

**T.C.**  
**GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ**  
**RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**PSİKOTİK BOZUKLUKTA ÇEVRESEL RİSK**  
**FAKTÖRLERİNİN SOSYAL BİLİŞ İLE OLASI**  
**İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ**  
**ARŞ. GÖR. DR. SABA ÇİÇEK**

**TEZ DANIŞMANI**  
**PROF. DR. RUKİYE FİLİZ KARADAĞ**

**ANKARA**  
**MART 2021**

**T.C.  
GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI**

**PSİKOTİK BOZUKLUKTA ÇEVRESEL RİSK  
FAKTÖRLERİNİN SOSYAL BİLİŞ İLE OLASI  
İLİŞKİSİ**

**UZMANLIK TEZİ  
ARŞ. GÖR. DR. SABA ÇİÇEK**

**TEZ DANIŞMANI  
PROF. DR. RUKİYE FİLİZ KARADAĞ**

**ANKARA  
MART 2021**

# KABUL VE ONAY



## Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Tez Sınav Tutanağı

Adı ve Soyadı	SABA ÇİÇEK
Baba Adı	DURSUN
Doğum Yeri/Tarihi	23.06.1991/ YENİMAHALLE
Diploma Tarihi / Diploma No	2015/180625
Mezun Olduğu Fakülte	GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
İhtisas Yaptığı Anabilim Dalı/Bilim Dalı	RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI
İhtisas Süresi	Yıl: 4 Ay:9
Sınav Yapılmasını İsteyen Makam	Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı

UZMANLIK TEZİNİN ADI: PSİKOTİK BOZUKLUKTA ÇEVRESEL RİSK  
FAKTÖRLERİNİN SOSYAL BİLİŞ İLE OLASI İLİŞKİSİ

JÜRİ KARARI:

JÜRİ ÜYELERİ

**BAŞKAN**

Prof.Dr. Selçuk CANDANAYAR  
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi  
PSİKİYATRİ A.D.  
Diploma No : 88-AA-039  
Dip. Tescil No: 47048

**ÜYE**

Prof.Dr. Fikri KARADAG  
ÜYE  
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi  
PSİKİYATRİ A.D.  
Diploma No : 88-AA-039  
Dip. Tescil No: 47048

**ÜYE**

Prof.Dr. Selçuk CANDANAYAR  
ÜYE  
T.C. G.Ü.T.F. Gazi Hastanesi  
PSİKİYATRİ A.D.  
Diploma No : 88-AA-039  
Dip. Tescil No: 47048

## TEŞEKKÜR

*Uzmanlık eğitimim ve tez çalışmam süresince isteklerimi göz önünde bulundurup bilgi, birikim ve tecrübeleri ile bana yol gösterici ve destek olan değerli danışman hocam sayın Prof. Dr. Rukiye Filiz KARADAĞ'a,*

*Uzmanlık eğitimim süresince engin bilgi ve tecrübelerinden faydalandığım Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'mızın öğretim elemanları Prof. Dr. Nevzat YÜKSEL, Prof. Dr. Zehra ARIKAN, Prof. Dr. Behçet COŞAR, Prof. Dr. Selçuk CANDANSAYAR, Prof. Dr. Aslı KURUOĞLU, Prof. Dr. Selçuk ASLAN, Dr. Öğr. Üyesi İrem EKMEKÇİ ERTEK, Öğr. Gör. Dr. Melike KÜÇÜKKARAPINAR ve Öğr. Gör. Dr. Muhammed Hakan AKSU'ya ve merhum hocamız Prof. Dr. Mustafa Ender TANER'e,*

*Rotasyonlarım esnasında tanıma fırsatı bulduğum Nöroloji Anabilim Dalı ve Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı Anabilim Dalı'ndaki değerli hocalarıma,*

*Klinikte beraber görev yaptığım çalışma arkadaşlarıma,*

*Yardımlarını esirgemeyen klinik psikoloğumuz Çisem Hayriye UTKU'ya, uzmanlık eğitimim boyunca birlikte çalışmaktan keyif aldığım tüm hemşirelerimize, personellerimize, sekreterlerimize;*

*Bu süreçte maddi ve manevi katkılarıyla beni hiçbir zaman yalnız bırakmayan, desteklerini her zaman hissettiğim kardeşim Bayram Safa ÇİÇEK, annem Şerife ÇİÇEK, babam Dursun ÇİÇEK'e sonsuz teşekkür ederim.*

*Saba ÇİÇEK*

# İÇİNDEKİLER

KABUL VE ONAY .....	i
TEŞEKKÜR .....	ii
İÇİNDEKİLER.....	iii
TABLolar DİZİNİ .....	vi
KISALTMALAR .....	viii
1. GİRİŞ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. Şizofreninin Nörogelişimsel Modeli.....	4
2.2. Sosyal Biliş Tanımı.....	6
2.2.1 Sosyal Bilişin Nöral Temelleri.....	7
2.2.2. Sosyal Biliş Psikoz İlişkisi .....	8
2.2.3. Sosyal Biliş Psikoz İlişkisi ile İlgili Görüntüleme Çalışmaları.....	10
2.2.4. Şizofrenide Çalışılan Sosyal Biliş Alanları.....	11
2.2.5. Sosyal bilişe yönelik müdahaleler.....	14
2.3. Psikoz ve Çevre İlişkisi .....	15
2.3.1. Şehir Yaşamı (Urbanisite).....	17
2.3.2. Çocukluk Çağı Travmaları.....	19
2.3.3. Perinatal/Obstetrik Komplikasyonlar.....	20
2.3.4. Esrar/Sigara Kullanımı.....	21
2.3.5. Doğum Mevsimi .....	22
2.3.6. Baba yaşı.....	23
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	26
3.1. Araştırmanın Tipi.....	26

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı .....	26
3.3. Araştırmanın Örneklemi .....	26
3.4. Kullanılan Test ve Ölçüm araçları.....	28
3.4.1. Sosyodemografik veri formu (SDVF).....	28
3.4.2. Pozitif ve negatif sendrom ölçeği (PANSS) .....	29
3.4.3. Calgary şizofrenide depresyon ölçeği (CŞDÖ).....	30
3.4.4. Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği (DEZİKÖ) .....	30
3.4.5. Gözler Testi (Gözlerden Zihin Okuma Testi-GZOT) .....	32
3.4.6. Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (CTQ) .....	33
3.5. Risk Faktörlerinin Seçimi .....	34
3.6. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi .....	35
3.7. Araştırma Bütçesi .....	36
3.8. Etik Kurul Onayı.....	36
4. BULGULAR .....	37
5. TARTIŞMA.....	54
5.1. Sosyodemografik Veriler.....	54
5.2. Klinik Özellikler .....	56
5.3. Hasta Grubu ve Kontrol Grubunun Travma Yaşantısı Açısından Karşılaştırılması.....	61
5.4. Hasta Grubu ve Kontrol Grubunun Sosyal Biliş Açısından Karşılaştırılması .....	62
5.5. Hasta Grubu ve Kontrol Grubunun Cinsiyete Göre Sosyal Biliş Açısından Karşılaştırılması .....	64
5.6. Hasta Grubunda Klinik Belirti Skorları İle ZK Test Skorlarının Karşılaştırılması.....	64

5.7. Hasta Grubunda Klinik Belirti Şiddeti İle Travma Yaşantısının Karşılaştırılması.....	65
5.8. Hasta Grubunda Ve Kontrol Grubunda Yaş ve Eğitim Süresinin CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanlarıyla İlişkisi.....	67
5.9. Hasta Grubunda Çevresel Risk Faktörleri İle Sosyal Biliş Performansı İlişkisi .....	70
5.10. Hasta Grubu Ve Kontrol Grubunda Travma Yaşantıları Sosyal Biliş Performansının İlişkisi.....	73
5.11. Çalışmanın Kısıtlılıkları.....	76
6. SONUÇLAR .....	78
7. KAYNAKLAR.....	81
8. ÖZET .....	103
9. ABSTRACT .....	106
EK.1 SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU.....	109
EK.2 Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) .....	110
EK.3 CALGARY ŞİZOFRENİDE DEPRESYON ÖLÇEĞİ.....	111
EK.4 DEZİKÖ .....	112
EK.5 GÖZLERDEN ZİHİN OKUMA TESTİ (GZOT).....	116
EK.6 ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ÖLÇEĞİ.....	117
11. ÖZGEÇMİŞ.....	119

## TABLolar DİZİNİ

Tablo 1.Örnekleme Oluşturan Grupların Sosyodemografik Özellikleri .....	37
Tablo 2. Hasta Grubuna Ait Hastalık Özellikleri ve PANSS, Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçek Puanları Ortalama ve Standart Sapma Değerleri .....	39
Tablo 3. Örneklem Gruplarının CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Ölçek Puanlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri .....	41
Tablo 4. Örneklem Gruplarının CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Açısından Karşılaştırılması.....	42
Tablo 5. Hasta Grubunda Cinsiyete Göre CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Açısından Karşılaştırılması .....	43
Tablo 6. Kontrol Grubunda Cinsiyete Göre CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Açısından Karşılaştırılması .....	44
Tablo 7. Hasta Grubunda PANNS ve Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği (ÇŞDÖ) Puanları ile CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Arasındaki İlişki .....	45
Tablo 8. Hasta Grubunda Yaş, Hastalık Başlangıç Yaşı, Eğitim Yılı, CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Arasındaki İlişki .....	46
Tablo 9. Kontrol Grubunda Yaş, Eğitim Yılı, CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Arasındaki İlişki .....	47
Tablo 10. Hasta Grubunda Doğum Mevsimine Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması .....	48
Tablo 11. Hasta Grubunda Yaşadığı Yere Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması.....	49
Tablo 12. Hasta Grubunda Esrar veya Sigara Kullanımına Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması .....	49

Tablo 13. Hasta Grubunda Doğum Komplikasyonlarına Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması .....	50
Tablo 14. Hasta Grubunda Baba Yaşına Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması.....	51
Tablo 15. Travmatik Yaşantısı Olan Hasta Grubu, Travmatik Yaşantısı Olmayan Hasta Grubu Ve Sağlıklı Kontrollerin GZOT ve DEZİKÖ Sıra Ortalaması Değerleri.....	53
Tablo 16. Travmatik Yaşantısı Olan Hasta Grubu, Travmatik Yaşantısı Olmayan Hasta Grubu Ve Sağlıklı Kontrollerin GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması.....	53

## KISALTMALAR

<b>AKT</b>	: Protein Kinase B
<b>ATC</b>	: Anterior Temporal Korteks
<b>BDNF</b>	: Brain-Derived Neurotrophic Factor
<b>COMT</b>	: Catechol- O-Methyltransferase
<b>CRP</b>	: C-Reaktif Protein
<b>CŞDÖ</b>	: Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği
<b>CTQ</b>	: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği
<b>DEZİKÖ</b>	: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği
<b>DMN</b>	: Default Mode Network (Varsayılan Mod Ağı)
<b>dmPFC</b>	: Dorsomedial Prefrontal Korteks
<b>fMRI</b>	: Fonksiyonel Manyetik Rezonans Görüntüleme
<b>GABA</b>	: Gama-Aminobütrik Asit
<b>GZOT</b>	: Gözlerden Zihin Okuma Testi (Gözler Testi)
<b>HPA</b>	: Hipotalamus Pituitar Adrenal Ekseni
<b>IFG</b>	: İnférieur Frontal Girus
<b>IQ</b>	: Intelligence Quotient
<b>LTP</b>	: Long Term Potansiyalizasyon
<b>NMDA</b>	: N-methyl-D-aspartate
<b>NRG1</b>	: Nörogulin 1
<b>OR</b>	: Odds Ratio
<b>OSB</b>	: Otizm Spektrum Bozukluğu
<b>PANNS</b>	: Pozitif ve Negatif Semptomları Değerlendirme Ölçeği

<b>pSTS</b>	: Posterior Süperior Temporal Sulkus
<b>Rh</b>	: Rhesus factor
<b>SNP</b>	: Single-Nucleotide Polymorphism
<b>SPSS</b>	: Statistical Package for the Social Sciences
<b>TCF4</b>	: Transcription Factor 4
<b>THC</b>	: Tetrahidrokannabinol
<b>vmPFC</b>	: Ventromedial Prefrontal Korteks
<b>WAIS-R</b>	: Wechsler Yetişkinler İçin Zekâ Ölçeği Gözden Geçirilmiş Formu
<b>ZK</b>	: Zihin Kuramı

# 1. GİRİŞ

Psikotik bozukluklar kişilere ve toplumlara büyük külfet yükleyen hastalıklardır. Hastalarda mortalite ve morbidite genel popülasyona göre yüksektir, ayrıca sosyal, mesleki ve ekonomik açıdan ciddi sorunlar yaşamaktadırlar (1). Psikotik hastalığı ortaya çıkmadan önce önleyebilmek önemli bir halk sağlığı politikasıdır. Fakat hastalığı önceden tespit etme çabaları olsa da hastalığın patogenezi tam olarak aydınlatılamadığından politika oluşturmak henüz mümkün olmamıştır. Bu nedenle kardiyovasküler hastalıklardakine benzer şekilde risk hesaplamasına olanak veren ölçülebilir, tekrarlanabilir kolay test ve yöntemlerin geliştirilmesi önem arz etmektedir (2).

Sosyal biliş, insanların kendileri ve sosyal dünya ile ilgili düşünme şekilleri; yargılama ve karar verme süreçlerinde sosyal bilgileri seçme, yorumlama, anımsama ve kullanma biçimleridir. Sosyal biliş; duygu tanıma, zihin kuramı (ZK), sosyal bilgi ve atıfsal yanlılık gibi alanlara sahiptir. Şizofreni birçok nöropsikiyatrik hastalıkta olduğu gibi sosyal biliş bozukluğu ile seyretmektedir. Son yıllarda şizofrenideki sosyal bilişsel bozukluklara ilgi artmıştır. Sosyal bilişsel bozulmanın hastalığın başlangıcı ve seyrini etkilediği, özellikle zihin kuramı için bu etkinin belirgin olduğu gösterilmiştir. Sosyal bilişsel bozulmanın psikotik belirtilerin ortaya çıkmasından önce de var olduğu gözlenmiştir (3). Hem hasta hem prodrom dönemdeki bireylerde sosyal biliş bozukluğu sosyal işlevsellikteki bozulma ile ilişkili bulunmuştur (4). Psikotik belirtiler antipsikotikler ile kontrol alındıktan sonra bile sosyal biliş bozukluğu sürmektedir (5). Hastalık prognozunda da nörobilişsel bozulmaya kıyasla sosyal biliş

bozukluklarının daha fazla payı olduğu çalışmalarda vurgulanmıştır (6). Bu nedenle sosyal biliş performansının şizofreni için yapısal (trait-like) özellik gösterdiği ve hastalığın patogenezinin aydınlatılmasında önemli bir endofenotip adayı olabileceği düşünülmüştür. Bu nedenle sosyal biliş bozukluğunu sağlıklı bir şekilde değerlendirebilmek için yeni yöntemler geliştirilmektedir. Sosyal biliş bozukluğunun tespiti ve buna yönelik müdahalelerin psikoz gelişimini önleyebileceğini/erteleyebileceği de öne sürülmüştür (7).

Şizofreni etyolojisinde çeşitli çevresel faktörlerin etkisi uzun yıllardır araştırılmaktadır. Bunlar arasında şehir yaşamı, esrar kullanımı, sigara kullanımı, doğum mevsimi, baba yaşı, obstetrik-perinatal komplikasyonlar, çocukluk çağı travmatik yaşantılarının varlığı, fiziksel aktivite düzeyi, sosyoekonomik düzey, işsiz olma, algılanan stres düzeyinin yüksek olması, bekâr olma, göçmen olma, etnik azınlık olma, işitme problemi gibi faktörler öne çıkmaktadır (8–10). Bu faktörlerin varlığının, prodrom dönemdeki hastalarda psikotik belirtilerin ortaya çıkma olasılığını veya hastalarda hastalık şiddetini arttırdığı düşünülmektedir (3). Bu alanda yapılmış çalışmalarda genellikle tek bir risk faktörünün hastalık gelişimi üzerine etkisi incelenmiştir. Ancak bu etkenlere çoklu maruziyetin bile psikoz gelişimi açısından çok küçük bir risk oluşturduğu ileri sürülmektedir. Bu da sözü geçen etkenler ile psikotik belirtilerin ortaya çıkmasına aracılık eden başka faktörlerin olabileceğini düşündürmektedir. Bu aracı faktörün sosyal bilişteki değişimler olabileceği öne sürülmüştür (11).

Hem çevresel risk faktörlerinin hem de sosyal bilişin şizofreni etiyolojisi ve prognozundaki rolü ayrı ayrı bir çok çalışmada incelenmiştir. Ancak iki durum

arasındaki olası bağlantı hakkında yeterli çalışma bulunmamaktadır. Her biri farklı nörogelişimsel aşamalarda etkili olduğu düşünülen bu faktörlerin birbirleriyle ilişkisini inceleyen çalışma sayısı oldukça kısıtlıdır. Yapılan çalışmalarda genellikle tek bir risk faktörünün hastalık üzerindeki etkisine bakılmıştır (12). Ayrıca çevresel risk faktörleri ile sosyal biliş arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar da kısıtlıdır. Tüm bu bilgiler ışığında, çalışmamızda şizofreni tanılı hastalarda çevresel risk faktörleri ile sosyal biliş bozukluğunu arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Araştırma hipotezlerimiz şunlardır;

1. Şizofreni hastalarında çevresel risk faktörlerinin varlığı zihin kuramı işlevlerinde kötü performans ile ilişkilidir.
2. İkinci hipotezimiz; hasta grupta zihin kuramı işlevlerinin sağlıklı popülasyona göre daha kötü olduğudur.
3. Hastalarda hastalık şiddeti ile zihin kuramı işlevleri açısından ters orantı vardır.

## 2. GENEL BİLGİLER

### 2.1. Şizofreninin Nörogelişimsel Modeli

Şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar etiyolojisi henüz tam olarak aydınlatılamamıştır. Gelişim sürecinde nöral devrelerde oluşan bazı anormallikler uzun yıllar sonra kendini gözle görülür hastalık olarak göstermektedir. Şizofreni oluşumunu açıklamak için önerilen nörogelişimsel hipoteze göre beyinde nöronal devrelerdeki anormallikler hastalık ortaya çıkmadan önce, hatta intrauterin dönemde bile gözlenmektedir. Günümüzde nörogelişimsel hastalık modeli çeşitli perinatal, çocukluk çağı ve ergenlik dönemi çevresel maruziyetlerinin de etkisini dahil edecek biçimde genişletilmiştir. Yıllar içinde başka hipotezler önerilmiş olsa da nörogelişimsel hipotez hala güncelliğini korumaktadır. Buna göre erken gelişimsel hasarlar, strese yanıt olarak striatal dopamin duyarlılığında artışa neden olabilmektedir (13).

Görüntüleme çalışmalarında tutarlı biçimde gösterilen artmış presinaptik striatal dopamin sentezi, şizofrenide dopaminerjik disfonksiyonun kaynağı olarak tanımlanmıştır. Bu bulgunun prodrom hastalarda da saptanması presinaptik striatal dopamin sentezinin psikoz gelişimindeki rolünü desteklemektedir. Kortikal dopamin salınımında azalma mezensefalona uzanan glutamaterjik nöron aktivitesinde artmaya yol açmaktadır. Bu da striatal dopamin sentezi ve salınımını artırmaktadır. Yine mezensefalondaki GABAerjik ara nöronlardaki NMDA reseptör hipoaktivitesi GABA salınımında azalmaya, striatal dopaminerjik aktivitede ise artışa sebep olmaktadır. Azalmış kortikal dopamin salınımı ile striatal dopamin üzerindeki inhibisyonun ortadan kalkması stresle tetiklenen

dopaminerjik hiperaktiviteye sebep olmaktadır. Bu yolakta görev yapan glutamaterjik reseptörlerdeki genetik risk varyantları şizofreni oluşumunda rolü oynamaktadır. Glutamaterjik regülasyondaki bu bozukluklar dopamin sistemini strese duyarlı hale getirmektedir. Strese karşı azalmış kortikal dopamin yanıtı da dopamin disfonksiyonunun artması ile sonuçlanmaktadır (14).

Çok eski yayınlarda bile nöropsikiyatrik hastalıklarının genetik yatkınlığı olan kişilerde belirli gelişimsel dönemlerde ortaya çıktığından söz edilmekte, gelişimsel olarak kritik dönemlerden birinde takılmanın, sürecin fizyolojik veya patolojik olarak ilerlemesine neden olabileceği bildirilmektedir (15). Gelişen beynin dışarıdan gelen olumsuz etkilere duyarlı olduğu bazı dönemler olduğu; bu dönemlerde çeşitli çevresel faktörlere maruz kalmanın genetik risk ile birleştiğinde patolojik sonuca yol açtığı düşünülmektedir. Psikoz oluşumunda da iki gelişimsel dönemin prefrontal korteks üzerine etkilerinin olduğu düşünülmüştür. İlk dönem, özellikle kortikal progenitörler, preplate nöronlar, öncül hücreler ve subkortikal nöronlarda hücre proliferasyonunun yoğun olduğu gestasyonun ilk üç ayıdır. İkinci dönem ise prekortikal gelişimin tamamlandığı, eksitator sinapslarda budanma ile kortikal eksitator inhibitör dengesinin sağlandığı ergenlik çağıdır. Bu iki dönemde meydana gelen herhangi bir aksama patolojileri ortaya çıkarmaktadır. Maternal faktörler, şehir yaşamı, esrar kullanımı, travmatik yaşantılar, göç, azınlık olma gibi çevresel faktörlerin de bu iki kritik dönemdeki kortikal gelişimi etkileyerek psikoz oluşumunda etken olduğu öne sürülmüştür (16). Yeni bir nörogörüntüleme çalışması riskli bireylerde beyaz madde değişimlerinin çok erken dönemde, belki de doğumdan önce başladığını düşündürmektedir. Yenidoğanlarda sol süperior singulatta, bir yaşındaki riskli

çocuklarda sol singulat hipokampal segmentte, bir ve iki yaşındaki riskli çocuklarda sol prefrontal kortikotalamik trakt aktivitesinde azalma gözlenmiştir. Ayrıca, yenidoğanlarda sol singulat hipokampal segmentinde miyelinizasyon anormalliği de saptanmıştır. Miyelinizasyon gecikmesi, beyaz madde bütünlüğünde bozulmaya yol açarak sonraki yaşlarda gösterilen aktivite azalmasını açıklayabilir. Şizofreni hastalarında önceki çalışmalarda singulum patolojileri de gösterildiğinden bu yeni çalışmanın bulguları nörogelişimsel hipotezi destekler niteliktedir (20). Yukarıda sayılan tüm beyin bölgeleri sosyal bilişle de ilgili olduğu gösterilen bölgelerdir. Erken gelişim dönemlerinden itibaren bu bozulmalar ortaya çıkmakta ve başka genetik ve epigenetik faktörlerin de etkisiyle psikotik hastalığa sebep olmaktadır.

## **2.2. Sosyal Biliş Tanımı**

Sosyal biliş, sosyal çerçevede bilgi işlemlenin incelendiği çalışma alanıdır (21). Bir başka deyişle sosyal etkileşimler için gerekli olan bütün zihinsel süreçlere verilen isimdir. Sosyal iletişimdeki problemlere yol açan psikopatolojileri aydınlatma ve tedavisinde ilerleme kaydedebilmek amacıyla sosyal işlemlenin bilişsel nöral temellerini araştırmaya karşı ilgi giderek artmaktadır (22). Ruh sağlığı alanında giderek önem kazanan sosyal biliş, farklı yayınlarda farklı şekillerde kategorize edilmiştir.

Green ve arkadaşları (2008) tarafından 1)zihin kuramı, 2)sosyal algı, 3)sosyal bilgi, 4)atıf yanlılığı, 5)duygu işleme olmak üzere beş sosyal biliş alanı tanımlanmıştır (23). Şizofrenideki sosyal biliş çalışmalarında en çok bu beş kategorik ayırım kullanılmaktadır. Fakat sosyal biliş kavramı statik bir tanıma

sahip olmaktan uzaktır. Yıllar içinde farklı tanımlama ve sınıflandırma çabaları ortaya çıkmıştır. Yine Green tarafından 2015 yılında yapılan sınıflandırmada sosyal biliş, reflektif ve refleksif olmak üzere ikiye ayrılmıştır. Reflektif sosyal işlemler yavaş ve kontrollüdür. Yoğun zihinsel çaba gerektirir. Duygu düzenleme, sosyal ipuçlarını algılama ve zihin kuramı reflektif işlemlerdir. Rasyonel, bilinçli tercihlerde bu yol kullanılır ve bireyin performansı işleyen bellek, yürütücü işlevler gibi becerilerden etkilenmektedir. Refleksif süreçler ise hızlı, verimli ve otomatiktir. Daha az zihinsel çaba gerektiren, deneyim paylaşımı, duygu deneyimleme gibi refleksif süreçlerin şizofrenide genellikle korunduğu bulunmuştur (24, 25). Şizofreni hastalarında tutarlı bir biçimde sosyal biliş alanlarından sosyal ipuçlarını algılama, zihin kuramı, duygu düzenleme işlevlerinde bozukluk olduğu gösterilmiştir. Bu üç alan da reflektif süreçler söz konusudur, yani daha çok zihinsel çaba gerektirir (refleksif süreçlere kıyasla) (24).

### 2.2.1 Sosyal Bilişin Nöral Temelleri

Sosyal bilişle ilgili beyin bölgeleri amigdala, insula, dorsomedial prefrontal korteks (dmPFC), anterior singulat korteks, temporoparietal bileşke, posterior süperior temporal sulkus (pSTS) ve inferior parietal lobül olarak sayılmaktadır. Anterior insula ve anterior singulat korteks empatide rol oynarken, temporoparietal bileşke, temporal kutuplar, üst posterior temporal sulkus ve medial prefrontal korteks zihin kuramı işlevleri ile ilişkilidir (26). Özellikle temporoparietal bileşke ve dorsomedial prefrontal korteks başkalarının zihinsel durumlarını hakkında düşünme ile ilişkilidir. pSTS, yüzleri inceleme ve biyolojik

hareketleri kavrama ile ilgili beyin alanıdır. Son olarak, anterior temporal korteks (ATC), sosyal bilgiyi kullanabilme yetisi ile, inferior frontal girus (IFG) ise başkalarının eylem ve duygularını anlamlandırma ile ilişkili bulunmuştur (22).

### 2.2.2. Sosyal Biliş Psikoz İlişkisi

Psikoz ile ilişkili çalışmalar sosyal bilişsel bozulmanın prodromal dönem, akut, kronik, alevlenme, remisyon dönemlerinde stabil seyrettiğini düşündürmektedir. Şizofreni hastalarının hasta olmayan akraba ve kardeşlerinde de sosyal biliş bozukluğu saptanmış, bu bozukluğun ilaç etkisinden veya hastalık süresinden bağımsız olduğu düşünülmüştür (27). İlk atak psikoz hastalarında sosyal biliş performansının diğer bilişsel işlevlere göre işlevsellikteki değişkenliği daha fazla açıkladığı gösterilmiştir. Psikotik hastalarda yapılan çalışmalar zihin kuramı ve nörobilişsel işlevler arasındaki ilişki ile ilgili farklı sonuçlara ulaştığı görülmektedir. Bazı çalışmalarda ikisi arasında pozitif bir ilişki olduğu (12), bazı çalışmalarda ise sosyal bilişsel bozukluğunun nörobilişsel bozulmadan bağımsız olduğu (28), bazı çalışmalarda ise psikozda nörobilişle işlevsellik arasındaki ilişkiye sosyal biliş aracılık ettiği bildirilmiştir. Ayrıca sosyal bilişsel sağaltım gören psikotik hastaların sosyal bilişsel kazanımlarının nörobilişsel değişimden bağımsız olduğu; sağaltım sonrası nörobilişsel değişim gözlenmediği bilişsel müdahaleler sonrasında da sosyal bilişte düzelme gözlenmediği belirtilmiştir. Bu sonuçlar ışığında nörobilişsel iyileşmenin sosyal bilişsel iyileşmenin önkoşulu olmadığını, iki kavramın birbirinden bağımsız olduğu düşünülmektedir. Yeni kanıtlar ışığında sosyal bilişsel sağaltımın yapısal ve işlevsel beyin değişiklikleri ürettiği de öne sürülmektedir (7). Sosyal bilişsel bozulmalar sadece kronik

hastalarda değil erken dönem hastalarda da işlevselliği etkileyecek düzeyde bulunmaktadır (29). Sosyal biliş bozukluğunun psikozun ortaya çıkmasından önce de mevcut olduğu, prodromal dönem hastalarda zihin kuramı bozukluğunun genel işlevsellikteki bozulma ile ilişkili olduğu, sosyal bilişin diğer alt kategorileri için (sosyal algı, atıf yanlılığı, duygu tanıma) ise bu ilişkinin olmadığı bulunmuştur (4, 30). Şizofreni hastalarında yapılan beş yıllık bir takip çalışmasında sosyal bilişin özellikle sosyal algılama ve duygu algılama alanlarındaki bozukluğun takip boyunca istikrarlı olduğu gözlemlenmiştir. Yine aynı çalışmada hastalık başlangıcındaki sosyal biliş performansının beş yıllık toplumsal işlevsellik ile doğru orantılı olduğu gösterilmiştir (31). Buna göre erken dönem ve ileri dönem hastalar arasında sosyal biliş işlevleri açısından anlamlı farklılık bulunmamaktadır (32). Sosyal bilişin psikotik hastalarda potansiyel endofenotip özelliğini gösteren çalışmalar da gün geçtikçe artmaktadır. Tikka ve arkadaşlarının yaptığı güncel çalışmada sosyal biliş alt gruplarından zihin kuramı, sosyal algı ve duygu tanımanın sağlıklı-hasta ayrımını güvenilir biçimde sağladığı, bunlardan zihin kuramı ve sosyal algının ise hem hasta hem de riskli (ailesel ve klinik) popülasyonda bozuk olduğu, duygu tanımanın ise sadece hastalarda anlamlı bozulma gösterdiği bulunmuştur. Atıf yanlılığı grupların hiçbirinde anlamlı biçimde ayırılmamıştır. Zihin kuramı için bakılan birinci derece inanç, ikinci derece inanç, gaf testlerinin hepsinde de fark anlamlıdır. Yazarlar zihin kuramı ve sosyal algı alanlarının potansiyel endofenotip olarak şizofreni çalışmalarında kullanılabileceği yorumunu yapmışlardır (33).

Sosyal biliş alanları arasından zihin kuramı ile ilgili testler şizofrenide sosyal biliş bozulmasıyla en çok ilişkisi gösterilen alandır. Şizofreni hastalarında

yapılan kümelenme analizinde hastalar sosyal biliş performansına göre çok bozuk, bozuk ve normal olarak üçe ayrılmış; çok bozuk sosyal biliş performansı, bozuk sosyal biliş performansından yalancı kavrama ile, normal sosyal biliş performansı ise önceki iki gruptan imayı anlayabilme açısından farklılık göstermiştir. Bu farklılık sosyal bilişin gelişimsel ilerlemesine de uygun gözükmektedir (34). Tüm bu veriler şizofrenide sosyal bilişin, durumsal (state) değil yapısal (trait) vasıfta olduğunu, bu nedenle şizofreni çalışmaları için iyi bir endofenotip adayı olduğunu desteklemektedir (35).

