TC.

MARMARA ÜNİVERSİTESİ

TIP FAKÜLTESİ ÇOCUK VE ERGEN RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

TİK BOZUKLUĞU TANILI ERGENLERDE SOSYAL BİLİŞ VE DUYGU DÜZENLEME BECERİLERİNİN YAŞAM KALİTESİ İLE İLİŞKİSİ

Dr. SENA SİVRİTAŞ

UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL 2023

ÖNSÖZ

Asistanlık eğitimim boyunca bilgi ve deneyimlerinden yararlandığım, mesleki gelişimime büyük katkıda bulunan, bize her zaman kıymet veren değerli hocam ve tez danışmanım Prof. Dr. Neşe PERDAHLI FİŞ'e,

Eğitimimize hiç bitmeyen enerjisi ile rehberlik eden, mesleki anlamda kendisinden çok şey öğrendiğim, aynı zamanda ihtiyacımız olduğu her an yanımızda olup bize sahip çıkan kıymetli hocam Doç. Dr. Ayşe Burcu ERDOĞDU YILDIRIM'a,

Eğitimim süresince klinik tavsiyelerinden çok faydalandığım, işine gösterdiği özene her zaman hayranlık duyduğum ve örnek aldığım Doç. Dr. Hatice ÜNVER'e,

Teorik ve pratik anlamda kendisinden çok şey öğrendiğim, hekimlik becerilerime büyük katkı sağlayan, aynı zamanda asistanlarına olan desteğini hep hissettiğim Dr. Öğr. Üyesi Ümmügülsüm GÜNDOĞDU'ya,

Çalışma hayatında çalışkanlığı ve titizliği ile bizlere örnek olan Dr. Öğr. Üyesi A.Tuğba BAHADIR'a,

Onlardan öğrenme fırsatını yakaladığım, birbirinden değerli ve bilgili hocalarım Prof. Dr. Yankı YAZGAN, Prof. Dr. Ayşe ARMAN, Prof. Dr. Osman SABUNCUOĞLU, Doç. Dr. Funda GÜMÜŞTAŞ'a,

Asistanlık eğitimimin son döneminde kendisini tanıdığım ve bilgilerinden faydalanma fırsatı bulduğum için mutluluk duyduğum Dr. Öğr. Üyesi Gözde YAZKAN AKGÜL'e

Önceden olan arkadaşlığımızı eşkıdem olarak kader ortaklığına taşıdığımız bu süreçte varlığıyla güç veren, zorluklarımı hafifleten, güzel gülümsemesi ve içtenliği ile hep iyi hissettiren dostum Ayşe Zeynep BERK AKBAŞ'a,

Fikirlerine ve rehberliğine her zaman önem verdiğim, desteğini hep hissettiğim güzel kıdemlim Kraliçemiz Gökçe Gizem BARİN'e,

Asistanlık dönemimde desteklerini hissetmekten ve beraber çalışmaktan mutluluk duyduğum İrem CİHANYURDU ERDEM, Çağla HACIALİOĞLU, Ayşe TOKSOY AKSOY, kıdemlim Özge AKÖZ ve diğer tüm asistan arkadaşlarıma,

Kliniğimizin işleyişinde büyük emekleri olan sekreterlerimize ve tanımış olmaktan mutluluk duyduğum daimi Personellerimiz Muradiye Hanım'a ve Ali Bey'e

Varlıklarıyla yıllardır hayatımı güzelleştiren, birlikte tüm zorlukları aşabildiğimiz, her zaman yanımda oldukları için kendimi şanslı hissettiğim kardeşim bildiğim dostlarım Elif Büşra, Esra, Feyza, Dilara, Sümeyye ve Mavi'ye,

Üniversite hayatımın başından beri hep yanımda olan, bildiklerinden çok şey öğrendiğim, çok şey paylaştığım, ailemden bildiğim kıymetli arkadaşım Fatma ÜNSAL AKIN'a

Yaşamım boyunca her koşulda sevgi ve desteklerini hissettiğim, benim için her şeyi yapabileceklerini bildiğim kıymetli aileme; babam, kardeşlerim ve bugün olduğum kişinin esas mimarı hayatımdaki en güçlü kadına Annem'e

Sonradan sahip olmama rağmen varlıklarını hep hissettiğim, gösterdikleri sevgi ve fedakarlıkların değerini içtenlikle bildiğim, yanlarında olmaktan mutluluk duyduğum Sivritaş Aileme,

Sevgisi ve desteğiyle her zaman yanımda olan, hayatıma kattığı tüm güzellikler ve anlam için minnettar olduğum eşim Muhammet'e,

En içten duygularımla teşekkür ederim…

Dr. Sena SİVRİTAŞ
İstanbul 2023

ÖZET

Amaç: Çalışmamızın amacı, tik bozukluğu tanılı ergenlerde sosyal biliş ve duygu düzenleme becerilerini değerlendirmek ve bunların yaşam kalitesi ile ilişkilerini incelemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışmamıza 30 tik bozukluğu tanılı ergen vaka grubu olarak ve 30 sağlıklı akranları da kontrol grubu olarak alınmıştır. Vaka ve kontrol grubuna ait sosyodemografik bilgiler araştırmacı tarafından hazırlanmış sosyodemografik veri formuyla elde edilmiştir. Vaka ve kontrol grubunda yer alan ergenlere Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli DSM-5 Kasım 2016-(ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T) uygulanarak yarı yapılandırılmış görüşme yapılmıştır. Vaka grubunda yer alan ergenlerin hastalık şiddeti görüşmeci tarafından Yale Genel Tik Ağırlığını Derecelendirme Ölçeği (YGTADÖ) ile değerlendirilmiştir. Vaka ve kontrol grubundaki ergenlerin sosyal biliş becerilerini değerlendirmek amacıyla Gözlerden Zihin Okuma Testi (GZOT) ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi uygulanmıştır. Vaka ve kontrol grubundaki ergenlere; Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği- Kısa Form (DDGÖ-16), Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) -Ergen Formu; katılımcıların ebeveynlerine, Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ) -Ebeveyn Formu, Turgay DSM-IV Kökenli Yıkıcı Davranış Bozuklukları Belirti Tarama Ölçeği doldurtulmuştur.

Bulgular: Vaka grubunda, anne eğitim düzeyi, baba eğitim düzeyi ve aylık ortalama gelir daha düşük saptanmıştır. Vaka grubunda kontrol grubuna göre sosyal biliş becerilerinde güçlükler ve duygu düzenleme güçlükleri daha fazla saptanmıştır. Tik bozukluğu olan grupta hem ergenlerin hem de ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ toplam puanı kontrol grubundan anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Vaka grubunda GZOT puanı ile ergenlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı ilişki bulunmazken, ebeveynin bildirdiği yaşam kalitesi puanlarından sadece duygusal işlevsellik puanı arasında pozitif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. Vaka grubunda Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi puanları ile ergenlerin ve ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Vaka grubunda, DDGÖ puanı ile ergenlerin bildirdiği yaşam kalitesi tüm puanları, ebeveynlerin bildirdiği fiziksel

sağlık toplam puanı ve ebeveynlerin bildirdiği duygusal işlevsellik puanı arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur. YGTADÖ toplam puan ile ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ puanlarından sosyal işlevsellik puanı, okul işlevselliği puanı, psikososyal sağlık toplam puanı ve ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ psikososyal sağlık toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Sonuç: Tik bozuklukları, ergenlerin yaşam kalitesini olumsuz yönde etkilemektedir. Çalışmamızda vaka grubundaki ergenlerde kontrol grubuna göre daha fazla görülen duygu düzenleme güçlüklerinin düşük yaşam kalitesi ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Bu nedenle tik bozukluğu olan ergenlerin yaşam kalitesini arttırmak için duygu düzenleme becerilerini geliştirmeye yönelik müdahalelere önem verilmesi gerektiği düşünülmektedir. Ayrıca vaka grubundaki ergenlerin sosyal biliş becerilerinde sağlıklı akranlarına kıyasla daha fazla güçlük yaşadığının görülmesi; tik bozukluklarında sosyal biliş becerilerine yönelik ayrıntılı değerlendirmelerin yapılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Anahtar kelimeler: Tik bozuklukları, sosyal biliş, duygu düzenleme, yaşam kalitesi, ergen

ABSTRACT

Introduction: The aim of our study is to examine social cognition and emotion regulation skills in adolescents diagnosed with tic disorders and examine their associations with quality of life.

Method: Our study included 30 adolescents diagnosed with tic disorders as the case group and 30 healthy peers as the control group. Sociodemographic information for both the case and control groups was obtained using a researcher-designed sociodemographic data form. For the participants in the case and control groups, a semi-structured interview was conducted using the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version, DSM-5 November 2016 (K-SADS-PL-DSM-5-T). Disease severity adolescents in the case group was assessed by the researcher using the Yale Global Tic Severity Scale. Participants were administered the Reading the Mind in the Eyes Test and the Faux Pas Recognition Test to assess their social cognition skills. Difficulties in Emotion Regulation Scale-Short Form (DERS-16), Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) -Adolescent Form were filled out by adolescents; Pediatric Quality of Life Inventory (PedsQL) -Parent Form, Turgay DSM-IV-Based Distiruptive Behavioral Disorders Screening and Rating Scale (T-DSMIV-S) were filled out by parents in both case and control groups.

Results: In the case group, maternal and paternal education levels, as well as monthly average income, were found to be lower compared to the control group. In the case group, difficulties in social cognition skills and emotion regulation were found to be more pronounced compared to the control group. It has been found that adolescent with tic disorders have low quality of life, according to both their PedsQL adolescent and parent form scores. In the case group, there was no significant relationship between Reading the Mind in the Eyes Test scores and self-reported quality of life scores by adolescents. However, a positive correlation was found between Reading the Mind in the Eyes Test scores and emotional functioning scores reported by parents. In the case group, no significant relationship was found between Faux Pas Recognition

Test scores and the quality of life scores reported by adolescents or parents. In the case group, a significant negative correlation was found between the Difficulties in Emotion Regulation Scale-Short Form (DERS-16) score and all scores of PedsQL adolescent form, as well as the physical health total score reported by parents and the emotional functioning score reported by parents. A negative significant correlation was found between the YGTSS total score and the PedsQL social functionality score, school functionality score, psychosocial health total score reported by the adolescents, and PedsQL psychosocial health total score reported by the parents.

Conclusion: Tic disorders negatively impact the quality of life in adolescents. In our study, it was found that difficulty in emotion regulation, which was observed more frequently in the case group than in the control group, was associated with low quality of life. Therefore, it is believed that interventions aimed at improving emotion regulation skills should be prioritized to enhance the quality of life for adolescents with tic disorders. Additionally, the observed challenges in social cognition skills among adolescents in the case group, compared to their healthy peers, underscore the importance of conducting detailed assessments of social cognition skills in tic disorders.

Keywords: tic disorders, social cognition, emotion regulation, quality of life, adolescent

İÇİNDEKİLER

Sayfa

ÖNSÖZ ..... **i**
ÖZET ..... **iii**
ABSTRACT ..... **v**
İÇİNDEKİLER ..... **vii**
TABLOLAR LİSTESİ ..... **ix**
KISALTMALAR DİZİNİ ..... **x**
1.GİRİŞ VE AMAÇ **1**
2. GENEL BİLGİLER **4**
2.1. Tik bozuklukları **4**
2.1.1. Tanım **4**
2.1.2. Tarihçe **5**
2.1.3. Tanısal sınıflandırma **5**
2.1.4. Epidemiyoloji **7**
2.1.5. Etiyoloji **8**
2.1.6. Ayırıcı tanı **13**
2.1.7. Komorbidite **15**
2.1.8. Tedavi **17**
2.1.9. Klinik seyir ve sosyal zorluklar **20**
2.2. Sosyal Biliş **22**
2.2.1. Tanım ve tarihçesi **22**
2.2.2. Zihin teorisi ve santral sinir sistem göstergeleri **27**
2.2.3. Sosyal biliş becerilerini değerlendirmede kullanılan testler **28**
2.2.4. Sosyal biliş ve tik bozuklukları **29**
2.3. Duygu Düzenleme **30**
2.3.1. Genel bilgiler **30**
2.3.2. Duygu düzenleme stratejileri **31**
2.3.3. Duygu düzenleme güçlüğü **33**
2.3.4. Duygu düzenleme güçlüğü ve tik bozuklukları **34**
2.4. Yaşam Kalitesi **35**
2.4.1. Yaşam kalitesinin tanımı **35**
2.4.2. Çocuklarda yaşam kalitesi ve değerlendirilmesi **36**
2.4.3. Tik bozukluğu ve yaşam kalitesi **37**
3. GEREÇ VE YÖNTEM **39**
3.1. Çalışmanın Türü **39**
3.2. Çalışmanın Etik Kurul Onayı **39**
3.3. Örneklem Seçimi **39**
3.3.1. Vaka grubu **39**
3.3.2. Kontrol grubu **40**
3.4. Çalışma Yöntemi **41**
3.5. Değerlendirme Araçları **42**
3.5.1. Sosyodemografik veri formu **42**

3.5.2. Okul çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu şekli DSM-5 Kasım 2016- (ÇDŞG-ŞY- DSM-5-T) 42
3.5.3. Yale genel tik ağırlığını derecelendirme ölçeği (YGTADÖ) 43
3.5.4. Duygu düzenleme güçlüğü ölçeği- kısa formu (DDGÖ-16) 44
3.5.5. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği (ÇİYKÖ) 44
3.5.6. Turgay DSM-IV kökenli yıkıcı davranış bozuklukları belirti tarama ölçeği 45
3.5.7. Zihin kuramı testleri 46
3.6. Çalışmanın İstatistiksel Analizi 48
4. BULGULAR 49
5. TARTIŞMA 66
5.1. Sosyodemografik Özellikler 66
5.2. Klinik Özellikler 68
5.3. Grupların Sosyal Bilişsel Beceriler Açısından Değerlendirilmesi 69
5.4. Grupların Duygu Düzenlemede Yaşanan Güçlükler Açısından Değerlendirilmesi 70
5.5. Sosyal Biliş ile Duygu Düzenleme İlişkisinin Değerlendirilmesi 71
5.6. Grupların Yaşam Kalitesi Düzeyleri Açısından Değerlendirilmesi 71
5.7. Sosyal Bilişin Yaşam Kalitesi Düzeyleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi 74
5.8. Duygu Düzenleme Becerilerinin Yaşam Kalitesi Düzeyleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi 75
5.9. Kısıtlılıklar 76
6. SONUÇ VE ÖNERİLER 77
7. KAYNAKLAR 79
8. EKLER 111

TABLOLAR LİSTESİ

Sayfa

Tablo 1. Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması 49
Tablo 2. Grupların akraba evliliği, evlilik durumu, gelir düzeyi ve çocuk sayısı ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması 50
Tablo 3. Grupların anneleri ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması 51
Tablo 4. Grupların babaları ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması 52
Tablo 5. Vaka grubunda bulunanların ailesinde tik öyküsü varlığı 52
Tablo 6. Vaka grubunda eşlik eden bozuklukların dağılımı 53
Tablo 7. Vaka grubunda bulunanların OKB komorbiditesi 53
Tablo 8. Vaka grubunda bulunanların ilaç kullanımları 54
Tablo 9. Vaka grubunda bulunanların ilk başvuru nedeni 54
Tablo 10. Vaka grubunda tik bozukluğu tiplerinin dağılımı 55
Tablo 11. Tik bozukluğu grubunda öncül duyum varlığı 55
Tablo 12. Tik bozukluğu grubunda basit motor tiklerin dağılımı 56
Tablo 13. Tik bozukluğu grubunda karmaşık motor tiklerin dağılımı 56
Tablo 14. Tik bozukluğu grubunda basit vokal tiklerin dağılımı 57
Tablo 15. Tik bozukluğu grubunda karmaşık vokal tiklerin dağılımı 57
Tablo 16. Vaka grubunda bulunanların YGTADÖ puanları 57
Tablo 17. Vaka grubunda bulunanların işlevsellikte genel bozulma düzeyleri 58
Tablo 18. Grupların DDGÖ ve Turgay ölçek puanlarının karşılaştırılması 58
Tablo 19. Grupların sosyal biliş testleri puanlarının karşılaştırılması 58
Tablo 20. Grupların ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ puanlarının karşılaştırılması 59
Tablo 21. Grupların ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ puanlarının karşılaştırılması .. 59
Tablo 22. Vaka grubunda ÇİYKÖ ergen formu ile ebeveyn formunun korelasyonu 60
Tablo 23. Vaka grubunda YGTADÖ ile Yaşam Kalitesi Ölçeği puanlarının korelasyonu 61
Tablo 24. Vaka grubunda DDGÖ ile ÇİYKÖ puanlarının korelasyonu 62
Tablo 25. Vaka grubunda sosyal biliş testleri ile yaşam kalitesi korelasyonu 63
Tablo 26. Vaka grubunda Turgay ölçeği ile ÇİYKÖ puanlarının korelasyonu 64
Tablo 27. Vaka grubunda YGTADÖ ile DDGÖ, Turgay ölçeği ve sosyal biliş testlerinin korelasyonu 64
Tablo 28. Vaka grubunda DDGÖ ile GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma testlerinin korelasyonu 65

KISALTMALAR DİZİNİ

ACE: Alıştırma Cevap Engelleme (Exposure Response Prevention)

ATÇE: Alışkanlığı Tersine Çevirme Eğitimi (Habit Reversal Training)

CBIT: Comprehensive Behavioral Interventions For Tics / Tikler İçin Kapsamlı Davranışçı Müdahaleler

ÇDŞG-ŞY: Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi – Şimdi ve Yaşam Boyu

ÇİYKÖ: Çocuklar İçin Yaşam Kalitesi Ölçeği

DDGÖ: Duygu Düzenleme Güçlüğü Ölçeği

DEHB: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu

DSM: Amerikan Psikiyatri Birliği Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı

EEG: Elektroensefalogram

ERP: Exposure and Response Preventation / Alıştırma ve Tepki Önleme

FDA: Amerikan Gıda ve İlaç Dairesi

fMRG: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme

GABA: Gama-aminobutirik asit

GAS: Grup A streptokok

GGTB: Gelip Geçici Tik Bozukluğu

GTB: Geçici Tik Bozukluğu

GZOT: Gözlerden Zihin Okuma Testi

HIV: İnsan immün yetmezlik virüsü

HRT: Habit Reversal Training / Alışkanlığı Tersine Çevirme Eğitimi

KMTVB: Kronik Motor veya Vokal Tik Bozukluğu

KOKGB: Karşıt Olma Karşı Gelme Bozukluğu

KSTK: Kortiko-striato-talamo-kortikal

mPFK: Medial Prefrontal Korteks

OKB : Obsesif Kompulsif Bozukluk

OSB: Otizm Spekrum Bozuklukları

PANDAS: Streptokok Enfeksiyonu İle İlişkili Pediatrik Otoimmün Nöropsikiyatrik Bozukluk

SSRI: Serotonin Geri Alım İnhibitöleri

TS: Tourette Sendromu

YGTADÖ: Yale Genel Tik Ağırlığını Derecelendirme Ölçeği

ZT: Zihin Teorisi

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Tikler aniden ortaya çıkan, hızlı, tekrarlayıcı, ritmik olmayan, amaçsız motor hareketler veya sesler olarak tanımlanmaktadır (1). Anatomik yerleşimlerine göre, motor ve vokal olarak iki ayrı grupta incelenen tikler, karmaşıklık durumuna göre basit ve kompleks olarak sınıflandırılmaktadır.

Tikler, sıklık ve yoğunluk bakımından dalgalı seyir gösterebilmektedir. Tiklerin en yaygın olarak ortaya çıktığı dönem 6-8 yaşları arasıdır (2). Tikler genellikle 10-12 yaşlar arasında en şiddetli düzeyine ulaşmakta ve vakaların çoğunda geç ergenlik döneminde iyileşme görülmektedir (3). Cinsiyetler arasındaki farka bakıldığında, erkeklerde tik bozukluğunun kızlara göre 2 ila 4 kat daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmektedir (4). 2013 yılında yayınlanan DSM-V'te Tik Bozuklukları 'Nörogelişimsel Bozukluklar' bölümünde İstençdışı Devinim (Tik) Bozuklukları' altında incelenerek; Tourette Bozukluğu, Süreğen Devinsel ya da Sesle İlgili İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu ve Geçici İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu, Tanımlanmış Diğer Bir İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu ve Tanımlanmamış İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu olmak üzere beş tipe ayrılmıştır.

Tourette sendromu (TS), motor ve vokal tiklerin en az bir yıl süreyle beraber görülmesi olarak tanımlanır. Motor veya vokal tiklerin süresi 1 yıldan kısa ise Geçici Tik Bozukluğu (GTB) olarak adlandırılırken, 1 yıldan uzun ise Kronik Motor veya Vokal Tik Bozukluğu (KMVTB) olarak adlandırılmaktadır. TS'nin genel popülasyondaki prevalansı %0,5-1,7 arasında bildirilmiştir (5). Tipik olarak okul çağı çocuklarında KMVTB'nin TS'ye göre 100 ila 1.000 kat daha sık görüldüğü belirtilmektedir (6).

Tik bozukluğu tanılı hastaların çoğunda eşlik eden en az bir nöropsikolojik sorunun bulunduğu ve eşlik eden bu durumların prognozu önemli ölçüde etkilediği bildirilmektedir. Tik bozukluklarında sık görülen komorbiditeler arasında Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu (DHEB) ve Obsesif Kompulsif Bozukluk (OKB) yer almaktadır. TS tanılı çocuk ve ergenlerde yaygın olarak görülen diğer komorbiditeler arasında anksiyete bozuklukları, karşıt olma karşı gelme bozukluğu ve

davranım bozukluğu gibi dışsallaştırma bozuklukları, duygudurum bozuklukları, öğrenme güçlükleri, uyku bozuklukları, sosyal biliş ve duyusal işlemleme güçlükleri yer almaktadır (7).

Sosyal biliş, başkalarının inançlarını, düşüncelerini, niyetlerini ve duygusal durumlarını algılayabilme ve bu sayede karşısındakinin davranışlarını anlamlandırma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (8). Sosyal biliş becerileri, kişinin farklı sosyal çevrelere uyum gösterebilmesi açısından oldukça önemlidir (9).

TS'da limbik tutulum olasılığı ve bu hastaların çoğunda sosyal olarak uygun olmayan davranışların bulunması, bu popülasyonda sosyal bilişin dikkate alınmasını sağlamıştır (10). TS'de görülen striatal disfonksiyonun, frontostriatal devredeki değişiklikler yoluyla sosyal biliş gibi frontal kortekse dayanan yetenekleri etkileyebildiği düşünülmektedir (11). Tik bozuklukları üzerine yapılan son araştırmalar, bu hastalarda sosyal bilişi değerlendiren çeşitli görevlerde bozulmalar olduğunu ortaya koymuştur (11-13).

Duygu düzenleme, kişinin duygusal durumunu çevresel koşullara uygun şekilde kullanarak amaca yönelik davranışlarını düzenleyebilme becerisidir (14). Duygu düzenleme güçlüğü ise, tetikleyici bir uyaranla karşılaşıldığında duygunun yaşanmasında, işlenmesinde ve duygusal tepkinin düzenlenmesinde yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (15).

Literatürdeki çalışmalar, tik bozukluğu patolojisi ile duygu düzenleme süreçleri arasında bir ilişki olduğunu destekleyen kanıtlar sunmaktadır (16, 17). Bir çalışmada, TB tanılı gençlerde duygu düzenleme güçlüklerinin tik şiddeti ile sosyal işlevsellikteki bozulma arasındaki ilişkiye aracılık ettiği gösterilmiştir. Aynı çalışmada, duygu düzenleme güçlükleri artmış tik şiddeti ile ilişkili bulunmuştur (18).

Tik bozukluğu olan bireyler, sağlıklı bireylere göre daha düşük yaşam kalitesi düzeyi bildirmektedir (19, 20). Tikler ve komorbid durumlar, işlevsellikte bozulmalara yol açarak gençlerde yaşam kalitesini düşürebilmektedir (21-26). Tik bozukluğu olan çocuklar, tikleri nedeniyle sosyal alandaki yaşam kalitesinin en belirleyici unsurlarından olan aile ve arkadaşlık ilişkilerinde sorunlar yaşadıklarını bildirmişlerdir (27-29). Bu durum özellikle yetişkinlik döneminde yaşamın önemli bir parçası olan sosyal ilişkiler kurma ve devam ettirme konusunda sorunlara neden olabilmektedir (30). Sosyal biliş ve duygu düzenleme becerileri son yıllarda üzerinde araştırma

yapılan konular olmasına rağmen bu yetilerin tik bozukluğu tanılı ergenlerde değerlendirilmesi ve yaşam kalitesi üzerindeki etkisinin incelenmesi ile ilgili araştırmalar yetersizdir. Bu çalışma ile tik bozukluklarında bu konuların ele alınması ve literatürdeki eksikliklerin giderilmesi planlanmaktadır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Tik Bozuklukları

2.1.1. Tanım

Tikler aniden ortaya çıkan, hızlı, tekrarlayıcı, ritmik olmayan, amaçsız motor hareketler veya sesler olarak tanımlanmaktadır (1). Anatomik yerleşimlerine göre, motor ve vokal olarak iki ayrı grupta incelenen tikler, karmaşıklık durumuna göre basit ve kompleks olarak sınıflandırılır. Basit tikler, tek bir kası ya da kas grubunu içerirken; kompleks tikler daha çok kas grubunu içerir, çok daha amaçlı ve hedefe yönelik görünür. Basit motor tiklere göz kırpma, burun kıvırma, yüz buruşturma, ani baş atımları gibi hareketler örnek olarak verilebilir. Kompleks motor tikler ise anlamlı yüz ifadeleri, nesnelere dokunma, bedende bükülme hareketi, kendi hareketlerini tekrar etme (palipraksi), karşısındakinin davranışını taklit etme (ekopraksi), müstehcen davranışlar ve jestler (kopropraksi) gibi daha karmaşık hareketlerden oluşmaktadır. Burun çekme, boğaz temizleme, öksürme gibi sesler basit vokal tik olarak sınıflandırılırken; kompleks vokal tikler arasında heceler veya anlamlı sözcükler çıkarma, kendi kelimelerini tekrarlama (palilali), başkalarının kelimelerini tekrarlama (ekolali), müstehcen kelime ve cümleler tekrarlama (koprolali) yer alır (31).

Tik bozuklukları, motor veya vokal tiklerin veya her ikisinin varlığı ile karakterize olan nörogelişimsel bir bozukluktur.

2.1.2. Tarihçe

Tik bozukluklarının tarihi oldukça eskiye dayanmaktadır. Yazılı kaynaklarda geçen ilk Tourette Sendromu vakası, 1482 yılında Sprenger ve Kramer isimli din adamları tarafından yazılan Malleus Maleficarum adlı kitapta bahsedilen motor ve ses tikleri olan bir papaz olmuştur. Ancak bu kitapta tikler, o dönemdeki birçok psikiyatrik hastalık gibi kişinin ruhunun şeytan tarafından ele geçirilmesi ile ilişkilendirilmiştir (32). Fransız tarih arşivinde, 17. yüzyılda istemsiz havlama şeklinde sesler çıkaran bir Fransız soylusundan bahsedilmiştir. 19. yüzyılın ortalarında ise Napoleon Bonaparte, Leo Tolstoy gibi kişilerde Tourette Sendromu ile uyumlu semptomlar tanımlanmıştır (33, 34).

Tıbbi literatürde ise tikler ilk kez, 1825 yılında Fransız nörolog Jean-Marc Gaspard Itard'ın bildirdiği Marquise de Dampierre isimli vakası ile yer almıştır (32). 1885 yılında Gilles de la Tourette aralarında Marquise de Dampierre'nin de bulunduğu 9 olguyu gözden geçirerek Tourette sendromuna ilişkin çoğul tikler, ekolali ve koprolaliden oluşan bir triad tanımlamıştır. Gilles de la Tourette 'maladie des tic' tanımını kullansa da sonrasında hocası Jean Martin Charcot tarafından sendroma "Gilles de la Tourette" ismi verilmiştir (35).

1960'lı yıllarda haloperidolün tiklerin tedavisinde etkili olduğunun gözlenmesi ile birlikte tik bozukluğuna ilişkin araştırmalar hız kazanarak günümüze kadar devam etmiştir (36).

2.1.3. Tanısal Sınıflandırma

Tik Bozuklukları, Mental Hastalıkların Tanısal ve İstatiksel Kılavuzu tanı ve sınıflandırma sistemine (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders; DSM) ilk kez 1980 yılında DSM-III ile "Stereotipik Hareket Bozuklukları" başlığı altında girmiştir (37).

2013 yılında yayınlanan DSM-V'te Tik Bozuklukları 'Nörogelişimsel Bozukluklar' kategorisinde 'Devinsel (Motor) Bozukluklar' alt bölümünde 'İstençdışı Devinim (Tik) Bozuklukları' başlığı altında incelenerek; Tourette Bozukluğu, Süreğen Devinsel ya da Sesle İlgili İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu ve Geçici İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu, Tanımlanmış Diğer Bir İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu ve Tanımlanmamış İstençdışı Devinim (Tik) Bozukluğu olmak üzere beş tipe ayrılmıştır. Tourette Sendromu, Kronik Motor veya Vokal Tik Bozukluğu ve Geçici Tik Bozukluğu için başlangıcın 18 yaşından önce olması ve semptomların bir maddenin ya da başka bir sağlık durumunun fizyolojiyle ilgili etkilerine bağlı olmaması gerekir. Tanımlanmış Diğer Bir Tik Bozukluğu ve Tanımlanmamış Tik Bozukluğu ise DSM-5'teki yeni kategoriler olup, kişi diğer tik bozuklukları için kriterleri karşılamadığında kullanılır. Klinisyenler, kişinin özgül bir tik bozukluğu için tanı kriterlerini karşılamamasının belirli bir nedenini (örneğin, 18 yaşından sonra başlama) açıklamayı seçtiklerinde Tanımlanmış Diğer Bir Tik Bozukluğu tanısını, kriterlerin neden karşılanmadığını belirtmemeyi tercih ettikleri durumda (örneğin, daha spesifik bir teşhis yapmak için yeterli bilgi eksikliği) Tanımlanmamış Tik Bozukluğu tanısını kullanılırlar.

1994'te yayınlanan DSM-IV' te Tik Bozuklukları 'Genellikle İlk Kez Bebeklikte, Çocuklukta ve Ergenlikte Tanısı Konan Bozukluklar' bölümünde yer alarak; 'Tourette Sendromu' (TS), 'Kronik Motor ya da Vokal Tik Bozukluğu' (KMVTB), 'Gelip Geçici Tik Bozukluğu' (GGTB), 'Başka Türlü Adlandırılamayan Tik Bozukluğu' şeklinde ayrılmıştır. Başka Türlü Adlandırılamayan Tik Bozukluğu, özgül bir tik bozukluğunun tam ölçütlerini karşılamayan tiklerle giden bozukluklar için tanımlanmıştı.

DSM-IV'te TS, KMVTB ve GGTB için başlangıç yaşı 18'e indirilmiştir. Ayrıca DSM-IV' te tik bozukluğunun toplumsal, mesleki ve diğer işlevsellik alanlarında belirgin bir bozulmaya yol açması gerektiği ölçütü eklenmiştir. Bu ölçüt, tik bozukluğu olan çocukların çoğunun belirgin bir sıkıntı veya bozulma yaşamaması ve epidemiyolojik araştırmaları kısıtlaması nedeni ile DSM-IV-TR'de kaldırılmıştır (38). DSM-IV'te KMVTB ve TS'de, üç aydan uzun süren tiksiz dönemin olmaması gerekliliği belirtilmiştir. DSM-V'de TS ve kronik tik bozuklukları için aranan 'bu dönem sırasında ardışık üç aydan daha uzun süreli olarak tiklerin mevcut olmadığı bir

dönem hiç olmamış' olması koşulu kaldırılmıştır. Ayrıca DSM-IV-TR'de gelip geçici tik bozukluğu için aranan 'tiklerin en az dört hafta süreyle hemen her gün günde birçok kez ortaya çıkması ancak ardışık on iki aydan daha uzun süreli ortaya çıkmaması' şartı yerine 'tiklerin ilk başladığından beri bir yıldan daha kısa sürmüş olması' şartı getirilmiştir. Gelip geçici tik bozukluğu için DSM-IV-TR'de gelip geçici, kısa süreli anlamlarına gelen "transient" sözcüğü kullanılırken DSM–V' te geçici, kesin olmayan anlamlarına gelen "provisional" sözcüğü tercih edilmiştir. Ek olarak, DSM-5 taksonomisi "stereotipi" terimini tik tanımından çıkarmıştır (1).

2.1.4. Epidemiyoloji

Tik bozukluklarının gerçek prevalansını tahmin etmek zordur çünkü tiklerini fark etmeyen veya tıbbi yardım almayan önemli sayıda kişinin olduğu düşünülmektedir (39).

Okul çağındaki çocukların %15-25'inde hayatlarının bir döneminde tiklerin görüldüğü bildirilmiştir (40, 41). Tikler, genellikle 2-15 yaş arasında ortaya çıkmakla beraber en yaygın başlangıç 6-8 yaşları arasındadır (2). Cinsiyetler arasındaki farka bakıldığında, erkeklerde tik bozukluğunun kızlara göre 2 ila 4 kat daha yüksek oranda görüldüğü bildirilmektedir (4). Maksimum şiddet tipik olarak 10 ila 12 yaşları arasındadır ve vakaların çoğunda geç ergenlik döneminde iyileşme görülür (3).

Çalışmalarda, çocuklarda bildirilen tik prevalansı önemli ölçüde farklılıklar göstermektedir (4, 41, 42). Prevalansa ilişkin bildirilen farklılıkların, tik bozukluklarının sıklığı ve şiddetinin yaşa bağlı olarak değişmesi, çalışmaların yöntemsel farklılıkları ve zaman içerisinde tanı kriterlerinde yapılan değişiklikler sebebiyle olduğu düşünülmektedir (43).

1985-2011 yılları arasında yapılan 34 çalışmanın dahil edildiği tik bozukluğu prevalansını değerlendiren bir meta-analiz çalışmasında, çocuklarda TS prevalansı %0,77 olarak, kronik tik bozukluğu prevelansı %1,61 olarak bildirilirken; gelip geçici tik bozukluğunun en sık görülen tik bozukluğu olduğu ve çocukların %2,99 unu

etkilediği bildirilmiştir. Çalışmada, tik bozukluklarının toplam prevelansı ise %2,82 olarak saptanmıştır (4).

2000 yılından sonra yayınlanan 11 toplum anketinin gözden geçirildiği bir araştırmada, okul çağı çocuklarından oluşan popülasyonda her 1000 çocuktan 3 ila 50'sinde kronik motor tik bozukluğu; 2,5 ila 9,4'ünde ise kronik vokal tik bozukluğu tespit edilmiştir (44). Tipik olarak okul çağı çocuklarında, kronik motor ya da vokal tik bozukluğunun TS'ye göre 100 ila 1.000 kat daha fazla görüldüğü bildirilmektedir (6). TS prevalansını genel popülasyonda değerlendiren bir çalışma, TS sıklığını % 0,5-1,17 olarak, erkek:kız oranını ise yaklaşık 4:1 olarak bildirilmiştir (5).

