

Şizofrenide İletişimin Sözel ve Sözel Olmayan Yönlerinin Sosyal İşlevsellik Üzerindeki Rolü

The Role of Communication on Social Functioning in Schizophrenia: Verbal and Nonverbal Aspects

¹Zeynep Nur DEMİROK¹, ²Erdoğdu AKÇA², ³Ömer DEMİROK³, ⁴Yağmur SAĞ⁴, ⁵Mehmet Kemal KUŞÇU⁵

¹Kartal Dr. Lütfi Kırdar Şehir Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

²Marmara Üniversitesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı, İstanbul, Türkiye

³Boğaziçi Üniversitesi, Dilbilimi Departmanı, İstanbul, Türkiye

⁴Harvard Üniversitesi, Dilbilimi Departmanı, Cambridge, Amerika Birleşik Devletleri

⁵Koç Üniversitesi Tıp Fakültesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, İstanbul, Türkiye

ÖZ

Giriş ve Amaç: İletişim becerileri, sosyal işlevsellik için hayati öneme sahiptir. Sosyal işlevsellikte bozukluklar yaşayan bir grup olan şizofreni hastalarının hem sözel hem de sözel olmayan iletişimde zorluklar yaşadıkları bilinmektedir. Bu çalışmada, şizofreni hastalarının sözel olmayan iletişim hassasiyetleri ile sözel iletişim güçlüklerinin sosyal işlevsellikleri üzerindeki etkisini karşılaştırmayı amaçladık.

Yöntem: Bu çalışmaya 38 şizofreni hastası (SZ) ve 40 sağlıklı kontrol (SK) dâhil edilmiştir. Sözel olmayan ve sözel becerileri değerlendirmek için sırasıyla Mini Sözel Olmayan Hassasiyet Profili (Mini-SOHP Testi) ve İletişim Bozuklukları Endeksi (İBE) kullanılmıştır. Sosyal işlevsellik düzeyi Sosyal İşlevsellik Ölçeği (SİÖ) ile belirlenmiştir. Hastalığın şiddeti Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) ile ölçülmüştür.

Bulgular: Şizofreni grubunda sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha düşük sözel olmayan iletişim hassasiyeti ve daha yüksek sözel iletişim

bozukluğu oranı bulunmuştur. Şizofreni grubunda İBE ve Mini-SOHP toplam puanları, SİÖ toplam puanı ile anlamlı şekilde ilişkili iken, sağlıklı kontrol grubunda bu ilişki bulunmamıştır. Şizofreni grubunda regresyon modellerinde PANSS ve Mini-SOHP toplam puanları SİÖ toplam puanının anlamlı bir yordayıcısı olmuştur. Semptom şiddeti, sözel iletişim bozukluğu ile sosyal işlevsellik arasındaki ilişkide tam aracı olarak bulunmuştur.

Sonuç: Bulgular, şizofreni hastalarında sözsüz iletişim becerilerindeki bozulmanın sosyal işlevsellikteki düşüş üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğunu göstermektedir. Bu bulgular, bu popülasyonda sosyal sonuçları iyileştirmek için iletişim bozukluklarının ele alınmasının önemini vurgulamaktadır.

Anahtar Sözcükler: Sosyal işlevsellik, sözel iletişim güçlükleri, sözel olmayan iletişim hassasiyeti, şizofreni

ABSTRACT

Introduction: Communication skills are vital to social functioning. Patients with schizophrenia, who often exhibit impairments in social functioning, experience difficulties in both verbal and nonverbal communication. This study aimed to compare the influence of nonverbal sensitivity and verbal communication disturbance on the social functioning of schizophrenia patients.

Methods: The study included 38 schizophrenia patients (SCH) and 40 healthy controls (HC). Nonverbal and verbal abilities were assessed using the Mini Profile of Nonverbal Sensitivity (Mini-PONS) and the Communication Disturbance Index (CDI), respectively. Social functioning was measured with the Social Functioning Scale (SFS), and symptom severity was evaluated using the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS).

Results: Schizophrenia patients exhibited significantly lower nonverbal sensitivity and higher verbal communication disturbance compared

to healthy controls. Mini-PONS and CDI scores were significantly correlated with SFS scores in the schizophrenia group but not in healthy controls. Regression models revealed that PANSS and Mini-PONS scores significantly predicted social functioning in schizophrenia patients. Furthermore, symptom severity fully mediated the relationship between verbal communication disturbance and social functioning.

Conclusion: Nonverbal communication impairments exert a more pronounced effect on the decline in social functioning among schizophrenia patients. These findings underscore the importance of addressing communication deficits to improve social outcomes in this population.

Keywords: Nonverbal sensitivity, schizophrenia, social functioning, verbal communication disturbances

Cite this article as: Demirok ZN, Akça E, Demirok Ö, Sağ Y, Kuşçu MK. Şizofrenide İletişimin Sözel ve Sözel Olmayan Yönlerinin Sosyal İşlevsellik Üzerindeki Rolü. Arch Neuropsychiatry 2025;62:315–323. doi: 10.29399/npa.28963

GİRİŞ

İletişim, sözlü ve yazılı dili bir araç olarak kullanan sözel iletişim ile birlikte insanların birbirleriyle alışverişte bulundukları kelime ve cümlelerin haricindeki tüm mesajları içeren sözsüz iletişimi kapsar (1). Sözel olmayan iletişim, davranış ve görünümün bilgilendirici yönlerini; baş, yüz ve beden hareketleri, sesin tonlaması ve hızı gibi konuşma özellikleri, dokunma ve kişiler arası mesafe gibi unsurları içerir (2). Bireyler arasında iletilen bu kinetik, haptik, proksemik ve paralinguistik sözel olmayan ipuçlarını algılama, yorumlama ve uygun bir şekilde yanıt verme yeteneği, sözel olmayan hassasiyet (SOH) veya kişiler arası hassasiyet olarak tanımlanmaktadır (3). Sözel olmayan hassasiyet, sosyal biliş önemli bir bileşeni olan sosyal algıyı oluşturmaktadır (4). Sosyal bilişsel yeteneklerin sosyal işlevsellikteki rolü ve hatta nörobilişsel becerilere göre önceliği olduğu, önemli araştırmaların bulgularıyla ortaya konmuştur (5). Sözel olmayan hassasiyet ile daha iyi psikolojik ve mesleki işlevsellik arasında doğrudan bir ilişki bulunmaktadır (4), çünkü diğer insanların iletişimsel ipuçlarını çözümleyebilmek ve gerçekçi bir şekilde değerlendirebilmek uygun bir sosyal yanıtın öncülüdür. Bu durum, sosyal reddetme kaçınmaya ve kişisel gelişimde olumlu bir ilerleme kaydetmeye katkıda bulunmaktadır (6). Majör ruhsal hastalığı olmayan popülasyonda bireyler arası dahi farklılıklar gösteren SOH'nin (7), Şizofreni (SZ) hastalarında da sağlıklı popülasyona göre daha düşük olduğu veya daha belirgin zorluklar içerdiği gösterilmiştir (8,9). Yakın dönemde sağlık hizmeti robotlarıyla yapılmış bir çalışmada SZ hastalarının sağlıklı bireylere kıyasla, robotların sözel olmayan ipuçlarını algılamada daha az hassas oldukları gösterilmiştir (10). Şizofreni hastalarının sosyal bilgiyi işleme konusundaki bu zorlukları, sosyal geri çekilmeye ve günlük sosyal işlevlerin bozulmasına yol açabilmesi açısından önemlidir. Nitekim, düşük SOH'nin, bir başka ifadeyle düşük sosyal algı becerilerinin şizofrenide düşük sosyal işlevsellik ile ilişkili olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (4,11).