### 2.2.3. Sosyal Biliş Psikoz İlişkisi ile İlgili Görüntüleme Çalışmaları

Yüzden duygu tanıma işlevine yönelik fMRI çalışmalarında sosyal beyin bölgeleri olan amigdala ve füziform girusta hipofonksiyon, normalde bu işlevle ilişkili olmayan parietal lobül ve süperior temporal girusta hiperaktivasyon bildirilmiştir. Şizofreni hastalarında bilişsel empati görevlerinde (örn; zihin kuramı) medial prefrontal korteks, preküneus gibi beyin bölgelerinde hipoaktivasyon, duygusal empati görevlerinde ise normal fMRI aktivitesi gözlenmiştir (36). Psikotik hastalarda empati eksikliği orbitofrontal korteks ve amigdala disfonksiyonu ile ilişkili bulunmuştur (37). İlk atak psikoz hastalarında zihin kuramı görevleri sırasında sağ temporoparietal bileşke, sağ orbitofrontal korteks ve sol orta prefrontal/inferior prefrontal bölgede sağlıklı kontrollere göre hipoaktivasyon saptanmıştır. Psikotik hastalarda ZK-ilişkili işleme sırasında hiçbir beyin bölgesinde hiperaktivasyon saptanmamıştır. Daha az aktivasyon gösteren bu hastaların semptom skorları da yüksek bulunmuştur. Tüm bunlara göre psikotik hastalıkta zihin kuramının ara bir fenotip gibi erken dönemde

bozulduğu sonucuna varılmıştır (38). Nöropsikiyatrik hastalıklar ZK açısından ortak patolojilere sahip olabilmektedir. Şizofreni tanısı alan ve temporal lob epilepsisi olan hastalar zihin kuramı becerileri açısından karşılaştırıldığı bir çalışmada her iki grupta da kontrol grubuna göre anlamlı bozulma gözlenmiş, her iki hasta grubunun da benzer performans gösterdikleri bulunmuştur (39). Başka bir çalışmada ise şizofreni spektrumunda ve otizm spektrumundaki hastalar zihin kuramı testlerinde benzer performans sergilemiştir (40). Tüm bu bulgular, nöropsikiyatrik hasta gruplarında benzer frontolimbik bozuklukların olduğunu düşündürmektedir.

#### 2.2.4. Şizofrenide Çalışılan Sosyal Biliş Alanları

Green ve arkadaşlarının tanımladığı 5 sosyal biliş alanı şizofreni literatüründe en çok kullanılanlar arasındadır. Bu alanlar aşağıda detaylı olarak anlatılmaktadır;

##### **Duygu tanıma**

Duygu tanıma (duygu işleme, affekt tanıma) emosyonel bilgilerin algılanması ve işlenmesiyle ilgili kavramdır (23). Duygu algılama (örn; yüzden veya ses gibi uyarlardan duyguları tanımlayabilme), duygu anlama ve duygu yönetimi gibi alt kategoriler içermektedir. Penn Duygu Tanıma Testi (ER-40), Bell Lysaker Duygu Tanıma Testi (BLERT), Yüzde Dışa Vuran Duyguların Tanınması Testi (YDTT/FEIT) ve Yüzde Dışa Vuran Duyguların Ayırt Edilmesi Testi (YDAT/FEDT) gibi ölçüm araçları bulunmaktadır (41). Psikoz için risk taşıyanlar, ilk atak psikoz hastaları ve sağlıklı kontrolleri karşılaştıran bir

çalışmada yüzden ve sestten affekt (duygu) tanıma becerilerinde ilk iki grupta kontrollere göre anlamlı düzeyde bozulma bulunmuştur. Gözlenen bu bozulma yaş, cinsiyet ve eğitim durumundan bağımsızdır (42). Duygu tanıma işlevleri sosyal işlevselliği yordayıcı bir etken olarak da karşımıza çıkmaktadır (43).

### **Zihin Kuramı (ZK)**

Zihin kuramı (zihinselleştirme, bilişsel empati, zihinsel atıf) başkalarının zihinsel durumlarını (mizaç, niyet ve inançlar vb.) kavrayabilme yeteneğidir (44). Şizofreni çalışmalarında genellikle sosyal bilişi değerlendirirken sosyal işlevselliği en iyi gösterdiği düşünüldüğünden ZK testleri kullanılır. Gözlerden zihin okuma testi, Sally-Ann testi, Happe hikayeleri, yanlış inanç hikayeleri, pot testi ve ima testi gibi ölçüm araçları bulunmaktadır. Yapılan birçok çalışmaya göre ZK performansının nörobilişsel performanstan bağımsızdır (45). ZK, duygusal ve zihinsel zihin kuramı olarak ikiye ayrılmaktadır. Bu iki alt kategorinin farklı biçimlerde etkilendiği düşünülmektedir. Şizofreni hastalarında PANSS ölçeği ile duygusal ve zihinsel ZK işlevlerinin ilişkisini araştıran bir çalışmada; duygusal ZK bileşeni negatif belirtileri öngördürmede ve zihinsel ZK bileşeni genel psikotik semptomları öngördürmede üstün bulunmuştur (46). Bir başka çalışmada ZK performansı ventromedial prefrontal korteks (vmPFC) hacmi ile ilişkili bulunmuştur. Fakat hangisinin neden hangisinin sonuç olduğu tartışmalıdır. Hastalığın getirdiği sosyal izolasyon ve buna bağlı ZK bozulması vmPFC hacminde küçülmeye yol açabileceği gibi, var olan yapısal beyin değişikliğinin de ZK bozukluğuna yol açabileceği öne sürülmüştür. Her iki durum

için de hastalarda bilişsel sağaltım yöntemlerinin işlevsellikte olumlu değişim sağlayacağı varsayılmaktadır (47).

### **Atıf Stilleri**

Atıf stilleri (atıf yanlılığı) hayatta karşılaşılabilecek olumlu veya olumsuz olay ve etkileşimlerin ne şekilde açıklandığını yansıtmaktadır (23). Atıf Stili Anketi (ASQ), İçsel, Kişisel ve Durumsal Atıflar Anketi (IPSAQ), Belirsiz Amaçlar ve Düşmanlık Anketi (AIHQ) gibi araçlarla ölçülebilmektedir. Kendine hizmet eden yanlılık, kişiselleştirme yanlılığı, düşmanlık yanlılığı, kendini suçlama yanlılığı gibi atıf stilleri ile ilişkili özellikler çalışmalarda incelenmiştir. Perseküsyon sanrıları olan kişilerde atıf yanlılığı ile ilgili sorunların daha belirgin olacağı öngörülmüştür. Fakat çoğu çalışmada arada anlamlı ilişki gösterilememiştir. Kesitsel bir çalışmada ise kişiselleştirme yanlılığının perseküsyon sanrılarındaki değişimin sadece %5'ini açıkladığı gösterilmiştir (48). Bunun yanında düşmanlık yanlılığının şizofrenlerde pozitif belirtiler, anksiyete ve depresyon ile ilişkili olduğu, yaşam kalitesindeki değişimi anlamlı olarak yordadığı gösterilmiştir (49).

### **Sosyal Algı ve Bilgi**

Sosyal algı, sosyal ipuçlarının çözümlenmesi ve yorumlanmasını ele alan sosyal biliş kategorisidir (50). Sosyal bilgi, sosyal etkileşimler için gerekli olan kurallar ve rolleri kavrayabilme olarak tanımlanmaktadır (23). Sosyal İpucu

Tanıma Testi (SCRT), Durumsal Özellikleri Tanıma Testi (SFRT) gibi testlerle değerlendirilmektedir.

Sosyal algı ve bilgi de hastaların sosyal işlevselliği ile diğer sosyal biliş alanları gibi ilintilidir (35).

#### 2.2.5. Sosyal bilişe yönelik müdahaleler

Sosyal bilişsel sağaltımda birçok alanı hedef alan yöntemlerin (Social cognition and interaction training, Metacognitive and social cognition training) yanı sıra farklı alanlarda spesifik etki gösteren (Training of affect recognition, Emotion processing and ToM video-based training, ToM intervention, “SoCog” mental-state reasoning training and “SoCog” emotion recognition training) yöntemler de bulunmaktadır. Hemen hepsinde sağaltım programı tamamlandığında bireylerde anlamlı bilişsel ve işlevsel gelişme olduğu gösterilmiştir. Antipsikotiklerin bu yöntemlere etkisini inceleyen çalışmalarda yeterince umut verici sonuçlara ulaşılamamıştır. Fakat aripiprazol ve risperidon gibi antipsikotikler ve raloksifen (seçici serotonin reseptör modülatörü) ile olumlu sonuçlar bildiren yayınlar bulunmaktadır (41). Biyolojik müdahaleler arasında en sık çalışılan ise oksitosindir. Oksitosinin şizofreninin de dahil edildiği nörogelişimsel bozukluklar üzerine etkisinin araştırıldığı bir metaanalizde, intranazal oksitosinin özellikle zihin kuramı üzerinde olumlu etkisinin olduğu sonucuna varılmıştır (51). Oksitosin hipotalamustan salınan bir nöropeptittir. Oksitosin reseptörleri amigdala, medial prefrontal korteks, anterior singulat ve insulada bulunmaktadır. Oksitosinin, sosyal biliş görevlerinde aktive olan beyin bölgeleri üzerinde olumlu etkisi olduğu düşünülmektedir (52). Oksitosin dışında

modafinilin duygu tanıma görevi ile ölçülen duygu tanıma becerisini geliştirdiği bildirilmektedir. Bu etkisinin amigdalada serotonin artışına yol açarak duygu ifade eden yüzleri tanımayı kolaylaştırmasına bağlı olduğu düşünülmüştür (53). rTMS, tDCS gibi nöromodülasyon yöntemlerinin de sosyal bilişsel sağaltıma katkı sağlayabileceği ileri sürülmektedir (54) (55).

### **2.3. Psikoz ve Çevre İlişkisi**

Psikotik hastalığın etyolojisini aydınlatmaya yönelik çalışmalarda genetik ve çevresel faktörlerin etkileşimine vurgu yapılmaktadır. Stres etkenleri psikotik hastalığın erken döneminden itibaren nöronal değişimler yapmaktadır. Bu değişimlere farklı mediyatörler aracılık edebilmektedir. Mondelli ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada çocukluk çağı travmasına maruz kalan ilk atak psikotik bozukluğu olan hastalarda artmış IL-6, azalmış BDNF ve yüksek kortizol düzeyleri sol hipokampus hacminde azalma ile ilişkili bulunmuştur (56).

Psikotik bozukluklarda ailesel geçiş yüksektir. Fakat hastalığa özgü genetik varyantlar bulmak zordur. Şimdiye dek bulunan genetik bağlantıların yarısından fazlası major ruhsal hastalıklar için ortaktır (57). Ayrıca genetik etki etyolojinin çok küçük bir kısmını açıklayabilmektedir. Bundan dolayı nedensellik araştırmasında genetik olmayan etkenlerin göz önünde bulundurulması gün geçtikçe önem kazanmaktadır. İkiz çalışmalarındaki yüksek aktarım ile moleküler (SNP) çalışmalardaki düşük aktarım arasındaki varyansı gen ve çevre etkileşimi açıklayabilmektedir. İkiz çalışmalarında aynı ailenin üyesi olan bireylerin paylaştığı çevrenin etkisi hemen hemen hiç göz önünde bulundurulmadan

konkordans tamamen kalıtıma atfedilmektedir (müşterek çevre paradoksu). Bu da ikiz çalışmalarındaki genetik kestirimin abartılı olmasına yol açabilmektedir (58).

Genetik faktörlere benzer biçimde çevresel faktörler de nöropsikiyatrik hastalıklar için ortaktır. Fakat bu faktörlerin doz, maruziyet şekli ve zamanı açısından farklılık gösterdiği düşünülmektedir (57). Risk faktörlerine maruz kalma intrauterin hayattan itibaren nörogenез ve farklı beyin gelişim aşamalarında etkisini gösterebilmektedir (8). Belli risk faktörlerinin zamansal ve doza bağımlı olarak psikoz meydana gelmesindeki etkisini araştıran bir çalışmada, psikoz yüksek riski olan bireylerde stres maruziyet şiddeti adölesan dönemde olan 14-18 yaş aralığında, bu yaş aralığındaki sağlıklı bireylere göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur (59). Buna göre belli kritik gelişim dönemlerinde maruz kalınan risk faktörleri hastalık riskini değiştirebilmektedir (60). Tek maruziyet etkeninin hastalıkla ilişkisinden ziyade çeşitli risk faktörlerinin birbirleriyle etkileşimi ve hastalık oluşumundaki ortak etkilerini inceleyen çalışmaların sayısı artmaktadır (61-63). Ayrıca genetik ve çevresel faktörleri aynı anda inceleyen çalışmalar da giderek popülerlik kazanmaktadır. Falkai tarafından yapılan çalışmada genetik (NRG1, TCF4 vb.) ve epigenetik faktörlerin çevresel faktörlerle birleşmesi sonucu temporal beyin bölgelerinde, özellikle de hipokampal hacimde azalma olduğu gösterilmiştir. Bu bölgedeki bozulmuş sinaptik plastisite ve oligodendrosit disfonksiyonu, LTP'de azalmaya yol açarak şizofrenik hastalardaki bilişsel sorunları ortaya çıkardığı ileri sürülmüştür (64).

### 2.3.1. Şehir Yaşamı (Urbanisite)

Urbanisite belirli bir zaman diliminde, şehir yaşamının insan sağlığına etkisi olarak tanımlanmıştır (65). Şehir yaşamı sadece psikoz için değil diğer ruhsal hastalıklar için de risk oluşturmaktadır. Fakat ruhsal hastalıklardan şehir yaşamı ile affektif olmayan psikoz arasındaki ilişki en çarpıcı olanıdır. Şehirde yaşam, özellikle şehirde doğmak ve büyümek şizofreni riskini artırmaktadır. Bu ilişkinin dozla ve maruziyet zamanıyla ilişkili olduğu düşünülmektedir (61). Yani çocuklukta daha az şehirleşmenin olduğu bir yere taşınmak psikoz riskini azaltıyor gibi görünmektedir (66). En güçlü kanıtlar doğum veya çocuklukta şehir yaşamını gösterdiğinden, gelişmekte olan organizmayı şehirleşmenin olumsuz etkilediği çıkarımı yapılmıştır (67). Şehir yaşamı ölçüm (populasyon, yoğunluk), maruziyet (doğum, çocukluk, hastalık, başlangıcı) ve sonuçlar (şizofreni veya psikoz) açısından çalışmalarda farklı şekillerde tanımlanmıştır. Şehir yaşamı ile psikoz arasındaki ilişkide altta yatan farklı sebepler olabileceği öne sürülmüştür. Bunlar arasında nüfus yoğunluğu, sosyal bağların zayıf olması, kişisel alanın ihlali, sosyo ekonomik yoksunluk gibi sosyal özellikler; kısıtlı yeşil alan, çevre kirliliği gibi fiziksel özellikler ve şehir stresi sayılmıştır. Sonuçta batı toplumları için şehir yaşamı ile şizofreni (veya psikoz) insidansı arasında doğrusal bir ilişki gösterilmiştir (68). Şehir yaşamının getirdiği çevre kirliliğiyle ilgili özellikle kurşun, kadmiyum gibi ağır metaller ile hava kirliliği gibi maruziyetlerin şizofreni gelişimiyle ilişkili olabileceği düşünülmüştür (69). Psikoz genetik yatkınlığı olan kişilerin şehirlerde yaşamayı tercih etmesi de başka bir sebep olarak öne sürülmüştür (seçici göç), fakat bu durum şehir yaşamı etkisinin sadece küçük bir

kısmını açıklamaktadır. Başka bir açıklamaya göre ise algılanan sosyal eşitsizlik, özellikle bu durum değiştirilemez olduğunda, kişide mental stres yaratmaktadır (sosyal yenilgi hipotezi). Sosyal yenilgi, düşük sosyoekonomik düzey/yüksek eşitsizlik olan yaşam alanlarının, ki bunlar daha ziyade şehirlerde kümelenmiştir, artış riskini açıklayabilmektedir. Şehir yaşamına atfedilen diğer riskler; çevre kirliliği, doğal alanların eksikliği, seçici göç ve sosyal stresin daha fazla olmasıdır. Bununla birlikte, göçmen olma tek başına bir risk değildir ve etkileri ülkeler ve etnik gruplar arasında değişebilmektedir. Ve bu riskler şehir yaşamı etkisinden bağımsız değilmiş gibi görünmektedir. Şehir yaşamının getirdiği risk, stresörlerin bulunması fakat çevrenin sosyal ve fiziksel özelliklerine bağlı olarak stres giderme imkanını olmayışı ile ilişkilendirilmektedir. Yaşanılan çevrede yüksek tehdit algısı olan ergenlerde psikotik yaşantıların daha fazla olduğu bulunmuş, bu etki sosyoekonomik düzey, suç oranları, kişisel hastalık gibi faktörler göz önünde bulundurulduğunda da var olduğundan, öznel çevre algısının önemli bir çalışma ve müdahale alanı olabileceği düşünülmüştür (70). Yeşil alanların genişletilmesi, tehdit algısını azaltacak bilişsel yöntemler, barınma olanaklarının düzeltilmesi gibi müdahalelerin şehirleşmenin giderek yaygınlaştığı günümüzde hastaların iyilik haline olumlu katkı sağlayabileceği öne sürülmüştür. Çevre, sosyal etkileşim ve kişinin bu çevredeki hareketliliği algılanan şehir stresi seviyesini değiştirebilmektedir. Çevre ile etkileşimin sağlıklı olmadığı durumlarda, özellikle psikotik hastalarda, çevre ile ilgili tehdit algısı stres seviyesini artırarak hastanın hareketlilikten kaçınmasına, sosyal ve kültürel kazanımlardan mahrum kalmasına neden olabilmektedir (71).

### 2.3.2. Çocukluk Çağı Travmaları

Çocukluk çağı olumsuz yaşam olaylarının psikoz gelişimi ile güçlü bir ilişkisi vardır. Özellikle puberte öncesi dönemde stresörlere olgunlaşan beynin duyarlı olduğu ve başka faktörlerle birlikte nöropatolojik değişikliklerin oluşumuna yol açtığı düşünülmektedir (62). Çocukluk çağı travmalarının erken erişkinlikte striatal dopaminde artışa yol açtığı bulunmuştur. Çocukluk çağı travmaları ve striatal dopamin artışının ikisi de tek başına psikoz risk etkeni olduğundan bu iki faktörün zamansal ilişkiyle psikotik hastalığa yol açtığı düşünülmüştür (72). Veriler diğer tüm demografik ve klinik değişkenler açısından düzeltildiğinde dahi bu ilişki anlamlı kalmıştır. Öyle ki, çocukluk travmalarının olmadığı bir popülasyon varsayıldığında toplumda psikotik hasta sayısının üçte bir azalabileceği öne sürülmüştür. Tek tek ele alındığında ebeveyn ölümü hariç tüm travma tipleri (duygusal/psikolojik istismar, cinsel istismar, fiziksel istismar, akran zorbalığı, ihmal) psikozla ilişkili bulunmuştur. Hiçbir travma türü birbirine psikoz gelişimi açısından üstün olmamakla birlikte muhtemel doz bağımlı risk artışı bulunmaktadır. Prospektif çalışmalar ışığında, travma ve psikoz gelişimi arasında temporal (zamansal) ilişki söz konusudur (73).

Psikotik bozukluğu olan 1119 hastanın katıldığı bir çalışmada, çocukluk travmaları ile psikoz arasındaki ilişkiye zihin kuramı ve nörobilişsel yetilerin aracılık ettiği düşünülmüştür. Bu durum özellikle erkeklerde belirgin bulunmuştur. Psikotik hastalığın şiddeti ihmal ve istismar maruz kalanlarda daha fazladır. Çocukluk çağı travma maruziyeti olanlarda psikoz gelişimine karşı bilişsel yetilerin koruyucu bir faktör olabileceği öne sürülmüştür (12). Bilişsel

yetiler dışında çocukluk şehir yaşamının da travma psikoz ilişkisinde de aracı faktör olduğunu gösteren çalışmalar da vardır. Çocukluk çağı travması HPA aksının çalışmasını bozarak kişiyi strese duyarlı hale getirmekte ve diğer faktörler de eklendiğinde HPA aksındaki disregülasyon dopaminerjik sistemde bozulmaya yol açarak psikotik belirtilere neden olabilmektedir (74).

### 2.3.3. Perinatal/Obstetrik Komplikasyonlar

Literatürde 3 tür komplikasyonun şizofreni ile ilişkisinden bahsedilmiştir; Birincisi kanama, diyabet, Rh uygunsuzluğu, preeklampsi gibi gebelik komplikasyonlarıdır. İkincisi düşük doğum ağırlığı, konjenital malformasyonlar, küçük baş çevresi gibi anormal fetal gelişim problemleridir. Üçüncüsü ise uterin atoni, asfiksi, acil sezeryan doğumla ilgili komplikasyonlardır. Fakat birçok obstetrik komplikasyonun doğumların önemli bir oranında görülmesi psikoz ile arasındaki nedensellik bağı hakkında soru işaretleri doğurmuştur. Ayrıca intrauterin enfeksiyonlar gibi nadir faktörlerin yakalanması da daha zor olmaktadır (75). Obstetrik komplikasyonlar şizofreni hastalarının neredeyse üçte birinde bulunmaktadır. Fakat kıyaslanabilir bir oranda sağlıklı popülasyonda da görülmektedir. Bu nedenle bu komplikasyonların diğer risklerle etkileşiminin şizofreni patogenezinde rol oynayacağı öngörülmüştür. Perinatal ve obstetrik komplikasyonlar dört çeşit patojenik mekanizma tanımlanmıştır. Bunlar; fetal malnutrisyon, prematürite, hipoksik iskemik olaylar ve maternal enfeksiyonlardır (76). Bu komplikasyonların hastalık seyrini, hastanın zeka katsayısını etkileyecek sonuçları olabilmektedir. Kişi ne kadar çok komplikasyona maruz kalırsa bu olumsuz etkiler o kadar derin olmaktadır (77).

#### 2.3.4. Esrar/Sigara Kullanımı

Esrar, alkol ve sigaradan sonra en sık bağımlılığı görülen üçüncü maddedir. Esrar doza bağımlı bir biçimde psikoz riskini artırmaktadır. Esrar kullanımı psikotik hastalarda normal popülasyona göre neredeyse iki kat fazladır (59). Esrar kullananlarda psikoz başlangıcı üç yıl daha erken olmaktadır. Esrar kullanımı psikotik belirtilerden önce başladığı için hastalık oluşumunda self medikasyonun ötesinde rol oynadığı düşünülmektedir (63). Esrar kullanımı ile psikoz arasında doz bağımlı bir ilişki bulunmaktadır. Günlük esrar kullanıcılarında risk hiç kullanmamış olanlara kıyasla üç kattan fazla artmaktadır. Bunun yanında yüksek potensli esrar (THC oranı  $\geq$  %10) kullanımı da neredeyse 1,5 kat artmış risk ile ilişkilidir. Yani bir kişinin günlük esrar kullanımı veya yüksek potensli esrar kullanımı ilerde psikoz geliştirip geliştirmeyeceğini yordayabilmektedir. Ayrıca günlük esrar kullanımı veya yüksek potensli esrar kullanımı olan bölgelerde psikoz vakaları daha sık görülmektedir (78). Esrar ve sigara kullanımı ile psikoz gelişimi arasındaki ilişki gösterilmiştir fakat bu ilişki alkol kullanımı için bulunamamıştır. Self medikasyon, diyatez stres modeli, kümülatif risk faktör hipotezi, ödül eksikliği sendromu gibi farklı açıklamalarla madde kullanımı şizofreni ilişkisi açıklanmaya çalışılmıştır. Bazı hipotezlerde madde kullanımı ve psikoz için ortak genetik yatkınlık olduğu öne sürülmüştür. BDNF (brain-derived neurotrophic factor), COMT (catechol-O-methyltransferase) ve AKT (protein kinase B) şizofreni madde kullanımı ilişkisini inceleyen çalışmalarda en çok öne çıkan genlerdir. Literatürdeki verilere göre mezokortikolimbik ödül yolağındaki bozukluklar hem madde kullanımını

tetikliyor hem de madde kullanımının kendisi psikoz başlangıcına yol açmaktadır (79).

Psikotik hastaların yarısından fazla bir kısmı düzenli sigara içicisidir. Sigara içmenin psikoz riskini artırdığı ve sigara içenlerde içmeyenlere göre psikoz başlangıç yaşının daha erken olduğu bulunmuştur. Farklı kohortların dahil edildiği bir metaanaliz çalışmasında zamansallık, doz bağımlı olma, farklı etnik gruplarda geçerli olma gibi kriterler karşılandığından sigara içme ve psikoz arasında nedensellik olduğu düşünülmüştür (80). Aşkar hastalıkta olduğu gibi psikoz için yüksek riskli grupta da bu ilişki gösterilmiştir (8). Sigara için de self medikasyon hipotezi öne sürülmüştür. Fakat bu hipotezde bahsedildiği gibi sigara içenin bilişsel performansı arttırdığı yapılan çalışmalarda gösterilememiştir (81). Ayrıca yanlılık ve ticari kaygıların çalışma sonuçlarını etkilediği de iddia edilmiştir (82).

### 2.3.5. Doğum Mevsimi

Psikoz doğum mevsimi ilişkisi birden fazla defa gösterilmiş olan bir risk faktörüdür. Şizofren hastaların güney ve kuzey yarımkürede kış aylarında doğma ihtimali normal popülasyona göre daha yüksektir (83). Kuzey yarım küre için ocak-nisan ayları arası, güney yarım küre için ise temmuz-eylül ayları arası artmış şizofreni riski ile ilişkilidir (84). İlginç olarak ekvator çevresinde doğmuş olmanın şizofreni insidansında herhangi bir değişime yol açmadığı gösterilmiştir (85). Doğum mevsiminin etkisi; çeşitli enfeksiyonlar, meteorolojik değişkenler, beslenme, toksinler, anneye ait hormonal değişimler, babanın sperm kalitesi gibi biyolojik faktörlerle açıklanmaya çalışılmıştır. Meteorolojik faktörlerden en sık çalışılanı çevre sıcaklığı olmuştur. Fakat tutarlı kanıtlar elde edilememiştir. Ayrıca

yağış miktarına bağlı nem oranı ve gün ışığı süresinin azalması da meteorolojik değişkenler olarak öne sürülse de bu faktörlerin rolü yeterli sayıda çalışma ile desteklenmemiştir. Gebeliğin ikinci üç aylık dönemindeki viral enfeksiyonlarının şizofreni doğumlarını artırması ile de mevsimsel değişkenlik açıklanmaya çalışılmıştır. Buna göre, yaz-sonbahar periyodundaki enfeksiyonlar ile hastalık insidansı arasında ilişki vardır. Epidemilerin görüldüğü yıllarda yapılan çalışmalara göre salgından ortalama 4 ay sonra doğmuş olmak riski artırmaktadır. Önerilen bu faktörlere göre annede stres yaratarak adrenal kortizol salınımını artıran etkenler fetüsün HPA aksını etkileyerek strese duyarlı hale getirmektedir (86). Bunun dışında yukarıdaki faktörlerin birden fazlası bir araya gelerek de duyarlılık oluşturabilmektedir (87). Kimi yazarlar tarafından ise kuzey yarımkürede kış-bahar aylarındaki bu artışın sadece yaş-insidans etkisinin olduğu öne sürüldü ise de güney yarım küreden gelen bilgilerle bu etki kanıtlanamamıştır. Güney yarım kürede yapılan bir çalışmaya göre şizofrenik hastaların yaz ayları olan mayıs-temmuz arasında doğmuş olma ihtimali 1,4 kat daha olası bulunmuştur (88). Kuzey yarımkürede yapılan başka bir çalışmada ise kışın doğan hastalarda düşük aktiviteli CRP gen alleli (CRP GG genotipi) ile erken başlangıçlı hastalık arasında pozitif bir ilişki gösterilmiştir. Çalışmanın bulgusu yüksek aktiviteli CRP geninin (yüksek transkripsiyonel aktiviteye sahip) psikozdan koruyucu etkisini gösteren çalışma bulgularıyla da uyum göstermektedir (89).

#### 2.3.6. Baba yaşı

İleri baba yaşı şizofreni epidemiyolojisinde sıkça araştırılan risk etmenlerinden biridir. 35 yaşın üstünde baba olmak 35 yaş altında baba olmaya

göre şizofreni riskinde anlamlı artışa sebep olmaktadır (90). Yapılan bir metaanalize göre, lineer bir yaş ilişkisini her çalışma için bulmak zor olsa da, 35 sınırı risk artışının (OR 1'den büyük olacak şekilde) ortak olarak gösterebileceği en küçük yaş sınırı olarak bulunmuştur (91). Başka bir çalışmaya göre ise özellikle 55 yaş üstündeki babaların çocukları için psikoz riski neredeyse beş kat artmaktadır (92). Bu etki biyolojik ve psikososyal etmenlerle açıklanmaya çalışılmıştır. Literatürdeki bulgulara göre erkek germ hücreleri, kadınların aksine, devamlı replikasyona gider. Bu da hücreleri de novo mutasyonlar ve epigenetik değişimlere duyarlı hale getirmektedir (93). Danimarka menşeli bir kohort çalışmasında çalışmanın katılımcılarının doğumundan ziyade ilk çocuğun doğumundaki baba yaşının şizofreni gelişim riskiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu ilişki ikinci ve üçüncü çocuklar için bulunamamış, de novo mutasyon hipotezine karşı çikılmıştır. Buna göre kalıtsal faktörlerin yanında babanın geç çocuk sahibi olmasının altında yatan ebeveynle ilgili olabilecek çevresel kirlilik, enfeksiyon, karakter özellikleri (şizotipi vb.) gibi diğer faktörlerin de araştırılmasının gerekliliğine vurgu yapılmıştır (94). İleri baba yaşı gelecek nesillerde bazı bilişsel ve sosyal becerilerde azalmaya neden olmaktadır. Aile öyküsü olmayan baba yaşı 35 ve üstü olan şizofreni hastalarında WAIS - R performans alt skoru daha düşük saptanmıştır. Aynı çalışmada ileri baba yaşı özellikle kadın hastalar için daha şiddetli ve erken başlangıçlı hastalıkla ilişkili bulunmuştur. Yazarlar bu sonuçlardan baba yaşı ilişkili hastalığın farklı bir nöropatogenezinin olduğu farklı bir sendrom olarak tanımlanabileceği çıkarımında bulunmuştur (95). Hasta olmayan popülasyonda yapılan başka bir çalışmada şizotipal özelliklerdeki artışın baba yaşı ile doğru orantılı olduğu bulunmuştur. Bu

ilişki bilişsel-algısal skorlarda daha belirgindir. Hasta olmayan kohortta yapılan bu çalışmadan baba yaşı ile psikoz arasında patogenetik bir ilişki olduğu çıkarımı yapılmaktadır (96). İleri anne yaşı için bu ilişkinin olmaması, anne yaşındaki artışla ekonomik refah, eğitim seviyesi gibi olumlu faktörlerin biyolojik dezavantajı telafi edici etkisi olduğu düşünülmüştür (97).

Diğer risk faktörleri: mikrobesein eksikliği, D vitamini eksikliği, Rh uyumsuzluğu, sosyoekonomik düzey, ağır metal maruziyeti, maternal stres gibi tanımlanmış risk etkenlerinden de literatürde söz edilmektedir. Fakat bu faktörlerin etkileri hakkında yeterli ölçüde veri bulunmamaktadır (93), (9).

### **3. GEREÇ ve YÖNTEM**

#### **3.1. Araştırmanın Tipi**

Çalışmamız kesitsel takip gerektirmeyen niteliktedir.

#### **3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı**

Haziran ve Kasım 2020 arasında Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Psikiyatri polikliniğine ayaktan başvuran şizofreni tanılı hastalar ve sağlıklı gönüllülerden oluşmaktadır.

#### **3.3. Araştırmanın Örneklemi**

Çalışmamıza Gazi Üniversitesi Sağlık Araştırma ve Uygulama Merkezi Psikiyatri polikliniğinde takip edilen, DSM-5 tanı kriterlerine göre şizofreni tanısı almış olan 54 hasta ve psikiyatrik hastalık öyküsü olmayan 37 sağlıklı gönüllü dahil edilmiştir.

