

# Tourette sendromlu olgularda nöropsikiyatrik bulgular

Mehmet Ak (\*), Özcan Uzun (\*), Kamil Nahit Özmenler (\*), Emel Cöngeloğlu (\*), Ali Bozkurt (\*), Aytekin Özşahin (\*)

## ÖZET

Bu çalışmada askerlik döneminde yapılan sağlık muayenelerinde Tourette sendromu tanısı alan olgular incelenerek, çocukluk döneminde başlayan bu sendromun gençlik dönemindeki klinik görünüm ve nöropsikolojik testlerini değerlendirmek amaçlanmıştır. GATF Psikiyatri Anabilim Dalına başvuran ve Tourette sendromu tanısı alan hastalar çalışmaya dâhil edilmiştir. Çalışmada hastaların ve ailelerinin psikiyatrik hastalıkları öyküsü, mevcut tiklerin ayrıntılı tanımı, eşlik eden diğer psikiyatrik belirtilerin sorgulandığı görüşme formu ve psikometrik değerlendirme amaçlı Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği, Benton Görsel Bellek Testi, Bender Gestalt Görsel-Motor Algı Testi, Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri kullanılmıştır. EEG ve bilgisayarlı beyin tomografisi tüm hastalara uygulanmıştır. Yirmi bir erkek olgu araştırmaya katılmıştır. Hastalarda vokal tikler %100, motor tikler %57.2, kopropraksi %80, kopropaksi %19 ve ekofenomenler %85 oranında saptanmıştır. Nöropsikiyatrik değerlendirmede bilgisayarlı beyin tomografisinde anormallikler (%9), EEG anormalliği (%52), görsel bellek ve motor algılamada bozukluk görülmüş, ancak hastalığa özgün bulgu olarak tanımlanacak veri elde edilememiştir. Tourette sendromlu olgularda, yirmili yaşlarda hastalığın belirtilerinin yanı sıra ek davranışsal ve duygusal sorunlar gelişebildiği değerlendirilmiştir. Bu nedenle tıbbi ve sosyal desteğin devamlı olmasının önemli olduğu düşünülmüştür.

**Anahtar kelimeler:** Motor tik, Tourette sendromu, vokal tik

## SUMMARY

### Neuropsychiatric findings in patients with Tourette's syndrome

In this study, it was aimed to evaluate the neuropsychological tests and clinical presentation of Tourette's syndrome in adolescence, which classically begins in childhood by reviewing the patients who were diagnosed to have the syndrome during medical examination of military service. Patients admitted to the Department of Psychiatry of Gulhane Military Medical Faculty and diagnosed to have Tourette's syndrome were included in the study. In the study an interview form questioning the history of the psychiatric illness of patients and their families, detailed description of the current ticks, and the presence of other accompanying psychiatric symptoms, and Wechsler Adult Intelligence Scale (WAIS), Benton Visual Retention Test, Bender-Gestalt Visual Motor Perception Test, Minnesota Multiphasic Personality Inventory with the purpose of psychometric assessment were used. EEG and computed brain tomography were performed in all patients. Twenty one male patients participated in the study. Vocal tics, motor tics, coprolalia, copropraxia and echophenomena were detected in 100%, 57.2%, 80%, 19% and 85% of the patients, respectively. In neuropsychological assessment abnormalities in brain tomography (9%), EEG abnormalities (52%) and impairment in visual memory and motor understanding were detected, however no disease-specific findings were identified. But, there was no evidence specific to the disease. It has been suggested that additional behavioral and emotional problems may develop in addition to symptoms of the disease in patients with Tourette's syndrome at the age of twenties. Therefore, it is important that medical and social support should be permanent in these patients.

