

# Otizm Spektrumu Belirtileri ve Sosyal Cevaplılık: Anoreksiya Nervoza Tanısı Olan Ergenlerde Otizm Spektrumu Belirtilerinin Eşlik Eden Psikiyatrik Belirtiler ile İlişkisi

## Autistic Traits and Social Responsiveness: The Relationship Between Autistic Traits and Comorbid Psychiatric Symptoms in Adolescents with Anorexia Nervosa

Bilge Merve KALAYCI<sup>1</sup>, Kevser NALBANT<sup>2</sup>, Devrim AKDEMİR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Yenimahalle Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

<sup>2</sup>Hacettepe Üniversitesi, Tıp Fakültesi, Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, Ankara, Türkiye

### ÖZ

**Amaç:** Anoreksiya nervoza (AN) hastalarının sosyal cevaplılık ve değişmezlik, yeme ve kilo konusunda kısıtlı uğraşı alanları gibi sosyal zorluklar yaşadıkları bilinmekle birlikte; bu özelliklerin eşlik eden otizm spektrum bozukluğuna (OSB) ya da hastalığın akut dönemine ait bir özellik olup olmadığı net olarak bilinmemektedir. Bu çalışmada AN olan ergenlerde otistik özelliklerin ve sosyal cevaplılığın araştırılması amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Çalışma grubu 12-18 yaş arası 39 kız AN hastası dahil edildi. Kontrol grubu ise herhangi bir psikiyatrik bozukluğu olmayan 34 kız ergenden oluşmaktaydı. Psikiyatrik bozuklukları tespit etmek amacıyla tüm katılımcılara K-SADS-PL uygulandı. Otistik özellikler ve sosyal cevaplılık Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) kullanılarak değerlendirildi. Çalışmaya katılan tüm ergenlere Yeme Tutumu Testi, Beck Depresyon Ölçeği, Çocukluk Çağı Anksiyete Tarama Ölçeği, Maudsley Obsesif Kompulsif Soru Listesi uygulandı.

**Bulgular:** Çalışmanın sonuçları AN olan ergenlerin depresyon, anksiyete ve otizm benzeri semptom kümelerinde daha yüksek semptomlara sahip olduğunu; ve daha düşük sosyal cevaplılık sergilediklerini göstermiştir. Psikiyatrik komorbiditeler ise bu semptomlar ile ilişkili bulunmamıştır.

**Sonuç:** Çalışmanın sonuçları AN hastalarında sosyal cevaplılıkta azalma olduğunu, bu azalmanın psikiyatrik komorbiditelerden bağımsız olarak AN ile ilişkili olduğunu göstermektedir. AN ve OSB'nin farklı bozukluklar olduğu bilinmesine rağmen, ikisi arasında bir çok ortak özellik görülmektedir. Bu sonuçlar AN ve OSB arasında ortak bir patogeneze olabileceğini düşündürmektedir.

**Anahtar Kelimeler:** Anoreksiya nervoza, otistik özellikler, otizm, ergenler, sosyal cevaplılık, komorbidite

### ABSTRACT

**Introduction:** It is known that patients with anorexia nervosa (AN) display social difficulties like social responsiveness and high levels of autistic behaviors such as rigidity, narrow interests of food and weight; however it is not clear whether they have comorbid Autism Spectrum Disorders (ASD) or it is about acute phase of illness. In this study it is aimed to investigate autistic traits and social responsiveness in adolescents with AN.

**Methods:** Study group was consisted of 39 female AN patients aged between 12-18 years. Control group was consisted of 34 female adolescents who did not have any psychiatric disorder. K-SADS-PL was applied to all participants in order to detect the psychiatric disorders. Autism traits and social responsiveness were evaluated using Social Responsiveness Scale. All adolescents of the study were administered The Eating Attitude Test, Beck Depression Inventory, Screen for Child Anxiety and Related Disorders, Maudsley Obsessive Compulsive Inventory.

**Results:** Results of the study indicated that adolescents with AN had higher symptoms of depression, anxiety and autism-like symptom clusters; and lower social responsiveness. Psychiatric comorbidities were not associated with these difficulties.

**Conclusion:** The results show that AN patients have an impairment of social responsiveness, the impairment seems to be associated with AN regardless of psychiatric comorbidities. Despite these two disorders are considered unrelated, they have several traits in common. These results suggest that there may be a common pathogenesis between ASD and AN.

**Keywords:** Anorexia nervosa, autistic traits, autism, adolescents, social responsiveness, comorbidity

**Cite this article as:** Kalaycı BM, Nalbant K, Akdemir D. Otizm Spektrumu Belirtileri ve Sosyal Cevaplılık: Anoreksiya Nervoza Tanısı Olan Ergenlerde Otizm Spektrumu Belirtilerinin Eşlik Eden Psikiyatrik Belirtiler ile İlişkisi. Arch Neuropsychiatry 2021;58:283–288.

### GİRİŞ

Anoreksiya Nervoza (AN), kısıtlı gıda alımına bağlı olarak önemli ölçüde düşük vücut ağırlığı, yoğun kilo alma korkusu ve beden algısında bozulma ile karakterizedir (1). AN'nin başlangıcı genellikle ergenlik döneminde, 13-20 yaşları arasında görülmektedir, ancak son yıllarda yapılan çalışmalarda başlangıç yaşının giderek azaldığı bildirilmektedir (2). AN, sosyal işlevselliği ciddi şekilde bozan psikiyatrik bozuklukların

başında gelmekte olup (3), kızlarda daha sık görülmektedir [kadın-erkek (K:E) oranı 10:1] (4). Otizm spektrum bozukluğu (OSB), sosyal etkileşim ve iletişimde güçlükler, tekrarlayan, basmakalıp ilgi ve davranışlarla karakterize, erken başlangıçlı bir yaygın gelişimsel bozukluktur (1). AN'den farklı olarak OSB erkeklerde daha sık görülür (E:K oranı 4:1) (5) ve sosyal iletişimdeki güçlükler yaşamın ilk yılında bile gözlemlenebilir (1).

Farklı klinik özelliklerine rağmen, AN tanılı hastaların sosyal cevaplılıkta güçlük yaşadıkları ve bilişsel katılık, kısıtlayıcı/tekrarlayıcı davranış örüntüleri, yiyecek ve kiloya yönelik kısıtlı ilgi alanı gibi yüksek düzeyde otistik özellikler sergiledikleri bilinmektedir (6); ancak bu hastalarda OSB'nin eşlik edip etmediği veya yaşanan güçlüklerin hastalığın akut dönemi ile ilgili olup olmadığı net değildir (7).

