

Şizofreni ve Bipolar Afektif Bozukluk I Gruplarında, Zihin Kuramının Nörobilişsel İşlevler ve Düşünce-Dil Özellikleri ile İlişkisinin İncelenmesi



Zehra GÜNAY YAĞCI¹, Mehmet Hamid BOZTAŞ²

ÖZET

Amaç: Bu çalışmada Şizofreni (ŞZ) ve Bipolar Afektif Bozukluk (BAB) I grubunda zihin kuramının (ZK) yüz-duygu tanıma, yürütücü işlevler ve düşünce bozuklukları ile ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

Yöntem: Yaş, cinsiyet ve eğitim durumu açısından eşleştirilmiş 40 ŞZ, 40 BAB I ve 40 sağlıklı kontrolden oluşan gruplarda Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZİKÖ) ve Gözlerden Zihin Okuma (GZO) testi, Benton yüz tanıma testi (BYTT), Ekman duygu tanıma bataryası, Wisconsin Kart Eşleme testi (WSKE), Stroop testi, Düşünce ve Dil Ölçeği (DDÖ), ŞZ grubunda Pozitif ve Negatif Semptomları Değerlendirme Ölçeği (PANNS), BAB I grubunda Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMRS) kullanılmıştır.

Bulgular: ŞZ grubunun, BAB I grubuna göre WSKE'de perseveratif cevap sayısı daha fazladır. Sağlıklı kontrollerin, hasta gruplarına göre; BAB I grubunun ŞZ grubuna göre korkmuş ifadesini tanıma, DEZİKÖ toplam ve ironi dışındaki alt ölçek puanları daha fazla iken, DDÖ toplam puanı daha düşüktür. ŞZ ve BAB I grubu arasında BYTT, korkmuş dışındaki duygu tanıma ve GZO puanı arasında fark saptanmamıştır. ŞZ grubunda, DEZİKÖ'yü en iyi yordayan yürütücü işlevler ve DDÖ toplam puanı iken, BAB I grubunda duygu tanımadır. GZO puanını en iyi yordayan her iki grup için yürütücü işlevler ve duygu tanımadır.

Sonuç: Sosyal bilişin, ŞZ ve BAB I hastalarında biyobelirteç olma özelliğini koruduğunu desteklemektedir.

Anahtar Sözcükler: Şizofreni, bipolar bozukluk, zihin kuramı, duygu tanıma

ABSTRACT

Examination of the Relationship Between the Theory of Mind, Neurocognitive Functions and Thought-Language Features in the Schizophrenia and Bipolar Affective Disorder I Groups

Objective: In this study, it was aimed to examine the relationship of ToM with face-emotion recognition, executive functions and thought disorders in the schizophrenia (SC) and bipolar affective disorder I (BAD I) groups.

Method: 40 SC, 40 BAD I and 40 healthy control groups were included, matched for age, gender, and educational status. Dokuz Eylül Theory of Mind Scale (DEToMS) and Reading Mind in Eyes (RMET) test, Benton face recognition test (BFRT), Ekman emotion recognition battery, Wisconsin Card Sorting Test (WCST), Stroop test, Thought and Language Index (TLI) were used. Positive and Negative Symptoms Rating Scale (PANNS) in the SZ group, Young Mania Rating Scale (YMRS) in the BAD I group were used.

Results: The number of perseverative responses in WCST was higher in the SC group than the BAD I group. Recognition of the fearful expression scores, DEToMS total and subscale scores except irony were higher and scores of TLI were lower in healthy controls more than patients group. Recognition of the fearful expression scores, DEToMS total and subscale scores except irony were higher and scores of TLI were lower in BAD I group more than SC group. There was no difference between SC and BAD I groups between BFRT, emotion recognition except fearful expression and RMET scores. The best predictors of DEToMS were executive functions and TLI total score in the SC group and was emotion recognition in the BAD I group. The best predictors of the RMET score were executive functions and emotion recognition for both groups.

Conclusion: Our findings suggest that social cognition remains a biomarker in patients with SZ and BAD I.

Keywords: Schizophrenia, bipolar disorder, theory of mind, emotion recognition

Geliş Tarihi: 10.02.2021, **Kabul Tarihi:** 27.08.2021, **Çevrimiçi Yayın Tarihi:** 11.08.2022

¹Uzm., Bilecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Bl. Bilecik; ²Prof., Bolu Abant İzzet Baysal Üniv. Tıp Fak., Ruh Sağlığı ve Hastalıkları AD., Bolu.

Dr. Zehra Günay Yağcı, e-posta: drzhragny@gmail.com

GİRİŞ

Şizofreni (ŞZ) ve Bipolar Afektif Bozukluk (BAB) I başlangıç yaşı, yaşam boyu riski, dünya çapındaki yaygınlığı, intihar riski ve genetik yatkınlık gibi özellikler yönünden birbirine benzerdir (Berrettini 2003). Son yıllarda yapılan aile çalışmalarında iki hastalık için tanısız örtüşme gösterilmiştir (Lichtenstein ve ark. 2009). Moleküler bağlantı çalışmaları, bazı yatkınlık lokuslarının her iki tanısız sınıf için ortak olabileceğini ortaya koymaktadır. Özellikle temporal ve frontal bölgedeki beyaz ve gri madde yapılarında olmak üzere benzer yapısal anomaliler gösterilmiştir (Anderson ve ark. 2013). Dopamin disregülasyonu her iki hastalıkta gözlenmekte ve antipsikotik tedavi her iki hastalık için kullanılmaktadır. Bu nedenle ŞZ ve BAB I' i psikotik bozuklukların sürekliliği boyunca yatan iki sınıf olarak düşünülmesi gerektiğine dair kanıtlar artmaktadır (Tamminga ve ark. 2014).

Sosyal biliş, diğerlerinin davranışları, eğilimleri ve niyetleri ile ilgili sosyal etkileşimler esnasında algılama, yorumlama ve cevap oluşturmanın altında yatan zihinsel süreçler olarak tanımlanmıştır (Green ve Leitman 2008). ŞZ'de en çok çalışılan sosyal biliş alanları, sosyal bilgi, duygu tanıma, zihin kuramı (ZK) ve atıf stilidir (Green ve ark. 2005). ZK, diğerlerinin niyetlerini, düşüncelerini, isteklerini, inançlarını ve davranışlarını anlama ve yorumlama becerisi olarak tanımlanmaktadır (Green ve ark. 2005). Sosyal-bilişsel ZK, diğerlerinin inançları hakkında çıkarımda bulunmakla ilgili iken; sosyal-algısal ZK, diğerlerinin hisleri hakkında çıkarım yapmakla ilgilidir (Shamay-Tsoory ve ark. 2007). ŞZ tanılı hastalarda, ZK bozukluklarının olduğuna dair literatürde birçok çalışma bulunmaktadır (Brüne 2005, Harrington 2007, Sprong 2007). Çoğu çalışmada ŞZ akut psikotik dönemleri dışında, remisyon döneminde de ZK bozukluklarının olduğu (Bora 2009), ayrıca hastalığın akut semptomlarının başlamadan önce prodromal fazında ve ŞZ ile ilişkili riski olan bireylerde de ZK bozukluklarının olduğu gösterilmiştir (Bora ve Pantelis 2013). BAB'da ise akut duygudurum dönemleri (manik, depresif) sırasında daha şiddetli olmak üzere, remisyon dönemindeki hastalarda (Bora ve ark. 2016, Samamé ve ark. 2012) hatta hastaların birinci derece yakınlarında ZK bozuklukları olduğu bildirilmiştir (Samamé ve ark. 2012). BAB'da sosyal-bilişsel ZK'da bozukluk varken, sosyal-algısal ZK'nın sağlıklı kontrollerden farklı olmadığını gösteren çalışmalar mevcuttur (Shamay-Tsoory ve ark. 2009, Barrera Á ve ark. 2013, Montag C ve ark. 2010) ancak her iki ZK alanında da bozukluk olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur (Lahera ve ark. 2007, Bora ve ark. 2005).

Sosyal bilişin bir diğer yönü ise duygu tanımadır. Duyguların yüz ifadelerinden tanınması, sözel olmayan iletişimin bir bileşenidir ve ŞZ'de yapılan birçok çalışma da, sosyal yeterlilikle (social competence) duygu tanıma becerileri arasında ilişki olduğu bildirilmiş ve sonraki mesleki işlevselliği ve bağımsız

yaşayabilme becerilerini yordadığı vurgulanmıştır (Mueser ve ark. 1996). ŞZ tanılı hastalar ile BAB tanılı hastalarda yüz-duygu tanıma becerisi ile ilgili yapılan çalışmalarda, ŞZ tanılı hastaların, BAB tanılı hastalara göre kızgın yüz ifadelerini tanımakta zorlandıkları ve her iki hasta grubunun sağlıklı kontrollere göre kızgın yüz ifadesini korkmuş olarak etiketledikleri (Goghari ve Sponheim 2013), akut psikotik dönemde, BAB I tanılı hastaların mutlu ve üzgün ifadelerini tanımakta eksiklikleri olduğu, ŞZ tanılı hastalarda ise üzgün ifadesini tanımakta eksikliğin olduğu bildirilmiştir (Daros ve ark. 2014). ŞZ ve psikotik özellikli BAB tanılı hastaların, psikotik özelliği olmayan BAB tanılı hastalar ve sağlıklı kontrollere göre görsel olarak verilen nötral yüz ifadelerini negatif olarak yanlış etiketledikleri bildirilmiştir (Thaler ve ark. 2013b).