Araştırmaya dahil olan tüm katılımcıların doğum tarihi, medeni durum, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, doğum yeri, hastalık başlangıç yaşı, esrar ve sigara kullanımı, doğum ve gebelik komplikasyonları gibi demografik bilgileri kaydedilmiştir. Çocukluk çağı olumsuz yaşam olaylarının saptanmasında Çocukluk Çağı Ruhsal Travma Ölçeği (CTQ) kullanılmıştır. Araştırmaya katılanlara sosyal bilişsel performansı değerlendirmek amacıyla DEZİKÖ (Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği) ve Gözlerden Zihin Okuma Testi (Gözler Testi) uygulanmıştır .

Çalışmaya katılan hastalar için klinik seyir ve belirti durumunu değerlendirmek için Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği ve PANSS (Pozitif Ve Negatif Sendrom Ölçeği) uygulanmıştır

#### **Hasta grubu için dahil olma kriterleri**

- 18-65 yaş arasında olma
- En az ilkokul mezunu olma
- DSM-5'e göre Şizofreni tanısı almış olma
- Çalışmaya gönüllü olarak katılma

#### **Hasta grubu için dışlama kriterleri**

- Ek nörolojik hastalık
- Ek tanı mental retardasyon
- Kafa travması öyküsü
- Komorbid psikiyatrik hastalık
- Stabil olmayan tıbbi hastalık
- Stabil olmayan (örn;son 6 ay içinde yatarak tedavi, Ekt öyküsü, son 3 ay içinde ilaç değişimi) psikiyatrik tablo
- Aydınlatılmış onam veremeyecek durumda olma
- Aktif madde (son 1 ay içinde) veya alkol kötüye kullanımı

### **Sağlıklı gönüllüler için dahil olma kriterleri**

- 18-65 yaş arasında olma
- En az ilkokul mezunu olma
- DSM-5'e göre herhangi bir psikiyatrik hastalık tanısı almamış olma
- Çalışmaya katılmaya gönüllü olma

### **Sağlıklı gönüllüler için dışlama kriterleri**

- Ek nörolojik hastalık
- Ek tanı mental retardasyon
- Kafa travması öyküsü
- Stabil olmayan tıbbi hastalık

## **3.4. Kullanılan Test ve Ölçüm araçları**

### **3.4.1. Sosyodemografik veri formu (SDVF)**

Uzmanlık tez çalışması için tasarlanan SDVF'na araştırmaya dahil olan tüm katılımcıların doğum tarihi, medeni durum, cinsiyet, eğitim durumu, meslek, doğum yeri, hastalık başlangıç yaşı, esrar ve sigara kullanımı, doğum ve gebelik komplikasyonları gibi bilgileri kaydedildi. Hastaların DSM-5 kriterlerine göre

tanıları, varsa psikiyatrik veya tıbbi eş tanıları ile kullanmış olduğu ilaçlarla ilgili bilgiler de kaydedilmiştir.

#### 3.4.2. Pozitif ve negatif sendrom ölçeği (PANSS)

PANSS yarı yapılandırılmış bir ölçektir. PANSS pozitif belirtiler, negatif belirtiler ve genel psikopatoloji olmak üzere 3 alt ölçekten oluşmaktadır. Ölçeğin Türkçe çevirisinin geçerlilik ve güvenilirliği Kostakoğlu ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (1999).

PANSS 30 maddelik bir ölçektir. Maddelerden 7'si pozitif belirtiler alt ölçeğine 7'si negatif belirtiler alt ölçeğine kalan 16'sı genel psikopatoloji alt ölçeğine aittir.

Maddelerin 18'i Kısa Psikiyatrik Değerlendirme Ölçeğinden (Overall ve Gorham, 1962), 12'si ise Psikopatoloji Değerlendirme Ölçeğinden (Singh ve Kay, 1975) uyarlanmıştır.

Belirti şiddetine göre her bir belirti için 1 ila 7 arasında derecelendirme yapılır (1=Yok, 2=Çok hafif, 3=Hafif, 4=Orta, 5=Orta/ağır, 6=Ağır, 7=Çok Ağır). pozitif belirtiler alt ölçeği negatif belirtiler alt ölçeği genel psikopatoloji alt ölçeği puanları toplanarak genel psikopatoloji toplam puanı hesaplanır. Ölçeğin Türkçe uyarlamasının orijinalindeki gibi yüksek iç tutarlılık, yapı geçerliği, puanlayıcılar arası güvenilirlik gösterdiği görülmüştür (Kostakoğlu ve ark., 1999). Ölçeğin orijinali Kay ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (1987).

### 3.4.3. Calgary şizofrenide depresyon ölçeği (CŞDÖ)

CŞDÖ Addington ve arkadaşları tarafından geliştirilen bir ölçektir (Addington ve ark. 1992, Addington ve ark. 1994). Bu ölçeğin Türkçe güvenilirlik ve geçerlik çalışması ise Aydemir ve arkadaşları (2000a) tarafından yapılmıştır. Ölçek görüşmeci tarafından uygulanır ve dörtlü likert tipinde değerlendirilen 9 maddeden oluşmaktadır. Bu maddeler depresif duygudurum, umutsuzluk, değersizlik duygusu, suçlulukla ilgili alınma düşünceleri, patolojik suçluluk, sabah depresyonu, erken uyanma, özkıyım ve gözlenen depresyon belirtilerini içermektedir. Her bir madde 0-3 puan arasında puanlanır. Addington ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada orijinal ölçeğin kesme puanı 7/8 olarak bulunmuştur. CŞDÖ geliştirilirken ölçeğin şizofreninin pozitif ve negatif belirtilerinden ya da ekstrapiramidal yan etkilerden etkilenmemesi hedeflenmiştir. CŞDÖ'nin Türkçe versiyonunun depresif bozukluğun eşlik ettiği şizofreni için kesme puanı 11/12 olarak belirlenmiştir (Aydemir ve ark. 2000b). Ölçeğin şizofrenide depresyon değerlendirmesi için Hamilton Depresyon Ölçeği'nden üstün olduğu orijinal ve Türkçe geçerlik güvenilirlik çalışmalarında gösterilmiştir.

### 3.4.4. Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği (DEZİKÖ)

Zihin kuramı ölçmek için Değirmencioğlu ve arkadaşları tarafından geliştirilmiş ve geçerlik güvenilirlik çalışması yapılmıştır. Dezikönün sağlıklı gönüllüler ve şizofrenlerde yeterli geçerlik ve güvenilirliği olduğu gösterilmiştir. İlk önce 18 soru oluşturulan ölçek için yazarlar ölçek makalesinde Ölçeğin kullanılacağı çalışmalarda, işlemeyen empati hikâyesi (11. soru) ve resim

görevinin (7. soru) kullanılmaması önerdiğinden toplamda 16 görev üzerinden hastalar 0 ile 16 puan arasında değerlendirilmektedir.

ZK yetenekleri (1. derece yanlış inanç/1.dyi, 2. derece yanlış inanç/2.dyi, ironi, metafor ve pot kırma kavrama) ile empati yeteneğini değerlendiren hikâye ve resim testlerinden oluşan toplam 18 soruluk bir ölçektir. 1. derece yanlış inanç testleri için, Wimmer ve Perner (1983), Baron-Cohen ve arkadaşları (1985) ve Pickup ve Frith (2001) tarafından geliştirilmiş olan testlerden; 2. derece yanlış inanç testlerinde ise Perner ve Wimmer (1985), Stone ve arkadaşları (1998) ve Pickup ve Frith (2001) tarafından geliştirilmiş olan testlerden; metafor ve ironi testlerinde Happé'nin (1993) geliştirdiği metafor ve ironi testlerinden; pot kırma kavrama testinde ise, Stone ve arkadaşlarının (1998) kullandığı testlerden; resim testlerinde, yanlış inanç testleri için Sarfati ve arkadaşlarından (1997) ve empatik anlayış için Völlm ve arkadaşlarından (2006) yararlanılmıştır. Ölçek 7 hikâye ve 2 resim testinden oluşmaktadır. Hikâye testlerinde, katılımcıdan hikâyeyi dinleyerek ilgili soruya cevap vermesi istenir. Hikâyelerden 5 tanesi sadece tek bir yeteneği değerlendirmekte; hikâye tamamlandıktan sonra ilgili sorusu katılımcıya yöneltilmektedir. Geri kalan 2 hikâyede ise hikâye arasında sorular yöneltilmekte ve birden fazla ZK yeteneği değerlendirilmektedir. Resim testleri, bir hikâye anlatan 1-2-3 şeklinde numaralandırılmış 2 resimden oluşmakta; katılımcıdan hikâyeye uygun olacak şekilde gelecek olan 4. Resmi, a ve b şeklinde sunulmuş iki seçenek arasından seçilmesi istenmektedir. Resim testlerinin bir tanesi 1. derece yanlış inanç yeteneğini, bir tanesi 2. derece yanlış inanç yeteneğini değerlendirmektedir. Puanlama, daha önceden belirlenmiş doğru cevapları içeren

cevap anahtarı yoluyla doğru cevap için “1” ve yanlış cevap için “0” şeklinde yapılmaktadır. Test soruları sırasıyla;

1. Soru birinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
2. Soru birinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir resimden,
3. Soru ikinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
4. Soru ikinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir resimden,
5. Soru ironi kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
6. Soru metafor kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
7. Soru empatik anlayış yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
8. Soru empatik anlayış yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
9. Soru birinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
10. Soru ironi kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
11. Soru ironi kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
12. Soru birinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
13. Soru metafor kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
14. Soru ikinci derece yanlış inanç yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
15. Soru pot kırmayı kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden,
16. Soru pot kırmayı kavrama yeteneğini değerlendiren bir hikayeden, oluşmaktadır.

#### 3.4.5. Gözler Testi (Gözlerden Zihin Okuma Testi-GZOT)

Gözlerden Zihin Okuma Testi Baron-Cohen ve arkadaşları (1997) tarafından duygu tanıma yetilerini değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş ve 2001 yılında yeniden gözden geçirilmiştir. (Baron-Cohen ve ark. 2001). Test zihin

kuramı ve emosyon tanıma işlevlerini, görsel alan, emosyon tanıma ve dil ile ilişkili becerileri gibi süreçler yoluyla değerlendirdiği düşünülmektedir.

Testin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması klinik veya sağlıklı gruplarda kullanılmak üzere Yıldırım arkadaşları tarafından yapılmıştır (2011). Orijinal test kişilerin sadece yüz çevresini gösteren otuz altı adet resimden oluşmaktadır. Her bir yüz için dört kişilerin duygu veya düşüncelerini en iyi ifade eden 4 adet kelime sunulmuştur ve katılımcıların bu seçeneklerden birini seçmesi istenir. Her bir yüz için tek bir doğru seçenek bulunmaktadır.

Testin Türkçe uyarlamasında pilot çalışmada tutarlı biçimde yanlış yanıtlanan iki madde ve ardından geçerlik güvenirlik çalışmalarında güvenirlik katsayısı düşük bulunan iki maddenin çıkarılmasıyla toplam 32 sorudan oluşmaktadır. Katılımcılar yönergeye göre soruları cevaplarken kendilerine verilen kelimelerin anlamlarına bakabilecekleri sözlük ile uygulamayı tek başına yapmaktadırlar. Doğru buldukları cevapları verilen kayıt sayfasında işaretlemeleri istenir. Uygulama sırasında zaman kısıtlaması yapılmamaktadır. Değerlendirmede toplam puan esas alınır. Toplam puanı ne kadar yüksekse ZK işlevleri o kadar iyi olduğu anlamına gelmektedir.

#### 3.4.6. Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği (CTQ)

CTQ-28, 28 maddeden oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Bernstein ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir (1994). Ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışması Şar ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (2012). Ölçeğin iç tutarlılığı ve test-yeniden-test uyumu yüksek bulunmuştur. Ölçek 5 tip travma alt grubundan

oluşmaktadır. Bunlar; 1)duygusal istismar (3,8,14,18,25. maddeler), 2) fiziksel istismar (9,11,12,15,17. maddeler), 3) cinsel istismar (20,21,23,24,27. maddeler), 4) duygusal ihmal( 5,7,13,19,28. maddeler) ve 5) fiziksel ihmaldir (1,4,6,2,26). 28 maddeden 3'ü travma minimizasyonunu ölçmektedir. Klinik veya klinik olmayan katılımcılara uygulanabilmektedir. Her madde 1 ila 5 arasında skorlanmaktadır (hiçbir zaman, nadiren, kimi zaman, sık olarak). CTQ puanları hesaplanırken olumlu ifadeler bulunan 2,5,7,13,19,26,28 maddelerinin puanları ters çevrilir (Örneğin 1 puan 5 puana, 2 puan 4 puana döndürülür). Beş travma alt grubunun toplamı CTQ toplam skorunu verir. Alt puanlar 5-25 toplam puan 25-125 arasında olabilir. 10, 16, ve 22 maddeler minimizasyon skorunu verir. Bu üç maddeden sadece 5 (her zaman) işaretlenmişse 1 puan verilir aksi halde puan verilmez. Minimizasyon skoru 0-3 arasında olabilir. Minimizasyon puanı toplam puanı etkilememektedir.

### **3.5. Risk Faktörlerinin Seçimi**

Çalışmamız için gebelik ve doğum komplikasyonları, doğum mevsimi, şehir yaşamı, baba yaşı, çocukluk travması, sigara ve esrar kullanımı çevresel faktörler dahil edilmiştir. Psikoz risk faktörlerinden olan işitme kaybı çalışmada bilişsel değerlendirme yapıldığından ve işitme kaybının bu değerlendirmeyi etkileyebileceğinden ve de elimizde işitme kaybı olan kişileri değerlendirebilecek araçlar olmadığından dahil edilmemiştir. Etnik köken ve göçmen olma ile ilgili araştırma örneklemimizi seçtiğimiz başvurular içinde bulunmaması ve bu faktörlerle ilgili çalışmalarda ülkelere göre çelişkili sonuçlar gösterdiğinden çalışmamıza dahil edilmemiştir (98). Sonuç olarak dahil ettiğimiz risk faktörleri;

kolay tespit edilebilir olma, ZK testlerinin uygulanabilirliğini değiştirmiyor olma, kabaca birbirinden bağımsız olma, hasta popülasyonumuzda gözlenebilir olma kriterleri göz önünde bulundurularak seçilmiştir.

Çalışmamıza dahil edilen risk faktörlerinin ikili değişken şeklinde ayırabilmek için;

- Risk faktörlerinde şehir yaşamı için kırsal ve kentsel yerleşme ayrımı 9. Kalkınma planında kullanılan 20000 nüfuslu yerleşim yeri sınırı çalışmamızda kullanılmıştır (99).
- Baba yaşı için anlamlı farklılığın ilk görüldüğü 35 yaş sınırı alınmıştır (90). Doğum mevsimi faktörü için, literatürdeki verilere göre, ocak-nisan arasında doğmuş olmak risk faktörü olarak kabul edilmiştir (100).
- Perinatal/obstetrik komplikasyonlar ve esrar/sigara kullanımı hasta veya yakınının beyanı veya klinik notlarına göre var/yok şeklinde kaydedilmiştir.

### **3.6. Verilerin İstatistiksel Değerlendirmesi**

Bu araştırmada katılımcılarda elde edilen verilerin analizleri SPSS 21.0 IBM paket programı kullanılarak yapılmıştır. Tüm değerlendirmelerde, bağımlı değişkenler açasından örneklem grubu normal dağılımı gösterdiğinde parametrik testler, normal dağılım göstermediğinde non-parametrik testler kullanılmıştır. Sosyodemografik verilerin değerlendirilmesinde betimsel analiz yöntemleri, gruplar arası karşılaştırma yaparken, T-Testi, Ki-Kare, Mann Whitney U, bağımlı

değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için de Spearman Korelasyon analiz yöntemleri kullanılmıştır. Çalışmamızda hastalarda zihin kuramı işlevleri üzerine travmatik yaşantıların etkisini araştırmak için, daha önce yapılan çalışmalarda belirlenen kesme puanına göre, CTQ toplam puanı 35 üzeri olan hasta grubu, 35 puan ve altında olan hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubu zihin kuramı testleri açısından karşılaştırılmıştır. Bu analizde kontrol grubundaki travmatik yaşantıların karıştırıcı etkisini kontrol edebilmek için CTQ toplam puanı 35 üzeri olan bireyler analiz dışı bırakılmıştır. Örneklem normal dağılıma uymadığı için karşılaştırma için nonparametrik testlerden Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0,05$  değeri alınmıştır. Anlamlı çıkan değerler için post hoc analizler yapılmıştır. Grupları oluşturan ikililer arasındaki farklılıkların nereden kaynaklandığını araştırmak için Bonferroni düzeltmesi yapılarak Mann Whitney U testi uygulanmıştır.

### **3.7. Araştırma Bütçesi**

Araştırmamızın bütçe gereksinimi yoktur. Kırtasiye ve dosya masrafları araştırmacılar tarafından karşılanmıştır.

### **3.8. Etik Kurul Onayı**

Çalışmamız, Gazi Üniversitesi Etik Kurulu tarafından 07.04.2020 tarih ve 04 sayısı ile etik kurul onayı almıştır.

#### 4. BULGULAR

Bu bölümde, 54 şizofreni tanısı alan hasta ve 37 sağlıklı gönüllüye uygulanan çocukluk çağı travmaları ve zihin kuramı ile ilgili ölçeklere ilişkin bulgulara yer verilmiştir. Örneklemi oluşturan gruplara ait sosyodemografik özellikleri ait veriler Tablo 1’de gösterilmiştir. Gruplar arasında cinsiyet ( $X^2=3.361$ ,  $p=.067$ ), yaş ( $U=888.5$ ,  $p=.372$ ) ve eğitim düzeyi ( $U=811$ ,  $p=.101$ ) açısından anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

**Tablo 1.**Örneklemi Oluşturan Grupların Sosyodemografik Özellikleri

Demografik Özellikler	Hasta (s:54)		Kontrol (s:37)		Toplam (s:91)	
	T	%	T	%	T	%
<b>Cinsiyet</b>						
Kadın	26	48.1	25	67.6	51	56
Erkek	28	51.9	12	32.4	40	44
<b>Medeni Durum</b>						
Evli	18	33.3	25	67.6	43	47.2
Bekâr	33	61.1	11	29.7	44	48.4
Boşanmış	2	3.7	0	0	2	2.2
Dul	1	1.9	1	2.7	2	2.2
<b>Meslek</b>						
Çalışmayan	23	42.6	10	27	33	36.3
Serbest Meslek	2	3.7	1	2.7	3	3.3
Emekli	12	22.2	1	2.7	13	14.3
Diğer	17	31.5	25	67.6	42	46.1

Demografik Özellikler	Hasta (s:54)		Kontrol (s:37)		Toplam (s:91)	
	T	%	T	%	T	%
<b>Doğum Mevsimi</b>						
Kış/Bahar	24	44.4	13	35.1	37	40.6
Diğer	30	55.6	24	64.9	54	59.4
<b>Yaşadığı Yer</b>						
Kırsal	21	38.9	6	16.2	27	42.2
Kentsel	33	61.1	31	83.8	64	57.8
<b>Sigara kullanımı</b>						
Kullanan	22	40.7	9	24.3	31	34
Kullanmayan	32	59.3	28	75.7	60	66
<b>Esrar Kullanımı</b>						
Kullanan	6	11.1	0	0	6	7
Kullanmayan	48	88,9	37	100	85	93
<b>Doğum Komplikasyonu</b>						
Olan	11	20.4	1	2.7	12	13.2
Olmayan	43	79.6	36	97.3	79	86.8
<b>Baba Yaşı</b>						
<35	43	79.6	32	86.5	75	82.4
≥35	11	20.4	5	13.5	16	17.6
<b>Demografik Özellikler</b>	Ort.	s.s.	Ort.	s.s.	Ort.	s.s.
<b>Yaş</b>	38.48	13	36.78	12.62	38.3	12.8
<b>Eğitim (Yıl)</b>	12.26	3.73	13.57	3.01	12.8	3.5

Hasta grubuna ait hastalık özelliklerine ve PANSS, Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçek puanları ortalamalarına ilişkin bulgular Tablo 2’de gösterilmiştir.

**Tablo 2.** Hasta Grubuna Ait Hastalık Özellikleri ve PANSS, Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçek Puanları Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Hastalık Özellikler	Hasta (s:54)	
	Ort.	s.s.
Hastalık Başlangıç Yaşı	25.78	8.76
PANNS Pozitif	10.89	3.32
PANNS Negatif	11.91	3.06
PANNS Genel	27.11	4.66
PANNS Toplam	49.91	8.52
CSDÖ	0.56	1.04

*PANSS: Pozitif ve Negatif Semptomları Değerlendirme Ölçeği, CSDÖ: Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği*

Gruplara uygulanan CTQ, GZOT ve DEZİKÖ ölçek puanları karşılaştırılmış, sonuçlar Tablo 4’te gösterilmiştir. Grupların ölçeklerden elde ettikleri puanların ortalama ve standart sapma değerleri ise Tablo 3’te gösterilmiştir. Gruplar arasında, CTQ-Duygusal İstismar (U=717.5, p<.05), CTQ-Cinsel İstismar (U=786, p<.05), CTQ-Fiziksel İhmal (U=760.5, p<.05), CTQ toplam (U=706.5, p<.05), DEZİKÖ toplam (U=532, p<.001), DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç (U=538.5, p<.001), DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç (U=478.5, p<.001), DEZİKÖ-Empatik Anlayış (U=824, p<.05) ve GZOT (t=-4.425, p<.001) puanları arasında anlamlı bir fark olduğu, diğer ölçümler arasında

ise anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur. Buna göre, hasta grubundaki kişiler (Ort.=51,21) kontrol grubundakilerden (Ort.=38,39) anlamlı olarak daha fazla CTQ-Duygusal İstismar puanına sahiptir. Benzer şekilde, hasta grubundaki kişiler (Ort.=49,94) kontrol grubundakilerden (Ort.=40,24) anlamlı olarak daha fazla CTQ-Cinsel İstismar puanı almışlardır. Yine, hasta grubundaki kişiler (Ort.=50,42) kontrol grubundakilerden (Ort.=39,55) anlamlı olarak daha fazla CTQ-Fiziksel İhmal puanına sahiptir. Aynı şekilde, hasta grubundaki kişiler (Ort.=51,42) kontrol grubundakilerden (Ort.=38,09) anlamlı olarak daha fazla CTQ toplam puanı almışlardır. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=37.35) kontrol grubundakilerden (Ort.=58.62) anlamlı olarak daha düşük DEZİKÖ toplam puanına sahiptirler. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=37.47) kontrol grubundakilerden (Ort.=58.45) anlamlı olarak daha düşük DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç puanı almışlardır. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=36.36) kontrol grubundakilerden (Ort.=60.07) anlamlı olarak daha düşük DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç puanına sahiptir. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=42.76) kontrol grubundakilerden (Ort.=50.73) anlamlı olarak daha düşük DEZİKÖ-Empatik Anlayış puanı almışlardır. Hasta grubundaki kişiler (Ort.=19.59±4.25) kontrol grubundakilerden (Ort.=23.38±3.83) anlamlı olarak daha düşük GZOT puanına sahiptirler.

**Tablo 3.** Örneklem Gruplarının CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Ölçek Puanlarına Ait Ortalama ve Standart Sapma Değerleri

Ölçekler	Hasta (s:54)		Kontrol (s:37)	
	Ort.	s.s	Ort.	s.s
CTQ-Duygusal İstismar	8.57	3.99	6.86	2.85
CTQ-Fiziksel İstismar	6.41	2.76	5.78	1.73
CTQ-Cinsel İstismar	6.09	1.92	5.30	0.88
CTQ-Duygusal İhmal	11.72	4.87	10.19	5.02
CTQ-Fiziksel İhmal	8.22	2.58	7.16	2.54
CTQ Toplam	41.02	12.48	35.30	10.08
GZOT	19.59	4.25	23.38	3.83
DEZİKÖ Toplam	9.83	2.58	11.95	1.98
DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış	2.28	1.14	3.22	0.95
DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış	1.20	0.81	2.08	0.83
DEZİKÖ-İroni Kavrama	2.02	0.94	2.05	1.08
DEZİKÖ-Metafor Kavrama	1.48	0.69	1.65	0.48
DEZİKÖ-Empatik Anlayış	1.65	0.70	1.95	0.23
DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama	1.20	0.60	1	0.41

DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, CTQ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği

**Tablo 4.** Örneklem Gruplarının CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Açısından Karşılaştırılması

Ölçekler	Hasta (s:54)		Kontrol (s:37)		U	p
	Sıra Ort.	Sıra Top.	Sıra Ort.	SıraTop.		
<b>CTQ</b>						
Duygusal İstismar	51.21	2765.5	38.39	1420.5	<b>717.5</b>	<b>.019</b>
Fiziksel İstismar	47.30	2554	44.11	1632	929	.483
Cinsel İstismar	49.94	2697	40.24	1489	<b>786</b>	<b>.024</b>
Duygusal İhmal	50.00	2700	40.16	1486	783.5	.080
Fiziksel İhmal	50.42	2722.5	39.55	1463.5	<b>760.5</b>	<b>.049</b>
Toplam	51.42	2776.5	38.09	1409.5	<b>706.5</b>	<b>.018</b>
<b>DEZİKÖ</b>						
Toplam	37.35	2017.0	58.62	2169	<b>532.0</b>	<b>.000</b>
1. Derece Yanlış İnanç	37.47	2023.5	58.45	2162.5	<b>538.5</b>	<b>.000</b>
2.Derece Yanlış İnanç	36.36	1963.5	60.07	2222.5	<b>478.5</b>	<b>.000</b>
İroni kavrama	45.05	2432.5	47.39	1753.5	947.5	.660
Metafor Kavrama	44.24	2389.0	48.57	1797	904.0	.370
Empatik Anlayış	42.76	2309	50.73	1877	<b>824.0</b>	<b>.024</b>
Pot Kırmayı Kavrama	49.46	2671	40.95	1515	812.0	.059
	Ort	ss	Ort	ss	t	p
<b>GZOT</b>	19.59	4.25	23.38	3.83	-4.425	.000

DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, CTQ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği; Mann Whitney-U Testi, T Testi

Hasta grubundaki kişiler cinsiyete göre CTQ, GZOT ve DEZİKÖ puanları karşılaştırılmıştır (Tablo 5). Gruplar arasında CTQ, GZOT ve DEZİKÖ ölçek puanları açısından anlamlı bir fark gözlenmemiştir.

**Tablo 5.** Hasta Grubunda Cinsiyete Göre CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Açısından Karşılaştırılması

Ölçekler	Erkek (s:28)		Kadın(s:26)		U	p
	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı		
<b>CTQ</b>						
Duygusal İstismar	25.48	713.5	29.67	771.5	307.5	.320
Fiziksel İstismar	26.63	745.5	28.44	739.5	339.5	.606
Cinsel İstismar	25.21	706	29.96	779	300	.186
Duygusal İhmal	24.50	686	30.73	799	280	.144
Fiziksel İhmal	26.80	750.5	28.25	734.5	344.5	.733
Toplam	24.39	683	30.85	802	277	.131
<b>GZOT</b>	25.71	720	29.42	765	314	.385
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	30.73	860.5	24.02	624.5	273.5	.106
2.Derece Yanlış İnanç	28.38	794.5	26.56	690.5	339.5	.651
İroni kavrama	27.30	764.5	27.71	720.5	358.5	.920
Metafor Kavrama	26.25	735	28.85	750	329	.488
Empatik Anlayış	26.34	737.5	28.75	747.5	331.5	.438
Pot Kırmayı Kavrama	27.84	779.5	27.13	705.5	354.5	.849
Toplam	27.73	776.5	27.25	708.5	357.5	.909

*DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, CTQ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği; Mann Whitney-U Test*

Kontrol grubundaki kişiler cinsiyete göre CTQ, GZOT ve DEZİKÖ puanları karşılaştırılmış ve sonuçlar Tablo 6'da gösterilmiştir. Sonuçta, gruplar arasında hiçbir ölçek puanı açısından anlamlı bir fark saptanmamıştır.

**Tablo 6.** Kontrol Grubunda Cinsiyete Göre CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Açısından Karşılaştırılması

Ölçekler	Erkek (s:12)		Kadın(s:25)		U	p
	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı	Sıra Ortalama	Sıra Toplamı		
<b>CTQ</b>						
Duygusal İstismar	19.83	238	18.60	465	140	.726
Fiziksel İstismar	19.42	233	18.80	470	339.5	.606
Cinsel İstismar	19.54	234.5	18.74	468.5	143.5	.723
Duygusal İhmal	20.50	246	18.28	457	132	.557
Fiziksel İhmal	20.38	244.5	18.34	458.5	133.5	.572
Toplam	19.71	236.5	18.66	466.5	141.5	.782
<b>GZOT</b>	16.63	199.5	20.14	503.5	121.5	.351
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	16.13	193.5	20.38	509.5	115.5	.223
2.Derece Yanlış İnanç	19.58	235	18.72	468	143	.809
İroni kavrama	17.38	208.5	19.78	494.5	130.5	500
Metafor Kavrama	19.33	232	18.84	471	146	.875
Empatik Anlayış	18.46	221.5	19.26	481.5	143.5	.590
Pot Kırmayı Kavrama	21.83	262	17.64	441	116	.085
Toplam	16.21	194.5	20.34	508.5	116.5	.270

DEZİKÖ:Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, CTQ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği; Mann Whitney-U Testi

Hasta grubundaki katılımcılara uygulanan PANSS ve Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği puanları ile CTQ, GZOT ve DEZİKÖ puanları arasındaki ilişkiye bakılmış sonuçlar Tablo 7’de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde, PANSS Pozitif Belirtiler ölçek puanı ile CTQ-Fiziksel İstismar ( $r=.298$ ,  $p<.05$ ) pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. PANSS Negatif Belirtiler ölçek puanı ile DEZİKÖ-Empatik anlayış ölçek puanı ile de negatif yönde ( $r=-.349$ ,  $p<.01$ ) anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Diğer ölçek puanları arasında ise anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

**Tablo 7.** Hasta Grubunda PANNS ve Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği (ÇŞDÖ) Puanları ile CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Arasındaki İlişki

ÖLÇEKLER	Pozitif Belirtiler <sup>a</sup>	Negatif Belirtiler <sup>a</sup>	Genel Psikopatoloji <sup>a</sup>	Toplam <sup>a</sup>	ÇŞDÖ
<b>CTQ</b>					
Duygusal İstismar	.208	.015	-.183	-.055	-.107
Fiziksel İstismar	<b>.291</b>	.137	.088	.207	.015
Cinsel İstismar	.106	.229	-.031	.092	-.060
Duygusal İhmal	-.014	-.086	<b>-.292</b>	-.226	-.072
Fiziksel İhmal	.179	.187	-.112	.038	-.058
<b>Toplam</b>	.129	.072	-.242	-.088	-.089
<b>GZOT</b>	-.183	-.157	.132	-.043	-.114
<b>DEZİKÖ</b>					
<b>1. Derece Yanlış İnanç</b>	-.029	<b>.326</b>	.023	.105	.074
<b>2. Derece Yanlış İnanç</b>	.021	.085	.073	.016	.045
<b>İroni Kavrama</b>	-.044	-.150	-.105	-.201	.129
<b>Metafor Kavrama</b>	.021	-.091	.108	.032	-.063
<b>Empatik Anlayış</b>	-.175	<b>-.349</b>	-.020	-.165	-.010
<b>Pot Kırmayı Kavrama</b>	-.067	-.075	-.054	-.082	-.073
<b>Toplam</b>	-.098	-.036	-.022	-.114	.115

<sup>a</sup> PANSS: Pozitif ve Negatif Semptomları Değerlendirme Ölçeği, ÇŞDÖ: Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği, CTQ: Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği, DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi; Spearman Korelasyon Testi

Hasta grubunda yaş, hastalık başlangıç yaşı, eğitim yılı, CTQ, GZOT ve DEZİKÖ puanları arasında ilişkiye bakılmıştır (Tablo 8). Sonuçta, yaş ile DEZİKÖ toplam ( $r=-.349$ ,  $p<.01$ ), DEZİKÖ-İroni Kavrama ( $r=-.465$ ,  $p<.01$ ) ve DEZİKÖ-Metafor Kavrama ( $r=-.315$ ,  $p<.05$ ) puanları arasında negatif yönde, CTQ-Duygusal İhmal ( $r=.431$ ,  $p<.01$ ), CTQ-Fiziksel İhmal ( $r=.342$ ,  $p<.05$ ) ve CTQ toplam ( $r=.331$ ,  $p<.05$ ) puanları arasında ise pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Eğitim yılı ile GZOT ( $r=.289$ ,  $p<.05$ ), DEZİKÖ toplam ( $r=.373$ ,  $p<.01$ ) ve DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç ( $r=.350$ ,  $p<.01$ ) puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. CTQ-Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-Empatik Anlayış ( $r=-.293$ ,  $p<.05$ ) ve DEZİKÖ-Pot Kırmayı

Kavrama ( $r=-.311$ ,  $p<.05$ ) puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Diğer ölçümler arasında ise anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

**Tablo 8.** Hasta Grubunda Yaş, Hastalık Başlangıç Yaşı, Eğitim Yılı, CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Arasındaki İlişki

ÖLÇEKLER	Yaş	Eğitim Yılı	Hastalık Başlangıç Yaşı	Duyusal İstismar <sup>a</sup>	Fiziksel İstismar <sup>a</sup>	Cinsel İstismar <sup>a</sup>	Duyusal İhmal <sup>a</sup>	Fiziksel İhmal <sup>a</sup>	Toplam <sup>a</sup>
GZOT	-.128	<b>.289</b>	-.089	.087	-.115	-.029	-.105	-.158	-.074
DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç	-.044	.221	.009	.038	-.097	.146	.097	.107	.074
DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç	-.142	<b>.350</b>	-.031	.206	-.010	-.087	.080	.111	.115
DEZİKÖ-İroni Kavrama	<b>-.465</b>	.044	<b>-.328</b>	.050	-.071	-.018	-.168	-.116	-.137
DEZİKÖ-Metafor Kavrama	<b>-.315</b>	.138	-.014	.043	.194	.133	-.064	-.153	-.041
DEZİKÖ-Empatik Anlayış	-.216	.198	-.069	-.111	-.049	-.047	-.116	<b>-.293</b>	-.190
DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama	-.036	.146	.012	-.001	-.016	.010	-.091	<b>-.311</b>	-.109
DEZİKÖ Toplam	<b>-.349</b>	<b>.373</b>	-.127	.068	-.050	.070	-.050	-.178	-.065
Yaş	1	-	-	.114	-.015	-.084	<b>.431</b>	<b>.342</b>	<b>.331</b>
Eğitim Yılı	-	1	-	-.068	-.142	.016	-.083	-.037	-.082

<sup>a</sup>: Çocukluk Çağı Ruhsal Travmaları Ölçeği (CTQ), GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği; Spearman Korelasyon Testi

Kontrol grubunda yaş, eğitim yılı, CTQ, GZOT ve DEZİKÖ puanları arasında ilişkiye bakılmış ve sonuçlar Tablo 9’da gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde, eğitim yılı ile DEZİKÖ-Metafor puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur ( $r=.427$ ,  $p<.01$ ). CTQ- Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-İroni Kavrama puanları arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir ( $r=-.381$ ,  $p<.05$ ). Diğer ölçümler arasında ise anlamlı bir ilişki saptanmamıştır.