Son yıllarda, ilk olarak 1983 yılında Gillberg tarafından tanımlanan AN ve OSB arasındaki ilişkiyi belgeleyen çok sayıda çalışma yapılmıştır (8). Her iki durum ortak bir değişime direnç, sosyal içe çekilme ve sosyal ayrışma profilini paylaşmakta ve bozulmuş kategori değiştirme, zayıf merkezi tutarlılık ve bozulmuş zihin kuramı (ZK) yetenekleri dahil benzer nörobilişsel işlev bozukluğu kalıpları göstermektedir (6, 9). AN tanılı hastalar ayrıca, kişilerarası ilişki sorunları (7), duyguların ifadesinde azalma (12), yüzlerden duygu tanıma bozukluğu (13), duyguları tanımlamada zorluklar (10) ve sosyal anhedoni (9) dahil olmak üzere zayıf sosyal ve duygusal işlevselliğe sahiptir (10, 11). Sonuç olarak, deneysel veriler ve klinik gözleme dayalı çalışmalar, bilişsel, sosyo-duygusal ve kişilerarası sorunların hem hastalığa neden olan, hem de hastalığın devamını sağlayan etkenler olabileceğini bildirmektedir (14). Bu nedenle, alta yatan otizm spektrumu özelliklerinin AN'nin devam etmesinde etkili olabileceği düşünülmektedir (7, 11). Öte yandan, AN seyriindeki sosyal ve duygusal işlevsellikteki bozulma, hastalık süresinin uzaması, hastalık şiddetinin artması ve yetersiz tedavi sonucu ile de ilişkilidir (3, 15, 16).

Güncel çalışmalar, bu koşullar arasındaki örtüşmeyi OSB'nin kızlarda AN gelişiminde bir risk faktörü olabileceği hipotezi ile açıklamaya çalışmaktadır (17). Bu düşünceyi destekleyen bir diğer hipotez de OSB'nin kızlarda erkeklere göre daha iyi sosyal beceriler, daha az kalıplaşmış davranışlar veya sınırlı ilgi alanları gibi farklı klinik belirtilerle ortaya çıkabileceği (18, 19), bu nedenle kızların tanı almayabileceği veya yanlış tanı alabileceğidir (20).

AN ve OSB arasındaki ilişkinin araştırılmasında önemli bir zorluk, AN'de görülen obsesif-kompulsif bozukluk (OKB), anksiyete bozuklukları veya depresyon gibi komorbid psikopatolojilerin ve uzun süreli açlığın yukarıda bahsedilen bilişsel ve sosyo-duygusal sorunlara alta yatan nöro gelişimsel bozukluktan daha fazla katkısı olabileceğidir (7, 21, 22).

Bu bilgiler ışığında bu çalışmanın amacı, AN tanısı alan ergen kızlarda sosyal cevaplılık ve otizm spektrumu özelliklerini araştırmak ve bu değişkenlerin eşlik eden psikiyatrik belirtilerle ilişkisini incelemektir. Çünkü AN ve OSB arasındaki iyi belgelenmiş ancak yeterince anlaşılmamış olan ilişki, ileriye dönük morbidite ve artmış mortalite ile ilişkilidir. Bu ilişkinin eşlik eden psikiyatrik belirtilerden bağımsız olup olmadığı da belirsizliğini korumaktadır. Eşlik eden depresyon, anksiyete ve obsesif kompulsif spektrum belirtilerinin bu değişkenler üzerindeki etkisi kontrol altına alındığında da, AN tanısı alan ergenlerin sağlıklı yaşlılarına göre daha az sosyal cevaplılığa ve daha fazla otistik özelliklere sahip olduğu varsayılmıştır. Otizmlı hastalarda yapılan çalışmalarda, sosyal mesajları anlama veya sosyal etkileşime girme gibi sosyal karşılıklı alanındaki çeşitli zorlukları değerlendirmek için Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ) sıklıkla kullanılmış ve artan SCÖ puanları, sosyal cevaplılıkta ve sosyal işlevsellikte bozulma ile ilişkilendirilmiştir.

SCÖ, farklı psikopatolojilerde (23-26) otistik özelliklerin nicel bir ölçüsü olarak doğrulanmış ve yaygın olarak kullanılmış olmasına rağmen, AN tanısı alan ergenlerle yapılan çalışmalarda kullanımına rastlanmamıştır. AN'deki otistik özellikleri araştıran çalışmaların çoğunda Otizm Spektrum Anketi (OSA) kullanılmıştır. Bu nedenle, bu çalışmanın bir diğer amacı, AN tanılı ergen kızlarda sosyal cevaplılık ve otistik özelliklerin SCÖ kullanılarak araştırılmasıdır.

## YÖNTEM

### Katılımcılar

Araştırma grubu, Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Polikliniği'ne ya da Hacettepe Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı Ergen Sağlığı Bilim Dalı Polikliniği'ne başvurarak AN tanısı alan hastalardan oluşturuldu. Araştırma grubu, 12-18 yaşları arasındaki klinik değerlendirme ile normal zihinsel gelişime sahip olduğu düşünülen ve herhangi bir kronik tıbbi hastalığı olmayan kız ergenlerden oluşmaktadır. AN ve diğer psikopatolojiler, Okul Çağı Çocuklar için Duygusal Bozukluklar ve Şizofreni Çizelgesi, Şimdiki ve Yaşam Boyu Versiyonu, DSM-5 Kasım 2016-Türkçe Uyarlaması (K-SADS-PL-DSM-5-T) uygulanarak teşhis edildi. AN ön tanısı ile değerlendirilen 40 katılımcıdan biri eşlik eden ülseratif kolit nedeniyle çalışma dışı bırakıldı ve kalan 39 kız ergen çalışma grubunu oluşturdu. Araştırma grubundaki tüm hastalar kısıtlayıcı tipte AN tanısı almıştı, bozukluğun akut fazındaydı ve psikiyatrik değerlendirme sırasında tıbbi olarak stabildi. Tıbbi stabilizasyon için hastaneye yatırılması gereken hastalar taburcu olduktan sonraki bir ay içinde değerlendirildi. Kontrol grubu, herhangi bir şikayeti olmayan ve psikiyatrik, nörolojik veya kronik tıbbi hastalık öyküsü olmayan yaş, cinsiyet ve sosyo-ekonomik durum açısından eşleştirilen gönüllü ergenlerden oluşturuldu. Kontrol grubunu 12-18 yaş arası 34 kız ergen oluşturdu. Çalışmaya katılan ergenlerden ve ebeveynlerinden, çalışmanın detayları hakkında bilgi verildikten sonra yazılı bilgilendirilmiş onamları alındı. Araştırma protokolü Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından GO 15/355-17 karar numarası ile onaylanmıştır.

### Araçlar

*Sosyodemografik ve Klinik Bilgi Formu.* Katılımcıların sosyo-demografik, gelişimsel ve tıbbi öykülerinin ayrıntılı olarak belirlenmesi amacıyla araştırmacılar tarafından hazırlanan bilgi formudur. Bu formda sosyodemografik değişkenler, gelişimsel dönüm noktaları, semptomların klinik seyri, tıbbi sorunlar, ilaçlar, müdahaleler ve ailede psikiyatrik ve tıbbi bozukluk öyküsü ile ilgili sorular yer aldı.

*Hollingshead-Redlich Ölçeği.* Ailelerin sosyo-ekonomik düzeyini belirlemek amacıyla oluşturulan ölçeğin (27) Türkçe çevirisi kullanılmıştır. Ölçek, anne-babanın meslek ve eğitim durumuna göre belirli bir süre içinde ulaşılan en yüksek düzeyi yansıtan genel bir ölçüm üretir.