ŞZ'de görülen düşünce bozukluğunun, düşünce içeriğindeki bozukluktan ziyade, düşünce sürecindeki bir bozukluktan kaynaklandığı belirtilmiştir (Goldberg ve ark. 1998). ŞZ ve BAB I manik dönemi arasında pozitif formal düşünce bozukluğu (FDB) açısından fark olmadığı, ötimik dönemde ise ŞZ'de daha fazla pozitif FDB olduğu ve negatif FDB'nin ise ŞZ'de daha fazla olduğu bildirilmiştir (Jamadar ve ark. 2013). FDB, yürütücü işlevler ve sürdürülebilir dikkatle ilişkili bulunmuştur (Nagels ve ark. 2016). ŞZ tanılı hastalar ve sağlıklı kontrollerle yapılan bir çalışmada, yanlış inanç testleri ile ironi anlama, pozitif FDB ile negatif yönde ilişkili bulunurken; metafor anlama ve yürütücü işlevlerdeki bozukluk negatif FDB ile negatif yönde ilişkili bulunmuştur (Langdon ve ark. 2002).

Bilişsel belirtiler ŞZ'nin remisyon döneminde devam ettiği bilinmektedir (Green ve ark. 2004). Hastalığın prodromal döneminde ve ŞZ tanılı hastaların birinci derece yakınlarında da benzer bozukluklar saptandığı için endofenotip olarak kabul edilmektedir (Heinrichs ve Zakzanis 1998). Bazı çalışmalarda, özellikle sözel epizodik bellek, yürütücü işlevler (Heinrichs ve Zakzanis 1998) ve işleme hızında (Dickinson ve ark. 2007) daha fazla bozulma olduğu saptanmışsa da, çoğu çalışmada ŞZ'de genel bir nörobilişsel bozukluğun olduğu gösterilmiştir (Hill ve ark. 2004). BAB'da, ŞZ'ye benzer alanlarda ancak nicelik olarak daha az nörobilişsel bozukluk saptanmıştır. (Vöhringer ve ark. 2013). BAB tanılı hastaların sosyal-bilişsel ZK'de ŞZ ile karşılaştırılabilir düzeyde bozukluk saptanırken, ŞZ tanılı hastalarda genel bir ZK bozukluğunun olduğu ve nörobilişsel işlevler kontrol edildiğinde yalnızca ŞZ tanılı hastalardaki bozukluğun anlamlı olduğu bildirilmiştir (Konstantakopoulos ve ark. 2020). Yine BAB tanılı hastalarda temel duygu tanıma becerileri ve nörobilişsel işlevler kontrol edildiğinde, yalnızca ileri düzeydeki ZK işlevlerinde eksikliğin olduğu bildirilmiştir (Bora ve ark. 2005).

ŞZ ve BAB I için ZK alanındaki bozuklukların, nörobilişsel işlevler ve diğer sosyal bilişsel işlevlerle ilişkisi halen belirsizliğini korumaktadır. Bu anlamda farklı zihinsel

alanlardaki etkileşimlerin örüntüsünün tanımlanması ve farklılıkları belirlenmesi önem göstermektedir.

Bu çalışmada, ŞZ, BAB I tanılı hastalar ve sağlıklı kontrol-leri sosyal bilişsel işlevler (ZK, duygu-yüz tanıma), nörobişsel işlevler ve düşünce-dil özellikleri açısından incelenmesi amaçlanmıştır. İlk olarak, ŞZ ve BAB I gruplarında doğrudan ZK, yüz-duygu tanıma, nörobişsel işlevler ve düşünce-dil özelliklerini doğrudan karşılaştırdık. İkinci olarak, ŞZ ve BAB I tanılı hastalarda ZK ile nörobişsel işlevler, yüz-duygu tanıma ve düşünce-dil özelliklerinin ilişkisini inceledik. Üçüncü olarak, ŞZ ve BAB I tanılı hastalarda ZK işlevlerini yordayan etmenleri inceledik.

YÖNTEM

Örnekleme

Bu çalışmaya, Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi ve Bolu Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi yataklı servisinde takip edilen akut dönemde yatışma gösteren, taburculuğa yakın olan ve ayaktan takip edilip akut dönemde olmayan, DSM-IV Eksen I Bozuklukları İçin Yapılandırılmış Klinik Görüşme Formu (SCID I) kullanılarak 40 ŞZ tanısı ve 40 BAB I tanısı alan hasta ile 40 sağlıklı kontrol alındı. ŞZ ve BAB I grubu için dışlama kriterleri; bilişsel işlevleri etkileyecek nörolojik (kafa travması, epilepsi, serebrovasküler hastalık, kafa içi tümör, kafa travması) ya da fiziksel hastalığın olması, madde kullanımı öyküsünün olması, ölçek doldurmayı engelleyecek mental özrün (mental retardasyon, körlük, sağırılık) bulunması, okuma-yazma bilmeme olarak belirlendi. Sağlıklı kontrol grubunda dışlama kriterleri, ŞZ ve BAB I grubundakilere ek olarak psikiyatrik tedavi geçmişinin olması ve ŞZ ya da BAB I tanısı almış yakını olan kişiler olarak belirlendi.

Değerlendirme Araçları: Mani belirtilerini değerlendirmek için BAB I grubuna, Young ve ark.'ları tarafından oluşturulan (Young ve ark. 1987), Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Young Mani Derecelendirme Ölçeği (YMDÖ) verildi (Karadağ ve ark. 2001). BAB I için YMDÖ<7 olması ötimi olarak değerlendirildi. ŞZ grubunda şiddeti değerlendirmek için Kay ve ark.'ları tarafından geliştirilen (Kay ve ark. 1987), Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmış olan Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS) ölçeği kullanıldı (Kostakoğlu ve ark. 1999).

Düşünce-Dil Ölçeği (DDÖ): Düşünce fakirleşmesi ve düşünce dağınıklığı olarak iki ana kategori ve toplam 8 maddeden oluşmaktadır. Düşünce fakirleşmesi kategorisi, konuşmanın fakirliği, amacın zayıflaması ve düşüncenin tekrarı (perseverasyon) maddelerini; düşünce dağınıklığı kategorisi ise çözülme, olağandışı kelime kullanımı, olağandışı cümle yapısı, olağandışı mantık ve çelenebilirlik (distractibility) maddelerini içerir. Test materyali sabit bir sırada, Tematik Algı Testi (TAT)'nden seçilmiş 8 resimlik testten

oluşur. Kişiye her resim için 1 dakika konuşması söylenir, bir dakikalık serbest yanıt, kişinin söylediği olağandışı yanıtları açıklamasını istenen soruşturma fazı ile devam eder. Tüm uygulama kayıt cihazı ile kaydedilerek Liddle (2002) tarafından geliştirilen protokole göre değerlendirilir (Liddle ve ark. 2002). Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Ulaş ve ark. 2007).

Nöropsikolojik Değerlendirme

Winsconsin Kart Eşleme Testi (WSKE): Yürütücü işlevleri değerlendirme için geliştirilen teste bugünkü son hali Heaton (Heaton 1981) tarafından verilmiştir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Karakaş ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Karakaş ve ark. 1998). Bu çalışmada WCST:CV4 Scoring Program, bilgisayar sürümü kullanılmıştır. Test alınan geri bildirimlere göre davranışı değiştirebilmeyi yani bilişsel esnekliği ölçer. Çalışmada perseveratif cevap sayısı ve tamamlanan kategori sayısı değerlendirilmiştir.

Stroop Testi: Sürdürülebilir ve yoğunlaştırılabilir dikkati ölçmeye yarayan test, araya giren uygunsuz uyaranları bastırabilmeyi gerektirir. Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Karakaş ve ark. 1998). Test 4 karttan oluşur. 1. kartta beyaz zemin üzerine siyah renklerle yazılmış renk isimleri, 2. kartta farklı renklerle yazılmış renk isimleri, 3. kartta farklı renklerde daireler, 4. kartta farklı renklerde yazılmış nötr isimler yazmaktadır. Her bir kart için süre, hata sayısı kaydedilmiştir. 4 kart bittikten sonra Stroop 5 için, 2. karttaki farklı renklerde yazılmış renk isimlerinin olduğu kartta, hangi renge ait olduğu söylenmesi istenir. Stroop testi için en önemli özellik bozucu etkidir (Stroop 5). Bu çalışmada Stroop 5 testi süre ve hata sayısı değerlendirilmiştir.

Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZİKÖ)

Yetişkin bireylerde zihin teorisi yeteneğini ölçmek için geliştirilen DEZİKÖ, 7 hikaye ve 3 resim görevinden oluşmaktadır. Hikaye görevlerinde, bireyin hikaye boyunca hikaye ile ilgili sorulacak sorulara yanıt vermesi istenmektedir. Hikaye görevlerinden beş tanesi yalnızca tek bir yetenek gerektirmekte (1. ve 2. derece yanlış inanç, ironi, metafor ve pot kırma) ancak geri kalan iki hikayede aynı hikaye içerisinde farklı sorularla zihin teorisi yeteneğinin çeşitli yönlerini (empati, ironi, 1. ve 2. derece yanlış inanç ve metafor) değerlendirmektedir. Farklı zihin teorisi yeteneklerini değerlendirme içeren bu hikaye görevlerinden bir tanesinde, hikaye ve sorular arasına dört tane kontrol sorusu yerleştirilmiş ve böylece katılımcının hikayeyi hatırlayıp hatırlamadığı kontrol edilmek istenmiştir. Puanlama, cevap anahtarına göre verilecek doğru cevaba 1 puan, yanlış cevaba 0 puan şeklindedir. Kontrol soruları puanlamaya dâhil edilmemiş, ayrıca kontrol puan olarak alınmıştır. Hikaye görevlerinden 0-15 puan aralığında puan alınabilmektedir. Resim görevleri, bir hikaye anlatan 3 resimden oluşmakta,

hikayeye uygun olacak şekilde gelebilecek olan 4. resmi, iki resim arasından seçebilmeyi gerektirmektedir. Bu resimlerden biri 1. derece yanlış inancı, biri 2. derece yanlış inancı ve biri de empati yeteneğini değerlendirmektedir. Puanlamada doğru resmi seçme 1 puan, yanlış resmi seçme 0 puan olarak puanlanmakta ve resim görevlerinden 0-3 puan aralığı arasında puan alınabilmektedir. Bu ölçekten elde edilebilecek toplam puan 0-18 puan arasındadır. Ayrıca uygulama yaklaşık 15-20 dakika sürmektedir. Ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (Değirmencioglu ve ark., 2017).