**Tablo 9.** Kontrol Grubunda Yaş, Eğitim Yılı, CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanları Arasındaki İlişki

ÖLÇEKLER	Yaş	Eğitim Yılı	Duygusal İstismar <sup>a</sup>	Fiziksel İstismar <sup>a</sup>	Cinsel İstismar <sup>a</sup>	Duygusal İhmal <sup>a</sup>	Fiziksel İhmal <sup>a</sup>	Toplam <sup>a</sup>
GZOT	-.232	.122	-.063	-.068	-.188	-.126	-.124	-.141
DEZİKÖ Toplam	-.195	.133	.006	.046	-.031	-.216	-.270	-.173
DEZİKÖ- Birinci Derece Yanlış İnanç	-.195	-.137	.136	.255	-.082	-.186	-.239	-.133
DEZİKÖ- İkinci Derece Yanlış İnanç	.075	.244	-.034	-.099	.048	-.021	-.005	-.068
DEZİKÖ- İroni Kavrama	-.159	.020	-.016	-.161	-.099	-.234	<b>-.381</b>	-.243
DEZİKÖ- Metafor Kavrama	-.112	<b>.427</b>	.031	.187	.290	.181	.179	.274
DEZİKÖ- Empatik Anlayış	-.174	-.013	.217	.143	-.226	-.045	-.024	.045
DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama	-.006	.120	.064	-.149	-.196	-.057	-.093	-.088
Yaş	1	-	-.038	-.182	.028	.170	.279	.170
Eğitim Yılı	-	1	-.086	.095	.216	.003	.169	-.035

<sup>a</sup>: Çocukluk Çağı Ruhsal Travmaları Ölçeği (CTQ), GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi; Spearman Korelasyon Testi

Hasta grubundaki kişilerin, doğum mevsimine göre GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı fark olup olmadığına bakılmış, sonuçlar Tablo 10'da gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde gruplar arasında hiçbir ölçek puanı açısından anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

**Tablo 10.** Hasta Grubunda Doğum Mevsimine Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Kış/Bahar (s:24)		Diğer (s:30)		U	p
	Ortalama	Ortalama Toplamı	Ortalama	Ortalama Toplamı		
<b>GZOT</b>	26.02	624.5	28.68	860.5	324.5	.535
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	29.83	716	25.63	769	304	.314
2.Derece Yanlış İnanç	26.71	641	28.13	844	341	.724
İroni kavrama	29.38	705	26	780	315	.408
Metafor Kavrama	31.5	756	24.30	729	264	.056
Empatik Anlayış	27.02	674.5	28.10	810.5	345.5	.728
Pot Kırmayı Kavrama	28.58	686	26.63	799	334	.600
Toplam	30.85	740.5	24.82	744.5	279.5	.155

*DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi; Mann Whitney-U Testi*

Hasta grubundaki kişilerin, yaşadığı yere göre GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 11). Sonuçta, gruplar arasında sadece GZOT puanları açısından anlamlı bir fark olduğu ( $U=205$ ,  $p<.05$ ) diğer ölçek puanları açısından ise anlamlı bir fark olmadığı saptanmıştır. Buna göre, kırsal kesimde yaşayanlar (Ort.=20.76), kentsel kesimde yaşayanlardan (Ort.=31.79) anlamlı olarak daha düşük GZOT puanı almışlardır.

**Tablo 11.** Hasta Grubunda Yaşadığı Yere Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Kırsal (s:21)		Kentsel (s:33)		U	p
	Ortalama	Ortalama Toplamı	Ortalama	Ortalama Toplamı		
<b>GZOT</b>	20.76	436	31.79	1049	205	<b>.012</b>
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	29.40	617.5	26.29	867.5	306.5	.463
2.Derece Yanlış İnanç	25.29	531	28.91	954	300	.378
İroni kavrama	28.71	603	26.73	882	321	.633
Metafor Kavrama	28.31	594.5	26.98	890.5	329	.730
Empatik Anlayış	24.81	521	29.21	964	290	.167
Pot Kırmayı Kavrama	27.83	584.5	27.29	900.5	339.5	.886
Toplam	28.33	595	26.97	890	329	.753

*DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, Mann Whitney-U Testi*

Hasta grubundaki kişilerin, esrar veya sigara kullanımına göre GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı fark olup olmadığına bakılmış, sonuçlar Tablo 12’de gösterilmiştir. Tablo incelendiğinde gruplar arasında GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur.

**Tablo 12.** Hasta Grubunda Esrar veya Sigara Kullanımına Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Kullanmayan (s:31)		Kullanan (s:23)		U	p
	Ortalama	Ortalama Toplamı	Ortalama	Ortalama Toplamı		
<b>GZOT</b>	28.55	885	26.09	600	324	.568
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	27.34	847.5	27.72	637.5	351.5	.928
2.Derece Yanlış İnanç	29.50	914.5	24.80	570.5	294.5	.247
İroni kavrama	26.35	817	29.04	668	321	.512
Metafor Kavrama	27.37	848.5	27.67	636.5	352.5	.936
Empatik Anlayış	28.18	873.5	26.59	611.5	335.5	.613
Pot Kırmayı Kavrama	28.06	870	26.74	615	339	.723
Toplam	28.18	873.5	26.59	611.5	335.5	.709

*DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, Mann Whitney-U Testi*

Hasta grubundaki kişilerin, doğum komplikasyonlarına göre GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 13). Sonuçta, gruplar arasında GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür.

**Tablo 13.** Hasta Grubunda Doğum Komplikasyonlarına Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	Doğum komplikasyonu olmayan (s:43)		Doğum komplikasyonu olan (s:11)		U	p
	Ortalama	Ortalama Toplamı	Ortalama	Ortalama Toplamı		
<b>GZOT</b>	25.88	1113	33.82	372	167	.134
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	27.90	1199.5	25.95	285.5	219.5	.706
2.Derece Yanlış İnanç	26.74	1150	30.45	335	204	.456
İroni kavrama	27.20	1169.5	28.68	315.5	223.5	.768
Metafor Kavrama	28.85	1240.5	22.23	244.5	178.5	.154
Empatik Anlayış	27.20	1169.5	28.68	315.5	223.5	.700
Pot Kırmayı Kavrama	28.52	1226.5	23.50	258.5	192.5	.274
Toplam	27.88	1199	26	286	220	.719

DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, Mann Whitney-U Testi

Hasta grubundaki kişilerin, baba yaşına göre GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı fark olup olmadığına bakılmıştır (Tablo 14). Sonuçta, gruplar arasında sadece DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama puanları açısından anlamlı bir fark olduğu (U=143.5,  $p<.05$ ) diğer ölçek puanları açısından ise anlamlı bir fark olmadığı görülmüştür. Buna göre, baba yaşı 35'in altında olanlar (Ort.=26.99), 35 yaşın üstünde olanlardan (Ort.=19.05) anlamlı olarak daha yüksek DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama puanı almışlardır.

**Tablo 14.** Hasta Grubunda Baba Yaşına Göre GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması

Ölçekler	35 yaş altı (s:43)		35 yaş üstü (s:11)		U	p
	Ortalama	Ortalama Toplamı	Ortalama	Ortalama Toplamı		
<b>GZOT</b>	28.51	1226	23.55	259	193	.348
<b>DEZİKÖ</b>						
1. Derece Yanlış İnanç	27.94	1201.5	25.77	283.5	217.5	.673
2.Derece Yanlış İnanç	27.85	1197.5	26.14	287.5	221.5	.731
İroni kavrama	26.74	1150	30.45	335	204	.461
Metafor Kavrama	27.17	1168.5	28.77	316.5	222.5	.731
Empatik Anlayış	28.98	1246	21.73	239	173	.060
Pot Kırmayı Kavrama	26.99	1275.5	19.05	209.5	143.5	<b>.021</b>
Toplam	28.92	1243.5	21.95	241.5	175.5	.184

DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi; Mann Whitney-U Testi

Çalışmamızda hastalarda zihin kuramı işlevleri üzerine travmatik yaşantıların etkisini araştırmak için travma skoru yüksek olan (CTQ >35) hastalar, travma skoru düşük olan (CTQ ≤35) hastalar ve sağlıklı kontrol grubu zihin kuramı testleri açısından karşılaştırılmıştır. Bu analizde kontrol grubundaki travmatik yaşantıların karıştırıcı etkisini kontrol edebilmek için CTQ toplam puanları 35 üstü olan 13 kişi analiz dışı bırakılmıştır. Örneklem normal dağılıma uymadığı için karşılaştırma için nonparametrik testlerden Kruskal Wallis Testi uygulanmıştır. İstatistiksel anlamlılık için  $p < 0,05$  değeri alınmıştır. GZOT ( $H=11,850$ ;  $p=0,003$ ), DEZİKÖ toplam ( $H=8,026$ ;  $p=0,018$ ), DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç ( $H=9,303$ ;  $p=0,010$ ), ve DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç ( $H=15,206$ ;  $p=0,000$ ) için gruplar arasında anlamlı farklılık bulunduğu için sıfır hipotezini reddedebildik ( $df = 2$ ). Gruplar arasında ironi ( $H=0,388$ ;  $p=0,824$ ), metafor ( $H=0,618$ ;  $p=0,734$ ), empati ( $H=2,963$ ;  $p=0,227$ ), pot ( $H=3,324$ ;  $p=0,190$ ) açısından ise anlamlı farklılık bulunmamıştır ( $df = 2$ ). Grupları oluşturan ikililer

arasındaki farklılıkları nereden kaynaklandığını araştırmak için ikili Mann Whitney U testi yapılmıştır. Anlamlı çıkan değişkenlerle post hoc analizler yaptık (Tablo 15 ve 16). Elde ettiğimiz bulgulara göre;

GZOT açısından travması olan hasta grubunun kontrol grubuna ve travması olmayan hasta grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük performans gösterdikleri saptanmıştır (p değerleri sırasıyla 0,006 ve 0,018). Travması olan ve olmayan hasta grupları arasında GZOT puanları açısından istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=1,000).

DEZİKÖ toplam puanları açısından sadece travması olan hasta grubu ve kontrol grubunda istatistiksel anlamlı farklılık saptanmıştır (p=0,026). Yani travması olan hasta grubu kontrol grubundan daha kötü performans sergilemiştir. Travması olmayan hasta grubu ile kontrol grubu arasında ve travması olan ile olmayan hasta grubu arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (p değerleri sırasıyla 0,099 ve 1,000).

DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç açısından travması olan hasta grubunun kontrol grubuna ve travması olmayan hasta grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük performans gösterdikleri saptanmıştır (p değerleri sırasıyla 0,020 ve 0,039). Travması olan ve olmayan hasta grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=1,000).

DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç açısından travması olan hasta grubunun kontrol grubuna ve travması olmayan hasta grubuna göre istatistiksel olarak daha düşük performans gösterdikleri saptanmıştır. (p değerleri sırasıyla 0,001 ve 0,021). Travması olan ve olmayan hasta grupları arasında istatistiksel anlamlı farklılık saptanmamıştır (p=0,858).

**Tablo 15.** Travmatik Yaşantısı Olan Hasta Grubu, Travmatik Yaşantısı Olmayan Hasta Grubu Ve Sağlıklı Kontrollerin GZOT ve DEZİKÖ Sıra Ortalaması Değerleri

Ölçekler	Kontrol Grubu (s:24)	Travması olmayan (s:21)	Travması olan (s:19)
<b>Sıra Ortalamaları</b>			
GZOT	42.73	27.52	25.08
<b>DEZİKÖ</b>			
1. Derece Yanlış İnanç	41.33	27.98	26.34
2. Derece Yanlış İnanç	43.17	28.93	22.97
İroni kavrama	33.92	30.71	32.68
Metafor Kavrama	34.17	32.52	30.37
Empatik Anlayış	35.23	31.95	29.66
Pot Kırmayı Kavrama	28.38	36.71	33.05
Toplam	40.77	29.02	25.89

DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi; Kruskal Wallis Testi

**Tablo 16.** Travmatik Yaşantısı Olan Hasta Grubu, Travmatik Yaşantısı Olmayan Hasta Grubu Ve Sağlıklı Kontrollerin GZOT ve DEZİKÖ Puanlarının Karşılaştırılması

ÖLÇEKLER	Gruplar	Test Statistic	Std. Error	Std. Test Statistic	p	Adj. p <sup>a</sup>
<b>GZOT</b>	Travması Olan-Travması Olmayan	2.445	5.873	.416	.677	1.000
	Travması Olan-Kontrol	17.650	5.696	3.099	.002	<b>.006</b>
	Travması Olmayan-Kontrol	15.205	5.543	2.743	.006	<b>.018</b>
<b>DEZİKÖ-toplam</b>	Travması Olan-Travması Olmayan	3.129	5.833	.536	.592	1.000
	Travması Olan-Kontrol	14.876	5.658	2.629	.009	<b>.026</b>
	Travması Olmayan-Kontrol	11.747	5.505	2.134	.033	.099
<b>DEZİKÖ-birinci derece yanlış inanç</b>	Travması Olan-Travması Olmayan	1.634	5.707	.286	.775	1.000
	Travması Olan-Kontrol	14.991	5.535	2.708	.007	<b>.020</b>
	Travması Olmayan-Kontrol	13.357	5.386	2.480	.013	<b>.039</b>
<b>DEZİKÖ-ikinci derece yanlış inanç</b>	Travması Olan-Travması Olmayan	5.955	5.580	1.067	.286	.858
	Travması Olan-Kontrol	20.193	5.412	3.731	.000	<b>.001</b>
	Travması Olmayan-Kontrol	14.238	5.266	2.704	.007	<b>.021</b>

DEZİKÖ: Dokuz Eylül Zihin Kuramı Ölçeği, GZOT: Gözlerden Zihin Okuma testi, Kruskal Wallis Testi; <sup>a</sup>:Bonferroni düzeltilmeli Mann-Whitney U testi

## 5. TARTIŞMA

Çalışmamız için şizofreni tanısı alan 54 hasta ve ruhsal hastalık tanısı olmayan 37 sağlıklı gönüllü dahil edilmiştir. Gruplar kendi aralarında ve kendi içlerinde sosyodemografik özellikler, risk faktörleri, zihin kuramı becerileri açısından karşılaştırılmıştır.

### 5.1. Sosyodemografik Veriler

Hasta grupta 26 kadın, 28 erkek; sağlıklı grupta 25 kadın, 12 erkek katılımcı bulunmaktadır. Hasta grubunun yaş ortalaması 38,48 ( $\pm 13$ ) ve kontrol grubunun yaş ortalaması 36,78 ( $\pm 12,62$ ) olarak saptanmıştır. Eğitim süreleri hasta grup için 12,26 ( $\pm 3,73$ ) ve kontrol grubu için 13,57 ( $\pm 3,01$ ) bulunmuştur. Analizler sonucunda çalışmamıza dahil edilen hasta ve sağlıklı grup arasında yaş, cinsiyet ve eğitim düzeyi açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

Gruplar medeni durum açısından kıyaslandığında; hastaların üçte birinin kontrollerin ise üçte ikisinin evli olduğu görülmüştür. Bekar olma durumu için oranlar yaklaşık olarak tam tersidir. Boşanmış veya dul olma durumu her iki grup için de benzer biçimde düşük bulunmuştur. Geçmiş çalışmalarda da bulgularımıza benzer biçimde şizofreni tanısı alanların evlenmemiş olma ihtimali sağlıklı kontrollere göre yüksek görülmüştür. Hastalarda medeni durum ve sosyal dezavantaj arasında ilişki olduğu düşünülmüştür. Fakat hastalık ile bekar olma arasındaki bu ilişkide hangisinin neden hangisinin sonuç olduğu ile ilgili hala kesin sonuca varılamamıştır. Hastalarda prodromal dönemde sosyal izolasyon ve uyum sorunları tipiktir. Bu da medeni durumu etkileyen bir faktördür (101). Evli

kişilerin sosyal destek sistemleri daha iyi olduğundan hastalık ortaya çıkması gecikebilmektedir (nedensellik). Kişilerin eş seçiminde belli kriterlere göre davranması hasta grupların eş bulmasını zorlaştırmaktadır (seçilim). Başka daha az popüler bir hipoteze göre ise evli olan hastaların bakımları eşleri tarafından yapılmaktadır. Sağlık sistemlerini diğer gruplara kıyasla daha az kullanan bu gruptaki hastalar analizlerde gözden kaçmaktadır (ayırıcı kullanım) (102). Hangi hipoteze göre açıklanırsa açıklansın şizofrenide bekar olma oranı sağlıklı popülasyona göre daha fazla gibi görünmektedir (103).

Örnekleminizde herhangi bir işte çalışmayanların oranı hasta grupta sağlıklılardan bir buçuk kat fazladır. Bunun dışında emekli olmuş olma belirgin biçimde hastalarda kontrollerle kıyaslandığında daha fazladır (sırasıyla %22,2 ve %2,7). Yaş ortalamaları açısından anlamlı fark saptanmayan örnekleminizde bu farkın olasılıkla şizofrenlerde hastalığa bağlı erken yaşta emekli olmaları ile açıklanabilir (104). Malulen emeklilik ödeneklerinin önemli bir kısmı şizofreni tanısı alan hastalar için harcanmaktadır (105). Geçmiş çalışmalar ve toplum araştırmalarına göre işsizlik oranı şizofren hastalarda genel popülasyona göre yüksektir. Uzamış hastalık süresiyle birlikte bu fark giderek açılmaktadır. Hastalarda işsizlik oranının yüksek olmasında etiketlenme kaygısı, işverenlerin hastaları işe almakla ilgili tereddütleri, hastaların çalışma konusunda isteksizliği gibi faktörlerin etkili olduğu düşünülmüştür (106). İşsizlik hastalar için önemli bir sorundur ve hastalığın dolaylı maliyetine katkı sağlayan en önemli unsurdur (107), (108).

## 5.2. Klinik Özellikler

Doğum komplikasyonları, hasta grubunun yaklaşık beşte birinde mevcuttur. İtalya'da yapılan bir vaka kontrol çalışmasında olumsuz etkileri kanıtlanmış komplikasyonların görülme sıklığı %34 olarak saptanmıştır (109). Takip çalışmalarında da benzer sonuçlar elde edilmiştir. Prodrom dönemde olan bireylerde en az bir tane obstetrik komplikasyon bildirimini takipte psikotik hastalık gelişme riskini altı kat artırdığı gösterilmiştir (110). Yapılan yakın zamanlı bir kohort çalışmasındaki verilere göre ise obstetrik/perinatal komplikasyonlar psikoz sonucuyla ilişkili bulunmuştur. Bulunan ilişki diğer çevresel risk faktörlerinden ve ailesel yatkınlıktan bağımsızdır (111). Başka bir gözden geçirme çalışmasına göre de şizofreni tanısı alanlarda düşük doğum ağırlığının (<2500g) sağlıklı popülasyona göre ılımlı fakat kesin bir hastalık risk faktörü olduğu gösterilmiştir (112). Çalışmamızda veriler hasta, hasta yakınları ve klinik notlardan alındığından var olan komplikasyonların tespit edilen komplikasyonlardan daha fazla olduğu düşünülmektedir. Obstetrik komplikasyonların patolojiye yol açması açısından en popüler model, perinatal hipoksik iskemi aracılı nöronal hasar hipotezidir. Böyle bir nöronal hasara özellikle bazal ganglionlar ve hipokampus duyarlıdır (113). Sonuçta hipoksi eksitotoksik glutamat yanıtına sebep olmaktadır (114). Görüntüleme çalışmalarında ise obstetrik komplikasyona maruz kalan psikotik hastalarda azalmış gri cevher hacmi, geniş ventriküller, limbik alanlarda hacim azalması olduğu gösterilmiştir (115). Sonuç olarak doğum komplikasyonları erken dönem

stres faktörlerindedir ve hastalarda sağlıklılara göre daha fazla görülüyor olması nedensel etkisinin olabileceğini göstermektedir.

Kış/bahar aylarında doğmuş olma oranı her iki grup için de birbirine yakındır. Geçmiş yayınların aksine doğum mevsimi çalışma grubumuzda kontrol ve hastaları birbirinden ayıran bir faktör değildir. Bu bağlamda literatürdeki veriler de çelişkili sonuçlar vermektedir. Verilerin büyük kısmının batı toplumlarında yapılan çalışmalardan elde edilmiş olmasının da göz önünde bulundurulmalıdır. Fakat yine batı toplumundan da mevsimselliği desteklemeyen verilerin elde edildiği çalışmalar da mevcuttur (116). Bunun yanında hastaların kendi içlerinde karşılaştırıldığı çalışmalarda kış-bahar aylarında doğan kişilerin farklı sınıflandırma sistemlerine dahil olabileceği öne sürülmüştür. Bir çalışmaya göre erken ve normal başlangıçlı şizofreni gruplarının geç başlangıçlı şizofrenlere göre kış döneminde doğma ihtimali daha yüksek bulunmuştur. İlk iki hasta grubunda prognoz geç başlangıçlı gruba göre daha kötü bulunmuştur. Yazarlar doğum mevsiminin insidanstan ziyade prognozla ilgili önemli bir faktör olduğu varsayımında bulunmuştur (117). Hasta sayımız bütün evreni temsil edecek büyüklükte değildir. Bu nedenle doğum mevsimi ile ilgili riskin büyük örneklemlerle çalışmaları değerlendirilmesi gerekmektedir.

Karşılaştırdığımız hasta ve sağlıklı grubun her ikisinde de katılımcıların büyük kısmının doğum sırasındaki baba yaşı 35'in altında bulunmuştur. 35 ve üzeri baba yaşına sahip olma ihtimali hasta grupta ve sağlıklılarda sırasıyla %20 ve %16 olarak bulunmuş olup aradaki fark anlamlı değildir. Baba yaşı ile psikotik hastalık arasındaki ilişki tekrarlayan biçimde gösterilmiştir. Fakat hangi yaş sınırının kabul edileceği ile ilgili fikir birliği oluşmamıştır. Kimi yazarlara göre

doğumda baba yaşının 25 altı olması erkekler için artmış risk ile ilişkili bulunmuştur. 30 yaş üstünde her 5 yılda bir riskin arttığı gösterilmiştir (118). Başka çalışmalarda da değişken sonuçlar ortaya çıkmıştır. Bunda farklı kesme değerleri veya gruplandırma yöntemlerinin kullanılmasının etkisinin olabileceği düşünülmüştür. Bazı çalışmalarda 5'er yıllık aralıklarla artan riskten bahsedilmektedir. Kimi çalışmalarda ise baba yaşı sınırı 40 veya 50 gibi değerler alabilmektedir (119). Fakat en çok risk atfedilen doğumda 50 ve üzeri baba yaşı örneklemimizde bulunmamaktadır.

Çalışmada hasta grubunun kırsal doğum oranı sağlıklı gruptan daha fazla bulunmuştur. Hastaların %38,9'u ve kontrollerin ise %16,2'si kırsal alanda yaşamaktadır. Finlandiya'da yapılan büyük ölçekli çalışmada da şehir yaşamı herhangi bir psikotik hastalıkla ilişkili bulunmamıştır. Tam tersi kırsal yaşam psikozla ilişki bulunmuş ve bu ilişki kentsel-kırsal ayrımı için farklı tanımlarla yeniden denenmesine rağmen anlamlı kalmıştır. Literatürdeki verilerle çelişkili gibi görülse de bulunan coğrafi alan ve ülkeye göre risk faktörleri değişebilmektedir. Daha önce şehir yaşamına atfedilen bebek ölümlerinin fazla olması, beslenme yetersizlikleri gibi risk faktörlerinin kimi bölgeler için kırsal alanda daha fazla görülmesine bağlanmıştır (120). Özellikle ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkeler açısından şehir yaşamının psikoz için risk faktörü olarak yeniden değerlendirilmesi gerekmektedir.

Şizofreni grubunda ortalama hastalık başlangıç yaşı 25,78 ( $\pm$  8,76) olarak saptanmıştır. Tipik olarak şizofreninin 20li yaşların ortalarında görüldüğü bilgisiyle bulgularımız uyumaktadır. 225 şizofreni tanısı almış hastada yapılan çalışmada hastalık başlangıcı için ortanca yaş 27 olarak bulunmuş, tanı alma yaş

aralığı 18-22 arasında pik yapmıştır (121). Finlandiya kaynaklı doğum kohortunda şizofreni tanısı alan 148 kişide ortalama hastalık başlangıç yaşı 27,5 ( $\pm 7,5$ ) olarak bulunmuştur (122). Sonuç olarak hasta grubumuzdaki hastalık başlangıç yaş ortalaması literatürdeki verilerle uygunluk göstermektedir.

Klinik hastalık derecelendirme ölçekleri incelendiğinde; PANSS ölçeğinin pozitif, negatif, genel psikopatoloji ve toplam skorları sırasıyla 10,89; 11,91; 27,11 ve 49,91 olarak saptanmıştır. Ortalama PANSS skorları örneklemimizde daha önceki çalışmalarda bildirilen skordardan düşüktür (123-125). Aynı şekilde ÇŞDÖ ile değerlendirilen depresyonun ortalama skoru da 0.56 olarak saptanmıştır. Depresif yakınmalar açısından literatürdeki skordardan oldukça düşüktür (126). Literatürde genellikle ÇŞDÖ için en düşük kesme puanı beş olarak hesaplanmıştır (127). Yani beş veya üzeri puan alan kişilerde şizofreni tanısına ek olarak major depresyon tanısı da konulabilmektedir. Eşlik eden depresyon hastalardaki zihin kuramı performansını etkileyeceğinden (128), depresif bozukluk eş tanısı alan hastanın olmaması çalışmamızın güçlü yanlarından. Hasta seçiminde klinik olarak stabil olma (örn; tedavi değişimi veya yatış gereksinimi olmaması) kriteri bulunmasının ölçek skorları üzerinde önemli etkisi olduğu düşünülmüştür.

Hastalarda sigara kullanım oranı %40,6; esrar kullanım oranı %11,1 olarak bulunmuştur. Yapılan gözden geçirme çalışmalarında düzenli sigara kullanımı şizofreni hastalarının neredeyse yarısında mevcut bulunmuştur (129). Şizofreni, sigara kullanımının en yoğun olduğu ruhsal hastalıktır. Bu oran bazı çalışmalar için %90 civarındadır (130). Maternal sigara maruziyeti de şizofreniyle ilişkilidir. Özellikle nikotin metaboliti olan kotininin maternal serum seviyeleri çocukta

ilerleyen yaşlarda artmış şizofreni riskiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (131). Bunun yanında çalışmalarda hasta grupta sigara kullanımının azalmış kortikal aktiviteyi düzelttiği gösterilmiştir (132). Sigaranın sağladığı artan dopaminerjik aktiviteye hastalarda uyarıcı gibi etki etmektedir (133). Çoğu şizofreni hastası sigara bırakmaya istekli değildir. Hastaların büyük kısmı sigara ile hastalık ve ilaç yan etkileri ile daha kolay başa çıkabildiğini ifade etmiştir (134). Çalışmamızda kontrol grubunda sigara kullanım oranı %24,3 olarak saptanmıştır. Japonya’da gerçekleştirilen büyük ölçekli bir kohort çalışmasına göre şizofreni hastalarında sağlıklı popülasyona göre sigara kullanımında anlamlı fark bulunmuştur. Çalışmada sigara tüketimi hastalarda genel topluma göre neredeyse iki kat daha fazladır (135). Çalışmamızda da hasta grupta kontrol grubuna göre sigara kullanım oranı bir buçuk kattan fazladır. Örneklemimizde esrar kullanımı olan hiçbir kontrol bulunmamaktadır. Hasta grupta altı katılımcının geçmiş esrar kullanım öyküsü bulunmaktadır ve bunların beşine sigara kullanımı eşlik etmektedir. Yapılan bir metaanalizde şizofreni tanısı alan hastalarda hayat boyu esrar kullanım oranı %27,1 civarında olduğu gösterilmiştir (136). Başka bir çalışmada psikotik hastalarda hayat boyu kullanım %42,1 olarak karşımıza çıkmaktadır (137). Esrar kullanımının şizofreni riskini neredeyse iki kat arttığı bilinmektedir (138). Çalışmamız için aktif madde (sigara harici) kullanımı dışlama kriteri olarak sayıldığı için esrar kullanan hasta oranı diğer çalışmalara göre daha düşük olduğu düşünülmektedir. Toplumda esrar kullanım sıklığının, özellikle genç nüfus için arttığı göz önünde bulundurulursa, hastalardaki prevalansının da zamanla artacağı varsayımında bulunulabilir.