**Key words:** Motor tic, Tourette's syndrome, vocal tic

## Giriş

Tourette sendromu (TS) ilk kez 1885'de tanımlanmış, çocukluk çağında başlayan, etiyojisi tam olarak bilinmeyen, karmaşık bir nöropsikiyatrik bozukluktur. Bir yıldan uzun süren çoklu motor ve vokal/fonik tiklerle karakterizedir. Ancak bunların aynı anda bir arada bulunması gerekmez. Tikler ortalama 6-7 yaşında başlamaya birlikte, fonik tiklerin çıkışı genellikle 11 yaş civarında olmak üzere daha geçtir. Tipik olarak tikler hemen hemen her gün olmak üzere gün içinde birçok kez ortaya çıkar, giderek artan veya azalan şekilde dalgalı bir seyir izleyebilir. Tiklerin anatomik yerleşiminin, sayısının, sıklığının, karmaşıklığının, tipinin ve şiddetinin zaman içinde değiştiği bildirilmektedir (1,2).

Sıklığı tam olarak bilinmemektedir. Yaşa bağlı olarak 2/10.000 ile 5/10.000 arasında farklı oranlar bildirilmiştir. Erkeklerde kadınlardan 3-4 kat daha fazla görülmektedir. TS'lu hastaların %88'inde komorbid psikopatolojiler bulunduğu bildirilmiştir (3). En sık bildirilen komorbidite dikkat eksikliği/hiperaktivite bozukluğudur (DEHB) (%2-12). Bunu obsesif kompulsif bozukluk (OKB) (%1.9-3.2) ve depresyon (%1.8-8.9) izlemektedir. Ayrıca, TS hastalarının önemli bir bölümünde antisosyal davranış, uygunsuz cinsel aktivite, teşhircilik, agresif davranışlar, uyku bozuklukları ve kendine zarar verme davranışları da görülmektedir. Erkeklerde komorbidite daha sık bildirilmektedir (1-4).

Kopropaksi (müstehten işaretler yapma) TS hastalarının %3-21'inde bildirilmiştir. Ekofenomen (başkalarının çıkardıkları seslerin, kelimelerin veya hareketlerin tekrarlanması) ise %11-44 oranında tanımlanmıştır. Palilali (aynı cümle veya kelimenin birçok defa tekrarlanması) ve palipraksi (aynı hareketlerin birçok defa tekrarlanması), kekeleme ve nesnelere/vücut kısımlarına dokunma ihtiyacı gibi tikle ilişkili diğer semptomlar hastaların önemli bir bölümünde görülür. Başlangıç yaşının daha küçük olmasının daha ciddi seyir ile ilişkili olduğu gözlenmiştir (2,5,6).

\*GATF Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

**Ayrı basım isteği:** Dr. Mehmet Ak, GATF Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Etilik-06018, Ankara

**E-mail:** drmehmetak@gmail.com

**Makalenin geliş tarihi:** 17.08.2010 • **Kabul tarihi:** 17.01.2011

TS tanısı anamnez ve klinik gözleme göre konur, özgün laboratuvar bulgusu veya ölçme araçları mevcut değildir. Sendromun patogenezinde genetik, nörobiyolojik, nörokimyasal ve çevresel faktörlerin rol oynadığı düşünülmektedir. En çok bazal gangliyon disfonksiyonu üzerinde durulmaktadır, ancak sendromun patofizyolojisi hala kesin olarak bilinmemektedir (2,5). Beyin tomografisi (BT), manyetik rezonans (MR) ve pozitron emisyon tomografisi (PET) gibi görüntüleme yöntemleri kullanılarak yapılan çalışmalarda TS'na özgü patoloji tanımlanamamıştır (7-9). Nöropsikolojik incelemelerde görsel bellek alanında patolojiler olması organik patolojilere işaret etmekle birlikte, özgünlük ve kümelenme göstermeyen sonuçlara ulaşıldığı bildirilmektedir (1,5,10,11).

Ergenlik döneminde TS'lu olguların dörtte üçünde tiklerin şiddetinin azaldığı bildirilmiştir. Diğer çocuklara göre gelişimsel bozukluk, DEHB, öğrenme bozukluğu ve yıkıcı davranış bozukluklarının daha sık görüldüğü tanımlanmıştır. TS'lu olgularda ergenlik ve erken erişkinlik döneminde OKB ve depresyon görülme sıklığının daha fazla olduğu bildirilmiştir (1-5). Bu çalışmada, yirmili yaşlardaki bir grup TS'lu olgu hastalığa ait belirti ve komorbid bozukluklar açısından klinik değerlendirme ve nöropsikolojik testlerle irdelenerek literatüre katkı sağlanmak amaçlanmıştır.