Gözlerden Zihin Okuma Testi (GZO)

Baron-Cohen ve arkadaşları (Baron-Cohen ve ark. 2001) tarafından geliştirilen, aktör veya aktrislerin sadece göz kısmını içeren 36 adet fotoğraftan oluşmuştur. Katılımcıdan verilen 4 seçeneğin resimdeki kişinin zihinsel durumunu en iyi tarif eden seçeneği belirlemesi istenmektedir. Seçenekler yalnızca korkmuş, üzgün, kızgın, mutlu ve iğrenmiş olan 5 temel duyguyu içermemekte, karmaşık duygular ve niyetler üzerinden de kurgulandıklarından dolayı test duyguyu tanıma edimi değil zihin kuramı yeteneğinin bir göstergesi olarak kabul edilmektedir. Testin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Yıldırım ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (Yıldırım ve ark., 2011). Türkçe form iç tutarlılığı düşük bulunan 4 maddenin çıkarılması sonucunda 32 maddeden oluşmaktadır.

Benton Yüz Tanıma Testi (BYTT)

Benton ve arkadaşları tarafından (Benton ve ark. 1993) geliştirilen, içerisinde yüz resimleri bulunan, A4 büyüklüğündeki 22 sayfadan oluşan, spiral cilt halinde kitap ve cevapların kaydedildiği bir testtir. Ülkemizde standardizasyonu 2008 yılında Cahit Keskinlik tarafından yapılmıştır (Keskinlik 2008). Toplam puan, deneğin test performansının göstergesidir. Testin maksimum puanı kısa formda 27, uzun formda 54'tür. Testin minimum puanı ise 0'dır.

Ekman Yüz İfadeleri Testi

Çalışmamızda P. Ekman ve W.V.Friesen (Ekman ve Friesen 1976) tarafından hazırlanan ve mutlu, üzgün, korkmuş, kızgın, şaşırılmış, iğrenmiş olmak üzere 6 duygu ifadesi ile nötr duygu ifadesini içeren fotoğraflardan oluşan setteki 4'ü kadın, 4'ü erkek olmak üzere 8 modele ait toplam 56 fotoğraf kullanılmıştır. Bu 56 fotoğrafın ilk yedisi hastalara tanıtılmış daha sonraki 49 resmi bilmeleri istenmiştir. Fotoğraflar toplum tarafından %90'nın üzerinde tanınmış olanlar arasından seçilmiştir. Fotoğraflar bilgisayar üzerinde sunu halinde hastalara gösterilmiş ve 5 saniye içinde yanıt vermeleri istenmiştir.

İstatistiksel Analiz Yöntemleri

Her üç grubun tanımlayıcı verileri frekans analizi ile ortaya konularak tanımlayıcı istatistikleri elde edilmiştir. Sürekli

sayısal verilerin normal dağılıp dağılmadığı Kolmogorov Smirnov ile test edilmiştir. ŞZ, BAB I tanılı hasta grupları ve sağlıklı kontrollerde üç grubu karşılaştırırken, DEZİKÖ, GZO (Gözlerden Zihin Okuma Testi), BYTT, Ekman duygu tanıma testi, WSKE, Stroop, DDÖ (Düşünce-Dil Ölçeği) için normal dağılan sürekli değişkenler için ANOVA, normal dağılmayan sürekli değişkenler için Kruskal-Wallis testi uygulanmış, fark olan gruplarda, farkın hangi gruplarda olduğunu belirlemede ANOVA'da Post-hoc testler için Tukey düzeltmesi kullanılmış, Kruskal-Wallis'de gruplar tek tek Mann Whitney U testi ile karşılaştırılmıştır. İkidenden fazla grup olduğu için Bonferroni düzeltmesi uygulanmış, p:0,05/3: 0,017 olarak belirlenmiştir. DEZİKÖ, GZO'nun BYTT, Ekman duygu tanıma bataryası, DDÖ, WSKE ve Stroop testi arasında korelasyon olup olmadığı Pearson korelasyon analizi ile araştırılmıştır. Çoklu korelasyon bakıldığı için Bonferroni düzeltmesi kullanılmıştır. Gruplar arasında fark olduğu gösterilen DEZİKÖ ve GZO'yu yordayıcı etmenleri belirlemek için stepwise lineer regresyon analizi yapılmıştır. Tüm istatistiksel analizler SPSS 22.0 analizi ile gerçekleştirilmiştir.

BULGULAR

Çalışmaya katılan her üç grup için yaş, cinsiyet, öğrenim durumu, çalışma durumu verileri Tablo 1'de verilmiştir. ŞZ grubunun ortalama hastalık süresi 14,7±1,6 (yıl), yatış sayısı 5,6±0,6, toplam yatış süresi (ay) 7,9±1,2 idi. BAB I grubunun ise hastalık süresi 15,5±1,4 (yıl), yatış sayısı 4,8±0,6, toplam yatış süresi (ay) 6,5±1,1 idi. BAB I grubundaki hastalardan hastalık süresi boyunca 37 kişinin psikotik özellikli atakları mevcut iken, 3 hastanın psikotik özellikli atağı mevcut değildi. ŞZ ve BAB I hasta grupları arasında hastalık süresi, yatış sayısı ve süresi açısından istatistiksel olarak fark yoktu. ŞZ tanılı hastalarda 356±27,5 klorpromazine eş değer antipsikotik (AP) kullanımı varken, BAB I tanılı hastalarda 201,2±26,4 idi. ŞZ tanılı hastalar, BAB I tanılı hastalara göre anlamlı olarak daha fazla klorpromazine eşdeğer doz AP kullanımı mevcuttu (Z:4,22; p<0,05). ŞZ grubunda 11 hasta tek AP, 22 hasta iki AP, 3 hasta 2'den fazla AP kullanımı mevcuttu. 1 hastada DD (duygudurum düzenleyici) kullanımı, 2 hastada antidepresan kullanımı mevcuttu. BAB I grubunda 20 hasta da lityum kullanımı varken, 17 hastada valproik asit kullanımı mevcuttu, 6 hastada hem lityum hem de valproik asit kullanımı vardı. 18 hastada tek AP, 17 hastada iki AP, 2 hastada 2'den fazla AP kullanımı mevcuttu. Yalnızca bir hastada antidepresan kullanımı, 1 hastada DD olmadan 2 AP kullanımı mevcuttu. ŞZ grubunda PANNS pozitif puan ortalaması 10,8±0,5, PANNS negatif puan ortalaması 19,6±0,7, PANNS genel semptomatoloji puan ortalaması 28,8±0,7 idi. BAB I hasta grubunun YMRS puan ortalaması 1,1±0,3 idi (Tablo 1).

Tablo 1. ŞZ, BAB I ve Sağlıklı Kontrol Grubunun Sosyodemografik ve Klinik Özellikleri

	ŞZ	BAB I	Sağlıklı Kontrol	F/X ²	p	
Yaş	40,2±1,6	39,2±1,6	37,0±1,3	F: 1,850	P: 0,309	
Cinsiyet	16 (%40)	22 (%55)	19 (%48)	X ² : 1,805	P: 0,406	
Kadın/Erkek %	24 (%60)	18 (%45)	21 (%58)			
Eğitim (yıl)	9,6±0,6	10,3±0,7	11,0±0,5	X ² : 2,236	P: 0,327	
PANNS Pozitif	10,8±0,5					
PANNS Negatif	19,6±0,7					
PANNS Genel	28,8±0,7					
PANNS Toplam	59,3±1,6					
YMDÖ		1,1±0,3				
DDÖ Toplam Puanı	8,7±0,5	5,6±0,4	1,2±0,1	93,85	<0,001	ŞZ>BABI>SK
WSKE PSC	51,3±5,0	38,1±3,5	17,9±1,5	45,61	<0,001	ŞZ>BABI>SK
WSKE Kategori	2,5±0,5	2,2±0,3	6,8±0,4	44,59	<0,001	ŞZ=BABI<SK
Stroop 5 süre	38,6±2,9	33,6±2,2	24,7±0,9	22,61	<0,001	ŞZ=BABI>SK
Stroop 5 hata	1,5±0,4	1,4±0,3	0,3±0,9	7,94	0,019	ŞZ=BABI>SK
Stroop 5 düzeltme	2,4±0,3	2,5±0,3	1,5±0,2	7,10	0,029	ŞZ=BABI>SK

ŞZ: Şizofreni; BAB I: Bipolar Afektif Bozukluk I; PANNS: Pozitif Negatif Belirtileri Değerlendirme Ölçeği; YMDÖ: Young Mani Derecelendirme Ölçeği; DDÖ: Düşünce Dil Ölçeği; WSKE: Wisconsin Kart Eşleme Testi

Nöropsikolojik Testler

Çalışmada WSKE testinde perseveratif cevap sayısı ve kategori sayısı değerlendirildi. Hasta gruplarında perseveratif cevap sayısı anlamlı derecede daha fazla iken, tamamlanan kategori sayısı sağlıklı kontrollere göre daha azdı. ŞZ tanılı hastaların, BAB I tanılı hastalara göre perseveratif cevap sayısı daha fazlaydı. Tamamlanan kategori sayısı açısından iki grup arasında fark saptanmadı.

Stroop testinde, Stroop 5 süre, hata sayısı ve düzeltme sayısı değerlendirildi. Hasta grupları, sağlıklı kontrollere göre daha uzun sürede tamamladı ve daha fazla hata yaptılar. ŞZ ve BAB I tanılı hasta grupları arasında fark saptanmadı (Tablo 1).

Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZİKÖ)- Gözlerden Zihin Okuma Testi (GZO)

ŞZ ve BAB I tanılı hasta grubunun, sağlıklı kontrol grubuna göre DEZİKÖ toplam ölçek puanı, Birinci Derece Yanlış İnanç Testi (BDYI), İkinci Derece Yanlış İnanç (IDYI), ironi, empati, pot kırmayı fark etme alt ölçek puanları daha düşüktür, ŞZ tanılı hastalar, BAB I tanılı hastalara göre ironi alt ölçeği dışındaki tüm alt ölçeklerde daha düşük puan aldı. GZO testi açısından ŞZ ve BAB I grupları arasında fark saptanmazken, sağlıklı kontrollere göre her iki gruptaki hastalar zorlandı (Tablo 2).

Benton Yüz Tanıma Testi (BYTT)- Ekman Duygu Tanıma Bataryası

BYTT açısından, ŞZ ve BAB I tanılı hasta grupları arasında istatistiksel olarak fark saptanmazken, sağlıklı kontrollere göre her iki hasta grubu da zorlandı (Sch=BAB I<SK). Ekman Duygu

tanıma testinde, hasta grupları sağlıklı kontrollere göre mutlu, üzgün, korkmuş, kızgın, iğrenmiş, nötral yüz ifadelerini tanımakta zorlandı. ŞZ tanılı hastalar, BAB I tanılı hastalara göre korkmuş yüz ifadesini tanımakta zorlandı (Tablo 2).

Korelasyon Analizleri

ŞZ tanılı hastalarda DEZİKÖ toplam puanı ile mutlu, şaşırılmış, nötral yüz ifadesini tanıma, WSKE tamamlanan kategori sayısı ile orta düzeyde; ekman kızgın yüz ifadesini tanıma puanı ile zayıf düzeyde pozitif; DDÖ toplam puanı, Stroop 5 süresi ve hata sayısı arasında ile orta düzeyde, WSKE perseveratif cevap sayısı ile zayıf düzeyde negatif korelasyon saptandı. ŞZ tanılı hastalarda GZO ile mutlu, şaşırılmış, iğrenmiş, nötral yüz ifadelerini tanıma puanı arasında orta düzeyde, BYTT toplam puanı, Ekman kızgın yüz ifadesini tanıma puanı, WSKE kategori sayısı ile zayıf düzeyde pozitif; Stroop 5 süre ve DDÖ toplam puanı arasında orta düzeyde, Stroop 5 hata sayısı ile zayıf düzeyde negatif korelasyon saptandı (Tablo 3).

BAB I tanılı hasta grubunda, DEZİKÖ ile Ekman mutlu, üzgün yüz ifadesini tanıma puanı ve WSKE kategori sayısı arasında orta düzeyde, Ekman kızgın, iğrenmiş, nötral yüz ifadesini tanıma arasında zayıf düzeyde pozitif; Stroop 5 hata sayısı ve DDÖ toplam puanı arasında zayıf düzeyde negatif korelasyon saptandı. GZO ile Ekman üzgün, şaşırılmış yüz ifadesini tanıma puanı ve WSKE kategori sayısı ile orta, Ekman kızgın, nötral yüz ifadesini tanıma ile zayıf düzeyde pozitif; Stroop 5 süre ve hata sayısı ile orta düzeyde negatif korelasyon saptandı (Tablo 4).

Sağlıklı kontrol grubunda, DEZİKÖ toplam puanı ile WSKE kategori sayısı ile orta, IGD ile zayıf düzeyde pozitif; DDÖ toplam puanı ile zayıf düzeyde negatif korelasyon saptandı. GZO

Tablo 2. ŞZ, BAB I ve Sağlıklı Kontrol Grubunun Zihin kuramı, Yüz-Duygu Tanıma Özellikleri Açısından Karşılaştırılması

	ŞZ	BAB I	Sağlıklı Kontrol	F/X ²	p	
GZO	16,2±0,8	17,9±0,8	23,7±0,5	44,46	0,00	ŞZ=BABI<SK
DEZİKÖ Toplam Puanı	8,3±0,5	11,7±0,4	15,5±0,2	74,54*	0,00	ŞZ<BABI<SK
BDYI	1,5±0,1	2,2±0,1	-	58,58	0,00	ŞZ<BABI<SK
IDYI	1,5±0,1	2,0±0,1	2,8±0,1	33,63	0,00	ŞZ<BABI<SK
İroni	0,9±0,2	1,5±0,2	2,1±0,2	14,67	0,01	ŞZ=BABI<SK
Metafor	0,7±0,1	1,0±0,1	1,5±0,1	25,02	0,00	ŞZ<BABI<SK
Empati	3,6±0,2	4,3±0,1	4,9±0,5	30,77	0,00	ŞZ<BABI<SK
PKFE	-	0,2±0,1	0,6±0,1	38,85	0,00	ŞZ<BABI<SK
Benton Yüz Tanıma	20,9±0,4	20,8±0,3	23,3±0,2	32,34	<0,001	ŞZ=BABI<SK
Ekman Mutlu	6,7±0,1	6,8±0,9	-	4,07	0,019	ŞZ=BABI<SK
Ekman Üzgün	3,8±0,3	4,0±0,3	5,2±0,3	17,56	<0,001	ŞZ=BABI<SK
Ekman Korkmuş	2,2±0,2	2,9±0,2	3,7±0,2	17,45	<0,001	ŞZ<BABI<SK
Ekman Kızgın	4,9±0,3	5,5±0,2	6,5±0,9	13,45	<0,001	ŞZ=BABI<SK
Ekman Şaşırmış	5,5±0,3	6,0±0,2	6,6±0,1	7,13	0,001	ŞZ=BABI<SK
Ekman İğrenmiş	4,7±0,4	4,6±0,3	6,0±0,1	7,11	0,001	ŞZ=BABI<SK
Ekman Nötral	4,6±0,4	5,7±0,3	6,6±0,1	11,06	<0,001	ŞZ=BABI<SK

ŞZ: Şizofreni; BAB I: Bipolar afektif bozukluk I; GZO: Gözlerden zihin okuma; DEZİKÖ: Dokuz Eylül zihin teorisi Ölçeği; BDYI: Birinci derece yanlış inanç; IDYI: İkinci derece yanlış inanç; PKFE: Pot kırmayı fark etme (p<0,05)

Tablo 3. Şizofreni Grubunda DEZİKÖ ve GZO Toplam Puanının Benton Yüz Tanıma, Ekman Duygu Tanıma Bataryası, WSKE Kategori Sayısı, WSKE Perseveratif Cevap Sayısı, Stroop Süre ve Hata Sayısı ile Korelasyonu

		Benton Toplam	EM	EK	EŞ	Eİ	EN	WSKE Kategori	WSKE P S S	Stroop 5 süre	Stroop 5 hata	DDÖ Toplam
DEZİKÖ	r	0,289	0,509*	0,375	0,487*	0,282	0,535**	0,511**	-0,0372	-0,535*	-0,453	-0,539*
	p	0,071	0,001	0,017	0,001	0,078	0,000	0,001	0,018	0,000	0,003	0,000
GZO	r	0,333	0,618*	0,350	0,462	0,466	0,464	0,399	-0,150	-0,589**	-0,341	-0,444
	p	0,036	0,000	0,027	0,003	0,002	0,003	0,011	0,354	0,000	0,031	0,004

DEZİKÖ: Dokuz Eylül zihin teorisi ölçeği; GZO: Gözlerden zihin okuma; EM: Ekman mutlu; EK: ekman korkmuş; EŞ: Ekman şaşırmış; Eİ: Ekman iğrenmiş; EN: Ekman nötral; WSKE: Wisconsin kart eşleme testi; DDÖ: Düşünce dil ölçeği

toplam puanı ile Ekman şaşırmış yüz ifadesini tanıma ile zayıf düzeyde pozitif; DDÖ toplam puanı ile orta düzeyde, Stroop 5 süre ile zayıf düzeyde negatif korelasyon saptandı (Tablo 5).

Regresyon Analizleri

ŞZ tanılı hasta grubunda hangi değişkenlerin DEZİKÖ toplam puanını yordadığını anlamak için ailedeki psikiyatrik hastalık öyküsü, BYTT toplam puanı, Ekman mutlu, korkmuş, kızgın, iğrenmiş, şaşırmış, nötral, DDÖ toplam puanı, WSKE doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, perseveratif cevap sayısı değişken olarak lineer regresyon modeline alındı. Stepwise lineer regresyon analizi sonucunda DDÖ toplam puanı, WSKE tamamlanan kategori sayısı ve Stroop 5 düzeltme sayısının varyansın %56'sını açıkladığı gösterildi (Tablo 6). Aynı değişkenler lineer regresyon modeline alındığında GZO toplam puanı için Ekman mutlu ve Stroop 5 testi süresinin varyansın %51'ini açıkladığı gösterildi (Tablo 7).

BAB I tanılı hasta grubunda DEZİKÖ ve GZO toplam puanını yordayıcı etmenlere yönelik ailede psikiyatrik hastalık öyküsü, Benton toplam puanı, ekman mutlu, korkmuş, kızgın, şaşırmış, iğrenmiş, nötral, DDÖ toplam puanı, WSKE doğru sayısı, perseveratif cevap sayısı, tamamlanan kategori sayısı, Stroop 5 süresi, düzeltme sayısı regresyon modeline alındı. Yapılan stepwise lineer regresyon analizi sonucunda DEZİKÖ toplam puanı için Ekman mutlu ve nötral varyansın %31'ini (Tablo 8), GZO toplam puanı için WSKE tamamlanan kategori sayısı, ekman şaşırmış, Stroop 5 süresi toplam varyansın %45'ini açıkladığı gösterildi (Tablo 9).

