessed with [123I]IPT SPECT in drug-naive children with Tourette's disorder. *Psychiatry Res*, 130(1):85-95, 2004.
- 36- Lee CC, Chou IC, Tsai CH, Wang TR, Li TC, Tsai FJ: Dopamine receptor D2 gene polymorphisms are associated in Taiwanese children with Tourette syndrome. *PediatrNeurol*, 33(4):272-6, 2005.
- 37- Bloch MH, Leckman JF Tic disorders. *Lewis's Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*, 4. baskı içinde, A Martin, FR Volkmar (eds). Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia, p: 569-583, 2007.
- 38- Leckman JF, Dolnansky ES, Hardin MT, Clubb M, Walkup JT, Stevenson J, Pauls DL. Perinatal factors in the expression of Tourette's syndrome: An exploratory study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*;29(2): 220-226, 1990.
- 39- Khalifa N, von Knorring AL: Tourette syndrome and other tic disorders in a total population of children: clinical assessment and background. *Açta Paediatr*, 94(11):1608-14, 2005.



- 40- Alexander GM, Peterson BS: Testing the prenatal hormone hypothesis of tic-related disorders: gender identity and gender role behavior. *Dev Psychopathol*, 16(2):407-20, 2004.
- 41- Dewing P, Chiang CW, Sinchak K, Sim H, Fernagut PO, Kelly S et al: Direct regulation of adult brain function by the male-specific factor SRY. *Curr Biol*, 16(4):415-420, 2006.
- 42- Miral S, Bozabalı Ö, Baykara A: Obsesif kompulsif bozukluk ve tourette bozukluğunun birlikte görüldüğü bir porensefalik kist olgusu, 6.Ulusal Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Kongresi serbest bildiri, 1996.
- 43- Mink JW. Neurobiology of basal ganglia circuits in Tourette syndrome: Faulty inhibition of unwanted motor patterns? *Adv Neurol*; 85:113–12, 2001.
- 44- Evans DW, Lewis MD, Lobsta E. The role of the orbitofrontal cortex in normally developing compulsive-like behaviors and obsessive compulsive disorder. *Brain cognition*;55:220-234, 2004.
- 45- Gonzalez-Burgos G, Krimer LS, Povysheva NV, Barrionuevo G, Lewis DA. Functional properties of fast-spiking interneurons and their synaptic connections with pyramidal cells in primate dorsolateral prefrontal cortex. *J Neurophysiol*; 93: 942-953, 2005.
- 46- Leckman JF, Peterson BS, Anderson GM, Arnsten AF, Pauls DL, Cohen DJ: Pathogenesis of Tourette's Syndrome. *J Child Psychol Psychiatry*, 38(1):119-42, 1997.
- 47- Chappell PB, Riddle MA, Anderson GM, Scahill L, Hardin M, Walker D et al: Enhanced stress responsivity of Tourette Syndrome patients undergoing lumbar puncture. *Biol Psychiatry*, 36(1):35-43, 1994.
- 48- Leckman JF, Goodman WK, Anderson GM, Riddle MA, Chappell PB, McSwiggan-Hardin MT: Cerebrospinal fluid biogenic amines in obsessive compulsive disorder, Tourette's Syndrome, and healthy controls. *Neuropsychopharmacology*, 12(1):73-86, 1995.
- 49- Anderson GM, Pollak ES, Chatterjee D, Leckman JF, Riddle MA, Cohen DJ: Postmortem analysis of brain monoamines and amino acids in Tourette's Syndrome. *Arch Gen Psychiatry*, 49(7):584-6, 1992.
- 50- Peterson BS, Leckman JF, Wetzles R, Wetzles R, Riddle MA, Hardin MT, Cohen DJ: Corpus callosum morphology from MR images in Tourette's Syndrome. *Psychiatry Res*, 55(2):85-99, 1994.
- 51- Mostofsky SH, Wendlandt J, Cutting L, Denckla M, Singer HS. Corpus callosum measurement in girls with Tourette syndrome. *Neurology*; 53: 1345-1347, 1999.
- 52- Marsh R, Zhu H, Wang Z, Skudlarski P, Peterson BS. A developmental fMRI study of self-regulatory control in Tourette's syndrome. *Am J Psychiatry*; 164(6): 955-966, 2007.