### **5.3. Hasta Grubu ve Kontrol Grubunun Travma Yaşantısı Açısından Karşılaştırılması**

Çalışmamızda hastalar ve sağlıklı kontroller travma yaşantısı açısından çocukluk çağı travmaları ölçeği (CTQ) puanları açısından karşılaştırılmıştır. Gruplar arasında, CTQ-Duygusal İstismar, CTQ-Cinsel İstismar, CTQ-Fiziksel İhmal ve CTQ toplam puanları açısından anlamlı farklılık olduğu gösterilmiştir. Hastalar, sağlıklı gruba göre duygusal istismar, cinsel istismar, fiziksel ihmal ve toplam olarak daha fazla travma yüküne sahiptir. Literatürde de bulgularımıza paralel biçimde hasta gruplarda sağlıklı gruplara kıyasla daha çok travmaya maruz kaldığı bir çok kez gösterilmiştir (139),(140). Çalışmamızda klinik grupta elde ettiğimiz CTQ puanları, toplam puan ve alt ölçekler açısından, daha önce başka psikotik popülasyonlarda saptanan ölçek puanlarıyla benzer bulunmuştur. Örneğin Danimarka’da ilk atak psikoz hastalarında yapılan 101 katılımcının yer aldığı çalışmada CTQ puan ortalamaları hem toplam puan hem de alt puanlar açısından benzerdir (141). Yine hasta grubunun travma ölçek puanları CTQ geçerlilik güvenilirlik çalışmasındaki klinik olmayan grup ile kıyaslandığında alt ölçek ve toplam puanlar açısından birbirine benzer görünmektedir. Çalışmamızda sağlıklı grupta ölçek toplam puan ortalaması 35,30 olarak bulunmuştur. Orijinal Türkçe makale için bu puan 35,0 olarak belirtilmiştir (142). 200’ün üstünde psikotik hasta ile yapılan bir çalışmada; hastalar, hastaların kardeşleri ve sağlıklı kontrol grupları CTQ ölçek puanları açısından kıyaslanmıştır. Travma yükü hastalarda sağlıklılar ve kardeşlerine göre, kardeşlerde ise sağlıklılara göre anlamlı biçimde yüksek bulunmuştur. Gruplar arasında travma puanları açısından kademeli artışın olması

travmanın psikotik hastalık etyolojisindeki rolünü güçlendirmiştir (143). Çocukluk çağı travması ve psikoz arasındaki nedensel ilişki birçok defa gösterilmekle birlikte bu ilişkinin hangi şekilde sağlandığı üzerinde henüz anlaşılmalı bir mekanizma yoktur. Önerilen hipotezlerden birine göre sosyal yenilgi algısı çocukluk çağı travması ve psikoz ilişkisine aracılık etmektedir. Özellikle bireylerin yakın sosyal çevre tarafından reddedildiği duygusu yaratan deneyimler, dışlanma ve uyum sağlayamama algısına yol açarak psikoza sebep olabilmektedir (144). Örneğimizde literatürdeki bulgulara paralel olarak hasta grubun sağlıklı kontrol grubuna kıyasla daha çok çocukluk çağı travmasına maruz kaldığını gösterebildik.

#### **5.4. Hasta Grubu ve Kontrol Grubunun Sosyal Biliş Açısından Karşılaştırılması**

Çalışmamızda hastalar ve sağlıklı kontroller sosyal biliş ölçekleri olan DEZİKÖ ve GZOT ile karşılaştırılmıştır. Hasta ve sağlıklı grup arasında, DEZİKÖ-toplam, DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç, DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç, DEZİKÖ-Empatik Anlayış ve GZOT puanları açısından anlamlı farklılık olduğu gösterilmiştir. Hastalar bu test alt kategorilerinde sağlıklılardan daha kötü performans sergilemiştir. Şizofreni hasta grubu ve sağlıklı kontrollerin karşılaştırıldığı kesitsel bir çalışmada MASC (the Movie for the Assessment of Social Cognition) ile ölçülen afektif ve bilişsel zihin kuramı alt puanları hasta grupta anlamlı olarak daha düşük bulunmuştur (139). Benzer bir kesitsel çalışmada şizofreni tanısı alan hastalarda GZOT, ima testi ve duygu tanıma testi puanları sağlıklı kontrollere göre daha düşük saptanmıştır (140). Başka bir

karşılaştırma çalışmasında şizofreni hastaları zihin kuramı ve duygu tanıma testlerinde sağlıklılara göre anlamlı olarak daha düşük puan almışlardır (145). Çalışmamızda hasta ve sağlıklı grup arasında birinci ve ikinci derece yanlış inanç testlerinde belirgin fark bulunmaktadır. Yapılan çalışmalar şizofrenlerde sağlıklı kontrollere göre özellikle ikinci derece yanlış inanç testlerinde bozukluk olduğunu gösterse de hem birinci hem ikinci derece yanlış inanç testlerinin bozulduğunu saptayan çalışmalar da mevcuttur (27). Başka bir fMRI çalışmasında yanlış inanç testleri sırasında yüksek anhedoni puanları alan şizofrenlerde medial prefrontal korteks aktivitesinde azalma olduğunu gösterilmiştir (146). Yine hastalarda başkasının duygusunu kavrayabilme yeteneği sağlıklılar göre azalmıştır (147). Bu hastalarda sağ temporoparietal bileşke ve inferior frontal girus hipoaktivitesi olduğu gösterilmiştir (148). Hastalar gözler testinde özellikle nötral ifadeleri negatif algılama eğilimindedir. Hastalarda nötral ifadelere artmış amigdala aktivitesi olduğu saptanmıştır (149). Gözlerden zihin okuma testi her ne kadar çoğunlukla zihin kuramı işlevlerinin ölçümü için kullanılsa da duygu tanıma becerilerindeki bozulmayı da değerlendirdiğini düşündüren veriler bulunmaktadır (150), (151). Sosyal biliş alanlarından hastaların işlevselliği ve klinik durumuyla en çok ilintili olanlar duygu tanıma ve özellikle zihin kuramıdır (152). Çalışmamızda da sağlıklı ve hasta grup zihin kuramı testleri ve gözler testi açısından birbirinden ayrılmaktadır. Örneklemimizin bu açıdan temsil gücünün geçmiş çalışmalarla kıyaslanabilir düzeyde olduğunu söyleyebiliriz.

## **5.5. Hasta Grubu ve Kontrol Grubunun Cinsiyete Göre Sosyal Biliş Açısından Karşılaştırılması**

Hem hasta hem kontrol grubunda cinsiyete göre GZOT ve DEZİKÖ puanları açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Kadın ve erkeklerde ZK işlevleri arasında fark bulunmaması daha önceki çalışmalarla çelişkili gibi gözükse de literatürde benzer bulgulara ulaşılan çalışmaların sayısı giderek artmaktadır. Duygu tanıma ve zihin kuramının ilk atak psikoz ve sağlıklı kontrol grupları için kıyaslandığı bir çalışmada, gruplar arasında sosyal bilişsel fark gösterilse de test edilen sosyal biliş alanlarında her iki grup için de cinsiyet açısından fark bulunmamıştır (153). Pinkham ve arkadaşlarının şizofrenide demografik verilerin sosyal biliş üzerine etkisini inceledikleri çalışmada cinsiyetin hastalarda sosyal bilişsel işlevler üzerine etkisi olmadığı gösterilmiştir. Cinsiyet sağlıklı kontrollerde de hiçbir sosyal biliş alanı ile ilişkili bulunmamıştır. Yazarlara göre sağlıklı kontrollerde yaş, cinsiyet ve etnik köken gibi demografik veriler sosyal biliş puanlarını minimal düzeyde etkilemektedir (28). Biz de çalışmamızda cinsiyetler arasında anlamlı fark olmadığını tekrar gösterebildik.

## **5.6. Hasta Grubunda Klinik Belirti Skorları İle ZK Test Skorlarının Karşılaştırılması**

Çalışmamızda hasta grubu PANSS ve ÇŞDÖ puanları ile sosyal biliş ölçekleri olan DEZİKÖ ve GZOT puanları açısından karşılaştırılmıştır. PANSS negatif alt ölçek puanı ile DEZİKÖ-Empatik anlayış ölçek puanı ile negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu gözlenmiştir. Geçmiş çalışmalarda paranoid belirtilerin hipermentalizasyon, negatif belirtilerin ise hipomentalizasyon ile ilişkili olduğu

öne sürülmüştür (154). Yani negatif belirtileri baskın olan hastalar çalışmamızdaki bulgulara paralel olarak ZK testlerinde daha kötü performans sergilemektedir. Şizofreni tanısı alan hastalarda duygusal ifadeleri taklit edebilme yeteneği bozulmuştur. Haker ve Rössler tarafından yapılan çalışmada hasta grupta esneme veya gülme gibi uyaranları taklit etme sağlıklı kontrollere göre azalmıştır ve negatif belirti şiddeti ile ilişkili olduğu görülmüştür (155). Negatif belirtilerin baskın olduğu hastalar empati yeteneği gerektiren görevlerde daha kötü performansa sahiptir. Negatif belirtiler kötü sosyal işlevsellikle ilişkilidir. Bu hastalardaki sosyal işlev bozulmaları ve hastalık etyopatogenezinde zihin kuramı işlevlerinin rol oynadığına dair bulgular da mevcuttur (156). Negatif belirtiler ve zihin kuramı işlevi, özellikle empati yeteneği, arasındaki ilişki birçok kez gösterilmekle birlikte hangisinin neden hangisinin sonuç olduğuyla ilgili yeterince kanıt bulunmamaktadır. Fakat bu hastalarda yapılacak sosyal biliş müdahaleleri ile negatif belirti şiddetinde ve böylece işlevsellikte düzelme olabileceğini öngörebiliriz.

### **5.7. Hasta Grubunda Klinik Belirti Şiddeti İle Travma Yaşantısının Karşılaştırılması**

Çalışmamızda hasta grubu PANSS ve CŞDÖ puanları ile travma yaşantısı açısından çocukluk çağı travmaları ölçeği (CTQ) puanları açısından karşılaştırılmıştır. Hastalarda PANSS Pozitif Belirtiler ölçek puanı ile CTQ-Fiziksel İstismar puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Şizofreni psikopatoloji şiddeti ve çocuk çağı travmalarının ilişkisini inceleyen çalışmalarda travmanın özellikle pozitif belirtilerle ilişkili olduğu

bulunmuştur. Negatif belirtiler ve travma ilişkisine dair daha az kanıt bulunmaktadır (157). Fakat genel anlamda incelendiğinde pozitif belirtiler istismar skorları ile, negatif belirtiler ise ihmal skorları ile ilişkili bulunmuştur (158). Heins ve arkadaşları tarafından yapılan çalışmada PANSS ile ölçülen pozitif belirtilerin istismar puanları ile doğru orantılı olduğu bulunmuştur. Pozitif belirti skorlarındaki artış istismar skorlarındaki artışa paraleldir (143). Başka bir çalışmada da ilk atak psikoz hastalarında fiziksel ve cinsel istismar özellikle pozitif semptomlarla ilişkili bulunmuştur (159). Çocukluk travmasına maruziyet, ilk atak psikoz hastalarında azalmış kortizol cevabı ile ilişkili bulunurken kontrol grubunda artmış kortizol cevabı gösterilmiştir (160). Stresle ve ruhsal hastalık ilişkisi uzun yıllardır çalışılmaktadır. Çocukluk çağı kötü muamelesine maruz kalma psikotik hastalarda BDNF metilasyonu ile ilişkilidir (161). Yani özellikle yaşamın erken döneminde maruz kalınan stresörler kalıcı nöronal ve epigenetik değişimlerle hem psikotik belirtileri ortaya çıkarmakta hem de bilişsel bozulmalara yol açmaktadır. Bratton tarafından yapılan çalışmada ise TASIT ile ölçülen yüzden duygu tanıma ve zihin kuramı işlevlerinin paranoya skorları ile ilişkili olmadığı gösterilmiştir (162). Fakat çalışma çok küçük bir örneklemede ve sadece adli olay öyküsü olan hastalarda gerçekleştirilmiştir. Şizofreni hastalarıyla yapılan çalışmaların önemli bir kısmında travmanın etkisi çalışmamıza benzer biçimde gösterilebilmiştir. Hastalarda travmanın olup olmasının yanı sıra şiddeti de prognoz açısından önemlidir. Ciddi ruhsal hastalığı olanlarda çocukluk çağı fiziksel istismarı öyküsünün şiddeti ile güncel sosyal işlevselliğin ters orantılı olduğu gözlenmiştir. Ayrıca sosyal biliş işlevleri travmanın bu etkisini değiştirebilmektedir. Yani aynı şiddette travmaya maruz kalan kişilerde sosyal

biliş işlevlerindeki farklılıklara bağlı olarak farklı tedavi yaklaşımları kullanmak gerekebilmektedir (163). Sonuç olarak çocukluk çağı travmaları hem sosyal biliş üzerine hem de hastalık belirtilerinin şiddetine olumsuz etkileri olan erken dönem faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

### **5.8. Hasta Grubunda Ve Kontrol Grubunda Yaş ve Eğitim Süresinin CTQ, GZOT ve DEZİKÖ Puanlarıyla İlişkisi**

Çalışmamızda hasta grubunda artan yaş ile DEZİKÖ toplam, DEZİKÖ-İroni Kavrama ve DEZİKÖ-Metafor Kavrama puanları arasında negatif yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Croca tarafından yapılan çalışmada şizofrenlerde gaf testi ile ölçülen ZK işlevleri orta yaş hastalarda genç hastalara göre daha düşük bulunmuştur. Test skorları ile hastalık başlangıç yaşı arasında ise ilişki gösterilmemiştir (164). García-Fernández ve arkadaşları tarafından yapılan kesitsel çalışmada genç ve erişkin sağlıklı popülasyonda ima görevi ve GZOT ile değerlendirilen zihin kuramı işlevlerinde anlamlı fark bulunamamıştır. GZOT sağlıklı ve hasta grup arasında anlamlı farklılık göstermiştir. Fakat kronik ve ilk atak hastalar arasında GZOT performansı açısından belirgin fark bulunamamıştır. Fakat ima görevi açısından hastalık süresinin etkisi olduğu gösterilmiştir. İma görevinde kronik hastaların performansı ilk atak hastalara göre belirgin bozulma göstermiştir (165). Başka bir çalışmada yaşla birlikte azalan duygu tanıma ve atıf yanlılığı performansı hem sağlıklı hem kontrollerde ortak olarak gösterilmiş olup bu azalmanın nörobilişsel işlevlerden bağımsız olduğu gösterilmiştir (28). Artan yaş ile birlikte sadece nörobilişsel işlevler etkilenmemektedir. Sosyal biliş performansı da bundan bağımsız olarak etkilenmektedir. Bu durumda özellikle

sosyal biliş için önemli olan beyin bölgelerindeki hacim azalması, miyelinizasyon bozuklukları rol oynayabilmektedir.

Çalışmamızda hasta grubunda yaş ile CTQ-Duygusal İhmal ve CTQ toplam puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur. Alman popülasyonunda yapılan bir çalışmada travmatik yaşam olayları ve travma sonrası semptomları yaşlılarda (>60 yaş) daha fazla bulunmuştur. Fakat yaşlılarda travma sonrası stres bozukluğu bildiriminde daha genç gruptan fark bulunmamıştır (166). Bu durum hafıza ile ilgili yanlış hatırlama oranının yaşlı hastalarda daha fazla olması ile açıklanmıştır. Yaşla beraber psikoza spesifik bilişsel ağ disfonksiyonları görülmektedir. Bu bireylerde normal yaşlanmaya göre daha hızlı bir bilişsel azalma olmaktadır (167). Yani daha yaşlı bireylerde hafıza hatalarına bağlı olarak geçmiş travmatik deneyimleri olduğundan fazla bildirme eğilimi söz konusu olabilir. Bunun yanı sıra daha genç hastalar etiketlenme kaygısı ile travmatik yaşantı geçmişini olduğundan daha az göstermeye eğilimli olabilirler. İlerleyen yaş ile bu etiketlenme kaygısının azalmasına bağlı olarak hastalar geçmiş olumsuz yaşantılarla ilgili daha kolay bildirim yapabilir.

Çalışmamızda hasta grubunda eğitim süresi ile GZOT, DEZİKÖ toplam ve DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Dobbins tarafından yapılan çalışmada şizofreni tanılı yaşlı bireylerde MATRICS bataryası ile ölçülen nörobilişsel ve sosyal bilişsel işlevlerde etnisiteye göre ayırım gözlenmiş, siyahilerde siyahi olmayanlara göre daha düşük performans saptanmıştır. Fakat eğitim düzeyi (yıl olarak) iki grup için kontrol edildiğinde bu fark ortadan kalkmıştır. Çalışmada tüm popülasyon için eğitim düzeyi 16 yıl olarak kabul edildiği varsayımsal senaryoda etnik

eşitsizlik etkisi %83 oranında azalmıştır (168). Bizim çalışmamızda hasta ve sağlıklı grup arasında anlamlı eğitim düzeyi farkı bulunmamaktadır. Eğitim yılı zihin kuramı ilişkisi kontrol grubu için ise anlamlı bulunmamıştır. Buna göre hasta grubunda eğitimin olumlu etkisi daha belirgin olmaktadır. Halihazırda duyarlı olan hasta bireyler eğitim almadığında zihinsel becerilerinin sağlıklı bireylere göre daha çok etkilendiği sonucu çıkarılabilir.

Kontrol grubunda eğitim yılı ile DEZİKÖ-Metafor puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Bulgularımıza benzer biçimde bir çalışmada 16-81 yaş arası sağlıklı kişilerde pot kırma testi ile ölçülen ZK işlevleri açısından yaşla azalma eğilimi gösterilmemiştir. İlginç olarak ZK performansı yaşla azalan nörobilişsel performanstan bağımsızdır.(169) ZK'nın normal yaşlanma ile değişimini inceleyen ilk çalışmalarda da yaş ile ZK performansının korunmuş olduğu gösterilmiştir (170). Sağlıklı popülasyonda katılımcıların yaş ve eğitime göre gruplandırıldığı bir çalışmada aynı yaş grubu arasında düşük eğitim düzeyine sahip olanlar gaf testi ve yanlış inanç testinde daha düşük performans göstermiştir. Ayrıca yüksek eğitim düzeyine sahip katılımcılar yaş gruplarına göre kıyaslandığında ölçülen iki ZK testinde yaşla beklenen azalma olmamıştır. Yazarlar yüksek eğitim ZK performansındaki bozulmaya karşı koruyucu olduğu çıkarımını yapmıştır (171). Biz de kontrol grubu için eğitimin etkisinin sadece metafor anlama açısından anlamlı olduğunu gösterdik. Hasta grubunda sağlıklı gruba göre daha belirgin olsa da eğitimin tüm popülasyon için sosyal biliş işlevlerine olumlu katkısı olduğu söylenebilir.

## **5.9. Hasta Grubunda Çevresel Risk Faktörleri İle Sosyal Biliş Performansı İlişkisi**

Çalışmamıza katılan hasta grubunda doğum mevsimi, yaşadığı yer, esrar/sigara kullanımı, doğum komplikasyonları ve baba yaşı değişkenleri ile sosyal biliş testleri olan DEZİKÖ ve GZOT puanları açısından karşılaştırılmıştır. Buna göre doğum mevsimi, esrar/sigara kullanımı ve doğum komplikasyonları açısından bu risk faktörlerine sahip olup olmamanın sosyal biliş testleriyle anlamlı ilişkisi bulunmamıştır.

Beklediğimizden farklı olarak şehir yaşamı ile GZOT puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Yani doğum yeri kırsal olan hastalar, doğum yeri kentsel olan hastalara göre daha kötü gözler testi performansına sahiptir. Hint popülasyonunda atıf stilleri, duygu tanıma ve sosyal bilginin ölçüldüğü bir çalışmada paranoid şizofreni tanısı olan hastalar sağlıklı kontrollere göre genel olarak tüm sosyal biliş alanlarında daha fazla bozulma göstermiştir. Bulgularımıza benzer olarak bu popülasyonda yapılan çalışmada kırsal alanlarda yaşayan şizofren hastalarında kentsel alanlarda yaşayanlara göre yüzdeki korku ifadesini yanlış tanıma ihtimali daha yüksek bulunmuştur (172). Hindistan da ülkemiz gibi gelişmekte olan ülkeler kategorisindedir. Bu nedenle kırsal ve kentsel yaşamın etkilerini kendi bulgularımızla karşılaştırmak batı toplumlarından elde edilen verilerle karşılaştırmaya göre daha doğru sonuçlar verebilir. Daha önceki çalışmalarda gözler testi performansının negatif belirti ve affektif küntleşme ile bozulduğu gösterilmiştir (173). Nilsson ve arkadaşları tarafından kronik psikotik hastalarla yapılan karşılaştırmalı bir çalışmada kırsal kesimde

yaşayan hastalarda PANSS ile değerlendirilen negatif belirtilerin, şehirde yaşayanlarda ise pozitif belirtilerin daha baskın olduğu gözlenmiştir. Ayrıca kırsal kesimde yaşayan hastalarda daha düşük belirti öz bildirimi ve yaşam kalitesi değerlendirme ölçeğinin genel ve alt skorları arasında daha fazla tutarsızlık tespit edilmiştir. Yazarlar bu farklılığın kırsal kesimde yaşayan bireylerde sosyal biliş bozukluğu ve içgörü/özdenetim eksikliğinin daha fazla olmasıyla ilişkilendirilebileceğini düşünmüştür (174). Yani kırsal kesimde yaşayan hastalardaki belirtilerin seyrinin sosyal bilişsel performansı ile ilişkili olduğu söylenmiştir. Bulgularımıza göre urbanisite, yani şehirde doğmuş olmak geçmiş kanıtların aksine, daha iyi zihin kuramı performansı ile ilişkili bulunmuştur. Ayrıca sosyal biliş performansı eğitimden önemli oranda etkilenebileceğinden kırsal bölgelerde yaşayanlar için yeterli eğitim imkanına sahip olmamak da kötü performansla ilişkili olabilir. Bunun yanında her bir çalışmanın şehir yaşamı tanımını birbirinden farklıdır (181). Sonuç olarak kentsel yerleşim yerinde doğmuş olmak hastalar için daha iyi zihin kuramı işlevleriyle ilgilidir. Şehir yaşamı risk faktörü olarak değerlendirilirken ülkenin nüfusu, gelişmişlik düzeyi gibi faktörler de göz önünde bulundurulmalıdır.

Çalışmamızdaki bulgulara göre doğumda baba yaşı 35 ve üstü olanlar daha düşük DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama alt puanları elde etmiştir. Baba yaşının bilişsel etkilenme ile olan ilişkisini gösteren çok fazla çalışma bulunmamaktadır. Varolan çalışmalar da minimal etkiden söz etmektedir. Danimarkada yürütülen bir takip çalışmasında ileri baba yaşının şizofreni spektrum bozukluğu ortaya çıkarmadaki etkisine premorbid IQ puanının aracılık etmediği bulunmuştur. Her iki faktör de ayrı ayrı hastalık gelişimine neden olmasına rağmen ileri baba yaşı

ile artmış hastalık riskine aracılık eden başka faktörler olabileceği öne sürülmüştür (182). Bu faktörler arasında IQ veya nörobilişsel işlevler haricinde sosyal bilişsel işlevlerin olduğu varsayımında bulunulabilir. Daha önce yapılan çalışmalar şizofreni gibi Osb'da da ileri baba yaşındaki artmış riske ait güçlü kanıtlar sunmuştur (183). İleri baba yaşının hastalık riski oluşturmadaki etkisi Osb için de çoğunlukla IQ puanından bağımsız görülmüştür. Örneğin yüksek işlevli (IQ>70) otizmlili bireylerde yapılan çalışmada ileri baba yaşı ile hastalık riskinin arttığı bulunmuştur (184). IQ ile ilişkisi tartışmalı olan bu ilişkinin sosyal bilişsel bozulma ile ilişkisi açıklanabilir. Bir çalışmada ise ileri yaş babaların çocuklarında çeşitli nörobilişsel bozulmaların bebeklik ve erken çocukluk döneminden itibaren standardize testlerle ayırtedilebilir olduğunu bulunmuştur (185). Hastalarda beyin matürasyonunda erken dönemde bazı bozulmalar olduğunu görülmektedir (186). Çalışmamız kesitsel nitelikte olsa da elde ettiğimiz verilere göre ileri baba yaşı ile ilişkili şizofrenide zihin kuramı bozulmasının etkisinin olduğunu söyleyebiliriz. Şizofreninin de otizm spektrum bozukluğu gibi nörogelişimsel temelleri olduğu düşünülürse bu hastalarda Osb benzeri patolojik süreçlerin söz konusu olduğu düşünülebilir. Sağlıklı kontrollerde baba yaşı şizotipi ve nörotiklik ile ilişkili bulunmuştur. Her iki faktör de nöropsikiyatrik hastalıklar ve sosyal etkileşimde bozulma ile ilişkilidir (187). Sağ hipokampus, sağ inferior frontal girüs ve sağ uncinat fasikulus sosyal bilişsel-emosyonel işlevlerle ilgilidir ve hem Osb hem de şizofrenik hastalarda bozulma göstermektedir (188). Belki de ileri baba yaşına sahip şizofrenlerdeki zihin kuramı bozulması Osb ile ortak nörogelişimsel özellikler ve yapısal anormallikler göstermesinden kaynaklanıyor olabilir. Çalışmamızda baba yaşının etkisini sadece pot kırma alt puanı için

gözlemleyebildik. Bu durumda baba yaşında eşik olarak ilk anlamlı riskin görüldüğü 35 sınırını kullanmamızın etkisi olduğunu söyleyebiliriz. Çünkü ileri baba yaşının 30 ve üzeri yaşlarda her beş yılda bir belirgin risk artışı olduğu gösteren bulgular da mevcuttur. Bunun yanı sıra en çok risk atfedilen doğumda 50 ve üstü baba yaşı örneklemimizde bulunmamaktadır. Gelecek çalışmalarda daha geniş örneklem ve farklı baba yaşı kesme puanları ile sosyal biliş üzerine olan etkileri daha belirgin olarak görülebilir.

### **5.10. Hasta Grubu Ve Kontrol Grubunda Travma Yaşantıları Sosyal Biliş Performansının İlişkisi**

Çalışmamızda hasta grubunda CTQ ile ölçülen çocukluk çağı travma yaşantıları ile DEZİKÖ ve GZOT test puanları karşılaştırılmıştır. Hasta grubunda CTQ-Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-Empatik Anlayış ve DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Vaskinn tarafından yapılan çalışmada şizofren hastalarda CTQ fiziksel ihmal ve cinsel istismar skorlarıyla MASC ile değerlendirilen affektif ZK arasında ters ilişki olduğunu gösterilmiştir. Aynı çalışmada bulgularımızdan farklı olarak sağlıklı popülasyonda travma ile ZK ilişkisi gösterilememiştir (139). Başka bir çalışmada fiziksel ihmal ve cinsel istismar skorları yüksek olan şizofrenlerde posterior singulat/preküneus bölgesi ve amigdala arasında azalmış bağlantısallık olduğu gösterilmiştir (189). Yine bulgularımıza paralel olarak geçmişte mülteci çocuklarla yapılan çalışmada erken gelişim dönemlerinde kurumsal bakımdan yoksun olan çocuklarda ZK bozuklukları daha fazla olmaktadır. Ayrıca bu çocuklardan ZK sorunları olanlarda otizm benzeri

belirtilerin görüldüğü fakat ZK bozukluğu olmayanlarda aynı ilişkinin olmadığı gösterilmiştir (190). Gelişim sırasında kişilerarası yoksunluğa maruz kalmak başkalarının duygusal durumlarıyla ilgili kafa karışıklığına yol açabilmektedir. Yani özellikle ihmale uğrayan çocuklar, sosyal deprivasyon yoluyla, gerekli nöronal bağlantıların oluşmasındaki aksaklıklar nedeniyle ZK'nın sağlıklı gelişiminde sorun yaşayabilir. Çalışmamızda fiziksel ihmal skorları-ZK arasındaki ilişki sağlıklılar için de gösterilmiştir. Kontrol grubunda CTQ- Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-İroni Kavrama puanları arasında ise negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur. Literatürde birbirinden farklı sonuçlar elde edilse de klinik olmayan gruplarda da benzer ZK bozulmaları gösteren çalışmalar mevcuttur. Kilian tarafından yapılan şizofreni spektrumundaki hastalarla sağlıklı kontrolleri içeren çalışmada çocukluk çağı ihmali kötü sosyal biliş performansı ile ilişkili bulunmuştur. Bu etki çalışmamızda da olduğu gibi hastalığa özgü olmayıp hem klinik grup ve hem de sağlıklılar için gösterilmiştir (191). Benzer biçimde Yann Quid tarafından şizofren, bipolar ve sağlıklı grupların karşılaştırıldığı çalışmada, travma tüm gruplarda klinik durumdan bağımsız olarak, karmaşık zihin kuramı yeteneklerindeki bozulmayla ilişkili olarak bulunmuştur. Bu ilişki temel sosyal biliş yeteneklerinden yüz tanıma ile gösterilememiştir. Yazarlar travmaya maruz kalanlarda erken gelişim dönemlerinde elde edilmesi gereken sosyal deneyimden mahrum kalmanın bozulmaya yol açtığını öne sürmüştür. İlginçtir ki travma ile benzer ilişki sosyal olmayan bilişsel yetenekler açısından gösterilememiştir (192). Başka bir çalışmada hem hasta hem sağlıklı grupta CTQ ile ölçülen fiziksel ihmal duygu tanıma testi ile ölçülen duygu tanıma puanlarının anlamlı olarak düşük olduğu saptanmıştır. Fiziksel ihmalin etkisi hasta grupta

daha belirgin olarak saptanmıştır. Buna göre ihmalin istismardan daha farklı sonuçları olabilmektedir. Çocukluk çağı olumsuz yaşantılarından olan ihmal, istismardan farklı olarak reddedilme ve terk edilme duygularını tetikleyebilir. Sosyal ilgiye değer olmadığını düşünen çocuk sosyal etkileşimden tamamen kaçınabilir. Çocuk gereken sosyal uyarıyı alamayabilir. Böylece çocuk kişilerarası üstü kapalı ifadeleri anlamak ve duyguları tanımakta zorluk yaşayabilir (140).

Çalışmamızda hastalarda zihin kuramı işlevleri üzerine travmatik yaşantıların etkisini araştırmak için, daha önce yapılan çalışmalarda belirlenen kesme puanına göre, CTQ toplam puanı 35 üzeri olan hasta grubu, 35 puan ve altında alan hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubu zihin kuramı testleri açısından karşılaştırılmıştır. Bulgularımıza göre GZOT, DEZİKÖ-toplam, DEZİKÖ- birinci derece yanlış inanç ve DEZİKÖ- ikinci derece yanlış inanç puanları açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur. Yapılan post hoc analizler sonucunda GZOT, DEZİKÖ- birinci derece yanlış inanç ve DEZİKÖ- ikinci derece yanlış inanç testlerinde hasta ve kontrol grubu arasında travma yaşantısı olmasından bağımsız olarak farklılık bulunmaktadır. Yani bu testlerde kontrol grubu hem travma yaşantısı olan hem de travma yaşantısı olmayan hasta gruplarından daha iyi performans sergilemiştir.

DEZİKÖ toplam puanlarında ise kontrol grubu sadece travması olan hasta grubuna göre daha iyi performans sergilemiştir. Travması olmayan hasta grubunun test performansı kontrol grubundan anlamlı farklılık göstermemektedir. Yani DEZİKÖ toplam puanı için hastalarda travma yaşantısının olup olmaması sağlıklı gruba yakın veya daha kötü performans göstermekle ilişkili olmaktadır.

Bu veriler ışığında hasta grupta kontrollere göre ZK performansını etkileyen daha çok faktör olduğundan söz edilebilir. Hasta grupta hayatın erken dönemlerinde başlayan nöronal anormallikler hastaların gelişimsel olarak farklı yollardan geçtiğini göstermektedir.