Şizofrenide, iletişimin diğer bir bileşeni olan sözel iletişimdeki bozulmalar da yaygındır. Şizofrenide dil kullanımını açıklamaya yönelik girişimler, çeşitli yaklaşımlar etrafında toplanmıştır (12). Bu çalışmada, SZ'nin kullandığı sözel dil, sözel iletişim becerileri ve anlamı iletmeye becerisi ile doğrudan ilişkili olan "söylem" yapısına odaklanan yaklaşım perspektifinden incelenecektir. Bu yaklaşım, söylem yapısını değerlendirerek, kelimeleri gerçek dünya referanslarına ve metindeki önceki referanslara bağlayan araçlara odaklanmaktadır (12). Konuşma sırasında bir referans hatası meydana geldiğinde, dinleyici tarafından ifadenin anlaşılması zorlaşır; çünkü referans belirsizdir veya dinleyiciye daha önce tanıtılmamıştır. Docherty ve ark. (1996), bahsedilen referans hatalarının şizofreni hastalarının konuşmalarında sıkça karşılaşıldığını gözlemlemiş ve referans hatalarına dayanan "İletişim Bozuklukları Endeksi"ni (İBE) tanıtmışlardır (13). Şizofrenideki konuşma bozukluklarının diğer insanlarla iletişimi zorlaştırarak sosyal işlevselliği zayıflattığını öngörmek zor olmasa da, sözel iletişim bozuklukları (SİB) ile sosyal işlevsellik (Sİ) arasındaki ilişkiyi ortaya koymayı amaçlayan sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır. Yine de,

bağılantısız konuşma ve referans hatalarının olumsuz sosyal sonuçlarla ilişkili olduğunu gösteren az sayıda çalışma mevcuttur (14,15).

Yukarıda belirtildiği üzere, bağlamsallıkta bozulma gibi sözel iletişim bozukluklarının ve düşük sözel olmayan iletişim becerilerinin sosyal işlevsellik üzerindeki etkileri önceki araştırmalarda ayrı ayrı incelenmiştir. Sözel olmayan hassasiyetin ve SİB'nin sosyal işlevsellik üzerindeki etkileri tekil olarak araştırılmış olmakla birlikte, bu iki faktörün karşılaştırmalı etkisi yeterince incelenmemiştir. Bu çalışma, şizofreni hastalarında iletişimin bu iki boyutunun sosyal sonuçları öngörmedeki rollerini araştırmayı ve elde edilen bulguları sağlıklı kontrol grubu ile karşılaştırmayı amaçlamaktadır.

YÖNTEM

Katılımcılar

Veriler Ekim 2018 ile Aralık 2019 arasında Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi psikiyatri polikliniğinde toplanmıştır. Hasta grubu için dâhil etme kriterleri şu şekildedir: 1) Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı, Beşinci Baskı (DSM-5)'ya göre şizofreni tanı kriterlerini karşılamak, 2) 18-65 yaşları arasında olmak, 3) en az önceki üç ay boyunca klinik olarak stabil olmak. Dışlama kriterleri şunlardır: 1) Mental retardasyon ve herhangi bir madde kullanım bozukluğu tanısı almış olmak, 2) DSM-5'e göre orta ila şiddetli depresyon tanı kriterlerini karşılamak, 3) Testlere uyumu engelleyen görme ve işitme kaybı yaşamak, 4) İletişim bozuklukları endeksi puanlamasına izin vermeyecek ölçüde dezorganize konuşmaya sahip olmak. Sağlıklı kontrol grubundaki katılımcılardan herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almış olanlar çalışmaya dâhil edilmemiştir. Şizofreni tanısı konulan 53 hastadan 38'i ve dâhil etme kriterlerini karşılayan 44 sağlıklı gönüllüden 40'ı çalışmaya dâhil edildi. Şekil 1, katılımcıların çalışmaya dâhil olma sürecine ait akış şemasını göstermektedir. Katılımcıların demografik özellikleri Tablo 1'de sunulmaktadır. Mevcut çalışma Helsinki Bildirgesi'ne uygun olarak yürütülmüş ve Marmara Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından onaylanmıştır. Tüm katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

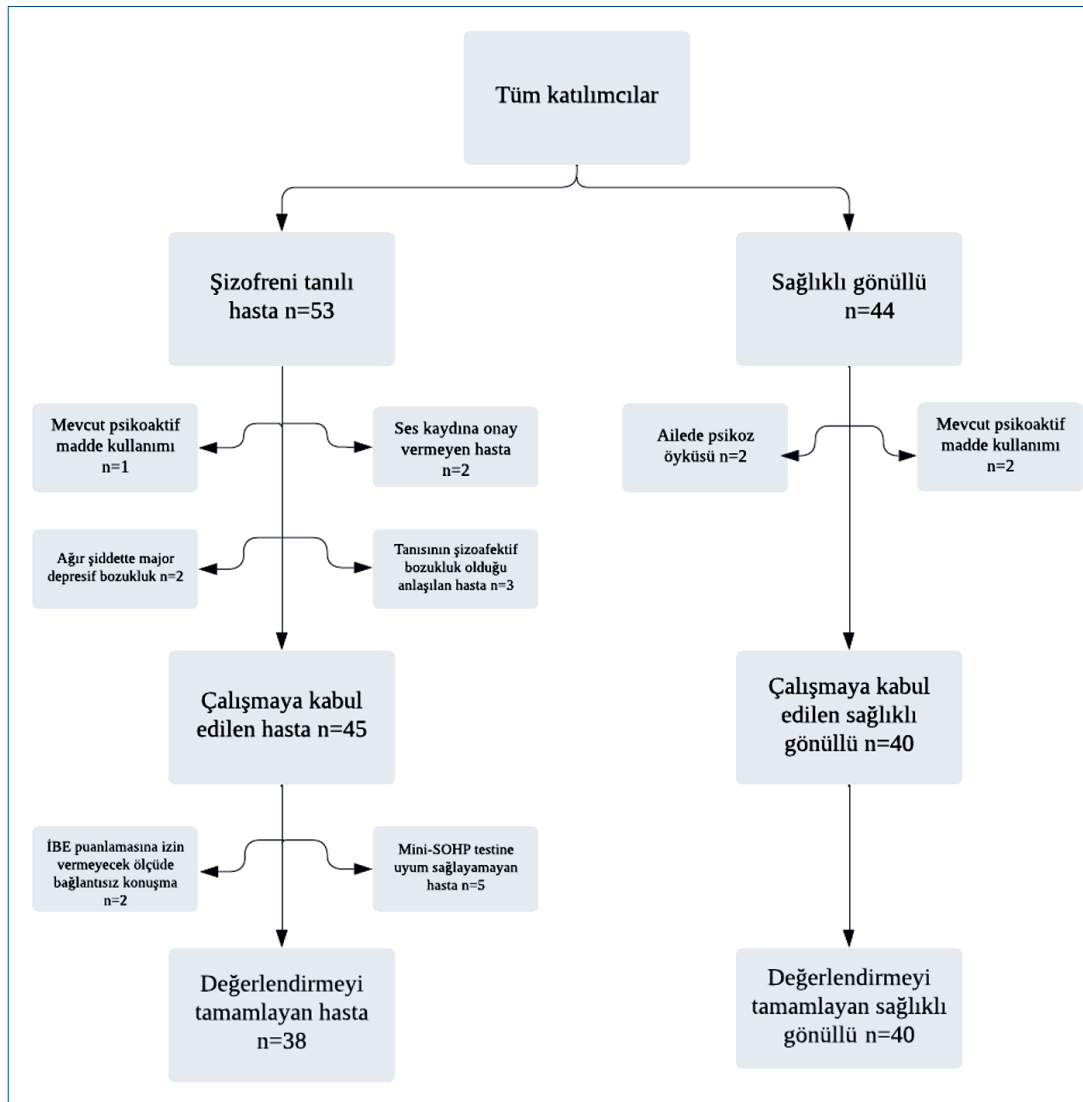
Ölçüm Araçları

Mini-SOHP, orijinal versiyon olan 220 adet ikişer saniyelik videodan oluşan SOHP testinin (16) 64 videosundan hazırlanan daha kısa bir versiyondur, ve bireylerin sözel olmayan ipuçlarını çözümleme becerilerindeki bireysel farklılıkları ölçmek amacıyla kullanılmıştır (17). Mini-SOHP'da sözel olmayan ipuçları, üç kanal setinde kodlanmıştır: video kanalı (*Beden [boyundan dizlere]*, *Yüz*), ses kanalı (*Filtrelenmiş içerik [Fi]* ve *Rastgele birleştirme [RB]*) ve her iki kanalın birleştirildiği kanal (*Yüz+Fi*, *Yüz+RB*). Her sahneyi izledikten sonra, katılımcılardan verilen iki seçenek arasından izledikleri sahnedeki sosyal durumu en iyi yansıtan seçeneği işaretlemeleri istenmiştir. Daha fazla doğru yanıt, daha yüksek SOH düzeyine işaret etmektedir.