TARTIŞMA

Bu çalışmada hem ŞZ hem de BAB I tanılı hastaların, sağlıklı kontrollere göre ZK becerilerinin daha zayıf olduğu gösterilmiştir. ŞZ tanılı hastalar ve BAB I tanılı hastalar arasında GZO testi açısından fark saptanmazken, DEZİKÖ alt

Tablo 4. AB I Grubunda DEZİKÖ ve GZO Toplam Puanının Benton Yüz Tanıma, Ekman Duygu Tanıma Bataryası, WSKE Kategori Sayısı, WSKE Perseveratif Cevap Sayısı, Stroop Süre ve Hata Sayısı ile Korelasyonu

		Benton Toplam	EM	EÜ	EK	EŞ	Eİ	EN	WSKE Kategori	WSKE P S S	Stroop 5 süre	Stroop 5 hata	DDÖ Toplam
DEZİKÖ	r	0,118	0,437	0,411	0,320	0,087	0,368	0,359	0,406	-0,243	-0,291	-0,346	-0,351
	p	0,470	0,005	0,008	0,044	0,595	0,019	0,023	0,009	0,131	0,068	0,029	0,026
GZO	r	0,228	0,048	0,417	0,353	0,429	0,291	0,374	0,501*	0,076	-0,483*	-0,611**	-0,164
	p	0,157	0,768	0,008	0,026	0,006	0,069	0,018	0,001	0,639	0,002	0,000	0,313

DEZİKÖ: Dokuz Eylül zihin teorisi ölçeği; GZO: Gözlerden zihin okuma; EM: Ekman mutlu; EÜ: Ekman üzgün; EK: ekman korkmuş; EŞ: Ekman şaşırılmış; Eİ: Ekman iğrenmiş; EN: Ekman nötral; WSKE: Wisconsin kart eşleme testi; PSS: perseveratif cevap sayısı; DDÖ: Düşünce dil ölçeği

Tablo 5. Sağlıklı Kontrol Grubunda DEZİKÖ, GZO Test Puanlarının, WSKE Kategori Sayısı, WSKE Perseveratif Cevap Sayısı, Stroop 5 Süre ve Stroop 5 Hata Sayısı, DDÖ Toplam Puanı ile Korelasyonu

		Ekman Şaşırılmış	WSKE Kategori	WSKE P S S	Stroop 5 süre	Stroop 5 hata	DDÖ Toplam
DEZİKÖ	r	0,204	0,500**	-0,273	-0,250	-0,105	-0,373
	p	0,206	0,001	0,089	0,120	0,519	0,018
GZO	r	0,324	0,562**	-0,333	-0,385*	-0,081	-0,508**
	p	0,041	0,000	0,036	0,014	0,618	0,001

DEZİKÖ: Dokuz Eylül zihin teorisi ölçeği; GZO: Gözlerden zihin okuma; EŞ: Ekman şaşırılmış; WSKE: Wisconsin kart eşleme testi; PSS: perseveratif cevap sayısı; DDÖ: Düşünce dil ölçeği

Tablo 6. Şizofreni Grubunda DEZİKÖ Toplam Puanını Yordayıcı Faktörlere İlişkin Regresyon Analizi (N:40)

Değişken	B	SEB	β	%95 GA		p
				Alt Sınır	Üst Sınır	
Model 1						
Sabit	13,845	1,472		10,866	16,824	0,000
DDÖ Toplam Puanı	-0,628	0,159	-0,539	-0,950	-0,305	0,000
Model 2						
Sabit	15,302	1,382		12,501	18,102	0,000
DDÖ Toplam Puanı	-0,590	0,142	-0,506	-0,878	-0,302	0,000
Stroop 5 düzeltme sayısı	-0,730	0,221	-0,404	-1,177	-0,283	0,002
Model 3						
Sabit	12,883	0,147		9,884	15,881	0,000
WSKE tamamlanan kategori sayısı	0,429	0,140	0,360	0,144	0,714	0,004
Stroop 5 düzeltme sayısı	-0,724	0,199	0,400	-1,129	-0,0320	0,001
DDÖ Toplam Puanı	-0,439	0,138	0,377	-0,718	-0,160	0,003

Model 1 R²: 0,290 ; F:15,54

Model 2 R²: 0,452 ; F: 10,94

Model 3 R²: 0,565 ; F: 15,59 ; P<0,001 GA: Güven Aralığı, DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği; WSKE: Wisconsin Kart Eşleme Testi; DDÖ: Düşünce-Dil Ölçeği

ölçeklerinden 1. DYI, 2. DYI, metafor anlama, empati becerisi, pot kırmayı fark etme becerisinde ŞZ tanılı hastaların daha zayıf oldukları gösterilmiştir. İroniyi anlama açısından iki grup arasında fark saptanmamıştır. Literatürde sosyal-algisal ve sosyal-bilişsel ZK ayrımı yapılırken; yanlış inanç testlerinin sosyal-bilişsel ZK'yi, pot kırmayı fark etme ve ironi anlamının ise sosyal-algisal ZK'yi temsil ettiği bildirilmiştir (Shamay-Tsoory ve ark. 2007). Çalışmamızda DEZİKÖ alt

görevlerinden ironi anlama görevinde ve GZO testinde fark saptanmaması sosyal-algisal ZK'de fark olmadığını göstermektedir. Pot kırmayı fark etme görevinde ise iki grup arasında fark saptanmıştır, ancak literatürde bu görevin, bilişsel bileşen (söyleyen kişinin söylememesi gerektiğini anlama) ve algısal bileşen (duyan kişinin aşağılanmış ya da üzgün hissedeceğine ilişkin empatik anlayış) olmak üzere iki zihinsel durumu temsil ettiği bildirilmiştir (Frith ve Frith CD 2003).

Tablo 7. Şizofreni Grubunda GZO Toplam Puanını Yordayıcı Faktörlere İlişkin Regresyon Analizi (N:40)

Değişken	B	SEB	β	%95 GA		p
				Alt Sınır	Üst Sınır	
Model 1						
Sabit	-20,278	7,562		-35,587	-4,969	0,011
Ekman Mutlu	5,444	1,124	0,618	3,169	7,720	0,000
Model 2						
Sabit	-5,723	8,236		-22,410	10,965	0,492
Ekman Mutlu	3,950	1,118	0,448	1,683	6,216	0,001
Stroop 5 süre	-0,118	0,037	-0,399	-0,193	-0,042	0,003

Model 1: R²:0,382; F: 23,4Model 2: R²:0,512 ; F:19,3 p<0,001 GA:Güven Aralığı GZO: Gözlerden Zihin Okuma Testi**Tablo 8.** BAB I Grubunda DEZİKÖ Toplam Puanını Yordayıcı Faktörlere İlişkin Regresyon Analizi (N:40)

Değişken	B	SEB	β	%95 GA		p
				Alt Sınır	Üst Sınır	
Model 1						
Sabit	-1,411	4,412		-10,343	7,521	0,751
Ekman mutlu	1,935	0,647	0,437	0,626	3,245	0,005
Model 2						
Sabit	-3,963	4,229		-12,531	4,605	0,355
Ekman Mutlu	1,912	0,603	0,432	0,691	3,134	0,003
Ekman Nötral	0,475	0,183	0,353	0,104	0,846	0,014

Model 1 R²: 0,191; F: 8,96Model 2 R²: 0,315; F:8,52 p<0,001 GA: Güven Aralığı BAB I: Bipolar Affektif Bozukluk I; DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği**Tablo 9.** BAB I Grubunda GZO Toplam Puanının Yordayıcı Faktörlere İlişkin Regresyon Analizi (N:40)

Değişken	B	SEB	β	%95 GA		p
				Alt Sınır	Üst Sınır	
Model 1						
Sabit	15,379	0,980		13,395	17,364	0,000
WSKE Tamamlanan Kategori Sayısı	1,159	0,325	0,501	0,502	1,816	0,001
Model 2						
Sabit	9,301	2,641		3,949	14,653	0,001
WSKE Tamamlanan Kategori Sayısı	0,986	0,313	0,426	0,351	1,620	0,003
Ekman Şaşırılmış	1,080	0,440	0,332	0,189	1,972	0,019
Model 3						
Sabit	14,126	-3,167		7,703	20,549	0,000
WSKE Tamamlanan Kategori Sayısı	0,706	0,315	0,305	0,067	1,345	0,031
Ekman Şaşırılmış	1,037	0,413	0,319	-1,875	-0,199	0,017
Stroop 5 Süre	-0,118	0,048	-0,328	-0,020	-0,216	0,019

Model 1 R²:0,251; F: 12,75Model 2 R²:0,356; F: 10,23Model 3 R²:0,448; F: 9,74 p<0,001 GA: Güven Aralığı, BAB I: Bipolar Affektif Bozukluk I; GZO: Gözlerden Zihin Okuma ; WSKE: Wisconsin Kart Eşleme Testi

