



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
PSİKİYATRİ ANABİLİM DALI**

**ŞİZOFRENİ HASTALARINDA VE ETKİLENMEMİŞ
KARDEŞLERİNDE YÜZ VE DUYGU TANIMA
BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE BAKIM
VERENLERİN DUYGU İFADESİ DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Dr. Meylin SAĞDIÇ

TIPTA UZMANLIK TEZİ

2017 – İSTANBUL



**T.C.
MARMARA ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ
PSİKİYATRİ ANABİLİM DALI**

**ŞİZOFRENİ HASTALARINDA VE ETKİLENMEMİŞ
KARDEŞLERİNDE YÜZ VE DUYGU TANIMA
BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE BAKIM
VERENLERİN DUYGU İFADESİ DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Dr. Meylin SAĞDIÇ
TIPTA UZMANLIK TEZİ

Tez Danışmanı: Prof. Dr. M. Kemal KUŞÇU

2017 – İSTANBUL

ÖNSÖZ.....	i
ÖZET.....	ii
İNGİLİZCE ÖZET (ABSTRACT).....	iv
KISALTMALAR VE SİMGELER DİZİNİ.....	vi
TABLolar DİZİNİ.....	ix
ŞEKİLLER DİZİNİ.....	x
1.GİRİŞ VE AMAÇLAR	1
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Şizofreni Kavramı	4
2.2. Şizofreninin Tarihçesi	4
2.3. Şizofreninin Epidemiyolojisi	7
2.4. Şizofreni ve Semptomatoloji	8
2.4.1. Pozitif Semptomlar.....	9
2.4.2. Negatif Semptomlar	9
2.4.3. Bilişsel Semptomlar	10
2.5. Şizofrenide Tanı Ölçütleri	11
2.5.1. DSM-IV-TR Tanı Ölçütleri	11
2.6. Şizofreni Genetiği ve Endofenotip Yaklaşımının Yeri	12
2.6.1. Şizofreni Genetiği	12
2.6.2. Şizofrenide Endofenotip Yaklaşımı	13
2.7. Şizofreni ve Sosyal Biliş.....	15
2.8. Şizofrenide Yüz ve Duygu İşleme Süreçleri	18
2.8.1. Yüz Tanıma.....	18
2.8.2. Şizofreni ve Yüz Tanıma	19
2.8.3. Duygu Tanıma.....	20
2.8.4. Şizofreni ve Duygu Tanıma	24
2.9. Şizofreni ve Duygu İfadesi (Expressed Emotion).....	32
2.9.1. Duygu İfadesi (Expressed Emotion) Kavramı	32
2.9.2. Duygu ifadesinin Bileşenleri.....	32
2.9.3. Duygu İfadesinin Tarihçesi.....	33

2.9.4 Duygu İfadesinin Ölçülmesi	35
2.9.5. Duygu İfadesi ile Yapılan Çalışmalar	37
3. GEREÇ VE YÖNTEM	41
3.1. Örneklem Seçimi.....	41
3.1.1. Hasta grubu için çalışmaya dahil olma kriterleri	41
3.1.2 Kardeş, bakım veren ve kontrol grubu için dahil edilme kriterleri	41
3.1.3. Hariç tutulma kriterleri	42
3.2 Çalışma deseni	42
3.3. Değerlendirme Araçları	43
3.3.1. Klinik Değerlendirme ve Ölçek Uygulanması.....	43
3.3.2 Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası: Duygu İşleme Bataryası.....	45
3.3.3 İstatiksel Yöntem	52
4. BULGULAR.....	53
4.1. Grupların Sosyodemografik Özellikleri ve Karşılaştırılması	53
4.2. Hasta Grubunun Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri	55
4.3. Bakım Veren Grubunun Sosyodemografik Özellikleri	57
4.4. Gruplara Göre Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi	58
4.4.1. Gruplara Göre Motor Alıştırma Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi	58
4.4.2. Gruplara Göre Yüz Belleği Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi	60
4.4.3. Gruplara Göre Duygu Ayırıştırma Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi	61
4.4.4. Gruplara Göre Duygu Tanıma Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi	63
4.4.5. Gruplara Göre Duygu Keskinliği Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi	66
4.5. Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçlarının Birbirleri ve Klinik Veriler ile İlişkilerinin Değerlendirilmesi.....	68
4.6. Bakım Verenlerin Duygu İfadesi Düzeylerinin Değerlendirilmesi	70
5. TARTIŞMA.....	73
6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER.....	92
7. KAYNAKLAR	94
8. EKLER	117
8.1. Etik Kurul Onay Yazısı	117

8.2. Gönüllü Bilgilendirme Formu.....	118
8.3. Gönüllü Onam Formu.....	121
8.4. Sosyodemografik Veri Formu.....	122
8.5. Duygu İfadesi Ölçeği.....	124
8.6. PANNS Ölçeği.....	126



ÖNSÖZ

Tezimin hazırlanmasından sonlanmasına kadar bana yol gösterip engin bilgi ve deneyimlerini esirgemeyen, desteğiyle her daim yanımda olan değerli hocam tez danışmanım Prof. Dr. Kemal Kuşçu 'ya;

Tıpta uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve becerimin artmasında ve yetişmemde büyük katkıları ve emeği olan Anabilim Dalı Başkanı'mız Prof. Dr. Volkan Topçuoğlu'na ve 2012-2017 döneminde birlikte çalıştığım değerli hocalarım Prof. Dr. Mehmet Z. Sungur'a, Prof. Dr. Kemal Sayar'a, Prof. Dr. Yıldız Akvardar'a, Prof. Dr. Kaan Kora'ya, Dr. Axel Würz'e ve Yrd. Doç. Dr. Mesut Yıldız'a;

Birlikte çalıştığımız süre boyunca yardım ve desteklerini esirgemeyen, birlikte çalışmaktan keyif aldığım sevgili arkadaşlarım Uzm. Dr. Dilay Tunca, Uzm. Dr. Ekin Sönmez Güngör ve Dr. Gülhan Karaer başta olmak üzere tüm asistan arkadaşlarıma ve uzmanlarımıza;

Kliniğimizde görev yapan tüm yardımcı personele ;

Tezimin istatistiksel analiz sürecinde değerli vaktini ve yardımlarını esirgemeyen sevgili klinik psikolog Simge Şahin'e;

Beraber çalıştığımız dönemden itibaren hep yanımda olan her daim desteğini hissettiğim arkadaşım klinik psikolog Nurdan Akçit'e;

Bu çalışmaya katılan ve katkı sağlayan tüm hastalara ve hasta yakınlarına;

Bu günlere gelmemde büyük emekleri olan ve yaşamım boyunca sevgi, ilgi ve desteklerini esirgemeyen, her daim yanımda olan ve bana güvenen anneme, babama, kardeşime;

Uzmanlık eğitimim ve tez hazırlık sürecimde sabırla bana destek olan, güçlükleri aşmamda yardımlarını esirgemeyen sevgili eşim Sercan Koray Sağdıç'a sonsuz minnet ve teşekkürlerimi sunarım.

Meylin Sağdıç

Temmuz, 2017

ÖZET

ŞİZOFRENİ HASTALARINDA VE ETKİLENMEMİŞ KARDEŞLERİNDE YÜZ VE DUYGU TANIMA BECERİLERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ VE BAKIM VERENLERİN DUYGU İFADESİ DÜZEYLERİ İLE İLİŞKİSİNİN ARAŞTIRILMASI

Amaç

Yüz ve duygu işleme becerilerindeki bozuklukların, şizofreni için yatkınlık oluşturan kalıtsal bir endofenotipi yansıttığına dair varsayımlar bulunmaktadır. Bu alanda yapılan birçok çalışmada farklı sonuçlar bildirilmiş olması, daha ileri araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir. Çalışmamızın birinci amacı şizofreni tanısı almış bireylerde ve onların etkilenmemiş kardeşlerinde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayrıştırma becerilerinin sağlıklı bireylerle karşılaştırılmasıdır. Çalışmamızın ikinci amacı ise, hasta ve bakım veren birey arasındaki iletişimi etkileyebilecek olan yüz ve duygu işleme becerileri ile bakım verenin hastaya karşı duygu, tutum ve davranışlarını yansıtan duygu ifadesi düzeyi arasındaki ilişkinin araştırılmasıdır.

Yöntem

Bu çalışmaya Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Polikliniği'ne ayaktan başvuran şizofreni tanılı 45 hasta, hastaların etkilenmemiş 45 kardeşi, yaş ve cinsiyet uyumlu seçilmiş 48 sağlıklı kontrol ve hastalara bakım veren 45 aile bireyi dahil edilmiştir. Çalışmanın ilk kolunda, katılımcıların yüz ve duygu işleme becerilerinin değerlendirilmesi amacıyla, hasta, kardeş ve sağlıklı kontrol gruplarının tümüne Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası Duygu İşleme Bataryası dahilindeki Yüz Belleği Testi (YBT), Duygu Ayrıştırma Testi (DAT), Duygu Tanıma Testi (DTT) ve Duygu Keskinliği Testi (DKT) uygulanmıştır. Hasta grubunda tanıyı kesinleştirmek, kardeş ve sağlıklı kontrol grubunda ise psikiyatrik hastalıkları dışlamak için SCID-I uygulanmıştır. Hasta grubunda hastalık şiddetinin belirlenmesi için Pozitif ve Negatif Sendrom

Ölçeği (PANSS) uygulanmıştır. Çalışmanın ikinci kolunda, bakım veren aile bireyleri grubuna Duygu İfadesi Ölçeği (DİÖ) uygulanmıştır.

Bulgular

Çalışmanın birinci kolunda uygulanan YBT, DAT, DTT ve DKT doğru yanıt (performans) ve tepki süresi sonuçları hasta, kardeş ve kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermiştir (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$). YBT, DAT ve DTT performanslarının, hasta ve kardeş grubunda sağlıklı kontrol grubuna göre bozulmuş olduğu izlenmiştir (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.002$; $p=0.001$, $p=0.001$; $p=0.001$, $p=0.039$). DKT performansının hasta grubunda kontrol grubuna göre bozulmuş olduğu ($p=0.001$), kardeş grubunda ise kontrol grubu ile benzer olduğu izlenmiştir ($p=0.090$). Çalışmanın ikinci kolunda değerlendirilen bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyleri ile hastaların DTT performansları arasında korelasyon izlenmiştir ($r= -0.300$, $p=0.045$). Bakım veren duygu ifadesi düzeyleri ile hastaların semptom skorları arasında korelasyon izlenmemiştir. Duygu işleme testleri içinde sadece DTT'nin, pozitif, negatif ve genel semptom skorları ile korelasyon gösterdiği saptanmıştır (sırasıyla $r= -0.381$, $p=0.010$; $r= -0.335$, $p=0.025$; $r= -0.321$, $p=0.032$; $r= -0.406$, $p=0.006$).