## Gereç ve Yöntem

Askerlik görevi nedeniyle GATF Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD'na başvuran hastalar içinden, ardışık olarak TS sendromu tanısı alanlar araştırmaya dâhil edilmiştir. Araştırma 1994 yılında tasarlanmış, ancak çeşitli nedenlerle ardışık olarak olgular alınamamış ve tamamlanması uzun bir zamana yayılmıştır. Tanısal değerlendirme Amerikan Psikiyatri Birliği (APA) tarafından geliştirilmiş olan mental bozuklukları sınıflandırma sistemi DSM III-R ve DSM-IV kriterleri doğrultusunda iki bağımsız psikiyatri uzmanı tarafından klinik görüşme ile yapılmıştır. Hastaların ve ailelerinin psikiyatrik hastalık öyküsü, mevcut tiklerin ayrıntılı tanımı, eşlik eden diğer psikiyatrik belirtilerin sorgulandığı yarı yapılandırılmış görüşme formu doldurulmuştur. Olgular BBT ve EEG ile de değerlendirilerek özgün anomali olup olmadığı araştırılmıştır.

Çalışmada psikometrik değerlendirme amaçlı Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği (WYZÖ), Benton Görsel Bellek Testi, Bender-Görsel-Motor-Algı Testi, Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri (MMPI) kullanılmıştır.

*Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri* ("Minnesota Multiphasic Personality Inventory"-MMPI): Hathaway ve Mc Kinley tarafından psikiyatrik hastalıkların şiddetini ölçmek ve zamanla ya da tedavi sonucunda

hastalığın şiddetinde görülen değişimi değerlendirmek amacıyla 1939 yılında geliştirilmeye başlanmış bir testtir. Bu günkü haliyle MMPI, 3 geçerlik alt testi ve 10 klinik alt testin değerlendirildiği 566 maddeden oluşmaktadır. Testin Türk toplumu için çeviri, geçerlik, güvenilirlik ve standardizasyon çalışmaları yapılmıştır (12).

*Wechsler Yetişkin Zekâ Testi* ("Wechsler Adult Intelligent Scale"-WAIS): WAIS, 1955 yılında David Wechsler tarafından oluşturulmuştur (13). 16 yaş ve üstü için kullanılmaktadır. Bireysel olarak uygulanan bir zekâ testidir. Sözel ve performans becerilerini ölçen 11 adet alt testten oluşmaktadır. Bu 11 alt testin 6'sı sözel becerileri, 5 tanesi ise performans becerilerini ölçmektedir. WAIS'in Türkiye'de kullanılan formunda kelime dağarcığı alt testi kültürel olarak standardize edilemediği için bu alt test kullanılmamaktadır. Sözel zekâ bölümü (ZB) hesaplanırken, sözcük dağarcığı bölümü puanına da gereksinim olduğu için diğer sözel alt testlerin puan ortalaması hesaplanır ve bu ortalama puan, sözcük dağarcığı alt test puanı olarak kabul edilir (14). Ölçeğin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olmasına karşın, Türkiye normları bulunmamaktadır. WAIS'in Türkçe çevirisi 1972 yılında Epir ve İskit tarafından gerçekleştirilmiştir (15).

*Bender Gestalt Görsel-Motor Algı Testi* ("The Bender Gestalt Test"): Üzerinde basit şekiller bulunan 9 karttan oluşan bu test, görsel motor algılamayı ölçen bir performans testidir. Test şekilleri ilk defa 1923'de Wertheimer tarafından, Gestalt psikolojisinin algılamaya ilişkin ilkelerini göstermek üzere geliştirilmiştir (16). Bender 1938'de bu şekilleri bir miktar uyarlamış ve onları görsel-motor bir test olarak kullanmıştır. Bender, Gestalt şekillerinin algılanması ve yeniden üretilmesinin, duyuşal motor hareketlerin biyolojik ilkeler tarafından belirlendiğine işaret etmiş ve bunların bireyin büyüme ve olgunlaşma seviyesi ile işlevsel ya da organik olan patolojik bir duruma göre değişebileceğini belirtmiştir. Testin psikometrik incelemeleri Koppitz ve Mc Carthy tarafından yapılmış, geçerli ve güvenilir bir test olduğu belirlenmiştir. Türkçe formun geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları 6-11 yaş arası çocuklar üzerinde yapılmış, yetişkinler için yapılmamıştır (17).