Özel eğitim alan çocuklarda tik yaygınlığının %20-23 olduğu ve bunların %5.3-7 'sinin TS kriterlerini karşıladığı tahmin edilmektedir (45, 46).

Ayrıca, otizm spektrum bozukluğu (OSB) olan çocuklarda TS prevalansı daha yüksektir; bu çocukların %22'sinde kronik motor tiklerin bulunduğu ve %11'ine TS tanısı konulduğu bildirilmiştir (47).

Literatürde ülkemizde tik bozukluğu prevalansını ülke çapında değerlendiren bir çalışma bulunmamaktadır. Bölgesel olarak DEHB prevalansını ölçen bir çalışmada, tik bozukluklarının DEHB'ye %14,8 oranında eşlik ettiği saptanmıştır (48).

2.1.5. Etiyoloji

Tik bozukluklarının etiyolojisi, heterojen klinik fenotipe katkıda bulunan, poligenik faktörler ile çevresel faktörler ve immün aracılı mekanizmalar gibi genetik olmayan faktörleri içeren karmaşık ve çok faktörlüdür (34). Tik bozukluklarının patofizyolojisi; dopamin, serotonin, gama-aminobutirik asit (GABA) ve glutamat dahil olmak üzere anormal nörotransmiter işleviyle ilişkili kortiko-striato-talamo-kortikal (KSTK) yolaklardaki gelişimsel atipik işlevsel beyin bağlantılarını içerir (49-56).

2.1.5.1. Genetik faktörler

İkiz ve aile çalışmalarının sonuçları, tik bozukluklarının yüksek oranda kalıtılabilir olduğunu göstermiştir. Bir ikiz çalışması, tikler için eş hastalanma oranlarının sırasıyla monozigot ve dizigot ikizler için %77 ve %23 olduğunu, TS için ise monozigot ve dizigot ikizler için sırasıyla %53 ve %8 olduğunu gösterdi (57). Monozigot ikizlerle yapılan sonraki bir çalışma da tik bozuklukları için %94 ve TS için %56 gibi yüksek uyum oranları gösterdi, bu da yüksek penetranslı bir genetik etiyolojiye işaret etmektedir (58). Tik bozukluğu olan bireylerin birinci derece akrabalarında da tik bozuklukları görülme sıklığının önemli ölçüde arttığı bildirilmiştir (59-62).

Tik bozukluklarının etiyopatogenezinde rol oynayan KSTK yolaktaki nörotransmitter sistemleri, potansiyel duyarlılık genini tespit etmeye yönelik çalışmalarda önemli bir odak noktası olmuştur. Tik bozuklukları için çeşitli aday duyarlılık genleri (DRD2, DRD3, DRD4, SLC6A3, DBH, HTR1A, HTR2A, HTR2C, HTR3A, HTR3B, SLC6A4) öne sürülse de çalışmaların örneklem boyutunun küçük, istatiksel gücünün kısıtlı olması ve tik bozukluklarının genetik ve fenotipik heterojenitesi nedeniyle henüz doğrulanmamıştır (63).

Genetik araştırmalar, TS ve eşlik eden diğer nörogelişimsel bozuklukların etiyolojisinde bir dizi genetik lokusun rol oynadığını ortaya koymuştur. Çalışmalarda, TS'nin SLITRK1, *CNTNAP2, NLGN4, HDC, IMMP2L* gibi birçok gende işlevsel bozukluklarla ilişkili olduğu bulunmuştur (64-70). Tik bozuklukları, çok sayıda farklı geni içeren poligenik kalıtsal bozukluklar olarak kabul edilmektedir.

2.1.5.2. Çevresel faktörler

Monozigotik ikiz çalışmalarının sonuçları, tik bozuklukları etiyolojisinde genetik faktörler kadar çevresel faktörlerin de rol aldığını düşündürmektedir (71). Gebelikte yaşam stresi, maternal sigara kullanımı, ilk trimesterdeki bulantı ve kusma, yüksek düzeyde androjen maruziyeti, obstetrik komplikasyonlar, prematürite gibi perinatal faktörlerin tik bozuklukları ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (58, 72-77) Ek olarak etiyolojide postenfeksiyöz otoimmun mekanizmaların da önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (78).

Tik bozukluklarının erkeklerde kızlara göre daha yaygın olması, fetal gelişim sürecindeki gonadal androjen maruziyetinin ilerleyen dönemde hastalığın gelişmesinde rolü olabileceği hipotezini desteklemektedir (74).

Tiklerin stresle ilişkili olduğu uzun zamandır bilinmektedir. Çevresel stres faktörleri, tiklerin sıklığını ve şiddetini arttırabilmektedir. TS tanılı bireylerin, kontrol grubuna göre psikososyal stres faktörlerine daha fazla maruz kaldığı bildirilmektedir (79). TS tanılı çocuklardaki artmış stres düzeylerinin, semptomları tetikleyerek veya şiddetlendirerek bir kısır döngü oluşmasına yol açtığı düşünülmektedir (80, 81).

1990'lı yıllarda ani başlayan tiklerle kendini gösterebilen Streptokok Enfeksiyonu İle İlişkili Pediatrik Otoimmün Nöropsikiyatrik Bozukluk (PANDAS) sendromunun tanımlanması ile altta yatan immünolojik mekanizmalara olan ilgi artmıştır (82). Grup A streptokok (GAS) enfeksiyonu ile TS arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar, GAS enfeksiyonunun TS riskini arttırdığını ve hastalığın klinik görünümünü etkileyebileceğini göstermektedir. Benzer şekilde enterovirüs, mikoplazma, Borrelia Burgdorferi ve insan immün yetmezlik virüsü (HIV) gibi patojenlerin de TS gelişimde rol alabileceğine dair veriler elde edilmiş olsa da daha kapsamlı çalışmaların yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır (83).

Genetik çalışmalar, inflamatuar yollarla ilişkili gen ekspresyonları ile tik bozuklukları arasındaki bağlantıyı ortaya koymaktadır. Ayrıca, intravenöz immün globülin ve siklooksijenaz-2 inhibitörü gibi immün sistem üzerinde etkili ajanların tik semptomlarını iyileştirdiği vakalar rapor edilmiştir. Toplum tabanlı vaka kontrol çalışmalarında rinit, astım, dermatit, alerjik konjonktivit gibi alerjik hastalıklar ile TS arasında bir ilişki bulunmuştur. Ek olarak ölüm-sonrası beyin dokusu incelemeleri, nörogörüntüleme çalışmaları ve hayvan modelleri ile yapılan araştırmalar, mikroglia aktivasyonunun TS mekanizmasında önemli bir rol oynadığını göstermektedir. Tüm bu veriler, altta yatan immünolojik disfonksiyonun varlığını destekleyen kanıtlar arasındadır (83).

2.1.5.3. Nöroanatomik faktörler ve nörogörüntüleme çalışmaları

Tik bozukluğu patogenezinde, bazal ganglionlar ve KSTK yolaklardaki anormallikler oldukça önemlidir. Beyin cerrahisi, nöropatoloji ve nörogörüntüleme çalışmaları, tik patogenezinde KSTK yolaklarının rolünü gösteren kanıtlar sunmaktadır (84).
Frontostriatal devrelerdeki işlev bozukluklarının, tik bozukluğu patogenezinde merkezi bir role sahip olduğu düşünülmektedir. Frontostriatal devreler, planlanan hareketlerin uygulanmasında ve amaca yönelik davranışların gerçekleştirilmesinde önemli bir role sahiptir (85). Kortikal bölgelerden striatuma ve talamus aracılığıyla tekrardan kortekse projeksiyon yapan frontostriatal devrelerdeki anormallikler, tik patogenezinin merkezinde yer almaktadır. Bu anormalliklerin, tik bozukluklarının yanı sıra DEHB ve OKB gibi diğer psikiyatrik hastalıkların gelişmesinde de rol aldığı düşünülmektedir (49, 85).

Suplementer motor alana elektriksel uyarı verilmesi sonrası karmaşık ve koordineli hareketler ortaya çıkabilmekte olup, hastalar bu hareketlerde TS'de görülene benzer şekilde duyusal hassasiyet ve öncül duyumlar tarifleyebilmektedir (86). Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme (fMRG) çalışmalarında, tiklerin oluşumundan hemen önce suplementer motor korteks alanında aktivasyon gösterilmiştir (87). Bir çalışmada, TS tanılı çocuklarda sağlıklı çocuklara göre sensorimotor bölgede incelme olduğu saptanmıştır (88). Bu sebeple, premotor ve motor kortekslerden çıkan frontostriatal devrelerin tiklerin patogenezinde önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir.

Prefrontal korteksin, TS patogenezinde ve tiklerin şiddetini kontrol etmede önemli rol oynadığı varsayılmaktadır. Yapılan bir fMRG çalışmasında, frontal korteks aktivasyonunun tiklerin baskılanması ile ilişkili bulunması bu hipotezi desteklemektedir. Tik baskılanması sırasında sırasında talamus, globus pallidus ve putamen alanları deaktiveyken, sağ nükleus kaudatus başı ventral bölümünde aktivasyonun arttığı gösterilmiştir (89).

Yapılan nörogörüntüleme çalışmalarında, TS hastalarının prefrontal korteksinde sağlıklı kontrollere kıyasla bazı yapısal farklılıkların olduğu gözlenmiştir. Bir nörogörüntüleme çalışması; kontrol grubuna kıyasla TS tanılı çocuklarda dorsolateral prefrontal korteks hacimlerinin daha büyük, TS tanılı yetişkinlerde ise

dorsal prefrontal korteks hacimlerinin daha küçük olduğunu ortaya koymuştur. Ayrıca çocuklarda dorsal prefrontal korteks hacmi ile tiklerin şiddeti arasında negatif bir korelasyon bulunmuştur (90). Bu bulgular dorsolateral prefrontal kortekstеki nörogelişimsel değişikliklerin, TS semptomlarının ortaya çıkışı ve gelişimi üzerinde önemli bir etkisi olduğunu düşündürmektedir.

Başka bir nörogörüntüleme çalışmasında, TS hastalarının nükleus kaudatus hacminde sağlıklı kontrollere kıyasla %5 oranında anlamlı bir azalma olduğu gösterilmiştir (54). Monozigotik ikiz çalışmalarında, hastalık şiddeti daha yüksek olan ikiz eşinde nükleus kaudatus hacminin daha düşük olduğu rapor edilmiştir (91). TS tanılı çocuklarda nükleus kaudatus hacmindeki bu azalmanın, tik semptomlarının erişkinlikte devam etmesiyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir (92).

Tourette Sendromu (TS) olan bireylerde yapılan postmortem nöropatolojik bir çalışmada, nükleus kaudatus ve putamen bölgelerinde parvalbumin ve kolinerjik ara nöronların sayısında %50'den fazla bir düşüş olduğu gösterilmiştir. Bu çalışmada, TS tanılı yetişkinlerde ara nöronlardaki en büyük düşüş, prefrontal kortekstеki projeksiyon alanlarında gözlenmiştir. TS hastalarında kolinerjik ara nöronlar, striatumun limbik bölgesinde kontrol grubuyla benzer yoğunlukta bulunurken; sensorimotor bölgelerde kontrol grubuna kıyasla belirgin bir azalma tespit edilmiştir. Bu bulgular, prefrontal korteks ve sensorimotor alanlardaki ara nöron kaybının; tik patogenezi ve tik semptomları ile ilişkili olan diğer dizinhibe davranışlarla bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir (93).

Tik bozuklukları ile ilgili birçok kapsamlı çalışma yapılmış olmasına rağmen, tik bozukluğu olan çocuklarda gözlenen fonksiyonel ve yapısal anormalliklerin, hastalığın nedenlerine mi yoksa sonuçlarına mı bağlı olduğunu belirlemek için daha fazla ileriye dönük (prospektif) ve uzunlamasına (longitudinal) nörogörüntüleme çalışmalarına ihtiyaç duyulmaktadır (84).

2.1.5.4. Nörofizyolojik faktörler

Tiklerin patofizyolojisi tam olarak anlaşılamamış olmakla beraber, serebral korteks ve bazal ganglionlar arasındaki yolaklardaki bozuklukların motor ve limbik sistemde nöronal dishibisyona yol açtığı düşünülmektedir (94). Son yirmi yılda tiklerin

patofizyolojisini aydınlatmaya yönelik yapılan çalışmalar; motor, duyusal, limbik ve yürütücü ağlar dahil olmak üzere çeşitli işlevlerde yer alan çok sayıda beyin alanının etkilendiğini göstermiştir. (56). Biyokimyasal açıdan ise tiklerin; dopaminerjik modülasyon, histaminerjik tranmisyon ve diğer birçok nörotransmitter sistem değişikliklerinden kaynaklandığı öne sürülmektedir (56, 94).

TS tanılı erişkinler ve çocuklarla yapılan elektroensefalogram (EEG) çalışmalarında, tiklerin anlık olarak bastırılması sırasında premotor ve prefrontal alanların etkin olduğu gösterilmiştir. Özellikle frontal ve prefrontal korteksler ile sensorimotor korteks arasındaki fonksiyonel bağlantıların tik baskılanmasında önemli bir role sahip olduğu vurgulanmıştır (95, 96). Erişkin TS hastalarıyla yapılan bir EEG çalışmasında; bir motor görev sırasında gözlenen anormal beta dalgalarının, tiklerin istemli bastırılması esnasında normale döndüğü gözlemlenmiştir (97). Çalışmalar, tik bastırılmasının KSTK yolaktaki anormal aşırı aktivitenin yeniden düzenlenmesi ile gerçekleştiğini desteklemektedir. Başka bir ifadeyle, tik baskılanması subkortikal anormal aktiviteyi düzenleyen ve kortikal bölgeler tarafından yönetilen yukarıdan-aşağı kontrol mekanizmalarını içeren bir süreç olabilir (98).

2.1.6. Ayırıcı tanı

Tik bozuklarının başarılı bir şekilde yönetilebilmesi için öncelikle ayırıcı tanının doğru yapılması gerekmektedir. Klinik değerlendirme sürecinde tik bozuklukları tanısının konulması için diğer klinik durumlarda görülebilen tikler, bir maddeye veya tıbbı duruma bağlı görülen tikler ve tik benzeri diğer tekrarlayıcı motor hareketler dışlanmalıdır.

Stereotipiler, kore, miyoklonus ve distoni gibi tekrarlayıcı hareketler tikleri taklit edebilir (99). Tiklerle bu tür hareketleri ayırt etmede, hareketlerin fenomenolojisi ve zamanlamasının yanı sıra uyarıcı dürtü varlığının değerlendirilmesi yardımcı olabilir.

Tiklere oldukça benzerlik göstermesine rağmen stereotipiler ritmik bir yapıya sahip olup, zaman içerisinde hareketin tipi, yeri ve şiddeti açısından tiklere göre daha az değişkenlik gösterir. Tiklere eşlik edebilen uyarıcı dürtü sterotipilerde görülmez. Stereotipiler genellikle tiklerin başlangıcından daha erken olan 3 yaşından önce başlar ve çocukluk döneminde düzelme eğilimindedir. Tiklerin verdiği rahatsızlık ve sıkıntının aksine, stereotipiler genellikle çocuklar için rahatlatıcı ve hoşa giden bir deneyim sağlar (100). Sterotipiler, sterotipik hareket bozukluklarında ve OSB'de görülebileceği gibi tik bozukluklarında da görülebilmektedir. Hareketin başlangıcı ve seyri, hareketin tipolojisinin ayrımına yardımcı olmaktadır (101).

Kore, vücudun bir bölümünden diğerine rastgele geçen kısa, ani, düzensiz, öngörülemeyen, amaçsız, basmakalıp olmayan hareketlerle karakterizedir (102). Koreik hareketler, tikler gibi kısa bir süre baskılanabilir olsalar da istemli hareketler sırasında kötüleşmeleri, uykuda olmamaları ve duysal fenomenin eşlik etmemesi gibi özellikler ile tiklerden ayırt edilebilmektedir (57, 62).

Atetoz tiklerin aksine vücudun hep aynı bölgesinde görülen yavaş, baskılanamayan kıvrılma hareketlerdir. Tipik olarak ekstremitelerin distalinde meydana gelir. İstemli hareketler sırasında kötüleşmesi ile tiklerden ayırt edilebilirler (102, 103).

Distoni, istemsiz sürekli kas kasılmaları ile karakterize edilen anormal duruşlar veya tekrarlayan hareketlerdir (104). Distonik hareketlerin, tiklerden ayrımı bazı vakalarda zor olsa da uyku sırasında kaybolmaları, genellikle aynı bölgede görülmeleri ve duyusal fenomenin olmaması gibi özellikleri tiklerden ayrımında yardımcı olabilir (105).

Miyoklonus, kısa, ani, istemsiz kas kasılmalarıyla karakterize bir hareket bozukluğudur. Miyoklonus tiklere göre daha kısa süreli olması, baskılanamaması ve duyusal fenomenin eşlik etmemesi gibi özellikler ile tiklerden ayırt edilebilmektedir (106).

Kompulsiyonlar, obsesyonlara tepki olarak ve obsesyondan doğan anksiyeteyi azaltmak için ortaya çıkan tekrarlayıcı davranışlar veya zihinsel eylemlerdir. Kompülsiyonlar; amaçlı ve istemli olmaları, egodistonik olmaları, belli bir düzende olmaları ile tiklerden ayırılırlar. Tikler uyku sırasında gözlemlenebilirken, kompülsiyonlar uykuda gözlenmezler. Öte yandan birçok hastanın kompulsiyon

sonrasında hafifleyen duysal bileşen tariflemesi, kompulsiyonlar ile tiklerin ayrımını zorlaştırmaktadır. Özellikle obsesyonların eşlik etmediği kompulsiyonları tiklerden ayırt etmek klinisyenler açısından oldukça zor olmaktadır (101, 107).

Tikler idiyopatik olarak ortaya çıkabileceği gibi birçok ilaç ve tıbbi durumla ilişkili olarak da ortaya çıkabilmektedir. Bunun yanında lamotrigine, Serotonin Geri Alım İnhibitöleri (SSRI), stimulanlar ve kokain gibi maddelerin mevcut tiklerin kötüleşmesine sebep olabilecekleri bildirilmiştir (108). Özellikle stimulanların, tik öyküsü olmayan çocuklarda tikleri tetikleme olasılığı uzun süredir klinisyenleri ve aileleri endişelendirmektedir. Bununla birlikte, stimulanların tikleri arttırdığına dair kontrollü çalışmalara dayanan veriler henüz mevcut değildir (109).

2.1.7. Komorbidite

Klinik ve toplum temelli yapılan çalışmalarda, tik bozukluğu tanılı çocukların genellikle bir eş tanıya sahip olduğu, özellikle de TS tanılı olgularda eş tanılı nöropsikiyatrik bozuklukların %90'a varan oranlarda gözlendiği bildirilmektedir (7, 110).

Tik bozukluklarında en sık görülen komorbiditeler DHEB ve OKB'dir. Komorbidite üzerine yapılan geniş kapsamlı bir çalışmada, TS hastalarının %54'üne DHEB, %50'sine OKB eşlik ettiği bildirilmiştir. Çalışma, TS tanılı hastaların %72,1'inin bu iki tanıdan en az birine sahip olduğunu göstermiştir. Bu komorbiditelerde cinsiyete göre farklılıklar gözlenmiş olup, erkeklerde DEHB, kızlarda ise OKB eş tanısı daha yaygın bulunmuştur (7).

TS tanılı çocuk ve ergenlerde yaygın olarak görülen diğer komorbiditeler arasında anksiyete bozuklukları, karşıt olma karşı gelme bozukluğu ve davranım bozukluğu gibi dışsallaştırma bozuklukları, duygudurum bozuklukları, öğrenme bozuklukları, uyku bozuklukları, sosyal biliş ve duyusal işlemleme güçlükleri yer almaktadır (7).

TS ve kronik vokal veya motor tik bozuklukları tanısı olan çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada yaygın olarak görülen komorbiditeler sırasıyla; DEHB, sosyal fobi, yaygın anksiyete bozukluğu ve OKB olarak bildirilmiştir (111).

TS kohort çalışmalarında olguların % 5-15'ine OSB tanısı konulduğu bildirilmiştir. Yakın zamanda, TS hastalarında Sosyal Karşılıklık Ölçeği (Social Responsiveness Scale) kullanılarak yapılan bir çalışmada olguların %23'ünün OSB kriterlerini karşıladığı bildirilmiştir. TS olgularında gözlenen yüksek OSB oranlarının, kompleks tiklerin ve OKB belirtilerinin OSB belirtilerinden ayrımında zorluk yaşanmasından kaynaklanabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle TS olgularında OSB tanısı konulurken iletişim yetersizlikleri ve tekrarlayıcı davranışların ayrıntılı değerlendirilmesinin önemi vurgulanmıştır (112). TS tanılı çocuklarda kendine zarar verme davranışları, özellikle yoğun obsesif belirtileri olan ve OSB'nin eşlik ettiği olgularda görülmektedir (113).

Özellikle DEHB eşlik eden tik bozukluklarında çabuk sinirlenme, öfke sorunları, kendine ve çevreye zarar verici davranışlar daha sık görülebilmektedir. TS tanılı erişkinlerle yapılan bir çalışmada, irritabilite ile tiklerin şiddeti arasında pozitif yönlü bir korelasyon saptanmıştır. Ayrıca, irritabilite ile DHEB eş tanısı arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (114).

TS tanılı olgularda, özellikle yaşanan sosyal zorluklar nedeni ile içe atım sorunları görülebilmektedir. Yakın zamanlı bir çalışmada, TS tanılı olguların depresyon puanları kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Bu çalışmada TS hastalarının özellikle depresyonun daha irritabl formuna yatkın oldukları bildirilmiştir (115). Tourette sendromunda anksiyete bozuklukları görülme oranının %36,1 olduğu tahmin edilmektedir (7).

Tikler işlevselliği belirgin düzeyde bozmasa bile, komorbiditeler hastaların yaşam kalitesini tiklerin kendisinden daha olumsuz etkileyebilmektedir (25, 26, 116). Benzer şekilde, tikleri olan çocukların ebeveynleri, tiklerle ilişkili olmayan semptomların tiklerin kendisinden daha fazla sorun oluşturduğunu bildirmiştir (117).

TS tanılı çocuk ve ergenlerle yapılan 6 yıllık bir izlem çalışmasında, ergenlik döneminde tiklerde, dheb ve okb belirtilerinde azalma gözlendiği ancak hastaların %63'ünde eşlik eden komorbid durumların devam ettiği bildirilmiştir (118). Tik

bozukluklarında görülebilen bu komorbiditeleri ve olumsuz sonuçlarını akılda tutarak ayrıntılı bir değerlendirme yapmak önemlidir.

2.1.8. Tedavi

Tik bozuklukları tedavisi bütüncül bir yaklaşımla ele alınmalı, ebeveynler ve öğretmenlerin de dahil olduğu multidisipliner bir ekip ile yönetilmelidir. Tedavide hedef tikleri tamamen ortadan kaldırmak değil, tikleri işlevsellikte önemli sorunlara neden olmayacak seviyeye indirmektir. Tikler hafifse ve işlevsellikte bozulmaya neden olmamışsa hastanın, ailenin ve öğretmenlerin eğitimini içeren destekleyici tedavi yeterli olmaktadır. Semptomlar şiddetli ve fiziksel, duygusal, sosyal işlevsellikte bozulmaya neden olmuşsa davranışsal ve/veya farmakolojik tedavi önerilmektedir. Davranışsal müdahaleler, tik bozuklukları için genellikle ilk seçenek olarak tercih edilmektedir. Davranışsal müdahaleler ve farmakolojik tedaviyi beraber uygulamanın sinerjistik bir etkisi olduğu düşünülmektedir (119).

Tik bozukluğu için geliştirilen davranışçı tedavi yaklaşımları arasında Alıştırma ve Tepki Önleme (Exposure and Response Preventation; ERP), Alışkanlığı Tersine Çevirme Eğitimi (Habit Reversal Training; HRT) ve Tikler İçin Kapsamlı Davranışçı Müdahaleler (Comprehensive Behavioral Interventions For Tics; CBIT) bulunmaktadır (120).

Alıştırma ve Tepki Önleme (ERP), tikleri tetikleme eğilimindeki uyaranlara uzun süreli ve tekrarlayan şekilde maruz kalma ile tik davranışını önleme alıştırmalarından oluşur (121). ERP yaklaşımı, tik bastırma becerilerinin kullanılarak tikleri sürdüren pekiştirme döngüsünün bozulmasını hedefler (122). ERP ile hastaların tiklerini tetikleyen öncül duyumlara alışması süreciyle tiklerin azalması hedeflenir (123). Bazı klinisyenler tiklerin baskılanmasının seans sonrasında tiklerde rebound artışa neden olacağından endişe duysa da ERP tedavisi sonrası tiklerin şiddetinde artış olmadığı bildirilmiştir (124).

Alışkanlığı Tersine Çevirme Eğitimi (HRT); farkındalık eğitimi, tik karşıtı davranış eğitimi ve sosyal destek olmak üzere üç bileşenden oluşur (125). Farkındalık eğitimi, tik öncesinde meydana gelen uyarıcı dürtüler gibi erken işaretlerin ve tik esnasındaki davranışların tespitine yönelik bir eğitimdir. Tik karşıtı davranış eğitimi; fiziksel olarak tik ile bağdaşmayan, günlük normal etkinliklerle uyumlu, sosyal ortamlarda dikkat çekmeyen ve birkaç dakika sürdürülebilir olan bir hareketin geliştirilmesi ve uygulanmasını içerir (126). Sosyal destek eğitimi, farkındalık eğitiminin ve tik karşıtı davranışsal yanıtların klinik dışında uygulanmasına yardımcı olacak kişilerin eğitimini içerir. Bu eğitim, klinikte öğrenilen terapötik becerilerin diğer durumlara ve yerlere genellenmesine yardımcı olmaktadır. HRT'de öğretilen terapötik beceriler, tikleri sürdüren pekiştirme döngüsünü bozmayı amaçlar (127).

HRT'nin, destekleyici terapiye göre tik şiddetinde daha fazla azalma sağladığı bildirilmiştir (128-130). Diğer yandan HRT ile ERP ve psikoeğitimin karşılaştırıldığı çalışmalarda, tik şiddetindeki azalmanın benzer olduğu bildirilmiştir (131, 132).

Tik bozuklukları için en yaygın kabul gören davranışçı tedavi ise psikoeğitim, alışkanlığı tersine çevirme terapisi, gevşeme eğitimi ve işlevsel müdahale gibi çoklu yaklaşımları içeren CBIT'tır (133, 134). CBIT, tiklerle ilişkili olan hem içsel hem de dışsal faktörleri hedeflemektedir. Uyarıcı dürtüler, kaygı, stres gibi içsel durumları yönetmek için gevşeme eğitimi terapötik tekniği kullanılmaktadır. İşlevsel müdahale bileşeni ise tikleri kötüleştiren durumlar ve ortamlar gibi dışsal faktörleri ele alır. CBIT'ta iç ve dış etkenlere yönelik pekiştirme döngüsünün bozulması ile tiklerde azalma hedeflenir (127).

CBIT ile destekleyici terapinin kıyaslandığı randomize kontrollü bir çalışmada; CBIT ile klinisyen tarafından değerlendirilen tik şiddetindeki azalmanın daha fazla olduğu bildirilmiştir. Uzun süreli takiplerde, CBIT ile tik şiddetinde sağlanan azalmanın 6 aya kadar sürdüğü ve işlevsellikte iyileşmeler görüldüğü bildirilmiştir (135). Çocuklarda erişkinlere göre tedavi yanıtının daha fazla olduğu bildirilmiştir (136, 137).

Şu anda, Amerika Birleşik Devletleri Gıda ve İlaç İdaresi (FDA) tarafından tiklerin tedavisi için onaylanan ilaçlar yalnızca antipsikotiklerdir. Tipik antipsikotikler arasında tikler için FDA tarafından onaylanmış iki ilaç, pimozid ve haloperidoldür. Atipik antipsikotiklerden ise tikler için FDA onayı alan tek ilaç aripiprazoldür.

Genel olarak antipsikotik ilaçlar kadar etkili olmadığı kabul edilse de, klonidin ve guanfasin gibi alfa-2 agonistler tikler için sıklıkla tercih edilmektedir (138, 139). Ayrıca alfa-2 agonistler, DEHB tedavisinde de etkili olma avantajına sahiptir (109). Klinik olarak tespit edilen örneklerde, TS tanılı çocukların yarısından fazlasında aynı zamanda DEHB de vardır (140).

Klonidin ile plasebo ve diğer ilaç tedavilerini kıyaslayan randominize kontrollü çalışmaları değerlendiren bir gözden geçirmede; klonidin, haloperidol, risperidon ve tiapirid klinisyen tarafından derecelendirilen tik şiddetinde azalmaya sebep olurken, gruplar arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı bildirilmiştir (127).

Randominize kontrollü bir çalışmada guanfasinin, DEHB'nin eşlik ettiği tik bozukluklarında tik şiddetini azaltmada etkili olduğu bildirilirken, başka iki randominize kontrollü çalışmada ise guanfasin ve yavaş salınımlı guanfasinin tik şiddetini azaltmada plasebodan daha etkin olmadığı bildirilmiştir (141-143).

Aripirazol ile plasebo, risperidon ve tiapirid tedavilerini kıyaslayan randominize kontrollü çalışmalarda; aripirazol, risperidon ve tiapirid klinisyen tarafından derecelendirilen tik şiddetinde azalmaya sebep olurken, ilaç grupları arasında anlamlı bir farklılık bulunmadığı bildirilmiştir (144-148).

Anti-epileptik ilaçların tik üzerine etkileri değişken bulunmuştur. Bir randomize kontrollü çalışmada topiramatın klinisyen tarafından derecelendirilen tik şiddetini azaltmada plasebodan daha etkili olduğu bulunmuştur (149). Levetiresetamın plasebo ve klonidin ile kıyaslandığı randomize kontrollü çalışmalarda ise klinisyen tarafından derecelendirilen tik şiddetini azaltmadığı bildirilmiştir (150, 151).

Kanıta dayalı ilaç tedavilerine ve davranışsal müdahalelere yanıt vermeyen hastalar için, açık etiketli çalışmalarda ve vaka bildirimlerinde umut vaat eden alternatif tedavi yaklaşımları (ekopipam, botulinum toksini, derin beyin stimülasyonu, transkraniyal manyetik stimülasyon) bulunmaktadır (152-155). Ancak randomize kontrollü çalışmalarda, bu yaklaşımların kısa ve uzun vadeli sonuçları hakkında kısıtlı bilgi bulunmaktadır.

2.1.9. Klinik seyir ve sosyal zorluklar

Tikler genel olarak 4-6 yaş döneminde göz kırpma, kafa sallama gibi basit motor tikler şeklinde başlar (2). Vokal tikler ise genellikle motor tiklerden yaklaşık 1-2 yıl sonra burun çekme, boğaz temizleme gibi basit vokal tikler şeklinde başlamaktadır (2).Tiklerin şiddeti genel olarak 10 yaş sonrasında pik yaparken, ergenliğin sonlarına doğru çoğunlukla tiklerde azalma gözlenmektedir (2). Klinik olarak tiklerin sıklık, şiddet ve yoğunluklarında gözlenen alevlenme ve yatışma dönemleri ile oluşan dalgalı seyir oldukça tipiktir (156). Tik bozukluklarının bu dalgalı seyri çevresel faktörlerle ilişkilidir. Tikler, psikolojik baskılar (stres, kaygı, heyecan, öfke), fiziksel baskılar (yorgunluk, uyku yoksunluğu ve enfeksiyonlar) ve diğer çevresel değişiklikler nedeniyle şiddetlenebilir (157). Tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde yapılan 6 aylık bir izlem çalışması, gençlerin psikososyal stres seviyelerinin gelecekteki semptom şiddetinin önemli bir yordayıcısı olduğunu göstermiştir (81).

Tik bozukluğu tanılı birçok hasta genellikle tiklerden önce gelen, tiklerin uygulanmasıyla geçici olarak rahatlayan, önsezi dürtüsü olarak adlandırılan hoş olmayan bir duyum yaşarlar (49, 158, 159). TS tanılı ergenlerin ve yetişkinlerin %90'ından fazlasının (160-162) ve 8-19 yaşları arasındaki TS tanılı çocukların %37'sinin (16) bir dereceye kadar uyarıcı dürtüler yaşadığı bildirilmektedir.

Bazı epidemiyolojik incelemeler ve uzmanlar, geçici tiklerin genellikle birkaç ay içerisinde ortadan kalktığını bildirse de, yakın zamanda geçici tik bozukluğu tanılı çocuklarda yapılmış 6 yıllık izlem çalışmasında, olguların yalnızca üçte birinde remisyon yaşandığı bildirilmiştir (163). Yine önceki bir çalışmada, geçici tik bozukluğu olan 58 çocuğun çoğunlukla telefonla yapılan 2-14 yıllık takibinde olguların yalnızca %17'sinin tam remisyona girdiği bildirilmiştir (164). Bu prospektif çalışmaların sonuçları, geçici tik bozukluğu tanısı konan çocukların semptomlarının uzun süreli takibinin önemini vurgulamaktadır.

Uzunlamasına yapılan araştırmalar, TS hastalarının tiklerinin tamamen geçmediği ancak zamanla tik sıklığının ve şiddetinin düştüğünü göstermektedir. İzlem çalışmalarında, TS tanılı hastaların % 59-85'inde tiklerinde azalma olduğu bildirilmektedir (165). Tipik olarak, motor tiklerde vokal tiklere oranla daha fazla

iyileşme olduğu ve erkeklerin kadınlara göre daha fazla iyileşme gösterdikleri bildirilmektedir (165, 166).

Tik bozukluğu tanılı hastaların çoğunda iyileşme görülmesine rağmen, bir kısmında tik şiddetinde artış görülebilmektedir. Bir izlem çalışmasında, TS hastalarının % 10,3' ünde tik şiddetinde artma olduğu bildirilmiştir (165). Bir çalışmada, çocukluk döneminde artmış tik şiddeti ile yetişkinlikte artmış tik şiddeti arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Bu durum, TS prognozunda tik şiddetinin önemli bir rol aldığını düşündürtmektedir (167).

Birçok araştırma, kronik tik bozukluğu olan çocukların çeşitli alanlardaki işlevselliklerinde bozulmalar olduğunu göstermektedir. Bazı araştırmalar, tikleri sık ve şiddetli olan çocukların sınıf ortamında derse konsantre olmada, yazma ve okuma görevlerinde güçlükler yaşadığını ortaya koymuştur (168, 169).

Tik bozukluğu olan birçok genç, tikleri nedeniyle kendilerini diğerlerinden farklı hissettiklerini bildirmektedir ve düşük benlik saygısına sahiptir (27, 170, 171). Ayrıca, tik bozukluğu olan ve OKB, DEHB gibi komorbid tanıları olan gençlerin benlik saygısı, yalnızca tik bozukluğu olanlara göre daha düşüktür (170). Ek olarak, tikleri olan gençlerin sosyal ilişkilerini sürdürmekte güçlük çektiği, akranları tarafından sıklıkla zorbalığa uğradıkları ve tikleri olmayan gençlere göre daha içine kapanık oldukları bildirilmiştir (172, 173).