Sonuç olarak; çalışmamızdan elde ettiğimiz bulgulara göre hastalar kontrollere göre daha çok çocukluk travmasına maruz kalmıştır. Hastalar kontrollere göre daha kötü sosyal biliş performansına sahiptir. Hasta grubunda ileri yaş, eğitim süresi, çocukluk çağı travma yaşantılarının bulunması, doğumda ileri baba yaşı, kırsal doğum gibi faktörler sosyal biliş performansını etkilemektedir. Kontrol grubunda da eğitim yılı, çocukluk çağı travmalarının varlığı sosyal biliş performansını etkilemektedir. Özellikle çocukluk çağı fiziksel ihmalinin etkisi her iki grup için de önemlidir. Fakat hasta grubunda değişkenlerin sosyal bilişe olan etkisi daha belirgindir. Çalışmamızda hem hasta hem de kontrol grubunda cinsiyet ile sosyal biliş performansında anlamlı değişim gözlenmemiştir. Hasta ve kontrol grupları arasında eğitim düzeyi açısından fark bulunmaması da eğitimin ZK işlevlerine olan etkisini dışlayabildiğimizi, psikopatolojinin ZK işlevine olan etkisini daha iyi ayrıştırabildiğimizi göstermektedir.

### **5.11. Çalışmanın Kısıtlılıkları**

Çalışmamızın bazı kısıtlılıkları mevcuttur. Çalışmamız için zeka testi uygulanmamış, klinik olarak normal zeka düzeyine sahip hastalar çalışmaya alınmıştır. Çalışmamız kesitsel nitelikte olduğundan nedensel çıkarımlar yapmak mümkün olmamaktadır. Özellikle geçmiş risk faktörlerine ait alınan bilgilerin

hastaların hatırlama kabiliyetine dayanması bir başka kısıtlılıktır. Örneklem sayımızın yeterince fazla olmaması çalışmanın bir diğer kısıtlı tarafı olarak karşımıza çıkmaktadır.

## 6. SONUÇLAR

Şizofreni tanısı alan hastalar ve sağlıklı kontrollerde sosyal biliş işlevleri ile hastalarda çevresel risk faktörlerinin sosyal biliş performansı üzerine etkisinin değerlendirildiği çalışmamızda elde ettiğimiz sonuçlar aşağıdaki gibidir;

1. Hasta grubunda sağlıklı kontrol grubuna göre doğum komplikasyonları, sigara veya esrar kullanım oranları daha fazladır.

2. Hasta grubunda sağlıklı kontrol grubuna göre kırsal yerleşim yerinde doğmuş olma oranı daha fazladır.

3. Hasta grubunda kontrol grubuna göre CTQ ile ölçülen çocukluk çağı travması yaşantılarından CTQ-Duygusal İstismar, CTQ-Cinsel İstismar, CTQ-Fiziksel İhmal ve CTQ toplam puanları anlamlı olarak daha fazladır.

4. Hasta grubu ve kontrol grubu sosyal biliş ölçekleri olan DEZİKÖ ve GZOT ile değerlendirilmiştir. Hasta grubunda kontrol grubuna göre, literatürdeki çalışmalara benzer biçimde, DEZİKÖ-toplam, DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç, DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç, DEZİKÖ-Empatik Anlayış ve GZOT puanlarının anlamlı olarak düşük olduğu bulunmuştur.

5. Hem hasta grubunda hem de kontrol grubunda sosyal biliş testlerinde cinsiyete göre anlamlı fark bulunmadığı tespit edilmiştir.

6. Hasta grubunda PANSS negatif ölçek alt puanı ile DEZİKÖ-empatik anlayış puanları arasında ters yönde bir ilişki olduğu bulunmuştur.

7. Hasta grubunda yaş ile DEZİKÖ toplam, DEZİKÖ-İroni Kavrama ve DEZİKÖ-Metafor Kavrama puanları arasında negatif yönde ilişki olduğu bulunmuştur.

8. Hasta grubunda yaş ile CTQ-Duygusal İhmal ve CTQ toplam puanları arasında pozitif yönde ilişki olduğu bulunmuştur.

9. Hasta grubunda eğitim süresi ile GZOT, DEZİKÖ toplam ve DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

10. Kontrol grubunda eğitim yılı ile DEZİKÖ-Metafor puanları arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

11. Hasta grubunda doğum mevsimi, yaşadığı yer, esrar/sigara kullanımı, doğum komplikasyonları ve baba yaşı değişkenleri ile sosyal biliş testleri olan DEZİKÖ ve GZOT puanları açısından karşılaştırıldığında; doğum mevsimi, esrar/sigara kullanımı ve doğum komplikasyonları açısından bu risk faktörlerine sahip olup olmamanın sosyal biliş testleriyle anlamlı ilişkisi gösterilmemiştir.

12. Hasta grubunda kırsal yerleşim yerinde doğmuş olmak şehirde doğmuş olmaya göre daha kötü GZOT performansı ile ilişkili bulunmuştur.

13. Hasta grubunda doğumda baba yaşı 35 ve üstü olanlar daha düşük DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama alt puanları elde etmiştir.

14. Hasta grubunda CTQ-Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-Empatik Anlayış ve DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

15. Kontrol grubunda CTQ- Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-İroni Kavrama puanları arasında negatif yönde anlamlı bir ilişki olduğu bulunmuştur.

16. Çoklu karşılaştırmalarda; çocukluk çağı travmalarına maruz kalan ve kalmayan hastalar, kontrol grubuna göre GZOT, DEZİKÖ-toplam, DEZİKÖ-

Birinci Derece Yanlış İnanç ve DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç puanlarında daha kötü performans göstermişlerdir.

17. DEZİKÖ-toplam puan açısından çoklu karşılaştırmalarda; sadece travması olan hastalar ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olduğu görölmüşür. Yani travmanın olmadığı durumlarda hastalar DEZİKÖ-toplam puanı ile değerlendirilen sosyal biliş işlevlerinde kontrol grubuyla kıyaslanabilir performansa sahip olmaktadır.

## 7. KAYNAKLAR

1. Keepers GA, Fochtmann LJ, Anzia JM, Benjamin S, Lyness JM, Mojtabai R, et al. The American Psychiatric Association Practice Guideline for the Treatment of Patients With Schizophrenia. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2020 Sep 1;177(9):868–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2020.177901>
2. Lloyd-Jones DM, Wilson PWF, Larson MG, Beiser A, Leip EP, D’Agostino RB, et al. Framingham risk score and prediction of lifetime risk for coronary heart disease. *Am J Cardiol* [Internet]. 2004 Jul 1;94(1):20–4. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.amjcard.2004.03.023>
3. Davis J, Eyre H, Jacka FN, Dodd S, Dean O, McEwen S, et al. A review of vulnerability and risks for schizophrenia: Beyond the two hit hypothesis. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2016 Jun;65:185–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.03.017>
4. Cotter J, Bartholomeusz C, Papas A, Allott K, Nelson B, Yung AR, et al. Examining the association between social cognition and functioning in individuals at ultra-high risk for psychosis. *Aust N Z J Psychiatry* [Internet]. 2017 Jan;51(1):83–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0004867415622691>
5. Armando M, Hutsebaut J, Debbané M. A Mentalization-Informed Staging Approach to Clinical High Risk for Psychosis. *Front Psychiatry* [Internet]. 2019 May 31;10:385. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2019.00385>
6. Bolt LK, Amminger GP, Farhall J, McGorry PD, Nelson B, Markulev C, et al. Neurocognition as a predictor of transition to psychotic disorder and functional outcomes in ultra-high risk participants: Findings from the NEURAPRO randomized clinical trial. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Apr;206:67–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2018.12.013>
7. Ludwig KA, Pinkham AE, Harvey PD, Kelsven S, Penn DL. Social cognition psychometric evaluation (SCOPE) in people with early psychosis: A preliminary study. *Schizophr Res* [Internet]. 2017 Dec;190:136–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2017.03.001>
8. Fusar-Poli P, Tantardini M, De Simone S, Ramella-Cravaro V, Oliver D, Kingdon J, et al. Deconstructing vulnerability for psychosis: Meta-analysis of environmental risk factors for psychosis in subjects at ultra high-risk. *Eur Psychiatry* [Internet]. 2017 Feb;40:65–75. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2016.09.003>

9. van der Leeuw C, de Witte LD, Stellinga A, van der Ley C, Bruggeman R, Kahn RS, et al. Vitamin D concentration and psychotic disorder: associations with disease status, clinical variables and urbanicity. *Psychol Med* [Internet]. 2020 Jul;50(10):1680–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291719001739>
10. Padmanabhan JL, Shah JL, Tandon N, Keshavan MS. The “polyenviromic risk score”: Aggregating environmental risk factors predicts conversion to psychosis in familial high-risk subjects [Internet]. Vol. 181, *Schizophrenia Research*. 2017. p. 17–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.10.014>
11. van Os J, Kenis G, Rutten BPF. The environment and schizophrenia. *Nature* [Internet]. 2010 Nov 11;468(7321):203–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nature09563>
12. Mansueto G, Schruers K, Cosci F, van Os J, GROUP Investigators. Childhood adversities and psychotic symptoms: The potential mediating or moderating role of neurocognition and social cognition. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Apr;206:183–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2018.11.028>
13. Murray RM, Lewis SW. Is schizophrenia a neurodevelopmental disorder? *Br Med J* [Internet]. 1987 Sep 19;295(6600):681–2. Available from: <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.295.6600.681>
14. Howes OD, McCutcheon R, Owen MJ, Murray RM. The Role of Genes, Stress, and Dopamine in the Development of Schizophrenia. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2017 Jan 1;81(1):9–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2016.07.014>
15. Clouston TS. *The Neuroses of Development* [Internet]. Oliver and Boyd; 1891. 138 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=QbnLr80-53QC>
16. Selemon LD, Zecevic N. Schizophrenia: a tale of two critical periods for prefrontal cortical development. *Transl Psychiatry* [Internet]. 2015 Aug 18;5:e623. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/tp.2015.115>
17. Murray RM, Bhavsar V, Tripoli G, Howes O. 30 Years on: How the Neurodevelopmental Hypothesis of Schizophrenia Morphed Into the Developmental Risk Factor Model of Psychosis. *Schizophr Bull* [Internet]. 2017 Oct 21;43(6):1190–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbx121>
18. Christiani CJ, Jepsen JRM, Thorup A, Hemager N, Ellersgaard D, Spang KS, et al. Social Cognition, Language, and Social Behavior in 7-Year-Old Children at Familial High-Risk of Developing Schizophrenia or Bipolar Disorder: The Danish High Risk and Resilience Study

VIA 7-A Population-Based Cohort Study. *Schizophr Bull* [Internet]. 2019 Oct 24;45(6):1218–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbz001>

19. Witthaus H, Kaufmann C, Böhner G, Özgürdal S, Gudłowski Y, Gallinat J, et al. Gray matter abnormalities in subjects at ultra-high risk for schizophrenia and first-episode schizophrenic patients compared to healthy controls. *Psychiatry Res* [Internet]. 2009 Sep 30;173(3):163–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2008.08.002>
20. Ahn SJ, Cornea E, Murphy V, Styner M, Jarskog LF, Gilmore JH. White matter development in infants at risk for schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Aug;210:107–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2019.05.039>
21. Frith CD. Social cognition [Internet]. Vol. 363, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*. 2008. p. 2033–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1098/rstb.2008.0005>
22. Kilford EJ, Garrett E, Blakemore S-J. The development of social cognition in adolescence: An integrated perspective. *Neurosci Biobehav Rev* [Internet]. 2016 Nov;70:106–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neubiorev.2016.08.016>
23. Green MF, Penn DL, Bental R, Carpenter WT, Gaebel W, Gur RC, et al. Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophr Bull* [Internet]. 2008 Nov;34(6):1211–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbm145>
24. Green MF, Horan WP, Lee J. Social cognition in schizophrenia. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2015 Oct;16(10):620–31. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrn4005>
25. Happé F, Cook JL, Bird G. The Structure of Social Cognition: In(ter)dependence of Sociocognitive Processes. *Annu Rev Psychol* [Internet]. 2017 Jan 3;68:243–67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1146/annurev-psych-010416-044046>
26. Cerniglia L, Bartolomeo L, Capobianco M, Lo Russo SLM, Festucci F, Tambelli R, et al. Intersections and Divergences Between Empathizing and Mentalizing: Development, Recent Advancements by Neuroimaging and the Future of Animal Modeling. *Front Behav Neurosci* [Internet]. 2019 Sep 13;13:212. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fnbeh.2019.00212>
27. Mazza M, Di Michele V, Pollice R, Casacchia M, Roncone R. Pragmatic language and theory of mind deficits in people with schizophrenia and their relatives. *Psychopathology* [Internet]. 2008 Apr 26;41(4):254–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1159/000128324>

28. Pinkham AE, Kelsven S, Kouros C, Harvey PD, Penn DL. The Effect of Age, Race, and Sex on Social Cognitive Performance in Individuals With Schizophrenia. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2017 May;205(5):346–52. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0000000000000654>
29. Horan WP, Green MF. Treatment of social cognition in schizophrenia: Current status and future directions. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Jan;203:3–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2017.07.013>
30. van Donkersgoed RJM, Wunderink L, Nieboer R, Aleman A, Pijnenborg GHM. Social Cognition in Individuals at Ultra-High Risk for Psychosis: A Meta-Analysis. *PLoS One* [Internet]. 2015 Oct 28;10(10):e0141075. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0141075>
31. McCleery A, Lee J, Fiske AP, Ghermezi L, Hayata JN, Hellemann GS, et al. Longitudinal stability of social cognition in schizophrenia: A 5-year follow-up of social perception and emotion processing. *Schizophr Res* [Internet]. 2016 Oct;176(2-3):467–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.07.008>
32. Navarra-Ventura G, Fernandez-Gonzalo S, Turon M, Pousa E, Palao D, Cardoner N, et al. Gender Differences in Social Cognition: A Cross-Sectional Pilot Study of Recently Diagnosed Patients with Schizophrenia and Healthy Subjects. *Can J Psychiatry* [Internet]. 2018 Aug;63(8):538–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0706743717746661>
33. Tikka DL, Singh AR, Tikka SK. Social cognitive endophenotypes in schizophrenia: A study comparing first episode schizophrenia patients and, individuals at clinical- and familial- “at-risk” for psychosis [Internet]. Vol. 215, *Schizophrenia Research*. 2020. p. 157–66. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2019.10.053>
34. Rocca P, Galderisi S, Rossi A, Bertolino A, Rucci P, Gibertoni D, et al. Social cognition in people with schizophrenia: a cluster-analytic approach. *Psychol Med* [Internet]. 2016 Oct;46(13):2717–29. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291716001100>
35. Yildirim E, Alptekin K. Şizofrenide Öne Çıkan Yeni Bir Boyut: Sosyal Biliş / A New Featured Dimension in Schizophrenia : Social Cognition [Internet]. *Dusunen Adam: The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2012. Available from: <http://dx.doi.org/10.5350/dajpn2012250410>

36. Green MF, Horan WP, Lee J. Nonsocial and social cognition in schizophrenia: current evidence and future directions. *World Psychiatry* [Internet]. 2019 Jun;18(2):146–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/wps.20624>
37. Shamay-Tsoory SG, Harari H, Aharon-Peretz J, Levkovitz Y. The role of the orbitofrontal cortex in affective theory of mind deficits in criminal offenders with psychopathic tendencies. *Cortex* [Internet]. 2010 May;46(5):668–77. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.cortex.2009.04.008>
38. Bartholomeusz CF, Ganella EP, Whittle S, Allott K, Thompson A, Abu-Akel A, et al. An fMRI study of theory of mind in individuals with first episode psychosis. *Psychiatry Res Neuroimaging* [Internet]. 2018 Nov 30;281:1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychresns.2018.08.011>
39. Okruszek Ł, Bala A, Wordecha M, Jarkiewicz M, Wysokiński A, Szczepocka E, et al. Social cognition in neuropsychiatric populations: a comparison of theory of mind in schizophrenia and mesial temporal lobe epilepsy. *Sci Rep* [Internet]. 2017 Mar 28;7(1):484. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-00565-2>
40. Hyatt CJ, Calhoun VD, Pittman B, Corbera S, Bell MD, Rabany L, et al. Default mode network modulation by mentalizing in young adults with autism spectrum disorder or schizophrenia. *Neuroimage Clin* [Internet]. 2020 Jul 8;27:102343. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nicl.2020.102343>
41. Javed A, Charles A. The Importance of Social Cognition in Improving Functional Outcomes in Schizophrenia. *Front Psychiatry* [Internet]. 2018 Apr 24;9:157. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2018.00157>
42. Amminger GP, Schäfer MR, Klier CM, Schlögelhofer M, Mossaheb N, Thompson A, et al. Facial and vocal affect perception in people at ultra-high risk of psychosis, first-episode schizophrenia and healthy controls: Affect perception in early psychosis. *Early Interv Psychiatry* [Internet]. 2012 Nov;6(4):450–4. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/j.1751-7893.2012.00362.x>
43. Kee KS, Green MF, Mintz J, Brekke JS. Is emotion processing a predictor of functional outcome in schizophrenia? *Schizophr Bull* [Internet]. 2003;29(3):487–97. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/oxfordjournals.schbul.a007021>

44. Frith CD. *The Cognitive Neuropsychology of Schizophrenia (Classic Edition)* [Internet]. Psychology Press; 2015. 168 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=PzehBgAAQBAJ>
45. Brüne M, Schaub D, Juckel G, Langdon R. Social skills and behavioral problems in schizophrenia: the role of mental state attribution, neurocognition and clinical symptomatology. *Psychiatry Res* [Internet]. 2011 Nov 30;190(1):9–17. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2010.03.015>
46. Brown EC, Tas C, Can H, Esen-Danaci A, Brüne M. A closer look at the relationship between the subdomains of social functioning, social cognition and symptomatology in clinically stable patients with schizophrenia [Internet]. Vol. 55, *Comprehensive Psychiatry*. 2014. p. 25–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2013.10.001>
47. Hooker CI, Bruce L, Lincoln SH, Fisher M, Vinogradov S. Theory of mind skills are related to gray matter volume in the ventromedial prefrontal cortex in schizophrenia. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2011 Dec 15;70(12):1169–78. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2011.07.027>
48. Mehl S, Landsberg MW, Schmidt A-C, Cabanis M, Bechdolf A, Herrlich J, et al. Why do bad things happen to me? Attributional style, depressed mood, and persecutory delusions in patients with schizophrenia. *Schizophr Bull* [Internet]. 2014 Nov;40(6):1338–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu040>
49. Buck BE, Healey KM, Gagen EC, Roberts DL, Penn DL. Social cognition in schizophrenia: factor structure, clinical and functional correlates. *J Ment Health* [Internet]. 2016 Aug;25(4):330–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.3109/09638237.2015.1124397>
50. Pinkham AE, Penn DL, Green MF, Buck B, Healey K, Harvey PD. The social cognition psychometric evaluation study: results of the expert survey and RAND panel. *Schizophr Bull* [Internet]. 2014 Jul;40(4):813–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbt081>
51. Keech B, Crowe S, Hocking DR. Intranasal oxytocin, social cognition and neurodevelopmental disorders: A meta-analysis. *Psychoneuroendocrinology* [Internet]. 2018 Jan;87:9–19. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2017.09.022>
52. Bethlehem RAI, van Honk J, Auyeung B, Baron-Cohen S. Oxytocin, brain physiology, and functional connectivity: a review of intranasal oxytocin fMRI studies. *Psychoneuroendocrinology* [Internet]. 2013 Jul;38(7):962–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psyneuen.2012.10.011>

53. Scoriels L, Barnett JH, Murray GK, Cherukuru S, Fielding M, Cheng F, et al. Effects of modafinil on emotional processing in first episode psychosis. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2011 Mar 1;69(5):457–64. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2010.09.043>
54. Wölwer W, Lowe A, Brinkmeyer J, Streit M, Habakuck M, Agelink MW, et al. Repetitive transcranial magnetic stimulation (rTMS) improves facial affect recognition in schizophrenia. *Brain Stimul* [Internet]. 2014 Jul;7(4):559–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brs.2014.04.011>
55. Yamada Y, Inagawa T, Sueyoshi K, Sugawara N, Ueda N, Omachi Y, et al. Social Cognition Deficits as a Target of Early Intervention for Psychoses: A Systematic Review. *Front Psychiatry* [Internet]. 2019 May 15;10:333. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2019.00333>
56. Mondelli V, Cattaneo A, Murri MB, Di Forti M, Handley R, Hepgul N, et al. Stress and inflammation reduce brain-derived neurotrophic factor expression in first-episode psychosis: a pathway to smaller hippocampal volume. *J Clin Psychiatry* [Internet]. 2011 Dec;72(12):1677–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.4088/JCP.10m06745>
57. Uher R, Zwickler A. Etiology in psychiatry: embracing the reality of poly-gene-environmental causation of mental illness. *World Psychiatry* [Internet]. 2017;16(2):121–9. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/wps.20436>
58. Uher R. Gene--environment interactions in severe mental illness. *Front Psychiatry* [Internet]. 2014;5:48. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsy.2014.00048>
59. Arranz S, Monferrer N, Jose Algora M, Cabezas A, Sole M, Vilella E, et al. The relationship between the level of exposure to stress factors and cannabis in recent onset psychosis [Internet]. Vol. 201, *Schizophrenia Research*. 2018. p. 352–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2018.04.040>
60. Vargas T, Zou DS, Conley RE, Mittal VA. Assessing Developmental Environmental Risk Factor Exposure in Clinical High Risk for Psychosis Individuals: Preliminary Results Using the Individual and Structural Exposure to Stress in Psychosis-Risk States Scale. *J Clin Med Res* [Internet]. 2019 Jul 9;8(7). Available from: <http://dx.doi.org/10.3390/jcm8070994>
61. Touloupoulou T, Picchioni M, Mortensen PB, Petersen L. IQ, the Urban Environment, and Their Impact on Future Schizophrenia Risk in Men. *Schizophr Bull* [Internet]. 2017 Sep 1;43(5):1056–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbw147>

62. Debois J-CPG, Larsen JT, Munk-Olsen T, Mortensen PB, Meyer U, Petersen L. Joint Effects of Exposure to Prenatal Infection and Peripubertal Psychological Trauma in Schizophrenia. *Schizophr Bull* [Internet]. 2017 Jan;43(1):171–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbw083>
63. Green IW, Glausier JR. Different Paths to Core Pathology: The Equifinal Model of the Schizophrenia Syndrome. *Schizophr Bull* [Internet]. 2016 May;42(3):542–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbv136>
64. Falkai P, Rossner MJ, Schulze TG, Hasan A, Brzózka MM, Malchow B, et al. Kraepelin revisited: schizophrenia from degeneration to failed regeneration. *Mol Psychiatry* [Internet]. 2015 Jun;20(6):671–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/mp.2015.35>
65. Vlahov D, Galea S. Urbanization, urbanicity, and health. *J Urban Health* [Internet]. 2002 Dec;79(4 Suppl 1):S1–12. Available from: [http://dx.doi.org/10.1093/jurban/79.suppl\\_1.s1](http://dx.doi.org/10.1093/jurban/79.suppl_1.s1)
66. Pedersen CB, Mortensen PB. Evidence of a dose-response relationship between urbanicity during upbringing and schizophrenia risk. *Arch Gen Psychiatry* [Internet]. 2001 Nov;58(11):1039–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.58.11.1039>
67. Padhy SK, Sarkar S, Davuluri T, Patra BN. Urban living and psychosis--an overview. *Asian J Psychiatr* [Internet]. 2014;12:17–22. Available from: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876201814002044?casa\\_token=8ZkgIExUYFYAAAAA:WHa2Md4IZRS33DpumX\\_FzNhCXxDfGM7ZqPXYKBU7NEgvuDieVqpnD6NuMTIHVaKg\\_XPnM2JVkcpe](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1876201814002044?casa_token=8ZkgIExUYFYAAAAA:WHa2Md4IZRS33DpumX_FzNhCXxDfGM7ZqPXYKBU7NEgvuDieVqpnD6NuMTIHVaKg_XPnM2JVkcpe)
68. Vassos E, Pedersen CB, Murray RM, Collier DA, Lewis CM. Meta-analysis of the association of urbanicity with schizophrenia. *Schizophr Bull* [Internet]. 2012 Nov;38(6):1118–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbs096>
69. Attademo L, Bernardini F, Garinella R, Compton MT. Environmental pollution and risk of psychotic disorders: A review of the science to date. *Schizophr Res* [Internet]. 2017 Mar;181:55–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.10.003>
70. Krabbendam L, van Vugt M, Conus P, Söderström O, Abrahamyan Empson L, van Os J, et al. Understanding urbanicity: how interdisciplinary methods help to unravel the effects of the city on mental health. *Psychol Med* [Internet]. 2020 Mar 11;1–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291720000355>
71. Baumann PS, Söderström O, Abrahamyan Empson L, Söderström D, Codeluppi Z, Golay P, et al. Urban remediation: a new recovery-oriented strategy to manage urban stress after first-

- episode psychosis. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2020 Mar;55(3):273–83. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-019-01795-7>
72. Egerton A, Valmaggia LR, Howes OD, Day F, Chaddock CA, Allen P, et al. Adversity in childhood linked to elevated striatal dopamine function in adulthood. *Schizophr Res* [Internet]. 2016 Oct;176(2-3):171–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.06.005>
  73. Varese F, Smeets F, Drukker M, Lieveise R, Lataster T, Viechtbauer W, et al. Childhood adversities increase the risk of psychosis: a meta-analysis of patient-control, prospective- and cross-sectional cohort studies. *Schizophr Bull* [Internet]. 2012 Jun;38(4):661–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbs050>
  74. Frissen A, Lieveise R, Drukker M, van Winkel R, Delespaul P, GROUP Investigators. Childhood trauma and childhood urbanicity in relation to psychotic disorder. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2015 Oct;50(10):1481–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-015-1049-7>
  75. Cannon M, Jones PB, Murray RM. Obstetric complications and schizophrenia: historical and meta-analytic review. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2002 Jul;159(7):1080–92. Available from: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.159.7.1080>
  76. Stilo SA, Murray RM. Non-Genetic Factors in Schizophrenia. *Curr Psychiatry Rep* [Internet]. 2019 Sep 14;21(10):100. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11920-019-1091-3>
  77. Wortinger LA, Engen K, Barth C, Lonning V, Jørgensen KN, Andreassen OA, et al. Obstetric complications and intelligence in patients on the schizophrenia-bipolar spectrum and healthy participants. *Psychol Med* [Internet]. 2020 Aug;50(11):1914–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291719002046>
  78. Di Forti M, Quattrone D, Freeman TP, Tripoli G, Gayer-Anderson C, Quigley H, et al. The contribution of cannabis use to variation in the incidence of psychotic disorder across Europe (EU-GEI): a multicentre case-control study. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2019 May;6(5):427–36. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(19\)30048-3](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(19)30048-3)
  79. Khokhar JY, Dwiel LL, Henricks AM, Doucette WT, Green AI. The link between schizophrenia and substance use disorder: A unifying hypothesis. *Schizophr Res* [Internet]. 2018 Apr;194:78–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2017.04.016>

80. Gurillo P, Jauhar S, Murray RM, MacCabe JH. Does tobacco use cause psychosis? Systematic review and meta-analysis. *Lancet Psychiatry* [Internet]. 2015 Aug;2(8):718–25. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00152-2](http://dx.doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00152-2)
81. Sánchez-Gutiérrez T, García-Portilla MP, Parellada M, Bobes J, Calvo A, Moreno-Izco L, et al. Smoking does not impact social and non-social cognition in patients with first episode psychosis. *Schizophr Res* [Internet]. 2018 Sep;199:64–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2018.03.025>
82. Prochaska JJ, Hall SM, Bero LA. Tobacco use among individuals with schizophrenia: what role has the tobacco industry played? *Schizophr Bull* [Internet]. 2008 May;34(3):555–67. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbm117>
83. Boyd JH, Pulver AE, Stewart W. Season of Birth: Schizophrenia and Bipolar Disorder. *Schizophr Bull* [Internet]. 1986 Jan 1 [cited 2021 Feb 4];12(2):173–86. Available from: <https://academic.oup.com/schizophreniabulletin/article-abstract/12/2/173/1941603>
84. Kraepelin E. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry.
85. Parker G, Mahendran R, Koh ES, Machin D. Season of birth in schizophrenia: no latitude at the equator. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2000 Jan;176:68–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.176.1.68>
86. Buck C, Simpson H. Season of birth among the sibs of schizophrenics. *Br J Psychiatry* [Internet]. 1978 Oct;133:358–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.133.4.358>
87. Tochigi M, Okazaki Y, Kato N, Sasaki T. What causes seasonality of birth in schizophrenia? *Neurosci Res* [Internet]. 2004 Jan;48(1):1–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.neures.2003.09.002>
88. Messias E, Mourao C, Maia J, Campos JPM, Ribeiro K, Ribeiro L, et al. Season of Birth and Schizophrenia in Northeast Brazil: Relationship to Rainfall. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2006 Nov [cited 2020 Dec 2];194(11):870. Available from: [https://journals.lww.com/jonmd/fulltext/2006/11000/Season\\_of\\_Birth\\_and\\_Schizophrenia\\_in\\_Northeast.10.aspx?casa\\_token=XHi\\_XNLAkGgAAAAA:wRzyatGbmIryopTJxostFIB43pE20F5O4UhreQclCKdxDgxSnVkNPhDgEolqtoopZUIbxnvrw8zsWgAPIOLsq3JU](https://journals.lww.com/jonmd/fulltext/2006/11000/Season_of_Birth_and_Schizophrenia_in_Northeast.10.aspx?casa_token=XHi_XNLAkGgAAAAA:wRzyatGbmIryopTJxostFIB43pE20F5O4UhreQclCKdxDgxSnVkNPhDgEolqtoopZUIbxnvrw8zsWgAPIOLsq3JU)
89. Alfimova MV, Lezheiko TV, Smirnova SV, Gabaeva MV, Golimbet VV. Effect of the C-reactive protein gene on risk and clinical characteristics of schizophrenia in winter-born

- individuals. *Eur Neuropsychopharmacol* [Internet]. 2020 Jun;35:81–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.euroneuro.2020.03.014>
90. Buizer-Voskamp JE, Laan W, Staal WG, Hennekam EAM, Aukes MF, Termorshuizen F, et al. Paternal age and psychiatric disorders: findings from a Dutch population registry. *Schizophr Res* [Internet]. 2011 Jul;129(2-3):128–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2011.03.021>
  91. Wohl M, Gorwood P. Paternal ages below or above 35 years old are associated with a different risk of schizophrenia in the offspring. *Eur Psychiatry* [Internet]. 2007 Jan;22(1):22–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2006.08.007>
  92. Torrey EF, Buka S, Cannon TD, Goldstein JM. Paternal age as a risk factor for schizophrenia: how important is it? *Schizophrenia* [Internet]. 2009; Available from: [https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920996409002904?casa\\_token=pVyQd6ZF-bEAAAAA:yekqPSospcrhSfsyXwruWC8z0ZlwgxUPia\\_9mZ5MD0rk--NLduN8FbNwGqc4QnClj9jxibY264Q](https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0920996409002904?casa_token=pVyQd6ZF-bEAAAAA:yekqPSospcrhSfsyXwruWC8z0ZlwgxUPia_9mZ5MD0rk--NLduN8FbNwGqc4QnClj9jxibY264Q)
  93. Brown AS. The environment and susceptibility to schizophrenia [Internet]. Vol. 93, *Progress in Neurobiology*. 2011. p. 23–58. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pneurobio.2010.09.003>
  94. Petersen L, Mortensen PB, Pedersen CB. Paternal age at birth of first child and risk of schizophrenia. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2011 Jan;168(1):82–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2010.10020252>
  95. Lee H, Malaspina D, Ahn H, Perrin M, Opler MG, Kleinhaus K, et al. Paternal age related schizophrenia (PARS): Latent subgroups detected by k-means clustering analysis. *Schizophr Res* [Internet]. 2011 May;128(1-3):143–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2011.02.006>
  96. Grattan RE, Morton SE, Warhurst ES, Parker TR, Nicolson MP, Maha JLK, et al. Paternal and maternal ages have contrasting associations with self-reported schizophrenia liability. *Schizophr Res* [Internet]. 2015 Dec;169(1-3):308–12. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2015.09.018>
  97. Cannon M. Contrasting effects of maternal and paternal age on offspring intelligence: the clock ticks for men too. *PLoS Med* [Internet]. 2009 Mar 10;6(3):e42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000042>

