

Sosyal Fobide Yönetici İşlevlerin Wisconsin Kart Eşleme Testi ile Değerlendirilmesi

Dr. Volkan TOPÇUOĞLU¹, Dr. Nurhan FISTIKCI², Dr. Özalp EKİNCİ³, Dr. Aylan GIMZAL GÖNENTÜR⁴, Dr. Bahart CÖMERT AGOURİDAS⁵

Özet / Abstract

Amaç: Problem çözme ve geri bildirimde uygun olarak tepki değiştirme gibi yönetici işlevlerin sosyal fobi hastalarında bozulması beklenebilir. Bu çalışmanın amacı Wisconsin Kart Eşleme Testi kullanılarak sosyal fobi hastalarının sağlıklı kontrollerle karşılaştırılmasıdır. Böylelikle sosyal fobi hastalarının yönetici işlevleri hakkında bilgi edinilmesi hedeflenmiştir.

Yöntem: 16'sı (%44.4) kadın ve 20'si (%55.6) erkek olan 36 sosyal fobi hastası ile yaş, cinsiyet ve eğitime göre eşleştirilmiş 36 sağlıklı kontrol çalışmaya alındı. Deneklere Wisconsin Kart Eşleme Testi'nin yanı sıra DSM-IV eksen I bozukluklarının tanısı için yapılandırılmış klinik görüşme, Beck Depresyon Ölçeği, Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri ve Liebowitz Sosyal Anksiyete Ölçeği uygulandı.

Bulgular: Hasta grubunda Wisconsin Kart Eşleme Testi'nin toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı ve kavramsal düzey tepki yüzdesinin kontrollere göre daha bozuk olduğu bulundu. Hastaların toplam yanlış sayısı ve perseveratif olmayan hataları daha yüksekti. Perseveratif hatalarda ve kurulumu sürdürmede ise hastalar ile kontrol grubu arasında fark gözlenmedi. Toplam doğru sayısı ve kavramsal düzey tepki yüzdesi, sürekli anksiyete ve toplam kaçınma düzeyleri ile negatif; toplam yanlış sayısı ise sürekli anksiyete ve toplam kaçınma düzeyleri ile pozitif bağlantılıydı. Perseveratif olmayan hatalar, durumluluk anksiyete, toplam korku ve toplam kaçınma ile pozitif bağlantılı bulundu.

Sonuç: Araştırmamızda sosyal fobi hastalarının işlem belleği performansının sağlıklı bireylere göre bozulduğu ve sosyal anksiyetenin işlem belleğini olumsuz etkilediğini sonucuna varılmıştır.

Anahtar Sözcükler: Sosyal fobi, Wisconsin Kart Eşleme Testi, yönetici işlevler, işlem belleği

SUMMARY: Assessment of Executive Functions in Social Phobia Patients Using the Wisconsin Card Sorting Test

Objective: Problem solving and adjusting responses according to feedback are among the executive functions that may be impaired in social phobia patients. The objective of this study was to compare social phobia patients' Wisconsin Card Sorting Test scores with those of controls; thus, our aim was to examine executive functions in social phobia patients.

Method: The study included 36 social phobia patients (16 female [44.4%] and 20 male [55.6%]) whose age, sex, and level of education were matched with those of a healthy control group. Participants were administered the Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders, Beck Depression Inventory, State-Trait Anxiety Inventory, Liebowitz Social Anxiety Scale along, and Wisconsin Card Sorting Test.

Results: Patients with social phobia scored lower than the control group in terms of the total number of correct responses, number of categories completed, and percentage of conceptual level responses on the Wisconsin Card Sorting Test. The total number of errors and total non-perseverative errors were elevated in the patient group. No differences were observed in perseverative errors and set-maintenance between the patient and control groups. The number of correct responses and the percentage of conceptual level responses were negatively correlated with trait anxiety and social avoidance scores, whereas the number of errors was positively correlated with trait anxiety and social avoidance scores. Non-perseverative errors were positively correlated with state-anxiety, social fear, and social avoidance scores.

Conclusion: Working memory in the social phobia patients was impaired, as compared to that of the healthy controls. High social anxiety scores had a negative impact on working memory.

Key Words: Social phobia, Wisconsin Card Sorting Test, executive functions, working memory

Geliş Tarihi: 05.09.2008 – Kabul Tarihi: 06.02.2009

¹Doç., ⁴Uzm., ⁵Uzm., Marmara Ü Hastanesi, Psikiyatri AD., İstanbul. ²Uzm., Ardahan Devlet Hastanesi, Ardahan. ³Uzm., Çocuk Psikiyatrisi, Hatay Doğum ve Çocuk Bakımevi, Hatay.
Dr. Volkan Topçuoğlu, e-posta: voltop67@hotmail.com

GİRİŞ

Sosyal fobi (SF), sosyal ortamlarda, performans gerektiren durumlarda veya tanımadık insanlar önünde ortaya çıkan belirgin ve inatçı korku olarak tanımlanır (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994). Kişi böyle ortamlarda utanç duyacağı şekilde davranacağından ya da anksiyete belirtileri göstereceğinden korkar. Korkulan toplumsal ya da performans gerektiren durumlardan kaçınılır ya da bunlara yoğun bir anksiyete duygusu eşliğinde katlanılır (Amerikan Psikiyatri Birliği 1994). SF'ye özgü korkular arasında toplum içinde konuşma, yazı yazma, tanımadık kişilerle bir araya gelme ya da küçük gruplara katılma sayılabilir (Stein ve Stein 2008).

Ulusal Ektanı Çalışması'na göre SF'nin ABD'de yaşam boyu prevalansı %13.3'tür ve anksiyete bozuklukları arasında en yaygın karşılaşılanıdır (Kessler ve ark. 1994). SF erken başlayan bir bozukluktur, tanınma ve tedavi edilme oranları düşüktür ve sıklıkla kronikleşir (Lépine ve Pélişolo 1999). SF hastalarının eğitim düzeylerinin bu bozukluğa sahip olmayan bireylere göre daha düşük olduğu gösterilmiştir (Wittchen ve ark. 2000). Van Ameringen ve arkadaşları (2003) SF hastalarının %49'unun eğitim hayatlarının hastalıkları nedeniyle erken sonlandığını bildirmişlerdir. Bunun yanında SF'de iş yaşamında üretkenliğin düştüğü ve işsiz kalma oranlarının sağlıklı kişilere göre daha yüksek olduğu da gösterilmiştir (Wittchen ve Beloch 1996).