TS ve kronik tik bozukluğu olan gençlerde yapılan çalışmalarda tiklerin, ebeveyn ruh sağlığı ve gençlerin günlük işlevselliği üzerinde olumsuz etkilere sahip olduğu bildirilmiştir (168, 174). Başka bir çalışmada, ebeveynlerin stres düzeylerindeki artışın ve aile rutinlerinin bozulması gibi sorunların tiklerin sıklığı ve yoğunluğu ile ilişkili olduğu saptanmıştır (175).

TS tanılı çocuk ve ergenlerde yapılan bir çalışmada, komorbiditenin düşük yaşam kalitesi düşük sosyal ve akademik işlevsellik ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (128). TS tanılı bireylerde yapılan bir derleme çalışmasında, komorbid durumların yaşam kalitesi ve sosyal işlevsellik üzerindeki etkilerinin tiklerin kendisinden daha belirgin olduğu belirtilmiştir

TB tanılı olgularda görsel-motor entegrasyon, dikkat, öğrenme ve duygu düzenleme güçlüklerinin oldukça yaygın olduğu bildirilmiştir (176, 177).

2.2. Sosyal Biliş

2.2.1. Tanım ve tarihçesi

Sosyal biliş, başkalarının inançlarını, düşüncelerini, niyetlerini ve duygusal durumlarını algılayabilme ve bu sayede karşısındakinin davranışlarını anlamlandırma yeteneği olarak tanımlanmaktadır (8). Sosyal biliş, sosyal etkileşim kurma ve sürdürmede gerekli olan bilgiyi işleme sürecidir. Sosyal biliş kavramı, bireyin sosyal yargılarına ve davranışlarına katkıda bulunan zihinsel temsilleri ve süreçleri içermektedir (178).

Sosyal bilişsel süreçler farklı teorilerle açıklanmaktadır. Zihin Teorisi (ZT), sosyal bilişsel süreçleri açıklamak için kullanılan teorilerden biridir. Zihinsel durumlar hakkında çıkarımlar yapabilme yeteneği olarak tanımlanan ZT, sosyal bilişsel yetilerin önemli bir bileşenidir ve başkalarının davranışlarını anlamlandırma yeteneğinin temelini oluşturur (179). Kişilerin diğer insanlarla ilişkilerini ve bu ilişkilerle ilgili davranışlarını anlamlandırmaları, farklı sosyal çevrelere uyum gösterebilmeleri açısından oldukça önemlidir (9). Kişinin, diğer insanların farklı bir zihne sahip olabileceğini ve davranışlarını bunlara bağlı olarak yönlendirebileceklerini anlayabilmesi, başarılı bir iletişim ve sosyal etkileşim için gereklidir (180).

ZT kavramı, ilk kez Premack ve Woodruff tarafından şempanzelerin diğerlerinin düşüncelerini anlama yetisine sahip olup olmadığını test etmek amacıyla yaptıkları bir deney sonrasında kullanılmıştır (181). Sonrasında Baron-Cohen tarafından ZT; diğer insanların hisleri, duyguları, düşünceleri ve arzuları hakkında tahminde bulunmak olarak tanımlanmıştır (182).

ZT kavramının yanı sıra, literatürde bu yetenek için çeşitli terimler kullanılmıştır. Bunlardan biri zihinselleştirme (mentalizasyon) olmuştur. Zihinselleştirme modeline göre ZT, görünürde olan davranıştan ayrımı yapılabilen hayali durumların temsiline dayanmaktadır (183). Zihinselleştirme becerisi, niyetlerin ve diğer zihinsel durumların örtük bir atfına olanak sağlamaktadır (184). Zihin

teorisinin farklı terim ve tanımlara sahip olması, ZT kavramının içerdiği birçok farklı süreci yansıtmakta olduğunu düşündürtmektedir (185).

ZT yeteneğinin gelişimsel olarak basit işlevlerden daha karmaşık işlevlere doğru kazanıldığı belirtilmiştir. Bu yetenekler gelişim sırasına göre; birinci derece ZT yeteneği, ikinci derece ZT yeteneği, metafor/ironi/ima kavrama ve son olarak faux pas kavrama olarak sıralanmıştır (186).

Birinci derece ZT, diğer insanların kendi inancından farklı inançlara sahip olabileceğini fark etme becerisi olarak tanımlanır. Birinci derece ZT, en basit ZT yeteneğidir. İkinci derece ZT, bir bireyin başkasının, bir durum veya üçüncü bir kişi hakkındaki düşüncelerini çıkarsama yeteneğidir. Wimmer ve Perner birinci derece ZT yeteneğini "düşünce hakkındaki düşünce" veya "inanç hakkındaki inanç" olarak tanımlamışlardır (187).

Metafor ve ironi kavrama, dilin düz anlamı dışında kullanıldığının anlaşılmasını içerir. Metafor ve ironi kavrama, kelime anlamının ötesine geçerek konuşmacının gerçek niyetini anlama becerisidir (188). İroni, duyguları dolaylı bir şekilde anlatmak için kullanılan, dilin doğrudan olmayan bir formudur. Dinleyici, bir ironi ifadesinin kelime anlamı ile onu söyleyen kişinin niyeti arasındaki zıtlığı kavrayabilmelidir (189). İroni kavramanın büyük ölçüde duyguları anlama yeteneği ile mümkün olduğu, çünkü kelime anlamı ile çelişen anlamın ancak konuşmacının tavrı ile anlaşılabileceği savunulmaktadır (189, 190). İroni kavramanın aksine, metafor kavramada dinleyicinin konuşmacının düşüncelerini ve duygularını dikkate alması gerekmemektedir (191).

ZT yetenekleri ile metafor ve ironi kavrama arasındaki ilişkinin incelediği bir çalışmada, her ikisinin de ZT yeteneği gerektirdiği ancak ironinin metafordan daha karmaşık ZT becerileri gerektirdiği belirtilmiştir (192). Daha sonra yapılan bir çalışmada, metafor anlamanın en azından birinci-derece ZT becerisi; ironi anlamanın ise ikinci-derece ZT becerisi gerektirdiği ileri sürülmüştür (193).

Faux pas kavrama, dilimize gaf yapmayı ya da pot kırmayı fark etme olarak çevrilmiştir. Faux pas kavrama, gelişimsel olarak kazanılan en ileri ve karmaşık ZT yeteneğidir (186). Bir faux pas, konuşmacı, dinleyicinin söylenen şeyi duymak istemeyebileceğini ya da söylenen şey ile rencide olabileceğini göz önünde bulundurmadan bir şey söylediğinde oluşur (189, 194). Faux pas'ın fark edilmesi,

konuşmacının bilgi durumu ile dinleyicinin bilgi durumu arasında bir fark olabileceğinin ve söylenen şeyin dinleyici üzerindeki duygusal etkisinin anlaşılmasını gerektirir (194). Yani, faux pas'ın oluştuğunu anlama iki zihinsel durumun temsilini içermektedir. Bu durum, hem bilişsel bileşenin (söyleyen kişinin söylememesi gerektiğini bilmediğini anlama) hem de affektif bileşenin (duyan kişinin aşağılanmış ya da üzgün hissedeceğine ilişkin empatik anlayış) birleştirilmesidir (195, 196). Zihin kuramı becerilerinin temellerinin, 18. ayda ortak dikkat becerisi ile atılmaya başlandığı ve 9-11 yaşlarında faux pas kavrama ile gelişimini tamamladığı kabul edilmektedir (194).

Zihin teorisi işleyişini açıklayan farklı teorik modeller bulunmaktadır. Literatürde üzerinde en çok durulanlar; modüler teori, teori-teori ve simülasyon teorisi modelleri olmuştur. Bu farklı teoriler ZT yeteneğinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlamışlardır.

- Modüler teori modeline göre, ZT'ye spesifik nöral yapılar doğuştan bulunmakta ve ZT'nin gelişimi bu özgül yapıların nörolojik matürasyonuna bağlıdır (197). Bu modele göre, diğer bilişsel işlevlerden fonksiyonel olarak ayrılmış olan ve sosyal çıkarımla ilgili bilgileri işleyen ZT yeteneğine özgü nöral yapıların olduğu öne sürülmektedir (188). Bu nöral yapıların hasara uğraması, ZT yetisinde bozulmaya sebep olacak iken diğer bilişsel işlevlerin korunacağı iddia edilmektedir. Modüler teorisyenler, sadece soyut zihinsel durumlar hakkında çıkarım yapmayı ZT yeteneği olarak görmektedir. Fiziksel dünya hakkında çıkarım yapmayı ise zihin teorisinden bağımsız genel bir çıkarsama yeteneği olarak görürler (180). Son yıllarda yapılan görüntüleme çalışmaları, modüler teori ile uyumlu olarak ZT işlevlerinde görev alan ortak bir sinir ağının olduğunu işaret etmektedir. Ancak diğer bilişsel işlevlerde de bu ağ içerisinde yer alan bölgelerin kullanılmakta olduğunun gösterilmesi, modüler teorinin öne sürdüğü görüşler ile ters düşmektedir.
- Teori-teori modeline göre, kişiler doğuştan temsil etme yetisine sahip olup, bilişsel gelişim basamaklar sırasında farklı düzeylerde temsil oluşturma becerileri kazanmaktadır (188). İki yaşından sonra kişi, kendi temsillerinden yola çıkarak diğerlerine ait bilgileri değerlendirir ve ikincil temsiller oluşturmaya başlar (198). Çocuğun dış dünyayı anlamak için oluşturduğu

kuramlar yetersiz kaldıkları veya hatalı oldukları durumlarda değişebilmektedir. Kişi, deneyimleri doğrultusunda sınandıkça dış dünyaya yönelik daha gelişmiş kuramlar oluşturabilmektedir. Yani teori-teori modelinde, ZT yeteneğinin gelişimsel oluşumunda bireyin deneyimlerine büyük anlam yüklenmektedir (199). Modüler teorinin aksine teori-teori modelinde; ZT yetisinin sadece ZT'ye özgü bir süreç ile değil, birden çok bilişsel becerinin eş zamanlı harmanlanması ile oluştuğu öne sürülmektedir (188).

- Simülasyon teorisi modeline göre ZT, içsel gözleme dayalı olarak kendini başkalarının yerine koyarak başkalarının zihinsel durumları hakkında tahminde bulunabilme yeteneği olarak değerlendirilmektedir (198). Bu modele göre başkalarının zihinsel durumlarını ve davranışlarını yordaması, kişinin simülasyon veya role bürünme yolu ile durumu içselleştirebilmesi sayesinde olmaktadır. Teori-teori modeli, kişinin kendi ve diğerlerinin düşünce ve inançlarını anlamasının eş zamanlı olarak gerçekleşeceğini savunurken, simülasyon teorisi ise kişinin önce kendi zihinsel durumunu anladığını sonrasında kendi zihinsel süreçleri aracılığıyla diğerlerinin zihinsel durumlarını anlamlandırdığını savunmaktadır (200). Simülasyon teorisi için de teori-teori modelinde olduğu gibi deneyim, ZT yeteneğinin gelişiminde oldukça önemlidir (188).

  Simülasyon teorisi modeli kişinin kendini diğerlerinin yerine koyabilme sürecinde, ZT'ne özgül ayrı bir nöral yapı yerine ayna nöronların rol alabileceğini savunmaktadır. Ayna nöronlar, kişinin aynı türden ya da farklı türden bir canlının gerçekleştirdiği bir hareketi gözlemlenmesi sırasında ve aynı hareketi kendisi yaptığı sırada aktive olan nöral bir sistem olarak tanımlanır (201). Ayna nöronların, kişinin kendisinin ve diğerlerinin duygu ve niyetlerini fark etmesi sırasında da aktifleştiği belirlenmiştir (197). Bazı araştırmacılar, zihinselleştirme yeteneğinin ayna nöron sisteminden evrimleşmiş olabileceğini düşünmektedir (198).

Zihin teorisi bazı durumlarda hasarlanabilmekte ve çeşitli davranış sorunlarına veya bozukluklara neden olabilmektedir (202). Son yıllarda, zihin teorisinin psikopatolojideki rolü ilgi odağı olmuştur. Baron-Cohen ve ark. (1985) tarafından

yapılan çalışma ile ZT ilk defa psikopatoloji alanında ele alınmıştır ve otistik bozuklukta ZT gelişiminde bir sorun olduğu gösterilmiştir. Sonraki çalışmalar, OSB'de ZT yetisinde ciddi bir bozulma olduğu iddiasını desteklemiştir. OSB üzerine yapılan araştırmaların ardından, ZT becerilerinde bozulma ile diğer psikopatolojiler arasında bir ilişki olabileceğini düşündüren bazı çalışmalar yapılmıştır. Araştırmalarda şizofreni, bipolar bozukluk, anoreksiya nevroza, borderline kişilik bozukluğu, antisosyal kişilik bozukluğu, dikkat eksikliği ve hiperaktivite bozukluğu gibi birçok psikiyatrik hastalıkta ZT becerilerinde bozulmaların olduğu gösterilmiştir (203-206). ZT yetersizliklerinin birçok farklı bozuklukta gösterilmesi, bu durumun farklı klinik görünümlere neden olan geniş bir yelpazede tanımlanmasına sebep olmuştur. Farklı bozukluklardaki ZT yetersizliklerinin farklı şekillerde ortaya çıktığına dair hipotezler öne sürülmüştür (185, 198, 207).

Araştırmacılar sosyal biliş ve ZT bozukluğunun, hastalığın klinik belirtileri üzerindeki etkilerini incelemişlerdir. OSB'de ZT becerileri ile ilgili yapılan çok sayıda çalışma ile ZT'deki bozulmanın, hastalığın çekirdek belirtilerinden olan sosyal etkileşim ve iletişim alanlarındaki bozulma ile ilişkili gösterilmiştir (182, 188, 208). Literatürde ZT ile klinik belirtiler arasındaki ilişkinin çokça incelendiği diğer bir psikopatoloji de şizofrenidir. Bentall ve arkadaşları, şizofreni hastalarında görülen paranoid sanrıların ZK ile ilişkili olduğunu belirtilmiştir (209). Duno ve arkadaşları, şizofreni hastalarındaki intihar davranışlarının ZK bozukluğu sonucu olabileceğini belirtmiştir (210). Green ve arkadaşları, şizofrenideki künt affekt ve anhedoni gibi negatif belirtilerin duygu işlemleme bozuklukları ile ilişkili olabileceğini belirtmiştir (211). Yapılan diğer çalışmalarda, şizofrenide sosyal bilişsel becerilerin, günlük yaşamda görülen işlevsellik problemlerinin yordayıcısı olabileceği öne sürülmüştür (212-214).

Zihin teorisi gelişimi kişilerin sosyal davranışlarını etkilemektedir. Çocukların farklı sosyal çevrelere uyum göstermesi, zihin teorisi becerilerinin etkili bir şekilde kullanımı ile mümkündür. Birçok çalışma, ZT becerisi iyi olan çocukların başarılı bir sosyal etkileşim kurabildiğini göstermiştir (215, 216). ZT yeteneğindeki eksikliklerin ise psikiyatrik bozukluklarda görülen psikososyal zorlanmalara neden olabileceği düşünülmektedir (217).

Zihin teorisi işlevleri, bireylerin akademik alandaki başarısını da etkilemektedir (218). Bireyin okul hayatında başarılı olabilmesi için kavrama, neden sonuç ilişkisi kurma ve olayları arzu, inanç gibi farklı zihinsel durumları içeren geniş bir bakış açısı değerlendirme becerilerine sahip olması gerekmektedir (9).

Psikopatolojik popülasyonlarda daha fazla araştırma yapılması ihtiyacının yanında, zihin teorisi araştırmalarının sadece hastaların davranışlarını anlamak için değil bunun yanında bu hastalara yönelik bilişsel eğitim araçlarının geliştirilmesi için yapılmasının da önemli olduğu söylenmektedir (188).

2.2.2. Zihin teorisi ve santral sinir sistem göstergeleri

ZT yetisinin, beyindeki nöral temelleri üzerine yapılan çalışmalar gittikçe artmaktadır.Son yıllarda yapılan görüntüleme çalışmaları sonucunda ZT ile ilişkili beyin alanlarının; medial prefrontal korteks (mPFK), precuneus, posterior singulat korteks, bilateral temporo-parietal birleşke (TPJ), posterior superior temporal sulkus (pSTS), inferior frontal gyrus, bilateral anterior temporal lob ve amigdala olduğu gösterilmiştir (180, 184, 196, 219, 220). 1985 ve 2010 yılları arasında ZT için yapılan nörogörüntüleme çalışmalarını inceleyen bir meta-analizde, zihin kuramını ölçen testlerin uygulanışı esnasındaki görüntülemelerde bazı beyin alanlarında örtüşen aktivasyon bölgeleri olduğu bulunmuştur ve ZT için bir “Çekirdek Ağ Sistemi”nin olduğu ileri sürülmüştür (220). Sonrasında yapılan başka bir meta-analiz çalışmasında, zihinselleştirme işlevlerini içeren farklı testlerde, birbiri ile örtüşen aktivasyon alanlarının saptanmasıyla ZT için öne sürülen "Çekirdek Ağ Sistemi" varlığının gösterilebileceği düşünülmüştür. Bu meta-analizde sonuç olarak, mPFK ile bilateral posterior TPJ'nin tüm ZT testleri için aktivasyon gösterdiği saptanmıştır. Ayrıca sağ TPJ, en sağlam aktivasyon örtüşmelerinin bulunduğu bölge olarak görülmüştür (221). Yani her türlü ZT testinin, belirli bir beyin ağını tutarlı bir şekilde aktive ettiği görülmektedir.

Son yıllarda yapılan görüntüleme çalışmalarıyla ZT'nin affektif ve kognitif bileşenlerinin aktive ettiği beyin alanları incelenmiştir (222, 223). Çalışmalarda, ZT'nin affektif ve kognitif bileşenlerinin hem ortak hem de kısmen farklı beyin bölgelerini aktifleştirdiği bulunmuştur. Kognitif ZT bileşeninin orta ve süperior temporal girus, precuneus ile cuneusta, affektif ZT bileşeninin ise inferior frontal giyrus, orta ve süperior frontal giyrusta daha fazla aktivasyon gösterdiği gözlemlenmiştir (223). Orbitofrontal korteksin ZT'nin affektif bileşeninde daha önemli bir rol oynadığı belirtilmektedir (199, 224).

2.2.3. Sosyal biliş becerilerini değerlendirmede kullanılan testler

Sosyal biliş becerilerin değerlendirilmesi amacıyla çeşitli testler geliştirilmiştir. Bu testler, sosyal biliş becerilerini farklı yönleriyle değerlendirmeye yardımcı olur. Sosyal biliş testleri; duygusal algı, sosyal algı, sosyal bilgi, atıf yanlılığı ve zihin kuramı testleri olarak 5 ana kategori altında toplanmaktadır.

Duygusal algı testlerinden Yüzde Dışavuran Duyguların Tanınması Testi ve Yüzde Dışavuran Duyguların Ayırt Edilmesi Testi duygusal ifadeleri doğru bir şekilde tanımlamaya odaklanan testlerdendir (225). Sosyal algı testleri, bireylerin sosyal bağlamlardaki ipuçlarını algılama ve anlamlandırma yeteneklerini değerlendiren testlerdir. Sosyal İpuçlarını Tanıma Testi sosyal algı testlerinden biri olup sözsüz ipuçlarına karşı duyarlılık düzeyini belirlemektedir (226). Sosyal bilgi testleri, bireylerin sosyal durumlardaki önemli özellikleri ve bilgileri tanıma ve anlama yeteneklerini ölçmektedir. Durumsal Özellikleri Tanıma Testi ve Şema Anlama Sıralama Testi sosyal bilgi testlerine örnek olarak verilebilir. Atıf Yanlılığı testleri, kişilerin başkalarına yönelik atıf tarzlarını belirlemeye odaklanır. Atıf Stili Anketi, Belirsiz Amaçlar Düşmanlık Anketi bu alanda kullanılan testlerden bazılarıdır.

Kişilerin zihin teorisi yeteneklerini ölçen zihin kuramı testleri sözel ve sözel olmayan testler olarak gruplandırılmaktadır. Sözel testlerde birinci ve ikinci derece yanlış inanç, gaf (faux pas) hikayeleri gibi hikayeler kullanılırken; sözel olmayan

testlerde resimli hikayeler ve görsel materyaller kullanılır. Gözlerden Zihin Okuma Testi sözel olmayan zihin kuramı testlerinden biridir.

Sosyal biliş becerilerinin değerlendirilmesi, bu becerilerin geliştirilmesine ve sosyal etkileşimlerde daha etkin bir şekilde kullanılmasına katkı sağlayabilir.

2.2.4. Sosyal biliş ve tik bozuklukları

Tik bozukluklarında limbik tutulum olasılığı ve bu hastaların çoğunda sosyal olarak uygun olmayan davranışların bulunması, bu popülasyonda sosyal bilişin dikkate alınmasını sağlamıştır (10). Sosyal olarak uygunsuz davranışları gerçekleştirme dürtüsünün, inançlar ve duygular gibi zihinsel durumlar hakkında akıl yürütme becerileriyle bağlantılı olduğu düşünülmektedir (227).

Tik bozukluklarında görülen striatal disfonksiyonun, frontostriatal devredeki değişiklikler yoluyla sosyal biliş gibi frontal kortekse dayanan yetenekleri etkileyebildiği düşünülmektedir (11). Çalışmalar, TS hastalarının sosyal bilişi içeren görevlerde sağlıklı kontrollere göre farklı tepkiler verebildiklerini göstermektedir. TS hastalarının sosyal olarak uygun olmayan gaf tanıma, mizah, ironi ve duygusal yüz ifadeleri hakkındaki yorumları alışılmadık olabilmektedir (227). TS hastalarının sosyal bilişsel atıfları uyandırabilen görsel motor ipuçlarına özellikle duyarlı olduğu düşünülmektedir (12, 13, 228). Aslında TS hastalarının başkalarının zihinsel durumlarını anlamada yetersizlik göstermediği, bunun yerine başkalarının zihinsel durumu hakkında aşırı düşünmek ve abartılı varsayımlarda bulunmak anlamına gelen aşırı zihinselleştirme belirtileri gösterdiği düşünülmektedir (12). TS hastalarındaki aşırı zihinselleştirmenin, hem dopamin disfonksiyonu hem de değişen sosyal davranışla bağlantılı olabileceği düşünülmektedir (12).

Eddy ve arkadaşları, TS tanılı yetişkinlerin kontrol grubuna kıyasla bazı sosyal biliş testlerinde önemli güçlükler sergilediklerini bildirmiştir (11). Bir fMRI çalışması, TS tanılı yetişkinlerin zihinsel durumları tanıma sırasında olumsuz duyguların işlenmesiyle ilgili beyin bölgelerinde kontrollere göre daha fazla aktivite sergilediğini

bildirmiştir. Çalışmada, TS hastalarında gözlerden zihin okuma testi (GZOT) esnasında posterior singulat, sağ amigdala ve sağ TPJ içinde sağlıklı kontrollere göre daha fazla aktivite gözlenmiştir. Bunun yanında, TS tanılı hastalarda sosyal bilişi içeren görevler sırasında medial ve lateral temporal bölgelerde gözlenen aktivitenin uyarıcı dürtüler ve ekofenomenler ile ilişkili olduğu bulunmuştur (227).

Önceki çalışmalar, TS hastalarının gaf tanıma (faux pas) testinde bozulmuş performans sergilediklerini bildirmiştir (229, 230). Eddy ve arkadaşları, TS hastalarının hem gaf öykülerinde gafları saptamada başarısız olduklarını hem de gaf olmayan kontrol öykülerinde karakterin uygunsuz bir açıklama yaptığını belirterek hata yaptıklarını bildirilmiştir (230). Faux pas testindeki bu güçlüklüklere, medial orbitofrontal korteks disfonksiyonunun neden olabileceği düşünülmektedir (195).

TS hastalarında görülen sosyal biliş becerilerindeki bu güçlüklerin, TS patofizyolojisinde ventromedial prefrontal korteks ve amigdalayı içeren frontostriatal yolaklardaki işlev bozukluğunu yansıtabileceği öne sürülmektedir (231). Bir fMRI çalışması, TS hastalarının sağlıklı kontrol grubuna kıyasla özellikle korkulu, öfkeli ve tarafsız yüz ifadelerine anlamlı derecede daha yüksek amigdala aktivasyonu gösterdiklerini bildirmiştir (232).

2.3. Duygu Düzenleme

2.3.1. Genel bilgiler

Duygu düzenleme; duyguların tanınması, hangi durumlarda oluştuğunun fark edilmesi, sağlıklı bir şekilde ifade edilmesi ve kullanılması olarak tanımlanır (233). Duygu düzenleme, kişinin duygusal durumunu çevresel koşullara uygun şekilde kullanarak amaca yönelik davranışlarını düzenleyebilme becerisidir (14). Duygu düzenleme, yalnızca olumsuz duyguların değil olumlu duyguların düzenlenmesini de içerir (234, 235).

Thompson (1994), duygu düzenleme kavramının, bireyin duygusal tepkileri gözlemleme, değerlendirme ve değiştirmesinde rol alan tüm içsel ve dışsal süreçleri kapsadığını belirtmektedir (14). Eisenberg ve Spinrad (2004), içsel ve dışsal duygu düzenleme süreçlerini ayırt etmenin önemini vurgulamıştır (236). İçsel duygu düzenleme, kişinin duygusal tepkilerini modüle etmek amacıyla kullandığı çeşitli davranışal ve bilişsel stratejileri içeren bir öz düzenleme sürecidir. Dışsal duygu düzenleme ise diğer kişiler tarafından duyguların düzenlenmesi olarak açıklanır. Erken çocukluk döneminde dışsal duygu düzenleme süreci daha belirgindir. Ağlayan bir çocuğun ebeveyni tarafından kucağa alınarak rahatlatılması dışsal duygu düzenleme sürecine örnek olarak verilebilir.

2.3.2. Duygu düzenleme stratejileri

Duygu düzenleme kavramına farklı yaklaşımlar bulunmakla birlikte en geniş çapta kabul gören yaklaşım Gross tarafından geliştirilen süreç modelidir. Bu modele göre duygu düzenleme; durumun seçimi, durumu değiştirme, bilişsel değişim, dikkati verme ve davranışsal ya da fizyolojik tepkilerin düzenlenmesi olmak üzere beş aşamadan oluşur (237, 238). Bu aşamalar, öncül odaklı ve tepki odaklı duygu düzenleme stratejileri olarak ikiye ayrılmaktadır. Öncül odaklı stratejiler, bireylerin duygusal tepki ortaya çıkmadan önce kullandığı stratejilerdir. Tepki odaklı stratejiler ise duygusal tepki ortaya çıktıktan sonra duyguları modüle etmek için kullanılan stratejilerdir. Davranışsal veya fizyolojik tepkilerin düzenlenmesi tepki odaklı stratejiler iken, durumun seçimi, durumu değiştirme, bilişsel değişim ve dikkati verme öncül odaklı stratejilerdir (238, 239).

Parkinson ve Totterdell (1999), duygu düzenleme stratejilerini bilişsel ve davranışsal stratejiler olarak ayırmışlardır. Buna göre, rahatlatıcı bir şeyler düşünmeye çalışmak, bir sorun karşısında mantıklı düşünmeye çalışmak gibi stratejiler bilişsel; egzersiz yapmak, sosyal destek aramak gibi stratejiler davranışsal stratejiler içinde yer almaktadır (240).

Folkman'a (1984) göre duygu düzenleme sürecinde bireylerin iki temel başa çıkma yöntemi vardır. Birincisi problem çözme odaklı başa çıkma yöntemi, diğeri ise duygusal rahatlama odaklı başa çıkma yöntemidir. Problem çözme odaklı başa çıkma yönteminde kişi, olumsuz duygulanıma neden olan durumu azaltabilecek ya da ortadan kaldırabilecek davranışlara yönelmektedir. Duygusal rahatlama odaklı başa çıkma yönteminde ise kişi ya içinde bulunduğu süreci hiçbir çaba sarf etmeden kabul eder ya da bu durumdan kaçınma eğilimindedir. Ancak duygusal rahatlama odaklı başa çıkma yönteminde kişinin kaçınma davranışları uzun vadede sıkıntıların artmasına neden olabilmektedir (241).

Etkili duygu düzenleme, çeşitli duygusal durumların tanınmasını ve duruma uygun başa çıkma stratejilerinin esnek bir şekilde kullanılmasını içerir (242). Duygu düzenleme, işlevsel bir süreç olarak kabul edilmekle beraber bireyin duygu düzenleme sürecinde yaşadığı zorluklar çeşitli psikolojik sorunlara ve kişilerarası ilişkilerde bozulmalara yol açabilmektedir (243).

Spesifik duygu düzenleme stratejilerinin duygulanım, davranış, biliş üzerindeki etkilerine ve psikopatoloji ile ilişkilerine bağlı olarak "uyuma yönelik" ya da "uyum bozucu" profillere sahip olduğu ileri sürülmektedir (237, 244, 245). Ancak bazı yazarlar böyle bir yaklaşımın, duygu düzenleme stratejilerinin kullanıldığı bağlamı göz ardı ettiğini düşünmektedir (246, 247). Bireyin içinde bulunduğu bağlama göre duygu düzenleme stratejilerinin kullanımı ve işlevi değişebilmektedir (234, 248). Örneğin uyuma yönelik olarak ele alınan yeniden değerlendirme stratejisinin, duygusal yoğunluğun fazla olduğu ve zamanın kısıtlı olduğu durumlarda işlevsel olmayabileceğini gösteren araştırmalar mevcuttur (249, 250). Benzer şekilde duyguyu bastırma stratejisi, acil durumlarda uyum sağlamaya yardımcı olabilirken uzun dönemde genel psikolojik iyilik hali üzerindeki etkisinin olumsuz olduğunu gösteren birçok çalışma vardır (251, 252).

2.3.3. Duygu düzenleme güçlüğü

Duygu düzenleme güçlüğü, tetikleyici bir uyaran karşısında duygunun yaşanmasında, işlenmesinde ve duygusal tepkinin düzenlenmesinde yetersizlik olarak tanımlanmaktadır (15).

Son yıllarda duygu düzenleme güçlüklerinin, birçok klinik sorunun altında yatan transdiyagnostik bir durum olarak görülmesi nedeni ile bu kavrama verilen önem artmıştır (253-255).

Duygu düzenleme güçlüğü ile ilgili yapılan çalışmalar, bu kavramın biyolojik temellere dayanan, çevresel faktörlerden etkilene ve erken çocukluk döneminde büyük ölçüde ebeveyn ile ilişkilerle şekillenen karmaşık bir yapıya sahip olduğunu bildirmektedir (254).

McLaughlin ve arkadaşları, 1065 ergende yaptıkları çalışmada anksiyete, depresyon, düzensiz yeme, agresif davranış ve duygu düzenlemeyi prospektif olarak değerlendirerek, duygu düzenleme güçlüğünün psikopatolojiler için bir risk faktörü olup olmadığını ya da kişilerde psikopatolojilerin bir sonucu olarak ortaya çıkıp çıkmadığını araştırmışlardır. Çalışmada, duygu düzenleme güçlüklerinin ergenlik döneminde çeşitli psikiyatrik bozukluklara ve psikososyal sorunlara neden olduğu saptanmıştır. Ancak duygu düzenleme güçlüklerinin psikopatolojinin bir sonucu olmadığı ve psikopatolojilerin duygu düzenlemede zaman içerisinde meydana gelen değişiklikleri yordamadığı belirtilmiştir (256).

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda, duygu düzenleme güçlüklerinin OSB, DEHB, karşıt olma karşıt gelme bozukluğu, davranım bozukluğu, yıkıcı duygudurum düzenleyememe bozukluğu, anksiyete bozuklukları, duygudurum bozuklukları, borderline kişilik bozukluğu, kendine zarar verme davranışı, madde kötüye kullanımı, TSSB, dissosiyatif belirtiler, somatoform bozukluklar, yeme bozuklukları gibi pek çok psikiyatrik bozuklukla ilişkili olduğu gösterilmiştir (257-266).

2.3.4. Duygu düzenleme güçlüğü ve tik bozuklukları

Son yıllarda çalışmalarda, tik bozuklukları ile duygu düzenleme güçlükleri arasındaki ilişki incelenmiş ve ilgi çekici sonuçlar kaydedilmiştir (18, 267, 268). Çalışmalar, tik semptomlarına katkıda bulunan nöral mekanizmaların, duygu düzenlemesinin altında yatan mekanizmalara benzer olduğunu göstermektedir (17). Prefrontal bölgelerin, amigdala ve ventral striatum gibi duygulanım sistemleri üzerindeki etkileri aracılığı ile duygusal tepkileri modüle ettiği düşünülmektedir (269). Benzer şekilde, prefrontal korteksin bazal ganglionlar aracılığı ile tiklerin baskılanmasında rol aldığı düşünülmektedir (267).

Çocuk ve ergenlik döneminde duygu düzenleme kapasitesi, sosyal işlevsellik için oldukça önemlidir (270). TS tanılı ergenlerde yapılan yakın zamanlı bir çalışmada, daha zayıf duygu düzenleme becerileri daha kötü sosyal işlevsellik ile ilişkilendirilmiştir. Ayrıca, duygu düzenleme güçlüklerinin tik şiddeti ile sosyal işlevsellikteki bozulma arasındaki ilişkiye aracılık ettiği gösterilmiştir (18).

Ruhrman ve arkadaşları tik bozukluğu tanılı çocuklarla yaptıkları yakın zamanlı bir çalışmada, duygu düzenleme güçlükleri ile motor tik şiddeti ve komorbiditeler arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (177).

Tik bozukluğuna sahip gençler duygularını düzenlemekte zorluklar yaşayabilmekte ve bu durum aile işleyişini, sosyal ve akademik işlevselliği bozabilmektedir. Bu nedenle duygu düzenleme becerilerini geliştiren stratejiler, tik ile ilişkili olmayan semptomları hafifletme ve aile işleyişini iyileştirme potansiyeline sahiptir (271).

2.4. Yaşam Kalitesi

2.4.1. Yaşam kalitesinin tanımı

Yaşam kalitesi, kişinin içinde yaşadığı kültürel bağlam ve değerler sistemi içerisinde standartları, beklentileri ve ilgileri ile ilişkili olarak yaşamındaki konumuna dair öznel algısı olarak tanımlanmaktadır (272).

Maslow'un ihtiyaçlar hiyerarşisi teorisi, evrensel insan gereksinimlerini açıklamaktadır ve yaşam kalitesi unsurlarını en temel şekliyle ifade etmektedir. Bu teoriye göre fizyolojik, güvenlik, sosyal ve başarı gibi kategorilere ayrılan ihtiyaçların, nitelik ve nicelik olarak karşılanma düzeylerinin yaşam kalitesini belirlediği düşünülmektedir (273). Leidy, Revicki ve Geneste (1999), yaşam kalitesini "bireyin hastalıkları ve tedavileri de dahil olmak üzere sağlık durumunun fiziksel, psikolojik ve sosyal işlevsellik üzerindeki etkisine ilişkin öznel algısı" olarak tanımlamıştır (274). Daha sonra Eiser ve Morse (2001) tarafından genişletilen bir tanım, yaşam kalitesinin beş alanını içermektedir: sosyolojik, ekonomik, felsefi, tıbbi / fiziksel ve psikolojik / bilişsel (275). Dünya Sağlık Örgütü ise yaşam kalitesini "bireyin kendi standartlarına, çıkarlarına, amaçlarına ve beklentilerine göre bir kültür ve değerler sistemi içinde kendi yaşamını algılaması" olarak tanımlamaktadır (276).