- 53- Chase TN, Foster NL, Fedio P et al: Gilles de la Tourette syndrome: Studies with the fluorine 18-labelled fluorodeoxyglucose positron emission tomographic method, *Ann Neurol*.15 (Suppl):175, 1984.
- 54- Peterson BS: Neuroimaging in child and adolescent neuropsychiatric disorders. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 34(12): 1560-1576, 1995.
- 55- Hall M, Costa DC, shields J et al.: Brain perfusion patterns with TC-99 HMPAO SPECT in patients with Gilles de la Tourette syndrome. *Eur J Nucl Med*.16: 56, 1990.
- 56- Riddle MA, Rasmussen AM, Woods SW et al.: SPECT imaging of cerebral blood flow in Tourette's syndrome. *Adv Neurol*.58:207-211, 1992.
- 57- Sieg KG, Buckingham D, Gaffney G et al. Tc-99m HMPAO SPECT brain imaging of Gilles de la Tourette's syndrome. *Clin Nucl Med* , 18(3): 255, 1993.
- 58- Lampreave JL, Molina V, Mordomingo MJ, Bittini A, Dominfuez P, Almoguera I, Rubai FJ, Carreras JL: Technetium-99m- HMPAO in Tourette's Syndrome on neuroleptic therapy and after withdrawal. *J Nucl Med*, 39(4): 624-8, 1998.
- 59- Hoekstra PJ, Anderson GM, Limburg PC, Korf J, Kallenberg CG, Minderaa RB: Neurobiology and neuroimmunology of Tourette's syndrome: an update. *Celi Mol Life Sci*, 61(7-8):886-98, 2004.
- 60- Swedo SE, Leonard HL, Garvey M, Mittleman B, Allen AJ, Perlmutter S, Lougee L, Dow S, Zamkoff J, Dubbert BK. Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections: clinical description of the first 50 cases. *Am J Psychiatry*; 155:264-271, 1998.
- 61- Murphy TK, Goodman WK, Fudge MW, Williams RC, Ayoub EM, Dalal M, Lewis MH, Zabriskie JB. B lymphocyte antigen D8/17: A peripheral marker for childhood-onset obsessive-compulsive disorder and Tourette syndrome. *Am J Psychiatry*; 154(3): 402-407, 1997.
- 62- Luo F, Leckman JF, Katsovich L et al. Prospective longitudinal study of children with tic disorders and/or obsessive-compulsive disorder: Relationship of symptom exacerbations to newly acquired streptococcal infections. *Pediatrics*;113(6): 578-585, 2004.
- 63- Leckman JF, Katsovich L, Kawikova I, Lin H, Zhang H, Krönig H et al: Increased serum levels of interleukin-12 and tumor necrosis factor-alpha in Tourette's syndrome. *Biol Psychiatry*, 57(6):667-73, 2005.
- 64- Kawikova I, Leckman JF, Kronig H, Katsovich L, Bessen DE, Ghebremichael M, Bothvvel AL: Decreased number of regulatory T cells suggests impaired immune tolerance in children with Tourette syndrome: a preliminary study. *Biol Psychiatry*, 61(3):273-8, 2007.
- 65- Wodrich DL, Benjamin E, Lachar D. Tourette's syndrome and psychopathology in a child psychiatry setting. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*;36:1618-24, 1997.