Bu nedenle çalışmamızdaki bulgular, BAB I ve ŞZ arasında sosyal-algısal ZK açısından fark saptanmadığı, sosyal-bilişsel ZK açısından ŞZ grubunun daha fazla zorlandığı şeklinde yorumlanabilir. Bir çalışmada, ŞZ ve BAB tanılı hastalarda nörobilişsel beceriler, sosyal-algısal, sosyal-bilişsel ZK ve atıf stili incelenmiş ve BAB tanılı hastalarda ŞZ ile karşılaştırılabilir bir sosyal-algısal ZK bozukluğu olduğu gösterilirken, sosyal-bilişsel ZK'nin daha iyi olduğu gösterilmiştir. Donohoe ve arkadaşlarının (2012) yaptığı bu çalışmada, bilişsel ZK için imayı anlama testi (Hinting) kullanılmış, algısal ZK için ise GZO kullanılmış ve BAB grubuna BAB I VE BAB II dahil edilmiştir (Donohoe ve ark. 2012). Bizim çalışmamız ile bu çalışmanın bulguları tutarlıdır, bizim çalışmamızda yalnızca BAB I grubu dahil edilerek, BAB II grubunun olası karıştırıcı faktörlerinin önüne geçilmeye çalışılmıştır. ŞZ, psikotik özellikli ve psikotik özellikli olmayan BAB I tanılı hastaların dahil edildiği başka bir çalışmada, sosyal bilişte etkili sosyo-emosyonel işleme ve ZK olmak üzere iki faktör bulunmuş, sosyo-emosyonel işleme faktörünün ŞZ ve psikotik özellikli BAB I tanılı hastaları, psikotik özelliği olmayan BAB I ve sağlıklı kontrollerden ayırdığı; ZK faktörünün ise ŞZ, psikotik özelliği olan ve olmayan BAB I tanılı hastaları, sağlıklı kontrollerden ayırabildiği ileri sürülmüştür (Thaler ve ark. 2013). Bu çalışma ile benzer şekilde, bizim çalışmamızda da Ekman duygu tanıma bataryası ve GZO testi hasta grubunu, sağlıklı kontrollerden ayırabilmiştir. Sosyal bilişsel işlevler, BAB I tanılı hastalarda psikotik olanları, psikotik olmayanlardan ayırabilmiştir. Bizim çalışmamızda ağırlıklı olarak psikotik özellikli BAB I grubu dahil edilmiştir, bu nedenle BAB I hastaları, ŞZ grubuna yakın yerleşmiş olabilir. Klinik olarak stabil BAB(I/II), ŞZ tanılı hasta ve SK gruplarının dahil edildiği sosyal biliş ve nörobilişin (non-social cognition) değerlendirildiği bir çalışmada, BAB tanılı hastalar sosyal biliş testlerinde sağlıklı kontrollerden farklı bulunmamış, ŞZ tanılı hastalar ise her iki alanda SK ve BAB tanılı hastalardan daha kötü bulunmuştur ve BAB grubunda sosyal bilişe göre nörobilişsel becerilerde daha fazla kayıp, ŞZ grubunda ise sosyal bilişsel becerilerde daha fazla kaybın olduğu bildirilmiştir (Lee ve ark. 2013). Çalışmamızda, bu çalışmadan farklı olarak BAB grubunun hem nörobilişsel hem de sosyal bilişsel alanda kontrollere göre bozukluğu mevcuttur, bu bulgu alınan BAB I örnekleminin farklılığıyla ilişkili olabilir. Bu çalışmadan farklı olarak ağırlıklı BAB I tanılı hastaların oluşturduğu bir grubun ŞZ hastaları ile benzer örüntü göstermiş olması iki hastalığın birbirinden ayrı hastalıklar olmasından çok bir süreklilik boyunca yatan iki tanısız sınıf olduğunun bir göstergesi olabilir. Türkiye'de Bora ve arkadaşlarının (2016) örtük sınıf analizi kullanarak yaptıkları bir çalışmaya remisyon dönemindeki BAB I, ŞZ hasta grubu ve SK grubu dahil edilmiş, yürütücü işlevler ve ZK açısından gruplar karşılaştırılmıştır. Bu çalışmada ŞZ grubunun, BAB I grubuna göre GZO, İma testi, WSKE tamamlanan kategori sayısı açısından daha fazla zorlandıkları gösterilmiş, Stroop testi açısından iki hasta grubu

birbirine benzer bulunmuştur (Bora ve ark. 2016). Bu çalışma da toplamda 4 sınıf elde edilmiş, her iki alanda bozukluk saptanmayan grupta daha fazla BAB I tanılı hasta varken, daha fazla ZK bozukluğu olmak üzere her iki alanda bozukluğu olan grubun çoğunluğunun ise ŞZ tanılı hastalardan oluştuğu bildirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastalardan 16 kişinin sağlıklı kontrollere benzer ZK ve yürütücü işlev performansı olsa da %60 hastanın birbirine benzer bilişsel profil sergilemesi, ZK ve yürütücü işlevlere göre iki hastalığın büyük oranda benzer olduğunu gösterilmesi bizim çalışma grubumuzdaki bulgularla uyumludur. Ayrıca çalışmada 16 kişinin SK grubu ile benzer ZK ve yürütücü işlev performansı olduğu bildirilmiştir, alınan hasta grubunda BAB I tanılı hastaların fazla olduğu, daha iyi eğitim seviyesi ve daha az PANNS negatif puanlarının olduğu bildirilmiş, ayrıca çalışmaya dahil edilen hasta gruplarına bakıldığında bu çalışmada, BAB hasta grubuna dahil edilen hastalar en az 4 aylık remisyon döneminde, ŞZ hasta grubu ise en az 3 aylık klinik remisyonunda olan hastalardan oluşmakta iken, bizim hasta grubumuzdaki yatan hastalar, akut dönemi yatışmış yatan hastalardan oluşmuştur. Bu da bulgularımızın farklı olmasının bir diğer nedeni olabilir.

ŞZ tanılı hastalarda, ZK becerilerini inceleyen birçok çalışmada bizim bulgularımızla paralel olarak ŞZ tanılı hastalarda ZK'nin tüm alt tiplerinde (sözel/görsel, sosyal-bilişsel/sosyal-algısal) bozukluğun remisyon döneminde de devam ettiği bildirilmiştir (Sprong ve ark. 2007, Bora ve ark. 2007, Herold ve ark. 2002). BAB I tanılı hastalarda ise akut dönemde tedaviye yanıt veren taburculuğa yakın hastalar ve ayaktan remisyonundaki BAB I tanılı hastalarda sağlıklı kontrollere göre ZK bozukluğu olduğu gösterildi. Bu bulgu daha önce yapılan çalışmalarla uyumludur. BAB'da ZK bozukluklarını araştıran bir meta-analizde, atak dönemlerinde daha belirgin olmak üzere, remisyon döneminde de devam eden ZK bozukluğunun olduğu, remisyon dönemi ile subsendromal belirtiler arasında farklılık olmadığı ve ZK'deki bozukluklarla, nörobilişsel belirtilerin ve özellikle manik semptomların ilişkili olduğu bildirilmiştir (Bora ve ark. 2016). BAB ve sağlıklı kontrollerin karşılaştırıldığı bazı çalışmalarda, sosyal-algısal ZK'de her iki grup arasında fark saptanmazken, sosyal-bilişsel ZK açısından BAB I hastalarında bozukluk saptanmıştır (Shamay-Tsoory ve ark. 2009, Montag ve ark. 2009, Barrera Á ve ark. 2013), bu çalışmalardaki bulgular bizim çalışmamızdan farklıdır ancak alınan örneklemin heterojen grup olması ve bizim çalışmamızda ağırlıklı psikotik özellikli BAB I grubundan dahil edilmesiyle ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Çalışmamızda BYTT ile değerlendirilen yüz tanıma açısından ŞZ ve BAB I tanılı hasta grubu arasında fark saptanmazken, her iki hasta grubu sağlıklı kontrollere göre daha az tanıyabilmiştir. Ekman bataryası ile değerlendirilen duygu tanıma görevinde ise korkmuş yüz ifadesi dışındaki yüz ifadelerinde ŞZ ve BAB I tanılı hasta grupları arasında fark saptanmazken, sağlıklı kontrollere göre daha zor tanıyabilmişlerdir.

Korkmuş yüz ifadesini ŞZ grubu BAB I grubuna göre daha zor tanıyabilmiştir. ŞZ tanılı hastalarda BYTT ile değerlendirilen yüzden kimlik ayırma ile görevlerde bozukluk olduğu daha önce yapılan çalışmalarda gösterilmiştir (Addington ve Addington 1998, Bortolon ve ark. 2015, Penn ve ark. 2000). BAB I tanılı hastalarda ise yüz ifadelerini ayırt etme görevlerinde sağlıklı kontrollere göre bozukluk olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur, ancak bu çalışmalarda yüz tanıma görevlerinde sağlıklı kontrollere göre fark saptanmamıştır (Addington ve Addington 1998, Getz ve ark. 2003, Bozikas ve ark. 2006). Bu bulgu bizim çalışmamızla uyumlu değildir, ancak BAB grubunun daha heterojen dahil edilmesinden (Addington ve Addington 1998) ve atak dönemindeki (Getz ve ark. 2003) hastaların dahil edilmesiyle ilişkili olabileceği düşünülmüştür. BAB I tanılı hastalarda, duygu tanıma ve kimlik (identity) tanıma görevleri sırasında yapılan bir işlevsel görüntüleme çalışmasında, BAB I tanılı hastalarda hem duygu tanıma hem de kimlik tanıma görevlerinde medial prefrontal korteks (mPFC) ve amigdalada sağlıklı kontrollere göre artmış aktivite gösterilmiştir. Sağlıklı kontrollerde ise bu görevler sırasında mPFC da azalma saptanmıştır. Kendine işaret eden süreçler (self-referentially) ve sosyal bilgi işleme süreçleriyle ilgili olan bu bölgelerdeki aktivite artışı yüzden kimlik tanıma süreçlerinde BAB I ve sağlıklı kontrolleri ayırmıştır (Keener ve ark. 2012).