Sağlıkla ilgili yaşam kalitesi ise; genel olarak bir hastalığın ve tedavisinin etkilerinin hasta tarafından fiziksel ve ruhsal olarak algılanışı olarak tanımlanmaktadır (277). Bireylerin sağlıkla ilgili yaşam kalitesinin değerlendirilmesi, tedavi öncesini ve sonrasını karşılaştırmak ve buna göre sağlık politikalarını belirlemek açısından önemlidir (275).

2.4.2. Çocuklarda yaşam kalitesi ve değerlendirilmesi

Çocuklarda yaşam kalitesi değerlendirilirken dikkate alınan kriterler yetişkinlerden farklıdır. Çocuklarda yaşam kalitesini değerlendirme kriterleri, gelişim dönemlerindeki farklılıklar göz önüne alınarak belirlenmiştir. Bu nedenle çocuklara ve ergenlere uygulanan yaşam kalitesini değerlendiren ölçekler de birbirinden farklı olup o yaş grubuna özgüdür. Gelişim süreçleriyle ilgili olan bu farklılıkların bilinmesi çocuklarda yaşam kalitesinin doğru olarak değerlendirilmesi için gereklidir (278-280). Yetişkinler için geliştirilen yaşam kalitesi ölçeklerinin çocuk ve ergenlerde kullanılması için sorgulanan yaşam alanlarının değiştirilmesi, kullanılan kelimelerin sadeleştirilmesi ve cevap seçeneklerinin azaltılması gibi düzenlemeler yapılması gerektiği bildirilmiştir (278, 281, 282). Örneğin, yaşam kalitesi değerlendirilirken kullanılan alanlardan biri olan "fiziksel işlevsellik"; yetişkinlerde aile içindeki görevler, iş hayatı, kişisel bakım ve merdiven çıkma gibi aktiviteler ile değerlendirilirken, çocuklarda kendi başına banyo yapabilme, tuvalete gidebilme ve bazı günlük işleri yapabilme gibi aktiviteler ile değerlendirilmektedir (279).

Çocuklarda yaşam kalitesini değerlendirirken nesnel veya öznel göstergelerden hangisinin ön planda olması gerektiği tartışmalı bir konudur. Bazı araştırmacılar ebeveyn formlarının nesnel sonuçlar vermesi nedeniyle geçerliliklerinin daha yüksek olduğunu savunurken (283), bazı araştırmacılar ise öznel değerlendirmelerin çocuğun kendi algısını yansıtması nedeniyle daha değerli olduğunu belirtmektedirler (284). Değerlendirmenin çocukların ve ebeveynlerinin paralel olarak doldurdukları ölçekler ile yapılması bu tartışmalara en uygun çözüm olacaktır. Ancak ebeveyn ile çocuk formlarının her zaman çok uyumlu olmayabileceği bildirilmektedir (278, 282). Uygulanan formların farklı bakış açılarıyla doldurulmuş olduğu bilincine sahip olmak, çocuğun yaşam kalitesini en iyi şekilde değerlendirmek için gereklidir (282).

2.4.3. Tik bozukluğu ve yaşam kalitesi

Tik bozukluğu olan bireyler, sağlıklı bireylere göre daha düşük yaşam kalitesi düzeyi bildirmektedir (19, 20) Tikler ve komorbiditeler sosyal ilişkiler, günlük aktiviteler, okul performansı gibi çeşitli yaşam alanlarında işlevsellikte bozulmalara yol açarak gençlerde yaşam kalitesini düşürebilmektedir (21-26).

Tikler sosyal ve duygusal işlevselliği bozmasa bile, komorbiditeler hastaların yaşam kalitesini tiklerin kendisinden daha fazla olumsuz etkileyebilmektedir (25, 26, 116). Tik bozukluğu olan bireylere eşlik eden OKB ve DEHB'nin, depresif belirtilerin, davranım sorunlarının, olumsuz kendilik algısının ve sosyal problemlerin yaşam kalitesini olumsuz etkilediğini gösteren çalışmalar mevcuttur (22, 285-289). Benzer şekilde, ebeveynler tiklerle ilişkili olmayan semptomların tiklerin kendisinden daha çok sorun oluşturduğunu bildirmişlerdir (117).

Tikler ve komorbiditelerin bir sonucu olarak, tik bozukluğu tanılı birçok genç olumsuz bir kendilik görüşüne sahiptir (170) ve bu durum düşük yaşam kalitesine katkıda bulunmaktadır (27, 290, 291). Özellikle koprolali ve sosyal olarak uygunsuz olan diğer karmaşık tiklerin sosyal damgalama, reddedilme ve düşük yaşam kalitesi ile ilişki olduğu gösterilmiştir (25).

Şimdiye kadar yapılan çalışmalarda, tik bozukluğu olan bireylerde yaşam kalitesinin etkilendiği alanlarla ile ilgili tutarsız sonuçlar bulunmuştur (25, 286, 292, 293). TS veya kronik tik bozukluğu tanılı erişkinlerle yapılan bir çalışmada, hastaların fiziksel işlevselliğinin önemli ölçüde etkilendiği gösterilmiştir (28). Başka bir çalışmada ise tikleri olan gençlerde, sağlıklı gençlere göre fiziksel işlevsellik hariç tüm alanlarda yaşam kalitesinin daha düşük olduğu göstermiştir (290).

Tik bozukluğu olan çocuklar, tikleri nedeniyle aile ve arkadaşlık ilişkilerinde sorunlar yaşadıklarını bildirmişlerdir (27-29). Bu durum özellikle yetişkinlik döneminde yaşam kalitesini büyük ölçüde belirleyen sosyal alanda önemli sorunlara yol açabilmektedir (30).

Yaş ile beraber tiklerle başa çıkma stratejileri daha fazla geliştikçe, ergenlik ve erişkinlik döneminde okul ve iş hayatındaki yaşam kalitesi artabilmektedir (294). Bununla birlikte, akran zorbalığı veya diğer olumsuz okul deneyimlerine maruz

kalmak, kişinin gelecekteki kariyer seçimini ve çalışma durumunu etkileyebilecek kadar ciddi sonuçlara sebep olabilmektedir (173).

Tiklerin azaldıktan sonra bile devam edebilen olumsuz psikososyal sonuçlara neden olabileceği bildirilmektedir (28). Bir sistemik inceleme çalışmasında, TS veya kronik tik hastalığı olan erişkinlerde tiklerin şiddetinde azalma gözlenmesine rağmen yaşam kalitesinde belirgin bir düşme olduğu bildirilmiştir (295). Bu nedenle, gençler için yalnızca tik semptom şiddetini azaltan değil, aynı zamanda tiklerle ilişkili olumsuz psikososyal sorunları yönetme becerileri kazandıran müdahalelere ihtiyaç vardır (296). Hedefe yönelik müdahaleler, tiklerin neden olduğu bozukluğu azaltabilir, çocukluk ve ergenlik döneminde yaşam kalitesini olumlu yönde etkileyebilir ve yetişkinlikte görülebilen sosyal zorlukları azaltabilir (297).

Son zamanlarda tik bozukluğu olan gençlerde yaşam kalitesi birçok araştırmaya konu olmuştur. Tanı aşamasında ve klinik takiplerde çocuğun hangi alanlarda zorluk yaşadığının belirlenmesi, uygun müdahalelerin yapılarak çocuğun yaşam kalitesinin arttırılması açısından oldukça önemlidir. Bu nedenle tik bozukluklarının çocukluktan yetişkinliğe kadar olan seyrinde, her gelişim döneminde yaşam kalitesinin hangi alanlarda etkilendiğini belirlemek için daha fazla uzunlamasına (longitidunal) araştırmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Çalışmanın Türü

Bu çalışma tanımlayıcı araştırma olarak planlanmıştır.

3.2. Çalışmanın Etik Kurul Onayı

Araştırmamız için yapılan etik kurul başvurusu 04.10.2022 tarihinde 09.2022.1152 protokol numarası ile Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır (Ek-1).

3.3. Örneklem Seçimi

3.3.1. Vaka grubu

Bu çalışmanın vaka grubunu 01.11.2022–01.06.2023 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Polikliniği'ne başvuran ya da izlem süreci devam eden 13-18 yaş arasında Tik Bozukluğu tanısı konulan ergenler oluşturmaktadır. DSM-5'e göre 'Tik Bozukluğu' tanısı alan 13-18 yaş arası 34 ergen ve ailelerine çalışma hakkında bilgi verilmiş, 1 aile zamanı olmadığını gerekçe göstererek çalışmaya katılmamıştır.

Çalışmaya katılmayı kabul eden 33 ergen ve ebeveyn; 1 ergenin eşlik eden zihinsel yetersizlik tanısı ve 2 ergenin epilepsi tanısı olması nedeniyle çalışmaya dahil edilmemiştir. Dahil edilme ve dışlama kriterlerine uygun olan 30 ergen ve ebeveyni çalışmaya alınmıştır.

3.3.1.1. Vaka grubu için çalışmaya dahil edilme kriterleri

1. Ergenlerin DSM-5'e göre Tik Bozukluğu tanısını alması
2. Ergenlerin 13-18 yaş arasında olması
3. Ergenlerin klinik olarak normal zeka düzeyine sahip olması
4. Ergenlerin ve ailelerinin çalışmaya katılmayı kabul etmesi ve gönüllü olur formunu imzalamış olmaları

3.3.1.2. Vaka grubu için çalışmadan hariç tutulma kriterleri

1. Ergenlerin geçmişte ve güncel durumda entelektüel yetersizlik, psikoz, bipolar ya da otizm spektrum bozukluğu tanısının olması
2. Ergenlerin tıbbi öyküsünde epilepsi, başka nörolojik hastalık veya travmatik beyin hasarı veya ciddi kronik tıbbi hastalık hikayesi olması

3.3.2. Kontrol Grubu

Bu çalışmanın kontrol grubu, T.C. Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Polikliniği'ne Ekim 2022 tarihinden sonra başvuran, DSM-5'e göre herhangi bir psikiyatrik tanı almayan 13-18 yaş ergenlerden seçilmiştir. Çalışmaya katılmayı kabul eden 32 ergen ve ebeveyninin yazılı onamları alınmış ve doldurmaları için araştırma ölçekleri verilmiştir. Ölçekleri tamamlayan 32 ergenden; 1'inin eşlik eden ciddi tıbbi kronik hastalığı ve 1'inin de

ciddi kafa travması öyküsü olması nedeniyle çalışmadan hariç tutulmuştur. Dahil edilme kriterlerine uygun olan 30 ergen ve ebeveyni çalışmaya alınmıştır.

3.3.2.1. Kontrol grubu için çalışmaya dahil edilme kriterleri

1. Ergenlerin 13-18 yaş arası olması
2. Ergenlerin klinik olarak normal zeka düzeyine sahip olması
3. Ergenlerin ve ailelerinin çalışmaya katılmayı kabul etmesi ve gönüllü olur formunu imzalamış olmaları

3.3.2.2. Kontrol grubu için çalışmadan hariç tutulma kriterleri

1. Ergenlerin geçmişte veya güncel durumda DSM-5'e göre herhangi bir psikiyatrik tanı almış olması,
2. Ergenlerin tıbbi öyküsünde epilepsi, başka nörolojik bir hastalık veya travmatik beyin hasarı hikayesi olması
3. Öğrencilerin kronik ve ciddi tıbbi hastalığı olması

3.4. Çalışma Yöntemi

Çalışmaya dahil edilen vaka ve kontrol grubunun ebeveynlerinden bilgi alınarak araştırmacı tarafından sosyodemografik veri formu doldurulmuştur. Katılımcıların genel psikiyatrik değerlendirmesi çalışmaya katılan çocuk psikiyatristi tarafından yapılarak, olası psikiyatrik tanılarının saptanması amacıyla ergen ve ebeveynlerine Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli DSM-5 Kasım 2016- (ÇDŞG-ŞY- DSM-5-T) uygulanmıştır. Vaka grubunda yer alan ergenlerin hastalık şiddeti araştırmacı tarafından Yale Genel Tik Ağırlığını Derecelendirme Ölçeği (YGTADÖ) ile değerlendirilmiştir.

Araştırmaya katılan vaka ve kontrol gruplarına sosyal biliş becerilerini değerlendirmek üzere Gözlerden Zihin Okuma Testi (GZOT) ve Gaf (Faux Pas) Testi uygulanmıştır.

Araştırmaya katılan tüm ergenlere Duygu Düzenlemede Güçlükler Ölçeği Kısa Formu (DDGÖ-16), katılımcıların ebeveynlerine Turgay DSM- IV Kökenli Yıkıcı Davranış Bozuklukları Belirti Tarama Ölçeği doldurtulmuştur. Ergenlerin yaşam kalitelerini değerlendirmek için Çocuklar için Yaşam Kalitesi Ölçeği (ÇİYKÖ)'nin 13-18 yaş gruplarına ait ergen ve ebeveyn formları doldurtulmuştur.

3.5. Değerlendirme Araçları

3.5.1. Sosyodemografik veri formu

Çalışmaya katılan ergenlerin sosyodemografik özellikleri araştırmacı tarafından geliştirilen sosyodemografik form kullanılarak öğrenilmiştir.

Formda ergenin yaşı, cinsiyeti, kardeş sayısı, ailede yaşayan kişi sayısı, tıbbi ve psikiyatrik özgeçmiş bilgileri değerlendirilmiştir.

Sosyodemografik formun anne-babaların bilgilerini değerlendiren bölümünde ise anne-babanın yaşı, eğitim durumu, birliktelik hali, akrabalık öyküsü, tıbbi ve psikiyatrik öyküleri ve gelir düzeyi sorgulanmıştır (Ek-2).

3.5.2. Okul Çağı çocukları için duygulanım bozuklukları ve şizofreni görüşme çizelgesi-şimdi ve yaşam boyu şekli DSM-5 Kasım 2016- (ÇDŞG-ŞY- DSM-5-T)

Çocuk ve ergenlerin DSM-III ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre geçmişteki ve şu andaki psikopatolojilerini saptamak amacıyla geliştirilmiş yarı yapılandırılmış bir görüşme

çizelgesi olan Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi–Şimdi ve Yaşam Boyu Versiyonu (ÇDŞG-ŞY), Kaufman ve arkadaşları (2016) tarafından DSM-5 tanı ölçütlerine göre güncellenmiştir (298). Formun Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Ünal ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (299). Form üç bölümden oluşmaktadır. Görüşme çizelgesinin ilk bölümünde yapılandırılmamış bir görüşme ile çocuğun ve ailesinin sosyodemografik özellikleri, yakınmaları, gelişim öyküsü, sağlık durumu, genel olarak okuldaki ve evdeki işlevselliği ile ilgili bilgiler sorgulanır. İkinci bölümde hem geçmiş hem de şu andaki (son iki aydaki) 200'den fazla özgül belirtiyi değerlendiren tarama soruları yer alır. Üçüncü bölüm DSM-5 tanılarını doğrulamak için yapılan değerlendirme ve gözlem sonuçlarından oluşur. Her bir bilgi kaynağından alınan bilgiler ayrı ayrı ve sonunda klinisyenin gözlemleriyle de birlikte birleştirilerek puanlanır.

3.5.3. Yale genel tik ağırlığını derecelendirme ölçeği (YGTADÖ)

Yale Genel Tik Ağırlığını Derecelendirme Ölçeği (YGTADÖ), yarı- yapılandırılmış görüşmeye dayalı bir çizelgedir. Çocuğun ve ebeveynin bildirimine dayalı olarak, son bir haftadır mevcut olan motor ve ses tikleri kaydedilir. Klinisyen, motor ve ses tiklerinin şiddetini sayı, sıklık, yoğunluk, karmaşıklık ve bozulma olmak üzere 5 ayrı boyutta değerlendirir. Bu derecelendirmedeki puanlar toplanarak hareket tikleri şiddet skoru (0–25), ses tikleri şiddet skoru (0–25) elde edilir. Beş gösterge puanı: toplam motor tik puanı, toplam ses tik puanı, toplam tik puanı, genel işlevsel bozulma derecelendirilmesi ve genel şiddet puanıdır. Genel işlevsel bozulma, 0:bozulma yok, 10–20:en az bozulma, 20–30: hafif şiddette bozulma, 30–40: orta şiddette bozulma, 40–50: belirgin bozulma, 50-: ağır bozulma şeklinde derecelendirilir. Türkiye örneklemine uygulaması ve geçerlik-güvenilirlik çalışması Zaimoğlu ve arkadaşları (1995) tarafından yapılmıştır (300) (Ek-3).

3.5.4. Duygu düzenleme güçlüğü ölçeği- kısa formu (DDGÖ-16)

Gratz ve Roemer (2004) tarafından duygu düzenleme güçlüklerinin çeşitli yönlerini kapsamlı şekilde değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş olan ölçeğin orjinali 36 maddeden oluşmaktadır (242). 2016 yılında Bjureberg ve arkadaşları ölçeğin 16 maddelik kısa formunu geliştirmiştir. "Farkındalık" alt boyutu puanlarının diğer alt ölçeklerle daha düşük korelasyon göstermesi nedeniyle bu faktör ölçeğin kısa formunda kaldırılmıştır (301). Son haliyle ölçek 5 alt boyuttan oluşmaktadır. Bu boyutlar, duygusal netlik eksikliği (açıklık), olumsuz duygular yaşarken hedefe yönelik davranışta bulunma güçlüğü (amaçlar), olumsuz duygular yaşarken dürtü kontrol güçlüğü (dürtüsellik), düzenleme stratejilerine sınırlı erişim (stratejiler) ve duygusal tepkilerin kabul edilmemesi (kabul etmeme) şeklindedir. Değerlendirme yapılırken, yüksek puan duygu düzenleme güçlüğü belirti düzeyinin yüksekliğine işaret etmektedir. Ölçeğin Türkçe uyarlama çalışması yapılmış, geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmıştır (302) (Ek-4).

3.5.5. Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeği (ÇİYKÖ)

ÇİYKÖ, 2-18 yaşlar arasındaki çocuk ve ergenlerin fiziksel ve psikososyal yaşantılarını hastalıktan bağımsız olarak değerlendiren genel bir yaşam kalitesi ölçeğidir (303). ÇİYKÖ'nün 5-7, 8-12 ve 13-18 yaşları için öz bildirim formu; 2-4, 5-7, 8-12, 13-18 yaşları için de ebeveyn formu olmak üzere 7 formu bulunmaktadır. Çocuklar için olan ve ergenler için olan formlar birbirine benzerdir ancak aralarındaki bilişsel gelişim farkları nedeniyle çocuk formunda daha yaşa uygun sözcükler tercih edilmiştir. ÇİYKÖ hem sağlıklı hem hasta çocuklarda kullanılabilen bir genel yaşam kalitesi ölçeği olup, yaşamın son bir ayını sorgular. Ölçek 8 yaşın üzerinde uygulanan formlarda 5li Likert tipi ölçek şeklindedir. Seçenekler 0 puan ile 100 puan arasında değer almaktadır. Sorunun cevabı "hiçbir zaman" ise 100 puan almaktadır. "Nadiren"

75 puan, “bazen” 50 puan, “sıklıkla” 25 puan, “hemen her zaman” 0 puan olarak değerlendirilmektedir. Puanlama 3 alanda yapılmaktadır. İlk olarak ölçek toplam puanı (ÖTP), ikinci olarak fiziksel sağlık toplam puanı (FSTP), üçüncü olarak duygusal, sosyal ve okul işlevselliğini değerlendiren madde puanlarının hesaplanmasından oluşan psikososyal sağlık toplam puanı (PSTP) hesaplanmaktadır. ÇİYKÖ toplam puanı ne kadar yüksek ise, sağlıkla ilgili yaşam kalitesi de o kadar iyi algılanmaktadır. Ölçeğin 8-12 ve 13-18 yaşları için Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmaları Memik ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (304, 305) (Ek-5).

3.5.6. Turgay DSM-IV kökenli yıkıcı davranış bozuklukları belirti tarama ölçeği

Bu ölçek DSM-IV tanı ölçütlerine dayalı olarak yıkıcı davranış bozukluklarının taranması için Turgay tarafından geliştirilmiş, Ercan ve arkadaşları tarafından Türkçe geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmiştir (306, 307).

Bu ölçek çocuğun annesi, babası ve öğretmenleri tarafından doldurulmaktadır. Ölçek dikkat eksikliğini sorgulayan 9, aşırı hareketliliği sorgulayan 6, dürtüselliği sorgulayan 3, karşıt olma-karşı gelme bozukluğunu sorgulayan 8 ve davranım bozukluğunu sorgulayan 15 olmak üzere toplam 41 maddeden oluşmaktadır. Sıfırdan üçe kadar derecelendirilen 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 gösterici kabul edilmektedir (Ek-6).

3.5.7. Zihin kuramı testleri

3.5.7.1. Gaf (Faux Pas) tanıma testi

Baron-Cohen ve ark. (1999), yüksek zihinsel atıfları değerlendirmek için bir faux pas görevini kullanmışlardır (308). Gaf yapma bir insanın söylememesi gereken bir şeyi bilmeden ya da farkında olmadan söylemesi durumunda meydana gelir.

Baron-Cohen ve ark. (1999) tarafından oluşturulan *Gaf Tanıma Testi (Faux Pas Recognition Test) Çocuk Versiyonu* 10 adet gaf hikâyesi ve 10 adet kontrol hikâyesinden oluşmaktadır. Çocuklara gaf hikâyeleri ve gaf içermeyen kontrol hikâyeleri karışık olarak anlatılarak dört adet soru sorulmaktadır: "*Faux pas Algılama Sorusu, Tanımlama Sorusu, Anlama Sorusu, Yanlış İnanç Sorusu"* (194).

Testin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Şahin ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (309).

Beş adet orijinal gaf hikâyesi ve beş adet kontrol hikâyesi uygulanmıştır. Her gaf ve kontrol hikâyesine verilecek doğru cevaplar neticesinde gafı tespit etme ve gaf olmadığını tespit etme halinde bir puan alınacaktır, toplamda alınacak en yüksek puan 10' dur.

"Hande'nin annesi, Hande için sürpriz bir doğum günü partisi yapacaktı. Annesi Hande'nin arkadaşı Nilüfer'i partiye davet etti ve ona şöyle dedi "Partiyi kimseye söyleme, özellikle Hande' ye!" Doğum günü partisinden bir gün önce Nilüfer ve Hande birlikte oyun oynuyorlardı ve Nilüfer yeni elbisesini yırttı. Nilüfer "Ah!" dedi, "bunu senin partinde giyecektim". "Ne partisi?" dedi Hande. Nilüfer "Hadi gidelim, bakalım annem yırtığı onarabilecek mi" dedi."

Gaf Algılama Sorusu: Hikâyede birisi söylememesi gereken bir şey söyledi mi?
"Hayır" ise anlama sorusuna geçin.
Tanımlama Sorusu: Söylememesi gereken ne söylediler?
Anlama Sorusu: Sürpriz parti kimin içindi?
Yanlış İnanç Sorusu: Nilüfer partinin sürpriz bir parti olacağını hatırladı mı?

3.5.7.2. Gözlerden zihin okuma testi- çocuk versiyonu (GZOT) (reading the mind in the eyes task)

İleri düzey ZK testlerinden olup, Baron-Cohen ve ark. tarafından geliştirilmiştir (310). 2001 yılında 28 adet kadın ve erkek göz fotoğrafı içerecek şekilde Baron-Cohen ve ark. tarafından revize edilerek çocuklar için kullanıma uygun versiyonu hazırlanmıştır. Cevaplar 4 seçeneklidir ve bu test insanların sadece göz fotoğraflarına bakarak kişinin zihinsel durumu hakkında çıkarımda bulunmayı gerektirmektedir. Bu test katılımcının kendisini diğerinin yerine ne kadar iyi koyabildiğini ve onların zihinsel durumlarını ne kadar kavrayabildiğini test etmek amaçlı tasarlanmıştır. Gözlerden zihin okuma testi çocuk versiyonu sonucunda alınabilecek en düşük puan 0 ve en yüksek puan 28'dir.

Gözlerden zihin okuma testi çocuk versiyonu Alev Girli tarafından Türkçeleştirilmiş ve geçerliliği yapılmıştır, yeterli iç tutarlılık güvenilirliğe (0.72) sahip olduğu gösterilmiştir (311).

Arkadaşça **Şaşırmış**



Üzgün **Endişeli**

Şekil 1. Gözlerden Zihin Okuma Testi

3.6. Çalışmanın İstatistiksel Analizi

Analizler SPSS (Statistical Package for Social Sciences; SPSS Inc., Chicago, IL) 22 paket programında değerlendirilmiştir. Çalışmada tanımlayıcı veriler kategorik verilerde n, % değerleri, sürekli verilerde ise ortalama±standart sapma (Ort±SS) değerleri ile gösterilmiştir. Gruplar arası kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare analizi (Pearson Chi-kare) uygulanmıştır. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Shapiro Wilk testi ile değerlendirilmiştir. İkili grupların karşılaştırılmasında normal dağılım gösteren değişkenlerde student t testi, normal dağılım göstermeyen değişkenlerde Mann Whitney U-testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenlerin birbiriyle ilişkisinin incelenmesinde ise Spearman korelasyon testinden yararlanılmıştır. Analizlerde istatistiksel anlamlılık düzeyi $p<0,05$ olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Çalışmaya 30 vaka ve 30 kontrol olmak üzere toplam 60 çocuk ve ergen dahil edilmiştir. Vaka grubunda bulunanların 26'sı (%86,7) erkek, 4'ü (%13,3) kız iken kontrol grubunda bulunanların 23'ü (%76,7) erkek ve 7'si (%23,3) ise kız olup gruplar arasında cinsiyet açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,317). Vaka grubunda bulunanların yaş ortalaması 14,33±1,54 yıl ve kontrol grubunda olanların yaş ortalaması 14,70±1,73 yıl olup aralarında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,352)(Tablo 1).

Tablo 1. Grupların demografik özelliklerinin karşılaştırılması

		Vaka (n=30)		**Kontrol (n=30)**		**p**
		Sayı	%	Sayı	%	
Cinsiyet	Erkek	26	86,7	23	76,7	0,317*
	Kız	4	13,3	7	23,3	
Yaş, Ort±SS		14,33±1,54		14,70±1,73		0,352**

*Kikare analizi, **Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Vaka grubunda bulunanların %16,7'sinin anne babası akraba evliliği yapmış iken kontrol grubunda bulunanların %3,3'ünün anne babası akraba evliliği yapmış ve aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p=0,195). Vaka grubunda bulunanların %96,7'sinin kontrol grubunda bulunanların ise %86,7'sinin evlilikleri devam ediyor iken aralarında anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,353). Vaka grubunda bulunanların %36,7'sinin aylık geliri 0-10.000 TL arasında, %56,7'sinin 10.001-35.000 TL arasında ve %6,7'sinin ise 35.000 TL üzeridir. Kontrol grubunda bulunanların %6,7'sinin aylık geliri 0-10.000 TL arasında, %33,3'ünün 10.001-35.000 TL arasında ve %60'ının ise 35.000 TL üzeridir. Gruplar arasında aylık gelir düzeyi açısından anlamlı farklılık görülmüştür (p<0,001) bu farklılık 0-10.000 ve >35.000 grubundaki farktan kaynaklanmıştır. Bu durumda vaka grubunun aylık gelir düzeyi

daha düşüktür. Gruplar arasında kardeş sayısı (p=0,199) ve çocuğun doğum sırası (p=0,105) açısından anlamlı farklılık görülmemiştir (Tablo 2).

Tablo 2. Grupların akraba evliliği, evlilik durumu, gelir düzeyi ve çocuk sayısı ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması

		Vaka (n=30)		**Kontrol (n=30)**		**p**
		Sayı	%	Sayı	%	
Akraba evliliği	Var	5	16,7	1	3,3	0195*
	Yok	25	83,3	29	96,7	
Evlilik durumu	Devam ediyor	29	96,7	26	86,7	0,353*
	Boşandılar	0	,0	1	3,3	
	Ebeveyn vefatı	1	3,3	3	10,0	
Aylık geliri (TL/ay)	0-10.000	11	36,7[a]	2	6,7[b]	**<0,001***
	10.001-35.000	17	56,7[a]	10	33,3[a]	
	>35.000	2	6,7[a]	18	60,0[b]	
Kardeş sayısı, Ort±SS		2,20±,89		2,47±,86		0,199**
Kaçıncı çocuk, Ort±SS		1,67±,92		2,10±1,09		0,105**

*Kikare analizi, **Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Vaka grubunda bulunan annelerin %56,7'si ilkokul, %23,3'ü lise, %20'si üniversite mezunu iken kontrol grubunda bulunan annelerin %6,7'si ilkokul, %43,3'ü lise, %43,3'ü üniversite ve %6,7'si ise yüksek lisans mezunudur. Gruplar arasında anne eğitim durumu açısından anlamlı farklılık görülmüş (p<0,001) olup bu farklılık sadece ilkokul arasındaki farktan kaynaklanmıştır ve vaka grubunun annelerinde ilkokul mezunu olma oranı daha yüksektir. Vaka grubunda bulunan annelerin %66,7'si çalışmıyor, %6,7'si işçi, %13,3'ü memur ve %13,3'ü serbest meslek iken kontrol grubunda bulunan annelerin %63,3'ü çalışmıyor, %6,7'si işçi, %6,7'si memur ve %23,3'ü serbest meslek olup aralarında anlamlı farklılık görülmemiştir (p=0,719). Vaka grubunda bulunan annelerin %10'unda kontrol grubunda bulunan annelerin ise %3,3'ünde kronik tıbbi hastalık var ve aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir

(p=0,612). Vaka grubunda bulunan annelerin %10'unda psikiyatrik rahatsızlık var iken kontrol grubunda bulunan annelerde yoktur ve aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p=0,237)(Tablo 3).

Tablo 1. Grupların anneleri ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması

		Vaka (n=30)		**Kontrol (n=30)**		**p***
		Sayı	%	Sayı	%	
Eğitim durumu	İlkokul	17	56,7[a]	2	6,7[b]	**<0,001**
	Lise	7	23,3[a]	13	43,3[a]	
	Üniversite	6	20,0[a]	13	43,3[a]	
	Yüksek lisans	0	,0[a]	2	6,7[a]	
Meslek	Çalışmıyor	20	66,7	19	63,3	0,719
	İşçi	2	6,7	2	6,7	
	Memur	4	13,3	2	6,7	
	Serbest meslek	4	13,3	7	23,3	
Kronik tıbbi hastalık	Var	3	10,0	1	3,3	0,612
	Yok	27	90,0	29	96,7	
Psikiyatrik hastalık	Var	3	10,0	0	,0	0,237
	Yok	27	90,0	30	100,0	

*Kikare analizi uygulanmıştır.

Vaka grubunda bulunan babaların %36,7'si ilkokul, %40'ı lise, %23,3'ü üniversite mezunu iken kontrol grubunda bulunan babaların %3,3'ü ilkokul, %26,7'si lise, %26,7'si üniversite ve %43,3'ü ise yüksek lisans mezunudur. Gruplar arasında baba eğitim durumu açısından anlamlı farklılık görülmüş (p<0,001) olup bu farklılık ilkokul ve yüksek lisans arasındaki farktan kaynaklanmıştır ve vaka grubunun babalarında ilkokul mezunu olma oranı daha yüksek, yüksek lisans mezunu olma oranı ise daha düşüktür. Vaka grubunda bulunan babaların %10'u çalışmıyor, %33,3'ü işçi, %16,7'si memur ve %40'ı serbest meslek iken kontrol grubunda bulunan babaların %3,3'ü çalışmıyor, %10'u işçi, %6,7'si memur, %76,7'si serbest meslek ve %3,3'ü ise emekli olup aralarında anlamlı farklılık görülmüştür (p=0,018). Bu farklılık işçi ve serbest meslek grubundaki farktan kaynaklanmış olup vaka grubunda işçi oranı daha yüksek serbest meslek oranı ise daha düşüktür. Vaka grubunda bulunan babalarda kronik tıbbi rahatsızlık görülme oranı (%26,7) kontrol grubunda bulunan babaların oranından (%3,3) anlamlı şekilde daha yüksektir (p=0,026). Vaka grubunda bulunan

babaların %10'unda psikiyatrik rahatsızlık mevcut iken kontrol grubunda bulunan babalarda yoktur ve aralarında anlamlı farklılık tespit edilmemiştir (p=0,237)(Tablo 4).

Tablo 2. Grupların babaları ile ilgili özelliklerinin karşılaştırılması

		Vaka (n=30)		**Kontrol (n=30)**		**p***
		Sayı	%	Sayı	%	
Eğitim durumu	İlkokul	11	36,7[a]	1	3,3[b]	**<0,001**
	Lise	12	40,0[a]	8	26,7[a]	
	Üniversite	7	23,3[a]	8	26,7[a]	
	Yüksek lisans	0	,0[a]	13	43,3[b]	
Meslek	Çalışmıyor	3	10,0[a]	1	3,3[a]	**0,018**
	İşçi	10	33,3[a]	3	10,0[b]	
	Memur	5	16,7[a]	2	6,7[a]	
	Serbest meslek	12	40,0[a]	23	76,7[b]	
	Emekli	0	,0[a]	1	3,3[a]	
Kronik tıbbi hastalık	Var	8	26,7	1	3,3	**0,026**
	Yok	22	73,3	29	96,7	
Psikiyatrik hastalık	Var	3	10,0	0	,0	0,237
	Yok	27	90,0	30	100,0	

*Kikare analizi uygulanmıştır.

Vaka grubunda bulunanların 12'sinin (%40) ailesinde tik öyküsü vardır (Tablo 5).

Tablo 5. Vaka grubunda bulunanların ailesinde tik öyküsü varlığı

		Sayı	**%**
Ailede tik öyküsü	Var	12	40,0
	Yok	18	60,0

Vaka grubunda bulunanların 20'sinde (%66,7) eşlik eden en az bir psikiyatrik bozukluk mevcuttur. Eşlik eden bozukluklar içinde DEHB %53,3 ile birinci sırada, OKB %13,3 ile ikinci sırada yer almaktadır. Diğer eşlik eden bozukluklar ise Özgül Öğrenme Bozukluğu (%13,3), Sosyal Anksiyete Bozukluğu (%3,3), Ayrılık

Anksiyetesi Bozukluğu (%3,3) olmuştur. Olguların 10'unda (%33,3) ise eşlik eden psikiyatrik bir bozukluk yoktur (Tablo 6).

Tablo 6. Vaka grubunda eşlik eden bozuklukların dağılımı

	Sayı	**%**
DEHB	16	53,3
OKB	4	13,3
ÖÖB	4	13,3
Sosyal Anksiyete Bozukluğu	1	3,3
Ayrılık Anksiyetesi Bozukluğu	1	3,3
Yok	10	33,3

Vaka grubunda bulunanların 4'ünde (%13,3) OKB komorbiditesi mevcut iken 7'sinde (%23,3) eşik altı obsesif kompulsif belirtiler mevcuttur. Vaka grubunda bulunanların 19'unda (%63,3) ise obsesif kompulsif belirtiler yoktur (Tablo 7).