- 66- Serrien DJ, Orth M, Evans AH, Lees AJ, Brovvn P: Motor inhibition in patients with Gilles de la Tourette syndrome: functional activation patterns as revealed by EEG coherence. *Brain*, 128 (Pt 1): 116-25, 2005.
- 67- Leckman JF, Zhang H, Vitale A, Lahnin F, Lynch K, Bondi C, Kim YS, Peterson BS. Course of tic severity in Tourette syndrome: The first two decades. *Pediatrics*;102 (1 Pt 1): 14–19, 1998.
- 68- Comings DE, Comings BG: Tourette Syndrome: clinical and psychological aspects of 250 cases. *Am J Hum Genet*, 37(3):435-50, 1985.
- 69- Lin H, Yeh CB, Peterson BS, Scahill L, Grantz H, Findley DB et al: Assessment of symptom exacerbations in a longitudinal study of children with Tourette syndrome or obsessive-compulsive disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 41(9): 1070-7, 2002.
- 70- Robertson MM, Banerjee S, Kurlan R, Cohen DJ, Leckman JF, McMahon W et al: The Tourette syndrome diagnostic confidence index: development and clinical associations. *Neurology*, 53(9):2108-12, 1999.
- 71- Peterson BS, Leckman JF. Temporal dynamics of tics in Gilles de la Tourette syndrome. *Biol Psychiatry*; 44(12): 1337-1348, 1998.
- 72- Findley DB, Leckman JF, Katsovich L, Lin H, Zhang H, Grantz H, Otko J, Lombroso PJ, King RA. Development of the Yale Children's Global Stress Index (YCGSI) and its application in children and adolescents with Tourette's syndrome and obsessive compulsive disorder. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*; 42(4): 450-457, 2003.
- 73- Bloch MH, Peterson BS, Scahill L, Otko J, Katsovich L, Zhang H, Leckman JF. Adulthood outcome of tic and obsessive-compulsive symptom severity in children with Tourette syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med*;160(1), 2006a.
- 74- Pappert EJ, Goetz CG, Louis ED, Blasucci L, Leurgans S. Objective assessments of longitudinal outcome in Gilles de la Tourette's syndrome. *Neurology*; 61(7): 936-940, 2003.
- 75- Bloch MH, Peterson BS, Scahill L, Otko J, Katsovich L, Zhang H, Leckman JF: Adulthood outcome of tic and obsessive-compulsive symptom severity in children with Tourette syndrome. *Arch Pediatr Adolesc Med*, 160(1): 65-9, 2006.
- 76- Semerci B: Tik Bozuklukları, Aysev S, Taner YI (eds). *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları*, Golden Print, İstanbul: 603-613, 2007.
- 77- Semerci ZB: Gilles de La Tourette Sendromu olan çocuk ve ergenlerde obsesif kompulsif bozukluk birlikteliği. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 6(2): 108-13, 1999.
- 78- Gökler B: Gilles de la Tourette Sendromu ve birlikte bulunan bozukluklar. *Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi*, 2(1): 35-39, 1995.

- 79- Leckman JF, Cohen DJ: Tic Disorders. Rutter M, Taylor E, Hersov L (ed). *Child and Adolescent Psychiatry Modern Approaches*. Third ed. Blackwell Scientific Publication, Oxford, pp: 455-466, 1994.
- 80- Robertson MM, Stern JS: The Gilles de la Tourette Syndrome. *Critical Reviews in Neurobiology*, 11(1): 1-19, 1997.
- 81- Pauls DL, Leckman JF: The inheritance of Gilles de la Tourette's Syndrome and associated behaviors, evidence for autosomal dominant transmission. *N Engl J Med*, 315(16): 993-997, 1986.
- 82- Bloch MH, Landeros-Weisenberger A, Kelmendi B, Coric V, Bracken MB, Leckman JF. A systematic review: Antipsychotic augmentation with treatment refractory obsessive-compulsive disorder. *Mol Psychiatry*; 11: 622–632, 2006b.
- 83- Peterson BS, Pine DS, Cohen P, Brook JS. Prospective, longitudinal study of tic, obsessive-compulsive and attention deficit hyperactivity disorders in an epidemiological sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*;40(6):685–695, 2001.
- 84- Comings DE, Comings BG: A controlled study Tourette Syndrome. I. Attention Deficit disorder, learning disorders and school problems. *Am J. Hum Genet*, 41(5): 701-741, 1987.
- 85- Caine ED, McBride MC, Chiverton P ve ark: Tourette Syndrome in Monroe Country School Children. *Neurology*, 38(3):472-5, 1988.
- 86- Comings DE, Himes JA, Comings BG: An epidemiologic study of Tourette's Syndrome in a School district. *J Clin Psychiatry*, 51(11):463-9, 1990.
- 87- Spencer T, Biederman J, Harding M, Wilens T, Faraone S: The relationship between tic disorders and Tourette's Syndrome revisited. *J Ama cad Adolesc Psychiatry*, 34(9):1133-9, 1995.
- 88- Carter SA, O'Donnell DA, Schultz RT, Scahill L, Leckman JF, Pauls DL. Social and emotional adjustment in children affected with Gilles de la Tourette's Syndrome: associations with ADHD and family functioning. *J Child Psychol. Psychiat*;41(2): 215-223, 2000.
- 89- Hinshaw SP. *Attention Deficits and Hyperactivity in Children*. Sage publication, Londra, 1994 (Lewis's *Child and Adolescent Psychiatry: A Comprehensive Textbook*, 4. baskı içinde, A Martin, FR Volkmar (eds). Lippincott Williams&Wilkins, Philadelphia 2007, p: 569-583'te yer almaktadır).
- 90- Stokes A, Bawden HN, Camfield PR, Backman JE, Dooley JM: Peer problems in Tourette's disorder. *Pediatrics*. 87:936-942, 1991.