Bu çalışmada SİB'i ölçmek için İBE kullanılmıştır. İletişim Bozuklukları Endeksi (İBE), Docherty ve ark. (1996) tarafından şizofreni ve mani hastalarının konuşmalarının gözlemlerine dayanarak oluşturulan ve dil yapısındaki anormalliklerden ziyade anlamın açık bir şekilde iletilmesini değerlendiren bir endekstir (13). Endeks altı tür konuşma hatasından oluşmaktadır: Belirsiz referans (BR), karışık referans (KR), eksik bilgi referansı (EB), muğlak sözcük (MS), yanlış sözcük (YS), dilbilgisel belirsizlik (DB). Katılımcılardan 10 dakika boyunca önceden belirlenmiş bir konu hakkında (bu çalışmada "aile" konusu seçilmiştir) konuşmaları istenmektedir. Bu hata türlerinin her birinin anlatılardaki her 100 kelime başına düşen sıklığı hesaplanmaktadır. Kelime tekrarları, yanlış başlangıçlar, boşluk doldurucu kelimeler ve ünlemler, bu çalışmada bulunan dilbilimcilerin önerisi üzerine toplam kelime sayısına dâhil edilmemiştir. Kaydedilmiş konuşmaların yazılı dökümleri, katılımcılar hakkında bilgisi olmayan bir psikiyatrist ve iki dilbilimci tarafından değerlendirilmiştir. Değerlendiriciler, modern Türkçe'yi anadili olarak konuşan kişiler olup, bir referans değerlendirici

Öne Çıkan Noktalar

- İBE ve Mini-SOHP testleri ilk kez modern standart Türkçe'de kullanıldı.
- Şizofreni hastaları sözel olmayan ipuçlarına karşı daha az duyarlıydı
- Şizofreni hastaları daha fazla sözel iletişim güçlüğü yaşadılar.
- Şizofrenide sözel olmayan iletişim sosyal işlevsellik üzerinde daha etkiliydi.



Şekil 1. Katılımcıların çalışmaya kabulünde akış şeması

tarafından eğitilmiştir. Çalışma örneklemini puanlamaya başlamadan önce, değerlendiriciler pilot konuşma örneklerini puanlamışlardır. Pilot örnekler üzerinde referans değerlendirici ile yapılan ikili uyum analizi kabul edilebilir düzeyde bulunmuştur. Çalışma örnekleminde sınıf içi korelasyon katsayıları (ICC), İBE toplam puanı için her iki grupta da iyi düzeyde güvenilirlik göstermiştir (SK için 0,82, ŞZ için 0,92). Ayrıca, her bir hata türüne ait puanlamanın ICC katsayıları her iki grupta orta ile iyi düzey arasında değişen sonuçlar vermiştir (ŞZ grubunda 0,60 ile 0,90 arasında, SK grubunda 0,65 ile 0,88 arasında).

Çalışmamızda sosyal işlevsellik günlük işlevler hakkında ayrıntılı bilgi sağlayan yedi alt ölçekten oluşan SİÖ ile değerlendirilmiştir (18). Alt ölçek puanlarının toplanmasıyla elde edilebilecek puan 0 ile 210 arasında değişmektedir. Daha yüksek puanlardaki iyi Sİ'yi göstermektedir. Düzeltilmiş puanlar da ayrıca hesaplanmıştır.

Uygulama

Her katılımcı iki oturumda değerlendirilmiştir. İlk oturumda tüm katılımcılara DSM-5 Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID-5-CV) uygulandıktan sonra ŞZ grubuna PANSS uygulanmıştır. İkinci oturumda sayı dizisi testi, ŞZ grubuna Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği (ÇSDÖ), kontrol grubuna Hamilton Depresyon Derecelendirme Ölçeği (HAM-D) uygulanmıştır. Şizofreni grubuna SOHP'un uygulandığı önceki çalışmalarda olduğu gibi (19), hastaların teste odaklanmasını

sağlamak amacıyla Mini-SOHP'un modifiye edilmiş bir prosedürü kullanılmıştır. Daha sonra İBE değerlendirmesi için 10 dakikalık konuşma örnekleri kaydedilmiştir. Görüşmeci, katılımcılar konuşmayı kestiğinde veya belirlenmiş konudan uzaklaştığında açık uçlu sorular sorarak konuşmaya devam etmelerini sağlamıştır. Son olarak, tüm katılımcılardan SİÖ doldurmaları istenmiştir. Şizofreni grubundan öz bildirimle alınan bilgiler yakınları ile görüşülerek teyit edilmiştir.

İstatistiksel Analiz

Örneklem analizi

Örneklem büyüklüğünü hesaplamak için G*Power 3.1 kullanılmıştır. Mini-SOHP ve İBE puanlarının gruplar arasındaki farklılığı için ayrı ayrı güç analizleri yapılmıştır. Çalışma hipotezi doğrultusunda öne çıkan araştırmalardan tahmin edilen ortalama ve standart sapma değerleri kullanılarak, Mini-SOHP'un her ipucu türü için etki büyüklüğü 0,52-0,93 aralığında, İBE'nin her hata türü için ise 0,61-0,97 aralığında bulunmuştur. Her iki test için de referans kriterlerini karşılayan 0,7 değeri etki büyüklüğü olarak belirlenmiştir. İki uçlu seviyede $\alpha=0,05$ ve güç değeri 0,80 olacak şekilde, her grup için örneklem büyüklüğü 34 olarak hesaplandı.

Hipotez testi

Hipotezleri test etmek için IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı (SPSS) sürüm 25 kullanılmıştır. Normal dağılım varsayımına uymayan değişkenlere logaritmik veya karekök dönüşümü

Tablo 1. Şizofreni ve sağlıklı kontrol grubundaki katılımcıların demografik bilgileri

	Şizofreni (n=38) n(%)	Sağlıklı kontrol (n=40) n(%)	df	χ^2	p
Yaş (Mean±S.d.,t)	41,58±9,08	37,98±9,15	76	1,745	0,085†
Cinsiyet					
Kadın	11(28,9)	11(27,5)			
Erkek	27(71,1)	29(72,5)	1	0,20	0,887
Medeni Durum					
Bekar	24(63,2) ^a	12(30,0) ^b			
Evli	9(23,7) ^a	21(52,5) ^b			
Dul	0(0,0) ^a	1(2,5) ^a			
Boşanmış	5(13,2) ^a	6(15,0) ^a	3	9,768	0,012*
Eğitim Düzeyi					
İlkokul	7(18,4)	2(5,0)			
Ortaokul	7(18,4)	6(15,0)			
Lise	16(42,1)	20(50,0)			
Üniversite	8(21,1)	12(30)	4	5,857	0,200*
Çalışma Durumu					
Çalışmıyor	30(78,9)	5(12,5)			
Çalışıyor	8(21,1)	35(87,5)	1	34,782	<0,001
Göç					
Yok	3(7,9)	3(7,5)			
1. Jenerasyon	18(47,4)	24(60,0)			
2. Jenerasyon	17(44,7)	13(32,5)	2	1,413	0,536*

Ki-kare bağımsızlık testi *Fisher-Freeman-Halton**Fisher'sExact †Student t."a,b"harfleri RxC düzenli tabloda aynı satır içinde, sütunlardaki değerler arasındaki istatistiksel anlamlılığın farklılığını göstermek için kullanılmıştır (Bonferroni düzeltmesi,a=0,05).

uygulanmıştır. Tüm ölçümlere ait grup farklılıkları, bağımsız gruplar için t testi ile analiz edilmiştir. Ayrıca, ANCOVA testi ile sayı dizisi performansı ve eğitim düzeyi kontrol edildikten sonra, Mini-SOHP ve İBE toplam puanları için bu analiz doğrulanmıştır. Gruplar arasındaki kategorik değişkenlerin karşılaştırılması için Ki-kare testi kullanılmıştır. Grup karşılaştırmalarında her bir bağımlı değişken için cinsiyet etkisi, iki faktörlü ANOVA ile değerlendirilmiştir. İkili ilişkiler için Pearson korelasyon katsayısı hesaplanmıştır. SiÖ'nün yordayıcıları, çoklu hiyerarşik doğrusal regresyon analizi ile incelenmiştir. Aracı değişkenlerin indirekt etkileri, IBM Sosyal Bilimlerde İstatistik Paket Programı (SPSS) sürüm PROCESS 3.2 (20) kullanılarak, daha tutarlı bir tahmin sağlayabilen 5000 kez tekrarlanan rastgele örnekleme yöntemiyle hesaplandı. Anlamlılık düzeyi çift yönlü olarak $\alpha=0,05$ olarak belirlendi.