Tablo 7. Vaka grubunda bulunanların OKB komorbiditesi

		Sayı	**%**
OKB komorbiditesi	Yok	19	63,3
	Var	4	13,3
	Eşik altı belirtiler	7	23,3

Vaka grubunda bulunanların 26'sında (%86,7) ilaç kullanımı var iken bunlardan en fazla kullanılan ilaç grubu antipsikotiklerdir (Tablo 8).

Tablo 8. Vaka grubunda bulunanların ilaç kullanımları

		Sayı	%
İlaç kullanımı	Var	26	86,7
	Yok	4	13,3
İlaç türü	Antipsikotik	8	30,8
	Metilfenidat	5	19,2
	SSRI	4	15,4
	AP+SSRI	4	15,4
	AP+Metilfenidat+SSRI	2	7,7
	AP+Metilfenidat	1	3,8
	AP+Atomoksetin	1	3,8
	Metilfenidat+Klonidin	1	3,8

Vaka grubunda bulunanların ilk başvuru nedenleri incelendiğinde 16'sının (%53,3) tikler, 6'sının (%20) DEHB belirtileri, 1'inin (%3,3) davranış problemleri, 1'inin (%3,3) obsesyon ve kompulsiyonlar ve 6'sının (%20) diğer nedenler ile başvurduğu görülmüştür (Tablo 9).

Tablo 9. Vaka grubunda bulunanların ilk başvuru nedeni

		Sayı	%
İlk başvuru nedeni	Tikler	16	53,3
	DEHB belirtileri	6	20,0
	Davranış problemleri	1	3,3
	Obsesyon ve kompulsiyonlar	1	3,3
	Diğer	6	20,0

Vaka grubunda bulunanların 18'inde (%60) Tourette bozukluğu, 11'inde (%36,7) kronik motor tik bozukluğu ve 1'inde (%3,3) geçici tik bozukluğu olduğu görülmüştür. Vakaların motor tipi incelendiğinde 29'u (%96,7) basit, 10'u (%33,3) karmaşık motor tiptir. Olgularda motor tik başlangıç yaşı ortalama 9,03±2,91 şeklindedir. Vakaların vokal tipi incelendiğinde 19'u (%63,3) basit, 3'ü (%10) karmaşık iken 11'inde (%36,7) vokal tip yoktur. Olgularda vokal tik başlangıç yaşı ortalama 10,79±2,90 şeklindedir. Vaka grubunda olanların 27'sinde (%90) tik bozukluğu ilk kez motor tik ile başlamış iken 3'ünde (%10) ilk kez vokal tik ile başlamıştır (Tablo 10).

Tablo 10. Vaka grubunda tik bozukluğu tiplerinin dağılımı

		Sayı	**%**
Tik Bozukluğu Tipi	Tourette Bozukluğu	18	60,0
	Kronik Motor Tik Bozukluğu	11	36,7
	Geçici Tik Bozukluğu	1	3,3
Motor tik tipi	Basit	29	96,7
	Karmaşık	10	33,3
Motor tik başlama yaşı, Ort±SS		9,03±2,91	
Vokal tik tipi	Basit	19	63,3
	Karmaşık	3	10,0
	Yok	11	36,7
Vokal tik başlama yaşı, Ort±SS		10,79±2,90	
Tik başlama tipi	Motor	27	90,0
	Vokal	3	10,0

Vakaların 7'si (%23,3) öncül duyum tarifler iken 23'ü (%76,7) öncül duyum olmadığını bildirmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Tik bozukluğu grubunda öncül duyum varlığı

		Sayı	**%**
Öncül duyum	Var	7	23,3
	Yok	23	76,7

Bu çalışmada en sık görülen basit motor tikler göz hareketleri (%83,3) ve baş hareketleri (%53,3) iken; en az görülen basit motor tikler ayak hareketleri (%10) ve karın kasma hareketleridir (%10) (Tablo 12).

Tablo 12. Tik bozukluğu grubunda basit motor tiklerin dağılımı

	Sayı	**%**
Göz hareketleri	25	83,3
Baş hareketleri	16	53,3
Kol hareketleri	14	46,7
Ağız hareketleri	13	43,3
Omuz hareketleri	12	40,0
Bacak hareketleri	10	33,3
Burun hareketleri	9	30,0
Yüz buruşturma	8	26,7
El hareketleri	7	23,3
Ayak hareketleri	3	10,0
Karın kasma	3	10,0

Bu çalışmada karmaşık motor tiklerden en sık baş hareketleri (%26,7) gözlenirken, en az yüz hareketleri (%3,3), dokunma (%3,3) ve ani duraksamalar (%3,3) şeklinde karmaşık motor tikler gözlenmiştir (Tablo 13).

Tablo 13. Tik bozukluğu grubunda karmaşık motor tiklerin dağılımı

	Sayı	**%**
Baş hareketleri	8	26,7
Kol ve el hareketleri	3	10,0
Bacak ve ayak hareketleri	3	10,0
Göz hareketleri	2	6,7
Omuz hareketleri	2	6,7
Yüz hareketleri	1	3,3
Dokunma	1	3,3
Ani duraksamalar	1	3,3

Bu çalışmada basit vokal tiklerden en sık boğaz temizleme (%43,3) gözlenirken; en az öksürme (%3,3) ve nefes alma ya da verme sesi (%3,3) gözlenmiştir (Tablo 14).

Tablo 14. Tik bozukluğu grubunda basit vokal tiklerin dağılımı

	Sayı	**%**
Boğaz temizleme	13	43,3
Burun çekme	9	30,0
Anlamsız sesler çıkarma	8	26,7
Islık çalma	2	6,7
Öksürme	1	3,3
Nefes alma ya da verme sesi	1	3,3

Bu çalışmada karmaşık vokal tiklerden en sık heceler (%10) gözlenirken; en az ekolali (%3,3) gözlenmiştir (Tablo 15).

Tablo 15. Tik bozukluğu grubunda karmaşık vokal tiklerin dağılımı

	Sayı	**%**
Heceler	3	10,0
Ekolali	1	3,3

Vaka grubunda olanların ortalama motor tik puanı 10,97±3,81 olarak, ortalama vokal tik puanı 4,27±4,70 olarak, ortalama genel bozulma puanı 20,50±12,62 olarak ve toplam puan ortalaması ise 36,07±18,47 olarak bulunmuştur (Tablo 16).

Tablo 16. Vaka grubunda bulunanların YGTADÖ puanları

	Ort±SS
Motor Tik Puanı	10,97±3,81
Vokal Tik Puan	4,27±4,70
Genel Bozulma Puanı	20,50±12,62
Toplam Puan	36,07±18,47

Vakaların YGTADÖ ile işlevsellikte genel bozulma düzeyi değerlendirildiğinde 7'sinde (%23,3) bozulma yok, 9'unda (%30) en az, 6'sında (%20) hafif, 6'sında (%20) orta ve 2'sinde (%6,7) belirgin şeklindedir (Tablo 17).

Tablo 17. Vaka grubunda bulunanların işlevsellikte genel bozulma düzeyleri

		Sayı	**%**
İşlevsellikte bozulma düzeyi	Bozulma yok	7	23,3
	En az	9	30,0
	Hafif	6	20,0
	Orta	6	20,0
	Belirgin	2	6,7

Vaka grubunda bulunanların DDGÖ (p=0,025) ve Turgay ölçeği (p<0,001) puanı kontrol grubuna göre anlamlı şekilde yüksek saptanmıştır (Tablo 18).

Tablo 18. Grupların DDGÖ ve Turgay ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Vaka (n=30)	**Kontrol (n=30)**	**p**
	Ort±SS	Ort±SS	
DDGÖ	36,83±13,12	30,40±7,99	**0,025***
Turgay	27,73±18,09	11,33±7,88	**<0,001****

*Student t testi, **Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Vaka grubunda bulunanların GZOT (p<0,001), Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi (p<0,001), Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi gaf hikayeleri alt boyutu (p<0,001) ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi kontrol hikayeleri alt boyutu (p<0,001) puanları kontrol grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (Tablo 19).

Tablo 19. Grupların sosyal biliş testleri puanlarının karşılaştırılması

	Vaka (n=30)	**Kontrol (n=30)**	**p**
	Ort±SS	Ort±SS	
GZOT	19,63±3,05	23,53±1,04	**<0,001***
Gaf testi	5,27±1,41	7,67±,88	**<0,001****
Gaf testi Gaf bildiği	2,20±1,35	3,53±,63	**<0,001***
Gaf testi Kontrol bildiği	3,07±,94	4,13±,73	**<0,001***

* Mann Whitney U testi, ** Student t testi uygulanmıştır.

Gruplara göre çocuk ve ergen yaşam kalitesi formu karşılaştırıldığında vaka grubunda bulunanların duygusal işlevsellik puanı (p=0,012), okul işlevselliği puanı (p<0,001), psikososyal sağlık toplam puanı (p=0,001) ve ölçek toplam puanı (p=0,008) kontrol grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (Tablo 20).

Tablo 20. Grupların ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ puanlarının karşılaştırılması

	Vaka (n=30)	**Kontrol (n=30)**	**p***
	Ort±SS	Ort±SS	
Fiziksel sağlık puanı	76,15±18,60	77,19±14,75	0,811
Duygusal işlevsellik puanı	61,67±20,31	73,33±13,54	**0,012**
Sosyal işlevsellik puanı	77,17±26,38	87,83±13,11	0,150**
Okul işlevselliği puanı	52,67±18,65	75,00±17,47	**<0,001**
Psikososyal sağlık toplam puanı	62,94±19,07	77,22±11,64	**0,001**
Ölçek toplam puanı	67,90±15,53	77,17±10,13	**0,008**

*Student t testi, **Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Gruplara göre ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi skorları karşılaştırıldığında vaka grubunda bulunanların sosyal işlevsellik puanı (p=0,001), okul işlevselliği puanı (p<0,001), psikososyal sağlık toplam puanı (p<0,001) ve ölçek toplam puanı (p=0,001) kontrol grubundan anlamlı şekilde düşük bulunmuştur (Tablo 21).

Tablo 21. Grupların ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ puanlarının karşılaştırılması

	Vaka (n=30)	**Kontrol (n=30)**	**p***
	Ort±SS	Ort±SS	
Fiziksel sağlık puanı	72,19±17,99	72,08±16,00	0,981
Duygusal işlevsellik puanı	63,17±19,85	70,67±13,05	0,090
Sosyal işlevsellik puanı	69,17±25,05	90,33±10,58	**0,001****
Okul işlevselliği puanı	52,17±23,44	76,00±14,35	**<0,001**
Psikososyal sağlık toplam puanı	61,28±18,60	79,22±9,86	**<0,001**
Ölçek toplam puanı	65,07±16,06	76,74±9,34	**0,001**

*Student t testi, **Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

Hasta grubunda ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ skorları ile ebeveynin bildirdiği ÇİYKÖ skorları arasındaki ilişki incelenmiştir. Fiziksel sağlık toplam puanları arasında pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon görülmüştür (p=0,027, r=0,404). Duygusal işlevsellik skorları arasında pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon görülmüştür (p<0,001, r=0,617). Sosyal işlevsellik skorları arasında pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon görülmüştür (p=0,003, r=0,526). Okul işlevselliği skorları arasında pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon görülmüştür (p=0,011, r=0,457). Psikososyal sağlık toplam puanları arasında pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon görülmüştür (p<0,001, r=0,601). Toplam puan arasında pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon görülmüştür (p=0,002, r=0,550)(Tablo 22).

Tablo 22. Vaka grubunda ÇİYKÖ ergen formu ile ebeveyn formunun korelasyonu

			Ergen Bildirimi					
			Fiziksel sağlık	Duygusal işlevsellik	Sosyal işlevsellik	Okul işlevselliği	Psikososyal sağlık	Toplam puan
Ebeveyn Bildirimi	Fiziksel sağlık	r	**,404**	,610	,219	,347	,489	,575
		p	**,027**	,000	,244	,060	,006	,001
	Duygusal işlevsellik	r	,121	**,617**	,622	,444	,753	,660
		p	,523	**,000**	,000	,014	,000	,000
	Sosyal işlevsellik	r	,053	,191	**,526**	,369	,389	,333
		p	,782	,312	**,003**	,045	,034	,072
	Okul işlevselliği	r	-,234	,240	,387	**,457**	,413	,232
		p	,214	,201	,035	**,011**	,023	,218
	Psikososyal sağlık	r	-,029	,356	,635	,519	**,601**	,468
		p	,877	,053	,000	,003	**,000**	,009
	Toplam puan	r	,145	,493	,498	,482	,607	**,550**
		p	,444	,006	,005	,007	,000	**,002**

YGTADÖ motor puan ile ergenlerin bildirdiği fiziksel sağlık toplam puanı arasında pozitif yönde; ergenlerin bildirdiği fiziksel sağlık toplam puanı ile ebeveynlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı arasında ise negatif yönde anlamlı bir korelasyon vardır. YGTADÖ vokal puan ile ergenlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon vardır. YGTADÖ genel bozulma puanı ile

ergenlerin bildirdiği sosyal işlevsellik puanı, ergenlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı, ergenlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı, ebeveynlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı ve ölçek toplam puan arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon görülmüştür. YGTADÖ toplam puan ile ergenlerin bildirdiği sosyal işlevsellik puanı, ergenlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı, ergenlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı ve ebeveynlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon görülmüştür (Tablo 23).

Tablo 23. Vaka grubunda YGTADÖ ile Yaşam Kalitesi Ölçeği puanlarının korelasyonu

	YGTADÖ-motor puan		YGTADÖ-vokal puan		YGTADÖ-genel bozulma puanı		YGTADÖ-toplam puan	
Ergen formu	r	p	r	p	r	p	r	p
Fiziksel sağlık	**,416**	**,022**	-,147	,438	,153	,419	,167	,378
Duygusal işlevsellik	,051	,789	-,107	,572	-,143	,450	-,140	,460
Sosyal işlevsellik	-,289	,122	-,193	,306	**-,547**	**,002**	**-,522**	**,003**
Okul işlevselliği	-,122	,521	**-,460**	**,011**	**-,403**	**,027**	**-,441**	**,015**
Psikososyal sağlık	-,106	,578	-,253	,177	**-,424**	**,020**	**-,403**	**,027**
Toplam puan	,154	,417	-,189	,316	-,238	,206	-,198	,294
Ebeveyn formu								
Fiziksel sağlık	,224	,234	,092	,628	-,115	,543	-,009	,962
Duygusal işlevsellik	,000	,999	,003	,989	-,233	,215	-,166	,381
Sosyal işlevsellik	-,336	,069	-,146	,442	-,385	,036	-,358	,052
Okul işlevselliği	**-,384**	**,036**	-,026	,893	-,278	,137	-,264	,158
Psikososyal sağlık	-,344	,063	-,116	,543	**-,407**	**,025**	**-,377**	**,040**
Toplam puan	-,166	,382	-,022	,910	**-,364**	**,048**	-,279	,135

Vaka grubunda DDGÖ puanı ile ergenlerin bildirdiği yaşam kalitesi tüm puanları, ebeveynlerin bildirdiği fiziksel sağlık toplam puanı ve duygusal işlevsellik puanı arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon görülmüştür (Tablo 24).

Tablo 24. Vaka grubunda DDGÖ ile ÇİYKÖ puanlarının korelasyonu

Ergen bildirimi	r	p
Fiziksel sağlık toplam puanı	**-,375**	**,041**
Duygusal işlevsellik puanı	**-,751**	**,000**
Sosyal işlevsellik puanı	**-,380**	**,039**
Okul işlevselliği puanı	**-,665**	**,000**
Psikososyal sağlık toplam puanı	**-,731**	**,000**
Ölçek toplam puanı	**-,678**	**,000**
Ebeveyn bildirimi		
Fiziksel sağlık toplam puanı	**-,458**	**,011**
Duygusal işlevsellik puanı	**-,438**	**,015**
Sosyal işlevsellik puanı	-,104	,583
Okul işlevselliği puanı	-,128	,501
Psikososyal sağlık toplam puanı	-,211	,262
Ölçek toplam puanı	-,284	,128

Vaka grubunda GZOT puanı ile ebeveynin bildirdiği duygusal işlevsellik puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir korelasyon görülmüştür. Diğer testler ile yaşam kalitesi puanları arasında korelasyon görülmemiştir (Tablo 25).

Tablo 25. Vaka grubunda sosyal biliş testleri ile yaşam kalitesi korelasyonu

	GZOT		Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi		Gaf hikayeleri puanı		Kontrol hikayeleri puanı	
Ergen bildirimi	r	p	r	p	r	p	r	p
Fiziksel sağlık	,036	,852	,112	,555	,003	,989	,249	,184
Duygusal işlevsellik	,255	,174	,138	,468	-,067	,725	,355	,054
Sosyal işlevsellik	,114	,548	,131	,492	,152	,423	,086	,653
Okul işlevselliği	,157	,407	,012	,951	,078	,681	-,055	,774
Psikososyal sağlık	,270	,149	,177	,349	,111	,558	,178	,346
Toplam puan	,172	,364	,143	,451	,053	,782	,234	,213
Ebeveyn bildirimi								
Fiziksel sağlık	,254	,175	,238	,204	,166	,381	,204	,281
Duygusal işlevsellik	**,393**	**,032**	,274	,143	,152	,423	,274	,143
Sosyal işlevsellik	,008	,968	-,110	,563	,169	,371	-,198	,294
Okul işlevselliği	,330	,074	,169	,373	,275	,141	-,031	,872
Psikososyal sağlık	,258	,169	,118	,535	,245	,191	-,007	,970
Toplam puan	,319	,086	,219	,246	,236	,209	,149	,431

Vaka grubunda Turgay ölçeği toplam puanı ile ergenlerin bildirdiği sosyal işlevsellik puanı, ergenlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı, ebeveynlerin bildirdiği duygusal işlevsellik puanı, ebeveynlerin bildirdiği sosyal işlevsellik puanı, ebeveynlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı, ebeveynlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı ve ölçek toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir korelasyon görülmüştür (Tablo 26).

Tablo 26. Vaka grubunda Turgay ölçeği ile ÇİYKÖ puanlarının korelasyonu

Ergen bildirimi	r	p
Fiziksel sağlık toplam puanı	-,035	,855
Duygusal işlevsellik puanı	-,356	,054
Sosyal işlevsellik puanı	**-,437**	**,016**
Okul işlevselliği puanı	-,356	,054
Psikososyal sağlık toplam puanı	**-,419**	**,021**
Ölçek toplam puanı	-,359	,051
Ebeveyn bildirimi		
Fiziksel sağlık toplam puanı	-,117	,538
Duygusal işlevsellik puanı	**-,503**	**,005**
Sosyal işlevsellik puanı	**-,522**	**,003**
Okul işlevselliği puanı	**-,600**	**,000**
Psikososyal sağlık toplam puanı	**-,673**	**,000**
Ölçek toplam puanı	**-,498**	**,005**

Vaka grubunda YGTADÖ ölçeği ile DDGÖ, Turgay ölçeği ve sosyal biliş testleri arasında anlamlı korelasyon görülmemiştir (Tablo 27).

Tablo 27. Vaka grubunda YGTADÖ ile DDGÖ, Turgay ölçeği ve sosyal biliş testlerinin korelasyonu

	YGTADÖ - motor puan		YGTADÖ - vokal puan		YGTADÖ - genel bozulma puanı		YGTADÖ - toplam puan	
	r	p	r	p	r	p	r	p
DDGÖ	-,010	,958	,283	,130	,275	,141	,285	,126
Turgay	,253	,177	,004	,984	,149	,432	,169	,372
GZOT	-,136	,473	,184	,330	-,208	,270	-,080	,675
Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi	-,086	,651	-,158	,404	-,158	,405	-,169	,373
Gaf hikayeleri puanı	-,055	,772	-,039	,838	-,138	,468	-,095	,617
Kontrol hikayeleri puanı	,004	,982	-,113	,553	-,016	,932	-,052	,786

Vaka grubunda DDGÖ puanı ile GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi arasında anlamlı korelasyon görülmemiştir (Tablo 28).

Tablo 28. Vaka grubunda DDGÖ ile GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma testlerinin korelasyonu

	DDGÖ	
	r	p
GZOT	-,289	,122
Gaf testi	-,083	,661
Gaf hikayeleri puanı	,012	,950
Kontrol hikayeleri puanı	-,157	,409

5. TARTIŞMA

Çalışmamızda 13-18 yaş arasındaki tik bozukluğu tanılı ergenlerde sosyal biliş ve duygu düzenleme becerileri ve bunların yaşam kalitesi ile ilişkisi kontrol grubuyla kıyaslanarak incelenmiştir.

5.1. Sosyodemografik Özellikler

Çalışmamıza 13-18 yaşları arasında olup tik bozukluğu tanısı alan 30 olgu ve aynı yaş aralığında, tipik gelişim gösteren 30 kontrol dahil edilmiştir.

Çalışmamızdaki tik bozukluğu olan ergenlerin 26'sı (%86,7) erkek, 4'ü (%13,3) kız olup; erkek / kız oranı 6,5 olarak saptandı. Çalışmalarda, tik bozukluklarında erkek/kız oranlarının genellikle 2 katın üstünde olduğu bildirilmektedir (44). Ülkemizde kronik tik bozukluklarının dahil edildiği çalışmalarda bildirilen erkek / kız oranının 3,1- 12,5/1 arasında değiştiği gözlenmektedir (312-316). Çalışmamızda tik bozukluğu grubunda erkeklerin sayısının kızlardan fazla olması literatürle uyumludur.

Çalışmamızda vaka grubundaki ergenlerin yaş ortalaması 14,33±1,54, kontrol grubundaki ergenlerin yaş ortalaması 14,70±1,73 olarak bulunmuştur. İki grup arasında yaş ortalaması açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık yoktur.

Vaka ve kontrol grubundaki ergenlerin ailelerine ait demografik bilgiler karşılaştırıldığında kardeş sayıları, kardeş sırası, ebeveynler arası akrabalık ilişkisi olup olmaması ve ebeveynlerin birliktelik durumları arasında anlamlı farklılık bulunmamıştır.

Çalışmamızda ebeveynlerin eğitim düzeyleri karşılaştırıldığında vaka ve kontrol grupları arasında anlamlı farklılık görülmüştür. Vaka grubundaki annelerin çoğunluğunu ilkokul mezunları oluştururken, kontrol grubundaki annelerin

çoğunluğunu lise ve üniversite mezunları oluşturmaktaydı. Vaka grubunun babalarının büyük çoğunluğunu lise mezunları oluştururken, kontrol grubunun babalarının büyük çoğunluğunu lise ve üniversite mezunları oluşturmaktaydı. Yani vaka grubundaki ebeveynlerin eğitim düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Benzer şekilde, ülkemizde tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada, tik bozukluğu olan grupta anne ve babaların eğitim düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu bildirilmiştir (312). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada, düşük anne eğitim düzeyi tik gelişimini doğrudan etkileyen bir faktör olarak belirtmiştir (313).

Çalışmamızda vaka ve kontrol grupları arasında, aylık ortalama gelir durumu açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Vaka grubundaki ailelerin büyük bir kısmının orta düzey gelir grubunda yer aldığı, kontrol grubundaki ailelerin büyük bir kısmının ise yüksek düzey gelir grubunda yer aldığı bulunmuştur. Yani vaka grubunun sosyoekonomik düzeylerinin kontrol grubuna kıyasla daha düşük olduğu gözlenmiştir. Miller ve arkadaşları, kronik tik bozukluklarının düşük sosyoekonomik düzey ile ilişkili olarak ortaya çıkabileceğini bildirmiştir (317). Ancak, literatürdeki çalışmaların büyük bir kısmında tik bozukluğu ile sosyoekonomik düzey arasında bir ilişki bulunamadığı bildirilmiştir (318, 319). Yapılan araştırmalardaki farklı sonuçlar, daha geniş örneklem üzerinde farklı kültürlerde yapılacak çalışmaların gerekliliğini göstermektedir.

Çalışmamızda annede psikiyatrik hastalık öyküsü ve kronik tıbbi hastalık varlığı açısından açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmamızda vaka ve kontrol grupları arasında babada psikiyatrik hastalık öyküsü bulunması açısından anlamlı farklılık bulunmazken, babada kronik tıbbi hastalık varlığı açısından anlamlı bir farklılık bulunmuştur. Vaka grubunda bulunan babaların %26,7'sinde kronik tıbbi rahatsızlık mevcutken, kontrol grubunda bulunan babaların %3,3'ünde kronik tıbbi rahatsızlık mevcuttu.

Vaka grubunun %40'ının ailesinde tik bozukluğu öyküsü saptanmıştır. Tik bozukluklarının kalıtılabilirlik oranının yüksek olduğu bilinmektedir. Tik bozukluğu tanılı kişilerin birinci derece akrabalarında tik bozukluğu görülme sıklığının önemli derecede arttığı bildirilmiştir (61).

5.2. Klinik Özellikler

Çalışmamızda tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerin %60'ının Tourette Bozukluğu, %36,7'sinin Kronik Motor Tik Bozukluğu, %3,3'ünün Geçici Tik Bozukluğu tanı ölçütlerini karşıladığı bulunmuştur. Basit motor tikler hastaların 29'unda (%96,7), karmaşık motor tikler ise 10'unda (%33,3) bulunuyordu. Basit ses tikleri hastaların 19'unda (%63,3), karmaşık ses tikleri ise 3'ünde (%10) bulunuyordu.

Olgularda ortalama motor tik başlangıç yaşı 9,03±2,91, vokal tik başlangıç yaşı 10,79±2,90 olarak saptanmıştır. Olguların 27'sinde (%90) tik bozukluğunun ilk kez motor tik ile; 3'ünde (%10) ilk kez vokal tik ile başladığı saptanmıştır. Tiklerin tipik olarak 4-6 yaş döneminde basit motor tiklerle başladığı; vokal tiklerin ise genellikle motor tiklerden 1-2 yıl sonra ortaya çıktığı bildirilmiştir (2). Literatüre kıyasla çalışmamızda tiklerde daha yüksek başlangıç yaşı saptanmıştır. Bu durum, vaka grubunun yaş ortalamasının yüksek olmasından dolayı geriye yönelik tik öyküsünün alınmasını güçleştirmesi ile açıklanabilir.

Çalışmamızda en sık görülen basit hareket tikleri göz hareketleri (%83,3) ve baş hareketleri (%53,3) iken, en sık görülen karmaşık hareket tiki baş hareketleri (%26,7) oldu. Çalışmamızda en sık görülen basit ses tiki boğaz temizleme (%26,7) iken, en sık görülen karmaşık ses tiki hece çıkarma (%10) oldu.

Vaka grubunda bulunanların 20'sinde (%66,7) eşlik eden en az bir psikiyatrik bozukluk mevcuttur. Eşlik eden bozukluklar içinde %53,3 ile DEHB birinci sırada yer alırken, OKB (%13,3) ve Özgül Öğrenme Bozukluğu (%13,3) ikinci sırada yer almaktadır. Eşlik eden diğer bozukluklar arasında ise Sosyal Anksiyete Bozukluğu (%3,3) ve Ayrılık Anksiyetesi Bozukluğu (%3,3) bulunmaktadır.

Literatürde gençlerde tik bozukluklarına en sık DEHB'nin eşlik ettiği bildirilmektedir (140, 320). Hirschtritt ve arkadaşları TS tanılı olgularda yapmış oldukları çalışmada, TS'ye yaşam boyu en sık %54 oranla DEHB'nin, ikinci sırada ise %50 oranla OKB'nin eşlik ettiğini bildirmişlerdir (7). Ülkemizde tik bozukluğu tanılı çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada, eşlik eden bozukluklar içinde birinci sırayı %40,4 ile DEHB'nin aldığı, ikinci sırayı ise %19,3 ile OKB'nin aldığı bildirilmiştir (313). Ülkemizde tik bozukluğu tanılı çocuk ve ergenlerle yapılan başka bir çalışmada

ise en sık görülen eş tanının %75,9 ile DHEB olduğu, OKB'nin ise %57,8 ile ikinci sırayı aldığı bildirilmektedir (314).

Çalışmalarda OKB'nin TS tanılı hastalardaki sıklığı %11-80 arasında değişen oranlarda bildirilmektedir (320). Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde kronik tik bozukluğu olgularına %12-57 arasında değişen oranlarda OKB eşlik ettiği bildirilmiştir (313-315, 321). Çalışmamızda eşik altı obsesif kompulsif belirtiler dahil edildiğinde olguların %36,6'sında obsesif kompulsif belirtiler saptanması literatürü desteklemektedir.

5.3. Grupların Sosyal Bilişsel Beceriler Açısından Değerlendirilmesi

Grupların sosyal biliş becerileri, zihin kuramı testlerinden olan GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi kullanılarak değerlendirilmiştir. Çalışmamızda grupların GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi puanları değerlendirildiğinde; vaka grubunun GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi puanları kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde düşük saptanmıştır.

Literatüre baktığımızda, tik bozukluklarında sosyal biliş ile ilgili araştırmaların yetişkinler üzerine odaklandığı görülmüştür. Yalnızca bir çalışma, sosyal bilişin bir alanı olan ironi anlama yeteneğini TS tanılı çocuk ve gençlerde değerlendirmiştir. Çalışmada, hem yalnızca TS tanılı olguların hem de DEHB eşlik eden TS tanılı olguların dolaylı ironileri anlama performanslarının kontrol grubuna göre düşük olduğu bildirilmiştir (322).

Yetişkinlerle yapılan birçok çalışmada, TS olgularının sosyal bilişsel alanlarda güçlükler yaşadığı saptanmıştır. Eddy ve arkadaşlarının yaptığı bir çalışmada, TS tanılı yetişkinlerin gaf tanıma (faux pas) testinde önemli güçlükler sergiledikleri bildirilmiştir. Çalışmada, TS tanılı hastaların hem gaf hikayelerinde hem de gaf bulunmayan kontrol hikayelerinde başarısız oldukları gözlenmiştir. TS hastalarının, hikayelerde istemsiz yapılan sosyal olarak uygun olmayan gafları kasıtlı davranışlar olarak yorumlayabildikleri görülmüştür (229).

Yine başka bir çalışmada, TS tanılı yetişkinlerin kontrol grubuna göre gaf (faux pas) tanıma testinde bozulmuş performans sergiledikleri bildirilmiştir (230). Channon ve arkadaşları komorbid tanısı olmayan TS tanılı 20 yetişkin ile yaptıkları çalışmada, TS tanılı hastaların gaf (faux pas) tanıma testinde sosyal olarak uygun olmayan davranışları tespit etmede kontrol grubuna kıyasla düşük performans sergilediklerini bildirilmişlerdir (323).

Eddy ve arkadaşları TS tanılı 18 yetişkin ile yaptıkları bir çalışmada, TS hastalarının GZOT testinde kontrol grubuna kıyasla düşük performans gösterdiklerini bildirmişlerdir (11).

Bizim çalışmamızda da tik bozukluğu bulunan grupta GZOT ve Gaf Tanıma (Faux Pas) testi puanlarının kontrol grubundan düşük olması, diğer çalışma bulgularıyla uyumludur.

5.4. Grupların Duygu Düzenlemede Yaşanan Güçlükler Açısından Değerlendirilmesi

Vaka grubunda bulunanların DDGÖ puanları kontrol grubundan anlamlı şekilde yüksek bulunmuştur. Yani tik bozukluğu olan grupta daha fazla duygu düzenleme güçlükleri yaşandığı saptanmıştır.

Literatüre bakıldığında, çocuk ve ergen yaş grubunda tik bozuklukları ve duygu düzenleme becerileri ile ilişkili çalışmaların çok az sayıda bulunduğu saptanmıştır. Son yıllarda yapılan çalışmalar, tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerin duygu düzenleme güçlükleri yaşayabileceğini bildirmiştir (18, 177, 271). Çalışmamızda tik bozukluğu olan grupta DDGÖ puanlarının daha yüksek olması literatürdeki çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

5.5. Sosyal Biliş ile Duygu Düzenleme İlişkisinin Değerlendirilmesi

Vaka grubunda DDGÖ puanı ile GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Bildiğimiz kadarıyla literatürde şimdiye kadar tik bozukluklarında sosyal biliş ve duygu düzenleme becerilerini birlikte değerlendiren yayınlanmış bir çalışma bulunmamaktadır.

5.6. Grupların Yaşam Kalitesi Düzeyleri Açısından Değerlendirilmesi

Çalışmamızda her iki grupta ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ puanları karşılaştırıldığında; vaka grubunda bulunanların duygusal işlevsellik puanı, okul işlevselliği puanı, psikososyal sağlık toplam puanı ve toplam ölçek puanı kontrol grubundan anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur. Her iki grupta ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi ölçeği puanları karşılaştırıldığında; vaka grubunda bulunanların sosyal işlevsellik puanı, okul işlevselliği puanı, psikososyal sağlık toplam puanı ve toplam ölçek puanı kontrol grubundan anlamlı şekilde daha düşük saptanmıştır.

Çocuk ve ergenlerde tik bozukluğu ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki üzerine yapılmış olan birçok çalışma, tik bozukluğu olanların genel olarak daha düşük bir yaşam kalitesine sahip olduğunu göstermiştir (25, 27, 128, 291, 324-326). Çalışmamızda hem ergenlerin hem ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ toplam puanlarının kontrol grubuna kıyasla anlamlı şekilde daha düşük saptanması geçmiş çalışma bulgularıyla uyumludur.

Literatürdeki çalışmalara baktığımızda, ÇİYKÖ alt puanları açısından tik bozukluğu olan grup ile kontrol grubu karşılaştırıldığında farklı sonuçlar bulunduğu görülmüştür. TS ve kronik tik bozukluğu tanılı çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada, tik bozukluğu olan grubun hem kendilerinin hem de ebeveynlerinin bildirdiği yaşam kalitesi puanları fiziksel işlevsellik dışındaki tüm alanlarda sağlıklı

çocuklara göre daha düşük bulunmuştur (290). Ülkemizde kronik tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada ise, olgu grubundaki çocuk ve ergenlerin bildirdikleri ÇİYKÖ puanlarından sadece fiziksel işlevsellik puanı, okul işlevselliği puanı, psikososyal işlevsellik toplam puanı ve toplam ölçek puanlarının kontrol grubuna kıyasla istatistiksel düzeyde anlamlı düşük bulunduğu; olgu grubunda ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanlarının ise her alanda kontrol grubundan düşük bulunduğu bildirilmiştir (313).

Çalışmamızda tik bozukluğu olan grupta, ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ skorları ile ebeveynin bildirdiği ÇİYKÖ skorları arasındaki ilişki değerlendirildiğinde; her alanda pozitif yönde ve orta şiddette korelasyon olduğu görülmüştür. Bu durum ebeveynlerin, çocuklarının tik bozukluğuna bağlı olarak yaşadıkları zorlukların farkında oldukları ve işlevsellikte yaşanan bozulmaları çocuklarına benzer şekilde algıladıkları şeklinde yorumlanabilir.