- 91- Sukhodolsky DG, Scahill L, Zhang H, Peterson BS, King RA, Lombroso PJ, Katsovich L, Findley D, Leckman JF. Disruptive behavior in children with Tourette's syndrome: association with ADHD comorbidity, tic severity and functional impairment. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*; 42(1): 98-105, 2003.
- 92- Steinberg T, Shmuel Baruch S, Harush A, Dar R, Woods D, Piacentini J, Apter A: Tic disorders and the premonitory urge. *J Neural Transm*;117(2):277-84, 2010.
- 93- Robertson MM, Orth M: Behavioral and affective disorders in Tourette Syndrome. *Adv Neurol*, 2006:99:39-60, 2006.
- 94- Eapen V, Robertson MM, Zeitlin H, Kurlan R: Gilles de la Tourette's syndrome in special education schools: a United Kingdom study. *J Neurol*, 244(6):378-382, 1997.
- 95- Erenberg G, Cruse RP, Rothner AD: The natural history of Tourette Syndrome, a follow-up study. *Ann Neurol* .22:383, 1987.
- 96- Hanna GL: Tic disorders. Kaplan HI, Sadock BJ (ed). *Comprehensive Textbook of Psychiatry*. Sixth ed. Williams and Wilkins Company, Baltimore, 2325-2336, 1995.
- 97- Sutherland RJ, Kalb W, Schoel WM et al.: Neuropsychological assessment of children and adults with Tourette Syndrome :A comparison of learning disabilities and schizophrenia *Adv Neurol*.35: 311-322, 1982.
- 98- Kerbeshian J, Peng CZ, Burd L: Tourette syndrome and comorbid early-onset schizophrenia. *J Psychosom Res*, 67(6):515-23, 2009.
- 99- Mattila ML, Hurtig T, Haapsamo H, Jussila K, Kuusikko-Gauffin S, Kielinen M et al: Comorbid Psychiatric Disorders Associated with Asperger Syndrome/High-functioning Autism: A Community- and Clinic-based Study. *J Autism Dev Disord*, DOI: 10.1007/s10803-010-0958-2, 2010.
- 100- Stone LA, Jankovic J: The coexistence of tics and dystonia. *Arch*48(8):862-865, 1991.
- 101- Robertson MM: The Gilles de la Tourette Syndrome: the current status. *British Journal of Psychiatry*, 154:147-169, 1989.
- 102- Cohrs S, Rasch T, Altmeyer S, Kinkelbur J, Kostanecka T, Rothenberger A et al: Decreased sleep quality and increased sleep related movements in patients with Tourette's syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 70(2): 192-197, 2001.
- 103- Jankovic J, Rohaidy H: Motor, behavioral and pharmacologic findings in Tourette's syndrome. *Can J Neurol Sci*, 14(3 Suppl):541-6, 1987.
- 104- Towbin KE, Peterson BS, Cohen DJ et. al., Differential diagnosis. in: Leckman JF, Cohen DJ (eds.) *Tourette's Syndrome Tics, Obsessions, Com-pulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Çare*. New York: Wiley, 118-139, 1998.