Sonuç

Yüz ve duygu işleme becerilerinin hem şizofreni tanılı bireylerde hem de etkilenmemiş kardeşlerinde bozulmuş olduğunun tespit edilmesi, hasta ve kardeşlerinin şizofreni için genetik yatkınlık özelliklerini paylaşabileceklerini göstermektedir. Elde edilen bilgiler ışığında, yüz ve duygu işleme becerilerindeki bozuklukların, şizofreni için yatkınlık belirteci olan bir endofenotip adayı olarak kabul edilebileceği tarafımızdan değerlendirilmiştir. Ayrıca, hastalar ile bakım verenleri arasındaki ilişkilerin bir yansıması olan, bakım verenin duygu ifadesi düzeyinin de, hastanın duygu tanıma becerisi ile ilişkili olduğu gösterilmiştir.

Anahtar Kelimeler : şizofreni, yüz tanıma, duygu tanıma, duygu ifadesi

ABSTRACT

ASSESSMENT OF FACE AND EMOTION RECOGNITION ABILITIES IN PATIENTS WITH SCHIZOPHRENIA AND THEIR UNAFFECTED SIBLINGS AND INVESTIGATING THE RELATIONSHIP WITH LEVELS OF EXPRESSED EMOTION OF CAREGIVERS

Objective

There are hypotheses that deficits in facial and emotion processing abilities reflect a heritable endophenotype that is related to a genetic vulnerability to schizophrenia, but different studies have been reported inconsistent results. Therefore further investigations are needed about facial and emotional processing deficits in patients with schizophrenia and their unaffected siblings. The first aim of our study is to compare facial and emotional processing abilities in patients with schizophrenia, their unaffected siblings and healthy participants. As is known, facial and emotional processing abilities have influence over communication between the patient and caregiver. And the level of expressed emotion reflects the feelings, attitudes, and behaviors of the caregiver towards the patient. The second aim of our study is to explore the relationship between facial and emotional processing abilities in patients with schizophrenia and the level of expressed emotion of caregivers.

Methods

In this study, we examined 45 patients with schizophrenia from Marmara University Pendik Training and Research Hospital Psychiatry Outpatient Clinic, 45 of their unaffected siblings, age and gender matched 48 healthy controls, 45 caregivers of the patients. On the first arm of the study, in order to evaluate facial and emotion processing abilities of the participants, patients, siblings and healthy controls completed Penn Computerized Neuropsychological Test Battery (PennCNP): Emotion Processing Test Battery including, Penn Facial Memory Test (PFMT), Penn Emotion Discrimination Test (EDF40), Penn Emotion Recognition Test (ER40) and Penn Emotion Acuity Test (PEAT40). SCID-I was applied in the patient group to confirm the diagnosis, and in the sibling and healthy control groups

to exclude any psychiatric diseases. Positive and Negative Symptom Scale (PANSS) was conducted to determine the severity of illness for the patient group. On the second arm of the study, Expressed Emotion Scale (EES) was administered to caregivers group.

Results

On the first arm of the study, the results of PFMT, EDF40, ER40 and PEAT40 for the right responses (performance) and response times showed statistically significant differences between the patient, sibling and control groups (respectively, $p=0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$, $p=0.001$). Patients and siblings performed significantly worse than healthy controls in PFMT, EDF40 and ER40 (respectively, $p=0.001$, $p=0.002$; $p=0.001$, $p=0.001$; $p=0.001$, $p=0.039$). Patients performed significantly worse than healthy controls ($p=0.001$), but no significant differences were found between siblings and healthy controls in PEAT40 ($p=0.090$). On the second arm of the study, a significant correlation was observed between level of expressed emotion of caregivers and performance of patients in ER40 ($r= -0.300$, $p=0.045$). There was no correlation between level of expressed emotion of caregivers and symptom scores of patients. In emotion processing tests, only ER40 showed a significant correlation with positive, negative, and general symptom scores (respectively, $r= -0.381$, $p=0.010$; $r= -0.335$, $p=0.025$; $r= -0.321$, $p=0.032$; $r= -0.406$, $p=0.006$).

Conclusion

The results suggest that deficits in facial and emotional processing abilities in patients and their unaffected siblings, provides evidence for genetic vulnerability to schizophrenia, and may represent a heritable endophenotype candidate of schizophrenia. Also it has been shown that there is a correlation between level of expressed emotion of caregivers, which is a reflection of the relationships between patients and their caregivers, and emotion recognition performance of patients.

Keywords: schizophrenia, face recognition, emotion recognition, expressed emotion

KISALTMALAR ve SİMGELER DİZİNİ

ADD	: Aşırı Duygusal Düşkünlük
BDKÖ	: Beş Dakika Konuşma Ölçeği
CAG	: Camberwell Aile Görüşmesi
ÇMUTMTS	: Çok Mutlu Medyan Tepki Süresi
ÇMUTTDS	: Çok Mutlu Toplam Doğru Sayısı
ÇÜZGMTS	: Çok Üzgün Medyan Tepki Süresi
ÇÜZGTDS	: Çok Üzgün Toplam Doğru Sayısı
DAT	: Duygu Ayırıştırma Testi
DATOTS	: Duygu Ayırıştırma Testi Ortalama Tepki Süresi
DATTDS	: Duygu Ayırıştırma Testi Toplam Doğru Sayısı
Dİ	: Duygu İfadesi
DİÖ	: Duygu İfadesi Ölçeği
DKT	: Duygu Keskinliği Testi
DKTMTS	: Duygu Keskinliği Testi Medyan Tepki Süresi
DKTTDS	: Duygu Keskinliği Testi Toplam Doğru Sayısı
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
DTT	: Duygu Tanıma Testi
DTTMTS	: Duygu Tanıma Testi Medyan Tepki Süresi
DTTTDS	: Duygu Tanıma Testi Toplam Doğru Sayısı
EDO	: Eleştirel/Düşmancıl oluş
MAT	: Motor Alıştırma Testi

MATMTS-1	: Motor Alıştırma Testi Medyan Tepki Süresi (ilk aşama için)
MATMTS-2	: Motor Alıştırma Testi Medyan Tepki Süresi (ikinci aşama için)
MATTDS	: Motor Alıştırma Testi Toplam Doğru Sayısı
MTS	: Medyan Tepki Süresi
MUTMTS	: Mutlu Medyan Tepki Süresi
MUTNMTS	: Mutlu – Nötr Medyan Tepki Süresi
MUTNTDS	: Mutlu – Nötr Toplam Doğru Sayısı
MUTTDS	: Mutlu Toplam Doğru Sayısı
NMTS	: Nötr Medyan Tepki Süresi
NTDS	: Nötr Toplam Doğru Sayısı
PANSS	: The Positive and Negative Syndrome Scale
PennBNP	: Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası
SCID	: Structured Clinical Interview for the DSM-IV Axis I Disorders
TDS	: Toplam Doğru Sayısı
ÜZGMTS	: Üzgün Medyan Tepki Süresi
ÜZGNMTS	: Üzgün – Nötr Medyan Tepki Süresi
ÜZGNTDS	: Üzgün – Nötr Toplam Doğru Sayısı
ÜZGTDS	: Üzgün Toplam Doğru Sayısı
YBT	: Yüz Belleği Testi
YBTDN	: Yüz Belleği Testi Doğru Negatif
YBTDP	: Yüz Belleği Testi Doğru Pozitif
YBTMTS	: Yüz Belleği Testi Medyan Tepki Süresi
YBTADS	: Yüz Belleği Testi Toplam Doğru Sayısı

YBTYN : Yüz Belleği Testi Yanlış Negatif

YBTYP : Yüz Belleği Testi Yanlış Pozitif

ZK : Zihin kuramı

η_p^2 : Parsiyel eta kare değeri



TABLÖLAR DİZİNİ

Tablo 1. Gruplara Göre Sosyodemografik Özelliklerin Karşılaştırılması

Tablo 2. Hastaların Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 3. Bakım Verenlerin Sosyodemografik Özellikleri

Tablo 4. Motor Alistırma Testi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 5. Yüz Belleği Testi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 6. Duygu Ayrıştırma Testi Doğru Sayısı Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 7. Duygu Ayrıştırma Testi Tepki Süresi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 8. Duygu Tanıma Testi Doğru Sayısı Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 9. Duygu Tanıma Testi Tepki Süresi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 10. Duygu Keskinliği Testi Doğru Sayısı Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 11. Duygu Keskinliği Testi Tepki Süresi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

Tablo 12. Duygu Bataryası Testlerinin Birbirleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Tablo 13. Duygu Bataryası Testleri ile Klinik Veriler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Tablo 14. Bakım Verenin Duygu İfadesi Düzeyinin Sosyodemografik ve Klinik Veriler ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Tablo 15. Bakım Verenin Duygu İfadesi Skorları ile Duygu Bataryası Test Sonuçları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 1. Motor Ağıştırma Testi örnek ekran görüntüsü örnekleri

Şekil 2. Yüz Belleği Testi ekran görüntüsü örnekleri

Şekil 3. Duygu Ayrıştırma Testi ekran görüntüsü örnekleri

Şekil 4. Duygu Tanıma Testi ekran görüntüsü örnekleri

Şekil 5. Duygu Keskinliği Testi ekran görüntüsü örnekleri



1.GİRİŞ VE AMAÇLAR

Şizofreni genellikle genç yaşlarda, erken erişkinlik döneminde ortaya çıkan, kişinin algı, düşünme, duygulanım ve davranışlarında bozukluklarla seyreden, ileri derecede işlevselliği bozan, farklı klinik tabloları olan, kronik gidiş gösteren ağır ruhsal bir hastalıktır (1). Şizofreni semptomları arasında varsanılar, hezeyanlar, dezorganize konuşma ve davranış, uygunsuz duygulanım, bilişsel kayıplar ve psikososyal işlevsellikle bozulma yer almaktadır. Belirtilen bu semptomların başlangıcı olguların büyük bölümünde sinsi olup genel olarak yavaş yavaş ve giderek ilerleyen bir biçimde kendisini gösterir (2).

Şizofreninin etiyolojisi henüz tam olarak anlaşılamamış olmakla birlikte genetik etkenlerin hastalığın etiyolojisinde en önemli role sahip olduğu, çevresel etkenlerin de belirtilerin ortaya çıkışını etkilediği bilinmektedir (3).

Şizofrenide sosyal biliş, Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü (*National Institute of Mental Health*) çalıştayında, başkalarının davranışlarını, yatkınlıklarını ve amaçlarını algılama, yorumlama ve bunlara tepki verme gibi sosyal etkileşimlerin altında yatan zihinsel işlemler olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, sosyal biliş ile sosyal davranış arasındaki bağlantıyı vurgulamakta ve şizofreninin tanımlayıcı özellikleri arasında olan sosyal bozuklukları anlama açısından sosyal bilişin önemli olabileceğini göstermektedir (4).

Şizofrenide sosyal bilişsel bozukluklar, hastalığın erken döneminde görülmeye başlarken geçen zamanla birlikte stabil seyretmektedirler (5, 6). Bu bozulmaların hastalığın prodromal döneminde dahi var olduğu gösterilmiştir (7). Giderek artan sayıda literatür sosyal bilişsel becerilerin iyileşmesi ile birlikte hastalarda günlük işlevselliğin de iyiye gidebileceğini bildirilmektedir (8-11).