Literatüre bakıldığında tik bozukluklarında çocuk ve ergenler ile ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları karşılaştırıldığında farklı sonuçlar bulunduğu görülmüştür. Ülkemizde yapılan bir çalışmada, tik bozukluğu olan grupta çocuk ve ebeveynin bildirdiği yaşam kalitesi skorları arasındaki ilişki incelenmiş, aralarında bir ilişki bulunmamıştır (313). Ülkemizde yapılan başka bir çalışmada, tik bozukluğu olan grupta ebeveynin ve çocuğun bildirdiği ÇİYKÖ skorları arasında, sadece okul işlevselliği puanlarında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu, diğer alanlarda anlamlı ilişki olmadığı saptanmıştır (327). Storch ve arkadaşları kronik tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerle yaptıkları bir çalışmada, çocuk ve ergenler ile ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanlarını karşılaştırmıştır. Çalışmada 8 ila 11 yaş arasında çocuk ve ebeveyn bildirimleri arasında güçlü pozitif korelasyonlar saptanırken, 12 ila 17 yaş arasında ergen ve ebeveyn bildirimleri arasında ise anlamlı bir korelasyon bulunamamıştır (290).

Çalışmamızda vaka grubunda tik şiddeti ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki araştırıldı. YGTADÖ motor puan ile ergenlerin bildirdiği fiziksel sağlık toplam puanı arasında pozitif yönde; YGTADÖ vokal puan ile ergenlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı arasında negatif yönde; YGTADÖ genel bozulma puanı ve ölçek toplam puanı ile ergenlerin bildirdiği sosyal işlevsellik, okul işlevselliği ve psikososyal sağlık toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

YGTADÖ motor puan ile ebeveynlerin bildirdiği okul işlevselliği puanı arasında negatif yönde; YGTADÖ genel bozulma puanı ile ebeveynlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı ve ölçek toplam puan arasında negatif yönde; YGTADÖ toplam puan ile ebeveynlerin bildirdiği psikososyal sağlık toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı ilişki bulunmuştur.

ÇİYKÖ psikososyal sağlık toplam puanını duygusal, sosyal ve okul alanlarındaki işlevsellik puanlarının toplamı oluşturmaktadır. Vaka grubunda YGTADÖ toplam puanı ile ergenlerin bildirdiği sosyal işlevsellik puanı, okul işlevselliği puanı ve psikososyal sağlık toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunurken; duygusal işlevsellik puanı ile anlamlı ilişki saptanmamıştır. Vaka grubunda ergenlerin bildirdiği duygusal işlevsellik puanlarının kontrol grubundan düşük olduğu ve vaka grubunda DDGÖ puanları ile ergenlerin bildirdiği duygusal işlevsellik puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunduğu göz önüne alındığında, tik bozukluğu tanılı gençlerin duygusal işlevselliğini genel tik şiddetinden çok eşlik eden duygu düzenleme güçlüklerinin etkilediği düşünülmüştür. Bu nedenle tik bozukluğu olan gençlerde duygu düzenleme güçlüklerinin ayrıntılı değerlendirilmesi gerekmektedir.

Çalışmamızda, YGTADÖ toplam puanı ile hem ergenlerin hem ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ psikososyal sağlık toplam puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Benzer şekilde literatürde, TS tanılı gençlerdeki daha yüksek tik şiddetinin okul, ev ve sosyal işlevsellik alanlarında daha fazla bozulma ile ilişkili olduğunu bildiren çalışmalar bulunmaktadır (23, 24, 117).

Kronik tik bozukluğu olan birçok genç, yaşam kalitelerini değişen derecelerde etkileyen damgalanma ve akran zorbalığı gibi tiklerine ikincil sorunlar yaşadığından tik şiddeti ile yaşam kalitesi arasındaki ilişki karmaşık olabilmektedir (297).

5.7. Sosyal Bilişin Yaşam Kalitesi Düzeyleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızda vaka grubunda ergen ve ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları ile sosyal biliş becerileri arasındaki ilişki incelenmiştir. GZOT puanı ile ebeveyn duygusal işlevsellik arasında pozitif yönde bir ilişkinin olduğu saptanmıştır. Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi puanı ile ergen ve ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır.

GZOT, empati veya başkalarının duygularıyla ilişki kurma yeteneği gibi sosyal bilişin duygusal yönleri hakkında bilgi sunabilen bir duygu tanıma testi olarak da tanımlanmaktadır (227). Çalışmamızda vaka grubunda GZOT puanı ile ebeveynlerin bildirdiği duygusal işlevsellik puanı arasında pozitif yönde bir ilişki saptanması, ebeveynlerin çocuklarının diğerlerinin duygularını tanıma ve ilişki kurma yeteneğinin farkında oldukları şeklinde yorumlanabilir.

Kronik tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerle yapılan bir çalışmada, sosyal etkileşimdeki yetersizliklerin tik şiddeti ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiye kısmen aracılık ettiği bildirilmiştir (22). Sosyal biliş, sosyal etkileşimleri anlama ve yönetmenin temelini oluşturmaktadır (328). Bu nedenle, sosyal etkileşimdeki yetersizliklerin altında sosyal biliş yetisindeki bozulmaların yer alabileceği düşünülmektedir. Ancak literatürde, tik bozukluğu tanılı olgularda doğrudan sosyal biliş becerileri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkileri inceleyen bir çalışmaya rastlanmamıştır.

Sosyal biliş yetisi başarılı bir sosyal ilişki için gereklidir. Bu nedenle tik bozukluklarında sosyal kognisyon disfonksiyonun tedavisinin sosyal işlevselliği arttırmak açısından önemli olabileceği düşünülmektedir.

5.8. Duygu Düzenleme Becerilerinin Yaşam Kalitesi Düzeyleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Son yıllarda tik bozukluklarında duygu düzenlemenin klinik değişkenlerle ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar artmıştır. Çalışmamızdaki amaçlardan biri tik bozukluğu olan ergenlerde eşlik edebilen duygu düzenleme güçlüklerini değerlendirmek ve yaşam kalitesi üzerindeki etkilerini araştırmaktı. Vaka grubunda DDGÖ puanları ile ÇİYKÖ puanları arasında yapılan korelasyon analizleri sonucunda; DDGÖ puanı ile ergenlerin bildirdiği ÇİYKÖ tüm puanları arasında ve ebeveynlerin bildirdiği fiziksel sağlık toplam puanı, duygusal işlevsellik puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır.

Quast ve arkadaşları, tik bozuklukları olan gençlerde artan duygu düzenleme güçlüklerinin daha kötü sosyal işlevsellik ile ilişkili olduğunu bildirmiştir (18). Çalışmamızda DDGÖ puanı ile ergenlerin bildirdiği sosyal işlevsellik puanı arasındaki negatif yönde anlamlı ilişki bulunması önceki çalışma bulgularıyla uyumludur.

Yakın zamanlı bir çalışmada, kronik tik bozukluğu olan gençlerde eşlik eden duygu düzenleme güçlüklerinin hem tiklerle doğrudan ilişkili olan hem de tiklerle ilişkili olmayan işlevsel bozulmanın büyük bir kısmından sorumlu olduğu bildirilmiştir (271).

Tikleri olan çocuklarda eşlik eden duygu düzenleme güçlükleri gibi durumların etkin yönetimi, yaşam boyu psikososyal işleyişi iyileştirebilir (127). Tik bozukluklarında duygu düzenlemeyi iyileştirmeyi amaçlayan terapötik önlemlerin, tikleri olumsuz pekiştiren döngüyü bozarak tiklerin hafiflemesine ve ilaç kullanımına olan ihtiyacın azaltmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir (177, 271).

5.9. Kısıtlılıklar

1. Çalışmamızda, sosyal biliş ve duygu düzenleme becerileri kesitsel olarak incelenmiştir. Tik bozukluklarında sosyal biliş ve duygu düzenleme becerilerindeki güçlükleri daha iyi anlamak için daha geniş örneklem üzerinde boylamsal çalışmalara ihtiyaç vardır.
2. Çalışmamızdaki olguların sadece kullanmakta oldukları ilaç bilgisi alınmıştır. Psikoterapötik tedavi bilgileri alınmamış ve ilaç kullanma durumuna göre gruplar ayrılmamıştır. Bundan dolayı tedavi uygulamalarının karıştırıcı etkisi kontrol edilememiştir.
3. Hastalarda zeka kapasitesi olguların gelişimsel ve akademik öykü değerlendirilerek ve klinik görüşme yaparak değerlendirilmiştir. Her vakada zeka testi uygulanması daha objektif sonuçlara ulaşmasına katkı sağlayabilir.
4. Vaka grubunun sadece hastaneye başvurmuş olanlardan oluşması elde ettiğimiz bulgularının genellenmesinde kısıtlılığa yol açmaktadır.
5. Olgu grubunda eşlik eden tanıların bulunması çalışmamızdaki bulguların yalnızca tik bozukluğu olan ergenlere genellenmesinde kısıtlılığa yol açmaktadır.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmamızda, tik bozukluğu tanılı ergenlerin sosyal biliş ve duygu düzenleme becerilerinin değerlendirilmesi ve bunların yaşam kalitesi ile ilişkisini incelemek amaçlanmıştır.

1) Çalışmamızda vaka ve kontrol grupları arasında ebeveyn eğitim düzeyleri açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Vaka grubundaki hem anne hem babaların eğitim düzeylerinin daha düşük olduğu saptanmıştır.

2) Çalışmamızda vaka ve kontrol grupları arasında, aylık ortalama gelir durumu açısından anlamlı farklılık görülmüştür. Vaka grubunda aylık ortalama gelir daha düşük bulunmuştur.

3) Çalışmamızda tik bozukluğu olan hastaların 20'sinde (%66,7) eşlik eden en az bir bozukluk mevcutken, 10'unda (%33,3) eşlik eden başka bir bozukluk bulunmamaktadır.

4) Eşlik eden bozukluklar arasında ilk sırada %53,3 ile DEHB yer alırken, ikinci sırada OKB (%13,3) ve ÖÖB (%13,3) yer almaktadır.

5) Çalışmamızda sosyal bilişin değerlendirilmesinde Gözlerden Zihin Okuma Testi ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi kullanılmıştır. Sonuç olarak; tik bozukluğu grubunda, bütün sosyal biliş test puanlarında kontrol grubuna göre anlamlı düşüklük saptanmıştır. Bu sonuç, tik bozukluğu tanılı olgularda sosyal biliş becerilerinde yetersizlik olduğunu göstermektedir.

6) Çalışmamızda grupların duygu düzenleme güçlükleri DDGÖ kullanılarak değerlendirilmiştir. Sonuç olarak; tik bozukluğu grubunda DDGÖ puanı kontrol grubundan anlamlı olarak yüksek saptanmıştır. Bu sonuçlar, tik bozukluğu tanılı olgularda duygu düzenleme becerilerinde güçlükler olduğunu göstermektedir.

7) Çalışmamızda grupların yaşam kalitesi ÇİYKÖ ile değerlendirilmiştir. Tik bozukluğu olan grupta ergenlerin ve ebeveynlerin bildirdiği ÇİYKÖ toplam puanları kontrol grubundan anlamlı olarak düşük saptanmıştır. Tik bozukluğu olan grupta, ergeninin ve ebeveynin bildirdiği ÇİYKÖ puanları karşılaştırıldığında tüm puanlarda orta derecede pozitif ilişki olduğu saptanmıştır.

8) Tik bozukluğu olan grupta, GZOT puanı ile ergenlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. GZOT puanı ile ebeveynin bildirdiği ÇİYKÖ puanlarından sadece duygusal işlevsellik puanı arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu saptanmıştır.

9) Tik bozukluğu olan grupta, Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi puanı ile ergenlerin ve ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

10) Tik bozukluğu olan grupta, DDGÖ puanı ile ergenlerin bildirdiği yaşam kalitesi tüm puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki saptanmıştır. DDGÖ puanı ile ebeveynlerin bildirdiği yaşam kalitesi puanlarından ise fiziksel sağlık toplam puanı ve duygusal işlevsellik puanı arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

11) Tik bozukluğu olan grupta, DDGÖ puanları ile sosyal biliş testleri skorları arasındaki ilişki incelendiğinde, DDGÖ puanı ile GZOT ve Gaf (Faux Pas) Tanıma Testi puanları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır.

Öneriler:

1. Tik bozuklukları ergenlerin yaşam kalitesini birçok alanda olumsuz etkilemektedir. Yaşam kalitesinde düşmeye yol açan faktörlerin belirlenip tedavi edilmesi gerekmektedir.
2. Tik bozukluğu olan ergenlerde düşük yaşam kalitesi üzerinde eşlik eden duygu düzenleme güçlüklerinin etkisi bulunmaktadır. Bu yüzden klinisyenler tik bozukluğu olan ergenlerde sadece tiklerin tedavisine odaklanmamalı, eşlik eden duygu düzenleme güçlüklerini değerlendirmeli ve bu güçlüklere yönelik gerekli müdahalelerde bulunmalıdır.
3. Araştırmamızda tik bozukluğu olan ergenlerde sosyal biliş becerilerinde yetersizlikler bulunmuştur. Literatüre bakıldığında tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde sosyal biliş alanındaki çalışmaların yetersiz olduğu görülmektedir. Tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerdeki sosyal bilişsel farklılıkların değerlendirilmesi ve yaşam kalitesi ile ilişkisinin incelenmesi konusunda daha geniş örneklemli çalışmalara ihtiyaç vardır. Bildiğimiz kadarıyla çalışmamızın tik bozukluğu tanılı olgularda sosyal biliş becerileri ile yaşam kalitesi arasındaki ilişkiyi inceleyen ilk çalışma olması nedeniyle sonuçlarımızın yazın bilgisine katkı sağlayacağı düşünülmektedir.

7. KAYNAKLAR

1. American Psychiatric Association, D. and A.P. Association, *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5*. Vol. 5. 2013: American psychiatric association Washington, DC.
2. Leckman, J.F., et al., *Course of tic severity in Tourette syndrome: the first two decades.* Pediatrics, 1998. **102**(1): p. 14-19.
3. Cohen, S.C., J.F. Leckman, and M.H. Bloch, *Clinical assessment of Tourette syndrome and tic disorders.* Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2013. **37**(6): p. 997-1007.
4. Knight, T., et al., *Prevalence of tic disorders: a systematic review and meta-analysis.* Pediatric neurology, 2012. **47**(2): p. 77-90.
5. Robertson, M.M., *A personal 35 year perspective on Gilles de la Tourette syndrome: prevalence, phenomenology, comorbidities, and coexistent psychopathologies.* The Lancet Psychiatry, 2015. **2**(1): p. 68-87.
6. Scharf, J.M., et al., *Prevalence of Tourette syndrome and chronic tics in the population-based Avon longitudinal study of parents and children cohort.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2012. **51**(2): p. 192-201. e5.
7. Hirschtritt, M.E., et al., *Lifetime prevalence, age of risk, and genetic relationships of comorbid psychiatric disorders in Tourette syndrome.* JAMA psychiatry, 2015. **72**(4): p. 325-333.
8. Grady, C.L. and M.L. Keightley, *Studies of altered social cognition in neuropsychiatric disorders using functional neuroimaging.* The Canadian Journal of Psychiatry, 2002. **47**(4): p. 327-336.

9. Wellman, H.M. and K.H. Lagattuta, *Theory of mind for learning and teaching: the nature and role of explanation.* Cognitive Development, 2004. **19**(4): p. 479-497.

10. Eddy, C.M. and J.L. Cook, *Emotions in action: The relationship between motor function and social cognition across multiple clinical populations.* Progress in neuro-psychopharmacology and biological psychiatry, 2018. **86**: p. 229-244.

11. Eddy, C.M., et al., *Social reasoning in Tourette syndrome.* Cognitive Neuropsychiatry, 2011. **16**(4): p. 326-347.

12. Eddy, C.M. and A.E. Cavanna, *Triangles, tricks and tics: Hyper-mentalizing in response to animated shapes in Tourette syndrome.* Cortex, 2015. **71**: p. 68-75.

13. Eddy, C.M., *Social cognition and self-other distinctions in neuropsychiatry: Insights from schizophrenia and Tourette syndrome.* Progress in Neuro-Psychopharmacology and Biological Psychiatry, 2018. **82**: p. 69-85.

14. Thompson, R.A., *Emotion regulation: A theme in search of definition.* Monographs of the society for research in child development, 1994: p. 25-52.

15. Thompson, R.A. and M. Goodman, *Development of emotion regulation: More than meets the eye.* 2010.

16. Banaschewski, T., W. Woerner, and A. Rothenberger, *Premonitory sensory phenomena and suppressibility of tics in Tourette syndrome: developmental aspects in children and adolescents.* Developmental medicine and child neurology, 2003. **45**(10): p. 700-703.

17. Stern, E.R., C. Blair, and B.S. Peterson, *Inhibitory deficits in Tourette's syndrome.* Developmental Psychobiology: The Journal of the International Society for Developmental Psychobiology, 2008. **50**(1): p. 9-18.

18. Quast, L.F., et al., *Relations between tic severity, emotion regulation, and social outcomes in youth with tourette syndrome.* Child Psychiatry & Human Development, 2020. **51**: p. 366-376.

19. Smith, H., J.R. Fox, and P. Trayner, *The lived experiences of individuals with Tourette syndrome or tic disorders: A meta-synthesis of qualitative studies.* British Journal of Psychology, 2015. **106**(4): p. 609-634.

20. Hassan, N. and A.E. Cavanna, *The prognosis of Tourette syndrome: implications for clinical practice.* Functional Neurology, 2012. **27**(1): p. 23.

21. Vermilion, J., et al., *Tic disorders are associated with lower child and parent quality of life and worse family functioning.* Pediatric neurology, 2020. **105**: p. 48-54.

22. McGuire, J.F., et al., *Social deficits in children with chronic tic disorders: phenomenology, clinical correlates and quality of life.* Comprehensive psychiatry, 2013. **54**(7): p. 1023-1031.

23. Storch, E.A., et al., *A measure of functional impairment in youth with Tourette's syndrome.* Journal of pediatric psychology, 2007. **32**(8): p. 950-959.

24. Cloes, K.I., et al., *Preliminary evaluation of child self-rating using the Child Tourette Syndrome Impairment Scale.* Developmental Medicine & Child Neurology, 2017. **59**(3): p. 284-290.

25. Eddy, C., et al., *Quality of life in young people with Tourette syndrome: a controlled study.* Journal of neurology, 2011. **258**: p. 291-301.

26. Bernard, B.A., et al., *Determinants of quality of life in children with Gilles de la Tourette syndrome.* Movement Disorders, 2009. **24**(7): p. 1070-1073.

27. Conelea, C.A., et al., *Exploring the impact of chronic tic disorders on youth: results from the Tourette Syndrome Impact Survey.* Child Psychiatry Hum Dev, 2011. **42**(2): p. 219-42.

28. Conelea, C.A., et al., *The impact of Tourette Syndrome in adults: results from the Tourette Syndrome impact survey.* Community Ment Health J, 2013. **49**(1): p. 110-20.

29. Liu, S., et al., *The subjective quality of life in young people with Tourette syndrome in China.* Journal of attention disorders, 2017. **21**(5): p. 426-432.

30. Jalenques, I., et al., *Quality of life in adults with Gilles de la Tourette Syndrome.* BMC psychiatry, 2012. **12**: p. 1-9.

31. Cath, D.C., et al., *European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders. Part I: assessment.* European child & adolescent psychiatry, 2011. **20**: p. 155-171.

32. Itard, J.M., *Mémoire sur quelques fonctions involontaires des appareils de la locomotion, de la préhension et de la voix.* Arch Gen Med, 1825. **8**: p. 385-407.

33. Stevens, H., *Gilles de la Tourette and his syndrome by serendipity.* American Journal of Psychiatry, 1971. **128**(4): p. 489-492.

34. Robertson, M.M., et al., *Gilles de la Tourette syndrome.* Nature reviews Disease primers, 2017. **3**(1): p. 1-20.

35. Lajonchere, C., M. Nortz, and S. Finger, *Gilles de la Tourette and the discovery of Tourette syndrome: includes a translation of his 1884 article.* Archives of neurology, 1996. **53**(6): p. 567-574.

36. Sadock, B.J., V.A. Sadock, and P. Ruiz, *Comprehensive textbook of psychiatry*. Vol. 1. 2000: lippincott Williams & wilkins Philadelphia.

37. R. E. KENDELL, *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 3rd ed.* American Journal of Psychiatry, 1980. **137**(12): p. 1630-1631.

38. Cooper, J., *Diagnostic and statistical manual of mental disorders (4th edn, text revision)(DSM–IV–TR) Washington, DC: American Psychiatric Association 2000. 943 pp.£ 39.99 (hb). ISBN 0 89042 025 4.* The British Journal of Psychiatry, 2001. **179**(1): p. 85-85.

39. Cubo, E., *Review of prevalence studies of tic disorders: methodological caveats.* Tremor and other hyperkinetic movements, 2012. **2**.

40. Kurlan, R., et al., *The behavioral spectrum of tic disorders: a community-based study.* Neurology, 2002. **59**(3): p. 414-420.

41. Robertson, M.M., *The prevalence and epidemiology of Gilles de la Tourette syndrome: part 1: the epidemiological and prevalence studies.* Journal of psychosomatic research, 2008. **65**(5): p. 461-472.

42. Robertson, M.M., *The prevalence and epidemiology of Gilles de la Tourette syndrome: part 2: tentative explanations for differing prevalence figures in GTS, including the possible effects of psychopathology, aetiology, cultural differences, and differing phenotypes.* Journal of psychosomatic research, 2008. **65**(5): p. 473-486.

43. DELİKANLİ, L., *Tik Bozukluğu Tanılı 11-16 Yaş Çocuk ve Ergenlerde Hastalık Şiddetinin, Komorbidite Varlığının, Empati ve Psikolojik Sağlamlılık Düzeyinin, Ebeveyn Davranış Biçiminin Akran Zorbalığı ile İlişkisinin Kontrol Grubuyla Karşılaştırılması*. 2020, Sağlık Bilimleri Üniversitesi Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları: İSTANBUL.

44. Scahill, L., M. Specht, and C. Page, *The prevalence of tic disorders and clinical characteristics in children.* Journal of obsessive-compulsive and related disorders, 2014. **3**(4): p. 394-400.

45. Kurlan, R., et al., *Prevalence of tics in schoolchildren and association with placement in special education.* Neurology, 2001. **57**(8): p. 1383-1388.

46. Cubo, E., et al., *Prevalence of tics in schoolchildren in central Spain: a population-based study.* Pediatric neurology, 2011. **45**(2): p. 100-108.

47. Canitano, R. and G. Vivanti, *Tics and Tourette syndrome in autism spectrum disorders.* Autism, 2007. **11**(1): p. 19-28.

48. Yüce, M., et al., *Psychiatric comorbidity distribution and diversities in children and adolescents with attention deficit/hyperactivity disorder: a study from Turkey.* Neuropsychiatric disease and treatment, 2013: p. 1791-1799.

49. Leckman, J.F., *Tourette's syndrome.* The Lancet, 2002. **360**(9345): p. 1577-1586.

50. Albin, R.L. and J.W. Mink, *Recent advances in Tourette syndrome research.* Trends in neurosciences, 2006. **29**(3): p. 175-182.

51. Augustine, F. and H.S. Singer, *Merging the pathophysiology and pharmacotherapy of tics.* Tremor and Other Hyperkinetic Movements, 2018. **8**.

52. Church, J.A., et al., *Control networks in paediatric Tourette syndrome show immature and anomalous patterns of functional connectivity.* Brain, 2009. **132**(1): p. 225-238.

53. Nielsen, A.N., et al., *Atypical functional connectivity in Tourette syndrome differs between children and adults.* Biological psychiatry, 2020. **87**(2): p. 164-173.

54. Peterson, B.S., et al., *Basal ganglia volumes in patients with Gilles de la Tourette syndrome.* Archives of general psychiatry, 2003. **60**(4): p. 415-424.

55. Singer, H.S., *Tourette's syndrome: from behaviour to biology.* The Lancet Neurology, 2005. **4**(3): p. 149-159.

56. Yael, D., E. Vinner, and I. Bar-Gad, *Pathophysiology of tic disorders.* Movement Disorders, 2015. **30**(9): p. 1171-1178.

57. Price, R.A., et al., *A twin study of Tourette syndrome.* Archives of general psychiatry, 1985. **42**(8): p. 815-820.

58. Hyde, T.M., et al., *Relationship of birth weight to the phenotypic expression of Gilles de la Tourette's syndrome in monozygotic twins.* Neurology, 1992. **42**(3): p. 652-652.

59. Mataix-Cols, D., et al., *Familial risks of Tourette syndrome and chronic tic disorders: a population-based cohort study.* JAMA psychiatry, 2015. **72**(8): p. 787-793.

60. Qi, Y., et al., *Genetic studies of tic disorders and Tourette syndrome.* Psychiatric disorders: Methods and protocols, 2019: p. 547-571.

61. McMahon, W.M., et al., *Children at familial risk for Tourette's disorder: Child and parent diagnoses.* American Journal of Medical Genetics Part B: Neuropsychiatric Genetics, 2003. **121**(1): p. 105-111.

62. State, M.W., *The genetics of child psychiatric disorders: focus on autism and Tourette syndrome.* Neuron, 2010. **68**(2): p. 254-269.

63. Georgitsi, M., et al., *The genetic etiology of Tourette syndrome: large-scale collaborative efforts on the precipice of discovery.* Frontiers in neuroscience, 2016. **10**: p. 351.

64. Du, J.-C., et al., *Tourette syndrome in children: an updated review.* Pediatrics & Neonatology, 2010. **51**(5): p. 255-264.

65. Dietrich, A., et al., *The Tourette International Collaborative Genetics (TIC Genetics) study, finding the genes causing Tourette syndrome: objectives and methods.* European child & adolescent psychiatry, 2015. **24**: p. 141-151.

66. Abelson, J.F., et al., *Sequence variants in SLITRK1 are associated with Tourette's syndrome.* Science, 2005. **310**(5746): p. 317-320.

67. Ercan-Sencicek, A.G., et al., *L-histidine decarboxylase and Tourette's syndrome.* New England Journal of Medicine, 2010. **362**(20): p. 1901-1908.

68. Patel, C., et al., *Translocation breakpoint at 7q31 associated with tics: further evidence for IMMP2L as a candidate gene for Tourette syndrome.* European journal of human genetics, 2011. **19**(6): p. 634-639.

69. Belloso, J.M., et al., *Disruption of the CNTNAP2 gene in at (7; 15) translocation family without symptoms of Gilles de la Tourette syndrome.* European Journal of Human Genetics, 2007. **15**(6): p. 711-713.

70. Lawson-Yuen, A., et al., *Familial deletion within NLGN4 associated with autism and Tourette syndrome.* European Journal of Human Genetics, 2008. **16**(5): p. 614-618.

71. Cavanna, A.E., et al., *Corpus callosum abnormalities in Tourette syndrome: an MRI-DTI study of monozygotic twins.* Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 2010. **81**(5): p. 533-535.

72. Leckman, J.F., et al., *Perinatal factors in the expression of Tourette's syndrome: an exploratory study.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 1990. **29**(2): p. 220-226.

73. Mathews, C.A., et al., *Association between maternal smoking and increased symptom severity in Tourette's syndrome.* American Journal of Psychiatry, 2006. **163**(6): p. 1066-1073.

74. Alexander, G.M. and B.S. Peterson, *Testing the prenatal hormone hypothesis of tic-related disorders: gender identity and gender role behavior.* Development and psychopathology, 2004. **16**(2): p. 407-420.

75. Burd, L., et al., *Prenatal and perinatal risk factors for Tourette disorder.* 1999.

76. Santangelo, S.L., et al., *Tourette's syndrome: what are the influences of gender and comorbid obsessive-compulsive disorder?* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 1994. **33**(6): p. 795-804.

77. Browne, H.A., et al., *Prenatal maternal smoking and increased risk for Tourette syndrome and chronic tic disorders.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2016. **55**(9): p. 784-791.

78. Martino, D., et al., *The relationship between group A streptococcal infections and Tourette syndrome: a study on a large service-based cohort.* Developmental Medicine & Child Neurology, 2011. **53**(10): p. 951-957.

79. Findley, D.B., et al., *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.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2003. **42**(4): p. 450-457.

80. Hoekstra, P.J., et al., *Association of small life events with self reports of tic severity in pediatric and adult tic disorder patients: a prospective longitudinal study.* Journal of Clinical Psychiatry, 2004. **65**(3): p. 426-431.

81. Lin, H., et al., *Psychosocial stress predicts future symptom severities in children and adolescents with Tourette syndrome and/or obsessive-compulsive disorder.* Journal of Child Psychology and Psychiatry, 2007. **48**(2): p. 157-166.

82. Swedo, S.E., et al., *Pediatric autoimmune neuropsychiatric disorders associated with streptococcal infections: clinical description of the first 50 cases.* American Journal of Psychiatry, 1998. **155**(2): p. 264-271.

83. Hsu, C.-J., L.-C. Wong, and W.-T. Lee, *Immunological dysfunction in Tourette syndrome and related disorders.* International Journal of Molecular Sciences, 2021. **22**(2): p. 853.

84. Martin, A., F.R. Volkmar, and M. Lewis, *Lewis's child and adolescent psychiatry: a comprehensive textbook*. 2007: Lippincott Williams & Wilkins.

85. Marsh, R., T.V. Maia, and B.S. Peterson, *Functional disturbances within frontostriatal circuits across multiple childhood psychopathologies.* American Journal of Psychiatry, 2009. **166**(6): p. 664-674.

86. Fried, I., et al., *Functional organization of human supplementary motor cortex studied by electrical stimulation.* Journal of Neuroscience, 1991. **11**(11): p. 3656-3666.

87. Hampson, M., et al., *Brain areas coactivating with motor cortex during chronic motor tics and intentional movements.* Biological psychiatry, 2009. **65**(7): p. 594-599.

88. Sowell, E.R., et al., *Thinning of sensorimotor cortices in children with Tourette syndrome.* Nature neuroscience, 2008. **11**(6): p. 637-639.

89. Peterson, B.S., et al., *A functional magnetic resonance imaging study of tic suppression in Tourette syndrome.* Archives of general psychiatry, 1998. **55**(4): p. 326-333.

90. Peterson, B.S., et al., *Regional brain and ventricular volumes in Tourette syndrome.* Archives of general psychiatry, 2001. **58**(5): p. 427-440.

91. Hyde, T.M., et al., *Cerebral morphometric abnormalities in Tourette's syndrome: a quantitative MRI study of monozygotic twins.* Neurology, 1995. **45**(6): p. 1176-1182.

92. Bloch, M.H., et al., *Caudate volumes in childhood predict symptom severity in adults with Tourette syndrome.* Neurology, 2005. **65**(8): p. 1253-1258.

93. Kataoka, Y., et al., *Decreased number of parvalbumin and cholinergic interneurons in the striatum of individuals with Tourette syndrome.* Journal of Comparative Neurology, 2010. **518**(3): p. 277-291.

94. Ganos, C., *Tics and Tourette's: update on pathophysiology and tic control.* Current Opinion in Neurology, 2016. **29**(4): p. 513-518.

95. Serrien, D.J., et al., *Motor inhibition in patients with Gilles de la Tourette syndrome: functional activation patterns as revealed by EEG coherence.* Brain, 2005. **128**(1): p. 116-125.

96. van der Salm, S.M., et al., *Distinctive tics suppression network in Gilles de la Tourette syndrome distinguished from suppression of natural urges using multimodal imaging.* NeuroImage: Clinical, 2018. **20**: p. 783-792.

97. Zapparoli, L., et al., *Voluntary tic suppression and the normalization of motor cortical beta power in Gilles de la Tourette syndrome: an EEG study.* European Journal of Neuroscience, 2019. **50**(12): p. 3944-3957.

98. Ueda, K., et al., *Correlates and clinical implications of tic suppressibility.* Current developmental disorders reports, 2021. **8**: p. 112-120.

99. Zinner, S.H. and J.W. Mink, *Movement disorders I: tics and stereotypies.* Pediatrics in Review, 2010. **31**(6): p. 223-233.

100. Freeman, R.D., A. Soltanifar, and S. Baer, *Stereotypic movement disorder: easily missed.* Developmental Medicine & Child Neurology, 2010. **52**(8): p. 733-738.

101. Murphy, T.K., et al., *Practice parameter for the assessment and treatment of children and adolescents with tic disorders.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2013. **52**(12): p. 1341-1359.

102. Sanger, T.D., et al., *Definition and classification of hyperkinetic movements in childhood.* Movement Disorders, 2010. **25**(11): p. 1538-1549.

103. Jankovic, J. and C. Kwak, *Tics in other neurological disorders*, in *Handbook of Tourette's Syndrome and Related Tic and Behavioral Disorders*. 2004, CRC Press. p. 193-214.

104. Geyer, H.L. and S.B. Bressman, *The diagnosis of dystonia.* The Lancet Neurology, 2006. **5**(9): p. 780-790.

105. Jankovic, J. and L. Stone, *Dystonic tics in patients with Tourette's syndrome.* Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society, 1991. **6**(3): p. 248-252.

106. Faught, E., *Clinical Presentations and Phenomenology of Myoclonus.* Epilepsia, 2003. **44**(s11): p. 7-12.

107. McMAHON, W.M., *Tourette's Syndrome—Tics, Obsessions, Compulsions: Developmental Psychopathology and Clinical Care.* American Journal of Psychiatry, 2001. **158**(3): p. 513-a-514.

108. Brust, J.C., *Substance abuse and movement disorders.* Movement disorders, 2010. **25**(13): p. 2010-2020.

109. Bloch, M.H., et al., *Meta-analysis: treatment of attention-deficit/hyperactivity disorder in children with comorbid tic disorders.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2009. **48**(9): p. 884-893.

110. Andrea Eugenio Cavanna , M.D., et al., *The Behavioral Spectrum of Gilles de la Tourette Syndrome.* The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 2009. **21**(1): p. 13-23.

111. Specht, M.W., et al., *Clinical characteristics of children and adolescents with a primary tic disorder.* Journal of developmental and physical disabilities, 2011. **23**: p. 15-31.

112. Darrow, S.M., et al., *Autism spectrum symptoms in a Tourette's disorder sample.* Journal of the American Academy of Child & adolescent psychiatry, 2017. **56**(7): p. 610-617. e1.

113. Efron, D. and R.C. Dale, *Tics and Tourette syndrome.* J Paediatr Child Health, 2018. **54**(10): p. 1148-1153.

114. Cox, J.H. and A.E. Cavanna, *Irritability symptoms in Gilles de la Tourette syndrome.* The Journal of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences, 2015. **27**(1): p. 42-47.

115. Piedad, J.C.P. and A.E. Cavanna, *Depression in Tourette syndrome: A controlled and comparison study.* Journal of the neurological sciences, 2016. **364**: p. 128-132.

116. Carter, A.S., et al., *Social and emotional adjustment in children affected with Gilles de la Tourette's syndrome: Associations with ADHD and family functioning.* The Journal of Child Psychology and Psychiatry and Allied Disciplines, 2000. **41**(2): p. 215-223.

117. Stiede, J.T., et al., *Differentiating tic-related from non-tic-related impairment in children with persistent tic disorders.* Comprehensive psychiatry, 2018. **87**: p. 38-45.

118. Groth, C., et al., *Course of Tourette syndrome and comorbidities in a large prospective clinical study.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2017. **56**(4): p. 304-312.

119. İŞERİ, E., A. SOYSAL ACAR, and Ş. BODUR, *Çocuk ve Ergen Psikiyatrisi Temel Kitabı.* 2008.