Anksiyete bozukluğu hastalarının nöropsikolojik performansları hakkında bilgi veren sınırlı sayıda araştırma vardır. Purcell ve arkadaşları (1998) obsesif kompulsif bozukluk (OKB) ve panik bozukluğu hastalarında kurulumu değiştirme, işlem belleği ve dikkat performanslarının bozulduğunu göstermişlerdir. Lautenbacher ve arkadaşları (2002) panik bozukluğunda majör depresyona benzer şiddette dikkat bozukluğu olduğu sonucuna varmışlardır. Vasterling ve arkadaşları (1998) travma sonrası stres bozukluğunda dikkat ve belleği değerlendiren testlerde kontrol grubuna göre düşük performans göstermişlerdir. SF hastalarını bilişsel yönden değerlendirmiş araştırmaların sayısı oldukça azdır. Asmundson ve arkadaşları (1994) SF ve panik bozukluğu hastalarının sözel öğrenme ve bellek performanslarının kontrollere göre bozuk olduğunu, görsel bellek işlevinde ise gruplar arasında fark olmadığını ortaya koymuşlardır. Cohen ve arkadaşları (1996) SF hastalarını OKB hastaları ve sağlıklı kontrollerle karşılaştırdıkları araştırmada nöropsikolojik kusurların anksiyete bozukluklarında sadece OKB ile sınırlı olmadığını ve SF grubunda yönetici işlevlerin bozuk olduğunun altını çizmişlerdir. Bu araştırmada

Asmundson ve arkadaşlarının çalışmasından farklı olarak uzamsal dikkat ve kurulumu değiştirmeyi değerlendiren testlerde bozulma bildirilmiştir. Airaksinen ve arkadaşları (2005) farklı anksiyete bozukluğu hastalarını sağlıklı kontrol grubuyla karşılaştırdıkları araştırmada tüm anksiyete bozukluğu hastalarının epizodik bellek ve yönetici işlevler açısından kontrollere göre daha düşük performans gösterdiklerini; agorafobili ve agorafobisiz panik bozukluğu hastaları ile OKB hastalarının bu iki bilişsel işlev açısından kontrollerden farklılık gösterdiklerini, SF hastalarının ise sadece epizodik bellek bozukluğu sergilediklerini göstermişlerdir.

Uygun bir sosyal yanıtın ortaya konması için sosyal algılama becerilerinin, problem çözme becerilerinin ve davranışsal becerilerin tümünün yerinde olması gerekir (McFall 1982). Sosyal ipuçlarının etkin şekilde değerlendirilmesi, plan yapma, farklı yanıt seçenekleri arasında uygun olmayanları baskılama ve uygun seçenekte karar kılma sosyal becerilerde rol oynayan bilişsel yetiler arasındadır. Böylelikle bilişsel işlevlerin etkin bir sosyal performans için gerekli olduğu ortaya çıkmaktadır. Planlama, problem çözme, farklı tepkiler arasında seçim yapabilme ve değişen koşulları değerlendirerek uygun tepkiyi verme becerilerine yönetici işlevler adı verilir (Howieson ve Lezak 2002). Bu yetilerin prefrontal korteks tarafından yönetildiği kabul edilir. Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET) yönetici işlevleri değerlendiren testlerden biridir (Heaton ve ark. 1993). Test bireyin problem çözme becerilerinin yanında karar verme, esneklik, geri bildirim uygun şekilde yanıt değiştirebilme performansını da değerlendirir (Karakas ve ark. 1996). WKET performansını özellikle dorsolateral prefrontal korteksin sağlamlığının etkilediği düşünülmekle birlikte özellikle son yıllarda yapılan çalışmalarda diğer beyin bölgelerinin de test sonuçlarında etkili olduğu açığa çıkmıştır (Lombardi ve ark. 1999). Anksiyete bozukluklarıyla ilişkili beyin bölgeleri henüz netlik kazanmamıştır, ancak limbik bölge ve bazal gangliyon yapılarının yanında, prefrontal korteksin rolü olduğu yönünde kanıtlar vardır (Mathew ve ark. 2008). Amigdala, insula, hipokampus, parahipokampal girus, fusiform girus, globus pallidus, superior temporal girus, inferior frontal girus ve orbitofrontal korteks SF ile ilişkili olduğu gösterilmiş beyin bölgeleridir (Tillfors ve ark. 2001, Etkin ve Wager 2007).

SF sık karşılaşılan, eğitim hayatının erken sonlanması, iş performansında düşüklük ve işsiz kalma gibi ciddi sonuçları olabilen bir bozukluk olmasına rağmen nöropsikolojik özelliklerinin yeterince ortaya konmamış olması bir eksikliktir. Yönetici işlevler karmaşık insan davranışını belirleyen bilişsel yetiler gibi gözükmemektedir. Problem

TABLO 1. Sosyal Fobi ve Kontrol Gruplarının Özelliklerinin Karşılaştırılması.

	Sosyal fobi grubu (n= 36) n (%)	Kontrol grubu (n= 36) n (%)	t	ki-kare	p
Cinsiyet					
Kadın	16 (44.4)	16 (44.4)		0.01*	AD
Erkek	20 (55.6)	20 (55.6)			
Eğitim					
İlkokul	2 (5.6)	2 (5.6)			
Ortaokul	1 (2.8)	1 (2.8)		2.58	AD
Lise	13 (36.1)	7 (19.4)			
Üniversite	20 (55.6)	26 (72.2)			
Yaş	26.20 ± 7.15	26.3 ± 4.7	-0.05		AD
Ölçek puanları					
BDÖ	13.78 ± 9.28	2.36 ± 4.00	6.776		0.001*
DSKE-Sürekli	54.1 ± 8.8	36.4 ± 7.5	9.150		0.001*
DSKE-Durumluluk	45.7 ± 11.6	33.2 ± 5.6	5.826		0.001*
LSAÖ-Kaçınma	63.64 ± 14.10	36.50 ± 12.97	8.497		0.001*
LSAÖ-Korku	66.50 ± 12.85	34.94 ± 10.25	11.521		0.001*

AD: İstatistiksel olarak anlamlı değil; *: İstatistiksel olarak anlamlı, p<0.05; BDÖ: Beck Depresyon Ölçeği; DSKE: Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri; LSAÖ: Liebowitz Sosyal Anksiyete Ölçeği.

çözme ve geri bildirimine uygun şekilde tepki değiştirme SF hastalarının zorluk yaşamaları beklenebilecek yönetici işlevler arasındadır. Bu nedenle bu çalışmada SF hastalarında yönetici işlevlerin araştırılması amaçlanmıştır. SF hastalarının yönetici işlevlerinin değerlendirilmesi amacıyla hastalar ile sağlıklı kontrollerin WKET performansları karşılaştırılmıştır.