98. Termorshuizen F, van der Ven E, Tarricone I, Jongsma HE, Gayer-Anderson C, Lasalvia A, et al. The incidence of psychotic disorders among migrants and minority ethnic groups in Europe: findings from the multinational EU-GEI study. *Psychol Med* [Internet]. 2020 Sep 22;1–10. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291720003219>
99. Teşkilatı DP. Dokuzuncu kalkınma planı 2007-2013. 2006; Available from: <http://dspace.ceid.org.tr/xmlui/bitstream/handle/1/246/ekutuphane3.4.6.21.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
100. Sadock BJ, Sadock VA. Kaplan and Sadock's Synopsis of Psychiatry: Behavioral Sciences/Clinical Psychiatry [Internet]. Lippincott Williams & Wilkins; 2011. 1472 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=fFi7DR2hmaIC>
101. Agerbo E, Byrne M, Eaton WW, Mortensen PB. Marital and labor market status in the long run in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* [Internet]. 2004 Jan;61(1):28–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/archpsyc.61.1.28>
102. Eaton WW. Marital status and schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 1975 Nov;52(5):320–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/j.1600-0447.1975.tb00048.x>
103. Hutchinson G, Bhugra D, Mallett R, Burnett R, Corridan B, Leff J. Fertility and marital rates in first-onset schizophrenia. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 1999 Dec;34(12):617–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s001270050183>
104. Evers SM, Ament AJ. Costs of schizophrenia in The Netherlands. *Schizophr Bull* [Internet]. 1995;21(1):141–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/21.1.141>
105. Schnabel R, Friedel H, Erfurth A, Angermayer M, Clouth J, Eichmann F. Predisposing factors for early retirement in patients with schizophrenia in Germany. *Eur J Health Econ* [Internet]. 2008 Aug;9(3):265–74. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10198-007-0074-1>
106. Marwaha S, Johnson S. Schizophrenia and employment. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2004;39(5):337–49. Available from: <https://link.springer.com/content/pdf/10.1007/s00127-004-0762-4.pdf>
107. Jo M, Kim H-J, Rim SJ, Lee MG, Kim CE, Park S. The cost-of-illness trend of schizophrenia in South Korea from 2006 to 2016. *PLoS One* [Internet]. 2020 Jul 16;15(7):e0235736. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0235736>

108. Cloutier M, Aigbogun MS, Guerin A, Nitulescu R, Ramanakumar AV, Kamat SA, et al. The Economic Burden of Schizophrenia in the United States in 2013. *J Clin Psychiatry* [Internet]. 2016 Jun;77(6):764–71. Available from: <http://dx.doi.org/10.4088/JCP.15m10278>
109. Preti A, Cardascia L, Zen T, Marchetti M, Favaretto G, Miotto P. Risk for obstetric complications and schizophrenia. *Psychiatry Res* [Internet]. 2000 Oct 30;96(2):127–39. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/s0165-1781\(00\)00185-2](http://dx.doi.org/10.1016/s0165-1781(00)00185-2)
110. Kotlicka-Antczak M, Pawełczyk A, Pawełczyk T, Strzelecki D, Żurner N, Karbownik MS. A history of obstetric complications is associated with the risk of progression from an at risk mental state to psychosis. *Schizophr Res* [Internet]. 2018 Jul;197:498–503. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2017.10.039>
111. Morgan VA, Di Prinzio P, Valuri G, Croft M, McNeil T, Jablensky A. Are familial liability for schizophrenia and obstetric complications independently associated with risk of psychotic illness, after adjusting for other environmental stressors in childhood? [Internet]. Vol. 53, *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*. 2019. p. 1105–15. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0004867419864427>
112. Kunugi H, Nanko S, Murray RM. Obstetric complications and schizophrenia: prenatal underdevelopment and subsequent neurodevelopmental impairment. *Br J Psychiatry Suppl* [Internet]. 2001 Apr;40:s25–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.178.40.s25>
113. Fendt M, Lex A, Falkai P, Henn FA, Schmitt A. Behavioural alterations in rats following neonatal hypoxia and effects of clozapine: implications for schizophrenia. *Pharmacopsychiatry* [Internet]. 2008 Jul;41(4):138–45. Available from: <http://dx.doi.org/10.1055/s-2008-1058107>
114. Schmitt A, Fendt M, Zink M, Ebert U, Starke M, Berthold M, et al. Altered NMDA receptor expression and behavior following postnatal hypoxia: potential relevance to schizophrenia. *J Neural Transm* [Internet]. 2007 Feb;114(2):239–48. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00702-006-0440-7>
115. Costas-Carrera A, Garcia-Rizo C, Bitanirwe B, Penadés R. Obstetric Complications and Brain Imaging in Schizophrenia: A Systematic Review. *Biol Psychiatry Cogn Neurosci Neuroimaging* [Internet]. 2020 Dec;5(12):1077–84. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.bpsc.2020.07.018>

116. Demler TL. Challenging the hypothesized link to season of birth in patients with schizophrenia. *Innov Clin Neurosci* [Internet]. 2011 Sep;8(9):14–9. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22010060>
117. Kim JS, Park CM, Choi JA, Park E, Tchoe HJ, Choi M, et al. The association between season of birth, age at onset, and clozapine use in schizophrenia. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2017 Nov;136(5):445–54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/acps.12776>
118. Miller B, Messias E, Miettunen J, Alaräisänen A, Järvelin M-R, Koponen H, et al. Meta-analysis of paternal age and schizophrenia risk in male versus female offspring. *Schizophr Bull* [Internet]. 2011 Sep;37(5):1039–47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbq011>
119. Vassos E, Sham P, Kempton M, Trotta A, Stilo SA, Gayer-Anderson C, et al. The Maudsley environmental risk score for psychosis. *Psychol Med* [Internet]. 2020 Oct;50(13):2213–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/S0033291719002319>
120. Perälä J, Saarni SI, Ostamo A, Pirkola S, Haukka J, Härkänen T, et al. Geographic variation and sociodemographic characteristics of psychotic disorders in Finland. *Schizophr Res* [Internet]. 2008 Dec;106(2-3):337–47. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2008.08.017>
121. Chen L, Selvendra A, Stewart A, Castle D. Risk factors in early and late onset schizophrenia. *Compr Psychiatry* [Internet]. 2018 Jan;80:155–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2017.09.009>
122. Stochl J, Whittier A, Wagner AP, Veijola J, Jääskeläinen E, Miettunen J, et al. Association between developmental milestones and age of schizophrenia onset: Results from the Northern Finland Birth Cohort 1966. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Jun;208:228–34. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2019.02.013>
123. Daban C, Amado I, Bourdel M-C, Loo H, Olié J-P, Poirier M-F, et al. Cognitive dysfunctions in medicated and unmedicated patients with recent-onset schizophrenia. *J Psychiatr Res* [Internet]. 2005 Jul;39(4):391–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2004.09.001>
124. Danenberg R, Ruimi L, Shelef A, Paleacu Kertesz D. A Pilot Study of Cognitive Impairment in Longstanding Electroconvulsive Therapy–treated Schizophrenia Patients Versus Controls. *J ECT* [Internet]. 2021 Mar [cited 2021 Feb 25];37(1):24. Available from:

[https://journals.lww.com/ectjournal/Fulltext/2021/03000/A\\_Pilot\\_Study\\_of\\_Cognitive\\_Impairment\\_in.7.aspx](https://journals.lww.com/ectjournal/Fulltext/2021/03000/A_Pilot_Study_of_Cognitive_Impairment_in.7.aspx)

125. Cheng X, Zhang H, Zhang J, Xu P, Jin P, Fang H, et al. Comparison of clinical characteristics and treatment efficacy in childhood-onset schizophrenia and adolescent-onset schizophrenia in mainland China: A retrospective study. *Early Interv Psychiatry* [Internet]. 2021 Jan 19; Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/eip.13121>
126. Maggini C, Raballo A. Exploring depression in schizophrenia. *Eur Psychiatry* [Internet]. 2006 Jun;21(4):227–32. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.eurpsy.2005.07.001>
127. Sarró S, Dueñas RM, Ramírez N, Arranz B, Martínez R, Sánchez JM, et al. Cross-cultural adaptation and validation of the Spanish version of the Calgary Depression Scale for Schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 2004 Jun 1;68(2-3):349–56. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S0920-9964\(02\)00490-5](http://dx.doi.org/10.1016/S0920-9964(02)00490-5)
128. Wang Y-Y, Wang Y, Zou Y-M, Ni K, Tian X, Sun H-W, et al. Theory of mind impairment and its clinical correlates in patients with schizophrenia, major depressive disorder and bipolar disorder. *Schizophr Res* [Internet]. 2018 Jul;197:349–56. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2017.11.003>
129. Šagud M, Vuksan-Ćusa B, Jakšić N, Mihaljević-Peješ A, Rojnić Kuzman M, Pivac N. Smoking in Schizophrenia: an Updated Review. *Psychiatr Danub* [Internet]. 2018 Jun;30(Suppl 4):216–23. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29864763>
130. Lohr JB, Flynn K. Smoking and schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 1992 Dec;8(2):93–102. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/0920-9964\(92\)90024-y](http://dx.doi.org/10.1016/0920-9964(92)90024-y)
131. Niemelä S, Sourander A, Surcel H-M, Hinkka-Yli-Salomäki S, McKeague IW, Cheslack-Postava K, et al. Prenatal Nicotine Exposure and Risk of Schizophrenia Among Offspring in a National Birth Cohort. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2016 Aug 1;173(8):799–806. Available from: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2016.15060800>
132. Liu H, Luo Q, Du W, Li X, Zhang Z, Yu R, et al. Cigarette smoking and schizophrenia independently and reversibly altered intrinsic brain activity. *Brain Imaging Behav* [Internet]. 2018 Oct;12(5):1457–65. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s11682-017-9806-8>
133. Šagud M, Mihaljević-Peješ A, Mück-Šeler D, Pivac N, Vuksan-Ćusa B, Brataljenović T, et al. Smoking and schizophrenia. *Psychiatr Danub* [Internet]. 2009;21(3):371–5. Available from: <https://hrcak.srce.hr/file/75897>

134. Mak YW, Loke AY, Chiang VCL. Co-occurrence of schizophrenia and smoking: a qualitative study. *Hong Kong Med J* [Internet]. 2019 Feb;25 Suppl 2(1):21–7. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30674704>
135. Ohi K, Shimada T, Kuwata A, Kataoka Y, Okubo H, Kimura K, et al. Smoking Rates and Number of Cigarettes Smoked per Day in Schizophrenia: A Large Cohort Meta-Analysis in a Japanese Population. *Int J Neuropsychopharmacol* [Internet]. 2019 Jan 1;22(1):19–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/ijnp/pyy061>
136. Koskinen J, Löhönen J, Koponen H, Isohanni M, Miettunen J. Rate of cannabis use disorders in clinical samples of patients with schizophrenia: a meta-analysis. *Schizophr Bull* [Internet]. 2010 Nov;36(6):1115–30. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbp031>
137. Green B, Young R, Kavanagh D. Cannabis use and misuse prevalence among people with psychosis. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2005 Oct;187:306–13. Available from: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.187.4.306>
138. Ortiz-Medina MB, Perea M, Torales J, Ventriglio A, Vitrani G, Aguilar L, et al. Cannabis consumption and psychosis or schizophrenia development. *Int J Soc Psychiatry* [Internet]. 2018 Nov;64(7):690–704. Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/0020764018801690>
139. Vaskinn A, Melle I, Aas M, Berg AO. Sexual abuse and physical neglect in childhood are associated with affective theory of mind in adults with schizophrenia. *Schizophr Res Cogn* [Internet]. 2021 Mar;23:100189. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.scog.2020.100189>
140. Rokita KI, Dauvermann MR, Mothersill D, Holleran L, Holland J, Costello L, et al. Childhood trauma, parental bonding, and social cognition in patients with schizophrenia and healthy adults. *J Clin Psychol* [Internet]. 2021 Jan;77(1):241–53. Available from: <http://dx.doi.org/10.1002/jclp.23023>
141. Kongerslev MT, Bach B, Rossi G, Trauelsen AM, Ladegaard N, Løkkegaard SS, et al. Psychometric validation of the Childhood Trauma Questionnaire-Short Form (CTQ-SF) in a Danish clinical sample. *Child Abuse Negl* [Internet]. 2019 Aug;94:104026. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.chiabu.2019.104026>
142. Şar V, Vedat ŞAR, Öztürk PE, İkikardeş E. Validity and Reliability of the Turkish Version of Childhood Trauma Questionnaire [Internet]. Vol. 32, *Turkiye Klinikleri Journal of Medical Sciences*. 2012. p. 1054–63. Available from: <http://dx.doi.org/10.5336/medsci.2011-26947>

143. Heins M, Simons C, Lataster T, Pfeifer S, Versmissen D, Lardinois M, et al. Childhood trauma and psychosis: a case-control and case-sibling comparison across different levels of genetic liability, psychopathology, and type of trauma. *Am J Psychiatry* [Internet]. 2011 Dec;168(12):1286–94. Available from: <http://dx.doi.org/10.1176/appi.ajp.2011.10101531>
144. van Nierop M, van Os J, Gunther N, van Zelst C, de Graaf R, ten Have M, et al. Does social defeat mediate the association between childhood trauma and psychosis? Evidence from the NEMESIS-2 Study. *Acta Psychiatr Scand* [Internet]. 2014 Jun;129(6):467–76. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/acps.12212>
145. López-del-Hoyo Y, Panzano MG, Lahera G, Herrera-Mercadal P, Navarro-Gil M, Campos D, et al. Differences between individuals with schizophrenia or obsessive-compulsive disorder and healthy controls in social cognition and mindfulness skills: A controlled study. *PLoS One* [Internet]. 2019 Dec 11 [cited 2021 Mar 4];14(12):e0225608. Available from: <https://journals.plos.org/plosone/article/file?id=10.1371/journal.pone.0225608&type=printable>
146. Dodell-Feder D, Tully LM, Hooker CI. Social impairment in schizophrenia: new approaches for treating a persistent problem. *Curr Opin Psychiatry* [Internet]. 2015 May;28(3):236–42. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/YCO.0000000000000154>
147. Montag C, Heinz A, Kunz D, Gallinat J. Self-reported empathic abilities in schizophrenia [Internet]. Vol. 92, *Schizophrenia Research*. 2007. p. 85–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2007.01.024>
148. Smith MJ, Schroeder MP, Abram SV, Goldman MB, Parrish TB, Wang X, et al. Alterations in brain activation during cognitive empathy are related to social functioning in schizophrenia. *Schizophr Bull* [Internet]. 2015 Jan;41(1):211–22. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbu023>
149. Prevost M, Brodeur M, Onishi KH, Lepage M, Gold I. Judging Strangers' Trustworthiness is Associated with Theory of Mind Skills. *Front Psychiatry* [Internet]. 2015 Apr 20;6:52. Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fpsy.2015.00052>
150. Oakley BFM, Brewer R, Bird G, Catmur C. Theory of mind is not theory of emotion: A cautionary note on the Reading the Mind in the Eyes Test. *J Abnorm Psychol* [Internet]. 2016 Aug;125(6):818–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037/abn0000182>
151. Kim SW, Moon S-Y, Hwang WJ, Lho SK, Oh S, Lee TY, et al. Impaired Performance on the Reading the Mind in the Eyes Test in First-Episode Psychosis and Clinical High Risk for

- Psychosis. *Psychiatry Investig* [Internet]. 2020 Dec 11; Available from: <http://dx.doi.org/10.30773/pi.2020.0264>
152. Mike L, Guimond S, Kelly S, Thermenos H, Mesholam-Gately R, Eack S, et al. Social cognition in early course of schizophrenia: Exploratory factor analysis. *Psychiatry Res* [Internet]. 2019 Feb;272:737–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2018.12.152>
153. Danaher H, Allott K, Killackey E, Hester R, Cotton S. An examination of sex differences in neurocognition and social cognition in first-episode psychosis. *Psychiatry Res* [Internet]. 2018 Jan;259:36–43. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2017.09.053>
154. Frith CD. Schizophrenia and theory of mind. *Psychol Med* [Internet]. 2004 Apr;34(3):385–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/s0033291703001326>
155. Haker H, Rössler W. Empathy in schizophrenia: impaired resonance. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci* [Internet]. 2009 Sep;259(6):352–61. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00406-009-0007-3>
156. Montag C, Dziobek I, Richter IS, Neuhaus K, Lehmann A, Sylla R, et al. Different aspects of theory of mind in paranoid schizophrenia: evidence from a video-based assessment. *Psychiatry Res* [Internet]. 2011 Apr 30;186(2-3):203–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2010.09.006>
157. Carbone EA, Pugliese V, Bruni A, Aloï M, Calabrò G, Jaén-Moreno MJ, et al. Adverse childhood experiences and clinical severity in bipolar disorder and schizophrenia: A transdiagnostic two-step cluster analysis. *J Affect Disord* [Internet]. 2019 Dec 1;259:104–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2019.08.049>
158. Pruessner M, King S, Vracotas N, Abadi S, Iyer S, Malla AK, et al. Gender differences in childhood trauma in first episode psychosis: Association with symptom severity over two years. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Mar;205:30–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2018.06.043>
159. Murray RM, Mondelli V, Stilo SA, Trotta A, Sideli L, Ajnakina O, et al. The influence of risk factors on the onset and outcome of psychosis: What we learned from the GAP study. *Schizophr Res* [Internet]. 2020; Available from: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S092099642030027X>
160. Ciufolini S, Gayer-Anderson C, Fisher HL, Marques TR, Taylor H, Di Forti M, et al. Cortisol awakening response is decreased in patients with first-episode psychosis and increased in

- healthy controls with a history of severe childhood abuse. *Schizophr Res* [Internet]. 2019 Mar;205:38–44. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2018.05.002>
161. Fachim HA, Corsi-Zuelli F, Loureiro CM, Iamjan S-A, Shuhama R, Joca S, et al. Early-life stress effects on BDNF DNA methylation in first-episode psychosis and in rats reared in isolation. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry* [Internet]. 2020 Nov 28;110188. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.pnpbp.2020.110188>
162. Bratton H, O'Rourke S, Tansey L, Hutton P. Social cognition and paranoia in forensic inpatients with schizophrenia: A cross-sectional study. *Schizophr Res* [Internet]. 2017 Jun;184:96–102. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.12.004>
163. Choi K-H, Davidson C, Spaulding WD. Social cognition moderates the influence of child physical abuse on inpatient psychiatric rehabilitation. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2011 Jul;199(7):465–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e3182214255>
164. Theory of mind and schizophrenia in young and middle-aged patients: Influence of executive functions. *Psychiatry Res* [Internet]. 2018 Jan 1 [cited 2021 Feb 5];259:532–7. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2017.10.041>
165. García-Fernández L, Cabot-Ivorra N, Romero-Ferreiro V, Pérez-Martín J, Rodríguez-Jimenez R. Differences in theory of mind between early and chronic stages in schizophrenia. *J Psychiatr Res* [Internet]. 2020 Aug;127:35–41. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jpsychires.2020.05.009>
166. Hauffa R, Rief W, Brähler E, Martin A, Mewes R, Glaesmer H. Lifetime traumatic experiences and posttraumatic stress disorder in the German population: results of a representative population survey. *J Nerv Ment Dis* [Internet]. 2011 Dec;199(12):934–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1097/NMD.0b013e3182392c0d>
167. Sheffield JM, Rogers BP, Blackford JU, Heckers S, Woodward ND. Accelerated Aging of Functional Brain Networks Supporting Cognitive Function in Psychotic Disorders. *Biol Psychiatry* [Internet]. 2019 Aug 1;86(3):240–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.biopsych.2018.12.016>
168. Dobbins S, Hubbard E, Leutwyler H. Education Mediates Racial Disparities in Cognitive Impairment Among Older Adults With Schizophrenia. *Clin Gerontol* [Internet]. 2021 Feb 12;1–14. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/07317115.2021.1882021>

169. Giovagnoli AR. Theory of mind across lifespan from ages 16 to 81 years. *Epilepsy Behav* [Internet]. 2019 Nov;100(Pt B):106349. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.yebeh.2019.05.044>
170. Happé FG, Winner E, Brownell H. The getting of wisdom: theory of mind in old age. *Dev Psychol* [Internet]. 1998 Mar;34(2):358–62. Available from: <http://dx.doi.org/10.1037//0012-1649.34.2.358>
171. Li X, Wang K, Wang F, Tao Q, Xie Y, Cheng Q. Aging of theory of mind: the influence of educational level and cognitive processing. *Int J Psychol* [Internet]. 2013;48(4):715–27. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/00207594.2012.673724>
172. Dewangan RL, Singh P, Mahapatra T, Mahapatra S. Demographic and Clinical Correlates of Social Cognition in Schizophrenia: Observation from India. *Indian J Psychol Med* [Internet]. 2018 Mar;40(2):143–55. Available from: [http://dx.doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM\\_156\\_17](http://dx.doi.org/10.4103/IJPSYM.IJPSYM_156_17)
173. Irani F, Platek SM, Panyavin IS, Calkins ME, Kohler C, Siegel SJ, et al. Self-face recognition and theory of mind in patients with schizophrenia and first-degree relatives. *Schizophr Res* [Internet]. 2006 Dec;88(1-3):151–60. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2006.07.016>
174. Nilsson L-L, Ivarsson B, Lögdberg B. Symptoms profile and quality of life in rural and urban patients with chronic psychoses [Internet]. Vol. 56, *Nordic Journal of Psychiatry*. 2002. p. 419–23. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/08039480260389334>
175. Abed RT, Abbas MJ. A reformulation of the social brain theory for schizophrenia: the case for out-group intolerance. *Perspect Biol Med* [Internet]. 2011 Spring;54(2):132–51. Available from: <http://dx.doi.org/10.1353/pbm.2011.0020>
176. Putnam RD. *Bowling Alone: Revised and Updated: The Collapse and Revival of American Community* [Internet]. Simon & Schuster; 2020. 592 p. Available from: [https://books.google.com/books/about/Bowling\\_Alone\\_Revised\\_and\\_Updated.html?hl=&id=C7cCEAAAQBAJ](https://books.google.com/books/about/Bowling_Alone_Revised_and_Updated.html?hl=&id=C7cCEAAAQBAJ)
177. Krabbendam L, van Os J. Schizophrenia and urbanicity: a major environmental influence--conditional on genetic risk. *Schizophr Bull* [Internet]. 2005 Oct;31(4):795–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1093/schbul/sbi060>
178. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A Systematic Review of the Prevalence of Schizophrenia. *PLoS Med* [Internet]. 2005 May 31 [cited 2021 Feb 25];2(5):e141. Available

from:

<https://journals.plos.org/plosmedicine/article/file?id=10.1371/journal.pmed.0020141&type=printable>

179. Del-Ben CM, Shuhama R, Loureiro CM, Ragazzi TCC, Zanatta DP, Tenan SHG, et al. Urbanicity and risk of first-episode psychosis: incidence study in Brazil. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2019 Dec;215(6):726–9. Available from: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.2019.110>
180. Jongsma HE, Gayer-Anderson C, Lasalvia A, Quattrone D, Mulè A, Szöke A, et al. Treated Incidence of Psychotic Disorders in the Multinational EU-GEI Study. *JAMA Psychiatry* [Internet]. 2018 Jan 1;75(1):36–46. Available from: <http://dx.doi.org/10.1001/jamapsychiatry.2017.3554>
181. Stefanis NC, Delespaul P, Smyrnis N, Lembesi A, Avramopoulos DA, Evdokimidis IK, et al. Is the excess risk of psychosis-like experiences in urban areas attributable to altered cognitive development? *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol* [Internet]. 2004 May;39(5):364–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s00127-004-0771-3>
182. Sørensen HJ, Pedersen CB, Nordentoft M, Mortensen PB, Ehrenstein V, Petersen L. Effects of paternal age and offspring cognitive ability in early adulthood on the risk of schizophrenia and related disorders. *Schizophr Res* [Internet]. 2014 Dec;160(1-3):131–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2014.09.035>
183. Hu VW. *Frontiers in Autism Research: New Horizons for Diagnosis and Treatment* [Internet]. World Scientific; 2014. 724 p. Available from: <https://play.google.com/store/books/details?id=rgu3CgAAQBAJ>
184. Tsuchiya KJ, Matsumoto K, Miyachi T, Tsujii M, Nakamura K, Takagai S, et al. Paternal age at birth and high-functioning autistic-spectrum disorder in offspring. *Br J Psychiatry* [Internet]. 2008 Oct;193(4):316–21. Available from: <http://dx.doi.org/10.1192/bjp.bp.107.045120>
185. Saha S, Barnett AG, Foldi C, Burne TH, Eyles DW, Buka SL, et al. Advanced paternal age is associated with impaired neurocognitive outcomes during infancy and childhood. *PLoS Med* [Internet]. 2009 Mar 10;6(3):e40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pmed.1000040>
186. Gale-Grant O, Christiaens D, Cordero-Grande L, Chew A, Falconer S, Makropoulos A, et al. Parental age effects on neonatal white matter development. *Neuroimage Clin* [Internet]. 2020 May 26;27:102283. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.nicl.2020.102283>

187. Krug A, Wöhr M, Seffer D, Rippberger H, Sungur AÖ, Dietsche B, et al. Advanced paternal age as a risk factor for neurodevelopmental disorders: a translational study. *Mol Autism* [Internet]. 2020 Jun 23;11(1):54. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s13229-020-00345-2>
188. Birnbaum R, Weinberger DR. Genetic insights into the neurodevelopmental origins of schizophrenia. *Nat Rev Neurosci* [Internet]. 2017 Dec;18(12):727–40. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/nrn.2017.125>
189. Cancel A, Comte M, Boutet C, Schneider FC, Rousseau P-F, Boukezzi S, et al. Childhood trauma and emotional processing circuits in schizophrenia: A functional connectivity study. *Schizophr Res* [Internet]. 2017 Jun;184:69–72. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.12.003>
190. Colvert E, Rutter M, Kreppner J, Beckett C, Castle J, Groothues C, et al. Do theory of mind and executive function deficits underlie the adverse outcomes associated with profound early deprivation?: findings from the English and Romanian adoptees study. *J Abnorm Child Psychol* [Internet]. 2008 Oct;36(7):1057–68. Available from: <http://dx.doi.org/10.1007/s10802-008-9232-x>
191. Kilian S, Asmal L, Chiliza B, Olivier MR, Phahladira L, Scheffler F, et al. Childhood adversity and cognitive function in schizophrenia spectrum disorders and healthy controls: evidence for an association between neglect and social cognition [Internet]. Vol. 48, *Psychological Medicine*. 2018. p. 2186–93. Available from: <http://dx.doi.org/10.1017/s0033291717003671>
192. Quidé Y, Cohen-Woods S, O'Reilly N, Carr VJ, Elzinga BM, Green MJ. Schizotypal personality traits and social cognition are associated with childhood trauma exposure. *Br J Clin Psychol* [Internet]. 2018 Nov;57(4):397–419. Available from: <http://dx.doi.org/10.1111/bjc.12187>
193. Konstantakopoulos G, Ioannidi N, Psarros C, Patrikelis P, Stefanatou P, Kravariti E. The impact of neurocognition on mentalizing in euthymic bipolar disorder versus schizophrenia. *Cogn Neuropsychiatry* [Internet]. 2020 Nov;25(6):405–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1080/13546805.2020.1829579>

## 8. ÖZET

### **Psikotik Bozuklukta Çevresel Risk Faktörlerinin Sosyal Biliş İle Olası İlişkisi**

Psikotik bozukluklar işlevsellikte bozulma ile seyreden heterojen bir hastalık grubudur. Yapılan çalışmalarda çeşitli çevresel risk faktörleri ile psikotik bozuklukların gelişimi arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Birçok psikiyatrik hastalık gibi psikotik bozukluklarda da sosyal biliş bozukluğu görülmektedir. Sosyal bilişsel bozulmanın hastalığın başlangıcı ve seyrini etkilemektedir. Fakat bu hastalarda çevresel risk faktörleri ile sosyal biliş arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar kısıtlıdır. Çalışmamızda şizofreni tanılı hastalarda çevresel risk faktörlerinin sosyal bilişsel performans ile ilişkisini araştırdık.

Bu amaçla 54 şizofreni tanısı alan hasta ve 37 sağlıklı kontrol çalışmamıza dahil edilmiştir. Çalışmamıza dahil edilen hasta grubuna SDVF, PANNS, ÇŞDÖ, DEZİKÖ, GZOT, CTQ ve uygulanmıştır. Çalışmamıza dahil edilen kontrol grubuna SDVF, DEZİKÖ, GZOT ve CTQ uygulanmıştır.

Yapılan analizler sonucunda hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubunda yaş, cinsiyet, eğitim süresi açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Hasta grubunda kontrol grubuna göre CTQ-Duygusal İstismar, CTQ-Cinsel İstismar, CTQ-Fiziksel İhmal ve CTQ toplam puanları daha yüksek bulunmuştur. Hasta grubu kontrol grubuna göre DEZİKÖ-toplam, DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç, DEZİKÖ-İkinci Derece Yanlış İnanç, DEZİKÖ-Empatik Anlayış ve GZOT puanları açısından daha kötü performans göstermiştir. Hasta ve kontrol grubunda cinsiyete göre sosyal biliş testlerinde fark bulunmamıştır. Hastalarda PANSS negatif alt ölçek puanı ile DEZİKÖ-Empatik anlayış ölçek puanı ile negatif yönde

anlamli iliŒki bulunmuŒtur. Hastalarda PANSS Pozitif Belirtiler ölçek puanı ile CTQ-Fiziksel İstismar puanları arasında pozitif yönde anlamli bir iliŒki olduğu bulunmuŒtur. Hasta grubunda artan yaŒ ile DEZİKÖ toplam, DEZİKÖ-İroni Kavrama ve DEZİKÖ-Metafor Kavrama puanları arasında negatif yönde iliŒki olduğu bulunmuŒtur. Hasta grubunda yaŒ ile CTQ-Duygusal İhmal ve CTQ toplam puanları arasında pozitif yönde iliŒki olduğu bulunmuŒtur. Hasta grubunda eğitim süresi ile GZOT, DEZİKÖ-Toplam ve DEZİKÖ-İkinci Derece YanlıŒ İnanç puanları arasında pozitif yönde anlamli bir iliŒki olduğu bulunmuŒtur. Kontrol grubunda eğitim yılı ile DEZİKÖ-Metafor puanları arasında pozitif yönde anlamli bir iliŒki olduğu bulunmuŒtur.

Hastalarda doğum mevsimi, esrar/sigara kullanımı ve doğum komplikasyonları açısından bu risk faktörlerine sahip olup olmamanın GZOT ve DEZİKÖ testleriyle anlamli iliŒkisi bulunmamıŒtır. Œehir yaŒamı ile GZOT puanları arasında pozitif yönde anlamli bir iliŒki bulunmuŒtur. alıŒmamızdaki bulgulara göre doğumda baba yaŒı 35 ve üstü olanlar daha düşük DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama alt puanları elde etmiŒtir.

Hasta grubunda CTQ-Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-Empatik AnlayıŒ ve DEZİKÖ-Pot Kırmayı Kavrama puanları arasında negatif yönde anlamli bir iliŒki olduğu bulunmuŒtur. Kontrol grubunda ise CTQ- Fiziksel İhmal puanları ile DEZİKÖ-İroni Kavrama puanları arasında ise negatif yönde anlamli bir iliŒki olduğu bulunmuŒtur.