*Okul Çağı Çocuklar için Duygudurum Bozuklukları ve Şizofreni Çizelgesi-Şimdiki ve Yaşam Boyu Versiyonu, DSM-5 Kasım 2016-Türkçe Uyarlama (KSADS-PL-DSM-5-T).* K-SADS-PL. Kaufman ve arkadaşları tarafından geliştirilen yarı yapılandırılmış bir klinik görüşme formudur (28). Çocuk ve ergenlerin geçmiş ve şimdiki psikopatolojilerini belirlemeye yöneliktir. DSM-5 tanı ölçütlerine (KSADS-PL-DSM-5-T) dayalı olan ölçeğin Türkçe örnekleminin geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (29). Araştırma grubunda AN tanısını doğrulamak ve eşlik eden psikiyatrik bozuklukları belirlemek, kontrol grubunda psikiyatrik bozukluğu olanları dışlamak için her iki gruba ve ebeveynlerine K-SADS-PL-DSM-5-T uygulandı.

*Yeme Tutumları Testi-40 (YTT-40).* YTT-40, hem sağlıklı popülasyonlarda hem de yeme bozukluğu (YB) olan hastalarda yeme davranışlarındaki değişiklikleri değerlendiren bir öz bildirim ölçeğidir (30). Ölçek 6'lı Likert tipi 40 maddeden oluşmaktadır. YTT-40'ın Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışmasında iç tutarlılığın Cronbach alfa indeksi 0,70 olarak bulunmuştur (31).

*Sosyal Cevaplılık Ölçeği (SCÖ).* SCÖ, özellikle ebeveynin çocuğun sosyal bilgileri işleme ve kişilerarası etkileşimlerde uygun şekilde yanıt verme becerisine ilişkin algısına odaklanan, çocuğun son altı aydaki sosyal davranışını soran 65 maddelik bir ebeveyn anketidir (32). Ölçek, otizm için üç tanı alanını temsil eder. Çok sayıda çalışma, SCÖ'nün Otizm Tanı Görüşmesi (Autism Diagnostic Interview) yapılarak konulan otizm tanısı ile

anlamli ilişki gösterdiği ve otizm benzeri belirti kümesini değerlendirmek amacıyla kullanılabileceğini belirtmektedir (32). Ölçek gözlenebilir karşılıklı sosyal davranışlar ile ilgili 39, dilin sosyal kullanımını ile ilgili 6 ve patognomonik otistik davranışlar ile ilgili 20 madde içermektedir. SC'nn temel bileŝenler analizi yoluyla beŝ ayrı faktörü tanımlayan önceki bir çalışmaya dayanarak, toplam puan genellikle beŝ alt ölçeğe ayrılır: sosyal farkındalık, sosyal biliş, sosyal iletişim, sosyal motivasyon ve otistik mannerizm (33). Ölçekten alınan toplam puan arttıkça sosyal bozulmanın şiddeti de artmaktadır. Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması henüz yayınlanmamış olmasına rağmen, okul çağındaki çocuklar üzerinde yapılan geniş çaplı bir çalışmada nal ve arkadaşları tarafından kullanılmıştır (34). Bu alıŝmada SC'nin Cronbach alfa değeri 0,86 olarak bulunmuŝ ve faktör analizine dayalı olarak testin tek faktör olarak kullanılmasına karar verilmiŝtir. Altı ay arayla elde edilen verilere göre SC'nn Türkçe versiyonunun test-tekrar test güvenirliği yüksek bulunmuştur (Pearson  $r=0,53$ ;  $p=0,001$ ) (34).

**Beck Depresyon leği (BD).** Beck ve meslektaŝları, ergenlerde ve yetiŝkinlerde depresyonun davranıŝsal belirtilerini ölçek için 1961'de BD'y geliŝtirdiler (35). Ölçek, bozukluğu tanımlamak, ŝiddetini ölçmek ve tedavi ile ilgili değişiklikleri izlemek için kullanılır. Toplam puan 0-9 minimal semptomlar, 10-16 arası hafif, 17-29 arası orta ve 30-63 arası şiddetli olarak yorumlanır. BD'nn Türkçe geçerlik ve güvenirlik alıŝması Tegin (36) ve Hisli (37) tarafından yapılmıŝ ve kesme noktası 17 olarak belirlenmiŝtir.

**Çocukluk ağı Anksiyete Tarama leği (AT).** AT, ocukluk ağı kaygı bozukluklarını taramak amacıyla Birmaher ve arkadaşları (1999) tarafından geliŝtirilmiŝtir (38). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması akmakı (2004) tarafından yapılmıştır (39). Ölçek 8-18 yaş arasındaki ocuk ve ergenlere uygulanabilmekte ve 41 maddeden oluşmaktadır. Her bir madde 0 ile 2 arasında puan almaktadır ve toplam puanın 25 ve üzerinde olması kaygı bozukluğu için uyarı niteliği taŝımaktadır. Ölçeğin orijinalinden elde edilen genel ölçek ve alt ölçekler için Cronbach alfa güvenirlik katsayılarının 0,74 - 0,93 arasında deęiŝtięi ve test-tekrar test güvenirlik katsayılarının 0,70 - 0,90 arasında olduğu bildirilmiştir (38). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışmasında, genel ölçek ve alt ölçekler için Cronbach alfa güvenirlik katsayıları 0,88 - 0,91 arasında deęiŝmektedir (39).

**Maudsley Obsesif Kompulsif Soru Listesi (MOKSL).** Hodgson ve Rachman tarafından geliştirilen ölçek, obsesif kompulsif belirtilerin türünü ve ŝiddetini değerlendirmeyi amaçlar (40). Dokuz yaş ve üzerindeki çocuklara uygulanabilmektedir. Erol ve Savaşır (41) tarafından yapılan geçerlik ve güvenirlik çalışmasında ölçeğe yedi yeni madde eklenmiŝ ve

Ölçek 37 madde olarak yeniden düzenlenmiŝtir. Ölçekten alınan toplam puan 0 ile 37 arasında deęiŝmektedir ve yüksek puan obsesif-kompulsif belirtilerde artıŝa işaret etmektedir.

Psikiyatrik belirtiler ile sosyal cevaplılık/otistik özellikler arasındaki iliŝkileri değerlendirmek ve psikiyatrik belirtilerin değerlendirilen bu sosyal işlevsellik alanları üzerindeki etkilerini kontrol etmek amacıyla BD, AT ve MOKSL çalıŝmadaki tüm ergenlere uygulanmıŝtır.

### Prosedür

Çalışmaya ilişkin ayrıntılı bilgi verilerek onam alınan ergen ve ailelerine psikiyatrik değerlendirme için randevu verilmiŝtir. Tıbbi stabilizasyon için hastaneye yatırılması gereken hastalar taburcu olduktan sonraki bir ay içinde deęerlendirilmiŝtir. Psikiyatrik değerlendirmede sosyo-demografik ve klinik verilerin alınmasının ardından K-SADS-PL uygulanmıŝ, ergenlere özbildirim ölçekleri anlatılarak doldurmaları istenmiŝtir. Ebeveynlerden sosyodemografik ve klinik veriler alındıktan sonra ergenler ve ebeveynleri ile ayrı ayrı görüŝülerek K-SADS-PL-DSM-5-T uygulanmıŝtır. Ergenlere zbildirim ölçekleri hakkında bilgi verilerek doldurmaları istenmiŝtir.