- 105- Mercadante MT, Campos MC, Marques-Dias MJ, Miguel EC, Leckman J: Vocal tics in Sydenham's chorea. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 36(3):305-6, 1997.
- 106- Leckman JF, Cohen DJ (eds): *Tourette's Syndrome Tics, Obsessions, Compulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Care*. New York, Wiley, 1999.
- 107- King RA, Schwab-Stone M, Peterson B, et al: Psychiatric assessment of infants, children, and adolescents, in *Comprehensive Textbook of Psychiatry*, 8th Edition, Vol 2. Edited by Sadock B, Sadock YA. Philadelphia, PA, Lippincott Williams & Wilkins, pp 3044-3075, 2005b.
- 108- Dooley JM, Brna PM, Gordon KE: Parent perceptions of symptom severity in Tourette's syndrome. *Arch Dis Child* 81:440-441, 1999.
- 109- Schultz RT, Carter AS, Scahill L, et al: Neuropsychological findings, in *Tourette's Syndrome Tics, Obsessions, Compulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Care*. Edited by Leckman JF, Cohen DJ. New York, Wiley, pp: 80-103, 1999.
- 110- Carter AS, Fredine NJ, Schultz RA, et al: Comprehensive psychological and educational assessment, in *Tourette's Syndrome Tics, Obsessions, Compulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Care*. Edited by Leckman JF, Cohen DJ. New York, Wiley, pp 325-337, 1999b.
- 111- Carter AS, Fredine NJ, Findley D, et al: Recommendations for teachers, in *Tourette's Syndrome Tics, Obsessions, Compulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Care*. Edited by Leckman JF, Cohen DJ. New York, Wiley, pp 360-369, 1999a.
- 112- Cohen DJ, Ort SI, Leckman JF, et al: Family functioning in Tourette syndrome, in *Tourette's Syndrome & Tic Disorders: Clinical Understanding and Treatment*. Edited by Cohen DJ, Bruun RD, Leckman JF. New York, Wiley, pp 179-197, 1988.
- 113- King RA, Leckman J, Scahill L: Associated forms of psychopathology: obsessive-compulsive disorder, anxiety, and depression, in *Tourette's Syndrome Tics, Obsessions, Compulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Care*. Edited by Leckman JF, Cohen DJ. New York, Wiley, pp 43-62, 1999.
- 114- King RA, Scahill L, Lombroso P, et al: Psychopharmacological treatment of chronic tic disorder, in *Pediatric Psychopharmacology: Principles and Practice*. Edited by Martin A, Scahill L, Charney D, et al. New York, Oxford University Press, pp 526-542, 2003.
- 115- Towbin KE: Evaluation, establishing the therapeutic alliance, and informed consent in child and adolescent psychopharmacology. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 4:1-15, 1995.
- 116- Sallee FR, Kurlan R, Goetz C, Singer H, Scahill L, Law G, Dittman VM, Chappell PB: Ziprasidone treatment of children and adolescents with Tourette's syndrome: A pilot study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 39:292, 2000.
- 117- Leckman JF: Phenomenology of tics and natural history of tic disorders. *Brain and Development* 25 (Suppl): 24-28, 2003.

