

Araştırma / Original article**Otizm-Spektrum Anketi Türkçe formunun psikometrik özellikleri***Sezen KÖSE,¹ Emre BORA,² Serpil ERERMİŞ,³ Cahide AYDIN⁴**ÖZET**

Amaç: Otistik bozukluk sosyal etkileşim, iletişim becerilerinde zayıflık ve yineleyici basmakalıp davranışlar ile karakterize nöro gelişimsel bir bozukluktur. Otizm tanılı bireylerin sağlıklı akrabalarında eşik altı otistik özelliklerin daha sık görüldüğü bilinmektedir. Bu çalışmanın amacı, normal bireylerde eşik altı otistik özellikleri ölçmeye yönelik bir öz-bildirim anketi olarak geliştirilen 50 maddelik 'Otizm-Spektrum Anketi'nin (Autism-Spectrum Quotient, AQ) Türkçe formunun (OSA-TR) güvenilirlik ve psikometrik özelliklerini incelemektir. **Yöntem:** Çalışmamızın örneklemini 406 üniversite öğrencisi (%58 kadın, %42 erkek) oluşturmaktadır. Ölçeğin Türkçe formunun (OSA-TR) güvenilirliğini göstermek için üniversite öğrencilerinde iç tutarlılık (Cronbach alfa) katsayısı ve test-yeniden test güvenilirliği değerlendirilmiştir. Ölçeğin test-yeniden test güvenilirliği, 90 öğrenciye ölçeğin iki hafta sonra yeniden uygulanmasıyla yapılmıştır. Ölçeğin yapı geçerliliğini göstermek için faktör analizi uygulanmıştır. **Sonuçlar:** Ölçeğin Cronbach alfa iç tutarlılık katsayısı 0.64 olarak saptanmıştır. OSA-TR'nin test-yeniden test güvenilirlik katsayısı 0.72 bulunmuştur. OSA-TR toplam puanı ve sosyal beceri, iletişim ve hayal gücü alt ölçek puanları erkeklerde kadınlardan daha yüksektir. Yapılan ana bileşen faktör analizinde üç faktör tanımlanmıştır; iletişim/zihin okuma, ayrıntılar, sosyal beceri. İletişim/zihin okuma ve sosyal beceri alanında erkekler yüksek puan almıştır. **Tartışma:** Sonuçta OSA-TR'nin güvenilirliği ve yapı geçerliliği gösterilmiştir. Diğer kültürlerde bildirilen kadın-erkek farkını göstermekte başarılı olmuştur. OSA-TR'nin Yüksek İşlevsellikli Otistikler ve Asperger Sendromu olan bireylerin de katıldığı çalışmalarla geçerliliğinin desteklenmesi faydalı olacaktır. (Anadolu Psikiyatri Dergisi 2010; 11:253-260)

Anahtar sözcükler: Otizm, Otizm-Spektrum Anketi, geniş otizm fenotipi

Psychometric features of Turkish version of Autism-Spectrum Quotient

ABSTRACT

Objective: Autism is characterized by difficulties in three separate areas involving impairments in social abilities and communication, and repetitive or stereotyped behaviors and interests. Several studies have reported elevated rates of traits related to autism symptoms in first degree relatives called broad autism phenotype. The aim of the study was to evaluate the reliability and psychometric features of the Turkish version of the Autism-Spectrum Quotient (AQ-TR), that was developed by Baron-Cohen and his colleagues and which is a self-administered questionnaire designed to measure the degree to which an adult with normal intelligence has traits associated with autism. **Methods:** The AQ-TR was administered to 406 university students (58% female, 42% male). To show the reliability of the Turkish version of the AQ (ASQ-TR) Cronbach's alpha values and test-retest was evaluated on university students. Factor analysis was used to test the construct validity of the scale. **Results:** Cronbach's alpha value for the scale was 0.64. Test-retest reliability of the scale was satisfactory (0.72). Male

* Ön sonuçları 41. Ulusal Psikiyatri Kongresi'nde sunulmuştur, Erzurum, 2005.

¹ Uzm.Dr., Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk Psikiyatrisi Polikliniği, İstanbul

² Uzm.Dr., Melbourne Nöropsikiyatri Merkezi, Melbourne Üniversitesi Psikiyatri Departmanı, Victoria, Australia

³ Doç.Dr., ⁴ Prof.Dr., Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Psikiyatrisi AD, İzmir

Yazışma adresi/Address for correspondence:

Uzm.Dr. Sezen KÖSE, Erenköy Ruh ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi, İstanbul

E-mail: sezenkocsen@hotmail.com

Geliş tarihi: 16.06.2009, Kabul tarihi: 15.05.2010

students scored higher in total score ($p=0.003$) and social skills, communication and imagination subscales. Principal component analysis supported a three factorial structure. **Discussion:** These results suggest that the ASSQ-TR is a reliable instrument and also the construct validity was shown by factor analysis. The scale was successful on showing the male-female discrepancy which is notified about other cultures. It is necessary to support the validity of the scale by HFA/AS cases participation. (*Anatolian Journal of Psychiatry* 2010; 11:253-260)