120. Woods, D.W., et al., *Managing Tourette syndrome: A behavioral intervention for children and adults therapist guide*. 2008: Oxford University Press.

121. Verdellen, C.W., et al., *Exposure with response prevention versus habit reversal in Tourettes's syndrome: a controlled study.* Behaviour research and therapy, 2004. **42**(5): p. 501-511.

122. Verdellen, C.W., et al., *Habituation of premonitory sensations during exposure and response prevention treatment in Tourette's syndrome.* Behavior modification, 2008. **32**(2): p. 215-227.

123. Hoogduin, K., C. Verdellen, and D. Cath, *Exposure and response prevention in the treatment of Gilles de la Tourette's syndrome: four case studies.* Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory and Practice, 1997. **4**(2): p. 125-135.

124. Verdellen, C.W., C.A. Hoogduin, and G.P. Keijsers, *Tic suppression in the treatment of Tourette's syndrome with exposure therapy: the rebound*

phenomenon reconsidered. Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society, 2007. **22**(11): p. 1601-1606.

125. Woods, D.W., R.G. Miltenberger, and V.A. Lumley, *Sequential application of major habit-reversal components to treat motor tics in children.* Journal of Applied Behavior Analysis, 1996. **29**(4): p. 483-493.

126. Azrin, N. and R. Nunn, *Habit-reversal: a method of eliminating nervous habits and tics.* Behaviour research and therapy, 1973. **11**(4): p. 619-628.

127. Essoe, J.K.-Y., et al., *Evidence-based treatment of Tourette's disorder and chronic tic disorders.* Expert review of neurotherapeutics, 2019. **19**(11): p. 1103-1115.

128. O'Hare, D., et al., *The differential impact of Tourette's syndrome and comorbid diagnosis on the quality of life and functioning of diagnosed children and adolescents.* Journal of child and adolescent psychiatric nursing, 2016. **29**(1): p. 30-36.

129. Wilhelm, S., et al., *Habit reversal versus supportive psychotherapy for Tourette's disorder: a randomized controlled trial.* American Journal of Psychiatry, 2003. **160**(6): p. 1175-1177.

130. Deckersbach, T., et al., *Habit reversal versus supportive psychotherapy in Tourette's disorder: a randomized controlled trial and predictors of treatment response.* Behaviour research and therapy, 2006. **44**(8): p. 1079-1090.

131. Yates, R., et al., *Habit reversal training and educational group treatments for children with tourette syndrome: a preliminary randomised controlled trial.* Behaviour research and therapy, 2016. **80**: p. 43-50.

132. Rizzo, R., et al., *A randomized controlled trial comparing behavioral, educational, and pharmacological treatments in youths with chronic tic disorder or Tourette syndrome.* Frontiers in psychiatry, 2018. **9**: p. 100.

133. Pringsheim, T., et al., *Practice guideline recommendations summary: treatment of tics in people with Tourette syndrome and chronic tic disorders.* Neurology, 2019. **92**(19): p. 896-906.

134. Fründt, O., D. Woods, and C. Ganos, *Behavioral therapy for Tourette syndrome and chronic tic disorders.* Neurology: Clinical Practice, 2017. **7**(2): p. 148-156.

135. McGuire, J.F., et al., *Effect of behavior therapy for Tourette's disorder on psychiatric symptoms and functioning in adults.* Psychological medicine, 2020. **50**(12): p. 2046-2056.

136. Piacentini, J., et al., *Behavior therapy for children with Tourette disorder: a randomized controlled trial.* Jama, 2010. **303**(19): p. 1929-1937.

137. Wilhelm, S., et al., *Randomized trial of behavior therapy for adults with Tourette syndrome.* Archives of general psychiatry, 2012. **69**(8): p. 795-803.

138. Singer, H.S., *Treatment of tics and Tourette syndrome.* Current treatment options in neurology, 2010. **12**: p. 539-561.

139. Roessner, V., et al., *European clinical guidelines for Tourette syndrome and other tic disorders. Part II: pharmacological treatment.* European child & adolescent psychiatry, 2011. **20**: p. 173-196.

140. Khalifa, N. and A.-L. Von Knorring, *Psychopathology in a Swedish population of school children with tic disorders.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2006. **45**(11): p. 1346-1353.

141. Scahill, L., et al., *A placebo-controlled study of guanfacine in the treatment of children with tic disorders and attention deficit hyperactivity disorder.* American Journal of Psychiatry, 2001. **158**(7): p. 1067-1074.

142. Cummings, D.D., et al., *Neuropsychiatric effects of guanfacine in children with mild tourette syndrome: a pilot study.* Clinical neuropharmacology, 2002. **25**(6): p. 325-332.

143. Murphy, T.K., et al., *Extended-release guanfacine does not show a large effect on tic severity in children with chronic tic disorders.* Journal of child and adolescent psychopharmacology, 2017. **27**(9): p. 762-770.

144. Sallee, F., et al., *Randomized, double-blind, placebo-controlled trial demonstrates the efficacy and safety of oral aripiprazole for the treatment of*

Tourette's disorder in children and adolescents. Journal of child and adolescent psychopharmacology, 2017. **27**(9): p. 771-781.

145. Yoo, H.K., et al., *A multicenter, randomized, double-blind, placebo-controlled study of aripiprazole in children and adolescents with Tourette's disorder.* The Journal of clinical psychiatry, 2013. **74**(8): p. 12352.

146. Ghanizadeh, A. and A. Haghighi, *Aripiprazole versus risperidone for treating children and adolescents with tic disorder: a randomized double blind clinical trial.* Child Psychiatry & Human Development, 2014. **45**: p. 596-603.

147. Robinson, D.G., et al., *A randomized comparison of aripiprazole and risperidone for the acute treatment of first-episode schizophrenia and related disorders: 3-month outcomes.* Schizophrenia bulletin, 2015. **41**(6): p. 1227-1236.

148. Wang, Y., Z. Chen, and X. Wang, *The efficacy of aripiprazole and tiapride for Tourette disorders in children.* Shandong Medical Journal, 2013. **53**(39): p. 58-9.

149. Jankovic, J., J. Jimenez-Shahed, and L.W. Brown, *A randomised, double-blind, placebo-controlled study of topiramate in the treatment of Tourette syndrome.* Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry, 2010. **81**(1): p. 70-73.

150. Smith-Hicks, C.L., et al., *A double blind randomized placebo control trial of levetiracetam in Tourette syndrome.* Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society, 2007. **22**(12): p. 1764-1770.

151. Hedderick, E.F., C.M. Morris, and H.S. Singer, *Double-blind, crossover study of clonidine and levetiracetam in Tourette syndrome.* Pediatric neurology, 2009. **40**(6): p. 420-425.

152. Sharp, A.N. and H.S. Singer, *Standard, complementary, and future treatment options for tics.* Current Developmental Disorders Reports, 2018. **5**: p. 101-107.

153. Martino, D. and T.M. Pringsheim, *Tourette syndrome and other chronic tic disorders: an update on clinical management.* Expert Review of Neurotherapeutics, 2018. **18**(2): p. 125-137.

154. Martinez-Ramirez, D., et al., *Efficacy and Safety of Deep Brain Stimulation in Tourette Syndrome: The International Tourette Syndrome Deep Brain Stimulation Public Database and Registry.* JAMA Neurology, 2018. **75**(3): p. 353-359.

155. Marras, C., et al., *Botulinum toxin for simple motor tics.* A randomized, double-blind, controlled clinical trial, 2001. **56**(5): p. 605-610.

156. Peterson, B.S. and J.F. Leckman, *The temporal dynamics of tics in Gilles de la Tourette syndrome.* Biological Psychiatry, 1998. **44**(12): p. 1337-1348.

157. Ueda, K. and K.J. Black, *A Comprehensive Review of Tic Disorders in Children.* J Clin Med, 2021. **10**(11).

158. Bliss, J., D.J. Cohen, and D.X. Freedman, *Sensory experiences of Gilles de la Tourette syndrome.* Archives of General Psychiatry, 1980. **37**(12): p. 1343-1347.

159. Woods, D.W., et al., *Premonitory Urge for Tics Scale (PUTS): initial psychometric results and examination of the premonitory urge phenomenon in youths with Tic disorders.* Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 2005. **26**(6): p. 397-403.

160. Kwak, C., K. Dat Vuong, and J. Jankovic, *Premonitory sensory phenomenon in Tourette's syndrome.* Movement disorders: official journal of the Movement Disorder Society, 2003. **18**(12): p. 1530-1533.

161. Leckman, J.F., D.E. Walker, and D.J. Cohen, *Premonitory urges in Tourette's syndrome.* The American journal of psychiatry, 1993.

162. Reese, H.E., et al., *The premonitory urge to tic: measurement, characteristics, and correlates in older adolescents and adults.* Behavior Therapy, 2014. **45**(2): p. 177-186.

163. Kim, S., et al., *Provisional Tic Disorder is not so transient.* Scientific reports, 2019. **9**(1): p. 1-11.

164. Bruun, R.D. and C.L. Budman, *The course and prognosis of Tourette syndrome.* Neurologic clinics, 1997. **15**(2): p. 291-298.

165. Burd, L., et al., *Long-term follow-up of an epidemiologically defined cohort of patients with Tourette syndrome.* Journal of Child Neurology, 2001. **16**(6): p. 431-437.

166. Pappert, E.J., et al., *Objective assessments of longitudinal outcome in Gilles de la Tourette's syndrome.* Neurology, 2003. **61**(7): p. 936-940.

167. Bloch, M.H., et al., *Adulthood outcome of tic and obsessive-compulsive symptom severity in children with Tourette syndrome.* Archives of pediatrics & adolescent medicine, 2006. **160**(1): p. 65-69.

168. Espil, F.M., et al., *The role of parental perceptions of tic frequency and intensity in predicting tic-related functional impairment in youth with chronic tic disorders.* Child Psychiatry & Human Development, 2014. **45**: p. 657-665.

169. Wadman, R., et al., *Difficulties experienced by young people with Tourette syndrome in secondary school: a mixed methods description of self, parent and staff perspectives.* BMC psychiatry, 2016. **16**: p. 1-11.

170. Hanks, C.E., et al., *Clinical correlates and mediators of self-concept in youth with chronic tic disorders.* Child Psychiatry & Human Development, 2016. **47**: p. 64-74.

171. Hesapçıoğlu, S.T., M.K. Tural, and S. Kandil, *Quality of life and self-esteem in children with chronic tic disorder.* Turkish Archives of Pediatrics/Türk Pediatri Arşivi, 2014. **49**(4): p. 323.

172. Hoekstra, P., et al., *Emotional development in children with tics: a longitudinal population-based study.* European child & adolescent psychiatry, 2013. **22**: p. 185-192.

173. Zinner, S.H., et al., *Peer victimization in youth with Tourette syndrome and other chronic tic disorders.* Child Psychiatry & Human Development, 2012. **43**: p. 124-136.

174. Robinson, L.R., et al., *Tourette syndrome, parenting aggravation, and the contribution of co-occurring conditions among a nationally representative sample.* Disability and health journal, 2013. **6**(1): p. 26-35.

175. Ramanujam, K., et al., *Clinical correlates and predictors of caregiver strain in children with chronic tic disorders.* Children's Health Care, 2015. **44**(3): p. 249-263.

176. Eddy, C.M., R. Rizzo, and A.E. Cavanna, *Neuropsychological aspects of Tourette syndrome: a review.* Journal of psychosomatic research, 2009. **67**(6): p. 503-513.

177. Ruhrman, D., et al., *Emotion regulation and tic disorders in children.* Eur Child Adolesc Psychiatry, 2021.

178. Smith, E.R. and G.R. Semin, *Situated social cognition.* Current directions in psychological science, 2007. **16**(3): p. 132-135.

179. Rowe, A.D., et al., *Theory of mind'impairments and their relationship to executive functioning following frontal lobe excisions.* Brain, 2001. **124**(3): p. 600-616.

180. Youmans, G.L., *Theory of mind performance of individuals with Alzheimer-type dementia profiles*. 2004, The Florida State University.

181. Premack, D. and G. Woodruff, *Does the chimpanzee have a theory of mind?* Behavioral and brain sciences, 1978. **1**(4): p. 515-526.

182. Baron-Cohen, S., A.M. Leslie, and U. Frith, *Does the autistic child have a "theory of mind"?* Cognition, 1985. **21**(1): p. 37-46.

183. Leslie, A.M., *Pretense and representation: The origins of" theory of mind.".* Psychological review, 1987. **94**(4): p. 412.

184. Frith, U. and C.D. Frith, *Development and neurophysiology of mentalizing.* Philosophical Transactions of the Royal Society of London. Series B: Biological Sciences, 2003. **358**(1431): p. 459-473.

185. Harrington, L., R. Siegert, and J. McClure, *Theory of mind in schizophrenia: a critical review.* Cognitive neuropsychiatry, 2005. **10**(4): p. 249-286.

186. Bach, L.J., et al., *Theory of mind: Independence of executive function and the role of the frontal cortex in acquired brain injury.* Cognitive Neuropsychiatry, 2000. **5**(3): p. 175-192.

187. Wimmer, H. and J. Perner, *Beliefs about beliefs: Representation and constraining function of wrong beliefs in young children's understanding of deception.* Cognition, 1983. **13**(1): p. 103-128.

188. Brüne, M. and U. Brüne-Cohrs, *Theory of mind—evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology.* Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2006. **30**(4): p. 437-455.

189. Shamay-Tsoory, S.G., R. Tomer, and J. Aharon-Peretz, *The neuroanatomical basis of understanding sarcasm and its relationship to social cognition.* Neuropsychology, 2005. **19**(3): p. 288.

190. Adachi, T., et al., *The metaphor and sarcasm scenario test: A new instrument to help differentiate high functioning pervasive developmental disorder from attention deficit/hyperactivity disorder.* Brain and development, 2004. **26**(5): p. 301-306.

191. Fine, C., J. Lumsden, and R. Blair, *Dissociation betweentheory of mind'and executive functions in a patient with early left amygdala damage.* Brain, 2001. **124**(2): p. 287-298.

192. Happé, F.G., *Communicative competence and theory of mind in autism: A test of relevance theory.* Cognition, 1993. **48**(2): p. 101-119.

193. Langdon, R., M. Davies, and M. Coltheart, *Understanding minds and understanding communicated meanings in schizophrenia.* Mind & Language, 2002. **17**(1-2): p. 68-104.

194. Baron-Cohen, S., et al., *Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism.* Journal of autism and developmental disorders, 1999. **29**: p. 407-418.

195. Stone, V.E., S. Baron-Cohen, and R.T. Knight, *Frontal Lobe Contributions to Theory of Mind.* Journal of Cognitive Neuroscience, 1998. **10**(5): p. 640-656.

196. Gallagher, H.L. and C.D. Frith, *Functional imaging of 'theory of mind'.* Trends in Cognitive Sciences, 2003. **7**(2): p. 77-83.

197. Mahy, C.E.V., L.J. Moses, and J.H. Pfeifer, *How and where: Theory-of-mind in the brain.* Developmental Cognitive Neuroscience, 2014. **9**: p. 68-81.

198. Brüne, M., *"Theory of Mind" in Schizophrenia: A Review of the Literature.* Schizophrenia Bulletin, 2005. **31**(1): p. 21-42.

199. Völlm, B.A., et al., *Neuronal correlates of theory of mind and empathy: A functional magnetic resonance imaging study in a nonverbal task.* NeuroImage, 2006. **29**(1): p. 90-98.

200. GORDON, R.M., *Folk Psychology as Simulation.* Mind & Language, 1986. **1**(2): p. 158-171.

201. Rizzolatti, G. and L. Craighero, *THE MIRROR-NEURON SYSTEM.* Annual Review of Neuroscience, 2004. **27**(1): p. 169-192.

202. Brüne, M. and U. Brüne-Cohrs, *Theory of mind--evolution, ontogeny, brain mechanisms and psychopathology.* Neurosci Biobehav Rev, 2006. **30**(4): p. 437-55.

203. Sedgwick, O., et al., *Neuropsychology and emotion processing in violent individuals with antisocial personality disorder or schizophrenia: The same or different? A systematic review and meta-analysis.* Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 2017. **51**(12): p. 1178-1197.

204. Bora, E. and C. Pantelis, *Social cognition in schizophrenia in comparison to bipolar disorder: a meta-analysis.* Schizophrenia research, 2016. **175**(1-3): p. 72-78.

205. Baez, S., et al., *Theory of mind and its relationship with executive functions and emotion recognition in borderline personality disorder.* Journal of neuropsychology, 2015. **9**(2): p. 203-218.

206. Roselló, B., et al., *Executive functioning, social cognition, pragmatics, and social interaction in attention deficit hyperactivity disorder and autism spectrum disorder.* Current Developmental Disorders Reports, 2017. **4**: p. 72-77.

207. Abu-Akel, A., *A neurobiological mapping of theory of mind.* Brain research reviews, 2003. **43**(1): p. 29-40.

208. Baron-Cohen, S. and J. Swettenham, *Theory of mind in autism: Its relationship to executive function and central coherence.* Handbook of autism and pervasive developmental disorders, 1997. **2**.

209. Bentall, R.P., et al., *PERSECUTORY DELUSIONS: A REVIEW AND THEORETICAL INTEGRATION.* Clinical Psychology Review, 2001. **21**(8): p. 1143-1192.

210. Duñó, R., et al., *Suicidality Connected with Mentalizing Anomalies in Schizophrenia.* Annals of the New York Academy of Sciences, 2009. **1167**(1): p. 207-211.

211. Lisman, J.E., et al., *Circuit-based framework for understanding neurotransmitter and risk gene interactions in schizophrenia.* Trends in Neurosciences, 2008. **31**(5): p. 234-242.

212. Kee, K.S., et al., *Is Emotion Processing a Predictor of Functional Outcome in Schizophrenia?* Schizophrenia Bulletin, 2003. **29**(3): p. 487-497.

213. Couture, S.M., D.L. Penn, and D.L. Roberts, *The Functional Significance of Social Cognition in Schizophrenia: A Review.* Schizophrenia Bulletin, 2006. **32**(suppl_1): p. S44-S63.

214. Fett, A.-K.J., et al., *The relationship between neurocognition and social cognition with functional outcomes in schizophrenia: A meta-analysis.* Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2011. **35**(3): p. 573-588.

215. Flavell, J.H., *COGNITIVE DEVELOPMENT: Children's Knowledge About the Mind.* Annual Review of Psychology, 1999. **50**(1): p. 21-45.

216. Flavell, J.H., *Theory-of-Mind Development: Retrospect and Prospect.* Merrill-Palmer Quarterly, 2004. **50**(3): p. 274-290.

217. Bora, E., C. Bartholomeusz, and C. Pantelis, *Meta-analysis of Theory of Mind (ToM) impairment in bipolar disorder.* Psychological medicine, 2016. **46**(2): p. 253-264.

218. Jolly, O., *Children's Theory Of Mind: Educational And Instructional Implications.* Journal of Educational Foundations, 2015. **5**: p. 147-156.

219. Vogeley, K., et al., *Mind reading: neural mechanisms of theory of mind and self-perspective.* Neuroimage, 2001. **14**(1): p. 170-181.

220. Mar, R.A., *The neural bases of social cognition and story comprehension.* Annual review of psychology, 2011. **62**: p. 103-134.

221. Schurz, M., et al., *Fractionating theory of mind: a meta-analysis of functional brain imaging studies.* Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2014. **42**: p. 9-34.

222. Corradi-Dell'Acqua, C., C. Hofstetter, and P. Vuilleumier, *Cognitive and affective theory of mind share the same local patterns of activity in posterior temporal but not medial prefrontal cortex.* Social cognitive and affective neuroscience, 2014. **9**(8): p. 1175-1184.

223. Schlaffke, L., et al., *Shared and nonshared neural networks of cognitive and affective theory-of-mind: A neuroimaging study using cartoon picture stories.* Human brain mapping, 2015. **36**(1): p. 29-39.

224. Lee, K.-H., et al., *Social cognition, brain networks and schizophrenia.* Psychological medicine, 2004. **34**(3): p. 391-400.

225. Erol, A., et al., *Yüzde dışavuran duyguların tanınması ve ayırt edilmesi testlerinin Türk toplumunda güvenilirlik ve geçerlilik çalışması.* Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2009. **10**(2): p. 116-123.

226. Corrigan, P.W. and M.F. Green, *Schizophrenic patients' sensitivity to social cues: the role of abstraction.* The American journal of psychiatry, 1993.

227. Eddy, C.M., A.E. Cavanna, and P.C. Hansen, *Empathy and aversion: the neural signature of mentalizing in Tourette syndrome.* Psychological Medicine, 2017. **47**(3): p. 507-517.

228. Eddy, C.M., *The junction between self and other? Temporo-parietal dysfunction in neuropsychiatry.* Neuropsychologia, 2016. **89**: p. 465-477.

229. Eddy, C.M., et al., *Altered attribution of intention in Tourette's syndrome.* The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences, 2010. **22**(3): p. 348-351.

230. Eddy, C.M., et al., *Impaired comprehension of nonliteral language in Tourette syndrome.* Cognitive and Behavioral Neurology, 2010. **23**(3): p. 178-184.

231. Eddy, C.M. and A.E. Cavanna, *Altered social cognition in Tourette syndrome: nature and implications.* Behav Neurol, 2013. **27**(1): p. 15-22.

232. Neuner, I., et al., *Amygdala hypersensitivity in response to emotional faces in Tourette's patients.* The world journal of biological psychiatry, 2010. **11**(7): p. 858-872.

233. Zeman, J., et al., *Emotion regulation in children and adolescents.* Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics, 2006. **27**(2): p. 155-168.

234. Gross, J. and R. Thompson, *Emotion regulation: conceptual foundations. Gross JJ, eds.* Handbook of emotion regulation, 2007: p. 3-24.

235. Kim, H.S., et al., *Gene–culture interaction: Oxytocin receptor polymorphism (OXTR) and emotion regulation.* Social Psychological and Personality Science, 2011. **2**(6): p. 665-672.

236. Eisenberg, N. and T.L. Spinrad, *Emotion-related regulation: Sharpening the definition.* Child development, 2004. **75**(2): p. 334-339.

237. Gross, J.J., *The emerging field of emotion regulation: An integrative review.* Review of general psychology, 1998. **2**(3): p. 271-299.

238. Gross, J.J., *Emotion regulation in adulthood: Timing is everything.* Current directions in psychological science, 2001. **10**(6): p. 214-219.

239. John, O.P. and J.J. Gross, *Healthy and unhealthy emotion regulation: Personality processes, individual differences, and life span development.* Journal of personality, 2004. **72**(6): p. 1301-1334.

240. Parkinson, B. and P. Totterdell, *Classifying affect-regulation strategies.* Cognition & Emotion, 1999. **13**(3): p. 277-303.

241. Folkman, S., *Personal control and stress and coping processes: a theoretical analysis.* Journal of personality and social psychology, 1984. **46**(4): p. 839.

242. Gratz, K.L. and L. Roemer, *Multidimensional assessment of emotion regulation and dysregulation: Development, factor structure, and initial validation of the difficulties in emotion regulation scale.* Journal of psychopathology and behavioral assessment, 2004. **26**: p. 41-54.

243. Cole, P.M., M.K. Michel, and L.O.D. Teti, *The development of emotion regulation and dysregulation: A clinical perspective.* Monographs of the society for research in child development, 1994: p. 73-100.

244. Gross, J.J. and O.P. John, *Individual differences in two emotion regulation processes: implications for affect, relationships, and well-being.* Journal of personality and social psychology, 2003. **85**(2): p. 348.

245. Gross, J.J., *Emotion regulation: Current status and future prospects.* Psychological inquiry, 2015. **26**(1): p. 1-26.

246. Bridges, L.J., S.A. Denham, and J.M. Ganiban, *Definitional issues in emotion regulation research.* Child development, 2004. **75**(2): p. 340-345.

247. Aldao, A., *The future of emotion regulation research: Capturing context.* Perspectives on Psychological Science, 2013. **8**(2): p. 155-172.

248. Bonanno, G.A. and C.L. Burton, *Regulatory flexibility: An individual differences perspective on coping and emotion regulation.* Perspectives on psychological science, 2013. **8**(6): p. 591-612.

249. Sheppes, G. and N. Meiran, *Better late than never? On the dynamics of online regulation of sadness using distraction and cognitive reappraisal.* Personality and Social Psychology Bulletin, 2007. **33**(11): p. 1518-1532.

250. Sheppes, G., E. Catran, and N. Meiran, *Reappraisal (but not distraction) is going to make you sweat: Physiological evidence for self-control effort.* International Journal of Psychophysiology, 2009. **71**(2): p. 91-96.

251. Brockman, R., et al., *Emotion regulation strategies in daily life: Mindfulness, cognitive reappraisal and emotion suppression.* Cognitive behaviour therapy, 2017. **46**(2): p. 91-113.

252. Dunn, B.D., et al., *The consequences of effortful emotion regulation when processing distressing material: A comparison of suppression and acceptance.* Behaviour research and therapy, 2009. **47**(9): p. 761-773.

253. Ellard, K.K., et al., *Unified protocol for the transdiagnostic treatment of emotional disorders: Protocol development and initial outcome data.* Cognitive and behavioral practice, 2010. **17**(1): p. 88-101.

254. Thompson, R.A., *Emotion dysregulation: A theme in search of definition.* Development and psychopathology, 2019. **31**(3): p. 805-815.

255. Gross, J.J. and R.F. Muñoz, *Emotion regulation and mental health.* Clinical psychology: Science and practice, 1995. **2**(2): p. 151.

256. McLaughlin, K.A., et al., *Emotion dysregulation and adolescent psychopathology: A prospective study.* Behaviour research and therapy, 2011. **49**(9): p. 544-554.

257. Beauchaine, T.P., L. Gatzke-Kopp, and H.K. Mead, *Polyvagal theory and developmental psychopathology: Emotion dysregulation and conduct problems from preschool to adolescence.* Biological psychology, 2007. **74**(2): p. 174-184.

258. Mennin, D.S., et al., *Delineating components of emotion and its dysregulation in anxiety and mood psychopathology.* Behavior therapy, 2007. **38**(3): p. 284-302.

259. Mazefsky, C.A., et al., *The role of emotion regulation in autism spectrum disorder.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 2013. **52**(7): p. 679-688.

260. Waller, E. and C.E. Scheidt, *Somatoform disorders as disorders of affect regulation: a development perspective.* International review of psychiatry, 2006. **18**(1): p. 13-24.

261. Lavender, J.M., et al., *Dimensions of emotion dysregulation in anorexia nervosa and bulimia nervosa: A conceptual review of the empirical literature.* Clinical psychology review, 2015. **40**: p. 111-122.

262. Cavanagh, M., et al., *Oppositional defiant disorder is better conceptualized as a disorder of emotional regulation.* Journal of attention disorders, 2017. **21**(5): p. 381-389.

263. Spence, S. and C. Courbasson, *The role of emotional dysregulation in concurrent eating disorders and substance use disorders.* Eating behaviors, 2012. **13**(4): p. 382-385.

264. Barnow, S., et al., *Dissociation and emotion regulation in borderline personality disorder.* Psychological medicine, 2012. **42**(4): p. 783-794.

265. Adrian, M., et al., *Emotional dysregulation and interpersonal difficulties as risk factors for nonsuicidal self-injury in adolescent girls.* Journal of abnormal child psychology, 2011. **39**: p. 389-400.

266. Herrmann, M.J., et al., *Neurobiological and psychophysiological correlates of emotional dysregulation in ADHD patients.* ADHD Attention Deficit and Hyperactivity Disorders, 2010. **2**: p. 233-239.

267. Drury, H., et al., *Self-reported emotion regulation in adults with Tourette's syndrome.* Psychiatry research, 2016. **245**: p. 157-163.

268. Hagstrøm, J., et al., *Reappraisal is an effective emotion regulation strategy in children with Tourette syndrome and ADHD.* Journal of behavior therapy and experimental psychiatry, 2020. **68**: p. 101541.

269. Ochsner, K.N., J.A. Silvers, and J.T. Buhle, *Functional imaging studies of emotion regulation: a synthetic review and evolving model of the cognitive control of emotion.* Annals of the new York Academy of Sciences, 2012. **1251**(1): p. E1-E24.

270. Aldao, A., S. Nolen-Hoeksema, and S. Schweizer, *Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review.* Clinical psychology review, 2010. **30**(2): p. 217-237.

271. Ramsey, K.A., et al., *The role of affect lability on tic severity and impairment in youth with Tourette's disorder.* Journal of Obsessive-Compulsive and Related Disorders, 2020. **27**: p. 100578.

272. Fairclough, D.L., *Design and analysis of quality of life studies in clinical trials*. 2010: CRC press.

273. Maslow, A.H., *A theory of human motivation.* Psychological review, 1943. **50**(4): p. 370.

274. Leidy, N.K., D.A. Revicki, and B. Genesté, *Recommendations for evaluating the validity of quality of life claims for labeling and promotion.* Value in Health, 1999. **2**(2): p. 113-127.

275. Eiser, C. and R. Morse, *A review of measures of quality of life for children with chronic illness.* Archives of disease in childhood, 2001. **84**(3): p. 205-211.

276. Group, W., *Study protocol for the World Health Organization project to develop a Quality of Life assessment instrument (WHOQOL).* Quality of life Research, 1993. **2**: p. 153-159.

277. Moss, M.S., et al., *Changes over 4 years in health, quality of life, mental health, and valuation of life.* Journal of aging and health, 2007. **19**(6): p. 1025-1044.

278. Harding, L., *Children's quality of life assessments: a review of generic and health related quality of life measures completed by children and adolescents.* Clinical Psychology & Psychotherapy: An International Journal of Theory & Practice, 2001. **8**(2): p. 79-96.

279. Matza, L.S., et al., *Assessment of health-related quality of life in children: a review of conceptual, methodological, and regulatory issues.* Value in health, 2004. **7**(1): p. 79-92.

280. Fekkes, M., et al., *Development and psychometric evaluation of the TAPQOL: a health-related quality of life instrument for 1–5-year-old children.* Quality of Life Research, 2000. **9**: p. 961-972.

281. Rebok, G., et al., *Elementary school-aged children's reports of their health: a cognitive interviewing study.* Quality of life research, 2001. **10**: p. 59-70.

282. Eiser, C., H. Mohay, and R. Morse, *The measurement of quality of life in young children.* Child: care, health and development, 2000. **26**(5): p. 401-414.

283. Theunissen*, N.C., et al., *The proxy problem: child report versus parent report in health-related quality of life research.* Quality of life Research, 1998. **7**: p. 387-397.

284. Beal, A.C., et al., *Quality measures for children's health care.* Pediatrics, 2004. **113**(Supplement_1): p. 199-209.

285. Eddy, C.M., et al., *The effects of comorbid obsessive-compulsive disorder and attention-deficit hyperactivity disorder on quality of life in Tourette syndrome.* The Journal of neuropsychiatry and clinical neurosciences, 2012. **24**(4): p. 458-462.

286. Müller-Vahl, K., et al., *Health-related quality of life in patients with Gilles de la Tourette's syndrome.* Movement Disorders, 2010. **25**(3): p. 309-314.

287. Khalifa, N., M. Dalan, and A.-M. Rydell, *Tourette syndrome in the general child population: cognitive functioning and self-perception.* Nordic journal of psychiatry, 2010. **64**(1): p. 11-18.

288. Rizzo, R., et al., *Tourette syndrome and comorbid conditions: a spectrum of different severities and complexities.* Journal of Child Neurology, 2014. **29**(10): p. 1383-1389.

289. Cavanna, A.E., et al., *Health-related quality of life in Gilles de la Tourette syndrome: a decade of research.* Behavioural neurology, 2013. **27**(1): p. 83-93.

290. Storch, E.A., et al., *Quality of life in youth with Tourette's syndrome and chronic tic disorder.* Journal of Clinical Child and Adolescent Psychology, 2007. **36**(2): p. 217-227.

291. Cutler, D., et al., *The quality of life of young people with Tourette syndrome.* Child: Care, health and development, 2009. **35**(4): p. 496-504.

292. Eddy, C.M., et al., *Clinical correlates of quality of life in Tourette syndrome.* Movement Disorders, 2011. **26**(4): p. 735-738.

293. Pringsheim, T., et al., *Understanding disability in Tourette syndrome.* Developmental Medicine & Child Neurology, 2009. **51**(6): p. 468-472.

294. Wadman, R., V. Tischler, and G. Jackson, *'Everybody just thinks I'm weird': a qualitative exploration of the psychosocial experiences of adolescents with T ourette syndrome.* Child: Care, Health and Development, 2013. **39**(6): p. 880-886.

295. Evans, J., S. Seri, and A.E. Cavanna, *The effects of Gilles de la Tourette syndrome and other chronic tic disorders on quality of life across the lifespan: a systematic review.* European child & adolescent psychiatry, 2016. **25**: p. 939-948.

296. Peterson, B.S. and D.J. Cohen, *The treatment of Tourette's syndrome: multimodal, developmental intervention.* Journal of Clinical Psychiatry, 1998. **59**(1): p. 62.

297. McGuire, J.F., et al., *Living with tics: reduced impairment and improved quality of life for youth with chronic tic disorders.* Psychiatry Research, 2015. **225**(3): p. 571-579.

298. Kaufman, J., et al., *Schedule for affective disorders and schizophrenia for school-age children-present and lifetime version (K-SADS-PL): initial reliability and validity data.* Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry, 1997. **36**(7): p. 980-988.

299. Unal, F., et al., *Okul Çağı Çocukları için Duygulanım Bozuklukları ve Şizofreni Görüşme Çizelgesi-Şimdi ve Yaşam Boyu Şekli-DSM-5 Kasım 2016 -Türkçe Uyarlamasının (ÇDŞG-ŞY-DSM-5-T) Geçerlik ve Güvenirliği 2.* 2019.

300. Zaimoğlu, S., A. Rodopman Arman, and O. Sabuncuoğlu. *Yale genel tik ağırlığını derecelendirme ölçeğinin güvenirlik çalışması*. in *5th National Child and Adolescent Psychiatry Congress, Ankara*. 1995.

301. Bjureberg, J., et al., *Development and validation of a brief version of the difficulties in emotion regulation scale: the DERS-16.* Journal of psychopathology and behavioral assessment, 2016. **38**: p. 284-296.

302. Yiğit, İ. and M. Guzey Yiğit, *Psychometric properties of Turkish version of difficulties in emotion regulation scale-brief form (DERS-16).* Current Psychology, 2019. **38**: p. 1503-1511.

303. Varni, J.W., M. Seid, and P.S. Kurtin, *PedsQL™ 4.0: Reliability and validity of the Pediatric Quality of Life Inventory™ Version 4.0 Generic Core Scales in healthy and patient populations.* Medical care, 2001: p. 800-812.

304. Memik, N.Ç., et al., *Çocuklar için yaşam kalitesi ölçeğinin 13-18 yaş ergen formunun geçerlik ve güvenilirliği.* Türk Psikiyatri Dergisi, 2007. **18**(4): p. 353-363.

305. Memik, N.C., et al., *Çocuklar İçin yaşam kalitesi ölçeğinin 8–12 yaş çocuk formunun geçerlik ve güvenirliği.* Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Dergisi, 2008. **15**(2): p. 87-98.

306. ES, E., *Development of a test battery for the assessment of attention deficit hyperactivity disorder.* Turk J Child Adolesc Psychiatry, 2001. **8**: p. 132-144.