YÖNTEM

Örneklem ve kontrol grubu

Çalışmaya, 01.01.2007-01.11.2007 tarihleri arasında Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri Polikliniği'ne başvuran ve DSM-IV tanı ölçütlerine göre SF tanısı konulan 36 kişi alındı. Deneklere çalışmayla ilgili bilgi verildi ve çalışmaya katılmayı kabul ettiklerine dair sözel onam alındı. Değerlendirme sırasında herhangi bir psikotik bozukluk veya tıbbi duruma bağlı anksiyete bozukluğu tanı ölçütlerini karşılayan hastalar çalışmaya alınmadı. Kontrol grubu, MÜTF Hastanesi'nde eğitim gören veya personel olarak çalışan, birinci ekseninde herhangi bir psikiyatrik bozukluğu olmayan, yaş, cinsiyet

ve eğitim düzeyi açısından hastalarla eşleştirilmiş 36 gönüllüden oluşturuldu. Hasta grubunun sosyodemografik özellikleri belirlendikten sonra birinci eksen bozuklukları SCID-I'in klinik versiyonu kullanılarak saptandı. Daha sonra hastalara ve kontrol grubuna Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ), Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE), Liebowitz Sosyal Anksiyete Ölçeği (LSAÖ) ve WKET uygulandı.

SF grubunun % 66.7'si çalışmaya alındıklarında psikotrop ilaç kullanmaktaydı. Hasta grubu Seçici Serotonin Gerilim İnhibitörleri (SSGİ) grubundan antidepresanlar, valproik asit ve risperidon kullanmaktaydı. SSGİ kullanan hastalar paroksetin, sertralin ve essitalopramdan birini alıyordu. Çalışma boyunca hastalara ek ilaç başlanmadı, kullandıkları ilaçlar kesilmedi veya doz değişikliği yapılmadı.

Veri toplama araçları

Yarı yapılandırılmış soru formu: Bu formda cinsiyet, yaş, SF'nin başlangıç yaşı, medeni durum, eğitim, çalışma durumu, gelir durumu, ailede psikiyatrik hastalık öyküsü maddelerine yer verildi.

TABLO 2. Sosyal Fobi ve Kontrol Gruplarının WKET Puanlarının Karşılaştırılması.

WKET	SF grubu (n=36)	Kontrol grubu (n=36)	t	p
	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS		
Toplam doğru sayısı	36.97 ± 12.26	42.58 ± 9.42	2.177	0.030*
Toplam yanlış sayısı	27.03 ± 12.26	21.42 ± 9.42	-2.177	0.030*
Toplam perseveratif tepki sayısı	13.08 ± 10.15	12.33 ± 8.08	-0.347	0.730
Toplam perseveratif olmayan hata sayısı	15.31 ± 9.70	10.42 ± 5.91	-2.583	0.012*
Toplam perseveratif hata sayısı	11.72 ± 7.65	11.00 ± 6.53	-0.431	0.668
Tamamlanan kategori sayısı	1.78 ± 1.48	3.97 ± 6.48	1.982	0.051
Perseveratif hata yüzdesi	18.32 ± 11.94	17.07 ± 10.11	-0.480	0.633
Kavramsal düzey tepki yüzdesi	44.77 ± 24.39	57.13 ± 20.29	2.330	0.022*
Kurulumu sürdürmede başarısızlığı	0.81 ± 1.09	0.42 ± 0.65	1.838	0.070

WKET: Wisconsin Kart Eşleme Testi; SF: Sosyal fobi; *: İstatistiksel olarak anlamlı, p<0.05.

DSM-IV eksen I bozuklukları için yapılandırılmış klinik görüşmenin klinik versiyonu (SCID-I CV): DSM-IV'e göre birinci eksen bozukluklarının tanılarının konması için geliştirilmiş bir klinik görüşme yöntemidir. Türk toplumunda uyarılma ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (First ve ark. 1997, Çorapçıoğlu ve ark. 1999).

Beck Depresyon Ölçeği (BDÖ): Depresyonun duygusal, bilişsel, somatik ve motivasyonel bileşenlerini ölçmek amacıyla Beck tarafından geliştirilmiş bir öz bildirim ölçeğidir. "0" ile "3" arasında derecelendirilen dörtlü Likert tipinde cevaplanan 21 maddeden oluşmaktadır. Ülkemizde üniversite öğrencileri için geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Hisli (1989) tarafından yapılmıştır, kesme puanının 17 olarak kabul edildiği bildirilmiştir (Aydemir ve Köroğlu 2000).

Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri (DSKE): Durumluluk ve sürekli kaygı düzeylerini saptamak amacıyla Spielberger ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş olan bir kendini değerlendirme anketidir. DSKE, toplam 40 maddelik iki ayrı ölçekten oluşur. Durumluluk kaygı ölçeği, bireyin belirli bir anda ve belirli koşullarda kendisini nasıl hissettiğini tanımlamasına yöneliktir. Sürekli kaygı ölçeği ise bireyin genellikle nasıl hissettiğini tanımlamasını gerektirir. DSKE'nin Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Öner ve Le Compte tarafından (1985) yapılmıştır.

Liebowitz Sosyal Anksiyete Ölçeği (LSAÖ): Sosyal ortamlarda ve performans gerektiren durumlarda yaşanan korku ve kaçınmanın şiddetini değerlendirmek amacıyla Liebowitz tarafından geliştirilmiş bir ölçektir. Sosyal durumları değerlendiren 11, performans gerektiren durumları değerlendiren 13 soru olmak üzere toplam 24 sorudan oluşan ölçek klinisyen tarafından uygulanır. LSAÖ Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik testi yapılmıştır (Dilbaz 2001).

Wisconsin Kart Eşleme Testi (WKET): Test, dört adet uyarıcı kart ve 64 adet tepki kartını içeren iki kart destesi ile uygulanır. Kartların her birinde değişik renk ve sayıda şekiller bulunur. Şekiller artı, daire, yıldız ve üçgen; şekillerin sayısı bir, iki, üç ve dört; şekillerin renkleri ise kırmızı, yeşil, mavi ve sarıdır. WKET'de denekten istenen, destedeki her bir tepki kartını doğru olduğunu düşündüğü uyarıcı kart ile eşlemesidir. Doğru eşleme kategorisi renk, şekil, sayı olarak sıralanır. Denek aynı anda art arda 10 defa doğru eşleme yaptığında bir sonraki kategoriye geçilir. Her tepkiden sonra deneye tepkisinin doğru veya yanlış olduğu bildirilir, ancak doğru eşleme kategorisinin ne olduğu konusunda bilgi verilmez. Denek altı kategorinin tümünü tamamladığında veya her iki destedeki kartların tümünü kullandığında teste son verilir (Heaton ve ark. 1993). WKET'in değerlendirmesinde şu puanlar kullanılır:

TABLO 3. WKET Puanları İle DSKE'nin Sürekli ve Durumluluk Anksiyete ve LSAÖ Toplam Kaçınma ve Korku Puanlarının Bağlılıkları.

WKET	DSKE-sürekli anksiyete		DSKE-durumluluk anksiyete		LSAÖ-kaçınma		LSAÖ-korku	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Toplam doğru sayısı	-0.253	0.032*	-0.206	0.082	-0.262	0.026*	-0.221	0.063
Toplam yanlış sayısı	0.253	0.032*	0.206	0.082	0.262	0.026*	0.221	0.063
Perseveratif olmayan hata sayısı	0.224	0.059	0.234	0.048*	0.246	0.037*	0.247	0.037*
Kavramsal düzey tepki yüzdesi	-0.265	0.025*	-0.203	0.087	-0.257	0.029*	-0.224	0.058

*= İstatistiksel olarak anlamlı, p<0.05; WKET: Wisconsin Kart Eşleme Testi; DSKE: Durumluluk Sürekli Kaygı Envanteri; LSAÖ: Liebowitz Sosyal Anksiyete Ölçeği.