*Benton Görsel Bellek Testi* ("Revised Visual Retention Test"): Görsel algı ve görsel belleği değerlendirmek için 8 yaş ve üzeri bireylere uygulanabilen Benton Görsel Bellek Testi, üç farklı formdan (C, D ve E) oluşmaktadır. Bu çalışmada testin 10 karttan oluşan C formu kullanılmıştır (18).

Verilerin analizinde SPSS 15.0 programı kullanılmıştır. Çalışma için olgulardan çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair yazılı onam alınmıştır.

## Bulgular

Araştırmaya 21 erkek olgu katıldı. Olgular 19-24 yaş aralığında yer aldı ve yaş ortalaması  $21 \pm 0.3$  yıl bulundu. Olgulardan yalnızca üçü evliydi. On olgu ilköğretim, 6 olgu ortaokul ve 5 olgu lise mezunuydu. Ailede tik bozukluğu öyküsü 9 olguda (%42.8) mevcuttu. Ailede çeşitli psikiyatrik hastalık öyküsü tanımlayan olgu sayısı 12 (%57.2) idi. Annelerinin doğum yaptığı yaş ortalaması  $25.02 \pm 4.01$  yıl bulundu. Bir olguda preterm doğum, bir olguda ikiz olması dışında doğuma ait bir özellik saptanmadı.

Dokuz olguda motor tik yoktu. Motor tik olan 12 (%57.2) olgunun tikleri kafa, omuz, kol-bacak ya da tüm vücutta var olan dokunma, koklama, yalama, tükürme, göz kırpmaya ya da karmaşık el-ayak hareketleri şeklinde idi. Ses tikleri tüm olgularda tespit edildi. Öksürme, hırıltı, patlayıcı ses, boğaz temizleme yanında kopropraksi (%80) ve ekofenomenler de (%85) yaygın olarak mevcuttu. Olguların %19'unda kopropaksi mevcuttu. On dokuz olgu stres ve yorgunlukta tiklerin arttığını tanımladı.

Komorbid dikkat eksikliği hiperaktivite, obsesyon ve kompulsiyonlar, enürezis, insomnia ve agresif davranışların oranları Tablo I'de yer almaktadır.

BBT incelemesi sonucunda 17 olgu (%81) normal olarak değerlendirilmiştir. İki olguda bilateral minimal frontal atrofi, bir olguda minimal ventriküler dilatasyon ve bir olguda da özellik arz etmeyen hipodens alan rapor edilmiştir.

EEG sonuçlarında 10 olgu (%48) normal olarak değerlendirilmiştir. Anormal bulgular ise hiperventi-

lasyonda hafif jeneralize paroksizmal dalga (n=5) ve sol temporal keskin dalga (n=6) olarak iki grupta tanımlanmıştır. EEG anormalliği olan ve olmayan grup belirti örüntüsü açısından karşılaştırıldığında anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür.

Nöropsikiyatrik değerlendirme yalnızca 15 olguda yapılabilmektedir. Altı olgu zekâ düzeyi düşüklüğü ve ağır klinik tablo nedeniyle testlere uyum sağlayamamıştır.

*Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Testi (WAIS)*: Olguların WAIS alt testlerinden aldıkları puanlar ile sözel, performans ve toplam zekâ bölümlerinin ortalamaları Tablo II'de verilmiştir. Test uygulanabilen 15 olgudan 6'sının 80 altında puan aldığı görülmüştür (Tablo II).

*Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri ("Minnesota Multiphasic Personality Inventory"-MMPI)*: WAIS testinden 80'in altında skor alan 6 hasta da dışlanınca, yalnızca 9 hastaya MMPI uygulanmıştır. Elde edilen profillerin tamamı geçerli profildir. Geçerlik alt testlerinden alınan puanların ortalamaları, hastaların sınırlı kişisel kaynakları ile açıkça ortaya koydukları ciddi sıkıntılar yaşayabileceklerine, kendilik değerlerinde zayıflık görülebileceğine, sorunlarla baş etmek için gerekli kişiler arası beceri ve niteliklerin bulunmayabileceğine işaret etmektedir (Şekil 1).

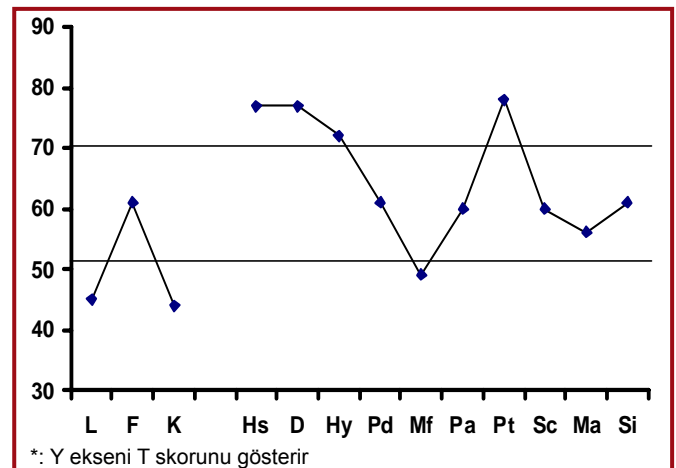
*Bender Gestalt Görsel-Motor Algı Testi ("The Bender Gestalt Test")*: Deneklerin BGT performansları Pascal-Suttell metodu ile değerlendirilmiştir. Deneklerin eğitim durumlarına göre yapılan değerlendirme sonucunda, elde edilen standart hata puanlarının ortalaması  $61.18 \pm 13.48$  (n=16) olarak belirlenmiştir. Bu

Tablo I. Olguların klinik özellikleri

Sayı (21)	Ailede tik	Motor tik	Vokal tik	Koprolali	Kopro-praksi	Ekofenomenler	İnsomnia	Enürezis	DEHB belirtileri	Agresif davranış	Obsesyon Kompulsiyon
n	9	12	21	17	4	18	6	4	16	11	11
%	42.8	57.2	100	80.9	19	85	28.5	19	76.1	52.3	52.3

Tablo II. Olguların psikometrik test sonuçları

Psikometri (n=15)		Median (Min-Maks)
Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Testi	Sözel	88.5 (69-107)
	Performans	82 (61-97)
	Toplam	85 (64-101)
Benton Görsel Bellek Testi	Sağ görsel alan hata sayısı	1.5 (0-12)
	Sol görsel alan hata sayısı	2 (0-14)
	Toplam hata sayısı	4 (1-26)
Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi standart hata puanı		60 (45-89)



Şekil 1. Olguların Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri profilleri\*

puan "şüpheli düzeyde organik patoloji" kategorisinde yer almaktadır.

*Benton Görsel Bellek Testi ("Revised Visual Retention Test")*: BGBT performansları değerlendirildiğinde, deneklerin hata puanlarının ortalaması  $5.75 \pm 6.07$  (n=16) olarak bulunmuştur. Bu hata puanı deneklerin görsel bellek alanında bozulma görülebileceğini göstermektedir. Sağ görsel alanda yer alan hataların sayısı ile sol görsel alanda yer alan hataların sayısı arasında anlamlı farklılık yoktur (Tablo II).

## Tartışma

Çalışmaya 21 erkek olgu katılmıştır. Hastalarda vokal tikler %100, motor tikler %57.2, koproli %80, kopropaksi %19 ve ekofenomenler %85 oranında saptanmıştır. Nöropsikiyatrik değerlendirmede BBT'de anormallikler (%9), EEG anormalliği (%52), görsel bellek ve motor algılamada bozukluk görülmüş, ancak hastalığa özgün bulgu olarak tanımlanacak veri elde edilmemiştir.