### Veri Analizi

İstatistiksel analizler için Sosyal Bilimler İstatistik Programı (SPSS) 17.0 kullanıldı. Ölçümlerle gösterilen verilerin istatistiksel analizleri, parametrik test varsayımlarının karŝılanıp karŝılanmadıęına göre sırasıyla Student t-testi veya Mann-Whitney U testi kullanılarak yapılmıştır. Nominal verilerin değerlendirilmesinde Ki-kare ( $\chi^2$ ) testi veya Fisher'in kesin Ki-kare testi kullanıldı. İki sürekli deęiŝken arasındaki ilişkiyi değerlendirmek için Pearson korelasyon analizi kullanıldı. İki grupta psikiyatrik semptomların sosyal cevaplılık üzerindeki etkilerini istatistiksel olarak kontrol etmek için Kovaryans Analizi (ANCOVA) kullanıldı. SC alt ölçeklerinde iki grup arasındaki farklılıkları incelemek için çok deęiŝkenli varyans analizi (MANOVA) yapılmıştır. Tüm analizlerde 0,05'ten küçük iki uçlu p değerleri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi. Her istatistiksel analiz için etki büyüklükleri verildi.

## BULGULAR

### Sosyodemografik ve Klinik zellikler

Çalışmaya 12-18 yaş arasında 39'u AN grubunda, 34' kontrol grubunda olmak üzere toplam 73 kız ergen dahil edildi. İki grup arasında yaş, eğitim süresi, sosyo-ekonomik durum, anne-baba yaşı ve anne-baba eğitim süresi açısından anlamlı fark yoktu (Tablo 1). AN grubunda semptomların baŝlama yaşı 14,2±1,5 yıl, hastaneye baŝvuru yaşı ise 14,8±1,4 yıl idi. AN grubundaki 11 ergen (%28,2) AN nedeniyle psikiyatrik tedavi görmüŝtü (ortalama süre 9,8±4,1 ay). AN tanılı 23 (%59) hastada en az bir psikiyatrik

**Tablo 1.** Anoreksiya nervozalı kız ergenler ve kontrollerin sosyodemografik ve klinik deęiŝkenleri

	AN Grubu (N=39) Ortalama ± SS Mean ± SD	Kontrol Grubu (N=34) Ortalama ± SS Mean ± SD	İstatistik*		Cohen's d
Yaş (yıl)	15,2 ± 1,6	14,9 ± 1,8	t = 0,800	p =,426	0,176
Eğitim süresi (yıl)	9,8 ± 1,5	9,7 ± 1,7	t = 0,244 <sup>AD</sup>	p =,808	0,062
Anne yaşı	43,3 ± 5,9	40,7 ± 4,9	t = 1,985 <sup>AD</sup>	p =,051	0,479
Baba yaşı	47,5 ± 6,3	45,6 ± 4,8	t = 1,395 <sup>AD</sup>	p =,168	0,339
Anne eğitimi (yıl)	10,7 ± 5,0	10,0 ± 4,4	t = 0,601 <sup>AD</sup>	p =,550	0,148
Baba eğitimi (yıl)	11,6 ± 4,1	12,9 ± 3,4	t = -1,444 <sup>AD</sup>	p =,153	0,345
BKİ	16,6 ± 1,4	20,6 ± 1,4	t = 12,340	p =,000	2,857
YTT	43,3 ± 17,2	14,7 ± 5,8	t = 9,258	p =,000	2,228
BD	20,5 ± 12,3	7,8 ± 5,3	t = 5,552	p =,000	1,341
AT	31,3 ± 16,0	21,8 ± 10,9	t = 2,940	p =,004	0,693
MOKSL	13,8 ± 5,8	13,5 ± 6,1	t = 0,288 <sup>AD</sup>	p =,774	0,050

\* Bonferroni düzeltmesi uygulandı. AN: Anoreksiya Nervozaya, SS: Standart Sapma, BKİ: Beden Kitle İndeksi, YTT: Yeme Tutum Testi, BD: Beck Depresyon leği, AT: Çocukluk ağı Anksiyete Tarama leği, MOKSL: Maudsley Obsesif Kompulsif Soru Listesi, AD: Anlamlı Değil.

**Tablo 2.** Anoreksiya nervozalı kız ergenlerde ve kontrollerde Sosyal Cevaplılık Ölçeği alt ölçek puanları

	AN Grubu Ortalama ± SS	Kontrol Grubu Ortalama ± SS	İstatistik		Etki büyüklüğü
Sosyal farkındalık	7,7 ± 3,4	5,5 ± 2,5	F = 9,86	p = 0,002	Kısmi $\eta^2$ : 0,122
Sosyal biliş	11,4 ± 4,8	7,3 ± 3,9	F = 15,29	p = 0,000	Kısmi $\eta^2$ : 0,177
Sosyal iletişim	17,5 ± 7,3	9,9 ± 6,7	F = 21,11	p = 0,000	Kısmi $\eta^2$ : 0,229
Sosyal motivasyon	11,6 ± 5,9	8,0 ± 4,2	F = 8,66	p = 0,004	Kısmi $\eta^2$ : 0,109
Otistik mannerizm	5,8 ± 3,9	5,09 ± 3,0	F = ,80 <sup>AD</sup>	p = 0,375	Kısmi $\eta^2$ : 0,011

Çoklu Varyans Analizi (MANOVA), AN: Anoreksiya Nervoz, SS: Standart Sapma, SCÖ: Sosyal Cevaplılık Ölçeği, AD: Anlamli Değil Kısmi  $\eta^2$ : Kısmi eta kare

bozukluk eşansı, beşinde (%12,8) birden fazla psikiyatrik bozukluk eşansı vardı. Hastaların 14'ünde (%35,9) duygudurum bozuklukları, beşinde (%12,8) anksiyete bozuklukları, üçünde (%7,7) dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu (DEHB), ikisinde (%5,1) OKB ve bir hastada (%2,6) enürezis nokturna saptandı. Duygudurum bozukluğu olan hastaların hepsinde majör depresif bozukluk vardı; anksiyete bozukluğu olan hastalardan üçü (%60) yaygın anksiyete bozukluğu, biri (%20) sosyal anksiyete bozukluğu ve biri (%20) ayrılma anksiyetesi bozukluğuna sahipti. Bonferroni düzeltmesi uygulandıktan sonra AN grubunda YTT, BDÖ ve ÇATÖ toplam puan ortalamaları kontrol grubuna göre anlamlı derecede yüksek bulundu (Tablo 1). İki grupta MOKSL ortalama toplam puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu (Tablo 1).

### Sosyal Cevaplılık ve Otistik Özelliklerin Puanları

AN grubundaki ergenler, kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksek toplam SCÖ puanları elde ettiler, bu da daha düşük sosyal işlevselliğe işaret etmektedir (AN grubu, 54,8±19,3; kontrol grubu, 36,3±15,9; t=4,420; p<0,000; Cohen's d: 1,046). Ayrıca AN grubundaki ergenlerin sosyal farkındalık, sosyal biliş, sosyal iletişim ve sosyal motivasyon alt ölçek puanlarının anlamlı olarak daha yüksek olduğu, ancak otistik mannerizm alt ölçek puanında iki grup arasında anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. (Tablo 2).