Duygu işleme süreçleri, sosyal bilişin önemli bileşenlerinden biridir ve sosyal etkileşimin önemli bir parçası olduğu bilinmektedir. Duygu işleme süreçleri üstüne yapılan araştırmalarda en sık olarak tanıma, hatırlama, deneyim, ifade etme kavramları incelenmektedir (12). Etkili bir iletişimde yüz ve duygu tanıma becerileri önemli bir yer tutarken, bu alandaki bir bozukluk dil-iletişim becerilerinin sınırlı düzeyde kalacağının habercisidir (13).

Yapılan birçok çalışmada şizofreni hastalarında yüz tanıma (gösterilen iki yüzün aynı olup olmadığını ayırt etme) ve duygu işleme (duygu tanıma, ayırttırma, derecelendirme vb.) becerilerinde kusurlar olduğu bildirilmiştir (14, 15). Bu bozukluğun sadece birçok atak geçirmiş olan hastalarda değil ilk atak şizofren hastalarında da görülebildiğı (15), psikozun şiddetine veya etkin bir tedavi uygulanmış olmasından bağımsız olarak stabil seyrettiğı yapılan uzunlamasına çalışmalarla ortaya konmuştur (14, 16).

Yüz ifadesinden duygu tanıma becerisindeki bu kayıp en belirgin şizofrenide olmak üzere depresyon, bipolar bozukluk, obsesif kompulsif bozukluk gibi bir çok psikiyatrik hastalıkta tanımlanmıştır (14, 17).

Şizofreni tanısı almış hastaların, hem olumlu hem de olumsuz duyguları tanımada sağlıklı kontrollere göre daha düşük sonuçlar aldıkları ve olumsuz duyguları olumlulara göre daha zor tanıdıkları saptanmıştır (18-20).

Klinik belirtilerle yüz ifadesinden duygu tanıma arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalarda farklı sonuçlar bildirilmiş olmakla birlikte, hem pozitif hem de negatif belirtilerle ilişkili olabileceğine dair veriler ortaya konmuştur (14, 21, 22).

Yüz ifadesinden duygu tanıma becerisindeki bozukluğun, şizofreni için yatkınlık oluşturan kalıtsal bir endofenotipi yansıttığına dair varsayımlar bulunmaktadır. Bu konu hakkında yapılan çalışmaların bazılarında kontrol grubu ile karşılaştırılan etkilenmemiş akrabalarda yüzden duygu tanıma becerilerinde olumsuz yönde farklılaşma olduğı (23-26), bazı çalışmalarda ise fark olmadığı gösterilmiştir (27). Çalışmalar sonucu elde edilen farklı sonuçlar bu alanda daha ileri araştırmalara ihtiyaç duyulduğunu göstermektedir.

Hastalığın bireyin çevreyle uyumunu önemli ölçüde bozması nedeniyle, hem hastayı hem de hastayla birlikte yaşayan aile üyelerinin yaşamını doğrudan etkilediğı bilinmektedir (2). Aile, hastalığın seyrine etki edebilecek önemli psikososyal faktörlerden biridir (28). Duygu İfadesi (Dİ), şizofreni tanısı almış birey hakkında; hastanın bakımından sorumlu aile üyeleri tarafından sözel veya sözel olmayan bir şekilde ifade edilen duygu, tutum ve davranışların tümünü kapsamaktadır (29). Duygu ifadesi ev ortamının duygusal atmosferini yansıtan bir kavramdır ve aile faktörlerinin önemli bir kısmı duygu ifadesi kavramı içinde değerlendirilmektedir (30, 31).

Yüksek duygu ifadesi, hastaya karşı yüksek şiddette “eleştirelilik”, “düşmancıl oluş”, “aşırı müdahalecilik” ya da “aşırı duygusal düşün” olmayı içermektedir (28). Duygu ifadesi yüksek olan ailelerle birlikte yaşayan şizofreni hastalarında, nükslerin ve tekrar hastaneye yatış oranlarının belirgin oranda arttığı yapılan araştırmalarla gösterilmiştir (32). Bununla birlikte hastalığın belirtilerindeki şiddetlenmenin de bakım verenlerin duygu ifadesi düzeylerinde artışa yol açtığı bildirilmiştir (33). Bu durum duygu ifadesi düzeyi ile şizofreni seyri arasındaki etkileşimi ortaya koymaktadır.

Çalışmamızın birinci amacı şizofreni tanısı almış bireylerde ve onların etkilenmemiş kardeşlerinde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerinin sağlıklı bireylerle karşılaştırılmasıdır. Elde edeceğimiz bulgular ışığında, şizofreni tanılı bireylerin ve etkilenmemiş kardeşlerinin, duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerinde benzer bozuklukların tespit edilmesi halinde, bunun şizofreni için bir yatkınlık belirteci olabileceğinin gösterilmesi hedeflenmektedir.

Duygu işleme becerilerinin, kişilerarası ilişkilerde önemli rol oynadığı ve iletişimin duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerinden etkileneceği bilinmektedir (34). Bu nedenle hasta ve bakım veren arasındaki iletişimi etkileyebilecek olan duygu tanıma ve ayırıştırma becerileri ve bakım verenin duygu ifadesi düzeyi arasındaki ilişkinin araştırılmasına ihtiyaç duyulmuştur. Çalışmanın ikinci amacı ailede bakım verenlerin duygu ifadesi düzeylerinin şizofreni tanısı konmuş bireylerde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayırıştırma becerileri ile ilişkisini araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Şizofreni Kavramı

Şizofreni, sanrı ve varsanı gibi pozitif belirtilerle, duygulanımda sıkışma, sosyal içe çekilme, konuşma miktarında azalma gibi negatif belirtilerle, dikkatte, bellekte, yürütücü işlevlerde bozulma gibi bilişsel belirtilerle giden duygu, düşünce, algı ve davranışı etkileyen, farklı klinik görünümlere sahip, etiyolojisi tam olarak belirlenmemiş ruhsal bir bozukluktur (2).

Gençlik yıllarından itibaren bireyin çevreyle uyumunu önemli ölçüde bozması nedeniyle, kişinin kendisinin ve çevresindekilerin hayatı üzerinde önemli etkilere sahip, işlevsellikte bozulmaya neden olan, kronik ve çoğunlukla şiddetli seyreden klinik bir tablodur (35).

2.2. Şizofreninin Tarihçesi

Hint metinlerinde, Çin kaynaklarında, eski Yunan mitolojilerinde ve kutsal kaynaklarda şizofreni olarak nitelendirilebilecek örneklerden bahsedilmektedir (35). Ruhsal hastalıkları tıbbi bir durum olarak değerlendiren, sınıflayan ilk hekim olan Hipokrat, zihnin yozlaşması ile sonuçlanan dağınık veya hezeyanlı düşünce şekilleri gösteren durumları “paranoia” olarak adlandırmıştır. Hipokrat sonrası Eski Yunan hekimleri, yazılarında şizofreni benzeri ruhsal hastalıklar tanımlamışlardır (2). Orta Çağ’da da, kötü ruhların veya şeytanın etkisi altında olduğu gerekçesiyle yakılarak öldürülen akıl hastalarının büyük bir kısmının şizofreni hastaları olduğu düşünülmektedir. 17.yy’da Willis’in, 18.yy’da Pinel’in şizofreniye ilişkin yazıları mevcuttur. 18. yy’ın başlarında da John Haslam ve George Man’ın gençlik çağında başlayan içe kapanma, düşünce bozukluğu ile giden ve bir isim veremedikleri endojen bozukluğun şizofreni olduğu düşünülebilir (2). İngiliz ruh hekimi Haslam gençlik çağında başlayan, içe kapanma ve düşüncede bozukluk ile seyreden, günümüzde şizofreni olarak değerlendirilebilecek bir hastasından bahsetmiştir. Günümüzde bazı İngiliz psikiyatristler tarafından, şizofreni, Pinel-Haslam Sendromu olarak adlandırılmaktadır (36). İlk kez 1860 yılında Belçikalı psikiyatrist Morel, 14

yaşında bir erkek çocuğunda, aile ve okul içinde çatışmalar ve uyum sorunlarıyla başlayıp, yıkımla sonlanan bir içe kapanma tablosu tanımlamış ve bu tabloyu “Dementia Praecox” olarak adlandırmıştır (1). 1863’de Kahlbaum “Paraphrenia Hebetica” terimini kullanmıştır. 1871’de Ewald Hecker, “Hebephrenia” terimini ileri sürmüştür. 1874’de Kahlbaum katatoniye tanımlamıştır (1). 1896’da Emil Kraepelin hebefreni ve katatoni olarak tanımları var olan iki klinik tabloya paranoid ve basit tipleri de eklemiş, bunların büyük olasılıkla metabolik kökenli bir hastalığın farklı görünüşleri olduğunu ileri sürerek hepsini “Dementia Praecox” başlığı altında toplamıştır (1). Kraepelin “dementia praecox” olarak tanımladığı hastalığın; kişide bilinç, affekt ve irade alanlarında tam bir yıkıma neden olduğunu bildirmiştir. Ona göre hastalık, her alanda yıkıma neden olacak şekilde kronik bir seyir göstermektedir (37).

Şizofrenide zihinsel süreçleri tanımlayan ilk araştırmacı Eugen Bleuer’dir. Bleuer, 1911 yılında yayınladığı ‘Dementia Praecox ve Şizofreniler Grubu’ adlı kitabında, bu bozukluğun mutlaka yıkımla sonlanmadığına dikkat çekerek ‘schizophrenia’ (zihin yarılması) terimini kullanmayı önermiş ve şizofreninin 4 temel belirtisini öne sürmüştür. Bunlar otizm, çağrışımlarda gevşeme, ambivalans ve anormal duygulanımdır. Bleuer gevşek çağrışımlara önemli yer vermiş, bunun patognomik olduğunu düşünmüş, tüm hastalarda ve hastalığın her döneminde görülebileceğini ileri sürmüştür (35, 37).

Bleuer hastalığın seyri süresince temel belirtilerin kaldığını, psikotik belirtilerin ise seyir içinde dalgalanma gösterdiğini bildirmiş ve bunları “ikincil” belirtiler olarak adlandırmıştır. Varsanılar, sanrılar, katatoni ve motor bozuklukları ikincil semptomlar olarak nitelemiştir (35). 1930’larda Alman hekim Kurt Schneider, şizofreni için patognomik olarak kabul edilen birinci sıra belirtileri tanımlamıştır (2). Schneider’in belirtileri, şizofreniye özgün olmadığı anlaşılmaya rağmen günümüzdeki Mental Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal El Kitabı (*Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, DSM*) ve Uluslararası Hastalık Sınıflaması (*International Classification of Diseases, ICD*) tanı sistemlerini büyük oranda etkilemiştir (36).