TS'da klinik belirtileri tanımlayan araştırmalarda belirti çeşitliliği ve görülme oranlarında olguların yaş dağılımına göre farklılıklar olduğu ileri sürülmektedir (18-21). Türkiye'de yapılmış bir çalışmada, koproliğin olguların %32.1'inde görüldüğü bildirilmiştir (19). Literatürde koproliğin görülme oranı %36-60 arasında bildirilmiştir (1,3,20). Bu çalışmada ise koproliğin olguların %80'inde mevcuttu. Koprolinin ortalama 13-14 yaşında başladığı ve tiklerin başlangıcından 6-35 yıl sonra da görülebildiği belirtilmiştir (19,21). Olgular sadece 19-24 yaş aralığında erkekler olduğu için, bu yüksekliğin ileri yaşta kaynaklanabileceği düşünülmüştür.

TS'lu çocukların yaklaşık üçte ikisinde DEHB'nun ana semptomları olan dikkatsizlik, dürtüsellik ve hiperaktivite veya bunların bir kombinasyonu şeklinde sorunlar vardır (18). Olgularımızın %76'sında dikkat eksikliği-hiperaktivite belirtileri, %52'sinde agresif davranışlar görülmüştür. Bu iki nörogelişimsel bozukluğun klinik spektrumu örtüşme eğilimindedir. Bu veriler henüz bilinmeyen bir nörobiyolojik temelin paylaşıldığını düşündürmektedir (1,18,21). DEHB ile TS arasındaki ilişki karmaşıktır ve uzun süredir tartışma konusudur. Bu iki bozukluğun genetik olarak ilişkili olduğunu öne sürenler vardır (2,19).

TS'lu kişilerde OKB birlikteliği oranının %11 ile %80 arasında değiştiği bildirilmiştir. Genelde birlikteliğin çocuklukta başladığı, yaşam boyu semptomların şiddetinde artma ve azalma olabildiği, anksiyete ve stresle semptomların şiddetlendiği bildirilmiştir (2). Olgularımızda bu oran %52.3 olarak bildirilmiştir. Sadece obsesyon ve kompulsiyonun varlığı sorgulan-

duğundan, çeşit ve şiddet tanımlaması yapılmadığından, daha ileri yorum yapılamamıştır.

Grosman ve ark. MMPI profili açısından yaptıkları karşılaştırmada TS'lu olgularda sağlıklılara göre şizofreni, depresyon, psikopatik sapma, psikasten ve hipokondriyazis skalalarında yükselme bulmuşlardır. Bu sonuçların TS'lu olguların yoğun sıkıntı içinde olduğunu gösterdiğini belirtmişlerdir (10). Benzer şekilde çalışmamızda klinik alt testlerden alınan puanların ortalamaları değerlendirildiğinde sırasıyla, psikasten, depresyon, hipokondriyazis ve histeri alt ölçeklerinden normal sınırın üstünde puanlar aldıkları görülmektedir. Bu profilin işaret ettiği kişilik özellikleri olarak pasiflik, kişiler arası ilişkilerde bağımlılık, çoğunlukla kendileri için çok yüksek standartlar belirleyerek stres yaşamak sayılabilir. Bu kişiler, kaygıyla bağlantılı somatik yakınmaların yanı sıra, kendine acıma, kendini suçlama ve başkalarının onlara bakmasını istemelerine karşın, sosyal geri çekilme gösterirler.

Toros ve ark.nın yaptığı çalışmada TS'lu olguların EEG incelemelerinde, olguların %14.3'ünde nonspesifik EEG bulgusu, 2'sinde (%7.1) klinik bulgularla da desteklenen patolojik EEG elde edilmiştir (19). Literatürde EEG'de patognomonik bir bulgu tanımlanmamıştır ve %3-87 arasında değişen oranlarda nonspesifik değişiklikler oluşabileceği bildirilmiştir (22,23). Çalışmamızda nonspesifik EEG anormalliği %52 olarak bulunmuştur.