1- Toplam yanlış sayısı: Doğru eşlemenin yapılamadığı kartların toplam sayısıdır.

2- Toplam doğru sayısı: Doğru eşlemenin yapıldığı kartların toplam sayısıdır.

3- Tamamlanan kategori sayısı: Art arda on defa doğru tepkilerin verilmiş olduğu kategorilerin toplam sayısıdır.

4- Perseveratif tepki sayısı: Ardışık on doğru tepki-den sonra da, bir önceki kategori için doğru olan eşleme ilkesine göre veya birey tarafından geliştirilmiş bir perseverasyon ilkesine göre tekrarlanan tepkilerin toplam sayısıdır.

5- Perseveratif hata sayısı: Perseveratif olan tepkilerden aynı zamanda yanlış olanların sayısıdır.

6- Perseveratif olmayan hata sayısı: Toplam hata sayısından perseveratif hata sayısının çıkarılması ile elde edilir.

7- Perseveratif hata yüzdesi: Toplam perseveratif hata sayısının testteki toplam tepki sayısına bölünüp yüzle çarpılması ile elde edilir.

8- İlk kategoriye tamamlamada kullanılan tepki sayısı: İlk kategoriye ilişkin tepkilerin toplamıdır.

9- Kavramsal düzey tepki sayısı: En az üç tanesi birbirini izleyen doğru tepkilerin toplamıdır.

10- Kavramsal düzey tepki yüzdesi: Kavramsal düzey tepki sayısının toplam cevap sayısına bölünerek yüzle çarpılması ile elde edilir.

11- Kurulumu sürdürmede başarısızlık puanı:

Deneğin art arda 5-9 doğru tepki verdiği, ancak 10 doğru tekrar ölçütüne ulaşamadığı tepki bloklarının sayısıdır.

WKET'in Türkçe adaptasyon çalışmaları Karakaş ve arkadaşları (1998) tarafından yapılmıştır.

Bu çalışmada kullanılan testin bilgisayar versiyonunda denek test başlamadan önce ekrandaki bilgilendirme yazısını okur. Dört adet ana uyarıcı kart test boyunca bilgisayar ekranının 1\3 alt bölümünde sabit olarak gösterilir. Altmış dört tepki kartı bilgisayar programı tarafından belirlenen sırayla tek tek bilgisayar ekranının ortasına gelir. Denek tepki kartı ile eşleştirdiği uyarıcı kartı deneyi yapan araştırmacıya gösterir ve araştırmacı bilgisayar klavyesinin 1,2,3,4 tuşlarından birine basarak eşleştirmenin bilgisayar programı tarafından algılanmasını sağlar. Bunun ardından bir önceki kart ekranın üst kısmına çıkarken yeni tepki kartı ekranda belirir (Wisconsin Card Sorting Test, Cyber Metrix Software Services). Araştırmacı NF Ankara'da 26.12.2004 tarihinde düzenlenen bir kursta WKET eğitimini almış ve kendisine bu testi uygulama sertifikası verilmiştir.

Verilerin İstatistiksel Analizi

Verilerin analizi, SPSS (Statistical Program for Social Sciences; Sosyal Bilimler için İstatistik Paket Programı) 12.0 ile yapılmıştır. Kategorik değişkenlerin karşılaştırılmasında ki-kare testi, sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında bağımsız gruplar için t testi kullanılmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki bağıntılar Pearson bağıntı testi ile araştırılmıştır. Tüm istatistiksel analizlerde anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edilmiştir.

TABLO 4. Majör Depresyonun Eşlik Ettiği ve Etmediği Sosyal Fobi Hastalarının WKET Puanlarının Karşılaştırılması.

	MD + SF (n= 27)	SF (n= 9)		
WKET	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	t	p
Toplam doğru sayısı	37.34 ± 12.01	35.42 ± 14.14	0.366	0.716
Toplam yanlış sayısı	26.65 ± 12.01	28.57 ± 14.14	-0.366	0.716
Toplam perseveratif tepki sayısı	13.20 ± 10.87	12.57 ± 6.92	0.147	0.884
Toplam perseveratif olmayan hata sayısı	14.76 ± 9.79	14.57 ± 9.69	-0.683	0.499
Toplam perseveratif hata sayısı	11.89 ± 8.14	11.00 ± 5.53	0.27531	0.785
Tamamlanan kategori sayısı	1.75 ± 1.47	1.85 ± 1.57	-0.156	0.877
Perseveratif hata yüzdesi	18.60 ± 12.72	17.16 ± 8.64	0.282	0.780
Kavramsal düzey tepki yüzdesi	44.70 ± 24.55	45.04 ± 25.61	-0.330	0.974
Kurulumu sürdürmede başarısızlığı	0.93 ± 1.16	0.28 ± 0.48	1.425	0.163

WKET: Wisconsin Kart Eşleme Testi; SF: Sosyal fobi; MD: Majör depresyon.

BULGULAR

SF ve kontrol grubu 18-55 yaş aralığında ve en az ilkokul mezunu olan kişilerden oluştu. Gruplar arasında cinsiyet, eğitim durumu ve yaş ortalamaları bakımından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmadı. Hastaların %80.6'sında majör depresyon, %55.6'sında özgül fobi, %33.3'ünde beden dismorfik bozukluğu, %30.6'sında obsesif kompulsif bozukluk, %27.8'inde panik bozukluğu, %19.4'ünde agorafobi ve %16.7'sinde yaygın anksiyete bozukluğu SF'ye eşlik etmektedir. SF ve kontrol grubunun klinik özelliklerinin karşılaştırılması Tablo 1'de verilmiştir. WKET sonuçlarında hasta grubunun toplam doğru sayısı ($t=2.177$, $p=0.030$), toplam yanlış sayısı ($t=-2.177$, $p=0.030$), perseveratif olmayan hata sayısı ($t=-2.583$, $p=0.012$) ve kavramsal düzey tepki yüzdesi puanları ($t=2.330$, $p=0.022$) kontrol grubundan istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (Tablo 2). WKET'in toplam doğru sayısı puanları, DSKE'nin sürekli anksiyete puanları ($r=-0.253$, $p=0.032$) ve LSAÖ toplam kaçınma puanları ile ($r=-0.262$, $p=0.026$); kavramsal düzey tepki yüzdesi ortalama puanları, sürekli anksiyete puanları ($r=-0.265$, $p=0.025$) ve toplam kaçınma puanları ile ($r=-0.257$, $p=0.029$) ile negatif bağıntılı bulunmuştur. Toplam yanlış sayısı puanları ise sürekli anksiyete puanları ($r=0.253$, $p=0.032$) ve toplam kaçınma puanları ile ($r=0.262$, $p=0.026$) pozitif bağıntılı bulunmuştur. Toplam perseveratif olmayan hata puanları, durumluluk anksiyete puanları ($r=0.234$, $p=0.048$), top-

lam korku puanları ($r=0.247$, $p=0.037$) ve toplam kaçınma puanları ile pozitif bağıntılıdır ($r=0.246$, $p=0.037$) (Tablo 3). BDÖ ile belirlenen depresyon düzeyleri ile WKET'in toplam doğru sayısı ($r=-0.169$, $p=0.155$), toplam yanlış sayısı ($r=0.169$, $p=0.155$), perseveratif olmayan hatalar ($r=0.228$, $p=0.054$), ve kavramsal düzey tepki yüzdesi ($r=-0.217$, $p=0.067$) arasında anlamlı düzeyde bağıntı bulunmamıştır.