1980’li yıllarda Tim Crow, şizofreninin organik etiyolojisi ve psikopatolojik sürecine yeni bir boyut kazandırmış olup şizofreninin pozitif belirtilerin hakim

olduğu Tip-1 ve negatif belirtilerin hakim olduğu Tip-II şeklinde iki ayrı tipi olduğunu ifade etmiştir (1).

Psikiyatrik bozuklukların sınıflandırılmasıyla ilgili olarak kabul gören tanı ölçütleri açısından DSM tarihçesine bakıldığında, Amerikan Psikiyatri Birliği (*American Psychiatric Association*) tarafından 1952’de yayımlanan DSM-I sınıflandırmasında şizofreni, şizofrenik reaksiyonlar olarak tanımlanmıştır (35, 38). 1968’de yayımlanan DSM-II’de şizofrenik reaksiyon terimi bırakılmış, şizofrenik bozukluklar içinde “latent şizofreni” kavramına da yer verilmiştir. Bu tanım daha çok başlangıç aşamasında olan, “borderline” durumları tanımlamak üzere, şizofreninin açık belirtilerinin var olduğu ancak öyküsünde şizofrenik psikoz atağı olmayan vakalar için kullanılmıştır. 1980 yılında yayımlanan DSM-III ile dahil etme ve dışlama ölçütleri kullanılmaya başlanmıştır. DSM-III, şizofreni tanısı koyabilmek için Schneiderien belirtilerin olduğu bir akut dönemin olması, organik etkenlerin ve duygudurum bozukluklarının dışlanması, semptomların zeka geriliğinden dolayı olmaması, hastalığın 45 yaş öncesi başlaması ve altı aylık süre koşullarını getirmiştir (35). 1987 yılında yayımlanan DSM-III-R’de şizofreni tanı ölçütlerinde 45 yaşından önce başlaması ve zeka geriliğinden dolayı olmama koşulları kaldırılmış ve DSM-III ile birlikte “şizofrenik bozukluk” olarak değişen “şizofreni” adlandırması tekrar şizofreni olarak değiştirilmiştir. 1994 yılında DSM-IV yayımlanmış ve 2000 yılında revize edilmiştir (DSM-IV-TR). DSM-IV şizofreni ile ilgili tanıları “şizofreni ve diğer psikotik bozukluklar” başlığı altında sınıflandırmıştır. Şizofreni tanısı koyabilmek için DSM-IV ile DSM-III-R’de var olan A kriterinin 1 hafta olan süresi en az 1 ay olarak genişletilmiş ve A kriteri içindeki semptomlara “negatif semptomlar” eklenmiştir (38). 2013 yılında yayımlanan DSM-5 ile şizofreni “şizofreni spektrumu ve diğer psikotik bozukluklar” sınıflaması altında yer almış ve alt tipleri (paranoid, dezorganize, katatonik, farklılaşmamış, rezidüel) kaldırılmıştır. DSM-IV-TR’den farklı olarak A grubu tanı ölçütlerindeki karşılanması gereken iki maddenin en az birinin “hezeyan, halüsinasyon ya da dezorganize konuşma” olması şartı da eklenmiştir. DSM-IV-TR’de şizofreninin A grubu tanı ölçütleri için geçerli olan “hezeyanlar tuhaf ise ya da halüsinasyonlar kişinin davranış ya da düşünceleri üzerine sürekli yorum yapmakta olan seslerden ya da iki ya da daha fazla sesin birbirleriyle konuşmasından oluşuyorsa A tanı ölçütlerinden sadece bir semptomun

bulunması yeterlidir” açıklaması DSM-5’te kaldırılmıştır. DSM-5 ile yeni gidiş belirleyicileri (ilk atak, birden çok atak, sürekli olmak üzere atakta, kısmi remisyon, remisyon olarak tanımlanmış) ve ağırlık belirleyicileri geliştirilmiştir (38).

2.3. Şizofreninin Epidemiyolojisi

Yapılan çeşitli epidemiyolojik çalışmaların dahil edildiği gözden geçirme çalışmalarında şizofreninin nokta yaygınlığı (prevalans) binde 4.6 (1.9-10), dönem yaygınlığı binde 3.3 (1.3-8.2), yaşam boyu yaygınlığı ise binde 4.0 (1.8-11.6), yaşam boyu morbidite riski binde 7.2 (3.1-27.1) arasında değişmektedir. Şizofreni sıklığı (insidans) ise binde 0.15 (0.08-0.90) olduğu bildirilmiştir (39).

Yapılan bazı çalışmalarda, şizofreni sıklığının erkek ve kadınlar arasında farklı olduğu ve erkek/kadın oranının yaklaşık 1.4 olduğu bildirilmiştir (39-41). Hastalık başlangıç yaşı kadınlarda erkeklere göre 5-10 yaş daha yüksektir. Şizofreni başlangıç yaşı erkeklerde sıklıkla 15-25, kadınlarda 25-35 yaşları arasındadır. Kadınlarda görülme sıklığı 40-45 yaşlarında menapoz öncesi ikinci bir pik daha görülmektedir (1, 42-44).

Ülkemizde, Binbay ve arkadaşlarının çalışmasında Türkiye’de şizofreninin yaşam boyu yaygınlığı % 0.74 olarak saptanmıştır (45).

Şizofreni, dünyada her toplum ve coğrafi bölgede görülebilen, genç yaşlarda başlayıp kronikleşen, çok fazla tedavi masrafına ve iş gücü kaybına sebep olan önemli bir toplum ruh sağlığı sorunudur. Gelişmiş ülkelerde, kentsel ve sanayileşmiş bölgelerde kırsal kesimlere göre daha yaygın görülmektedir (46).

Şizofreni ile düşük sosyoekonomik düzey arasında yüksek oranda ilişki bulunduğu dair kanıtlar mevcuttur. Toplumların düşük sosyoekonomik düzeylerinde daha sık olduğu görülmüş, bu durum hastalanan kişilerin işlevselliğinin bozulmasıyla sosyoekonomik düzeylerinin düştüğü şeklinde açıklanmıştır (kayma varsayımı). Bir diğer varsayım ise düşük sosyoekonomik düzeylerde stresli yaşam olaylarının çok olması şizofreni riskini arttırmaktadır (sosyal nedensellik varsayımı) (47).

Kişisel ve ailevi göç öyküsü önemli bir risk etkeni olarak değerlendirilmekte, ancak burada rol oynayan nedenler hala kesin olarak bilinmemektedir. Diğer yandan

göç edenlerin ikinci jenerasyonlarında da şizofreni riskinde artış izlenmektedir. McGrath ve arkadaşları tarafından yazılan derlemede; yerli halka göre göçmenlerde şizofreni insidansının ve prevalansının yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır (39). Cantor-Graae ve Selten tarafından yapılan meta-analiz çalışmasında, birinci nesil göçmenlerde şizofreni için ortalama rölatif risk 2.7, ikinci nesil için ise ortalama rölatif riskin 4.5'e ulaştığı bildirilmiştir (48).

Dünya Sağlık Örgütü verilerine göre en çok yeti kaybına yol açan 10 hastalıktan birisi olan şizofrenide hayat beklentisi toplumun geneline göre 20-30 yıl daha kısalmaktadır (49, 50). Şizofreni tanısı almış bireylerde sebebi ne olursa olsun ölüm oranı (intihar, travma, solunum hastalıkları, dolaşım hastalıkları vb.) genel popülasyona göre iki kat daha fazla bulunmuştur (50).

2.4. Şizofreni ve Semptomatoloji

Şizofreni hastalığının heterojen olması nedeniyle hastalığın belirtileri pozitif ve negatif belirtiler olarak iki kategoride incelenmektedir. Aynı zamanda bu iki kategoriye uymayan belirtilerde ayrıca ele alınmaktadır. Pozitif belirtiler normalin dışında fazlalık, aşırılık ve sapmalar olarak ortaya çıkan belirtilerdir. Negatif belirtiler ise normal işlevlerde azalma, eksiklik veya yokluk belirtileridir (42).

Beyin hastalıkları için pozitif ve negatif belirtiler kavramını ilk kez 19. Yüzyılda Reynolds ve Jackson kullanmıştır. Daha sonra Bleuler şizofreni belirtilerini asıl ve yardımcı belirtiler olarak iki sınıfa ayırmıştır. Bleuler'e göre, şizofrenide temel belirtiler olan otizm, ambivalans, duygulanımda bozukluk, çağrışım da bozukluk günümüzde negatif belirtileri; yardımcı belirtiler ise halüsinasyonlar, hezeyanlar ve davranış patolojileri kapsayan pozitif belirtileri ifade etmektedir. Kurt Schneider de şizofrenide birinci sıra ve ikinci sıra belirtileri tanımlamıştır. Kraepelin ve Bleuler gibi Schneider'in belirtileri sınıflandırmadaki yaklaşımları arkalarında yatan patolojiye göre yapılmamıştır (2). Crow bunu dikkate alarak şizofrenide pozitif ve negatif belirtilere dayalı tip-1 ve tip-2 olarak farklı bir sınıflandırma önermiştir. Tip-1 şizofreni pozitif belirtiler, akut başlangıç, antipsikotiklere iyi yanıt, normal beyin yapısı, remisyon dönemlerinde iyi bir sosyal işlevsellik gibi özellikleri taşımaktadır. Tip-2 şizofreni ise negatif belirtiler, sinsi başlangıç, kötü gidiş, tedaviye yanıtın kötü

olması, yapısal beyin değişikliklerinin fazla olması, davranış bozuklukları ile karakterizedir (35).

Şizofreninin negatif ve pozitif belirtilerine dayalı başka bir değerlendirmeyi de Andreasen yapmıştır. Andreasen şizofreni konusundaki psikopatolojinin klinik belirtileri açıklayıcı bir biçime sokulması ve psikopatoloji ile nörobiyolojinin birleştirilmesi temalarından hareket etmiştir. Andreasen'e göre şizofreninin pozitif belirtileri halüsinasyonlar, hezeyanlar, garip davranışlar, pozitif formal düşünce bozuklukları ve uygunsuz duygulanım iken negatif belirtileri affektif küntleşme veya düzleşme, aloji, isteksizlik, apati, anhedoni, asosyalite ve dikkatte azalmadır (37).

2.4.1. Pozitif Semptomlar

Pozitif belirtiler sanrı, varsanılar, ajitasyon, yapısal düşünce bozukluğu, dezorganize veya katatonik davranışlar, dezorganize konuşmayı içerir.

Varsanı ortada bir uyaran yok iken bir algının olmasıdır. Duyma, görme, tatma, dokunma ve koklama gibi duyumların herhangi birinde anormal algılama olabilir. Şizofrenide en fazla işitme varsanıları dikkati çekmektedir. Yanılsama, gerçek dışı uyarının yanlış algılanması veya yorumlanmasından oluşur. Yanılsamalar şizofrenide nadir değildir (51).