BULGULAR

Katılımcılara Ait Tanımlayıcı Veriler

Gruplar yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından farklılık göstermemiştir. Hastaların klinik özellikleri ve psikiyatrik öykülerine ilişkin veriler Tablo 2'de sunulmuştur.

Sözel Olmayan Hassasiyet ve Sözel İletişim Bozukluğu Düzeylerinin Grup Farklılıkları

Sözel olmayan hassasiyetin gruplar arasındaki farkı istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($t(76)=5,579$; $p<0,001$). Mini-SOHP'nin tüm ipucu türlerinde ŞZ grubunun performansı, SK grubuna kıyasla anlamlı derecede düşüktür ($2,119 < t(76) < 5,579$, $p_{\text{tüm}} < 0,05$). Tüm ipucu bileşenlerinin her biri için gerçekleştirilen ayrı 2×2 ANOVA analizlerinde cinsiyetin ana etkisi ve cinsiyet x grup etkileşim etkisi anlamlı bulunmamıştır (Tablo 3). Sayı dizisi testi¹ ve eğitim düzeyinin² kovaryant olarak dâhil edildiği ANCOVA modellerinde, kontrol sonrası Mini-SOHP puanları SK grubunda daha yüksek kalmaya devam etmiştir ($F_{\text{ana}}(1,75)=25,563$, $p<0,001$)²; $F_{\text{ana}}(1,75)=27,532$, $p<0,001$)¹). Grupların kanal türlerine göre doğru yanıt

oranlarını karşılaştırmak amacıyla split-plotvaryans analizi uygulanmıştır. Analizde, grup ana etkisi ($F(1,76)=27,673$, $p<0,001$) ve kanal ana etkisi ($F(5,380)=17,643$, $p<0,001$) istatistiksel olarak anlamlı bulunurken, etkileşim etkisi anlamlı bulunmamıştır ($F(5,380)=1,066$, $p=0,373$). Şizofreni grubunda yapılan post-hoc analizler, en yüksek doğruluğun $\text{Yüz}+F1$ kanalında, en düşük doğruluğun ise RB kanalında elde edildiğini göstermiştir. Diğer yandan, $\text{Yüz}+RB$ kombinasyonu, RB 'nin tek başına olduğu duruma göre doğruluğa anlamlı bir katkı sağlamamıştır. Genel SiB ise SK'ye kıyasla ŞZ grubunda anlamlı derecede daha yüksek puanlanmıştır ($t(76)=3,746$, $p<0,001$). Eğitim seviyesi¹ ve dikkat performansı² kontrol edildikten sonra bile, ŞZ grubunun daha yüksek oranlarda SiB gösterme eğilimi devam etmiştir ($F_{\text{ana}}^1(1,75)=11,905$, $p<0,001$; $F_{\text{ana}}^2(1,75)=13,263$, $p<0,001$). Şizofreni grubu, YS hariç tüm hata tiplerinde daha yüksek puanlar almıştır ($1,728 < t(76) < 3,746$, $p_{\text{tüm}} < 0,05$). Eksik bilgi tüm hata tipleri arasında en yüksek, YS ise en düşük etki büyüklüğüne sahip olmuştur (Cohen's $d_{\text{MI}}=0,788$, Cohen's $d_{\text{WW}}=0,404$) (Tablo 4).

Sözel Olmayan Hassasiyet, Sözel İletişim Bozukluğu, Sosyal İşlevsellik ve Semptom Şiddetinin Doğrusal İlişkileri

Şizofrenide Mini-SOHP toplam puanları ile SiO toplam puanları arasında orta düzeyde pozitif ve anlamlı bir ilişki gösterilmiştir ($r(36)=0,348$, $p=0,032$). Aynı değişkenler için SK'de ise herhangi bir ilişki gösterilmemiştir. Mini-SOHP toplam puanları ile PANSS alt ölçeklerinin tamamı arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. İletişim bozuklukları endeksi (İBE) toplam puanı ile SiÖ toplam puanı arasındaki negatif doğrusal ilişki, ŞZ grubunda istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($r(36)=-0,326$, $p=0,046$), ancak SK grubunda bulunmamıştır ($r(38)=0,069$, $p=0,672$). Buna ek olarak, İBE toplam puanı ile PANSS'in genel ve pozitif semptom puanları ve PANSS toplam puanı ile anlamlı pozitif korelasyonlar bulunmuştur ($0,396 < r(36) < 0,447$, $p_{\text{tüm}} < 0,05$). Her iki grupta da Mini-SOHP toplam puanı ile İBE puanı arasında anlamlı bir korelasyon bulunmamıştır; ayrıca Mini-PONS ile anlamlı olmayan ilişki eğilimi, İBE'nin tüm ipucu türlerinde de gözlemlendi. Korelasyon analizlerinin bulguları Tablo 5'te verilmiştir.

Tablo 2. Şizofreni grubunun klinik özellikleri

	n	Ortalama	Standart Sapma	Min	Maks
Hastalık Başlangıç Yaşı	38	22,89	7,64	13,0	44,0
Hastalık Süresi (yıl)	38	18,65	9,25	4	43
Psikotik Atak Sayısı	17	2,0	2,68	1,0	7,0
Son Psikotik Atak (ay önce)	20	39,90	35,61	4,0	120,0
Antipsikotik Eşdeğer Dozu (olanzapin/mg)	38	24,78	13,52	5,0	63,3
PANNS-P	38	14,71	5,44	7,0	27,0
PANNS-N	38	18,21	6,97	7,0	38,0
PANNS-G	38	29,92	7,41	17,0	54,0
PANSS Toplam	38	62,84	16,24	32,0	119,0
CDSÖ	38	3,18	3,88	0,0	14,0
*HAM-D	40	1,85	2,38	0,0	8,0

PANNS: Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği P: Pozitif, N: Negatif G: Genel Psikopatoloji CDSÖ: Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği; HAM-D: Hamilton Depresyon Ölçeği *Kontrol grubu verisidir.

Tablo 3. Mini-SOHP kanallarına ait puanların gruplara göre karşılaştırılması ve cinsiyet etkisine ilişkin bulgular

Mini-SOHP	Şizofreni (n=38) Ort ± SS	Sağlıklı Kontrol (n=40) Ort ± SS	t	p*	F (Ana Etki)*
Yüz	10,12±1,28	11,30±1,18	-4,235	<0,001	14,174***
Beden	10,35±1,67	11,57±1,95	-2,971	0,004	9,281**
Ses-RB	4,30±1,66	5,22±1,49	-2,591	0,011	5,618*
Ses-Fİ	4,48±1,41	5,07±0,86	-2,246	0,028	5,981*
Ses-toplam	8,77±2,04	10,30±1,74	-3,554	0,001	12,135**
Yüz+RB	4,77±1,43	5,42±1,28	-2,119	0,037	1,853
Yüz+Fİ	5,73±1,57	7,00±0,98	-4,241	<0,001	12,995**
Toplam	39,75±4,96	45,60±4,28	-5,579	<0,001	24,982***

Mini-SOHP: Mini Sözel Olmayan Hassasiyet Profili; Ort±SS = Ortalama ±Standart Sapma; *iki-yönlü ANOVA (Cinsiyet 2. Faktör olarak belirlenmiştir "etkileşim etkisi" ve cinsiyet "ana etkisi" istatistiksel olarak anlamlı değildir, p>0.05). *p<0.05 **p<0.01 ***p<0.001 *Student t testi.

Tablo 4. İBE ortalamalarının gruplara göre karşılaştırılması ve cinsiyet etkisine ilişkin bulgular

	Şizofreni (n=38) Ort ± SS	Sağlıklı Kontrol (n=40) Ort ± SS	t	p*	F* (Ana Etki)
İBE					
Dilbilgisel belirsizlik (DB)	0,65±0,44	0,46±0,26	2,298	0,025	3,401
Eksik bilgi referansı (EB)	0,19±0,20	0,06±0,12	3,662	0,001	7,898**
Belirsiz referans (BR)	0,45±0,35	0,26±0,19	2,882	0,005	9,897**
Karışık referans (KR)	0,17±0,21	0,07±0,07	2,799	0,008	10,040**
Yanlık sözcük (YS)	0,23±0,30	0,14±0,10	1,728	0,091	2,010
Muğlak sözcük (MS)	0,08±0,10	0,04±0,06	2,191	0,032	8,276**
Toplam	1,77±1,14	1,03±0,45	3,746	<0,001	12,430**
Toplam kelime sayısı	735,58±239,55	1008,85±206,54	-5,404	<0,001	34,662***

İBE: İletişim Bozuklukları Endeksi; *Student t testi, Ort±SS = Ortalama ±Standart Sapma

*iki-yönlü ANOVA (Cinsiyet 2. Faktör olarak belirlenmiştir. Cinsiyet "ana etkisi" ve "etkileşim etkisi" istatistiksel olarak anlamlı değildir, p>0.05. ("Toplam kelime sayısı" "etkileşim F(1,74)=4,636, p= 0.035).