Robertson derlemesinde TS'lu olgularda Bender Gestalt testi ile yapılan değerlendirmede organik patolojiye işaret eden bulguların belirlendiğini, mental retardasyonun ve öğrenme güçlüğü'nün %10-36 oranında görüldüğünü tanımlamıştır (24). Çalışmada olguların Bender Gestalt Görsel Motor Algılama Testi ve Benton Görsel Bellek Testi skorları organizasyona işaret etmektedir. Bu patoloji dikkat ve konsantrasyon sorunlarından, görsel motor koordinasyonla ilgili sorunlardan, görsel bellek ile ilgili sorunlardan veya eğitim ve IQ düzeyleri düşük bir örnekleme çalışıldığından veya bunların hepsinden kaynaklanabileceği için özgün bir yorum yapılamamıştır. Olguların %71'inde psikometrik incelemeler yapılabilmektedir. Bunlar içinde IQ düzeyi sınır zekâ düzeyinde yer alan 6 olgu (%37.5) vardır. Bulgularımız TS'da zekâ düzeyinin sağlıklı kontrollere göre düşük olduğunu tespit eden çalışma sonuçları (25,26) ile uyumlu olmakla birlikte, psikometrik incelemeye alınamayanlarla birlikte IQ ortalaması düşük olgu sayısı beklenenden fazladır. Bunun nedeninin hastaların semptom şiddetinin test performansına yansımaları olabileceği düşünülmüştür. Bu sonuçlarda diğer bir etken de olguların çocukluk çağında değil, yetişkin grup olması olabilir.



Çünkü TS'lu olgularda nöropsikiyatrik defisitlerin yaşla birlikte arttığını öne süren araştırmalar mevcuttur (27,28).

Sonuç olarak TS'lu olguların, yirmili yaşlarda da hastalığın belirtilerini aktif olarak yaşadıkları, ek davranışsal ve duygusal sorunlar geliştirdiği, bu nedenle hastaların tanı konulduktan sonra da gelişimsel gidışe dikkat edilmesi gerektiği, ek psikiyatrik ve nörolojik hastalıklarının varlığının ele alınması, tıbbi ve sosyal desteğin devamlı olmasının önemli olduğu söylenebilir.

Çalışmanın geniş bir zaman diliminde yapılması, başlangıç tarihinin 1990'lı yıllarda olmasına rağmen ardışık hasta alımının yapılamaması ve kullanılan ölçme araçlarının projenin başladığı dönem koşullarıyla sınırlı olması, önemli kısıtlılıklar olarak tanımlanabilir. Tourette'lilerin "dikkatsizlik, dürtüsellik, hiperaktivite" sorunlarının olduğu görülmele birlikte, yönetici/yürütücü işlevleri değerlendiren ve var olan diseksekütif tabloyu ortaya koyacak nöropsikolojik testlerin (Stroop testi, Luria alternan sekanslar veya Go-no go testi, İz sürme testi, v.b.) çalışmanın yürütülmeye başladığı dönemde uygulanamaması ve rilerin eksik kalmasına neden olmuştur.