Çoklu karŒılaŒtırma analizlerindeki sonuçlara göre GZOT, DEZİKÖ-toplam, DEZİKÖ- Birinci Derece YanlıŒ İnanç ve DEZİKÖ- İkinci Derece YanlıŒ İnanç puanları açısından gruplar arasında anlamli fark bulunmuŒtur. Yapılan post

hoc analizler sonucunda GZOT, DEZİKÖ-Birinci Derece Yanlış İnanç ve DEZİKÖ- İkinci Derece Yanlış İnanç testlerinde hasta ve kontrol grubu arasında travma yaşantısı olmasından bağımsız olarak farklılık bulunmaktadır. DEZİKÖ-Toplam puanlarında ise kontrol grubu sadece travması olan hasta grubuna göre daha iyi performans sergilemiştir.

Bulgularımıza göre hastalar kontrollerden daha kötü sosyal biliş performansına sahiptir. Çocukluk çağı travmasının varlığı, ileri baba yaşı, kırsal doğum gibi faktörler hastaların sosyal biliş performansını etkilemektedir. Elde ettiğimiz verilerin büyük örneklemlerle çalışmalarıyla yeniden araştırılması gerekmektedir.

Anahtar Kelimeler: psikoz, sosyal biliş, çevresel risk faktörleri

## **9. ABSTRACT**

### **The Potential Relationship Between The Environmental Risk Factors And Social Cognition in Psychosis**

Psychoses are heterogenous group of diseases that usually progress with impaired functionality. There is a relationship between various environmental risk factors and the development of psychotic disorders. Social cognition deficits are usually present in psychotic disorders. Social cognitive impairment affects the onset and the course of the disease. However, studies examining the relationship between environmental risk factors and social cognition in these patients are sparse. In this study, we investigated the relationship between environmental risk factors and social cognitive performance in patients with psychotic disorders. For this purpose, 54 patients diagnosed with schizophrenia and 37 healthy controls were included in our study. A sociodemographic data form, PANNS, CDSS, DEZIKÖ, RMET, and CTQ were applied to the patient group. The sociodemographic data form, DEZIKÖ, RMET, and CTQ were applied to the control group.

No significant difference was found between the patient group and the healthy control group in terms of age, gender, and education. CTQ-Emotional Abuse, CTQ-Sexual Abuse, CTQ-Physical Neglect, and CTQ-Total scores were higher in the patient group compared to the control group. The patient group performed worse than the control group in terms of DEZIKÖ-Total, DEZIKÖ-First Order False Belief, DEZIKÖ-Second Order False Belief, DEZIKÖ-Empathy, and RMET scores. There was no significant difference in social cognition tests by

gender both in the patient group and in the control group. A negative significant relationship was found between the PANSS negative subscales and the DEZIKÖ-Empathy scores in the patients. A significant positive correlation was found between the PANSS Positive Symptom scores and the CTQ-Physical Abuse scores in patients. A negative correlation was found between age and DEZIKÖ total, DEZIKÖ-Irony and DEZIKÖ-Metaphor subscores in the patient group. A positive correlation was found between age and CTQ-Emotional Neglect and CTQ total scores in the patient group. In the patient group, there was a positive significant relationship between years of education and RMET, DEZIKÖ-Total and DEZIKÖ-Second Order False Belief scores. In the control group, there was a positive and significant relationship between years of education and DEZIKÖ-Metaphor scores.

In the patients, there was no significant relationship between RMET, DEZIKÖ scores and risk factors such as season of birth, cannabis/ tobacco use and birth complications.

A positive and significant relationship was found between urbanicity and RMET scores. According to the findings in our study, those with a paternal age of 35 and above at birth achieved lower DEZIKÖ-Faux Pas sub-scores.

In the patient group, a significant negative correlation was found between CTQ-Physical Neglect scores and DEZIKÖ-Empathy and DEZIKÖ-Faux Pas scores. In the control group, a significant negative correlation was found between CTQ-Physical Neglect scores and DEZIKÖ-Irony scores.

Multiple comparisons are performed for the patients with and without trauma and the control group without trauma. A significant difference was found

between the groups in terms of RMET, DEZIKÖ-Total, DEZIKÖ-First Order False Belief and DEZIKÖ-Second Order False Belief scores. After the post hoc analyses, we found a significant difference in the RMET, DEZIKÖ-First Order False Belief and DEZIKÖ-Second Order False Belief tests between the control group and the patient group regardless of the presence of trauma. However, we found significant difference in the DEZIKÖ-Total scores only between the control group and the patient group with trauma.

According to our findings, patients had worse social cognitive performance than controls. Factors such as the presence of childhood trauma, advanced paternal age, and rural birth seem to affect the social cognitive performance of the patients. These findings should be re-investigated with large study samples.

Keywords: : psychosis, social cognition, environmental risk factors

## EK.1 SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

<b>Adı Soyadı</b>	
<b>Dosya no</b>	
<b>Doğum tarihi (Gün ay yıl belirtiniz.)</b>	__/__/__
<b>Doğum yeri (İl/ilçe varsa köy belirtiniz.)</b>	
<b>Cinsiyet</b>	1. Kadın ( ) 2. Erkek ( )
<b>Medeni durum</b>	1.Bekâr( ) 2.Evli( ) 3.Boşanmış( ) 4.Dul( )
<b>Eğitim Durumu</b>	1.Okuryazar değil( ) 2.Okuryazar( ) 3.İlkokul mezunu( ) 4.Ortaokul mezunu( ) 5.Lise mezunu( ) 6.Üniversite ve üzeri( )
<b>Meslek</b>	Çalışmıyor( ) Emekli( ) Serbest meslek( ) Diğer ( )
<b>Hastalık başlangıç yaşı</b>	
<b>Sigara kullanımı</b>	Yok ( ) Var ( )
<b>Geçmişte veya şimdi esrar kullanımı</b>	Yok Haftada 1 Haftada birden fazla
<b>Doğum ve gebelik komplikasyonları</b>	Yok ( ) Var ( )
<b>Baba yaşı (şimdiki)</b>	
<b>Ctq puanı</b>	
<b>Dezikö puanı</b>	
<b>Gözler testi</b>	
<b>Panns skoru</b>	1.Pozitif Ölçek: 2.Negatif Ölçek: 3.Genel Psikopatoloji Ölçeği: 4.Toplam Puan:
<b>Calgary depresyon ölçeği</b>	

## EK.2 Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS)

POZİTİF BELİRTİLER							
	1	2	3	4	5	6	7
P1 Sanrılar							
P2 Düşünce dağınıklığı							
P3 Varsanılar							
P4 Taşkınlık							
P5Büyüklik Duyguları							
P6 Şüphecilik ve kötülük görme							
P7. Düşmanca Tutum							
POZİTİF BELİRTİLER TOPLAM PUANI							
NEGATİF BELİRTİLER							
	1	2	3	4	5	6	7
N1. Duygulanımda Küntleşme							
N2. Duygusal İççekilme							
N3. İlişki Kurmada Güçlük							
N4. Pasif Biçimde Kendini Toplumdan çekme							
N5. Soyut Düşünme Güçlüğü							
N6. Konuşmanın Kendiliğinden ve Akıcılığının Kaybı							
N7. Stereotipik Düşünme							
NEGATİF BELİRTİLER TOPLAM PUANI							
GENEL PSİKOPATOLOJİ							
	1	2	3	4	5	6	7
G1. Bedensel Kaygı							
G2. Anksiyete							
G3. Suçluluk Duyguları							
G4. Gerginlik							
G5. Manyerizm							
G6. Depresyon							
G7. Motor Yavaşlama							
G8. İşbirliği Kuramama							
G9. Olağandışı Düşünce İçeriği							
G10. Yönelim Bozukluğu							
G11. Dikkat Azalması							
G12. Yargılama ve İçgörü Eksikliği							
G13. İrade Bozukluğu							
G14. Dürtü Kontrolsüzlüğü							
G15. Zihinsel Aşırı Uğraş							
G16. Aktif Biçimde Sosyal Kaçınma							
GENEL PSİKOPATOLOJİ TOPLAM PUANI							
PANSS GENEL TOPLAM PUANI							

## EK.3 CALGARY ŞİZOFRENİDE DEPRESYON ÖLÇEĞİ



GAZİ ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ  
PSİKİYATRİ A.D.  
CALGARY ŞİZOFRENİDE DEPRESYON ÖLÇEĞİ



GAZİ HASTANESİ

Hasta Adı Soyadı :  
Yaşı ve Cinsiyeti :  
Değerlendirici :

Tarih :

- 1) DEPRESYON: Son iki hafta boyunca ruh halinizi nasıl tanımlarsınız? Yeterince neşelenbiliyor muydunuz, yoksa son zamanlarda aşırı çökkün ya da üzüntülü müydünüz? Son iki hafta içinde, her gün ne kadar sıklıkta kendinizi (kendinizi) hissediyorsunuz? Gün boyu?
0. Yok  
1. Hafif: Sonuçta biraz üzüntü ya da güvensizlik ifade eder.  
2. Orta: Son 2 hafta boyunca zamanın neredeyse yarısında süren belirgin çökkün duygudurum; her gün var.  
3. Şiddetli: Her gün zamanın yarısından fazlasında süren, olağan motor ve toplumsal işlevselliği etkileyen belirgin çökkün duygudurum.
- 2) UMUTSUZLUK: Geleceğinizi nasıl görüyorsunuz? Sizin için herhangi bir gelecek var mı? Yoksa yaşam oldukça umutsuzluk mu görünüyor? Kendinizi koyuverdiniz mi yoksa hala çaba göstermek için neden var mı?
0. Yok  
1. Hafif: Son 2 hafta boyunca bazı zamanlar umutsuzluğa kapılmış ama hala gelecek için belli düzeyde umut taşıyor.  
2. Orta: Son 2 hafta boyunca ısrarlı, orta düzeyde umutsuzluk duygusu. İşlerin daha iyi gidebileceği konusunda ikna edilebiliyor.  
3. Şiddetli: İsrarlı ve sıkıntı veren umutsuzluk duygusu.
- 3) DEĞERSİZLİK DUYGUSU: Başka insanlarla karşılaştığınızda, kendinizi nasıl görüyorsunuz? Kendiniz başka insanlardan daha mı iyi, daha mı kötü, yoksa yaklaşık aynı düzeyde mi görüyorsunuz? Kendinizi başkalarından aşağıda ya da hatta değersiz mi hissediyorsunuz?
0. Yok  
1. Hafif: Kısmen aşağılık duygusu var; değersizlik duygusu düzeyine ulaşmıyor.  
2. Orta: Kişi kendini değersiz hissediyor, ama zamanın yarısından azında.  
3. Şiddetli: Kişi zamanın yarısından fazlasında kendini değersiz hissediyor. Öyle olmadığı konusunda ikna edilebiliyor.
- 4) SUÇLULUKLA İLGİLİ ALINMA DÜŞÜNCELERİ: Bir konuda itham edildiğiniz ya da hatta haksız yere suçlandığınız duygusuna kapıldınız mı? Hangi konuda? (Doğulanabilir itham ya da suçlamaları dahil etmeyin. Suçluluk sanılarını dışlayın.)
0. Yok  
1. Hafif: Kişi zamanın yarısından azında kendini itham altında hissediyor ama suçlu hissetmez.  
2. Orta: İtham altında olduğuna dair ısrarlı duygular ve/veya ara sıra suçlu olduğuna dair duygular.  
3. Şiddetli: Suçlu olduğuna dair ısrarlı duygular. İksa edilmeye çalışınca öyle olmadığını kabul eder.
- 5) PATOLOJİK SUÇLULUK: Geçmişte yapmış olabileceğiniz önemsiz şeylerden dolayı kendinizi kabahatli bulma eğiliminde misiniz? Bu konuyla bu dercede uğraşmayı hak ettiğinizi düşünüyor musunuz?
0. Yok  
1. Hafif: Kişi bazen bazı küçük kabahatler konusunda olması gerekenden fazla suçluluk duyar, ama bu zamanın yarısından azını alır.  
2. Orta: Kişi çoğu zaman (zamanın yarısından fazlasında) önemli, abarttığı geçmiş eylemleri konusunda suçluluk duyar.  
3. Şiddetli: Kişi çoğu zaman kötü giden her şey için, hatta kendi hasarı olmasa bile kendini kabahatli hissediyor.
- 6) SABAH DEPRESYONU: Son 2 hafta boyunca kendinizi çökkün hissederken, bu çökkünlüğün günün belli bir zamanında daha kötüleştiğini far ettiniz mi?
0. Yok: Depresyon yok.  
1. Hafif: Depresyon var ama gün içi değişkenlik yok.  
2. Orta: Depresyonun sabahları kötüleştiği kendiliğinden belirtilir.  
3. Şiddetli: Sabahları belirgin biçimde daha kötü olan ve işlevselliğin bozulduğu depresyon aşamaları düzelir.
- 7) ERKEN UYANMA: Sabahları normalden daha mı erken uyanıyorsunuz? Bu, haftada kaç kez oluyor?
0. Yok  
1. Hafif: Ara sıra (haftada en çok 2 kez) olağan ya da gerekli uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor.  
2. Orta: Çoğunlukla (haftada en çok 6 kez) olağan ya da gerekli uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor.  
3. Şiddetli: Her gün uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor.
- 8) ÖZ KIYIM: Hayatın yaşanmaya değer olmadığını hissediyor musunuz? Yaşamınıza son vermek hiç içinizden geçti mi? Kendinize ne yapabileceğinizi düşünüyorsunuz? Gerçekten denediniz mi?
0. Yok  
1. Hafif: Sıklıkla kaçke ölmüş olsaydım biçiminde düşünceler ya da ara sıra öz kıyım düşünceleri.  
2. Orta: Üzerinde uğraşmış öz kıyım tasarısı ama girişimde bulunmamıştır.  
3. Şiddetli: Açıkça ölümlü sonuçlanmak üzere hazırlanmış öz kıyım girişimi (ör: Şansa eseri fark edilme ya da etkisiz yöntem).
- 9) GÖZLENEN DEPRESYON: Tüm görüşme boyunca görüşmecinin gözlemlerine dayanır. Görüşmede uygun anlarda sorulan "kendinizi ağlamaklı hissediyor musunuz?" sorusu bu gözlem için gerekli bilgiyi sağlayabilir.
0. Yok  
1. Hafif: Görüşmenin belirgin olarak yansız konuşmaları içeren bölümlerinde bile kişi üzgün ya da kederli görünmektedir.  
2. Orta: Kişi görüşme boyunca sıkın, tekdüze bir ses tonuyla üzgün ve kederli görünmektedir ve bazen ağlar ya da ağlamaklı olur.  
3. Şiddetli: Kişi sıkıntı veren konularda boğulacak gibi olur, sıklıkla derin iç çeker ve açıkça ağlar, ya da kişi ısrarlı olarak ısraptan donakalmış durumdadır ancak görüşmecinin depresyonun var olduğundan emindir.

## EK.4 DEZİKÖ

### DOKUZ EYLÜL ZİHİN KURAMI ÖLÇEĞİ (DEZİKÖ)

#### UYGULAYICI BÖLÜMÜ YÖNERGE - HİKAYELER - SORULAR

##### 1. YÖNERGE :

Şimdi ben size sırayla bazı hikayeler okuyacağım ve bazı resimler göstereceğim.

Ben hikayeleri size yüksek sesle okuyacağım. Ama, takip edebilmeniz için de hikayelerin bir örneğini size vereceğim. Yani ben hikayeyi okurken, siz bir yandan bu hikayeleri gözünüzle takip edebileceksiniz. Bu hikayelerle ilgili, hikayelerin arasında ya da sonunda size bazı sorular soracağım ve sizden cevaplamanızı isteyeceğim. Hikayelerle ya da sorularla ilgili soru sormayınız, ihtiyaç duyduğunuzda elinizde bulunan hikayeye ve resme tekrar bakabilirsiniz; hikayeleri yeniden okuyabilirsiniz. Herhangi bir süre kısıtlaması yoktur. Doğru olduğuna karar verdiğiniz anda cevabınızı verebilirsiniz.

Size gösterilen resimli hikayelerde ise, 1 – 2 – 3 şeklinde numaralandırılmış üç tane resim vardır. Bu üç resim sırayla bir hikaye anlatmaktadır. Bu hikayeyi doğru bir şekilde anlayıp, bu hikayeyi tamamlayacak olan dördüncü resmi bulmanız istenecektir. Bunun için de, bu üç resmin yanında yer alan a ve b seçenekli iki resimden doğru olduğunu düşündüğünüz birini seçmeniz gerekmektedir.

Uygulama sırasında hikayeler, resimler ya da sorularla ilgili soru sormayınız,. Uygulamayla ilgili olarak aklınıza takılan bir soru varsa, başlamadan önce sorabilirsiniz. Hazırsanız başlayalım.

##### 2. HİKAYELER - SORULARI:

**HİKAYE 1** : Selma Hanım mutfakta, pişirdiği börekleri bir kap içinde masanın üstüne koyar. O sırada çalan telefona bakmak için salona gider. Selma Hanım, mutfakta değilken, mutfağa giren kızını Gül, masanın üstünde duran börek kabını, böreklerin bozulmaması için buzdolabına kaldırır ve mutfaktan çıkıp, kendi odasına gider.

**SORU 1** : Selma Hanım bir parça börek yemek için mutfağa geri döndüğünde, börek kabını nerede arayacak?

**RESİM 1** :

**SORU 2** : Şimdi resimlere dikkatli bakarak (ilk üç resmi göstererek) çocuğun oyuncağını nerede arayacağını gösteren resmin seçeneğini (a ve b resimlerini göstererek) söyleyiniz.

**HİKAYE 2** : Ayşe Hemşire ve Mine Hemşire, doktorlar odasında yapacakları işler hakkında konuşmaktadır. Ayşe Hemşire, Doktor Ahmet Bey'in, o günkü hastalara ait tahlil sonuçlarını doktorlar odasından alacağını söyler. Ayşe Hemşire: “Ben şimdi, Doktor Ahmet Bey ile vizite çıkacağım. Sen de sonuçlarını laboratuardan alıp, buraya getirir misin?” der. Mine Hemşire laboratuara, Ayşe Hemşire vizite gitmek üzere odadan ayrılır.

Ayşe Hemşire ziyaret sırasında, Doktor Ahmet Bey ile karşılaşır. Doktor Ahmet Bey, vizitin bitiminde, tahlil sonuçlarının hemen polikliniğe getirilmesini ister ve polikliniğe doğru yola çıkar. Doktor Ahmet Bey, yolda tahlil sonuçlarını almaya giden Mine Hemşire'yi görür. Mine Hemşire, sonuçları almaya gittiğini söyler. Doktor Ahmet Bey, Mine Hemşire'ye sonuçları hemen polikliniğe getirmesini söyler ve polikliniğe gider. Ayşe Hemşire, Mine Hemşire'nin Doktor Ahmet Bey ile konuştuğunu bilmemektedir.

Laboratuardan çıkmadan Mine Hemşire'yi bulmak için, ziyaret sonrası acele ile laboratuara giden Ayşe Hemşire, laboranta Mine Hemşire'nin tahlil sonuçlarını alıp almadığını sorar. Laborant, Mine Hemşire'nin tahlil sonuçlarını alarak çıktığını söyler.

**SORU 3** : Ayşe Hemşire, Mine Hemşire'nin tahlil sonuçlarını nereye götürdüğünü düşünmektedir?

**RESİM 2** :

**SORU 4** : Şimdi resimlere dikkatli bakarak (ilk üç resmi göstererek) çocuğun ne hayal ettiğini gösteren resmin seçeneğini (a ve b resimlerini göstererek) söyleyiniz.

**HİKAYE 3** : Yıl sonunda, derslerinden çok düşük notlar alan Ahmet'in karnesine bakan annesi Ahmet'e “ Ne kadar da başarılı bir öğrencisin! ” der.

**SORU 5** : Ahmet'in annesinin söylediği doğru mudur?

Ahmet'in annesi ne demek istemiştir?

**HİKAYE 4** : Melek iş dönüşü, yolda gördüğü bir dilenci çocuğun ağladığını fark eder. Çocuğun ağlamasından çok etkilenen Melek, eve geldiğinde bu çocuktan eşine bahseder : “Küçük dilenci bir çocuk gördüm; gözlerinde dev dalgalar vardı.”

**SORU 6** : Melek, eşine çocuk ile ilgili ne anlatmak istemiştir?

**HİKAYE 5** : Osman ve Zeynep, evli bir çifttir. Her hafta sonu, birlikte gezmeye gitmek isterler. Ancak, farklı yerlere gitmekten hoşlandıkları için, bu konuda sürekli tartışıp nereye gideceklerine karar veremezler. Osman, deniz kıyısına gidip balık tutmak ve mangal yapmaktan hoşlanmaktadır. Zeynep ise, alışveriş merkezlerinde gezmeyi ve sinemaya gitmeyi sevmektedir. Zeynep, Osman'ı mutlu etmek için çoğunlukla, deniz kıyısına gitmeyi kabul eder. Bu hafta sonu için ne yapacaklarını konuşurken, Osman Zeynep'e alışveriş merkezine gitmeyi teklif eder.

**SORU 7** : Osman neden alışveriş merkezine gitmeyi istemiştir?

**SORU 8** : Zeynep, Osman'ın bu teklifi karşısında nasıl hissetmiş olabilir?

Osman ve Zeynep evden çıkmak üzere hazırlanırlar. Osman arka odaya sobayı söndürmeye gider. Bu sırada Zeynep, unutmamak için araba anahtarını, Osman'ın anahtarı her zaman bıraktığı vestiyerden alarak çantasına koyar.

**SORU 9** : Şu anda, Osman arabanın anahtarının nerede olduğunu düşünmektedir?

Evden çıkıp arabalarına binen Osman ve Zeynep, alışveriş merkezine gider. Arabayı park ettikten sonra alışveriş merkezine girerler. Zeynep, büyük bir keyifle gezerken, bir süre sonra Osman söylenmeye başlar. Kapalı yerlerde gezmekten hoşlanmayan Osman, Zeynep'in hala hevesle her dükkana girmek istemesi üzerine Zeynep'e "İnan hiç bu kadar eğlenmemiştim!" der.

**SORU 10** : Osman'ın söylediği doğru mudur?  
Osman neden böyle söylemiştir?

**HİKAYE 6**: Selim ve Ali bir dergide çalışan iki yazardır. Selim, uzun yıllardır yazarlık yapmaktadır ve işe yeni başlayan Ali'den daha deneyimlidir. Ali yazılarında sık sık hata yapar. Bu nedenle Selim, Ali'nin yazılarını sürekli kontrol eder. Akşam müdürle yapacakları toplantıdan önce, Selim Ali'nin yazısını kontrol etmiş ve her zaman olduğu gibi birçok hata bulmuştur. Bu durumla ilgili olarak Ali'ye dönerek : "Yine kusursuz bir iş çıkarmışsın!" der.

**SORU 11** : Selim'in söylediği doğru mudur?  
Selim neden böyle söylemiştir?

Selim düzeltmeleri yaptıktan sonra, tüm yazıları masasının üstünde bırakarak odadan ayrılır. Ali, yazılara herhangi bir zarar gelmemesi için, hepsini bir dosyaya koyarak kendi çekmecesine kaldırır.

SORU 12 : Şu anda Selim, yazıların nerede olduğunu düşünmektedir?

Toplantı saati geldiğinde Ali ve Selim müdürün odasına gider. Müdür toplantı boyunca yazarlıkla ilgili konuşur. Bir yazarın her zaman yaratıcı olması gerektiğini söyler. Her yazının, yepyeni bir eser olduğunu açıklar ve şöyle der: “Sizler birer bebek dünyaya getiriyorsunuz!”

SORU 13 : Müdür burada ne anlatmak istemiştir?

Toplantı bittikten sonra herkes odadan çıkar. Selim Ali’ye Orhan’ın odasına gideceğini söyler ve Ali’nin yanından ayrılır. Ali, Selim ile birlikte paylaştıkları odasına vardığında, oda telefonu çalar. Arayan kişi Selim’in karısıdır. Ali’ye, Selim’in bir an önce eve gelmesi gerektiğini, çok önemli olduğunu söyler ve telefonu kapatır. Ali telaşla Selim’e haber vermek ister. Bu sırada Selim Orhan’ın odasındadır. Karısının Ali ile konuştuğundan habersiz olarak karısını arar. Hemen eve gitmesi gerektiğini öğrenen Selim apar topar iş yerinden ayrılır ve evine gitmek üzere yola çıkar.

SORU 14 : Ali, Selim’in nerede olduğunu düşünmektedir?

**HİKAYE 7:** Canan, bayramda bir arada olmak için bütün akrabalarını evinde yemeğe davet eder. Canan’ın o kadar kalabalığa yetecek miktarda yemek yapması mümkün olmayacağından, her gelen kendi evinde pişirdiği bir çeşit yemeği getirir. Yemekten sonra bulaşıkları yıkayan Canan’a kuzeni Merve yardım eder. İki bayan, yapılan yemeklerin ne kadar lezzetli olduğundan bahsederken; Canan, bilmeden, Merve’nin getirmiş olduğu “ karnıyarık ” yemeğini kast ederek: “ Ama o karnıyarığı kim yaptıysa o kadar yağlı yapmış ki görüntüsü bile midemi bulandırdı! ” der.

SORU 15 : Bu hikayede söylememesi gereken bir şeyi söyleyen kimse var mı?

Söylememesi gereken bir şeyi söyleyen kimdir?

Canan’ın söylediği neden söylenmemesi gereken bir şeydir?

SORU 16 : Merve nasıl hissetmiş olmalıdır?

## EK.5 GÖZLERDEN ZİHİN OKUMA TESTİ (GZOT)

**Erişkin “Gözlerden Zihin Okuma” Testinin gözden geçirilmiş versiyonunun tüm kullanıcıları için.**

Ekte bulacaklarınız

- yukarıdaki testin erişkin versiyonunu
- kelime açıklama broşürü
- doğru yanıtlar
- testin tamamını tarif eden makalenin bir kopyası

Bildiğiniz üzere, özgün versiyonunun yayın ayrıntıları Journal of Child Psychology and Psychiatry, 38, 813-822 (1997) içinde görülebilir. Size gönderdiğimiz gözden geçirilmiş versiyon Journal of Child Psychology and Psychiatry, 42, 241-252 (2001) içinde yayımlandı.

Bu testin çocuk versiyonu da geliştirilmiştir ve istendiğinde erişilebilir. Journal of Developmental and Learning Disorders, 5,47-78 (2001) içinde yayımlandı.

Elbette bu test ile edindiğiniz herhangi bir sonucu duyurmanızı takdir ederiz.

Teşekkürler.

En iyi dileklerle

**Simon Baron-Cohen**

### **Erişkin Gözler Testi Yönergesi**

Her bir çift göz için, resimdeki kişinin düşündüğü veya hissettiğini en iyi tarif eden kelimeyi seçin ve yuvarlak içine alın. Birden fazla kelimenin uygun olduğunu hissedebilirsiniz ancak lütfen sadece en uygun olduğunu düşündüğünüz tek bir kelimeyi seçin. Seçiminizi yapmadan önce 4 kelimeyi de okuduğunuzdan emin olun. Testi olabildiğince çabuk yapmaya çalışın fakat zaman tutulmayacaktır. Bir kelimenin anlamını tam olarak bilmiyorsanız kelime açıklama broşüründe arayabilirsiniz.

## EK.6 ÇOCUKLUK ÇAĞI TRAVMALARI ÖLÇEĞİ

Çocukluk Çağı Travmaları Ölçeği'nin Türkçesi-2.0 (Çeviren: © Vedat Şar,1996,2012)

Bu sorular çocukluğunuzda ve ilk gençliğinizde (18 yaşından önce) başınıza gelmiş olabilecek bazı olaylar hakkındadır. Her bir soru için sizin durumunuza uyan rakamı daire içersine alarak işaretleyiniz. Sorulardan bazıları özel yaşamınızla ilgilidir; lütfen elinizden geldiğince gerçeğe uygun yanıt veriniz. Yanıtlarımız gizli tutulacaktır.

Çocukluğumda ya da ilk gençliğimde...

1. Evde yeterli yemek olmadığından aç kalırdım.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
2. Benim bakımımı ve güvenliğimi üstlenen birinin olduğunu biliyordum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
3. Ailedekiler bana "salak", "beceriksiz" ya da "tipsiz" gibi sıfatlarla seslenirlerdi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
4. Anne ve babam ailelerine bakamayacak kadar sıklıkla sarhoş olur ya da uyuşturucu alırlardı.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
5. Ailemde önemli ve özel biri olduğum duygusunu hissetmeme yardımcı olan biri vardı.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
6. Yurtık, sökkük ya da kirli giysiler içersinde dolaşmak zorunda kalırdım.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
7. Sevidiğimi hissediyordum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
8. Anne ve babamın benim doğmuş olmamı istemediklerini düşünüyordum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
9. Ailemden birisi bana öyle kötü vurmuştu ki doktora ya da hastaneye gitmem gerekmişti.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
10. Ailemde başka türlü olmasımı istediğim bir şey yoktu.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
11. Ailedekiler bana o kadar şiddetle vuruyorlardı ki vücudumda morartı ya da sıyrıklar oluyordu.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
12. Kayış, sopa, kordon ya da başka sert bir cisimle vurularak cezalandırılıyordum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
13. Ailedekiler birbirlerine ilgi gösterirlerdi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık

14. Ailedekiler bana kırıcı ya da saldırganca sözler söylerlerdi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
15. Vücutça kötüye kullanılmış olduğuma (dövülme, itilip kakılma vb.) inanıyorum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
16. Çocukluğum mükemmeldi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
17. Bana o kadar kötü vuruluyor ya da dövülüyordum ki öğretmen, komşu ya da bir doktorun bunu farkettiği oluyordu.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
18. Ailemde birisi benden nefret ederdi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
19. Ailedekiler kendilerini birbirlerine yakın hissederlerdi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
20. Birisi bana cinsel amaçla dokundu ya da kendisine dokunmamı istedi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
21. Kendisi ile cinsel temas kurmadığım takdirde beni yaralamakla ya da benim hakkımda yalanlar söylemekle tehdit eden birisi vardı.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
22. Benim ailem dünyanın en iyisiydi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
23. Birisi beni cinsel şeyler yapmaya ya da cinsel şeylere bakmaya zorladı.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
24. Birisi bana cinsel tacizde bulundu.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
25. Duygusal bakımdan kötüye kullanılmış olduğuma (hakaret, aşağılama vb.) inanıyorum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
26. İhtiyacım olduğunda beni doktora götürecekti birisi vardı.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
27. Cinsel bakımdan kötüye kullanılmış olduğuma inanıyorum.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık
28. Ailem benim için bir güç ve destek kaynağı idi.  
1. Hiç Bir Zaman 2. Nadiren 3. Kimi Zaman 4. Sık Olarak 5. Çok Sık

## 11. ÖZGEÇMİŞ

**Adı:** Saba

**Soyadı:** Çiçek

**Doğum Yeri ve Tarihi:** Yenimahalle/ 23.06.1991

**Eğitimi (tarih sırasına göre yeniden eskiye doğru)**

-Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Ana Bilim Dalı ( Tıpta Uzmanlık )- Halen devam ediyor

- Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi- Lisans 2015

**Yabancı Dili**

İngilizce

**Üye Olduğu Bilimsel Kuruluşlar**

Türkiye Psikiyatri Derneği

**Bilimsel Etkinlikleri (aldığı burslar, ödüller, projeleri, yayımları)**

- Erasmus Değişim Programı (Mart-Mayıs 2019)

**Katıldığı Kongre ve Sempozyumlar**

- 3. Psikiyatri Zirvesi &10. Ulusal Anksiyete Kongresi, 15.03.2018-18.03.2018
- 1- 22. TPD Yıllık Toplantısı ve Klinik Eğitim Sempozyumu (KES), 11.04.2018-14.04.2018
- 54. Ulusal Psikiyatri Kongresi (UPK), 02.10.2018-06.10.2018

**Poster Sunumları**

- 1- “Psikiyatrik Belirtilerle Giden Hızlı Seyirli Bir Anti NMDAR Ensefaliti Vakası” 3. Psikiyatri Zirvesi &10. Ulusal Anksiyete Kongresi, 15.03.2018-18.03.2018
- 2- “Klingsor Sendromu: Psikotik Hastada Genital Self Mutilasyon”, 54. Ulusal Psikiyatri Kongresi (UPK), 02.10.2018-06.10.2018