Şizofrenide Sosyal İşlevselliğin Yordayıcıları Olarak Sözel Olmayan Hassasiyet, Sözel İletişim Bozukluğu ve Semptom Şiddeti

Önemli doğrusal ilişkiler göz önünde bulundurularak, sosyal işlevselliği açıklayan varyansta yer alan sözel olmayan duyarsızlık ve SİB'nin oluşturduğu iletişim hataları arasındaki hiyerarşik ilişkiyi incelemeyi amaçladık. Hiyerarşik regresyon analizi, toplamda dört blokta gerçekleştirilmiştir. Son blokta değişkenlerin yalnızca yerleştirilme sırası değişmiştir. Pozitif ve negatif sendrom ölçeği toplam puanı, Sİ ile güçlü ve anlamlı ilişkisi nedeniyle modelin ilk basamağında kontrol değişkeni olarak belirlenmiştir. İlk basamakta SİÖ ile güçlü bir ilişki gösteren PANSS, tüm bloklarda diğer yordayıcılara üstünlük sağlamıştır ($\beta = -0,64$, $t = -5,04$, $p < 0,001$). Mini-SOHP'nin Blok II'ye eklenmesi, Sİ varyansını hafifçe

artırmıştır ve toplam varyansın %46'sı içinde %0,7'lik anlamlı bir artış sağlamıştır ($F(2,35) = 16,74$, $p < 0,001$). Ayrıca, bloktaki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($\beta = 0,28$, $t = 2,27$, $p = 0,03$). Blok III'te Sİ'yi açıklayan varyansın %38'ini oluşturan İBE'nin SİÖ üzerindeki etkisi istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($F(2,35) = 12,45$, $p < 0,001$). Mini-SOHP, Blok IV'te PANNS ve İBE'nin etkisinin ötesinde Sİ'ye neredeyse aynı katkıyla katkısını sürdürmüştür ($\Delta R^2 = 0,07$, $p = 0,03$). Buna karşılık, İBE'nin, PANNS ve Mini-SOHP tarafından açıklanan Sİ varyansına ek bir anlamlı etkisi gösterilmemiştir (Blok V). Genelde, bir blok içindeki üç değişkenin Sİ varyansının yaklaşık %45'ini anlamlı şekilde yordadığı bulunmuştur ($F(3,34) = 10,84$, $p < 0,01$). Regresyon analizine ait bulgular Tablo 6'da gösterilmiştir.

Tablo 5. Şizofreni grubunda uygulanan psikometrik testlerin ve bazı sosyodemografik özelliklerin ikili ilişkileri

	İBE-T	Mini-SOHP-T	SiÖ-T	Sayı dizisi testi	PANSS-T	CDSÖ	Yaş	Eğitim (yıl)	Hastalık süresi (yıl)
İBE-Toplam	-	-0,175	-0,326	0,025	0,447	-0,218	0,073	0,107	0,214
EB	-	-0,148	-0,370	0,225	0,557	-0,153	0,044	-0,152	0,172
BR	-	-0,181	-0,353	-0,096	0,404	-0,103	0,216	-0,181	0,252
KR	-	-0,208	-0,212	0,259	0,292	-0,191	0,008	-0,051	0,340
YS	-	0,09	0,047	-0,086	0,121	-0,203	0,015	-0,068	0,027
BS	-	-0,004	-0,414	-0,036	0,614	-0,005	-0,164	-0,244	0,089
DB	-	-0,146	-0,227	-0,019	0,216	-0,183	0,018	0,063	0,071
Mini-SOHP-Toplam	-0,175	-	0,348	0,229	-0,118	0,243	-0,184	0,216	-0,250
Yüz	-0,005	-	0,011	0,246	0,013	-0,037	-0,50	0,368	-0,038
Beden	-0,144	-	0,176	0,256	-0,096	0,203	-0,192	0,004	-0,169
RB	-0,271	-	0,346	0,343	-0,045	0,123	-0,480	0,359	-0,219
Fİ	-0,193	-	0,487	0,038	-0,559	0,021	0,363	0,192	0,030
Yüz+RB	-0,161	-	0,165	-0,043	-0,093	0,207	-0,028	0,061	-0,154
Yüz+Fİ	-0,197	-	0,342	-0,106	-0,105	0,306	-0,051	0,085	-0,274
Ses-Toplam	-0,354	-	0,619	0,306	-0,424	0,114	-0,139	0,426	-0,157
SiÖ-Toplam	-0,326	0,348	-	0,124	-0,643	-0,099	0,034	0,295	-0,104
Sosyal çekilme	-0,139	-0,075	-	0,090	-0,088	-0,026	-0,082	0,128	0,085
Kişilerarası işlevsellik	-0,470	0,098	-	-0,079	-0,420	0,036	0,196	0,036	-0,029
Öncül sosyal etkinlikler	-0,311	0,388	-	0,210	-0,263	-0,122	-0,300	0,293	-0,196
Boş zamanları değerlendirme	0,161	0,191	-	0,035	-0,085	-0,185	0,174	0,140	0,157
Bağımsızlık-yeterlilik	-0,280	0,394	-	0,215	-0,499	0,125	-0,107	0,387	-0,317
Bağımsızlık-performans	-0,100	0,297	-	-0,030	-0,463	-0,092	0,128	0,288	-0,054
Çalışma durumu	-0,026	0,063	-	0,092	-0,525	-0,121	0,045	-0,083	-0,048

*p<0,05, **p<0,01, Yatay sıradaki ölçek isimlerinin yanındaki T harfi toplam puanı ifade etmektedir

Tablo 6. Şizofreni grubunda sosyal işlevselliğin yordayıcıları: Hiyerarşik regresyon analizine ait bulgular

Bağımsız Değişkenler			SiÖ				
Blok	Sıra	Basamak	β	t	R^2_{adj}	ΔR^2	ΔF
I	1	PANSS	-0.64*	-5.04	0.40*	0.41	25.41*
II	1	PANSS	-0.61*	-5.02	0.46*	0.07	5.14*
	2	M-SOHP	0.28*	2.27			
III	1	PANSS	-0.62*	-4.31	0.38*	0.02	0.11
	2	İBE	-0.05	-0.33			
IV	1	PANSS	-0.61*	-4.43	0.44*	0.07	4.90*
	2	İBE	-0.01	-0.01			
	3	M-SOHP	0.28*	2.21			
V	1	PANSS	-0.61*	-4.43	0.44*	<0.01	0.02
	3	İBE	-0.01	-0.01			
	2	M-SOHP	0.28*	2.21			

*p<0.05*p<0.01*p<0.001.

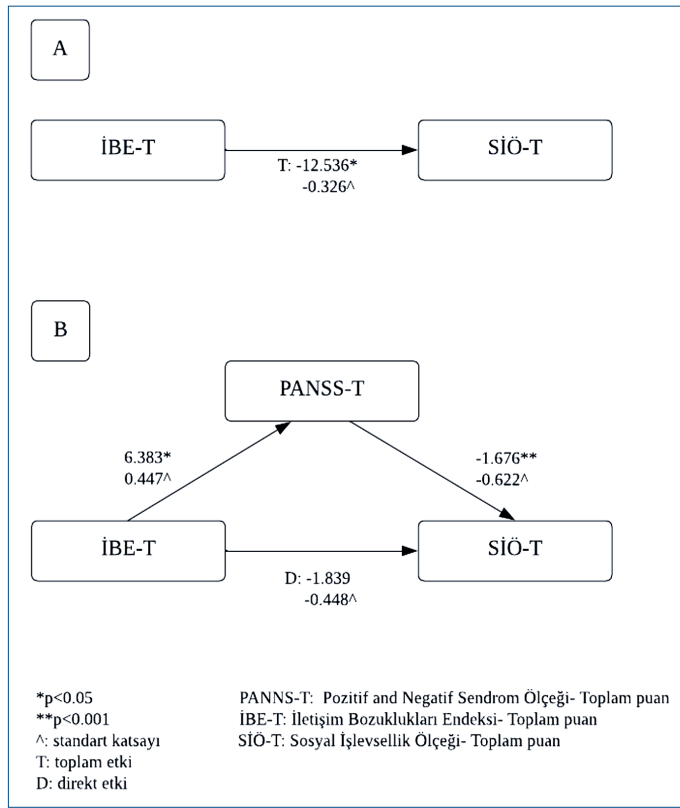
Şizofrenide Sözel İletişim Bozukluğu ile Sosyal İşlevsellik Arasındaki İlişkide Semptom Şiddetinin Aracı Etkisi