307. Turgay, A., *Çocuk ve ergenlerde davranım bozuklukları için DSM-IV'e dayalı tarama ve değerlendirme ölçeği (Yayınlanmamış ölçek).* Integrative Therapy Institute Toronto, Kanada, 1995.

308. Baron-Cohen, S., et al., *Social intelligence in the normal and autistic brain: an fMRI study.* European journal of neuroscience, 1999. **11**(6): p. 1891-1898.

309. Sahin, B., B.S. Onal, and E. Hosoglu, *Adaptation of Faux Pas Recognition Test Child Form to Turkish and investigation of psychometric properties/Gaf Tanima Testi Cocuk Formunun Turkceye uyarlanmasi ve psikometrik ozelliklerinin incelenmesi.* Anadolu Psikiyatri Dergisi, 2020. **21**: p. 54+.

310. Baron-Cohen, S., et al., *Another advanced test of theory of mind: Evidence from very high functioning adults with autism or Asperger syndrome.* Journal of Child psychology and Psychiatry, 1997. **38**(7): p. 813-822.

311. Girli, A., *Psychometric properties of the Turkish child and adult form of "Reading the Mind in the Eyes Test".* Psychology, 2014. **2014**.

312. Veli, K., et al., *Tik bozukluğu olan çocuk ve ergenlerde sosyodemografik özellikler ve eşlik eden durumlar.* Pamukkale Medical Journal, 2015. **8**(3): p. 179.

313. HESAPÇIOĞLU, S.T., M.K. TURAL, and S. KANDİL, *Kronik Tik Bozukluklarında Sosyodemografik, Klinik Özellikler ve Risk Etmenleri.* Turkish Journal of Psychiatry, 2013. **24**(3).

314. Perihan, Ç., et al., *Çocukluk çağı tik bozukluklarının sosyodemografik ve klinik özellikleri.* Cukurova Medical Journal. **44**: p. 251-262.

315. YILDIRIM, Z.G., *Kronik Tik Bozukluğu Ve Tourette Sendromu Tanısı Konan Çocuk Ve Ergenlerde Regulatuar T Hücre Düzeyleri Ve Semptom Alevlenmeleri ile İlişkisinin İncelenmesi*, in *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı*. 2015, Ondokuz Mayıs Üniversitesi

316. YILMAZ, N., *Tik Bozukluklarında Oksidatif Stresin İncelenmesi*, in *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı*. 2018, Adnan Menderes Üniversitesi: Aydın.

317. Miller, L.L., et al., *Tourette syndrome and chronic tic disorder are associated with lower socio-economic status: findings from the A von L ongitudinal S tudy of P arents and C hildren cohort.* Developmental Medicine & Child Neurology, 2014. **56**(2): p. 157-163.

318. Khalifa, N. and A.L. VON KNORRING, *Tourette syndrome and other tic disorders in a total population of children: clinical assessment and background.* Acta paediatrica, 2005. **94**(11): p. 1608-1614.

319. Motlagh, M.G., et al., *Severe psychosocial stress and heavy cigarette smoking during pregnancy: an examination of the pre-and perinatal risk factors associated with ADHD and Tourette syndrome.* European child & adolescent psychiatry, 2010. **19**: p. 755-764.

320. Cavanna, A.E. and H. Rickards, *The psychopathological spectrum of Gilles de la Tourette syndrome.* Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 2013. **37**(6): p. 1008-1015.

321. UÇAR, F., *Kronik Tik Bozukluğu Ve Tourette Sendromu Olan Çocuk Ve Ergen Hastalarda Serum S100b, Nse Ve Par-4 Protein Düzeylerinin Ve Oksidatif Metabolizmanın İncelenmesi*, in *Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı*. 2016, Ondokuz Mayıs Üniversitesi

322. Drury, H., et al., *Comprehension of direct and indirect sarcastic remarks in children and adolescents with Tourette's syndrome.* Child Neuropsychology, 2018. **24**(4): p. 490-509.

323. Channon, S., et al., *Judgements of social inappropriateness in adults with Tourette's syndrome.* Cognitive neuropsychiatry, 2012. **17**(3): p. 246-261.

324. McGuire, J.F., et al., *The impact of tic severity dimensions on impairment and quality of life among youth with chronic tic disorders.* Children's Health Care, 2015. **44**(3): p. 277-292.

325. O'Hare, D., et al., *The impact of tic severity, comorbidity and peer attachment on quality of life outcomes and functioning in Tourette's syndrome: parental perspectives.* Child Psychiatry & Human Development, 2016. **47**: p. 563-573.

326. Eapen, V., et al., *Tourette syndrome, co-morbidities and quality of life.* Australian & New Zealand Journal of Psychiatry, 2016. **50**(1): p. 82-93.

327. ASLAN, E., *Tik Bozukluğu Olan Çocuk ve Ergenlerde Yaşam Kalitesi ve Eşlik Eden Bozukluklar*. 2019.

328. De Jaegher, H., E. Di Paolo, and S. Gallagher, *Can social interaction constitute social cognition?* Trends in cognitive sciences, 2010. **14**(10): p. 441-447.

7. EKLER

EK-1

ETİK KURUL ONAYI

EK-2

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

Adı Soyadı: Telefon:
Doğum Tarihi: Yaşı: Cinsiyeti:
Kardeş sayısı: Kaçıncı çocuk:
Sınıf/Okul:
Tıbbi hastalık:
Psikiyatrik hastalık:
İlk psikiyatri başvurunuz kaç yaşınızda oldu/başvuru sebebiniz neydi?
.....
.....
Daha önceden psikiyatrik ilaç kullandıysanız ya da hala kullanmaktaysanız adını yazınız.....
.....
Alkol kullanımı var mı ? 1-yok 2-var
Var ise, Süresi: Miktarı:
Madde Kullanımı var mı ? 1-yok 2-var
Var ise, Süresi: Miktarı: Cinsi:
Hiç intihar girişiminiz oldu mu? 1) evet 2) hayır
Evet ise, kaç defa: hangi şekilde: hangi tarihlerde:
Ailede intihar girişimi olan var mı? 1) evet 2) hayır
Evet ise; yakınlık derecesi.....

ANNE: Yaşı:
Eğitim durumu: 1-Okula gitmemiş 2-İlköğretim 3- Lise 4- üniversite 5- Yüksek lisans/Doktora
Meslek: 1- Çalışmıyor 2- İşçi 3- Memur 4- Serbest
Tıbbi hastalık:
Psikiyatrik hastalık:

BABA: Yaşı:
Eğitim durumu: 1-Okula gitmemiş 2-İlköğretim 3- Lise 4- üniversite 5- Yüksek lisans/Doktora
Meslek: 1- Çalışmıyor 2- İşçi 3- Memur 4- Serbest
Tıbbi hastalık:
Psikiyatrik hastalık:

Anne baba arasında akraba evliliği 1- Var 2- Yok
Anne-babanın evlilik durumu:
1) devam ediyor 2) boşandılar
3) boşanmadılar ama ayrı yaşıyorlar 4) anne- babadan biri ya da ikisi de vefat etti

Evde kimlerle
yaşıyor.....
Ailenizin toplam aylık geliri ortalama kaç
TL:.....
1.Psikiyatri kliniğine ilk başvuru nedeni:
a) Tikler
b) Davranım problemleri
c) Dikkat eksikliği ve hiperaktivite belirtileri
d) Obsesyon-kompulsiyonlar
e) Kaygılar
f) Diğer.....
2-Vokal(sesli) tik tipi:
4-Motor(hareket) tik tipi:
5-Vokal (sesli) tiklerin başlama yaşı:
Motor(hareket) tiklerin başlama yaşı:
7- Hangi tür tikle başlamış (vokal/motor):
8- Tikler işlevselliği etkilemiş mi? Şu an: Geçmiş:
9- Tik öncesi o bölgede gerginlik hissi, kaşıntı ya da gıdıklanma hissi gibi öncül bir duyum var mı?
10- Ailede tik öyküsü:
a) birinci derece akraba
b) ikinci derece veya daha uzak akraba
11- OKB komorbiditesi var mı: a) var b) yok c) eşik altı
Varsa: a) Obsesyon türler:
b) Kompulsiyon türleri:
13-YGTADÖ Puanı: Motor tiklerinin toplam puanı:
Vokal tiklerinin toplam puanı:
Genel bozulma puanı:
Toplam puan:

EK-3

YALE GENEL TİK AĞIRLIĞINI DERECELENDİRME ÖLÇEĞİ

Hastanın adı soyadı: Tarih:

Doğum tarihi: Protokol no:

Değerlendiren: Adres:

Hareket Tiklerinin Tanımlanması: Kas hareketlerini içeren tikler, hareket tiki olarak bilinmektedir. Genellikle çocuklukta başlar, şiddetli göz kırpma veya basın hızla yana çevrilmesi gibi ani hareketler halinde görülür. Gün içinde ani ataklar halinde görülebilir ve yorgun ve/ veya stresli zamanlarda şiddeti artabilir. Bazı tikler öncesinde tiki yapma ihtiyacını yaratan (ör: Boğazda karıncalanma, gıdıklanma hissi, kaşınma, gerilme, sıkışma vb.) hisler duyulabilir. Hareket tikleri zaman içinde iyileşip tekrar kötüleşebilir, tamamen yeni tiklerle yer değiştirebilir. Çoğu hareket tiki basit yapıdadır; ani, kısa ve anlamsız hareketlerden oluşmaktadır. Tikler karmaşık yapıda da görülebilir ve amaçlı davranışlar gibi tanımlanabilir, ör: Yüz ifâdesi veya omuz silkme gibi. İnsanlar genelde tiklerini bir nedene bağlamak veya bahane bulmak ihtiyacını hissederler (ör: "Burnumu saman nezlesinden dolayı çekiyorum").

HAREKET TİKLERİNİ TARAMA LİSTESİ: (Son bir hafta içinde var olan hareket tiklerini tarayınız)

Basit Hareket Tikleri (Hızlı, ani, anlamsız)

	Geçen hafta	Geçmişte
♦ Göz hareketleri (Göz kırpma, gözü şaşı yapma, gözlerini ani olarak döndürme, çevirme, çok kısa ve aniden gözlerini dikme)		
♦ Burun hareketleri (Burnunu kıvırma)		
♦ Ağız hareketleri (Dil çıkarma, dudakların yalama, dişlerini sıkma)		
♦ Yüz buruşturma (grimace)		
♦ Baş atma (jerk) / baş hareketleri (Başı aniden atma veya çeneyi aniden aşağı/yukarı hareket ettirme)		
♦ Omuz silkme (Omuzu yukarı veya öne doğru kaldırma/ atma)		
♦ Kol hareketleri veya el hareketleri (Kolları aniden kendine çekme germe, parmaklarıyla oynama veya tıklatma)		
♦ Karnını kasma		
♦ Bacak, ayak ya da ayak parmakları (Vurma, sekme, dizini kırma, bileklerini sallama/ ayağını yere vurma/germe/oynatma/döndürme/ hareketleri)		
♦ Diğer (Belirtin)		

♦Karmaşık hareket tikleri (Daha yavaş, "amaçlı". Anlamlı gibi görünen ani hareketlerdir, istem dışıdır ve o andaki durum veya davranışla bağlantılı değildir. Her zaman aynı şekilde görülür ve birden fazla kas grubunu kapsar. Karmaşık tikler, bir grup hareket halinde de görülebilir, ör: Yüz buruşturmayla birlikte vücut hareketlerinin görülmesi).

	Geçen hafta	Geçmişte
♦ Göz hareketleri (Şaşırmış ya da anlamamış gibi bakmak, bir noktaya belirli bir sûre gözünü dikmek)		
♦ Ağız hareketleri (Burun deliklerini açıp kapatma,		
♦ Yüz hareketleri ya da ifadeleri gülümseme, yüzüne komik bir ifade verme)		
♦ Baş jestleri ya da hareketleri (Başı bir yöne atma/ yatırma "saçlarını geriye atarcasına")		
♦ Omuz hareketleri (Omuz silkme)		
♦ Kol hareketleri (Saçını eliyle düzeltme, eşyalara veya insanlara dokunma)		
♦ El hareketleri (sayı sayma, toplama hareketlerini yapma)		
♦ Bacak, ayak ya da ayak parmaklan hareketleri (Bir ileri iki geri gitme/ adımlama, çömelme, dizlerini çekme)		
♦ Yazı tikleri (Harf veya kelimelerin üzerinden geçme, yazı yazarken kalemi aniden kaldırma)		
♦ Distonik, garip duruşlar (Açıklayın):		
♦ Bükülme veya olduğu yerde dönme hareketleri (Yönünü belirtin):		
♦ Bedeninde dönme veya bükülme (Eğilme hareketi)		
♦ Bloklar (Davranış ya da hareketlerde ani duraklamalar)		
♦ Tikle bağlantılı kompulsif davranışlar (dokunma, vurma, kendine çeki düzen verme, düzenleme)		
♦ Kopropraksi (Kaba ve müstehcen hareketler)		
♦ Kendine ezim davranışları		

Tik atakları, süre(si)_____saniye

Disinhibe davranışlar (tanımlayınız)*

Ses Tiklerinin Tanımlanması: Sese tikleri çıkarılan sesleri ve konuşmayı içermektedir. Genellikle çocuklukta başlar, motor tikleri takip ederler, ilk tik belirtisi olarak da görülebilirler.(ör: Boğaz temizleme, burun çekme gibi Gün içinde ani ataklar halinde görülebilir ve yorgun ve/ veya stresli zamanlarda şiddeti artabilir. Ban tikler öncesinde, tiki yapma ihtiyacını yaratan (ör: Boğazda karıncalanma, gıdıklanma hissi, kaşınma vb.) hisler duyulabilir. Ses tikleri zaman içinde iyileşip tekrar kötüleşebilir, tamamen yeni tiklerle yer değiştirebilir. Çoğu ses tiki basit yapıdadır; ani, hızlı ve anlamsız sesler halindedir. Karmaşık ses tikleri küfür etme, diğerlerinin söylediklerini tekrarlama şeklinde görülebilir, insanlar genelde tiklerini bir nedene bağlamak veya bahane bulmak ihtiyacını hissederler (Ör: "Boğazımı, gıcıktan dolayı temizleme ihtiyacı duyuyorum").

SES TİKLERİ TARAMA LİSTESİ (Son bir hafta içinde var olan ses tiklerini tarayınız) •

Basit ses tikleri (Ani, "anlamsız" sesler):

	Geçen hafta	Geçmişte
♦ Sesler, gürültüler (Yuvarlak içine al: Öksürme, boğaz temizleme, burun çekme, ıslık çalma, hayvan veya kuş sesleri)		
Diğer (Belirtin):		

• Karmaşık ses tikleri (İstem dışı, tekrarlayıcı, anlamlı içeriği olmayan sözcükler, ifadeler. Kısa bir süre istemli olorak bastırılabilir.):

	Geçen hafta	Geçmişte
♦ Heceler (Belirtin):		
♦ Sözcükler (Belirtin):		
♦ Koprolali (Kaba veya müstehcen sözler, ifadeler, belirtin):		
♦ Ekololi (Diğerlerinin çıkardığı sesleri veya sözleri tekrarlama)		
♦ Palalali (Kendi söylediklerini tekrarlama)		
♦ Bloklar		
♦ Konuşma gariplikleri (tanımlayın)		

_____

_____

Disinhibe konuşma (tanımlayın)*

_____

_____

_____

*Tik davranışlarını derecelendirmede, disinhibisyonlan katmayın.

SAYI:

	Hareket	Ses
0 Yok		
1 Tek tik		
2 Çok sayıda farklı tikler (2-5)		
3 Çok sayıda farklı tikler (>5)		
4 Çok sayıda farklı tikler + en az bir tik kalıbı (tek tek ayırdedilmesi zor olan; çok sayıda tikin uyumlu bir biçimde, belirli bir yapı/şekilde ve aynı anda ya da ardışık olması, kalıbın her seferinde aynı şekilde gözlenmesi)		
5 Çok sayıda farklı tikler + ikiden fazla tik kalıbı (tek tek ayırt edilmesi zor olan; çok sayıda tikin uyumlu bir biçimde aynı anda ya da ardışık olması)		

SIKLIK:

	Hareket	*Ses*
0 Yok Tikler son bir hafta içinde gözlenmemiştir.		
1 Nadiren Tikler son bir hafta içinde gözlenmiştir. Bu davranışlar genellikle hergün görülmezler, nadiren ortaya çıkarlar. Tik atakları olsa bile, kısa süreli ve seyrektir.		
2 Bazen Tikler genellikle hergûn gözlenir fakat gün içinde, tiklerin görülmediği uzun dönemler vardır. Tik atakları zaman zaman ortaya çıkabilir ve birkaç dakikadan fazla devam etmezler		
3 Sıklıkla Tikler hergün görülür. Tiklerin olmadığı dönemlerin 3 saat kadar sürmesi olağandır. Tik atakları düzenli bir şekilde meydana gelir, ancak tek alanda (okul, ev) sınırlı kalabülir.		
4 Hemen her aman Tikler hemen hemen günün hersaatinde ve düzenli bir şekilde gözlenir. Tik atakları tekalanda (okul, ev) sınırlı değildir.		
5 Her zaman Tikler hemen her zaman gözlenir. Tiklerin olmadığı dönemler 5-10 dakikadan daha uzun sürmezler ve bu dönemleri belirlemek zordur.		

ŞİDDET

	Hareket	Ses
0 Yok		
1 En az Tikler görülemez ya da duyulamaz, (Yalnızca hastanın özel yaşantısına dayanır) veya karşılaştırılabilen istemli eylemlerden veya seslerden daha az şiddetli oldukları için özel olarak dikkat çekmezler.		
2 Hafif Tikler karşılaştırılabilen istemli eylemlerden veya seslerden daha şiddetli değildir. Şiddetleri nedeniyle özel olarak dikkat çekmezler.		
3 Orta Tikler karşılaştırılabilen istemli eylemlerden veya seslerden daha şiddetlidir. Fakat istemli eylemlerden "abartılı" değildir. Şiddetli karakteri nedeniyle dikkat çekebilir.		
4 Belirgin Tikler karşılaştırılabilen istemli eylemlerden veya seslerden daha şiddetlidir ve özellikle "abartılı" bir karaktere sahiptir. Abartılı ve şiddetli karakterleri nedeniyle sıklıkla dikkati çekerler.		
5 Ağır Tikler son derece şiddetli ve abartılıdır. Dikkat çekerler ve fiziksel yaralanma tehlikesi yaratabilirler. (Kaza ile, kışkırtma sonucu, kendine zarar verici şekilde)		

KARMAŞIKLIK:

	Hareket	Ses
0 Yok Bütün tikler "basit" (ani, kısa, amaçsız) yapıdadır.		
1 Sınırda Ban tikler "basit" yapıda değildir.		
2 Hafif Bazı tikler "karmaşık"tır(Görünürde amaçlı) ve kısa otomatik davranışları taklit edebilir: Kendine çeki düzen verme, heceleme veya kolaylıkla gizlenebilen Tu, ya, ah, hım"şeklinde kısa anlamlı sesler.		
3 Orta Bazı tikler daha "karmaşık"tır (Görünürde daha amaçlı ve devamlı) Gizlenmesi zor olabilen ancak normal davranış ya da konuşma gibi "açıklanabilen" veya gösterilebilen uyumlu ataklar halinde ortaya çıkabilir. (Toplama, vurma, "tatlım", "hadi ya" şeklinde kısa ekolali.)		
4 Belirgin Bazı tikler çok "karmaşık" yapıdadır. Gizlenmesi zor olan,birbiriyle uyumlu, devamlı ataklar halinde ortaya çıkabilir. Süreleri ve/veya uygunsuz, garip ve müstehcen yapılan nedeniyle normal konuşma veya davranış gibi gösterilmeleri zordur. (Uzun süreli garip yüz ifadesi, genital bölgelere dokunma, ekolali, konuşma gariplikleri, tekrarlayan biçimde "ne diyorsun", "ne söylüyorsun" cümleleri, "fu,şh" sesleri)		
5 Ağır Bazı tiklerin süreleri ve/veya asm derecede uygunsuz, garip ve müstehcen yapılan nedeniyle gizlenmesi ya da normal gibi gösterilmesi imkansızdır. (Kopropraksi, kendine ezim davranışlan ve koprolaü gibi daha uzun süreli davranışlar veya sesler).		

ENGELLEME:

0 Yok

1 En az Tikler ortaya çıktığında; davranış ya da konuşma akışını engellemezler.

2 Hafif Tikler ortaya çıktığında; davranış ya da konuşma akışını nadiren engellerler.

3 Orta Tikler ortaya çıktığında; davranış ya da konuşma akışını sıklıkla engellerler.

4 Belirgin Tikler ortaya çıktığında; davranış ya da konuşma akışını sıklıkla engellerler, amaçlı eylemi veya iletişimi ara sıra bozarlar.

5 Ağır Tikler ortaya çıktığında; sıklıkla amaçlı eylemi veya iletişimi sıklıkla bozarlar.

Hareket	Ses

BOZULMA:

0-10 Yok

10-20 En az Tikler, kendilik saygısı, aile yaşamı, toplumsal kabul, iş ya da okuldaki işlevlerde belli belirsiz zorluklar getirmektedir.(Tikler nedeniyle geleceğe yönelik kaygılar, ailedeki gerginliğin dönem dönem hafifçe artması, çevrenin tiklere yönelik, moral bozucu tarzda zaman zaman dikkat çekmeleri ve yorumlan)

20-30 Hafif Tikler, kendilik saygısı, aile yaşamı, toplumsal kabul, iş ya da okuldaki işlevlerde ciddi olmayan zorluklar getirmektedir.

30-40 Orta Tikler, kendilik saygısı, aile yaşamı, toplumsal kabul, iş ya da okuldaki işlevlerde bazı belirgin zorluklar getirmektedir. (Disfori atakları, dönemsel zorlanmalar, ailede sarsıntı, sıklıkla akranları arasında alay konusu olma, ara sıra toplumdan kaçma, dönem dönem okul ya da iş performansında aksamalar.)

40-50 Belirgin Tikler, kendilik saygısı, aile yaşamı, toplumsal kabul, iş ya da okuldaki işlevlerde ciddi zorluklar getirmektedir.

50- Ağır Tikler Kendilik saygısı, aile yaşamı, toplumsal kabul, iş ya da okuldaki işlevlerde çok ciddi zorluklar getirmektedir, (özkıyım düşüncelerinin eşlik ettiği ağır depresyon, ailenin parçalanması (ayrılma/boşanma), taşınma, toplumsal bağların kopması, toplumun damgası ve toplumdan kaçma nedeniyle yaşamın aşın kısıtlanması, okuldan ayrılma veya işini kaybetme)

Genel

PUANLAMA:

Hareket tiklerinin toplam puanı:	
Ses tiklerinin toplara puanı:	
Genel bozulma puanı:	
Toplam puan:	

EK-4

DUYGU DÜZENLEME GÜÇLÜĞÜ ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki ifadelerin size ne sıklıkla uyduğunu, her ifadenin yanında yer alan 5 dereceli ölçek üzerinden değerlendiriniz. Her bir ifadenin altındaki 5 noktalı ölçekten, size uygunluk yüzdesini de dikkate alarak, yalnızca bir tek rakamı yuvarlak içine alarak işaretleyiniz.

	Hemen hemen hiç	Bazen	Yaklaşık Yarı yarıya	Çoğu zaman	Hemen hemen her zaman
1. Duygularıma bir anlam vermekte zorlanırım.					
2. Ne hissettiğim konusunda karmaşa yaşarım.					
3. Kendimi kötü hissettiğimde işlerimi bitirmekte zorlanırım.					
4. Kendimi kötü hissettiğimde kontrolden çıkarım.					
5. Kendimi kötü hissettiğimde uzun süre böyle kalacağına inanırım.					
6. Kendimi kötü hissetmenin yoğun depresif duyguyla sonuçlanacağına inanırım.					
7. Kendimi kötü hissederken başka şeylere odaklanmakta zorlanırım.					
8. Kendimi kötü hissederken kontrolden çıktığım korkusu yaşarım.					
9. Kendimi kötü hissettiğimde bu duygumdan dolayı kendimden utanırım.					
10. Kendimi kötü hissettiğimde zayıf biri olduğum duygusuna kapılırım.					
11. Kendimi kötü hissettiğimde davranışlarımı kontrol etmekte zorlanırım.					
12. Kendimi kötü hissettiğimde daha iyi hissetmem için yapabileceğim hiçbir şey olmadığına inanırım.					
13. Kendimi kötü hissettiğimde böyle hissettiğim için kendimden rahatsız olurum.					
14. Kendimi kötü hissettiğimde kendimle ilgili olarak çok fazla endişelenmeye başlarım.					
15. Kendimi kötü hissettiğimde başka bir şey düşünmekte zorlanırım.					
16. Kendimi kötü hissettiğimde duygularım dayanılmaz olur.					

EK-5

ÇOCUKLAR İÇİN YAŞAM KALİTESİ ÖLÇEĞİ

Ergen Değerlendirme Formu (13-18 YAŞ)

Aşağıda sizin için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin sizin için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer sizin için **hiçbir zaman** sorun değilse **0**
Eğer sizin için **nadiren** sorun oluyorsa **1**
Eğer sizin için **bazen** sorun oluyorsa **2**
Eğer sizin için **sıklıkla** sorun oluyorsa **3**
Eğer sizin için **hemen her zaman** sorun oluyorsa **4** numaralı kutuyu işaretleyiniz.

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler sizin için ne kadar sorun yarattı?

Sağlığım ve Aktivitelerim İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Bir bloktan fazla yürümek bana zor gelir.					
2. Koşmak bana zor gelir.					
3. Spor ya da egzersiz yapmak bana zor gelir.					
4. Ağır bir şey kaldırmak bana zor gelir.					
5. Kendi başıma duş ya da banyo yapmak bana zor gelir.					
6. Evdeki günlük işleri yapmak bana zor gelir.					
7. Bir yerim acır ya da ağrır.					
8. Enerjim azdır.					
Duygularım İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissederim.					
2. Hüzünlü ya da üzgün hissederim.					
3. Öfkeli hissederim.					
4. Uyumakta zorluk çekerim.					
5. Bana ne olacağı konusunda endişelenirim.					
Başkaları İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Yaşıtlarımla geçinmekte sorun yaşarım.					
2. Yaşıtlarım benimle arkadaş olmak istemezler.					
3. Yaşıtlarım benimle alay eder.					
4. Yaşıtlarımın yapabildikleri şeyleri yapamam.					
5. Yaşıtlarıma ayak uydurmakta zorluk çekerim.					
Okul İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Sınıfta dikkatimi toplamakta zorlanırım.					
2. Bazı şeyleri unuturum.					
3. Derslerimden geri kalmamak için zorluk çekerim.					
4. Kendimi iyi hissetmediğim için okula gidemediğim olur.					
5. Doktora ya da hastaneye gittiğim için okula gidemediğim olur.					

Ebeveyn Değerlendirme Formu (13-18 YAŞ)

Aşağıda çocuğunuz için sorun olabilecek durumların listesi bulunmaktadır. Lütfen son bir aylık süre içinde her birinin çocuğunuz için ne kadar sorun oluşturduğunu daire içine alarak belirtiniz.

Eğer çocuğunuz için **hiçbir zaman** sorun değilse **0**
Eğer çocuğunuz için **nadiren** sorun oluyorsa **1**
Eğer çocuğunuz için **bazen** sorun oluyorsa **2**
Eğer çocuğunuz için **sıklıkla** sorun oluyorsa **3**
Eğer çocuğunuz için **hemen her zaman** sorun oluyorsa **4** numaralı kutuyu işaretleyiniz.

Burada yanlış ya da doğru cevaplar yoktur. Eğer herhangi bir soruyu anlayamazsanız lütfen yardım isteyiniz.

Son bir ay içinde aşağıdakiler çocuğunuz için ne kadar sorun yarattı?

Fiziksel İşlevsellik İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Bir bloktan fazla yürümek					
2. Koşmak					
3. Spor ya da egzersiz yapmak					
4. Ağır bir şey kaldırmak					
5. Kendi başına duş ya da banyo yapmak					
6. Evdeki günlük işleri yapmak					
7. Acısının ya da ağrısının olması					
8. Düşük enerji düzeyi					
Duygusal İşlevsellik İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Korkmuş ya da ürkmüş hissetmek					
2. Hüzünlü ya da üzgün hissetmek					
3. Öfkeli hissetmek					
4. Uyku ile ilgili zorluklar					
5. Kendisine ne olacağı konusunda endişe duymak					
Sosyal İşlevsellik İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Yaşıtları ile geçimi					
2. Yaşıtlarının onunla arkadaş olmak istememesi					
3. Yaşıtları tarafından alay edilmesi					
4. Yaşıtlarının yapabildiği şeyleri yapamaması					
5. Yaşıtlarına ayak uyduramaması					
Okul İle İlgili Sorunlar	**Hiçbir zaman**	**Nadiren**	**Bazen**	**Sıklıkla**	**Hemen herzaman**
1. Sınıfta dikkatini toplayamaması					
2. Bazı şeyleri unutması					
3. Derslerinden geri kalması					
4. Kendini iyi hissetmediği için okula gidememesi					
5. Doktora ya da hastaneye gittiği için okula gidememesi					

EK-6

TURGAY-YIKICI DAVRANIŞLAR İÇİN DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Adı Soyadı:	Doğum Tarihi:
Cinsiyeti:	Doldurulma Tarihi:
Belirtilerin Süresi:	Son Tanı:
Ölçeği yanıtlayan kişinin yakınlık derecesi:	

Sorunlar	**Hiç yok**	**Biraz**	**Oldukça Fazla**	**Çok Fazla**
1. Çoğu zaman dikkatini ayrıntılara veremez ya da okul ödevlerinde, işlerinde ya da diğer etkinliklerinde dikkatsizce hatalar yapar.	0	1	2	3
2. Çoğu zaman üzerine aldığı görevlerde ya da yaptığı etkinliklerde dikkati dağılır.	0	1	2	3
3. Doğrudan kendisine konuşulduğunda çoğu zaman dinlemiyormuş gibi görünür.	0	1	2	3
4. Çoğu zaman emirlere uyamaz ve okul ödevlerini, ufak tefek işleri ya da işyerindeki görevlerini tamamlayamaz (kendisinden isteneni anlamamaya bağlı değildir).	0	1	2	3
5. Çoğu zaman üzerine aldığı görevleri ve etkinlikleri düzenlemekte ve planlamakta zorluk çeker.	0	1	2	3
6. Çoğu zaman sürekli kafa çalıştırmayı gerektiren görevlerden kaçınır, bunları sevmez ya da bunlarda yer almaya karşı isteksizdir.	0	1	2	3
7. Çoğu zaman üzerine aldığı görevler ya da etkinlikler için gerekli olan şeyleri kaybeder (örneğin; oyuncaklar, okul ödevleri, kalemler, kitaplar ya da araç-gereçler).	0	1	2	3
8. Çoğu zaman dikkati dış uyaranlarla kolaylıkla dağılır.	0	1	2	3
9. Günlük etkinliklerinde çoğu zaman unutkandır.	0	1	2	3
10. Çoğu zaman elleri, ayakları kıpır kıpırdır ya da oturduğu yerde kıpırdanıp durur.	0	1	2	3
11. Çoğu zaman sınıfta ya da oturması beklenen diğer durumlarda oturduğu yerden kalkar ve dolaşır.	0	1	2	3
12. Çoğu zaman uygunsuz olan durumlarda koşuşturup durur ya da tırmanır (ergenlerde sadece kendisinin algıladığı huzursuzluk duyguları olabilir).	0	1	2	3
13. Çoğu zaman, sakin bir biçimde, boş zamanları geçirme ya da oyun oynama zorluğu vardır.	0	1	2	3
14. Çoğu zaman hareket halindedir ya da bir motor tarafından idare ediliyormuş gibi davranır.	0	1	2	3
15. Çoğu zaman çok konuşur.	0	1	2	3
16. Çoğu zaman sorulan soru tamamlanmadan önce cevabını yapıştırır.	0	1	2	3
17. Çoğu zaman sırasını bekleme güçlüğü vardır.	0	1	2	3
18. Çoğu zaman başkalarının sözünü keser ya da yaptıklarının arasına girer (örneğin; başkalarının oyunlarına ya da konuşmalarına burnunu sokar).	0	1	2	3

Sorunlar	Hiç yok	Biraz	Oldukça Fazla	Çok Fazla
19. Sık sık öfkelenir.	0	1	2	3
20. Sık sık büyükleriyle tartışmaya girer.	0	1	2	3
21. Büyüklerinin isteklerine ya da kurallarına uymaya çoğu zaman etkin bir biçimde karşı gelir ya da bunları reddeder.	0	1	2	3
22. Çoğu zaman, isteyerek, başkalarını kızdıran şeyler yapar.	0	1	2	3
23. Kendi yaramazlıkları için çoğu zaman başkalarını suçlar.	0	1	2	3
24. Çoğu zaman alıngandır, çabuk darılır ya da başkalarınca kolay kızdırılır.	0	1	2	3
25. Çoğu zaman içerler, kızgın ve güceniktir.	0	1	2	3
26. Çoğu zaman kincidir ve intikam almak ister.	0	1	2	3
27. Çoğu zaman başkalarına kabadayılık eder, gözdağı verir ya da gözünü korkutur.	0	1	2	3
28. Çoğu zaman kavga-dövüş başlatır.	0	1	2	3
29. Başkalarının ciddi bir biçimde fiziksel olarak yaralanmasına neden olacak bir silah kullanmıştır (örneğin; bir değnek, taş, kırık şişe, bıçak, tabanca).	0	1	2	3
30. İnsanlara karşı fiziksel olarak acımasız davranmıştır.	0	1	2	3
31. Hayvanlara karşı fiziksel olarak acımasız davranmıştır.	0	1	2	3
32. Başkasının gözü önünde çalmıştır (örneğin; saldırıp soyma, çanta kapıp kaçma, göz korkutarak alma, silahlı soygun).	0	1	2	3
33. Birisini cinsel etkinlikte bulunması için zorlamıştır.	0	1	2	3
34. Ciddi hasar vermek amacıyla isteyerek yangın çıkarmıştır.	0	1	2	3
35. İsteyerek başkalarının malına mülküne zarar vermiştir (yangın çıkarma dışında).	0	1	2	3
36. Bir başkasının evine, binasına ya da arabasına zorla girmiştir.	0	1	2	3
37. Bir şey elde etmek, bir çıkar sağlamak ya da yükümlülüklerinden kaçınmak için çoğu zaman yalan söyler (yani başkalarını 'atlatır').	0	1	2	3
38. Hiç kimse görmeden değerli şeyler çalmıştır (örneğin; kırmadan ve içeri girmeden mağazalardan mal çalma; sahtekârlık).	0	1	2	3
39. 13 yaşından önce başlayarak, ailenin yasaklarına karşın çoğu zaman geceyi dışarıda geçirmiştir.	0	1	2	3
40. Anne-babasının ya da onların yerini tutan kişilerin evinde yaşarken en az iki kez gece evden kaçmıştır (ya da uzun bir süre geri dönmemişse bir kez).	0	1	2	3
41. 13 yaşından önce başlayarak, çoğu zaman okuldan kaçmıştır.	0	1	2	3