Key words: AQ, Autism-Spectrum Quotient, broad autism phenotype

GİRİŞ

Otistik bozukluk (OB), sosyal-emosyonel işlevsellik ve iletişim becerisi gelişiminde gecikme ve sapmaların yanı sıra, sınırlı-kısıtlı ilgi alanları ve davranışlarla kendini gösteren erken başlangıçlı karmaşık nörogelişimsel bir bozukluktur.^{1,2} OB'deki genetik etkilerin aile bireylerindeki geniş otizm fenotipi (GOF) olarak adlandırılan belirtilerden sorumlu olabildiği belirtilmektedir.³⁻⁶ Genetik çalışmaların en önemli zorluğu psikiyatrik bozuklukların heterojen ve karmaşık fenotipidir.^{7,8} Bu zorluğun üstesinden gelebilmek için endofenotiplerin belirlenmesi amaçlanmıştır.^{9,10} Ailenin hasta üyelerinde gözlenen endofenotip, etkilenmemiş üyelerinde genel popülasyona göre daha yüksek oranda bulunur.¹⁰ Endofenotip, yineleyici hastalığı olan kişilerin aktif nöbet yaşamadıkları dönemde de saptanabilir ve etkilenmiş ailelerde endofenotip ve hastalık ortak kalıtılır. Moleküler genetik çalışmalarla otizm riski ile ilişkili genler ortaya çıkarılmak isteniyorsa, otistik bireylerin akrabalarındaki GOF'nin daha iyi anlaşılması ve endofenotiplerin belirlenmesi gerekmektedir.^{1,11-14}

GOF'nin bileşenlerini tanımlamak için klinik görüşmeye dayalı çeşitli yöntemler kullanılmıştır.^{15,16} Çalışmalarda otistiklerin akrabalarında sosyal ve iletişimsel yetersizlikler ve/veya ritüalistik yineleyici davranışlar ve bazı kişilik özelliklerinin (soğuk-uzak, katı, kaba, endişeli ve eleştirilmeye aşırı duyarlı) topluma göre daha sık görüldüğü bildirilmiştir.^{15,16} Dawson ve arkadaşları, aile öyküsü ve doğrudan değerlendirme yaklaşımlarının bir alaşımı olan Geniş Otizm Fenotipi Belirti Ölçeği (Broader Phenotype Autism Symptom Scale) geliştirmiş¹⁷ ve GOF'nin bileşenlerinin kalıtsallığını göstermiştir.¹⁸

Bugüne kadar, otistik özellikleri ölçmeye yönelik olarak tasarlanmış en az üç ölçek GOF'nin ölçümünde kullanılmıştır: Sosyal Heveslilik Ölçeği (Social Responsiveness Scale-SRS),¹⁹ Otizm Spektrum Anketi (OSA) (Autism Spectrum Quotient-AQ)²⁰ ve Geniş Otizm Fenotipi Anketi (Broad Autism Phenotype Questionnaire-BAPQ).²¹ SRS, hem klinik, hem de toplum temelli örneklemdeki çocuklarda (4-18 yaş) sosyal yetersizlikleri araştıran 65 maddelik niceliksel

bir ölçümdür ve otistik çocukların kardeşlerinde SRS puanlarının yüksek olduğu bildirilmiştir.^{22,23} BAPQ, kişilik ve dil özelliklerini ölçmeye yönelik olarak tasarlanmıştır. Otistiklerin otistik olmayan anne-babalarındaki GOF özelliklerini saptamaya yöneliktir. Otuz altı soru ve üç alt ölçekten oluşan anketin GOF'sini saptamada duyarlılık ve özgüllüğü yüksek bulunmuştur (>%70).²¹

OSA, normal zeka kapasitesine sahip herhangi bir erişkinin hangi derecede otistik özellikler gösterdiğini veya 'geniş fenotip'e sahip olduğunu belirlemeyi amaçlamıştır.²⁰ Otizmin çekirdek belirtilerine dayalı olarak geliştirilmiş bir öz-bildirim anketidir ve beş alt ölçekten oluşur. Baron-Cohen ve arkadaşları OSA puanlarında yüksek işlevsellikli otistik bozukluk (YİO) ve kontroller arasında, kontrol grubu erkek ve kadınlar arasında, matematik ve insan bilimlerinde okuyan üniversite öğrencileri arasında grup farklılıkları saptamıştır. YİO ve Asperger Sendromu (AS) olan erişkinlerde ortalama puan $35,8 \pm 6,5$ olarak verilmiştir.²⁰ Kliniğe başvurularda kesme puanı 26 olarak alındığında, iyi tarama özelliklerine sahip olduğu belirtilmiştir.²⁴ Bishop ve arkadaşları OSA uygulayarak sosyal beceri ve iletişim alt ölçeklerinin otistiklerin anne-babalarını normal kontrollerinkinden ayırdığını bildirmiştir.¹¹ Japonca²⁵ ve Hollandaca²⁶ da çevrilen ölçeğin çocuk^{27,28} ve ergen²⁹ uyarlaması da yapılmıştır. Faktör analizi ile alt ölçekler ve anketin geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları yapılmıştır.^{26,27,30,31}

Böyle bir anketin hem bilimsel nedenler (etkilenen bireyi veya bireyin sorunluluk düzeyini saptamak, bilimsel karşılaştırmalar yapmak), hem de potansiyel olarak istenen nedenler (olasılıkla etkilenmiş bireylerin tanınması ve gereken tam tanısal değerlendirme için yönlendirilmesi) için faydalı olacağı düşünülmüştür.²⁰ Hangi otistik özelliklerin GOF'sini karakterize ettiğinin tanımlanmasına ve bu özellikleri hasta yakınlarında güvenilir biçimde gösterebilecek ölçeklerin dilimize uyarlanmasına gereksinimimiz vardır.