Her iki gruptaki katılımcıların SCÖ puanları ölçeğin kesme noktasına göre kategorik olarak incelendiğinde, AN grubundaki ergenlerin 14'ünün (%35,9), AN grubundaki ergenlerin 1'inin (%3) kontrol grubu sosyal işlev bozukluğu için kesme noktası olan 60'ün üzerinde puan aldı ve bu sonuç istatistiksel olarak anlamlı bulundu ( $\chi^2=25,3$ , p<0,000).

### Sosyal Cevaplılık/Otistik Özellikler ile Sosyo-Demografik ve Klinik Veriler Arasındaki İlişkiler

AN grubunda toplam SCÖ puanlarının hastaların yaşı, sosyoekonomik durumu, BKİ/YTT puanları, hastalığın başlangıç yaşı, bozukluğun süresi ve önceki psikiyatrik tedavi durumu ile ilişkili olmadığı bulundu.

AN grubunda toplam sosyal cevaplılık puanları ile yalnızca kaygı puanları arasında pozitif bir ilişki saptandı (r=0,323, p=0,045), bu da kaygı arttıkça sosyal cevaplılığın azaldığını göstermektedir. Her iki grupta da toplam sosyal cevaplılık puanları ile depresyon veya OKB puanları arasında anlamlı bir ilişki yoktu.

Araştırmaya katılan ergenlerin depresyon, anksiyete ve OKB belirtilerinin toplam SCÖ puanları üzerindeki etkisi kontrol edildiğinde, çalışma ve kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlılığını korumuştur (AN grubu, 53,0±3,2; kontrol grubu, 38,4). ±3,5; F=7,545; p=0,008; Kısmi  $\eta^2$ : 0,100).

## TARTIŞMA

Bu çalışma, SCÖ kullanarak hastalığın akut fazı sırasında AN tanılı kız ergenlerde otistik özelliklerin varlığını incelemiştir. Bu çalışmanın sonuçları, AN tanılı kız ergenlerin daha yüksek düzeyde otistik özelliklere

ve daha az sosyal cevaplılığa sahip olduğunu göstermiştir. Ayrıca, otistik özellikler/sosyal cevaplılık ile eşlik eden psikiyatrik belirtiler arasında anksiyete dışında bir ilişki bulunmazken, AN tanılı ergenlerin sosyal farkındalık, sosyal biliş, sosyal iletişim ve sosyal motivasyon gibi karakteristik otistik belirti alanlarındaki işlevselliklerinin daha düşük olduğu bulunmuştur.

Çok sayıda araştırmacı, AN ve OSB arasındaki ilişkiyi araştırmak için AN hastalarında otistik özelliklerin yaygınlığını değerlendirmiştir. AN tanısı alan ergenlerin OSB özelliklerinin (7, 20), özellikle tekrarlayan kalıplaşmış davranışların, karşılıklı sosyal etkileşimde güçlüklerin (42) arttığı, bu çalışmanın sonuçlarına benzer şekilde bildirilmiştir. Sistematik derleme çalışmalarında AN tanılı hastalarda OSB prevalansının sağlıklı kontrollere göre daha yüksek olduğu bildirilmektedir (43, 44). Bu çalışmalardan birinde, AN tanılı ergenlerin %40'ı geniş otizm fenotipine (45) ve AN tanılı yetişkinlerin %26'sı otistik özelliklere sahipti (46). AN'de sosyal ipuçlarını yanlış anlama, sosyal bilgileri işleme ve kişilerarası iletişimde uygun yanıt vermede güçlükler ve obsesif-kompulsif özellikler gibi OSB'nin bazı belirtileri gözlemlendiğinden, AN ve OSB arasında ortak bir patogeneze olabileceği düşünülmektedir (9, 47). Literatürdeki bu sonuçlara benzer şekilde, bu çalışmanın bulguları AN tanısı alan ergenlerde sosyal farkındalık, sosyal biliş, sosyal iletişim ve sosyal motivasyonun bozulduğunu göstererek, AN ve OSB arasında ortak bir patogeneze olabileceğini düşündürmektedir.

Bu çalışmanın bir diğer önemli bulgusu, AN tanılı ergenlerin SCÖ'de sağlıklı kontrollerden önemli ölçüde daha yüksek puan aldıkları bulunmasına rağmen, puanların OSB için belirtilen kesme noktasını karşılamaya yetecek kadar yüksek olmamasıdır. Bu zorluklar OSB tanısı koymak için yeterince şiddetli olmasa da, yine de bireyi AN gelişimine karşı savunmasız bırakabilir (48) ve tedavi sonucunu etkileyerek onları klinik olarak anlamlı bir sorun haline getirebilir (7, 11, 49). SCÖ, yüksek güvenilirlik ve geçerliliğe sahip olduğu, Otizm Tanı Görüşmesi-Revize kullanılarak yapılan otizm teşhisi ile anlamlı düzeyde ilişkili olduğu ve otizm benzeri belirti kümelerini değerlendirmek amacıyla kullanılabilirliği tespit edilmiştir (32, 50, 51), daha önce AN'li ergenlerde otistik özellikleri belirlemek için kullanılmamıştır. AN'li ergenlerin SCÖ'den daha yüksek puan alması, AN ile OSB arasında ortak bir patogeneze olabileceğini gösteren araştırmaların sonuçlarını desteklemektedir. SCÖ, OSB'nin özelliklerini belirlemek için birçok farklı çalışmada kullanılmış olmasına rağmen, AN tanılı ergenlerde sosyal cevaplılık/otistik özelliklerin değerlendirilmesinde kullanılan ilk çalışmadır.

Bu çalışmada sosyal cevaplılık/otistik özellikler hastaların BKİ ile ilişkili değildi. Literatürde AN hastalarında sosyal işlevsellik/otistik özellikler ile BKİ arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların bir kısmında açlığın beyni etkileyerek sosyal işlevleri bozduğu belirtilmektedir (52). Ergenlik, beyin gelişimi için kritik bir dönem olduğundan, ergenlik döneminde açlığa bağlı nörogelişimsel bozuklukların sosyal işlevsellik üzerinde olumsuz etkileri olabileceği düşünülmektedir (53). Ancak AN hastalarında sosyal işlevsellikteki bozulmanın hastalık öncesi dönemde görülmesi ve tedavi sonrasında da devam etmesi nedeniyle sosyal işlev bozukluğuna neden olan faktörün açlık olmadığını gösteren çalışmalar da mevcuttur



(6, 47). Sosyal iletişim ve esneklik dahil olmak üzere otistik özelliklerin AN'nin başlangıcından önce var olup olmadığı veya uzun süreli açıklık kaynaklanan ve dolayısıyla gerçekten otistik olmayan bir duruma bağlı olup olmadığı konusunda fikir birliği yoktur (7). Bu nedenle, bu çalışmanın sonuçları AN tanılı ergenlerde otistik özelliklerin yüksek seviyelerine işaret etse de, bu belirgin özelliklerin etiyojisi bilinmemektedir.