SF grubunun %80.6'sında majör depresyon bulunması nedeniyle majör depresyonu olan ve olmayan hastaların WKET sonuçları karşılaştırılmıştır. Yapılan karşılaştırmada iki grup arasında WKET sonuçlarının istatistiksel düzeyde anlamlı farklılık göstermediği bulunmuştur. İki grubun toplam doğru sayısı ($t=0.366$, $p=0.716$), toplam yanlış sayısı ($t=-0.366$, $p=0.716$), perseveratif olmayan hata sayısı ($t=-0.683$, $p=0.499$) ve kavramsal düzey tepki yüzdesi puanları ($t=0.330$, $p=0.974$) arasında farklılık yoktur. Diğer WKET sonuçları arasında da farklılık gösterilmemiştir (Tablo 4).

Hasta grubunun %66.7'si araştırma sırasında psikotrop ilaçlar kullandığından ilaç alan ve almayan hastaların WKET sonuçları karşılaştırılmıştır. İki grubun toplam doğru sayısı ($t=0.447$, $p=0.658$), toplam yanlış sayısı ($t=-0.447$, $p=0.658$), perseveratif olmayan hata sayısı ($t=-0.663$, $p=0.512$) ve kavramsal düzey tepki yüzdesi puanları ($t=0.267$, $p=0.791$) arasında farklılık yoktur. Diğer WKET sonuçları arasında da farklılık gösterilmemiştir (Tablo 5).

TABLO 5. İlaç Kullanan ve Kullanmayan Sosyal Fobi Hastalarının WKET Puanlarının Karşılaştırılması.

	ilaç var (n= 24)	ilaç yok (n= 12)		
WKET	Ortalama ± SS	Ortalama ± SS	t	p
Toplam doğru sayısı	37.62 ± 12.07	35.67 ± 13.07	0.447	0.658
Toplam yanlış sayısı	26.37 ± 12.07	28.33 ± 13.07	-0.447	0.658
Toplam perseveratif tepki sayısı	13.16 ± 11.27	12.91 ± 7.84	0.069	0.946
Toplam perseveratif olmayan hata sayısı	14.54 ± 8.78	16.83 ± 11.58	-0.663	0.512
Toplam perseveratif hata sayısı	11.83 ± 8.35	11.50 ± 6.35	0.12231	0.904
Tamamlanan kategori sayısı	1.91 ± 1.55	1.80 ± 1.31	0.794	0.432
Perseveratif hata yüzdesi	18.50 ± 13.03	17.96 ± 9.90	0.128	0.899
Kavramsal düzey tepki yüzdesi	45.54 ± 23.80	43.21 ± 26.54	0.267	0.791
Kurulumu sürdürmede başarısızlığı	0.79 ± 1.14	0.83 ± 1.03	-0.107	0.916

WKET: Wisconsin Kart Eşleme Testi.

TARTIŞMA

Bu araştırmanın sonuçları SF hastalarının nöropsikolojik performansının kontrol grubuna göre farklılıklar gösterdiğini ortaya koymuştur. Bu farklılık hasta grubunda WKET’de toplam doğru sayısının, tamamlanan kategorilerin sayısının ve kavramsal düzey tepki yüzdesinin düşüklüğü; toplam yanlış sayısı ve perseveratif olmayan hataların fazlalığı şeklinde kendini göstermiştir. WKET kategorilerinden perseveratif hatalarda ve kurulumu sürdürmede ise hastalar ile kontrol grubu arasında istatistiksel fark gözlenmemiştir. Bu sonuçlar Cohen ve arkadaşlarının (1996) SF’de yönetici işlevlerin bozulduğunu ortaya koydukları araştırmanın sonuçlarını desteklemektedir.

SF hastalarının kontrol grubuna göre daha fazla hata yapması ve daha az doğru cevap vermesi, hasta grubunda perseveratif olmayan hataların fazlalığı ile açıklanabilir. Perseveratif olmayan hatalar hastaların deneyi uygulayan kişinin olumsuz geri bildirim ile karşı karşıya kaldıklarında yani eşleştirmeyi değiştirmeleri gerektiğinde yeni kategoriye rasgele seçmeleri şeklinde açıklanmıştır. Hastalar deneme yanılma yöntemine başvurmakta ama doğru eşleştirmeye ulaşamamaktadırlar. Birçok çalışmada perseveratif hatalar WKET’in başlıca verisi kabul edildiğinden perseveratif olmayan hatalar üzerinde bilgi veren çalışmaların sayısı oldukça azdır. Li’nin araştırmasında (2004) şizofreni hastalarında kontrollere göre

perseveratif olmayan hataların anlamlı şekilde yüksek olduğu, bunun yanında perseveratif hataların perseveratif olmayan hatalardan daha fazla olmadığı bulunmuştur. Bu çalışmada WKET performansının tek göstergesi olarak perseveratif hataların alınmasının doğru olmayacağı sonucuna varılmıştır. Perseveratif olmayan hataları Barcelo ve Knight (2002) verimli ve rasgele hatalar olarak ikiye ayırmıştır. Verimli hataların denegin kategori değiştirilirken yani yeni kuralı kavrayacağı sırada yaptığı hataları kapsadığı ve testin ilerlemesiyle bu hataların belirgin olarak azaldığı gösterilmiştir. Rasgele hataların ise patolojik olduğu ve kategori değiştirilirken kuralı sürekli olarak şaşırma şeklinde ya da belli bir süre devam eden doğrulardan sonra gelen çelinebilirlikle ilişkili hatalar şeklinde olabileceği açıklanmıştır. Barcelo ve Knight (2002) frontal hasarı olan bireylerin perseveratif hataların yanı sıra perseveratif olmayan rasgele hataları da önemli oranda yaptığını ve WKET performansını her iki hata tipinin etkilediğini göstermişlerdir. Perseveratif olmayan hatalar bir önceki denemeden kazanılan ve halen aktif olması gereken bilginin hızla yitilmesi ile açıklanmış ve bu sorunun işlem belleği bozukluğunu yansıttığı savunulmuştur. SF hastalarında ortaya koyduğumuz perseveratif olmayan hataların fazlalığı bu hastalıkta işlem belleği kusurunun bir göstergesi olarak düşünülebilir. Bireyin içinde bulunduğu koşulların doğurduğu problemlerin çözümü için yeni bilgiler öğrenirken bir yandan da başka bilgileri akıl-