Bu çalışmanın amacı, toplumdaki normal bireylerde eşik altı otistik özellikleri değerlendiren ve ayrıca AS ve YİO erişkinleri tanımlamaya çalışan öncü ve önemli bir ilk adım olan OSA'nın

Türkçe formunun (OSA-TR) güvenilirlik ve psikometrik özelliklerini göstermektedir.

YÖNTEM VE GEREÇ

Örneklem

Sağlıklı denekler Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi'nin 2., 3. ve 5. sınıf öğrencileriyle Ege Üniver sitesi Hemşirelik Yüksekokulu'nun 4. sınıf öğrencilerinden oluşmuştur. OSA-TR, çalışmaya gönüllü olan ve bilgilendirilmiş onam veren 428 üniversite öğrencisi tarafından doldurulmuştur. Ölçeği eksiksiz dolduran 406 öğrencinin (%58 kadın, %42 erkek) formu çalışmaya alınmıştır. Öğrencilerin yaş ortalaması 22.7 ± 2.0 'dir.

Gereçler

Otizm-Spektrum Anketi (OSA): OSA kısa, kullanımı ve puanlanması kolay bir ankettir. Beş farklı alanı değerlendiren onar soru ve toplam 50 sorudan oluşmaktadır. Beş farklı alan sosyal beceri (1,11,13,15,22,36,44,45,47, 48. sorular), dikkati kaydırabilme (2,4,10,16,25, 32,34,37,43,46. sorular), ayrıntıya dikkat etme (5,6,9,12,19,23,28,29,30,49. sorular), iletişim (7,17,18,26,27,31,33,35,38,39. sorular) ve hayal gücü (3,8,14,20,21,24,40,41,42,50. sorular) alanlarıdır. Yukarıda tanımlanan her soru için eğer katılımcı hafif ya da güçlü ama anormal/otistik benzeri davranışlar işaretlemişse, 1 puan verilir. Anormallik zayıf sosyal beceri, zayıf iletişim becerisi, zayıf hayal gücü, ayrıntılara olağanüstü dikkat etme, dikkati kaydırma da yetersizlik/dikkatin kuvvetli odaklanması olarak değerlendirilmiştir. Dörtlü Likert tipi bir öz-bildirim anketi olan OSA-TR'nin bazı sorularının (2,4,5,6,7,9,12,13,16,18,19,20,21, 22,23,26,33,35,39,41,42,43,45,46) 'kesinlikle katılıyorum' veya 'sıklıkla katılıyorum' şeklinde yanıtlanması 1 puan verilmiştir. Anketin diğer sorularının (1,3,8,10,11,14,15,17,24,25, 27,28,29,30,31,32,34,36,37,38,40,44,47,48,49, 50) 'bazen katılıyorum' veya 'kesinlikle katılmıyorum' şeklinde yanıtlanması 1 puan verilmiştir (Baron-Cohen ve arkadaşları tarafından önerilen hesaplama). Tanımlanan otizm fenotipi ile aynı düzlemde yanıtlanan her soru 1 puan ve toplam puan 50'dir.

Uygulama

Ölçek önce İngilizceden Türkçeye çevrilmiştir. Daha sonra çok iyi İngilizce bilen 15 kişi (psikiyatrist, psikolog ve sosyal hizmet uzmanı) tarafından önce Türkçe çevirisi, 15 gün sonra

orijinal İngilizcesi doldurtulmuştur. Maddelerin anlaşılabilirliğine yönelik geribildirimler ve geri çevirinin sonuçları değerlendirilip ölçeğe son hali verilmiştir. OSA-TR çalışmaya gönüllü olan ve bilgilendirilmiş onam veren üniversite öğrencileri tarafından doldurulmuştur. Onam veren öğrencilerden ders saati başlamadan önce formları doldurmaları istenmiştir. Bu uygulama için derse girecek öğretim üyesinden ve ilgili dekanlıktan izin alınmıştır. OSA-TR çalışmaya gönüllü olan ve bilgilendirilmiş onam veren 428 üniversite öğrencisi tarafından doldurulmuştur. Ölçeği doldururken cinsiyet, yaş ya da herhangi bir soruyu boş bırakan öğrencinin formu değerlendirmeye alınmamıştır. Ölçeği eksiksiz dolduran 406 öğrencinin formu çalışmaya alınmıştır.

Ölçeğin Türkçe formunun güvenilirliği için üniversite öğrencilerinde iç tutarlılık ve test-yeniden test güvenilirliği değerlendirilmiştir. Test-yeniden test güvenilirliği için 90 öğrenci OSA-TR'yi iki hafta sonra yeniden yanıtlamıştır.

Verilerin değerlendirilmesi

Veriler SPSS 10.0 programı ile değerlendirilmiştir. Ölçeğin ve alt ölçeklerin iç tutarlılığını değerlendirmek için Cronbach alfa katsayısı hesaplandı. Ayrıca alt ölçek-toplam madde korelasyonları test edildi. Ölçeğin test-yeniden test güvenilirliği Pearson korelasyon analiziyle değerlendirildi. Tüm alt ölçeklerin kendi aralarında ve toplam ölçek puanı ile korelasyonu için Pearson korelasyon analizi uygulandı. Ölçeğin alt ölçek puanları ve toplam puanın demografik değişkenlerle ilişkisi Pearson korelasyon analizi ile değerlendirildi. Kız öğrencilerin ve erkek öğrencilerin özellikleri tek yönlü varyans analizi (ANOVA) testiyle değerlendirildi. Ayrıca ölçeğin faktör yapısı ana bileşen analiziyle (Principal component analysis) incelendi. Faktörleri daha belirgin olarak göstermek için varimaks rotasyonu kullanıldı.