Sanrı, herkesin inandığının aksine olması ve aleyhine açık kanıtlar bulunmasına karşın değişmeden kalan dış uyaran hakkında doğru olmayan yoruma dayalı hatalı inanıştır. Bu inanç kişinin kültürü ya da alt kültüründeki başka bireyler tarafından kabul edilemez. Şizofrenide birçok çeşit sanrı bulunur. Bunlar persekütuar, referans, somatik, dinsel, grandiyöz, erotomanik veya kontrol edilme gibi değişik formlarda izlenirler (51, 52).

2.4.2. Negatif Semptomlar

Duygulanımda düzleşme, duygusal geri çekilme, ilişkilerde azalma, sosyal çekilme, aloji, avolusyon, anhedoni, stereotip düşünme negatif semptomlar arasında sayılabilir. Bu semptomlar daha uzun hastanede kalma, kötü klinik gidiş, düşük

iyileşme oranı, sosyal işlevsellikte azalma ve kötü aile-yaşam işlevselliği ile ilişkilendirilmektedir (36).

Carpenter ve ark. şizofrenide negatif belirtileri birincil ve ikincil, geçici ve kalıcı biçimde ayırmışlardır. Eğer negatif belirtiler birincil ve kalıcı ise defisit, aksine durumlar için non-defisit teriminin kullanılmasını önermişlerdir. Böylece antipsikotik etkisi, disforik mizaç, çevresel uyaranların azlığı gibi ikincil negatif belirtilerin dışlanabileceğini ve şizofreni için özgün psikopatolojilerin daha iyi anlaşılabilceğini savunmuşlardır (37).

2.4.3. Bilişsel Semptomlar

Klinik gözlem ve yoruma dayanarak Kraepelin, günümüzde hala odak noktası olan bilişsel kontrol ve dikkatin türlerine de vurgu yaparak, şizofreniyi birçok beyin bölgesinin ve bilişsel işlevin etkilendiği bir hastalık olarak tanımlamıştır. Kraepelin ve Bleuler'in teorik kavramsallaştırmalarındaki bilişsel yetersizliğin merkezde olması, hastalıkta bilişsel yetersizliğin doğasını özgün ve ayrıntılı biçimde test etmek için deneysel yöntemleri kullanmaya cesaret vermiştir (51).

Şizofrenide en sık etkilendiği düşünülen bilişsel işlevler; dikkat, sözel öğrenme ve bellek, yürütücü işlevler, vijilans, algısal/motor işleme, sözel akıcılık, sözel ve uzamsal işlem belleği şeklindedir. Bilişsel işlev bozukluklar şizofreninin temel belirtilerden birini oluşturmaktadır. Sadece kronik şizofreni hastalarında değil ilk atak hastalarında da gösterilmiştir (35).

Bilişsel işlevlerdeki bozulma ile hastalığın diğer belirtileri arasındaki ilişki ise zayıf ya da daha çok negatif belirtilerle ilişkili gibi görünmektedir. Bilişsel işlevlerde görülen bozukluğun yaygın, birincil bir bozukluk olup, kronik hastalık sürecinden ve diğer psikopatolojik belirtilerden bağımsız olduğu, zaman içerisinde anlamlı düzeyde değişmediği ya da yaşlanma ile beklenenden fazla bir değişikliğin olmadığı düşünülmektedir (35). Öte yandan şizofrenisi olan hastaların kardeşleri gibi birinci derece akrabalarında da bilişsel bozukluk gösterilmesi, bu belirtilerin şizofreni için bir marker olabileceğini akla getirmiştir (35, 36).

Şizofrenide bilişsel bozulmalar tanı aracı olarak işlev görmese de, hastalığın işlevsel sonuçları ile güçlü bir ilişkisi vardır. Bu alandaki sorunlar hastalarda yeti

yitimine, yaşam kalitesinde bozulmaya, çalışma ve sosyal alanlarda işlev bozukluklarına ve klinikte kötü sonuçlara neden olmaktadır (36, 52). Bu nedenle bilişsel semptomları tanımanın, takip etmenin ve tedavi hedeflerinin içine almanın önemi vurgulanmaktadır (52).

2.5. Şizofrenide Tanı Ölçütleri

2.5.1. DSM-IV-TR Tanı Ölçütleri

A-Özgül Belirtiler: Bir aylık bir dönem boyunca (başarıyla tedavi edilmişse daha kısa bir süre), bu sürenin önemli bir kesiminde aşağıdakilerin ikisinin (ya da daha fazlasının) bulunması

1. Hezeyanlar (sanrılar)
2. Halüsinasyonlar (varsanılar)
3. Darmadağın (dezorganize) konuşma (örneğin çağrışımlarda dağınıklık, sık sık konu dışına sapmalar gösterme ya da enkoherans)
4. İleri derecede darmadağın (dezorganize) ya da katatonik davranış
5. Negatif semptomlar yani affektif donukluk (tek düzelik), aloji (konuşamazlık) ya da avolisyon

Not: Hezeyanlar tuhaf ise ya da varsanılar kişinin davranış ya da düşünceleri üzerine sürekli yorum yapmakta olan seslerden ya da iki ya da daha fazla sesin birbiriyle/birbirleriyle konuşmasından oluşuyorsa A tanı ölçütlerinden sadece bir belirtinin bulunması yeterlidir.

B-Toplumsal/mesleki işlev bozukluğu: İş, kişilerarası ilişkiler ya da kendine bakım gibi önemli işlevsellik alanlarından bir ya da daha fazlası, bu bozukluğun başlangıcından beri geçen sürenin önemli bir kesiminde, bu bozukluğun başlangıcından önce erişilen düzeyin belirgin olarak altında kalmıştır (başlangıcı çocukluk ya da ergenlik dönemine uzanıyorsa, kişilerarası ilişkilerde, eğitimle ilgili ya da mesleki başarıda beklenen düzeye erişilememiştir).

C-Süre: Bu bozukluğun süregiden belirtileri en az 6 ay süreyle kalıcı olur. Bu altı aylık süre en az bir ay süreyle (başarıyla tedavi edilmişse daha kısa bir süre) A tanı ölçütünü karşılayan belirtileri kapsamalıdır; prodromal ya da rezidüel belirtilerin

bulunduğu dönemleri kapsayabilir. Bu bozukluğun belirtileri prodromal ya da rezidüel dönemlerde, sadece negatif belirtilerle ya da A tanı ölçütünde sıralanan iki ya da daha fazla belirtinin daha hafif biçimleriyle (örneğin acayip inanışlar, olağandışı algısal yaşantılar) kendilerini gösterebilir.

D-Şizoaffektif Bozukluğun ve Duygudurum Bozukluğunun dışlanması: Şizoaffektif bozukluk ya da psikotik özellikler gösteren duygudurum bozukluğu dışlanmıştır, çünkü; ya [1] aktif evre belirtileriyle birlikte aynı zamanda majör depresif, manik ya da mikst ataklar ortaya çıkmamıştır ya da [2] aktif evre belirtileri sırasında duygudurum atakları ortaya çıkmışsa bile bunların toplam süresi aktif ve rezidüel dönemlerin süresine göre daha kısa olmuştur.

E-Madde kullanımının/genel tıbbi durumun dışlanması: Bu bozukluk bir maddenin (örn. kötüye kullanılabilen bir ilaç, tedavi için kullanılan bir ilaç) doğrudan fizyolojik etkilerine ya da genel tıbbi bir duruma bağlı olarak ortaya çıkmamıştır.

F-Bir Yaygın Gelişimsel Bozuklukla olan ilişkisi: Otistik Bozukluk ya da diğer bir Yaygın Gelişimsel Bozukluk öyküsü varsa, ancak en az bir ay süreyle (başarıyla tedavi edilmişse daha kısa bir süre) belirgin hezeyan ya da halüsinasyonlar da varsa Şizofreni ek tanısı konabilir (53).

2.6. Şizofreni Genetiği ve Endofenotip Yaklaşımının Yeri

2.6.1. Şizofreni Genetiği

Şizofreninin etiolojisinde sorumlu çeşitli genetik, nörogelişimsel ve çevresel etkenlerin olduğu öne sürülmektedir. İkiz, evlat edinme ve moleküler genetik çalışmaları, genetik etkenlerin hastalığa yatkınlıkta önemli bir katkısı olduğunu göstermiştir (35).

Araştırmacıların bundan sonraki hedefi hastalığa yatkınlık oluşturan genleri belirlenmek olmuştur. Şizofrenide yapılan bağlantı (linkage) ve ilişkilendirme (association) çalışmalarında birçok şüpheli gen ve kromozom bölgesi saptanmıştır. Ancak hastalıktan sorumlu tek bir gen bulunamamıştır (54). Şizofrenide genetik çalışmaların başarısını düşüren en önemli iki etken, genel olarak hastalığın kalıtım

kalıbının saptanmasındaki güçlükler ve fenotip tanımlamalar konusundaki belirsizliklerdir (35, 55, 56).

Klasik Mendel kurallarına göre olan kalıtımda görülebilen bire bir genotip/fenotip ilişkisi şizofrenide söz konusu değildir. Bu nedenle şizofreninin orta etkili bazı genlerin (oligogenetik) ya da küçük etkili çok sayıda genin (poligenetik), kendi aralarında (epigenesis) ve çevresel etkenlerle etkileşimine dayalı bir mekanizma sonucu ortaya çıkması daha olası görünmektedir (57). Tanı ölçütleri ve yapılandırılmış görüşmelere dayanarak tanımlanan klinik fenotipler güvenilir olmakla birlikte, genetik ya da biyolojik olarak “geçerli” değildir. Psikiyatride halen etiyoloji, nörobiyoloji, yatkınlık genleri ya da tedavi yanıtını temel alan bir tanı ve sınıflandırma sistemi kullanılmamaktadır. Fenotip tanımlamaları ile ilgili sorunların aşılabilmesi ve risk artırıcı ya da koruyucu etkisi bulunan genlerin belirlenmesi için endofenotip yaklaşımı önerilmektedir. Endofenotip yaklaşımında şizofreni tanısına kıyasla, patofizyoloji ve genetik etiyoloji ile daha yakından ilişkili, daha basit genetik temelleri olan ve daha iyi tanımlanmış fenotiplerin bulunması amaçlanmaktadır (35, 56, 58).

2.6.2. Şizofrenide Endofenotip Yaklaşımı

Genetik bir hastalığın yığılım gösterdiği bir ailenin hem hastalığı olan, hem de yatkınlık genlerini taşıdığı halde hastalanmamış üyelerinde ortak bazı özellikleri araştıran daha geniş yaklaşımların kullanılması gerektiği vurgulanmaktadır. Hastalık genleri ile ilişkili olan ancak, açık klinik görünüme yol açmayan bu özelliklere endofenotip denmektedir (59).