Semptom şiddetinin, SİB ve Sİ arasındaki olası aracılığına ilişkin ön koşul ilişkileri önceki korelasyon analizinde tespit edilmiştir. Blok III'te, PANSS denkleme dâhil edildikten sonra İBE'nin Sİ varyansındaki oranında belirgin bir azalma olduğu gözlenmiştir. Bu doğrultuda, analize SİB ve Sİ arasındaki ilişkide semptom şiddetinin aracı etkisinin incelenmesi ile devam edilmiştir (20). Pozitif ve negatif sendrom ölçeği, aracı değişken olarak dâhil edildiğinde, İBE ile SiÖ arasındaki ilişki ortadan kalkmıştır ($\beta=-0,048$, $p=0,74$). İBE'nin SiÖ üzerindeki total etkisi ($b=-12,54$, %95[-24,83, -0,24]) ve PANSS aracılı indirekt etkisi ($b=-10,69$, %95[-22,02, -0,38]) istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur. Modeldeki direkt etki ise istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($b=-1,84$, %95[-13,12, 9,44]).

Sonuçlar, semptom şiddetinin SİB ve Sİ arasındaki ilişkide tam aracılık etkisinin olduğunu göstermiştir. Aracılık analizine ilişkin bulgular Şekil 2'de gösterilmiştir.

TARTIŞMA

Bu çalışmada dört önemli sonuca ulaşılmıştır: 1) Şizofreni grubu, SK grubuna kıyasla sözel olmayan işaretlere daha az duyarlı bulunmuştur ve sözel iletişim kusurları ŞZ grubunda yüksektir, 2) hem sözel olmayan hem de sözel iletişim bozuklukları, ŞZ grubunda düşük Sİ ile ilişkilendirilmiştir, 3) SOH, ŞZ grubunda genel sosyal sonuçların ana belirleyicisi olmuştur, 4) semptom şiddeti ŞZ grubunda, konuşma bozukluğu ile sosyal işlevsellik arasındaki ilişkide tam aracı olarak bulunmuştur.



Şekil 2. A bölümü İBE ve SİÖ arasında ilişkiye ait basit modeli, B bölümü PANSS-T'nin dahil edildiği basit aracılık modelini temsil etmektedir.

Şizofreni grubu, Mini-SOHP testinde SK grubuna kıyasla daha düşük performans göstermiştir. Bu bulgu, şizofreni hastalarının sözel olmayan ipuçlarına karşı daha düşük duyarlılığa sahip olduğunu gösteren önceki çalışmalarla tutarlıdır (8,19,21). Bu sonuç şizofrenide, SOH ile yakın ilişkideki duygu tanıma alanında da güçlüklerin olduğunu gösteren literatür ile de uyumludur (22). Önceki bazı çalışmalara paralel olarak, bu çalışmada şizofreni hastalarındaki semptom şiddeti ile sözel olmayan algı bozuklukları arasında bir ilişki bulunmamıştır (21,23). Bu bulgu, sosyal ipuçlarına karşı duyarsızlığın şizofreninin temel bir özelliği olabileceğini düşündürmekte ve şizofreni hastalarının birinci derece akrabalarında sosyal biliş bozukluklarının bildirildiği çalışmalarla desteklenmektedir (24).

Bir diğer bulgumuz, SOH'nin sosyal kapasite ile ilişkili olduğunu göstermiştir. Literatürde sosyal bilişin şizofrenide işlevselliğin önemli bir belirleyicisi olduğuna dair güçlü kanıtlar bulunmaktadır (4,25). Çalışmamız, sosyal becerilerin özellikle fragmente ses ipuçlarının algılanmasıyla ilişkili olduğunu göstererek önceki bulgulara katkı sağlamaktadır. Geçmiş bir çalışmada sestten duygu tanımanın yalnızca mesleki işlev bozukluğu ile bağlantısı bulunmuş olsa da (25), bu çalışmada Mini-SOHP'de kullanılan manipüle edilmiş ses özelliklerinin, daha ileri düzeyde çözümüleme yetenekleri gerektirebileceğini ve bu durumun, söz konusu özelliklerin daha geniş kapsamlı sosyal sorunlarla bağlantılı olabileceğini düşündürmektedir.

Hastaların konuşmaları, hata türlerinin bütününde daha yüksek oranda SİB içermekte olup, bu bulgu İBE kullanan bir dizi çalışmanın sonuçları ile uyumludur (26–28). Tüm hata türlerinin içinde EB'nin şizofreniye özgü bir özellik olduğu öne sürülmüştür (13). Benzer şekilde, çalışmamızda da EB'nin grupları belirgin bir şekilde ayırttığı gösterilmiştir. Bu durum, EB'nin şizofrenide yaygın olan çalışma belleği ve dikkat gibi nörobilişsel işlevlerdeki bozukluklarla yakından ilişkili olmasıyla açıklanabilir (28). Bir diğer bulgumuz, geçmiş çalışmaların aksine semptom şiddetinin İBE'deki her bir referans hata ile hafif-orta derecede ilişkili olduğunu

göstermiştir. Literatür genellikle İBE ile pozitif semptomlar arasında zayıf bir ilişki olduğunu veya hiç korelasyon bulunmadığını, İBE'nin negatif semptomlarla ise ilişki göstermediğini ortaya koymuştur (29,30). Bununla birlikte, bulgumuz söylem bozukluklarının temel bir özelliği olabileceği olasılığını dışlamamaktadır. Çünkü sağlıklı bireyler üzerinde yapılan yeni bir çalışma, şizotipal özellikler ile söylem arasında bir bağlantı olduğunu ortaya koymuştur (31). Öte yandan, bulgularımız, farklı ölçüm yöntemleri kullanılmasına rağmen psikotik semptomlar ile algısal pragmatik dil bozuklukları arasındaki ilişkiyi gösteren geçmiş bir çalışma tarafından da desteklenmektedir (32).

Bir diğer önemli bulgumuz İBE ve Sİ arasındaki korelasyondur. Şizofrenide sosyal işlevsellikte bozulma ile konuşma bozukluğu arasındaki yakın ilişkiye dair önemli kanıtlar olsa da elde edilen sonuçlar ağırlıklı olarak formal düşünce bozukluğu teorisine dayanmaktadır (33). Sınırlı sayıdaki araştırmalar arasında yer alan bir çalışmanın şizofrenide pragmatik becerilerin bilişsel işlevler ile günlük işlevsellik arasındaki ilişkiye aracılık ettiğine dair sonucu bu bulgumuzu desteklemektedir (34). Bir başka ilgili çalışmada ŞZ'nin pragmatik dil becerileri ile yaşam kalitesi arasında bağlantı bulunmuştur (32). Sonuç olarak bulgularımız ŞZ'de sosyal işlevsellik ile bozulmuş pragmatik dil profili arasında anlamlı bir ilişki olduğunu göstererek mevcut literatürü doğrulamıştır.