SONUÇLAR

İç tutarlılık ve madde-toplam puan ilişkisi

Ölçeğin Cronbach alfa katsayısı 0.64 olarak bulunmuştur. Anketin alt ölçek puanları için Cronbach alfa katsayıları orta-düşük düzeyde bulunmuştur (sosyal beceri=0.52; iletişim=0.42; hayal gücü=0.40; ayrıntıya dikkat etme=0.52; dikkati kaydırabilme=0.32). Tüm alt ölçek puanı-madde puanı ilişkisi anlamlıydı ($p < 0.001$), ancak katsayılar kimi maddeler için çok yüksek değildi. Sosyal beceri alt ölçeği puanı-madde

Tablo 1. Öğrencilerin demografik özellikleri ve OSA-TR toplam puan ve alt ölçek puanları

	Erkek (s=170) Ort. ± SS	Kız (s=236) Ort. ± SS	ANOVA F	p
Yaş	23.13 ± 2.36	22.45 ± 1.78		
Eğitim süresi	14.88 ± 1.25	14.58 ± 1.05		
OA-TR toplam puan	18.76 ± 5.38	17.23 ± 4.75	9.19	0.003*
OA-TR sosyal beceri	3.67 ± 2.04	3.02 ± 1.85	11.15	0.001*
OA-TR dikkati kaydırma	4.21 ± 1.75	4.19 ± 1.74	0.014	0.90
OA-TR dikkati kaydırma	4.21 ± 1.75	4.19 ± 1.74	0.014	0.90
OA-TR ayrıntıya dikkat	5.58 ± 2.00	5.55 ± 2.11	0.015	0.90
OA-TR iletişim	2.22 ± 1.58	1.90 ± 1.43	4.51	0.034*
OA-TR hayal gücü	3.09 ± 1.72	2.57 ± 1.62	9.54	0.002*
Faktör1	5.21 ± 2.22	4.63 ± 1.82	2.80	0.005*
Faktör2	5.41 ± 1.72	5.59 ± 1.79	1.02	0.310
Faktör3	4.89 ± 2.49	3.64 ± 1.98	5.40	<0.001*

Tek yönlü varyans analizi (ANOVA), * istatistiksel anlamlılık $p < 0.05$

Tablo 2. OSA-TR toplam ve alt ölçek puanlarının karşılıklı ilişkisi

	Sosyal beceri	Dikkati kaydırma	Ayrıntıya dikkat	İletişim	Hayal gücü	OA-TR toplam
Sosyal beceri		-0.31**	-0.13*	0.48**	0.34**	0.69**
Dikkati kaydırma			0.03	0.33**	0.08	0.60**
Ayrıntıya dikkat				-0.05	-0.02	0.35**
İletişim					0.30**	0.67**
Hayal gücü						0.57**
Faktör1				0.60**		0.66**
Faktör2			0.51**			0.59**
Faktör3	0.73**					0.69**

Pearson Korelasyon analizi, istatistiksel anlamlılık ** $p < 0.001$, * $p < 0.05$

puanı ilişkileri 0.23-0.60 arasındaydı ve bir maddenin toplam puanla ilişkisi 0.3'ün altındaydı (madde 1). Dikkati kaydırma alt ölçek puanı-madde puanı ilişkileri 0.21-0.47 arasındaydı ve 2 madde (madde 34 ve 43) düşük ilişki gösterdi ($r < 0.3$). Ayrıntıya dikkat etme alt ölçeği puanı-toplam madde puanı ilişkileri 0.3'ün üzerindeydi ($r = 0.30-0.56$). İletişim alt ölçeği puanı-madde toplam ilişkileri 0.20-0.55 arasında değişti ve iki madde toplamla düşük ilişki gösterdi (madde 31 ve 35). Hayal gücü alt ölçeği puanı-toplam madde ilişkileri 0.24-0.61 arasında değişti ve iki madde (madde 20 ve 21) düşük ilişki gösterdi.

Test-yeniden test güvenilirliği

OSA-TR'nın test-yeniden test güvenilirlik katsayısı 0.72 bulunmuştur.

Toplam skor ve alt ölçeklerin karşılıklı ilişkisi

Tüm alt ölçekler toplam ölçek puanı ile karşılıklı

Anatolian Journal of Psychiatry 2010; 11:253-260

ilişkili bulunmuştur (Tablo 2). OSA-TR'nın toplam ve alt ölçek puanları yaş ($r = -0.10-0.07$, $p = 0.06-0.84$) ve eğitim süresi ($r = -0.10-0.02$, $p = 0.06-0.99$) ile ilişkisiz bulunmuştur.