da tutması işlem belleği olarak adlandırılır (Baddeley 1999). Bilginin aktif olarak bellekte tutulduğu ve üzerinde farklı işlemlerin yapıldığı kısa süreli zihinsel süreci tanımlayan işlem belleği yönetici işlevler arasında değerlendirilir. Bazı araştırmacılar tarafından WKET'in doğrudan işlem belleğini değerlendiren bir test olduğu savunulmakla beraber, çoğunlukla içinde işlem belleği de olan bir dizi işlevi değerlendirdiği kabul edilir (Keefe 1995). Barcelo ve arkadaşları (1997) farklı beyin bölgelerinden elde edilen olaya ilişkin potansiyellerle WKET yanıtlarının ilişkisini inceledikleri araştırmada işlem belleğinin WKET performansında rolü olduğunu ortaya koymuşlardır. WKET performansının işlem belleği ile ilişkili olduğu sonucuna varan başka araştırmalar da vardır. Er'in (1996) araştırmasında perseveratif olmayan hata sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve yüzdesi ve kurulumu sürdürmede başarısızlık puanlarının, Lehto'nun (1996) araştırmasında ise toplam hata sayısı ve tamamlanan kategori sayısının işlem belleği ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir. İşlem belleğinin sözel ve görsel-uzamsal bilgiye hassas iki alt bileşeni olduğu ve merkezi bir yöneticinin de bunlar arasındaki dengeyi sağladığı düşünülmektedir (Baddeley 1999). Merkezi yöneticinin işlevlerinden birinin üzerinde işlem yapılacak bilgiye dikkati yöneltmek olduğu kabul edilmiştir. İşlem belleğinin merkezi yöneticisi bu nedenle denetleyici dikkat sistemi olarak da adlandırılmaktadır (Baddeley 1999). Böylelikle işlem belleği ile dikkat işlevleri arasında bir ilişki olduğu varsayılmaktadır. Barcelo (1999) da WKET'deki hata tipleri ile prefrontal nöral devrelerin ilişkisini incelediği araştırmasında bozucu uyaranların ketlenememesine bağlı dikkat çelimesinin işlem belleği ile ilişkisini göstermiştir. İşlem belleği ile ilişkili bölgeleri ortaya koymaya çalışan birçok araştırmada özellikle dorsolateral prefrontal korteks üzerinde durulmuştur (Howieson ve Lezak 2002). Bununla beraber Barcelo ve arkadaşları (1997) arka beyin bölgelerinin de işlem belleğinde rolü olabileceğini öne sürmüşlerdir.

SF'si olan bireylerde olumsuz değerlendirileceklerini düşündükleri ortamlarda otomatik anksiyete programı devreye girer. Anksiyete duygusal, davranışsal, bedensel ve bilişsel bileşenleri olan bir tablodur. Sosyal anksiyetenin ortaya çıkması bilişsel açıdan bireyin dikkatinde bir değişime yol açar. Kişi kendi ruhsal ve bedensel tepkilerine odaklanırken dikkatini ilgilenmesi gereken dış sosyal koşullara yönelmez. Böylelikle ortaya koyacağı performansa ve içinde bulunduğu sosyal ortama uyum sağlayamaz. Dikkat ve odaklanmadaki bu yanlılık bilişsel yanlılıkların ortadan kaldırılmasını engellediğinden bozukluğun sürmesine de neden olur (Clark ve Wells

1995). Sosyal ortamlardaki ve performans sergilenmesi gereken koşullardaki gerçek tepkilerin ve geri bildirimlerin değerlendirilmesi bir bilgi işleme sürecidir. Sosyal ipuçları da denilebilecek bu etkileşimsel öğelerin doğru ve eksiksiz değerlendirilmesi için sağlam bir bilgi işleme sürecine ve işlem belleğine ihtiyaç vardır. SF'de olumsuz değerlendirilme korkusu ile ortaya çıkan anksiyete sosyal ortamlardaki ipuçlarının tanınmasını ve işlenmesini etkileyebilir ve korkunun kaynağı olan bilişsel çarpıtmaların düzeltilmesini engellemiş olur.

SF hastalarında WKET performansını incelemiş sınırlı sayıda araştırma vardır. Sachs ve arkadaşları (2004) SF hastaları ve sağlıklı kontrollerde olaya ilişkin potansiyellerin bilişsel süreçlerle ilişkisini araştırmışlardır. Bu araştırmada WKET performansı toplam doğru sayısı ve toplam hata sayısı ile değerlendirilmiş ve hasta grubu ile kontrol grubu arasında farklılık bulunmamıştır. Graver ve White (2007) SF'de depresyon ektanısının nöropsikolojik test performansına etkilerini araştırmıştır. Bu araştırmada SF tanılı hastalar, depresyon ektanısı olan SF hastaları ve sağlıklı kontrol grubu, aralarında WKET'in de bulunduğu çeşitli nöropsikolojik testlerle karşılaştırılmıştır. Stres etkeninin var olmadığı durumda gruplar arasında nöropsikolojik test performansları farklı bulunmamıştır. Denekler üzerinde ilave stres yaratıldığında ise depresyon ile birlikte SF'si olan hastaların WKET sonuçlarının iyileştiği, sadece SF'si olan hastalarda ise bu düzelmenin olmadığı gösterilmiştir. Graver ve White'in araştırmasında SF grubunda 19 hasta kadın (%86.4) ve 3 hasta erkektir (%13.6). Bu araştırmanın büyük oranda kadın hastaların bilişsel süreçleri hakkında fikir verdiği söylenebilir. Carrillo ve arkadaşları (2001) strese psikolojik yanıtın araştırıldığı çalışmalarda cinsiyetin önemli bir etmen olduğunu bildirmişlerdir.