Endofenotip kavramı ilk olarak Gottesman ve Shields tarafından ortaya atılmıştır ve şizofreni ile ilgili genetik kuramlarını özetlerken, endofenotipleri bir biyokimyasal test ya da mikroskopik inceleme ile saptanabilecek iç fenotipler (internal phenotypes) olarak tanımlamışlardır. Endofenotiplerin genlerden kliniğe giden yolda ara özellikler (intermediate traits) olabileceğini öne sürmüşlerdir (60). Bu yaklaşım psikiyatride sadece şizofrenide değil; duygudurum bozuklukları, Alzheimer hastalığı, dikkat eksikliği hiperaktivite bozukluğu, obsesif kompulsif bozukluk, otizm gibi farklı hastalıklarda da kullanılmaktadır. Bir biyolojik belirleyicinin endofenotip adayı

olabilmesi için; genel toplumda dağılımı hastalıkla ilişkili olması, genetik olarak kalıtılabilir olması, hastalık durumundan bağımsız olması, aile içinde hastalık ile birlikte ayrılabilir (co-segregate) ve etkilenmemiş hasta yakınlarında bulunuyor olması gerekmektedir (56, 61, 62). Bu ölçütlerin yanı sıra endofenotiplerin hastalığın başlangıcından önce var olması, süreklilik göstermesi, hastalığın tedavisinden etkilenmemesi, ayrıca tedavi gerektirmemesi ve ölçülebilir olması gerekmektedir (63, 64).

Biyokimyasal, endokrin, nörofizyolojik, nöroanatomik, bilişsel ya da nöropsikolojik özellikler endofenotip olabilirler. Pek çok durumda açık bir klinik belirti ve bulgu oluşturmadıkları için dışarıdan gözlenemezler, kesin olarak saptanabilmeleri için özgül yöntemler gereklidir (65). Genetik çalışmalarda hangi endofenotipin kullanılacağına karar vermek için, öncelikle şizofrenide yapılmış patofizyoloji çalışmalarından yararlanılarak süreklilik gösteren, ölçülebilir biyolojik göstergelerin belirlenmesi gerekmektedir. Bir sonraki adım ise bu göstergelerin, genetik risk taşıyan ancak hasta olmayan aile bireylerinde yığılma gösterdiğini kanıtlamaktır. Ancak bu durumda araştırılan özelliğin aday endofenotip olduğu öne sürülebilir ve hastalığa neden olabilecek bir mutasyonla ilişkisi kurulabilir (64, 66). Aday endofenotipin hastalıkla ilişkisi netleştirildikten sonra onu kodlayan genler bağlantı, ilişkilendirme ve diğer genetik yöntemlerle belirlenebilecektir. Endofenotip yaklaşımında hasta olan ya da olmayan tüm aile üyeleri değerlendirilir (64). Öte yandan endofenotip normal toplumda görülebilen niceliksel bir özellik olduğu için bu çalışmaların sadece hastalığın kalıtıldığı ailelerle sınırlandırılmasına gerek olmadığı da öne sürülmektedir (67). Endofenotip çalışmalarına ilişkin bu iki özellik, yapılacak analizlerin istatistik gücünü önemli ölçüde artıracaktır.

Epidemiyolojik veriler, farklı psikotik hastalıklara yatkınlığın kategorik (var/yok) değil, sürekli bir ölçek üzerinde incelenmesi ve fenotipin de nitelik değil nicelik ölçümlerine dayandırılması gerektiğine işaret etmektedir (68). "Hasta olma" durumunu belirlemek için sadece klinik belirtiler kullanıldığında, süreklilik gösteren bir ölçekte, ancak belli bir eşiğin üzerinde olan yatkınlık değerlendirilebilir (68). Oysa endofenotipler, zemindeki genetik yatkınlığı daha hassas olarak gösterebilirler. Endofenotip yaklaşımı çok genli/çok etkenli bir hastalık olan şizofrenide genetik analizlerin gücünü artırmak dışında, sınıflandırma sistemlerinin ve tanı

kategoriilerinin yeniden şekillendirilebilmesini sağlayabilir (35, 56, 61). Şizofrenide endofenotip adayları olarak yapısal ve işlevsel beyin anormallikleri, duyuşal işleme ve nöropsikolojik ölçümler (measures), nöromotor anomaliler, fizyolojik anormallikler ve minör fiziksel anomaliler üzerinde durulmaktadır (65). Şizofreni Genetiğı Konsorsiyumu tarafından yakın zamanda yayınlanan kapsamlı bir gözden geçirme çalışmasında şizofreniye daha özgül olduğı düşünölen dikkat, sözel bellek, işlem belleğı ve yürütücü işlevlerinin endofenotip aday ölçütlerini karşıladığı gösterilmiştir (63).

2.7. Şizofreni ve Sosyal Biliş

Sosyal biliş basit tanımı ile kişinin kendisini ve diğerklerini sosyal dünya içinde nasıl düşündüğü ile ilgilenen sosyal psikolojinin alt dalıdır. Bu terminoloji 1960'lı ve 1970'li yıllarda “bilişsel devrim” olarak nitelendirilen dönemde sosyal psikoloji ile birlikte anılmaya başlanmıştır. Kapsamı içinde; kişisel algı, kişinin kendisi ve diğerkleri ile ilgili atıfları, sosyal yargılaması ve karar verme süreçleri yer alır (69).

Sosyal biliş, iyi bir sosyal iletişim kurmada gerekli olan bilgiyi işleme, kodlama, depolama ve hatırlama gibi bilişsel süreçler olarak tanımlanabilir. Bireylerin iletişim halinde olduğı fiziksel, sosyal çevrelerini ve çevreleriyle olan ilişkilerini, başka insanlarda nasıl bir izlenim bıraktıklarını, sosyal etkileşim içerisinde neler hissettiklerini ve düşündüklerini bu düşünce sürecinde oluşan yargıların ve davranışların kendilerini nasıl etkilediğini incelemektedir (4, 70).

Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü (*National Institute of Mental Health*, NIMH) çalıştayında, şizofrenide sosyal biliş, başkalarının davranışlarına, yatkınlıklarına ve amaçlarına tepki verme, yorumlama, algılama gibi sosyal etkileşimlerin altında yatan zihinsel işlemler olarak tanımlanmıştır. Bu tanım, sosyal biliş ile sosyal davranış arasındaki bağlantıyı vurgulamakta ve şizofreninin tanımlayıcı özellikleri arasında olan sosyal bozuklukları anlama açısından sosyal bilişin önemli olabileceğini göstermektedir (4, 70).

Sosyal biliş ve nörobilişsel beceriler (bellek, dikkat ve yürütücü fonksiyon gibi) arasında belirgin bir örtüşme olmasına rağmen, giderek artan sayıda literatür sosyal bilişin nörobilişten büyük ölçüde bağımsız olduğunu göstermektedir (8-11).

Şizofreni alanındaki sosyal bilişsel araştırmaların çoğu şu alanlarda yoğunlaşmıştır: duygu işleme, sosyal algı, sosyal bilgi, atıf yanlılığı ve zihin kuramıdır (4).

Duygu işleme; genel olarak yüz ifadeleri yoluyla ve/veya ses tonlamasıyla algılanan çeşitli duyguları doğru bir şekilde tanımlamak, isimlendirmek, ayırt etmek, hatırlamak ve işlemek için gerekli yetenekleri ifade eder (4, 71). Duygu işleme süreçleri, sosyal bilişin önemli bileşenlerinden biridir ve sosyal etkileşimin önemli bir parçası olduğu bilinmektedir. Yapılan birçok çalışmada şizofreni hastalarında yüz tanıma (gösterilen iki yüzün aynı olup olmadığını ayırt etme) ve duygu işleme (duygu tanıma, ayırıştırma, derecelendirme vb.) becerilerinde kusurlar olduğu bildirilmiştir (14, 15).

Zihin kuramı (ZK); kişinin kendisinin veya diğer kişilerin niyet, inanç, istek ve bilgisi gibi zihinsel durumlarını anlayabilmesini, diğer kişilerin kendisinden farklı bir zihne sahip olduğunu fark edebilmesini ve zihinsel olarak bunları temsil edebilme yetisine sahip olmasını ifade eder (72).

İnsanlarda 3-4 yaşından itibaren zihin kuramı yetenekleri kazanılmaya başlanır, fakat gelişiminin tamamlanması 11-12 yaşlarına kadar sürebilir. Baron-Cohen ve arkadaşlarının ilk kez otistik bozuklukta, ZK gelişiminde bir sorun olduğunu göstermelerinin ardından (72), çok sayıda çalışmada ZK bozukluğuyla frontal bölge hasarları, demans, şizofreni, kişilik bozuklukları gibi psikiyatrik ve nörolojik hastalıkların arasında da bir ilişki olabileceğini öngören bulgular yayınlanmıştır.

Şizofreni bu psikopatolojilerin en önde gelenlerinden biridir ve Frith'in zihinselleştirme yetisindeki bozukluğun sanrı gelişiminde nedensel bir rolü olduğuna ilişkin teorisinden sonra, şizofreni ZK ilişkisi oldukça çok sayıda çalışmada incelenmiştir. Özellikle zihin kuramı patolojileri ile "davranışsal bulgular"; edilgenlik fenomeni, dezorganize davranışlar ve paranoid sanrılar arasında bir ilişki kurulmaya çalışılmıştır (73-75)

Yapılan çalışmalar şizofreni hastalarında sağlıklı kontrollere göre belirgin düzeyde zihin kuramı bozuklukları olduğunu göstermektedir. Üstelik bu bozuklukların, şizofrenide görülen genel bilişsel bozukluklardan bağımsız olduğu gösterilmiştir. Bu bozuklukların remisyon döneminde de hastalık şiddetinin azalmasına rağmen devam etmesi (76) ve psikotik belirti göstermeyen birinci

derecede akrabalarda da gözlenmesi (77), şizofrenide zihin kuramı patolojilerinin hastalık döneminden bağımsız, süreğenlik gösteren bir özellik olduğunu düşündürmektedir (78-81). Yakın tarihli bir çalışmada, Sprong ve arkadaşlarının yapmış olduğu şizofrenide ZK bozukluğuna ilişkin meta-analiz çalışmasının sonucuna göre, şizofreni hastalarında çok belirgin bir ZK bozukluğu bulunmaktadır (cohen D=1. 25) (82).

Sosyal algı; kişilerin sosyal rolleri, toplumsal kuralları ve sosyal bağlamı tanımlama becerilerini değerlendirmektedir. Sosyal algı testlerinde, katılımcıların karmaşık veya belirsiz sosyal durumlar hakkında sözlü veya sözlü olmayan ipuçlarını işleyerek çıkarımlar yapmaları istenir. Bireylerin, samimiyet, statü, ruhsal durum, dürüstlük gibi kişilerarası özellikleri tanımlamaları istenebilir. Bu alan, aynı zamanda, insanlar arasındaki ilişkilerin doğasının algılanmasına atıfta bulunan "ilişki algılaması"nı da içerebilir (4).

Sosyal algı, duygu algılamayla benzer olmakla birlikte, yargılama gerektirdiği için duygu algılamadan farklılaşır. Duygu algılama görevlerinde, katılımcılardan duygu tanıma, ses tonundan kişinin duygudurumunu tahmin etme gibi sosyal ipuçlarını değerlendirmeleri istenirken; sosyal algı görevlerinde sosyal ipuçlarını kullanarak durumsal olaylardan ya da kişilerarası alanlardan sonuç çıkarılması istenir (83, 84) .