Birçok çalışmada AN hastalarında sosyal beceriler ve iletişim becerilerindeki bozulma vurgulanmıştır (7, 11, 15), ancak bu özellikler komorbid psikopatolojilere atfedilebilir (44, 54) ve mutlaka fenotipik otistik bir özelliği yansıtmaz. Calderoni ve ark. çökkün duygudurum, sosyal geri çekilme ve sosyal anhedoni gibi depresyon özelliklerinin AN'de otistik özelliklerin artmasında önemli bir rolü olabileceğini öne sürmektedir (22). Bu çalışmada, hem AN hem de kontrol grubundaki ergenlerin sosyal cevaplılık/otistik özellikleri üzerinde depresyon, anksiyete ve OKB puanlarının etkileri kontrol edildiğinde, AN ve sağlıklı kontrol grupları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı olarak korunmuştur. Daha önceki çalışmaların aksine, bu bulgular, ergenlerde gözlenen otistik özelliklerin, depresif ve diğer psikiyatrik belirtilerin varlığından bağımsız olarak AN ile ilişkili olduğunu düşündürmektedir. Ancak bu bulgu değerlendirilirken çalışma grubunda depresyon dışındaki psikiyatrik tanılarının çok az olduğu ve bunun yanıltıcı bir sonuca yol açabileceği akıldaki tutulmalıdır.

Bu çalışmanın sonuçları dikkatle yorumlanmalıdır. Çalışmaya dahil edilen hastaların tümü, BKİ'nin normal sınırların altında olduğu ve ortalama BKİ'ye göre orta şiddette AN'ye sahip, akut hastalık dönemindeki ergenlerden oluşmaktaydı. Bu durumda hastalık öncesi dönemde sosyal alanda yaşanan güçlüklerin olup olmadığı ve bu belirtilerin açık veya hastalıkla birlikte artıp artmadığı net değildir. Ayrıca literatürde az sayıda çalışma olmasına rağmen AN tanılı çocuk ve ergenlerde otistik özelliklerin yetişkinlere göre daha düşük olabileceği bildirilmekte (7,22), ancak bunun çalışmaların metodolojik farklılıklarından kaynaklanabileceği de vurgulanmaktadır. Mevcut veriler, hastalığın şiddeti ve süresi ile otistik semptomlar arasındaki ilişkiyi anlamak için yetersizdir ve AN tanılı çocuklar ve ergenler ile yetişkinler arasında kesin farklılıkları anlamaya izin vermemektedir. Etiyojiden bağımsız olarak, sosyal zorluklar ve kişilerarası sorunlar, müdahale ve tedavi için makul hedefler olarak alınmalıdır, çünkü bunlar AN için hem risk hem de sürdürücü faktörler olabilir. Ayrıca otistik davranışları yüksek olan hastaların psikolojik tedavilere daha az yanıt verdiği de bulunmuştur (47,55). Son çalışmalar, terapinin başlangıcındaki kişilerarası sorunların tedavi sonucunu etkileyebileceğini ileri sürmektedir. Bu nedenle, AN tanılı çocuk ve ergenlerde OSB özelliklerinin varlığını anlamamıza yardımcı olabilecek klinik değerlendirme araçlarının kullanıldığı ileri çalışmalara ihtiyaç vardır.

Bu çalışmanın bazı güçlü yönleri ve sınırlılıkları bulunmaktadır. Araştırma grubunun homojenliğini artırarak sıklıkla ergen kızlarda başlayan hastalığın anlaşılmasında tek bir kurumdan sadece AN'li kız ergenlerin dahil edilmesi kritik öneme sahiptir. Ancak bu, sonuçların AN'li tüm hastalara ve diğer merkezlerden olanlara genellenmesini engellemektedir. Hem erken başlangıçlı hem de kısa süreli hastalık geçmişi olan ergenlerin dahil edilmesi, bu çalışmanın, açıklığı ve AN süresinin OSB semptomları üzerindeki etkisinin kontrol etme gücüdür. Çalışmanın kesitsel doğası, AN ile otistik özellikler arasındaki ilişkinin yönünü anlamayı zorlaştırmaktadır, ancak hipotezler oluşturmak için faydalı olsa da, bu hipotezlerin boylamsal araştırmalarla doğrulanması gerekiyor. AN'deki otistik özellikleri araştırarak olan çalışmalarda otizm tanısız gözlem programı (ADOS) ve yeme bozukluğu tanı görüşmesi (EDDI) gibi klinik araçların gelişimsel öykü ile birlikte değerlendirilmesi OSB ile ilişkili sosyal veya bilişsel zorlukların, yeme bozukluklarının başlangıcından önce var olup olmadığının anlaşılmasına yardımcı olacaktır. Bu çalışmada aleksitimi değerlendirilmemiştir. Aleksitimi, sadece AN'de değil, aynı zamanda OSB'de de yaygın bir birlikteliktir. Hem AN hem de OSB'de görülen duyguların tanımlanmada güçlük olarak adlandırılan aleksitiminin (10),

AN ile OSB arasındaki ilişkiyi sorumlu olabileceğini bildiren çalışmalar mevcuttur. Aleksitiminin gelecekteki çalışmalarda değerlendirilmesi, AN ve OSB arasındaki varsayılan ilişkinin mekanizmasını ortaya çıkarmaya yardımcı olacaktır. Araştırmanın bir diğer sınırlılığı örneklem büyüklüğüdür. İleride yapılacak çalışmalarda depresif ve diğer psikiyatrik belirtilerin varlığından bağımsız olarak ergenlerde gözlenen otistik özelliklerin AN ile ilişkili olup olmadığı daha geniş hasta grupları ile doğrulanmalıdır. Sonuçlar, paylaşılan yöntem varyansına ve hatırlamaya ve raporlama yanlılığına tabi olabileceğinden, öz bildirim ölçümlerine olan bağımlılığımızdan da etkilenebilir.

Sonuç olarak, bu çalışmada AN tanılı kız ergenler daha yüksek düzeyde otistik özelliklere ve daha az sosyal cevaplılığa sahip olduğu, ergenlerde gözlenen otistik özelliklerin depresif ve diğer psikiyatrik belirtilerin varlığından bağımsız olarak AN ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Sosyal alanda zorluklar OSB tanısı koymak için yeterli olmayabilir, ancak yine de bireyi AN gelişimine karşı savunmasız bırakabilir. Bu sonuçlara dayanarak, sosyal alanda yaşanan zorluklar ve kişilerarası sorunlar, AN için hem risk hem de sürdürme faktörleri olabileceğinden, müdahale ve tedavi için makul hedefler olarak alınmalıdır. Terapinin başlangıcındaki kişilerarası problemler tedavi sonucunu etkileyebilir. Hastalarda otistik özelliklerin belirlenmesi, sosyal-duygusal zorluklara yönelik tedavi yöntemlerinin kullanımını kolaylaştırabilir ve hastalığın seyrini değiştirebilir.

**Etik Komite Onayı:** Araştırma Hacettepe Üniversitesi Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından 27.05.2015 tarihinde, GO 15/355-17 karar numarası ile onaylanmıştır.

**Hasta Onamı:** Çalışmaya katılan ergenlerden ve ebeveynlerinden, çalışmanın detayları hakkında bilgi verildikten sonra yazılı bilgilendirilmiş onamları alındı.