Araştırmamızda SF hastalarında WKET sonuçlarının durumluluk ve sürekli anksiyete düzeyleri ve sosyal anksiyete düzeyleri ile ilişki olduğu gösterilmiştir. Graver ve White'in araştırmasında depresyon ve sürekli anksiyete düzeyleri ile İz Sürme Testleri arasında ilişki gösterilmiş olmasına rağmen belirti düzeyleri ile WKET ilişkisi hakkında sonuç bildirilmemiştir. De Geus ve arkadaşlarının (2007) çalışmasında OKB hastalarında hastalığın şiddeti ile WKET'in kurulumu sürdürme hataları arasında bağlantı bulunmuştur. Araştırmacılar OKB grubunda sağlıklı kontrollere göre daha fazla bulunan kurulumu sürdürme hatalarını dikkatle ilişkili sistemlerin disfonksiyonuna bağlamışlar ve hastalık şiddetlendikçe dikkatteki bozulmanın arttığı sonucuna varmışlardır. Bizim çalışmamız sosyal anksiyetenin WKET sonuçlarına olumsuz etkisi olduğunu bildiren

ilk araştırma dır. Perseveratif olmayan hatalar test sırasındaki anksiyete d zeyini yansıtan durumluluk anksiyete ve sosyal anksiyetenin şiddeti ile ilişkili bulunmuştur. B y lece sosyal anksiyetenin artışının işlem belleğini olumsuz etkilediği s y lenebilir. Paterniti ve arkadaşları (1999) anksiyete artışının aralarında işlem belleği de bulunan ęeřitli bilişsel s y re leri olumsuz etkilediğini ortaya koymuşlardır. Kronik travma sonrası stres bozukluğu hastalarında yapılan bir araştırmada hastalığın şiddetinin artması ile y netici işlevlerin bozulduğu g osterilmiş, bunun yanında depresyonun y netici işlevleri etkilemediği bulunmuştur (Kanagaratnam ve Asbj rnsen 2007). Basso ve arkadaşları (2007) unipolar depresyon hastalarında sadece anksiyete bozukluğu ektanısı olanların y netici işlevlerinin bozuk olduğu sonucuna varmışlardır. Araştırmamızda maj r depresyonu olan ve olmayan SF hastalarının y netici işlev performanslarının farklılık g ostermemesi ve depresyon d zeyleri ile WKET sonu lları arasında bağintı bulunmaması da bu bulgularla uyumludur.

Bu araştırmanın en n emli kısıtlılıkları SF hastalarının y ksek oranda ektanılarının olması ve hastaların %66.7'sinin test sırasında ila k kullanıyor olmalarıdır. Yapılan araştırmalar SF'nin y ksek oranda ekanı g osteren bir bozukluk olduğunu g ostermektedir. Ulusal Ekanı aalışması'nda SF hastalarının yalnızca %19'unda başka bir psikiyatrik bozukluk saptanmamıştır (Magee ve ark. 1996). G oikalp ve arkadaşları (2001) SF hastalarının %51.7'sinde ekanı bulduklarını ve araştırmalarındaki ekanı oranının bir o ok araştırmaya g ore daha d ūř k kaldığını bildirmişlerdir. Bu a ıdan bakıldığında hasta grubumuzun ekanı durumunun klinik ortamlardaki SF hastalarının oğunluğunun ozelliklerini yansıttığı d ūř n lenebilir. Ayrıca hasta grubumuzdaki en sık ekanı olan

maj r depresyonun eşlik ettiği ve etmediği SF hastalarının WKET performanslarının farklılık g ostermediği de ortaya konmuştur. Ote yandan sonu lların SF'ye ozg u olarak kabul edilebilmesi i in ektanının olmadığı bir rneklemde araştırmanın tekrarlanması uygun g oz kmektedir. Araştırmamızın bir başka kısıtlılığı hastaların %66.7'sinin testin yapıldığı d onemde paroksetin, sita-lopam, essitalopram, valproik asit veya risperidondan birini kullanıyor olmasıdır. Bununla beraber, ila k kullanan ve kullanmayan hastalarımızın WKET performansları arasında fark olmadığı g or l m ūřt r. Mataix-Cols ve arkadaşları (2002) ila k kullanan ve kullanmayan OKB hastalarında n oropsikolojik değerlendirme sonu llarını karşılaştırdığı araştırmada gruplar arasında fark olmadığını ortaya koymuşlardır. Araştırmamızda SF'de ila k kullanımının WKET performansını etkilemediği g osterilmiş olmakla birlikte, ila k kullanmayan hastalarda y netici işlevlerin WKET ile değerlendirildiği araştırmalara da gereksinim vardır. Hasta ve kontrol gruplarının IQ d zeylerinin belirlenmemiş olması araştırmanın bir diğer kısıtlılığıdır.

Sonu l olarak, araştırmamızda SF hastalarının WKET'de perseveratif olmayan hataları sağlıklı bireylerden daha fazla yaptıkları g osterilmiştir. Bu bulgunun SF'de işlem belleği kusurunu yansıttığı d ūř n l m ektedir. İlk kez bu aalışmada ortaya koyulduğu zere sosyal anksiyete işlem belleğini olumsuz etkilemektedir. Iřlem belleği kusuru ile SF'nin bilişsel kuramında one s r r len dikkatin sosyal ortamlarda dış uyaranlara y oneltilememesi arasında bir ilişkili olabilir. SF'de kullanılan ila kların işlem belleği zere olumlu veya olumsuz etkileri ve işlem belleği sorunlarının bilişsel davranışçı terapidenden yararlanmayı nasıl etkilediği araştırılması gereken konulardır.

KAYNAKLAR

Airaksinen E, Larrson M, Forsell Y ve ark. (2005) Neuropsychological functions in anxiety disorders in population-based samples: evidence of episodic memory dysfunction. *J Psychiatr Res*, 39: 207-214.

Amerikan Psikiyatri Birliği (1994) Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, D ord un c u Baskı (DSM-IV) (ev. ed.: E K oroğlu) Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 1995.

Asmundson GJ, Stein MB, Larsen DK ve ark. (1994) Neurocognitive function in panic disorder and social phobia patients. *Anxiety*, 1: 201-207.

Aydemir O, K oroğlu E (2000) Psikiyatride kullanılan klinik ol e kler. Hekimler Yayın Birliği, Ankara.

Baddeley AD (1999) *Essentials of Human Memory*. East Sussex. Psychology Press Ltd, Publishers, s. 45-71.

Barcelo F, Sanz M, Molina V ve ark. (1997) The Wisconsin Card Sorting Test and the assessment of frontal function: A validation study with event related potentials. *Neuropsychologia*, 35: 399-408.

Barcelo F (1999) Electrophysiological evidence of two different types of error in the Wisconsin Card Sorting Test. *NeuroReport*, 10:1-5.

Barcelo F, Knight RT (2002) Both random and perseverative errors underlie WCST deficits in prefrontal patients. *Neuropsychologia*, 40: 349-356.

Basso MR, Lowery N, Ghormley C ve ark. (2007) Comorbid anxiety corresponds with neuropsychological dysfunction in unipolar depression. *Cognit Neuropsychiatry*, 12: 437-456.

Carrillo E, Moya-Albiol L, Gonz alez-Bono E ve ark. (2001) Gender differences in cardiovascular and electrodermal responses to public speaking task: the role of anxiety and mood states. *Int J Psychophysiol*, 42: 253-264.

Clark D, Wells A (1995) *Cognitive Model of Social Phobia*. Social Phobia, Diagnosis, Assessment and Treatment, Heimberg R, Liebowitz M, Hope D, Schneier F (Ed), New York. Guilford Press, s.69-93.