- 118-Turgay A: Çocuk ve Ergenlerde Davranım Bozuklukları için DSM-IV'e Dayalı Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (Yayınlanmamış ölçek). Integrative Therapy Institute Toronto, Kanada, 1995.
- 119-Ercan ES, Amado S, Somer O, Çıkoğlu S: Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu ve Yıkıcı Davranım Bozuklukları İçin Bir Test Bataryası Geliştirme Çabası. Çocuk ve Gençlik Ruh Sağlığı Dergisi, 8(3):132-144, 2001.
- 120-Kovacs M: The Children's Depression Inventory (CDI). Psychopharmacol Bull, 21: 995-998, 1995.
- 121-Öy B: Çocuklar İçin Depresyon Ölçeği: Geçerlilik ve güvenirlik çalışması. Türk Psikiyatri Dergisi;2: 132-136, 1991.
- 122-Birmaher B, Khetarpal S, Brent D ve ark: The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): Scale construction and psychometric characteristics. J Am Acad Child Adolesc Psychiatry, 36:545-553, 1997.
- 123-Karaceylan Çakmakçı F: Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği Geçerlik ve Güvenirlik Çalışması. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi, Kocaeli Üniv. Tıp Fak. Çocuk Psikiyatrisi AD, Kocaeli, 2004.
- 124-Hodgson RJ, Rachman S: Obsessional-compulsive complaints. Behav Res Ther, 15(5):389-95,1977.
- 125-Erol N, Savaşır I: Maudsley Obsesif Kompulsif Soru Listesi. 24. Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi bilimsel Çalışma Kitabı, sayfalar: 104-14, 1988.
- 126-Rutter M, Yule W, Berge M, Yule B, Mortan J, Bagley C: Children of West Indian Immigrants: Rates of behavioral deviance and psychiatric disorder. J Child Psychol Psychiatry, 15(4):241-62, 1974.
- 127-Robertson MM, Channon S, Baker J, Flynn D: The psychopathology of Gilles de la Tourette's Syndrome a controlled study. Br J Psychiatry, 162 (1):114-117, 1993.
- 128-George MS, Trimble MR, Ring HA, Sallee FR, Robertson MM: Obsessions in obsessive-compulsive disorder with and without Gilles de la Tourette's Syndrome. Am J Psychiatry, 150 (1):93-97, 1993.
- 129-Moriarty J, Costa DC, Schmitz B, Trimble MR, Eli PJ, Robertson MM: Brain perfusion abnormalities in Gilles de la Tourette's Syndrome. Br J Psychiatry, 167 (8): 249-254, 1995.
- 130-Toros F, Tot Ş, Avcı A: Çocuk ve Ergenlerde Tourette Bozukluğu: Sosyodemografik, Klinik Özellikler ve Eştanılar. Türk Psikiyatri Dergisi, 13 (3): 187-196, 2002.
- 131-Yöntem T: Karadeniz Teknik Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk- Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Polikliniğine başvuran çocuk ve ergenlerin demografik özellikleri ve belirti dağılımı. Basılmamış uzmanlık tezi, 2004.

- 132-Kızılyel N: Tourette ve Kronik Tik Bozukluğu Görülen Çocukların Aile Profilleri, Aile içi Tutumların Tikler Üzerine Etkisi, İstanbul Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü Psikoloji Anabilim Dalı Basılmamış Uzmanlık Tezi, 2005.
- 133-Nordberg L, Rydelius PA, Zetterström R: Children of alcoholic parents: health, growth, mental development and psychopathology until school age. Results from a prospective longitudinal study of children from the general population. *Açta Paediatr Suppl.* 387 (2): 1-24, 1993.
- 134- Robertson MM, Trimble MR, Lees AJ: The psychopathology of Gilles de la Tourette's Syndrome, a phenomenological analysis. *British Journal of Psychiatry.* 152: 383-390, 1988.
- 135- Eapen V, Pauls DL, Robertson MM: Evidence for autosomal dominant transmission in Tourette's Syndrome. *J Neurol Neurosurg Psychiatry,* 162:593-596, 1993.
- 136-Wells JH, Haines J, Williams CL: Severe morbid onychophagia: the classification as self-mutilation and a proposed model of maintenance. *Aust N Z J Psychiatry,* 32:534-545, 1998.
- 137- Silber KP, Haynes CE: Treating nailbiting: a comparative analysis of mild aversion and competing response therapies. *Behaviour Research and Therapy,* 30:15-22, 1992.
- 138-Walker BA, Ziskind E: Relationship of nailbiting to sociopathy. *Journal of Nervous and Mental Diseases,* 164(1): 64-65, 1977.
- 139-Ghanizadeh A, Mosallaei S: Psychiatric disorders and behavioral problems in children and adolescents with Tourette Syndrome. *Brain Dev,* 31(1):15-19, 2009.
- 140-Mc Lead JD, Shanahan MJ: Poverty, parenting and children's mental health. *Am SocialRev.* 58:351-366, 1993.
- 141-Teive HA, Germiniani FM, Della Coletta MV, Werneck LC: Tics and Tourette Syndrome: clinical evaluation of 44 cases. *Arq Neuropsiquatr,* 59(3-B):752-8, 2001.
- 142-Cardoso F, Veado CCM, Oliveira JT: A Brazilian cohort of patients with Tourette's Syndrome. *J Neuro Neurosurg Psychiatry,* 60(2):209-212, 1996.
- 143-Robertson MM, Banerjee S, Fox Hilley PJ, Tannock C: Personality disorder and psychopathology in Tourette's Syndrome: A controlled study. *British Journal of Psychiatry.* 171: 283-284, 1997.
- 144-Olson M: Tourette Syndrome and Tics. Frank Y (ed). *Pediatric Behavioral Neurology.* CRC Press, New York, 309-333, 1996.
- 145-Barry D, Garfinkel MD: Tics and other stereotyped movements, *Psychiatric Disorders in Children and Adolescents.* 9.baskı, Wonsiewicz M, Carper J (Ed.), Baltimore. W.B. Saunders, s. 306-324, 1990.
- 146- Neufeld MY, Berger Y, Chapman J ve ark. : Routine and quantitative EEG analysis in Gilles de la Tourette's Syndrome. *Neurology,* 40:1837-1839, 1990.