Faktör analizi

Yapılan ana bileşen analizi sonrası ölçeğin üç faktörlü bir yapı gösterdiği saptanmıştır: İletişim/zihin okuma, ayrıntılar ve sosyal beceri (Tablo 3). Birinci faktör (iletişim-zihin okuma) varyansın %8.6'sını açıklamış (Eigen value=4.3) ve bu faktör orijinal ölçeğin iletişim alt ölçeğiyle ilişkili ($r = 0.59$, $p < 0.001$) bulunmuştur. Bu faktöre 15 soru yüklenmiştir. İkinci faktör (ayrıntılar) toplam varyansı %6.5 (Eigen value=3.3), üçüncü faktör (sosyal beceri) %4.4 (Eigen value=2.2) oranında açıklamıştır. İkinci faktöre 12, üçüncü faktöre 11 madde yüklenmiştir. İkinci faktör orijinal ölçeğin ayrıntıya dikkat alt ölçeği ile ilişkili ($r = 0.72$, $p < 0.001$), üçüncü faktör sosyal

Tablo 3. Ana bileşen faktör analizi

Madde	Faktör 1	Faktör 2	Faktör 3
Madde 26	0.54		
Madde 46	0.53		
Madde 22	0.52		
Madde 33	0.47		
Madde 39	0.46		
Madde 18	0.44		
Madde 7	0.42		
Madde 4	0.38		
Madde 29	0.36		
Madde 16	0.36		
Madde 45	0.32		
Madde 49	0.32		
Madde 23	0.30		
Madde 20	0.30		
Madde 1	0.30		
Madde 6		0.56	
Madde 19		0.54	
Madde 12		0.54	
Madde 32		0.42	
Madde 5		0.40	
Madde 27		0.38	
Madde 14		0.36	
Madde 41		0.36	
Madde 3		0.34	
Madde 48		0.33	
Madde 43		0.33	
Madde 31		0.30	
Madde 47			0.60
Madde 38			0.56
Madde 17			0.54
Madde 15			0.50
Madde 11			0.47
Madde 24			0.41
Madde 40			0.39
Madde 9			0.36
Madde 50			0.35
Madde 44			0.33
Madde 28			0.32
Cronbach alfa	0.60	0.62	0.67

beceri alt ölçeği ile ilişkiliydi ($r=0.73$, $p<0.001$). Ana bileşen analizi sonrası elde edilen faktörlerin Cronbach alfa değerleri ölçeğin orijinal alt ölçekleri için elde edilen değerlerden daha yüksekti (Faktör 1=0.60, Faktör 2=0.62 ve Faktör 3=0.67). Her üç faktör puanları toplam ölçek puanıyla anlamlı derecede ilişkili bulunmuştur (Tablo 2).

Cinsiyet etkisi

OSA-TR toplam puanı erkeklerde kadınlardan daha yüksek bulunmuştur ($F=9.19$, $p=0.003$). Erkeklerde sosyal beceri ($F=11.15$, $p=0.001$), iletişim ($F=4.51$, $p=0.034$) ve hayal gücü ($F=$

9.54, $p=0.002$) alt ölçek puanları daha yüksek bulunmuştur (Tablo 1). Faktör 1 (iletişim/zihin okuma) ve faktör 3 (sosyal beceri) içinde erkekler aleyhine cinsiyet farkı saptanmıştır (Tablo 1).

TARTIŞMA

OSA-TR'nin iç tutarlılığı ve test-yeniden test güvenilirliğine sahip olduğu gösterilmiş, ölçeğin Türkçe formunun güvenilir olduğu düşünülmüştür. Yapılan faktör analizi ile ölçeğin yapı geçerliliği desteklenmiştir. OSA-TR toplam puanı ile sosyal beceri, iletişim ve hayal gücü alt ölçek puanları erkeklerde kadınlardan daha yüksektir. Yapılan ana bileşen faktör analizinde üç faktör tanımlanmıştır: iletişim/zihin okuma, ayrıntılar, sosyal beceri. Bu üç faktör ölçeğin orijinal formundaki alt ölçeklerden üçüne denk düşmektedir. İletişim/zihin okuma ve sosyal beceri alanında erkekler yüksek puan almıştır. Bu sonuçlar ölçeğin Türkçe formunun, diğer kültürlerde bildirilen kadın-erkek farkını göstermekte başarılı olduğunu göstermiştir.

İç tutarlılık ve test-yeniden test güvenilirliği

Baron-Cohen ve arkadaşları ölçeğin test-yeniden test güvenilirlik katsayısını 0.75 olarak bildirmiştir.²⁰ Bu oran çalışmamızda uyumludur ($r=0.72$). Çalışmamızda ölçeğin iç tutarlılığını gösteren Cronbach alfa katsayısı 0.64 saptanmıştır. Anketin alt ölçek puanları için Cronbach alfa katsayıları orta-düşük düzeyde bulunmuştur. Baron-Cohen ve arkadaşları anketin alt ölçek puanları için Cronbach alfa değerlerini orta-yüksek düzeyde bulmuştur.²⁰ Yapılan çalışmalarda iç tutarlılık oranları değişken olarak saptanmıştır.^{30,31} Genel olarak ölçeğin iç tutarlılığı çok sağlam bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda da toplam puan için iç tutarlılık oranı orta düzeyde ve Hurst ve arkadaşlarının çalışması ile benzerdir.³¹ Toplam puan için iç tutarlılık oranı (0.64) orta düzeyde, alt ölçeklerden sosyal beceri (0.52) ve ayrıntıya dikkat etme (0.52) alanları orta-sınır değerlerde, diğer alt ölçeğinki ise düşük değerlerde saptanmıştır.