Bu çalışmanın şaşırtıcı bir bulgusu, ŞZ'de İBE ile Mini-SOHP arasında –tüm alt boyutlar dâhil olmak üzere– herhangi bir ilişkinin bulunmamasıdır. Aynı ölçüm araçlarını kullanan bulabildiğimiz tek çalışma, Half-SOHP ile İBE arasında orta düzeyde bir ilişki göstermesi sebebiyle bulgumuzla çelişmektedir (27). Her iki ölçümün de ortak varyans oluşturmaması, etki büyüklüğünün hipotezi desteklemek için yeterince büyük olmamasıyla açıklanabilir. Bu durum, Mini-SOHP'un orijinal versiyonuna kıyasla azaltılmış içeriğe sahip olmasından kaynaklanıyor olabilir. Bu nedenle Mini-SOHP Türk kültürüne ait bazı özgün yönleri tam olarak yansıtmamış olabilir ve bu da Mini-SOHP ile İBE'nin referans hataları arasındaki örtüşmeyi sınırlandırabilir. Bulgularımıza aksi yönde bazı kanıtlar bildirilmiştir. Örneğin, bir meta-analiz pragmatik becerilerin sosyal bilişsel yetilerle orta derecede ilişkili olduğunu göstermiştir (35). Benzer şekilde, ŞZ'de jest-konuşma uyumsuzluklarını tespit etmede kusurlar (36) ve jest-konuşma senkronizasyonundaki eksiklikler (37), sözel ve sözel olmayan iletişim arasında olası bir etkileşimi düşündürmektedir. Bilgisayar tabanlı bir yöntemle yapılan bir çalışmada, sosyal bilişin belirli alanları ile konuşma bozukluğu arasındaki ilişki doğrulanmıştır. Ayrıca konuşma bozukluğununklinik puanlaması da sosyal bilişin bu alanlarıyla iyi bir uyum içinde olduğunu göstermiştir (38). Bir bütün olarak bakıldığında, bu bulgular, sözel iletişim bozuklukları ile sosyal bilişin belirli yönleri arasındaki bağlantıya işaret etmekte ve bu durum, elde ettiğimiz sonuçların yorumlanmasını zorlaştırmaktadır. Bulgumuzun incelenen sosyal biliş alanlarındaki farklılıklara bağlı olarak çelişki oluşturduğu öne sürülebilir. Bizim çalışmamız SOH'yi sosyal bilişin özgün bir boyutu olarak odak noktasına alırken, diğer araştırmalar sosyal bilişin başka yönlerini ele almaktadır.

Çalışmamızın önemli hedeflerinden biri de, sosyal yetilerin iletişimsel temellerini hiyerarşik bir şekilde incelemektir. Regresyon analizi sonuçları, Mini-SOHP'un Sİ üzerindeki etkisinin İBE'ye göre daha öncelikli olduğunu göstermiştir. Mevcut literatür henüz günlük sosyal bozulmalar üzerinde sözel ve sözel olmayan iletişim unsurlarının hangisinin daha etkili olduğuna dair net bir yanıt sunmamaktadır. Bununla birlikte, sözel olmayan iletişimin sözel iletişime kıyasla filogenetik bir önceliğe sahip olduğu görüşü, bulgumuzu daha iyi anlamamıza yardımcı olabilir (2). Benzer şekilde, Vogel ve ark. (2016), sağlıklı bireylere kıyasla, şizofreni hastalarında sözel olmayan iletişimin baskınlığının şiddeti azalmış olsa da devam ettiğini öne sürmüştür (39). Bu çalışma, hastaların sosyal işlevselliklerinde sözel olmayan iletişimin rolü hakkındaki bulgumuzu desteklemektedir.

Çalışmamızın bir diğer önemli bulgusu, İBE ve SİÖ arasındaki ilişkide semptom şiddetinin tam aracı rolü üstlenmesi olmuştur. Bu bulgu, ŞZ'de hastalık şiddetini azaltmaya yönelik müdahalelerin, konuşma bozukluklarının sosyal işlevsellik üzerindeki olumsuz etkisini azaltma potansiyeline sahip olabileceğini göstermektedir. Tüm ikna edici argümanlara rağmen, iletişim becerilerinin farklı şartlardasosyal işlevselliğin net göstergesi olmayabileceği unutulmamalıdır. Çünkü kesitsel bir örnekleme bulunan doğrusal ilişkiler nedensel sonuçlar çıkarmayı zorlaştırmaktadır.

Çalışmamızın dikkate alınması gereken birkaç kısıtlılığı bulunmaktadır. İlk olarak, örneklem büyüklüğü nedensellik test etmek için görece küçük sayılabilir. Ancak, katılımcı sayısı önceden hesaplanmış örneklem büyüklüğüne göre belirlenmiştir. Her iki iletişim tipinin gruplar arası karşılaştırılmasına dair güç değeri %90'ın üzerinde hesaplanmıştır. İkinci olarak, sosyal beceri düzeyi, hastaların öz-bildirimleriyle belirlenmiştir. Buna karşılık, SİÖ'ye verilen cevaplar hastaların yakınlarıyla teyit edilerek olası bir yanlışlık durumu aşılma çalışılmıştır. Üçüncü olarak, çalışmamızda PANSS puanları ile diğer değişkenler arasındaki ilişki analiz edilmiş olsa da, sınırlı örneklem büyüklüğü nedeniyle semptom farklılıklarına dayalı alt grup analizleri yapılamamıştır. Gelecekteki araştırmalarda şizofreni alt gruplarının analize dâhil edilmesi önerilebilir. Son olarak, çalışmamızda sözel iletişim, dili kullanım becerisi yoluyla; sözel olmayan iletişim ise sosyal ipuçlarını algılama becerisi yoluyla değerlendirilmiştir. Her iki iletişim alanındaki algılama veya ifade etme becerilerinin kendi içlerinde karşılaştırılması, konuyla ilgili daha net bir perspektif sağlayabilir.

Mevcut çalışmanın birkaç güçlü yönü bulunmaktadır. İlk olarak bu çalışma, şizofreni hastalarında iletişimin her iki boyutunun da sosyal işlevsellik üzerindeki etkilerini aynı anda inceleyen nadir araştırmalardan biri olmuştur. Ayrıca, çalışmamız daha önce bir kez Türkçe konuşan İran popülasyonunda kullanılan İBE'nin modern standart Türkçe'de ilk kez kullanıldığı çalışmadır (30). İBE'nin ruh sağlığı profesyonelleri tarafından uygulandığı önceki çalışmalardan farklı olarak, bu çalışmada İBE ilk kez dilbilimciler tarafından da uygulanmıştır. Çalışmanın bir diğer önemli katkısı, SOHP testinin herhangi bir versiyonunun Türk kültüründe ilk kez uygulanmış olmasıdır. Bununla birlikte sözel olmayan iletişimdeki kültürel farklılıklar (örn. belirli yüz ifadelerinde veya jestlerde ortaya çıkabilen) bu bulguların yorumlanmasını etkileyebilir. Gelecekteki araştırmalarda, bu durumun daha ayrıntılı incelemesi amacıyla Türkçe konuşan popülasyonlar diğer kültürel gruplarla karşılaştırılabilir.

Sonuçlarımız, şizofreni hastalarında sosyal işlev bozukluğu ile iletişim bozuklukları arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalara katkıda bulunmaktadır. Bulgular bütün olarak ele alındığında, sözel olmayan hassasiyetteki bozulmanın ve söylem hatalarının, psikotik semptomatolojinin haricinde de sosyal işlev bozukluğuna özgün bir katkı sağladığı gösterilmiştir. Bu çalışma, şizofrenide sosyal işlev bozukluğunun iletişimsel temellerine dair yeni bir bakış açısı sunmuştur. Bulgularımız, sadece klinik belirtileri iyileştirmeye odaklanmak yerine, iletişim anormallikleri de ele almanın sosyal zorlukları iyileştirmede kritik bir rol oynayabileceğini düşündürmektedir. Yukarıda bahsedilen ilişkilerin daha derinlemesine anlaşılması, gelecekte yeni terapötik modellerin gelişmesini teşvik edecektir. Duygu tanıma veya sosyal algılama görevleri gibi sözel olmayan hassasiyeti artırmaya yönelik müdahaleler tasarlanması, sosyal işlevsellikte önemli iyileşmeleri sağlayabilir. Benzer şekilde, bilişsel onarım terapisi gibi yöntemler aracılığıyla sözel iletişim bozukluklarının ele alınması, ek faydalar sağlayabilir.

Etik Komite Onayı: Çalışma için Marmara Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu'ndan 02.11.2018 tarihinde 09.2018.725 numarası ile onay alınmıştır.

Bilgilendirilmiş Onam: Tüm katılımcılardan yazılı onam alınmıştır.

Hakem Değerlendirmesi: Dış Bağımsız.

Yazar Katkıları: Fikir- ZND, MKK; Tasarım- ZND, MKK; Denetleme- ZND, MKK; Kaynaklar- ZND, EA; Veri Toplanması ve/veya İşlemesi- ZND, YS, EA, ÖD; Analiz ve/veya Yorum- ZND, ÖD, EA; Literatür Taraması- ZND; Yazıyı Yazan- ZND, ÖD, EA, YS; Eleştirel İnceleme- MKK, EA.

Çıkar Çatışması: Yazarlar çıkar çatışması olmadığını beyan etmişlerdir.

Finansal Destek: Bu araştırmada kamu, ticari veya kar amacı gütmeyen finansman kuruluşlarından herhangi bir destek alınmamıştır.