## Kaynaklar

1. Bloch MH, Leckman JF. Clinical course of Tourette syndrome. *J Psychosom Res* 2009; 67: 497-501.
2. Cavanna AE, Servo S, Monaco F, et al. The behavioral spectrum of Gilles de la Tourette syndrome. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 2009; 21: 13-23.
3. Freeman RD, Fast DK, Burd L, et al. An international perspective on Tourette's syndrome: selected findings from 3,500 individuals in 22 countries. *Dev Med Child Neurol* 2000; 42: 436-447.
4. Eynde FV, Şentürk V, Naudts K. Yeme bozukluğunu taklit eden Tourette sendromu. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2007; 18: 375-378.
5. Erden C, Ceylan A. Gilles de la Tourette sendromu. *Türk Psikiyatri Dergisi* 1990; 1:3: 181-185.
6. Kurlan R, Daragjati C, Como P, et al. Non-obscene complex socially inappropriate behavior in Tourette's syndrome. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 1996; 8: 311-317.
7. Müller-Vahl KR, Kaufmann J, Grosskreutz J, et al. Prefrontal and anterior cingulate cortex abnormalities in Tourette syndrome: evidence from voxel-based morphometry and magnetization transfer imaging. *BMC Neurosci* 2009; 10: 47.
8. Adams JR, Troiano AR, Calne DB. Functional imaging in Tourette's syndrome. *J Neurol Transm* 2004; 111: 1495-1506.
9. Kjaer M, Boris P, Hansen LG. Abnormal CT scan in a patient with Gilles de la Tourette syndrome. *Neuroradiology* 1986; 28: 362-363.
10. Grossman HY, Mostofsky DI, Harrison RH. Psychological aspects of Gilles de la Tourette syndrome. *J Clin Psychol* 1986; 42: 228-235.
11. Yeates KO, Bornstein RA. Neuropsychological correlates of learning disability subtypes in children with Tourette's syndrome. *J Int Neuropsychol Soc* 1996; 2: 375-382.
12. Ceyhun B, Oral N. Minnesota Çok Yönlü Kişilik Envanteri Değerlendirme Kitabı. 2nci baskı. Ankara: Çizgi Tıp Yayınevi, 2003.
13. Wechsler D. Wechsler adult intelligence scale manual. New York: The Psychological Corporation, 1955.
14. Şahin A. Bir grup üniversite öğrencisinde nöropsikolojik testlerle zekâ testi arasındaki ilişkilerin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Yüksek Lisans Tezi. Ankara, 1996.
15. Epir S, İskit Ü. Wechsler yetişkinler zekâ ölçeği Türkçe çevirisinin ön analizi ve üniversite danışmanlık merkezlerindeki uygulama potansiyeli. *Hacettepe Sosyal ve Beşeri Bilimler Dergisi* 1972; 4: 198-205.
16. Pascal GR, Suttel BJ. The Bender Gestalt Test (Quantification and Validity for Adults). New York: Grune and Stratton Inc, 1951.
17. Öner N. Türkiyede kullanılan Psikolojik Testlerden Örnekler (Bir Başvuru Kaynağı). Genişletilmiş 2nci baskı. İstanbul: Boğaziçi Üniversitesi Yayınevi, 2006.
18. Scahill L, Lrckman J. Tik bozuklukları. In: Aydın H, Bozkurt A (çev. Editörleri). Kaplan&Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 8nci baskı. Ankara: Güneş Kitabevi, 2007; 3228-3235.
19. Toros F, Tot Ş, Avcı A. Çocuk ve ergenlerde Tourette bozukluğu: Sosyodemografik, klinik özellikler ve eşanılar. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2002;13: 187-196.
20. Apter A, Pauls DL, Bleich A, et al. An epidemiologic study of Gilles de la Tourette's syndrome in Israel. *Arch Gen Psychiatry* 1993; 50: 734-738.
21. Kano Y, Ohta M, Nagai Y. Tourette syndrome in Japan: A nationwide questionnaire survey of psychiatrists and pediatricians. *Psychiatry Clin Neurosci* 1998; 52: 407-411.
22. Neufeld MY, Berger Y, Chapman J, et al. Routine and quantitative EEG analysis in Gilles de la Tourette's syndrome. *Neurology* 1990; 40: 1837-1839.
23. Drake ME, Hietter S, Padamadan H, et al. Computerized EEG frequency analysis in Gilles de la Tourette syndrome. *Clin Electroencephalogr* 1991; 22: 250-253.
24. Robertson MM. The Gilles de la Tourette syndrome: the current status. *Br J Psychiatry* 1989; 154: 147-169.
25. Khalifa N, Dalan M, Rydell AM. Tourette syndrome in the general child population: cognitive functioning and self-perception. *Nord J Psychiatry* 2010; 64: 11-18.
26. Crews WD, Bonaventura S, Hay CL, et al. Gilles de la Tourette disorder among individuals with severe or profound mental retardation. *Ment Retard* 1993; 31: 25-28.
27. Rasmussen C, Soleimani M, Carroll A, et al. Neuropsychological functioning in children with Tourette syndrome (TS). *J Can Acad Child Adolesc Psychiatry* 2009; 18: 307-315.
28. Bornstein RA, Carroll A, King G. Relationship of age to neuropsychological deficit in Tourette's syndrome. *J Dev Behav Pediatr* 1985; 6: 284-286.