Japonca uyarlamasının test-yeniden test güvenilirliği $r=0.87$, toplam puan için tutarlılık katsayısı (0.81), alt ölçekler için orta-yüksek arası (0.51-0.78 arası) saptanmıştır.²⁵ Hollandacaya çevrilen anketin iç tutarlılık (0.81/0.71) ve test-yeniden test katsayısı ($r=0.78$) benzerdir.²⁶ OSA orijinal olarak kuramsal temele dayalı beş alandan oluşmuştur. Baron-Cohen ve arkadaşlarının anketin alt ölçeklerini faktör analizi yapmadan oluşturması iç tutarlılık değerlerinin düşük saptanmasına neden olduğunu düşündürmektedir. Ardın-

dan yapılan faktör analizi ile saptanan daha yüksek iç tutarlılık oranları bu düşüncüyü desteklemektedir.^{27,30,31}

Faktör analizi

Yapılan ana bileşen analizi sonrası ölçeğin üç faktörlü bir yapı gösterdiği saptanmıştır: İletişim/zihin okuma, ayrıntılar ve sosyal beceri (Tablo 3). Bu sonuçlar ölçeğin orijinal formundaki beş alt ölçekten üçünün güvenilirliğini desteklemektedir. İç tutarlılık katsayıları orijinal beş alana göre daha yüksek bulunmuştur, ancak yine de orta düzeyde saptanmıştır. Austin, OSA'yı 201 öğrenciye uygulamış ve açıklayıcı faktör analizi ile çalışmamıza benzer üç alan tanımlamıştır: İletişim/zihin okuma, ayrıntılar, sosyal beceri.³⁰ Austin faktörlerin iç tutarlılık katsayılarını orta-yüksek düzeyde saptarken, çalışmamızda orta düzeyde saptanmıştır.

Hoekstra ve arkadaşları tarafından anketin faktör yapısı, hiyerarşik doğrulayıcı faktör analizi yöntemiyle çalışılmıştır.²⁶ Sosyal beceri, iletişim, hayal gücü ve dikkati kaydırma alanlarının korelasyonları yüksek bulunmuştur. Bu dört alanı bir alanda birleştirmiş ve ölçeği iki alt alanda toplamışlardır: Sosyal etkileşim ve ayrıntıya dikkat etme. OSA'nın çocuk uyarlamasında çalışmamıza benzer ana bileşen analizi uygulanmış, dört faktör desteklenmiştir: Zihin okuma, ayrıntıya dikkat, sosyal beceriler ve hayal gücü.²⁷

Bu sonuçlar topluca incelendiğinde farklı kültürlerde yapılan faktör analizlerinin ölçeğin orijinal formunda önerilen beş alt ölçekli formu değil, üç veya dört faktörlü bir yapıyı desteklediğini göstermektedir. Ayrıntıya dikkat, diğer dört alt ölçekten en belirgin olarak ayrılan soruları içermektedir. Bu durum, bu alt ölçeğin toplam skorla düşük ilişkisini açıklamaktadır.

Kültürel farklılıklar

Ölçeğin bildirilen iç tutarlılık katsayılarında farklılıklar gözlenmektedir. Bizim çalışma sonuçlarımız Hurst ve arkadaşlarının sonuçları ile uyumludur.³¹ OSA için bildirilen psikometrik farklılıkların bazılarından kültürel farklılıklar sorumlu olabilir. Austin ile Baron-Cohen ve arkadaşlarının çalışması İngiltere'de, Hurst ve arkadaşlarının iki çalışması ABD'de yapılmıştır.^{20,30,31} ABD çalışmalarında bulunan Cronbach alfa katsayılarının İngiltere'de bulunandan daha düşük olması, testi uygulayanların maddelere verdiği yanıtlar üzerinden kültürel farklılıkları yansıtabileceği olasılığına bağlanmıştır.³¹ Bu varsayım ile uyumlu olarak ABD örnekleminde OSA uygulanarak yapılan son çalışmalardan birinde,

orijinal OSA için iç tutarlılık katsayısı 0.40, Austin'in üç faktörlü OSA önerisi için ise 0.46 düzeyinde bildirilmiştir.³² Yine de OSA ile ilişkili psikometrik sorunların sadece maddelerin yorumundaki kültürel farklılıklarla ilişkili görünmediği belirtilmiştir.³¹ Ölçeğin orijinal formunda önerilen beş alt ölçeğin geçerlilik sorunları tüm kültürlerde ortak gözükmemektedir.

Cinsiyete bağlı özellikler

Otizm Anketi sonuçlarında çarpıcı olan bir nokta, cinsiyetler arasında gözlenen farklılıktır. Cinsiyet açısından sonuçlarımız literatürle uyumlu olarak sosyal beceri, iletişim, hayal gücü alt puanları ve toplam OSA puanı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur.^{20,25,26,30} Normal erkeklerde otistik özelliklerin daha sık bulunması otizm ile ilişkiden çok, kadın-erkek kişilik farklılığının bir uzantısı olarak görünmektedir. Baron-Cohen ve arkadaşları genel toplumda ortalama OSA puanını kadınlar için 15.4, erkekler için 17.8 olarak bulmuştur.²⁰ Çalışmamızda OSA toplam puanı erkeklerde kadınlardan (18.76 ve 17.23) daha yüksek bulunmuştur. Çalışmamızda, kadınlar ve erkeklerin puanları İngiliz örnekleme göre daha yüksek saptanmıştır. Benzer durum Japon uyarlamasında da bildirilmiştir.²⁵ Bu sonuçlar ölçeğin Türkçe formunun, diğer kültürlerde bildirilen kadın-erkek farkını göstermekte başarılı olduğunu göstermiştir. Yapılan faktör analiz ardından da bu fark sürmüştür. İletişim/zihin okuma ve sosyal beceri alanında erkekler yüksek puan almıştır.