KAYNAKLAR

- Knapp ML, Hall JA, Horgan TG. Nonverbal communication in human interaction. Cengage Learning; 2013. p. 1–528.
- Burgoon JK, Guerrero LK, Floyd K. Nonverbal communication. Routledge; 2016. p. 1–480. [Crossref]
- Bernieri FJ. Interpersonal sensitivity in teaching interactions. Pers Soc Psychol Bull. 1991;17:98–103. [Crossref]
- Chapellier V, Pavlidou A, Maderthaner L, von Känel S, Walther S. The impact of poor nonverbal social perception on functional capacity in schizophrenia. Front Psychol. 2022;13:804093. [Crossref]
- Green MF, Horan WP, Lee J. Nonsocial and social cognition in schizophrenia: current evidence and future directions. World Psychiatry. 2019;18:146–161. [Crossref]
- Hall JA, Andrzejewski SA, Yopchick JE. Psychosocial correlates of interpersonal sensitivity: a meta-analysis. J Nonverbal Behav. 2009;33(3):149–180. [Crossref]
- Pickett CL, Gardner WL, Knowles M. Getting a cue: the need to belong and enhanced sensitivity to social cues. Pers Soc Psychol Bull. 2004;30(9):1095–1107. [Crossref]
- Walther S, Stegmayer K, Sulzbacher J, Vanbellingen T, Müri R, Strik W, et al. Nonverbal social communication and gesture control in schizophrenia. Schizophr Bull. 2015;41(2):338–345. [Crossref]
- White TP, Borgan F, Ralley O, Shergill SS. You looking at me? Interpreting social cues in schizophrenia. Psychol Med. 2016;46(1):149–60. [Crossref]
- Betria F, Tanioka R, Yokotani T, Matsumoto K, Zhao Y, Osaka K, et al. Characteristics of interactive communication between Pepper robot, patients with schizophrenia, and healthy persons. Belitung Nurs J. 2022;8(2):176–184. [Crossref]
- Mancuso F, Horan WP, Kern RS, Green MF. Social cognition in psychosis: multidimensional structure, clinical correlates, and relationship with functional outcome. Schizophr Res. 2011;125(2-3):143–151. [Crossref]
- Kuperberg GR. Language in schizophrenia Part 1: an introduction. Linguist Lang Compass. 2010;4(8):576–589. [Crossref]
- Docherty NM, DeRosa M, Andreasen NC. Communication disturbances in schizophrenia and mania. Arch Gen Psychiatry. 1996;53(4):358–364. [Crossref]
- Bowie CR, Harvey PD. Communication abnormalities predict functional outcomes in chronic schizophrenia: differential associations with social and adaptive functions. Schizophr Res. 2008;103(1-3):240–247. [Crossref]
- González-Pablos E, Ayuso-Lanchares A, Botillomartín C, Martín-Lorenzo C. Relationship between disorganised speech, cognitive functions and social functioning in people with schizophrenia. Behavioral Psychology. 2023;31(1):165–178. [Crossref]
- Rosenthal R, DePaulo BM, Jall JA. The PONS test manual: profile of nonverbal sensitivity. Irvington Pub; 1979.
- Bänziger T, Scherer KR, Hall JA, Rosenthal R. Introducing the MiniPONS. A short multichannel version of the profile of nonverbal sensitivity (PONS). J Nonverbal Behav. 2011;35:189–204. [Crossref]
- Birchwood M, Smith J, Cochrane R, Wetton S, Copestake S. The social functioning scale the development and validation of a new scale of social adjustment for use in family intervention programmes with schizophrenic patients. Br J Psychiatry. 1990;157:853–859. [Crossref]
- Sergi MJ, Green MF. Social perception and early visual processing in schizophrenia. Schizophr Res. 2003;59(2-3):233–241. [Crossref]
- Hayes AF. Introduction to mediation, moderation, and conditional process analysis: a regression-based approach. Guilford Publications; 2017.
- Toomey R, Schulberg D, Corrigan P, Green MF. Nonverbal social perception and symptomatology in schizophrenia. Schizophr Res. 2002;53(1-2):83–91. [Crossref]
- Engelstad KN, Sundet KS, Andreassen OA, Vaskinn A. Body language reading of emotion in schizophrenia: associations with symptoms and functional outcome. Scand J Psychol. 2017;58(5):359–366. [Crossref]

23. Walther S, Eisenhardt S, Bohlhalter S, Vanbellingen T, Müri R, Strik W, et al. Gesture performance in schizophrenia predicts functional outcome after 6 months. *Schizophr Bull.* 2016;42(6):1326–1333. [\[Crossref\]](#)
24. Lavoie MA, Plana I, Lacroix JB, Godmaire-Duhaime F, Jackson P L, Achim AM. Social cognition in first-degree relatives of people with schizophrenia: a meta-analysis. *Psychiatry Res.* 2013;209(2):129–135. [\[Crossref\]](#)
25. Hooker C, Park S. Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry Res.* 2002;112(1):41–50. [\[Crossref\]](#)
26. Docherty NM. Communication disturbances in schizophrenia: a two-process formulation. *Compr Psychiatry.* 1995;36(3):182–186. [\[Crossref\]](#)
27. Docherty NM, McCleery A, Divilbiss M, Schumann EB, Moe A, Shakeel MK. Effects of social cognitive impairment on speech disorder in schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2013;39(3):608–616. [\[Crossref\]](#)
28. Docherty NM, Hawkins KA, Hoffman RE, Quinlan DM, Rakfeldt J, Sledge WH. Working memory, attention, and communication disturbances in schizophrenia. *J Abnorm Psychol.* 1996;105(2):212–219. [\[Crossref\]](#)
29. Docherty N, Evans I, Sledge W, Seibyl J. Affective reactivity of language in schizophrenia. *J Nerv Ment.* 1994;182(2):98–102. [\[Crossref\]](#)
30. Mohagheghi A, Farnam A, Farhang S, Bakhshipoor A. Affective reactivity of speech in patients with schizophrenia and their non-schizophrenic relatives. *Nord J Psychiatry.* 2013;67(6):383–387. [\[Crossref\]](#)
31. Gann EC, Xiong Y, Bui C, Newman SD. The association between discourse production and schizotypal personality traits. *Schizophr Res.* 2024;270:191–6. [\[Crossref\]](#)
32. Bambini V, Arcara G, Bechi M, Buonocore M, Cavallaro R, Bosia M. The communicative impairment as a core feature of schizophrenia: frequency of pragmatic deficit, cognitive substrates, and relation with quality of life. *Compr Psychiatry.* 2016;71:106–120. [\[Crossref\]](#)
33. Marggraf MP, Lysaker PH, Salyers MP, Minor KS. The link between formal thought disorder and social functioning in schizophrenia: a meta-analysis. *Eur Psychiatry.* 2010;63(1):e34. [\[Crossref\]](#)
34. Agostoni G, Bambini V, Bechi M, Buonocore M, Spangaro M, Repaci F, et al. Communicative-pragmatic abilities mediate the relationship between cognition and daily functioning in schizophrenia. *Neuropsychology.* 2021;35(1):42. [\[Crossref\]](#)
35. Frau F, Cerami C, Dodich A, Bosia M, Bambini V. Weighing the role of social cognition and executive functioning in pragmatics in the schizophrenia spectrum: a systematic review and meta-analysis. *Brain Lang.* 2024;252:105403. [\[Crossref\]](#)
36. Nagels A, Kircher T, Grosvald M, Steines M, Straube B. Evidence for gesture-speech mismatch detection impairments in schizophrenia. *Psychiatry Res.* 2019;273:15–21. [\[Crossref\]](#)
37. Lozano-Goupil J, Raffard S, Capdevielle D, Aigoin E, Marin L. Gesture-speech synchrony in schizophrenia: a pilot study using a kinematic-acoustic analysis. *Neuropsychologia.* 2022;174:108347. [\[Crossref\]](#)
38. Tang SX, Cong Y, Nikzad AH, Mehta A, Cho S, Hänsel K, et al. Clinical and computational speech measures are associated with social cognition in schizophrenia spectrum disorders. *Schizophr Res.* 2023;259:28–37. [\[Crossref\]](#)
39. Vogel B, Brueck C, Jacob H, Eberle M, Wildgruber D. Integration of verbal and nonverbal emotional signals in patients with schizophrenia: decreased nonverbal dominance. *Psychiatry Res.* 2016;241:98–103. [\[Crossref\]](#)