Sosyal bilgi; sosyal durumları karakterize eden ve sosyal etkileşimleri yönlendiren roller, kurallar ve hedeflerin farkındalığını ifade eder (4, 85).

Sosyal bilgi (ayrıca sosyal şema olarak da adlandırılır), kişinin farklı sosyal durumlarda kendisinden nelerin beklendiğiyle ilgili farkındalığını değerlendiren kağıt ve kalem testleriyle ölçülebilir. Şizofrenide diğer alanlardan biraz daha az çalışılmıştır ve sosyal algı ile yakından ilişkilidir. Sosyal bilgi, sosyal yeterliliğin ilk adımı ve ön şartı olarak görülmektedir (86).

Atıf yanlılığı; atıflar "çünkü" kelimesini içeren ya da ima eden nedensel açıklamalardır. Zihin kuramının aksine, atıf yanlılığı insanların belirli olumlu ve olumsuz olayların nedenlerinin nasıl açıkladığını yansıtmaktadır.

Atıflar soru anketi veya etkileşimlerin puanlaması yoluyla ölçülebilir. Psikiyatrik ve psikiyatrik olmayan örneklemeleri içeren araştırmalarda dışsal kişisel atıflar (diğer insanlara atfedilen nedenler), dışsal durumsal atıflar (durumsal faktörlere atfedilen

nedenler) ve içsel atıflar (örn. kendinden kaynaklandığı) arasında ayrım yapılmaktadır (87).

Atıf yanlılığı ilk olarak depresyon ile ilişkilendirilmiş ve depresif kişilerin olumsuz olaylar için daha çok içsel atıfta bulundukları; olumsuzluklardan kendilerini sorumlu tuttukları gösterilmiştir. Şizofreni alanında ise atıfsal yanlılık, çoğunlukla perseküsyon sanrıları ile ilişkilidir (88). Genel olarak, perseküsyon sanrıları olan bireylerde "kişiselleştirici yanlılık (personalising bias)" olumsuz sonuçlar, durumlardan ziyade diğer insanlara atfedilmektedir. "Kendine hizmet eden yanlılık (self-serving bias)", kişinin olumlu sonuçları kendi eylemlerine; olumsuz sonuçları ise diğerlerinin eylemlerine atfetmesidir (89, 90).

2.8. Şizofrenide Yüz ve Duygu İşleme Süreçleri

2.8.1. Yüz Tanıma

Geleneksel olarak sosyal biliş tanımlarında yer almasa da yüz tanımanın sosyal bilişsel işlevlerle özellikle duygu işleme ile yakından ilişkili olduğu bilinmektedir. Bir zamanlar kontrol görevi olarak görülen yüz tanıma, aşağıdan yukarı (bottom-up) doğası gereği toplumsal ipuçları veya sosyal uyarıların işlenmesinde temel kabul edilebilir; zira sosyal öğrenme ya da sosyal algılama bilinçli farkındalık dışında gerçekleşmektedir (71, 91). Yüz Tanıma, duygusal olmayan bilgilerin, yüz özelliklerinin işlenmesini içerir (örneğin, bir kişinin kimliğini, cinsiyetini veya yaşını belirler), bilinen yüzlerin tanınması, yeni bir yüzün algılanması, yüz özelliklerinin genel ve hassas bir şekilde işlenmesini kapsar (92). Kanwisher ve arkadaşları tarafından Fusiform Face Area diye adlandırılan fusiform girusta bulunan bölge, yüz tanımaaya spesifik olup bu bölgede yüz tanıma sırasında artmış aktivasyon izlenmektedir (92).

2.8.2. Şizofreni ve Yüz Tanıma

Şizofreni hastalarında yüz ve duygu tanıma becerilerinin her ikisinde de bozulmaların olduğu saptanmış olup, birbirleriyle etkileşimde bulunduğu belirtilmektedir (23, 71, 93, 94). Şizofreni hastalarının yüzlerdeki duyguyu tanımada mı yoksa genel olarak yüzleri algılamada (ör. Kimlik) mı belirli bir bozulmanın bulunduğu araştıran çalışmalar halen devam etmektedir. Chan ve ark., yüz işleme süreçlerinde daha genelleşmiş bir bozulmanın var olduğuna dikkat çekmektedir (95).

Yüzü işleme süreçlerinin araştırıldığı çalışmalarda, yüz tanıma, yüz ayırtırma/eşleştirme ve yüz belleği gibi farklı testler kullanılmıştır. Esasen, yüz ayırtırma/eşleştirme testlerinden kişilerin iki farklı kimlik arasında ayırım yapması veya iki benzer kimliği eşleştirmesi istenir. Bu alanda en çok kullanılan test Benton Yüz Tanıma Testi'dir (96). Çalışmalar ya 54 maddeli uzun versiyonu (97) veya 13 maddeyi içeren kısa versiyonu (14) kullanılmıştır. Şizofreni hastalarının çoğunda Benton Yüz Tanıma testinde performanslarının bozulduğu gösterilmiş ancak bazı çalışmalarda herhangi bir bozulma görülmemiştir (14, 98-101).

Bir diğer grup test ise yüz kimliğinin belirli bir yönünü değerlendiren testlerden oluşmaktadır. Bunlar arasında cinsiyet ve yaş tanıma bulunmaktadır. Yaş tanıma testinde, katılımcıların yüzü, onluk yaş aralıklarına göre değerlendirmesi (1 = gençler...7 = yetmişler) (102) veya bir başka testte ise 30 yaşından küçük/büyük diye değerlendirmesi istenir (103). Yapılan çalışmaların bazılarında şizofrenili bireylerin anlamlı derece performansının kötü olduğu gösterilmiştir, bazılarında ise anlamlı bir farklılaşma bulunamamıştır (23, 102, 103).

Bu bulgular birlikte değerlendirildiğinde, şizofreni hastalarının bir yüzün cinsiyeti veya yaşı hakkında geniş yargılara varma yeteneklerinde bozulma olmadığını, ancak daha ince detaylı yargılamalar gerektiren görevlerde daha büyük güçlük yaşadığını ortaya koymaktadır. Gerçek yüz tanıma, muhtemelen çoklu yüz özellikleri arasındaki karmaşık etkileşimlere dayanan bir kararı yansıttığından, yüzün

(cinsiyet gibi) yalnızca bir yönünü değerlendiren bir test, yüz tanımada gerçek bir bozulmayı yansıtan bir gösterge olmayabilir (104).

Son olarak, şizofreni hastalarında yüz işlenmesi süreçlerinde, hafızaya dayalı testler kullanarak tanıdık veya tanıdık olmayan yüzlerin tanıma becerileri değerlendirilmiştir. Bu amaçla kullanılan testler arasında Penn Yüz Belleği Testi, Ünlü Yüzler Testi, Aşinalık Testi, Warrington Bellek Testi (yüzler alt testi) yer almaktadır (94). Penn YBT nötr duygu ifadesi olan 20 dijital yüzü kapsamaktadır ve bu yüzler daha sonra yaş, cinsiyet ve etnik nitelik açısından eşit 20 ayrı yüz ile karıştırılmaktadır. İlk 20 yüz öğrenme aşamasında sunulur ve daha sonra hatırlama, öğrenme aşamasından hemen sonra test edilir (105).

Yüz belleğini değerlendiren testlerde, şizofrenide önemli ölçüde bozulma olduğunu ortaya konulmuştur (18, 106, 107). Yapılan bazı çalışmalarda hastaların ünlü yüzlerini tanıyabilecek sağlam bir kabiliyete sahip oldukları (108), ancak yabancı ve tanıdık insanlara (yani doktorlarının yüzü gibi) ait fotoğrafların aşinalık değerlendirmesinde daha başarısız oldukları bulunmuştur (109).

Şizofreni hastalarında yüz işleme süreçlerinde bozukluklar sık görülmektedir. Bu bozuklukların altında yatan mekanizmaları tam olarak anlamak için, ilgili olabilecek birden çok faktörün katkısını göz önüne almak önemlidir. Duygu tanıma bileşeni olmaksızın yüz tanıma görevlerinde bozuklukların görülmesi, bu bozuklukların duygu işleme ile sınırlı olma olasılığının düşük olduğunu düşündürmektedir. Daha da önemlisi, bu hastalarda görsel ve dikkat fonksiyonunda daha genel görülen bozuklukların gözlenmesi de aslında yüzler için özel bir şey olup olmadığı konusunda sorular ortaya çıkarmaktadır (94, 104).

2.8.3. Duygu Tanıma

Sosyal bilişin en önemli bileşenlerinden biri olan duygu işleme, genel olarak yüz ifadeleri yoluyla ve/veya ses tonlamasıyla algılanan çeşitli duyguları doğru bir şekilde tanımlamak, isimlendirmek, ayırt etmek, hatırlamak ve işlemek için gerekli yetenekleri ifade eder (4, 71).

Duygu tanımada kullanılan yöntemler sıklıkla ikiye ayrılmaktadır. Bunlar ilki duyguyu tanıma testi olup bu testte, deneklere bir yüz ifadesi gösterilir ve ifade

edilen duyguyu tanıması beklenir. Diğer bir test ise duygu ayrıştırma testidir ve deneklerden her fotoğraf çifti için iki yüzdeki duygu ifadesinin aynı mı yoksa farklı mı olduğunu ayırt etmesi istenir (110). Farklı testlerin farklı bozulmaları ortaya koyabilme ihtimaline dayanarak, çok sayıda çalışmada hem tanıma hem de ayrıştırma testlerini bir arada kullanılmıştır (22).

Duygu tanıma genel olarak fotoğraf ve video parçalarındaki yüz ifadelerinin ve/veya ses tonlarının değerlendirilmesi ile ölçülmektedir (4). Genel olarak yüz ifadelerinin uyaran olarak çalışmalarda kullanıldığı görülmektedir. Kullanılan uyaranlar (stimuli); fotoğraf veya dinamik yüz ifadeleri, gerçek yüzler veya çizimler, gerçek veya pozlanmış ifadeler, siyah beyaz fotoğraflar ya da renkli fotoğraflar ve farklı yoğunluktaki ifadelerin kullanımı şeklinde değişiklikler göstermektedir.

Birçok çalışmada Ekman ve arkadaşları tarafından geliştirilen, her biri ayrı bir yüz ifadesini temsil eden temel duygu seti (öfke, tiksinti, korku, üzgün, şaşkın ve mutlu) kullanılmıştır. Fotoğraflar çoğunlukla orta yaşlı Kafkas ırkına ait pozları içermektedir, daha yakın zamanda Asya ırkını içeren bir set oluşturulmuştur ancak Afrikalı Amerikalı veya İspanyol pozları içermemektedir. Kerr ve Neale tarafından 1993 yılında bu fotoğraf seti kullanılarak, şizofrenide duygu tanımanın değerlendirilmesi amacıyla Yüz Duygu Tanıma Testi (Facial Emotion Identification Test) ve Yüz Duygu Ayrıştırma Testi (Facial Emotion Discrimination Test) adında iki test geliştirilmiş ve pek çok çalışmada yaygın olarak kullanılmıştır (110). Genel olarak testlerin geleneksel kağıt kalem yöntemiyle yapılıyor olması, testin uzun sürmesine, eğitilmiş bir uygulayıcıya ihtiyaç duyulmasına ve olası uygulayıcı hatalarının olmasına neden olabilmektedir. Ayrıca bu tür kağıt kalem testlerinin görüntüleme ve nörofizyolojik çalışmalarda kullanımının elverişsiz olması gibi olumsuz yönleri de bulunmaktadır.