Otistik özellikler açısından gözlenen kadın-erkek farkını açıklamaya yönelik olarak öne sürülen en önemli kuramlardan biri, aşırı eril beyin kuramıdır (extreme male brain theory).³³ Bu kurama göre, erkek beyni sistematize edebilme becerisinin empati yapabilme becerisinden üstün olması ile tanımlanmaktadır. Kadın beyinde ise tam tersinin geçerli olduğu savunulmuştur. Çalışmalarda AS grubunda cinsiyet farkının görülmediği, kadınların da erkekler kadar yüksek puanlar aldıkları saptanmıştır.^{20,33} Bunların yanında YGB spektrumunun erkeklerde kızlardan çok daha yüksek oranda görüldüğü bilinmektedir. Baron-Cohen ve arkadaşlarının OSA'yı tanıttıkları çalışmalarında kadınlarda beklenen iyi performansın AS/YİO olgu grubunda gözlenmemesi bulgusunun 'aşırı eril beyin kuramı'nı desteklediği belirtilmiştir.^{20,33} OB'de cinsiyetler arası farkın nedenini, beyin yapılanmasının aşırı erkekleşmiş beyin yönünde farklılaşmış olması olarak açıklamışlardır. Yüksek riskli olgularla daha ayrıntılı çalışmaların yapılması ve otistik bireylerin beyinleri üzerine cinsiyetin etkisini

düzenleyen genetik ve hormonal düzeneklerin çalışması cinsiyet ve otizm riski etkileşiminin doğasını aydınlatmakta gerekli görünmektedir.

SONUÇ VE ÖNERİLER

Sonuçta ölçeğin Türkçe formunun güvenilir olduğu gösterilmiştir. Yapılan faktör analizi ile yapı geçerliliği desteklenmiş, ancak diğer çalışmalarda olduğu gibi ölçeğin orijinalinde önerilen beş faktörünün hepsinin geçerliliği gösterilememiştir. Bununla birlikte, diğer kültürlerde bildirilen kadın-erkek farkını göstermekte başarılı olmuştur. OSA-TR'nin YİO ve AS olan bireylerin de hasta grubu olarak katıldığı çalışmalarla hasta ve normal grubu ayırdığının araştırılması, buna yönelik kesme puanların Türk popülasyonunda da saptanabilmesi ve ölçeğin geçerliliğinin desteklenmesine gereksinme vardır. Ölçe-

ğin Türkçe ve diğer kültürlerdeki formlarında orijinal beş alt ölçeğinin veya faktör analizleri sonucunda önerilen alt ölçeklerin uygunluğunu inceleyen daha çok çalışmaya gerek vardır. Böyle bir anketin araştırmacılar açısından, etkilenecek olan bireyi veya bireyin sorunluluk düzeyini saptamak, gerekenin tam tanınması değerlendirilmesi için yönlendirmek ve bilimsel karşılaştırmalar yapmak için faydalı olacağı düşünülmüştür. Ancak bulgularımız GOF'nin yanı sıra AS ve YİO erişkinleri tanımlamaya çalışan öncü ve önemli bir ilk adım olan OSA-TR'nin psikometrik özelliklerinin geliştirilmeye gereksiniminin olduğunu göstermektedir. Farklı alanlarda okuyan öğrenciler (örneğin, sosyal bilimler, matematik) ve farklı işlerde çalışan erişkinleri içerecek şekilde örneklem genişletilmesi faydalı olabilecektir.