- 147- Drake ME, Hietter S, Padamadan H ve ark.: Computerized EEG frequency analysis in Gilles de la Tourette Syndrome. *Clin Electroencephalog*, 22:250-253, 1991.
- 148- Etcbepeborda MC: Treatment of children with a paroxysmal electroencephalogram without seizures. *Rev. Neurol*, 37(3):293-297, 2003.
- 149- Mathevs CA, Waller J, Glidden D, Lowe TL, Herrera LD, Budman CL, Erenberg G, Naarden A, Bruun RD, Freimer NB, Reus VI. Self injurious behaviour in Tourette syndrome; correlates with impulsivity and impulse control. *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 75(8): 1149-55, 2004.
- 150- Hoekstra PJ, Steenhuis MP, Troost PW, Korf J, Kallenberg CG, Minderaa RB: Relative contribution of attention-deficit hyperactivity disorder, obsessive-compulsive disorder, and tic severity to social and behavioral problems in tic disorders. *J Dev Behav Pediatr*, 25(4):272-279, 2004.
- 151- Levin AB, Chang Susanna, McCracken J, McQueen M, Piacentini J: Comparison of clinical features among youth with tic disorders, obsessive-compulsive disorder, and both conditions. *Psychiatry Research*, 178 (2): 317-322, 2010.
- 152- Swedo SE, Rapoport JL, Leonard H, Lenane M, Cheslow D: Obsessive compulsive disorder in children and adolescents. Clinical phenomenology of 70 consecutive cases. *Archives of General Psychiatry*, 46: 335-341.
- 153- Steingard R, Dilion SD: Tourette's Syndrome and obsessive kompulsive disorder: Clinical aspects. *Psychiatr Clin North Am*, 15(4): 849-60, 1992.
- 154- Storch EA, Lack CW, Simons LE, Goodman WK, Murphy TK, Geffken GR: A measure of functional impairment in youth with Tourette's syndrome. *J Pediatr Psychol*, 32(8):950-9, 2007.
- 155- Abalı O, Durukan SM, Mukaddes NM, Polvan Ö: Çocuk psikiyatrisi polikliniğine başvuran hastaların sosyodemografik özelliklerine göre değerlendirilmesi, *Haseki Dergisi*, 44 (2), 2006.
- 156- Aras Ş, Ünlü G, Taş FV: Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Polikliniğine Başvuran Hastalarda Belirtiler, Tanılar ve Tanıya Yönelik İncelemeler, *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 15(1), 2005.
- 157- Bernstein GA, Comorbidity and severity of anxiety and depressive disorders in a clinic sample. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 30:43-50, 1991.
- 158- Işık, Korkmazlar Ü, Durukan M, Aydoğdu A. Çocuk ve Ergen Psikiyatri Kliniğine Başvuran Ergenlerde Belirti ve Tanı Dağılımı, *Klinik Psikiyatri Dergisi*, 7 (2), 2004.

**EKLER**

Ek-1: Yarı Yapılandırılmış Görüşme Formu

Ek-2: Yıkıcı Davranım Bozuklukları Tarama ve Değerlendirme Ölçeği (Turgay 95)

Ek-3: Çocuklar için Depresyon Envanteri (CDI)

Ek-4: Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği (ÇATÖ)

Ek 5: Maudsley Obsesif Kompulsif Bozukluk Ölçeği

Ek 6: Hasta Grubu için Aydınlatılmış Onam Formu

Ek 7: Kontrol Grubu için Aydınlatılmış Onam Formu