**Hakem Değerlendirmesi:** Dış Bağımsız.

**Yazar Katkıları:** Fikir - BMK, KN, DA; Tasarım - BMK, DA; Denetleme - BMK, DA; Kaynaklar - BMK, KN, DA; Malzemeler - BMK, KN, DA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi - BMK, KN, DA; Analiz ve/veya Yorum - BMK, DA; Literatür Taraması - BMK, KN, DA; Yazıyı Yazan - BMK, DA; Eleştirel İnceleme - BMK, DA.

**Çıkar Çatışması:** Yoktur.

**Finansal Destek:** Yoktur.

## KAYNAKLAR

1. APA. Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 5th ed. (DSM-5); American Psychiatric Association, 2013. p.329-354. <https://www.psychiatry.org/psychiatrists/practice/dsm>
2. Smink FRE, van Hoeken D, Hoek HW. Epidemiology of eating disorders: incidence, prevalence and mortality rates. *Curr Psychiatry Rep* 2012;14:406-414. [Crossref]
3. Harrison A, V. Mountford A, Tchanturia K. Social anhedonia and work and social functioning in the acute and recovered phases of eating disorders. *Psychiatry Res* 2014;218:187-194. [Crossref]
4. Herpertz-Dahlmann B. Adolescent eating disorders: update on definitions, symptomatology, epidemiology, and comorbidity. *Child Adolesc Psychiatr Clin N Am* 2015;24:177-196. [Crossref]
5. Baio J. Prevalence of Autism Spectrum Disorders: Autism and Developmental Disabilities Monitoring Network, 14 Sites, United States, 2008. Morbidity and Mortality Weekly Report. Surveillance Summaries. Volume 61, Number 3. Centers for Disease Control and Prevention; 2012.
6. Kerr-Gaffney J, Halls D, Harrison A, Tchanturia K. Exploring relationships between autism spectrum disorder symptoms and eating disorder symptoms in adults with anorexia nervosa: A network approach. *Front Psychiatry* 2020;11:401. [Crossref]
7. Dinkler L, Mark J Taylor, Råstam M, Hadjikhani N, Bulik CM, Lichtenstein P, Gillberg C, Lundström S. Anorexia nervosa and autism: a prospective twin cohort study. *J Child Psychol Psychiatry* 2021;62:316-326. [Crossref]
8. Gillberg C. Are autism and anorexia nervosa related? *Br J Psychiatry* 1983;142:428. [Crossref]
9. Leslie M, Halls D, Leppanen J, Sedgewick F, Smith K, Hayward H, Lang K, Fonville L, Simic M, Mandy W, Nicholls D, Murphy D, Williams S, Tchanturia K. Neural Correlates of Theory of Mind are Preserved in Young Women With Anorexia Nervosa. *Front Psychology* 2020;11:2348. [Crossref]