Cohen LJ, Hollander E, DeCaria CM ve ark. (1996) Specificity of neuropsychological impairment in obsessive-compulsive disorder:

a comparison with social phobic and normal control subjects. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 8: 82-85.

Çorapçıoğlu A, Aydemir A, Yıldız M ve ark. (1999) DSM-IV Eksen I Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme. Hekimler Yayın Birliği.

De Geus F, Denys DA, Sitskoorn MM ve ark. (2007) Attention and cognition in patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Clin Neurosci*, 61: 45-53.

Dilbaz N (2001) Liebowitz sosyal kaygı ölçeği geçerlik ve güvenilirliği. 37. Ulusal Psikiyatri Kongresi Özet Kitabı, İstanbul.

Er N (1996) Çalışma belleğinin yapısal ve işlemsel kapasitesinin faktör analitik ve deneysel çalışmalarla belirlenmesi. Yayınlanmamış Doktora Tezi. Hacettepe Üniversitesi, Ankara.

Etkin A, Wager TD (2007) Functional neuroimaging of anxiety: A meta-analysis of emotional processing in PTSD, social anxiety disorder, and specific phobia. *Am J Psychiatry*, 164: 1476-1488.

First MB, Spitzer RL, Gibbon M ve ark. (1997) Structured clinical interview for DSM-IV Axis I Disorders (SCID-I). Clinical version. American Psychiatric Press, Washington DC and London.

Gökalg PG, Tükel R, Solmaz D ve ark. (2001) Clinical features and co-morbidity of social phobias in Turkey. *Eur Psychiatry*, 16: 115-121.

Graver CJ, White PM (2007) Neuropsychological effects of stress on social phobia with and without comorbid depression. *Behav Res Ther*, 45: 1193-1206.

Heaton RK, Chelune GS, Talley JL ve ark. (1993) Wisconsin card sorting test. Psychological Assessment Resources.

Hisli N (1989) Beck depresyon envanterinin üniversite öğrencileri için geçerlilik ve güvenilirliği. *Psikoloji Dergisi*, 7: 3-13.

Howieson DB, Lezak MD (2002) The Neuropsychological Evaluation. *Textbook of Neuropsychiatry and Clinical Neurosciences*, 4. Baskı. Yudofsky SC, Hales RE (Ed), Washington. American Psychiatric Publishing Inc, s. 217-244.

Kanagaratnam P, Asbjørnsen AE (2007) Executive deficits in chronic PTSD related to political violence. *J Anxiety Disord*, 21: 510-525.

Karakaş S, Eski R, Başar E ve ark. (1996) Türk kültürü için standardizasyonu yapılmış nöropsikolojik testler topluluğu: BİLNOT Bataryası. 32. Ulusal Nöroloji Kongresi Kitabı. Türk Nöroloji Dergisi ve Bakırköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi. İstanbul, Ufuk Mat.

Karakaş S, Irak M, Ersezgin ÖU ve ark. (1998) Wisconsin Kart Eşleme Testi (WCST) ve Stroop Testi TBAG formu puanlarının test içi ve testler-arası ilişkileri. X. Ulusal Psikoloji Kongresi özet kitabı, s. 44.

Keefe RSE (1995) The contribution of neuropsychology to psychiatry. *Am J Psychiatry*, 152: 6-15.

Kessler RC, McGonagle KA, Zhao S ve ark. (1994) Lifetime and 12-month prevalence of DSM-III-R psychiatric disorders in the United States. Results from the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 51: 8-19.

Lautenbacher S, Sernal J, Krieg JC ve ark. (2002) Divided and selective attention in panic disorder. A comparative study of patients with panic disorder, major depression and healthy controls. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 252: 210-213.

Lehto J (1996) Are executive functions test dependent on working memory capacity? *The Quarterly Journal of Experimental Psychology A*, 49: 29-50.

Lépine JP, Pélassolo A (1999) Epidemiology and Comorbidity of Social Anxiety Disorder. *Social Anxiety Disorder*, Westenberg HGM, den Boer JA (Ed), Amsterdam. Syn-Thesis Publishers, s. 29-43.

Li CS (2004) Do schizophrenia patients make more perseverative than non-perseverative errors on the Wisconsin Card Sorting Test? A meta-analytic study. *Psychiatry Res*, 129: 179-190.

Lombardi WJ, Andreason PJ, Sirocco KY ve ark. (1999) Wisconsin Card Sorting Test performance following head injury: dorsolateral frontostriatal circuit activity predicts perseveration. *J Clin Exp Neuropsychol*, 21: 2-16.

Magee WJ, Eaton WW, Wittchen HU ve ark. (1996) Agoraphobia, simple phobia and social phobia in the National Comorbidity Survey. *Arch Gen Psychiatry*, 53:15-168.

Mataix-Cols D, Alonso P, Pifarré J ve ark. (2002) Neuropsychological performance in medicated vs. unmedicated patients with obsessive-compulsive disorder. *Psychiatry Res*, 109: 255-264.

Mathew SJ, Price RB, Charney DS ve ark. (2008) Recent advances in the neurobiology of anxiety disorders: implications for novel therapeutics. *Am J Med Genet C Semin Med Genet*, 148: 89-98.

Öner N, Le Compte A (1985) Durumluk-sürekli kaygı envanteri elkitabı. Boğaziçi Yayınları, İstanbul.

Paterniti S, Dufouil C, Bisslerbe JC ve ark. (1999) Anxiety, depression, psychotropic drug use and cognitive impairment. *Psychological Medicine*, 29: 421-428.

Purcell R, Maruf P, Kyrios M ve ark. (1998) Neuropsychological deficits in obsessive-compulsive disorder: a comparison with unipolar depression, panic disorder, and normal controls. *Arch Gen Psychiatry*, 55: 415-423.

Sachs G, Anderer P, Margreiter N ve ark. (2004) P300 event-related potentials and cognitive function in social phobia. *Psychiatry Res*, 131: 249-261.

Stein, MB, Stein DJ (2008) Social anxiety disorder. *Lancet*, 371: 1115-1125.

Tillfors M, Furmark T, Marteinsdottir I ve ark. (2001) Cerebral blood flow in subjects with social phobia during stressful speaking tasks: a PET study. *Am J Psychiatry*, 158: 1220-1226.

Van Ameringen M, Mancini C, Farrow P ve ark. (2003) The impact of anxiety disorders on educational achievement. *J Anxiety Disord*, 17: 561-71.

Vasterling JJ, Brailey K, Constans JI ve ark. (1998) Attention and memory dysfunction in posttraumatic stress disorder. *Neuropsychology*, 12: 125-133.

Wittchen HU, Beloch E (1996) The impact of social phobia on quality of life. *Int Clin Psychopharmacology*, 11(Suppl 3): 15-23.

Wittchen HU, Fuetsch M, Sonntag H ve ark. (2000) Disability and quality of life in pure and comorbid social phobia. Findings from a controlled study. *Eur Psychiatry*, 15: 46-58.