KAYNAKLAR

1. Losh M, Childress D, Lam K, Piven J. Defining key features of the broad autism phenotype: a comparison across parents of multiple- and single-incidence autism families. *Am J Med Genet B Neuropsychiatr Genet* 2008; 147B:424-433.
2. Penn HE. Neurobiological correlates of autism: a review of recent research. *Child Neuropsychol* 2006; 12:57-79.
3. Veenstra-Vanderweele J, Cook EH. Genetics of childhood disorders: XLVI. Autism, part 5: genetics of autism. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 2003; 42:116-118.
4. Bryson SE. Epidemiology of autism: overview and issues outstanding. DJ Cohen, FR Volkmar (Eds.), *Handbook of Autism and Pervasive Developmental Disorders*, second ed., chapter 2, New York, John Wiley and Sons, 1997, p.41-46.
5. Maestrini E, Marlow AJ, Weeks DE, Monaco AP. Molecular genetic investigations of autism. *J Autism Dev Disord* 1998; 28:427-437.
6. Klin A, Jones W, Schultz R, Volkmar F, Cohen D. Defining and quantifying the social phenotype in autism. *Am J Psychiatry* 2002; 159:895-908.
7. Egan MF, Goldberg TE. Intermediate cognitive phenotypes associated with schizophrenia. *Methods Mol Med* 2003; 77:163-197.
8. Weinberger DR, Egan MF, Bertolino A, Callicott JH, Mattay VS, Lipska BK, et al. Prefrontal neurons and the genetics of schizophrenia. *Biol Psychiatry* 2001; 50:825-844.
9. Carlson C, Eberle M, Kruglyak L, Nickerson DA. Mapping complex disease loci in whole-genome association studies. *Nature* 2004; 429:446-452.
10. Gottesman I, Gould T. The endophenotype concept in psychiatry: Etymology and strategic intentions. *Am J Psychiatry* 2003; 160:636-645.
11. Bishop DV, Maybery M, Maley A, Wong D, Hill W, Hallmayer J. Using self report to identify the broad phenotype in parents of children with autistic spectrum disorders: A study using the Autistic-Spectrum Quotient. *J Child Psychol Psychiatry* 2004; 45:1431-1436.
12. Gokcen S, Bora E, Erermis S, Kesikci H, Aydin C. Theory of mind and working memory deficits in parents of the patients with autistic disorder. *Psychiatry Res* 2009; 166:46-53.
13. Rutter M. Genetic studies of autism: From the 1970s into the millennium. *J Abnorm Child Psychol* 2000; 28:3-14.
14. Losh M, Piven J. Social-cognition and the broad autism phenotype: identifying genetically meaningful phenotypes. *J Child Psychol Psychiatry* 2007; 48:105-112.
15. Bolton P, McDonald H, Pickles A, Rios P, Goode S, Crowson M, et al. A case control family history study of autism. *J Child Psychol Psychiatry* 1994; 35:877-900.
16. Piven J, Palmer P, Landa R, Santangelo S, Jacobi D, Childress C. Personality and language characteristics in parents from multiple-incidence autism families. *Am J Med Genet* 1997; 74:398-411.
17. Dawson G, Estes A, Munson J, Schellenberg G, Bernier R, Abbott R. Quantitative assessment of autism symptom-related traits in probands and parents: Broader Phenotype Autism Symptom Scale. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:523-536.
18. Sung YJ, Dawson G, Munson J, Estes A, Schellenberg GD, Wijsman EM. Genetic investigation of quantitative traits related to autism: Use of multivariate polygenic models with ascertainment adjustment. *Am J Hum Genet* 2005; 76:68-81.
19. Constantino JN, Gruber CP. *The Social Responsiveness Scale (SRS) Manual*. Los Angeles, Western Psychological Services, 2005.
20. Baron-Cohen S, Whellwright S, Skinner R, Martin J, Clubley E. The Autism-Spectrum Quotient (AQ): Evidence from Asperger Syndrome/high-functioning autism, males and females, scientists and mathematicians. *J Autism Dev Disord* 2001; 31:5-17.

21. Hurley RS, Losh M, Parlier M, Reznick JS, Piven J. The Broad Autism Phenotype Questionnaire. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:1679-1690.
22. Constantino JN, Todd RD. Intergenerational transmission of subthreshold autistic traits in the general population. *Biol Psychiatry* 2005; 57:655-660.
23. Constantino JN, Lajonchere C, Lutz M, Gray T, Abbacchi A, McKenna K, et al. Autistic social impairment in the siblings of children with pervasive developmental disorders. *Am J Psychiatry* 2006; 163:294-296.
24. Woodbury-Smith MR, Robinson J, Wheelwright S, Baron-Cohen S. Screening adults for Asperger Syndrome using the AQ: a preliminary study of its diagnostic validity in clinical practice. *J Autism Dev Disord* 2005; 35:331-335.
25. Wakabayashi A, Baron-Cohen S, Wheelwright S, Tojo Y. The Autism-Spectrum Quotient (AQ) in Japan: A cross-cultural comparison. *J Autism Dev Disord* 2006; 36:263-270.
26. Hoekstra RA, Bartels M, Cath DC, Boomsma DI. Factor structure, reliability and criterion validity of the Autism-Spectrum Quotient (AQ): A study in Dutch population and patient groups. *J Autism Dev Disord* 2008; 38:1555-1566.
27. Auyeung B, Baron-Cohen S, Wheelwright S, Allison C. The Autism Spectrum Quotient - Children's Version (AQ-Child). *J Autism Dev Disord* 2008; 38:1230-1240.
28. Wakabayashi A, Baron-Cohen S, Uchiyama T, Yoshida Y, Tojo Y, Kuroda M, et al. The Autism-Spectrum Quotient (AQ) Children's Version in Japan: A cross-cultural comparison. *J Autism Dev Disord* 2007; 37:491-500.
29. Baron-Cohen S, Hoekstra R, Knickmeyer R, Wheelwright S. The Autism-Spectrum Quotient (AQ)-Adolescent version. *J Autism Dev Disord* 2006; 36:343-350.
30. Austin EJ. Personality correlates of the broader autism phenotype as assessed by the autism spectrum quotient. *Pers Individ Dif* 2005; 38:451-460.
31. Hurst RM, Mitchell JT, Kimbrel NA, Kwapiil TK, Nelson-Gray RO. Examination of the reliability and factor structure of the Autism Spectrum Quotient (AQ) in a non-clinical sample. *Pers Individ Dif* 2007; 43:1938-1949.
32. Jobe LE, Williams-White S. Loneliness, social relationships, and a broader autism phenotype in college students. *Pers Individ Dif* 2007; 42:1479-1489.
33. Baron-Cohen S. The extreme male brain theory of autism. *Trends Cog Sci* 2002; 6:248-254.