10. Vuillier L, Carter Z, Teixeira AR, Moseley RL. Alexithymia may explain the relationship between autistic traits and eating disorder psychopathology. *Mol Autism* 2020;11:1–19. [Crossref]
11. Bentz M, Westwood H, JR Møllegaard Jepsen, Plessen KJ, Tchanturia K. The autism diagnostic observation schedule: Patterns in individuals with anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev* 2020;28:571–579. [Crossref]
12. Davies H, Wolz I, Leppanen J, Fernandez-Aranda F, Schmidt U, Tchanturia K. Facial expression to emotional stimuli in non-psychotic disorders: A systematic review and meta-analysis. *Neurosci Biobehav Rev* 2016;64:252–271. [Crossref]
13. Caglar-Nazali HP, Corfield F, Cardi V, Ambwani S, Leppanen J, Olabintan O, Deriziotis S, Hadjimichalis A, Scognamiglio P, Eshkevari E, Micali N, Treasure J. A systematic review and meta-analysis of 'Systems for Social Processes' in eating disorders. *Neurosci Biobehav Rev* 2014;42:55–92. [Crossref]
14. Treasure J, Corfield F, Cardi V. A three-phase model of the social emotional functioning in eating disorders. *Eur Eat Disord Rev* 2012;20:431–438. [Crossref]
15. Hartmann A, Zeck A, Barrett MS. Interpersonal problems in eating disorders. *Int J Eat Disord* 2010;43:619–627. [Crossref]
16. Bentz M, Jepsen JRM, Pedersen T, Bulik CM, Pedersen L, Pagsberg AK, Plessen KJ. Impairment of social function in young females with recent-onset anorexia nervosa and recovered individuals. *J Adolesc Health* 2017;60:23–32. [Crossref]
17. Solmi F, Bentivegna F, Bould H, Mandy W, Kothari R, Rai D, Skuse D, Lewis G. Trajectories of autistic social traits in childhood and adolescence and disordered eating behaviours at age 14 years: A UK general population cohort study. *J Child Psychol Psychiatry* 2021;62:75–85. [Crossref]
18. Head AM, McGillivray JA, Stokes MA. Gender differences in emotionality and sociability in children with autism spectrum disorders. *Mol Autism* 2014;5:19. [Crossref]
19. Van Wijngaarden-Cremers PJM, Van Eeten E, Groen WB, Van Deurzen PA, Oosterling IJ, Van der Gaag RJ. Gender and age differences in the core triad of impairments in autism spectrum disorders: a systematic review and meta-analysis. *J Autism Dev Disord* 2014;44:627–635. [Crossref]
20. Brede J, Babb C, Jones C, Elliott M, Zanker C, Tchanturia K, Serpell L, Fox J, Mandy W. "For me, the anorexia is just a symptom, and the cause is the autism": Investigating restrictive eating disorders in autistic women. *J Autism Dev Disord* 2020;50:4280–4296. [Crossref]
21. Treasure J. Coherence and other autistic spectrum traits and eating disorders: building from mechanism to treatment. The Birgit Olsson lecture. *Nordic J Psychiatry* 2013;67:38–42. [Crossref]
22. Calderoni S, Fantozzi P, Balboni G, Pagni V, Franzoni E, Apicella F, Maestro S, Muratori F, Narzisi A. The impact of internalizing symptoms on autistic traits in adolescents with restrictive anorexia nervosa. *Neuropsychiatr Dis Treat* 2015;11:75–85. [Crossref]
23. Jalbrzikowski M, Krasileva KE, Marvin S, Zinberg J, Andaya A, Bachman P, Cannon TD, Bearden CE. Reciprocal social behavior in youths with psychotic illness and those at clinical high risk. *Dev Psychopathol* 2013;25:1187–1197. [Crossref]
24. Towbin KE, Pradella A, Gorrindo T, Pine DS, Leibenluft E. Autism spectrum traits in children with mood and anxiety disorders. *J Child Adolesc Psychopharmacol* 2005;15:452–464. [Crossref]
25. Ayaz AB, Ayaz M, Yazgan Y. Alterations in social reciprocity in attention-deficit hyperactivity disorder. *Turk Psikiyatri Derg* 2013;24:101–110. [Crossref]
26. Guler AS, Berkem M, Yazgan Y, Kalaça S. Cognitive Flexibility and Social Responsiveness in Children and Adolescents with Tourette Syndrome. *Child Psychiatry Hum Dev* 2015;46:940–950. [Crossref]
27. Hollingshead AB, Redlich FC. Social class and mental illness: Community Study. John Wiley & Sons Inc; 1958. [Crossref]
28. Kaufman J, Birmaher B, Axelson D, et al. Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Aged Children: Present and Lifetime Version (K-SADS-PL) DSM-5 November 2016 Working draft. New Haven, Yale University, Child and Adolescent Research and Education. <https://www.kennedykrieger.org/sites/default/files/library/documents/faculty/ksads-dsm-5-screener.pdf>
29. Ünal F, Oktem F, Cuhadaroglu FC, Kulturel SC, Akdemir D, Ozdemir DF, Cak HT, Unal D, Tiras K, Aslan C, Kalayci BM, Dogan BS, Kutuk F, Yanar E, Karaokur R, Karabucak B, Karakok B, Karaer Y, Artik A. Reliability and Validity of the Schedule for Affective Disorders and Schizophrenia for School-Age Children-Present and Lifetime Version, DSM-5 November 2016-Turkish Adaptation (K-SADS-PL-DSM-5-T). *Turk J Psychiatry* 2019;30. [Crossref]
30. Garner DM, Garfinkel PE. The Eating Attitudes Test: An index of the symptoms of anorexia nervosa. *Psychol Med* 1979;9:273–279. [Crossref]
31. Savaşır I, Erol N. Yeme tutum testi: Anoreksiya nervoza belirtiler indeksi. *Psikoloji Derg* 1989;7:19–25. <https://toad.halileksi.net/sites/default/files/pdf/yeme-tutum-testi-anoreksiya-nervoza-belirtileri-indeksi-toad.pdf>
32. Constantino JN, Davis SA, Todd RD, Schindler MK, Gross MM, Brophy SL, Metzger LM, Shoushtari CS, Splinter R, Reich W. Validation of a brief quantitative measure of autistic traits: comparison of the social responsiveness scale with the autism diagnostic interview-revised. *J Autism Dev Disord* 2003;33:427–433. [Crossref]
33. Constantino JN, Abbacchi AM, Lavesser PD, Reed H, Givens L, Chiang L, Gray T, Gross M, Zhang Y, Todd RD. Developmental course of autistic social impairment in males. *Dev Psychopathol* 2009;21:127–138. [Crossref]
34. Ünal S, Güler A, Dedeoğlu C. Dikkat Eksikliği Hiperaktivite Bozukluğu tanısı olan klinik örneklerde sosyal karşılıklık: Okul örneklerinden elde edilen kontrol grubu ile karşılaştırma. *Poster Bildirisi* 19; 2009.
35. Beck AT, Ward C, Mendelson M, Mock J, Erbaugh J. An Inventory for Measuring Depression. *Arch Gen Psychiatry* 1961;4:561–571. [Crossref]
36. Teğin B. Depresyonda bilişsel bozukluklar: Beck modeline göre bir inceleme. Yayınlanmamış doktora tezi, HÜ Psikoloji Bölümü. Ankara; 1980.
37. Hisli N. Depresyon envanterinin geçerliliği üzerine bir çalışma. *Psikoloji Derg* 1988;6:118–122.
38. Birmaher B, Khetarpal S, Brent D, Cully M, Balach L, Kaufman J, Neer SM. The Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (SCARED): scale construction and psychometric characteristics. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry* 1997;36:545–553. [Crossref]
39. Karaceylan Çakmakçı F. Çocuklarda Anksiyete Bozukluklarını Tarama Ölçeği geçerlik ve güvenilirlik çalışması. Unpublished Expertise Thesis, Department of Child and Adolescent Psychiatry, Kocaeli University, Faculty of Medicine, Kocaeli; 2004.
40. Hodgson RJ, Rachman S. Obsessional-compulsive complaints. *Behav Res Ther* 1977;15:389–395. [Crossref]
41. Erol N, Savaşır I. Maudsley obsesif kompulsif soru listesi, in XXIV. Ulusal Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Kongresi Bildiri Kitabı. Ankara: GATA Basımevi; 1988. p.107–114.
42. Pooni J, Ninteman A, Bryant Waugh R, Nicholls D, Mandy W. Investigating autism spectrum disorder and autistic traits in early onset eating disorder. *Int J Eat Disord* 2012;45:583–591. [Crossref]
43. Westwood H, Eisler I, Mandy W, Leppanen J, Treasure J, Tchanturia K. Using the autism-spectrum quotient to measure autistic traits in anorexia nervosa: a systematic review and meta-analysis. *J Autism Dev Disord* 2016;46:964–977. [Crossref]
44. Westwood H, Mandy W, Tchanturia K. Clinical evaluation of autistic symptoms in women with anorexia nervosa. *Mol Autism* 2017;8:12. [Crossref]
45. Baron-Cohen S, Jaffa T, Davies S, Auyeung B, Allison C, Wheelwright S. Do girls with anorexia nervosa have elevated autistic traits. *Mol Autism* 2013;4:24. [Crossref]
46. Tchanturia K, Smith E, Weineck F, Fidanboyu E, Kern N, Treasure J, Cohen SB. Exploring autistic traits in anorexia: a clinical study. *Mol Autism* 2013;4:44. [Crossref]
47. Kerr-Gaffney J, Harrison A, Tchanturia K. The social responsiveness scale is an efficient screening tool for autism spectrum disorder traits in adults with anorexia nervosa. *Eur Eat Disord Rev* 2020;28:433–444. [Crossref]
48. Treasure J, Schmidt U. The cognitive-interpersonal maintenance model of anorexia nervosa revisited: a summary of the evidence for cognitive, socio-emotional and interpersonal predisposing and perpetuating factors. *J Eat Disord* 2013;1:13. [Crossref]
49. Nielsen S, Anckarsäter H, Gillberg C, Gillberg C, Råstam M, Wentz E. Effects of autism spectrum disorders on outcome in teenage-onset anorexia nervosa evaluated by the Morgan-Russell outcome assessment schedule: a controlled community-based study. *Mol Autism* 2015;6:14. [Crossref]
50. Constantino JN, Przybeck T, Friesen D, Todd RD. Reciprocal social behavior in children with and without pervasive developmental disorders. *J Dev Behav Pediatr* 2000;21:2–11. [Crossref]
51. Kerr-Gaffney J, Mason L, Jones E, Hayward H, Harrison A, Murphy D, Tchanturia K. Autistic traits mediate reductions in social attention in adults with anorexia nervosa. *J Autism Dev Disord* 2021;51:2077–2090. [Crossref]
52. Keys A, Brožek J, Henschel A, Mickelson O, Taylor HL. *The Biology of Human Starvation*, Vols. 1 & 2; Minneapolis; London USA; UK: University of Minnesota Press; Geoffrey Cumberlege, Oxford University Press; 1950. 1385 p.
53. Connan F, Campbell IC, Katzman M, Lightman SL, Treasure J. A neurodevelopmental model for anorexia nervosa. *Physiol Behav* 2003;79:13–24. [Crossref]
54. Barnett A, Edwards K, Harper R, Evans E, Alexander D, Choudhary M, Richards G. The Association Between Autistic Traits and Disordered Eating is Moderated by Sex/Gender and Independent of Anxiety and Depression. *J Autism Dev Disord* 2021;51:1866–1879. [Crossref]
55. Kinnaird E, Norton C, Stewart C, Tchanturia K. Same behaviours, different reasons: what do patients with co-occurring anorexia and autism want from treatment? *Int Rev Psychiatry* 2019;31:308–317. [Crossref]