ŞZ grubu, BAB I grubuna göre korkmuş yüz ifadesini tanımakta daha fazla zorlanmışlardır. ŞZ tanılı hastaların özellikle negatif ifadelerden korku ifadesini tanımakta güçlük çektikleri daha önce bildirilmiştir. Korku ifadesini tanımada, diğer yüz ifadelerine göre daha fazla göz bölgesi kullanılmaktadır (Morris ve ark. 2009). Ayrıca korkulu ifadelerde göz bölgesinin, diğer ifadelerle göre daha hızlı işlendiği bilinmektedir ve bu durum korkunun bilinç öncesi işleme ile ilgili olduğunu desteklemektedir. ŞZ tanılı hastalar göz teması kurmadıklarından korkulu ifadeleri tanımakta güçlük yaşayacakları beklenmektedir, bu da bizim çalışmamızla uyumludur. ŞZ tanılı hastalarda, özellikle korkulu yüzlere baktıklarında azalmış amigdala aktivitesi olduğu bildirilmiştir. ŞZ tanılı hastalarda nötral ve korkmuş yüz ifadelerinin ayırımına odaklanmış bir Olaya İlişkin Potansiyel (Event-Related Potential) çalışmasında, ŞZ tanılı hastalar ve SK grubunun yüz işleme sürecinin erken dönemlerinde nötral ve korkmuş yüz ifadelerini ayırmıştıklarını, ŞZ tanılı hastalarda kontrollerden farklı olarak daha geç dönemde nötral yüzlere göre korkmuş ifadelerini tanıırken bir aktivite olduğu ve bu aktivitenin klinik semptomatoloji ile ilişkili olduğu bildirilmiştir (Martin ve ark. 2005). ŞZ ve BAB I tanılı hastalar arasında korkmuş yüz ifadesi dışındaki ifadeler arasında fark saptanmamıştır, bu bulgu daha önce ŞZ ve BAB I tanılı hastalar ile yapılan çalışmalar ile uyumludur (Thonse ve ark. 2018, Daros ve ark. 2014).

ŞZ ve BAB I hasta grupları hem pozitif, hem de negatif FDB açısından sağlıklı kontrollere göre daha kötüdür. ŞZ grubu, BAB I grubuna göre negatif FDB açısından daha kötüdür. Negatif FDB'nin nörobilişsel ve nörogörüntüleme çalışmalarında, pozitif FDB'nden farklı olduğu gösterilmiştir. Pozitif FDB'nin dil ile ilişkili alanlar olan Broca ve Wernice alanındaki azalma ile ilişkiliyken, negatif FDB'nin medial frontal ve orbitofrontal korteksle ilişkili olduğu, dikkati değerlendiren görsel-motor görevlerdeki bozukluğun negatif FDB ile ilgiliyken, pozitif FDB ile ilişkili olmadığından, negatif FDB'nin daha çok negatif belirtilerle ilişkili olduğu bildirilmiştir (Roche ve ark. 2014). Çalışmamızdaki hasta grubunun klinik olarak stabil, çoğunlukla ayaktan ve taburculuğa yakın hasta popülasyonundan dahil edilmesinden dolayı negatif FDB, ŞZ tanılı hastalarda, BAB I grubundaki hastalara göre daha kötü bulunmuş olabilir. Çalışmamızda ZK ile DDÖ toplam puanı arasında korelasyon saptanmıştır, bu bulgu daha önce yapılan düşünce ve dil bozukluklarının ZK'yi yordadığı bulgusu ile uyumludur (Greig ve ark. 2004). Ancak bu alanda yapılan çalışma sayısı yetersizdir.

ŞZ ve BAB I gruplarında sosyal-algısal ve sosyal-bilişsel ZK'yi yordayan faktörler farklı örüntü göstermiştir. ŞZ grubunda DEZİKÖ toplam puanını en iyi yordayan yürütücü işlevler ve DDÖ toplam puanı iken; BAB I grubunda Ekman mutlu ve nötral yüz ifadesini tanımadır. Bu ŞZ ve BAB I'ı ağırlıklı olarak psikotik belirti göstergeler bile farklı konuma yerleştirmektedir. ŞZ grubunda GZO'yu en iyi yordayan Stroop 5 testi düzeltme sayısı ile Ekman mutlu yüz ifadesini tanımadır. BAB I grubunda ise Ekman mutlu, şaşırılmış yüzleri tanıma ve Stroop 5 testi süresidir. Bu bulgu, daha önce remisyon dönemindeki ŞZ tanılı hastalarda sosyal bilişin, nörobilişsel yordayıcılarının incelendiği çalışmalarda ZK'yi yürütücü işlevlerin yordadığı bulgusuyla uyumludur (Mehta ve ark. 2014, Fernandez-Gonzalo ve ark. 2013). Remisyon dönemindeki ŞZ tanılı hastalar ile sosyal-bilişsel ve sosyal-algısal ZK'nin yürütücü işlevlerle ilişkisini inceleyen bir çalışmada, bizim çalışmamızdaki ŞZ grubuna benzer şekilde GZO için en iyi yordayıcının Stroop testi olduğu bildirilmiştir. (López-Navarro 2018). Ötimik dönemdeki BAB I ve sağlıklı kontrollerin dahil edildiği, imayı anlama (Hinting), GZO, Benton yüz tanıma ve duygu tanıma ve nörobilişsel testlerin uygulandığı bir çalışmada, GZO için yüz tanıma, duygu tanıma ve psikomotor hızın; imayı anlama testi için ise WSKE perseveratif hata sayısının yordayıcı olduğu bildirilmiştir. (Bora ve ark. 2005)

Çalışmanın kısıtlılıkları; Çalışmamızdaki örneklem seçilirken klinik olarak zekâ geriliği bulunmayan kişiler dahil edilmiştir ancak zeka düzeyi arasında farklılıklar olabilir, bu da testleri anlama ve cevap verme konusunda farklılıklar oluşturmuş olabilir. Çalışmamıza dahil edilen BAB I grubu, ağırlıklı olarak psikotik özellikli atakları olan gruptur. BAB I ve BAB II gibi farklı grupların dahil edilmesiyle daha güvenilir sonuçlar elde

edilebilir. Çalışmada BAB I grubunda manik atak belirtileri için YMDÖ kullanılmıştır ancak depresif atak dönemi değerlendirilmemiştir. Çalışma kesitsel olduğundan dolayı, lineer regresyon analizi ile saptanan yordayıcıların uzunlamasına çalışmalarla desteklenmesi gerekmektedir.

Sonuç olarak; ŞZ ve BAB I hasta grubunun sağlıklı kontrollerine göre sosyal-algısal ZK ve sosyal-bilişsel ZK da anlamlı olarak daha kötü sonuçlar aldıklarını gösterdik. BAB I tanılı hastalarda, ŞZ tanılı hastalar ile benzer sosyal-algısal ZK bozukluğu varken, sosyal-bilişsel ZK becerilerinde ŞZ tanılı hastalara göre daha iyi performans göstermişlerdir. Ayrıca ŞZ tanılı hastalarda DEZİKÖ'yü en iyi yordayan, yürütücü işlevler ve formal düşünce bozuklukları iken; BAB I tanılı hastalarda ise duygu tanımadır. GZO ile değerlendirilen sosyal-algısal ZK'yi en iyi yordayan her iki hasta grubunda duygu tanıma ve yürütücü işlevlerdir. ŞZ ve BAB I tanılı hastalar yüz tanımadaki ve korkmuş dışındaki yüz ifadelerini tanımadaki bozukluklar açısından birbirine benzemekle birlikte sağlıklı kontrollere göre bozukluk saptanmıştır. Korkmuş ifadesini en iyi tanıyan sağlıklı kontroller, en fazla zorlanan ŞZ tanılı hastalardır.

KAYNAKLAR

- Addington J, Addington D (1998) Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *J Schizophr Res* 32:171-81.
- Altshuler LL, Ventura J, van Gorp WG ve ark. (2004) Neurocognitive function in clinically stable men with bipolar I disorder or schizophrenia and normal control subjects. *Biol Psychiatry* 56:560-9
- Anderson D, Ardekani BA, Burdick KE ve ark. (2013) Overlapping and distinct gray and white matter abnormalities in schizophrenia and bipolar I disorder. *Bipolar Disord* 15:680-93.
- Balanza-Martínez V, Tabarés-Seisdedos R, Selva-Vera G ve ark. (2005) Persistent cognitive dysfunctions in bipolar I disorder and schizophrenic patients: a 3-year follow-up study. *Psychother Psychosom* 74:113-9.
- Barrera Á, Vázquez G, Tannenhaus L ve ark. (2013) Theory of mind and functionality in bipolar patients with symptomatic remission. *Rev Psiquiatr Salud Ment (Engl Ed)* 6:67-74.
- Baron-Cohen S, Wheelwright S, Hill J ve ark. (2001) The "Reading the Mind in the Eyes" test revised version: A study with normal adults, and adults with Asperger syndrome or high-functioning autism. *J Child Psychol Psychiatry* 42:241-51.
- Benton A, Tranel D (1993) Visuo-perceptual, visuo-spatial, and visuo-constructive disorders. *Arch Clin Neuropsychol* 165-213.
- Berrettini W (2003) editor Evidence for shared susceptibility in bipolar disorder and schizophrenia. *Am J Med Genet C Semin Med Genet* 123:59-64
- Berrettini WH (2000) Are schizophrenic and bipolar disorders related? A review of family and molecular studies. *Biol Psychiatry* 48:531-8.
- Bora E, Pantelis C (2013) Theory of mind impairments in first-episode psychosis, individuals at ultra-high risk for psychosis and in first-degree relatives of schizophrenia: systematic review and meta-analysis. *J Schizophr Res* 144:31-6.
- Bora E, Veznedaroglu B, Vahip S (2016) Theory of mind and executive functions in schizophrenia and bipolar disorder: A cross-diagnostic latent class analysis for identification of neuropsychological subtypes. *J Schizophr Res* 176:500-5.
- Bora E, Yucler M, Pantelis C (2009) Cognitive endophenotypes of bipolar disorder: a meta-analysis of neuropsychological deficits in euthymic patients and their first-degree relatives. *J Affect Disord* 113:1-20.
- Bora E, Vahip S, Gonul A ve ark. (2005) Evidence for theory of mind deficits in euthymic patients with bipolar disorder. *Acta Psychiatr Scand* 2005;112:110-6.
- Bortolon C, Capdevielle D, Raffard S (2015) Face recognition in schizophrenia disorder: a comprehensive review of behavioral, neuroimaging and neurophysiological studies. *Neurosci Biobehav Rev* 53:79-107.
- Bozikas VP, Tonia T, Fokas K ve ark. (2006) Impaired emotion processing in remitted patients with bipolar disorder. *J Affect Disord* 2006;91:53-6.
- Brüne M (2005) "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull* 31:21-42.
- Corcoran R, Mercer G, Frith CD (1995) Schizophrenia, symptomatology and social inference: investigating "theory of mind" in people with schizophrenia. *J Schizophr Res* 17:5-13.
- Daros AR, Ruocco AC, Reilly JL ve ark. (2014) Facial emotion recognition in first-episode schizophrenia and bipolar disorder with psychosis. *J Schizophr Res* 153:32-7.
- Değirmencioglu B, Alptekin K, Akdede B ve ark. (2017) Şizofreni Hastalarında Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği'nin (DEZİKÖ) Geçerlilik ve Güvenilirlik Çalışması. *Türk Psikiyatri Derg* 29:193-201
- Dickinson D, Ramsey ME, Gold JM (2007) Overlooking the obvious: a meta-analytic comparison of digit symbol coding tasks and other cognitive measures in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 64:532-42.
- Donohoe G, Duignan A, Hargreaves A ve ark. (2012) Social cognition in bipolar disorder versus schizophrenia: comparability in mental state decoding deficits. *Bipolar Disord* 14:743-8.
- Ekman P, Friesen WV (1976) Measuring facial movement. *J Nonverbal Behav* 1:56-75.
- Fernandez-Gonzalo S, Pousa E, Jodar M ve ark. (2013) Influence of the neuropsychological functions in theory of mind in schizophrenia: The false-belief/deception paradigm. *J Nerv Ment Dis* 201:609-13.
- Frith U, Frith CD (2003) Development and neurophysiology of mentalizing. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 358:459-73.
- Getz GE, Shear PK, Strakowski SM (2003) Facial affect recognition deficits in bipolar disorder. *J Int Neuropsychol Soc* 9:623-32.
- Goghari VM, Sponheim SR (2013) More pronounced deficits in facial emotion recognition for schizophrenia than bipolar disorder. *Compr Psychiatry* 54:388-97.
- Goldberg TE, Aloia MS, Gourovitch ML ve ark. (1998) Cognitive substrates of thought disorder, I: the semantic system. *Am J Psychiatry* 55:1671-6.
- Green MF, Kern RS, Heaton RK (2004) Longitudinal studies of cognition and functional outcome in schizophrenia: implications for MATRICS. *J Schizophr Res* 72:41-51.
- Green MF, Leitman DI (2008) Social cognition in schizophrenia. *Schizophr Bull* 34:670-2.
- Green MF, Olivier B, Crawley JN ve ark. (2005) Social Cognition in Schizophrenia: Recommendations from the Measurement and Treatment Research to Improve Cognition in Schizophrenia New Approaches Conference. *Schizophr Bull* 31:882-7.
- Greig TC, Bryson GJ, Bell MD (2004) Theory of mind performance in schizophrenia: diagnostic, symptom, and neuropsychological correlates. *J Nerv Ment Dis* 192:12-8.
- Heaton RK (1981) A manual for the Wisconsin card sorting test: Western Psychological Services.
- Heinrichs RW, Zakzanis KK (1998) Neurocognitive deficit in schizophrenia: a quantitative review of the evidence. *J Neuropsychol* 12:426.
- Herold R, Tényi T, Lénárd K, Trixler M (2002) Theory of mind deficit in people with schizophrenia during remission. *Psychol Med* 32:1125-9.
- Hill SK, Schuepbach D, Herbener ES ve ark. (2004) Pretreatment and longitudinal studies of neuropsychological deficits in antipsychotic-naïve patients with schizophrenia. *J Schizophr Res* 68:49-63.
- Jamadar S, O'Neil KM, Pearlson GD ve ark. (2013) Impairment in semantic retrieval is associated with symptoms in schizophrenia but not bipolar disorder. *Biol Psychiatry* 73:555-64.
- Karadağ F, Oral ET, Aran Yalçın F ve ark. (2001) Young mani derecelendirme ölçeğinin Türkiye'de geçerlik ve güvenilirliği. *Türk Psikiyatri Derg* 2001;13:107-14.

- Karakaş S, Erdoğan E, Sak L ve ark. (1999) Stroop Testi TBAG Formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları güvenilirlik ve geçerlik. *J Clin Psy* 2:75-88.
- Keener M, Fournier J, Mullin B ve ark. (2012) Dissociable patterns of medial prefrontal and amygdala activity to face identity versus emotion in bipolar disorder. *Psychol Med* 42:1913-24.
- Keskinkılıç C (2008) Benton Yüz Tanıma Testi'nin "Türkiye Toplumuna Normal Yetişkin Denekler Üzerindeki Standardizasyonu". *Türk Noroloji Dergisi* 14:179-90.
- Konstantakopoulos G, Ioannidi N, Psarros C ve ark. (2020) The impact of neurocognition on mentalizing in euthymic bipolar disorder versus schizophrenia. *Cogn Neuropsychiatry* 25:405-20.
- Lahera G, Montes JM, Benito A e ark. (2008) Theory of mind deficit in bipolar disorder: is it related to a previous history of psychotic symptoms? *Psychiatry Res* 161:309-17.
- Lee J, Altshuler L, Glahn DC ve ark. (2013) Social and nonsocial cognition in bipolar disorder and schizophrenia: relative levels of impairment. *Am J Psychiatry* 170:334-41.
- Lichtenstein P, Yip BH, Björk C ve ark. (2009) Common genetic determinants of schizophrenia and bipolar disorder in Swedish families: a population-based study. *Lancet Psychiatry* 373:234-9.
- Liddle PF, Ngan ET, Caissie SL ve ark. (2002) Thought and Language Index: an instrument for assessing thought and language in schizophrenia. *Br J Psychiatry* 181:326-30.
- López-Navarro E (2018) Contributions of executive functions components to affective and cognitive theory of mind in outpatients diagnosed with schizophrenia. *Psychiatry Res* 269:124-5.
- Martin F, Baudouin JY, Tiberghien G ve ark. (2005) Processing emotional expression and facial identity in schizophrenia. *Psychiatry Res* 134:43-53.
- Martinez-Aran A, Penades R, Vieta E ve ark. (2002) Executive function in patients with remitted bipolar disorder and schizophrenia and its relationship with functional outcome. *Psychother Psychosom* 71:39-46.
- Mehta UM, Bhagyavathi HD, Thirthalli J ve ark. (2014) Neurocognitive predictors of social cognition in remitted schizophrenia. *Psychiatry Res* 219:268-74.
- Montag C, Ehrlich A, Neuhaus K ve ark. (2010) Theory of mind impairments in euthymic bipolar patients. *J Affect Disord* 123:264-9.
- Morris RW, Weickert CS, Loughland CM (2009) Emotional face processing in schizophrenia. *Curr Opin Psychiatry* 22:140-6.
- Mueser KT, Doonan R, Penn DL ve ark. (1996) Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia. *J Abnorm Psychol* 105:271.
- Nagels A, Fährmann P, Stratmann M ve ark. (2016) Distinct neuropsychological correlates in positive and negative formal thought disorder syndromes: the thought and language disorder scale in endogenous psychoses. *Neuropsychobiology* 73:139-47.
- Pandurangi AK, Sax KW, Pelonero AL ve ark. (1994) Sustained attention and positive formal thought disorder in schizophrenia. *J Schizophr Res* 13:109-16.
- Penn DL, Combs DR, Ritchie M ve ark. (2000) Emotion recognition in schizophrenia: Further investigation of generalized versus specific deficit models. *J Abnorm Psychol* 109:512.
- Pickup GJ, Frith CD (2001) Theory of mind impairments in schizophrenia: symptomatology, severity and specificity. *Psychol Med* 31:207-20.
- Roche E, Creed L, MacMahon D ve ark. (2014) The epidemiology and associated phenomenology of formal thought disorder: a systematic review. *Schizophr Bull* 41(4):951-62.
- Samamé C, Martino D, Strejilevich S (2012) Social cognition in euthymic bipolar disorder: systematic review and meta-analytic approach. *Acta Psychiatr Scand* 125:266-80.
- Shamay-Tsoory SG, Shur S, Barcai-Goodman L ve ark. (2007) Dissociation of cognitive from affective components of theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Res* 149:11-23.
- Shamay-Tsoory S, Harari H, Szepeswol O ve ark. (2009) Neuropsychological evidence of impaired cognitive empathy in euthymic bipolar disorder. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci* 21:59-67.
- Sprong M, Schothorst P, Vos E ve ark. (2007) Theory of mind in schizophrenia: meta-analysis. *Br J Psychiatry* 191:5-13.
- Tamma CA, Pearlson G, Keshavan M ve ark. (2014) Bipolar and schizophrenia network for intermediate phenotypes: outcomes across the psychosis continuum. *Schizophr Bull* 40(Suppl_2):S131-S7.
- Thaler NS, Allen DN, Sutton GP ve ark. (2013) Differential impairment of social cognition factors in bipolar disorder with and without psychotic features and schizophrenia. *J Psychiatr Res* 47:2004-10.
- Thonse U, Behere RV, Praharaj SK ve ark. (2018) Facial emotion recognition, socio-occupational functioning and expressed emotions in schizophrenia versus bipolar disorder. *J Schizophr Res* 264:354-60.
- Ulaş H, Alptekin K, Özbay D ve ark. (2007) Düşünce ve Dil Ölçeğinin Türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *J Clin Psy* 10:77-85.
- Vöhringer PA, Barroilhet S, Amerio A ve ark. (2013) Cognitive impairment in bipolar disorder and schizophrenia: a systematic review. *Front Psychiatry* 4:87.
- Yıldırım EA, Kasar M, Güdük M ve ark. (2011) Investigation of the reliability of the "Reading the Mind in the Eyes Test" in a Turkish population. *Türk Psikiyatri Derg* 22(3).