Gur ve arkadaşlarının geliştirdiği fotoğraf setindeki uyaranlar; yetişkin yaş gruplarında ve farklı etnik kökenlerdeki, renkli, pozlanmış ve uyarılmış koşullardaki mutlu, üzgün, öfkeli, korkulu ve tiksinti duygularını ifade eden yüzlerden oluşmaktadır. Bu fotoğraf seti Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası (BNP) Duygu İşleme Bataryasında yer alan yüz tanıma ile duygu tanıma alt ölçeklerinde kullanılmıştır. Bu bataryada katılımcıların performansı yanıtlanan cevapların doğruluğu ve bu cevapların yanıtlanma süreleri göz önüne alınarak

değerlendirilmektedir. Duygu işleme bataryasının bilgisayar ortamında hızlı, güvenilir, kolay uygulanabilir olması; farklı parametrelerin bir arada değerlendirilerek gruplar arasında sosyal nörobilişsel farklılıkların ortaya konmasını kolaylaştırmıştır, ayrıca araştırmacılardan kaynaklanabilecek hataların minimuma indirilmesine katkı sağlamıştır (111, 112).

Yüz ifadeleri hem insanlarda hem de hayvanlarda iletişimin öncül aracıdır. Yüzdeki duygu ifadelerini algılama ve tanıma kişinin sözsüz ipuçlarını iletme ve kavrayabilme becerileri üzerinde önemli etkiye sahiptir (113).

Duygu işleme süreçlerinin kişilerarası sosyal etkileşimde önemli bir yeri olduğu bilinmektedir. Duygular, düşünce ve karar verme süreçlerimizle etkileşime girerek davranışlarımıza rehberlik eder. Ayrıca başkalarının zihinsel süreçlerini algılamamıza da yardımcı olur, yaşamımızda sosyal ilişkilerimizi ve iletişimimizi kolaylaştırıp şekillendirir. Bu nedenle duygular sosyal yaşamın dilidir ve bu alandaki bir bozukluk, dil ve iletişim becerilerinin sınırlı düzeyde kalacağının habercisidir (13, 114).

Nöronal mekanizmalar aynalama sistemi ile başkalarının duygularının doğrudan anlaşılmasına olanak vermektedir. Ayna nöronlar başkalarının duygu ifadelerinin zihinsel temsil ve taklidini gerçekleştirerek onların tanınması görevini yürütür. Bir başka deyişle 'ben ve ötekinin' algılanması pek çok noktada ortak gerçekleşir. Duyguların anlaşılmasında bunun dışında, deneyimlerin bilişsel yorumlanmasına dayanan başka bir mekanizmanın var olduğu düşünülmektedir (115). Bozulmuş yüz algısının altında yatan mekanizmalardan biri de yüz uyaranlarının işlenmesinden sorumlu nörobilişsel süreçlerin, yani görsel-hareketsel ve görsel-uzaysal süreçlerin bütünlüğünün bozulmasıdır (116).

Kültürler, sosyal kurallar ve gelenekler bakımından farklılık gösterebilir; ancak bazı yüzden duygu ifadeleri evrensel olarak kabul edilmektedir (113).

1872’de Darwin en önemli eserlerinden biri olan “insan ve hayvanlarda beden dili” isimli kitabında insanlar ve hayvanlarda doğuştan gelen bazı duyguların bulunduğunu ve duyguların yüz ifadeleri şeklinde ortaya çıktığını belirtmiştir. Darwin, duygu ifadelerinin evrensel, evrimin bir sonucu olduğunu, irksal kökene veya kültürel mirasa bakmaksızın dünyanın her yerindeki insanlarda benzer olduğunu

belirtmiştir. Duygusal doğuştanlığa dikkat çekerek duygu ifadelerinin genetik miras olarak aktarıldığını, bireyin sonradan görerek öğrenmediğini vurgulamıştır (117).

Paul Ekman isimli araştırmacı 40 yıldan fazla bir süredir bütün kültürlerde duyguların yüz ifadeleriyle ilgili çalışmalar yapmıştır. Ekman ve Friesen'in bu konuyla ilgili yaptıkları bir çalışmada, 21 ülkede aynı fotoğrafları insanlara göstermişler ve katılımcılardan bu fotoğraflarda gördükleri ifadeleri onlara verdikleri listeden (mutlu, üzgün, kızgın, korku, şaşkın ve tiksinti) seçmelerini istemişlerdir. Çalışmanın sonuçlarına göre katılımcılara gösterilen yüz ifadeleri bütün kültürlerde aynı şekilde tanınmıştır (118).

Ekman tarafından televizyon, film, dergi görmemiş, kendi ırkı dışındaki yabancı insanlarla ilişkilerinin az olduğu bilinen ve görsel açıdan izole bir toplum olan Yeni Gineliler ile yaptığı çalışmalarında buradaki insanlara altı adet yüz ifadesi gösterilmiş ve kendilerine okunan listeden fotoğraftaki yüz ifadesinin ne olduğunu seçmeleri istenmiştir. Listeyi akıllarında tutamayanlara ise bir durum anlatılmış ve bu durumda yüzünün fotoğraftakilerden hangisi gibi olurdu denilerek ifadelerin evrenselliği araştırılmıştır (119).

Bulgular diğer çalışmalarla uyumlu olarak duyguların evrensel olduğunu sonucunu yinelemiştir. Temel duyguların mutluluk, üzüntü, öfke, korku, şaşkınlık ve tiksime olduğu gösterilmiştir. Bu duygular doğuştan gelen, önceden düzenlenmiş, türe özgü cevaplardır ve başlıca görevleri bedeni, kaç ya da savaş durumuna hazırlamaktır.

Bazı kültürlerde sevgi, aşk, kıskançlık, nefret, haset, pişmanlık, suçluluk gibi temel olmayan diğer duygular vardır. Temel duyguların değerlendirmeleri veya bir araya gelmeleri ile ortaya çıkan duygular sosyal duygular olarak adlandırılır. Bu duygular bilinçli ve sistemli fikirlerle başlayıp sonradan edinilmiştir. Bireylerin sosyal etkileşim için çok kritik duygulardır (120).

Ekman ve Friesen'e göre, temel duygular olumlu ve olumsuz olanlar olarak ikiye ayrılır. Mutluluk olumlu bir duygudur. Korku, öfke, tiksime ve üzüntü olumsuz duygular olup insanların çoğu bu duygulardan hoşlanmaz. Şaşkınlık ise aynı anda olumlu ve olumsuz duyguları içinde barındırır (118).

2.8.4. Şizofreni ve Duygu Tanıma

Yeterli sosyal etkileşim için, sosyal bilgilerin hızlı ve doğru bir şekilde anlaşılması gerekir. Şizofreni tanısı almış hastalar bu tür bilgilerin işlenmesinde sorun yaşarlar. Şizofreninin ilk tanımlamasından bu yana, duygu ifadesindeki kısıtlılık/affektte sıklık ve duygusal ifade ile deneyimlerde azalma hastalığın önemli bir özelliği olarak kabul edilmiştir (121) (122).

Hastaların, diğerlerinin yüz ifadelerindeki duyguları tanımada, adlandırmada ve ayrıştırmada önemli sorunlar yaşadığı çeşitli çalışmalarda defalarca gösterilmiştir (4, 7, 14, 16, 22, 110, 113). Şizofreni dışında depresyon, alkol kullanım bozukluğu, bipolar bozukluk, obsesif kompulsif bozukluk, anksiyete bozukluğu gibi birçok psikiyatrik bozuklukta duygu tanıma kısıtlılıkları gösterilmiş olup şizofrenili bireylerin bu alanda daha fazla kusurları olduğu ortaya konmuştur. Bu eksikliklerin onları başkalarının niyetlerini, amaçlarını ve isteklerini değerlendirmekten alıkoyan unsurlardan olduğu düşünülmektedir (14, 113, 123).

Weniger ve ark. yaptığı çalışmada paranoid, dezorganize ve rezidüel şizofreni hastalarını ve major depresyon hastalarını normal kontrollerle karşılaştırarak major depresyon hastalarına göre akut şizofreni tanısı alan hastaların yüz duygu ifadesini tanımada daha çok sorun yaşadıklarını saptamıştır. Major depresyon ve rezidüel şizofreni tanısı alan hastalar, sağlıklı kontrollerle karşılaştırıldığında çok sorun yaşamazken paranoid şizofrenisi olan hastalar korku ve üzüntüyü adlandırmada, dezorganize şizofreni tanılı hastalar ise tüm yüz duygu ifadelerini tanımada güçlük yaşamışlardır (123).

Bir diğer çalışmada korku ve üzüntü duygusunu tanımada ilk epizod şizofreni hastalarının psikotik içerikli duygudurum bozukluğu hastalarından ve kontrol grubundan daha kötü sonuçlar aldıkları bulunmuştur (124). Benzer şekilde stabil şizofreni ve bipolar bozukluk hastalarında duygu tanımayı karşılaştıran bir çalışmada şizofreni hastalarında duygu adlandırmada, duygu yoğunluğunu tahmin etmede daha olumsuz bir performansların olduğu gösterilmiştir (14).

Birçok çalışma duygu tanıma ve ayırt etme becerilerindeki bozulmanın şizofrenin her evresinde görülebildiğini ve remisyon döneminde de devam ettiğini

ortaya koymuştur. Penn ve ark. akut alevlenmesi olan şizofrenili bireylerin duygu algılama testlerinde kronik stabil ayaktan hastalara göre olumsuz performanslara sahip olduğunu göstermiştir (125). Addington yaptığı çalışmada taburculuk sonrası 3 aylık takip periyodunda şizofreni hastalarında pozitif ve negatif semptomlarda belirgin anlamlı bir iyileşme olmasına rağmen hastaların duygu tanıma becerilerinde herhangi bir farklılık olmadığı gözlemlenmiştir (14). Daha güncel bir çalışmada ise hastaların bir yıl boyunca remisyonda olduğunda dahi duygu tanımadaki bozulmanın değişmediği stabil seyrettiği desteklenmiştir (126).

2.8.4.1. Şizofrenide Duygu Tanıma ve Genetik Yatkınlık

Şizofrenide nörogelişimsel model çerçevesinde bazı defisitlerin hastalığın başlangıcından önce var olabileceği öne sürülmektedir (127). Buna göre duygu tanımadaki yetersizlik yatkınlıkla ilişkili yeti kaybını temsil ediyorsa şizofreni için artmış risk taşıyan ve eşik altı psikotik semptomları olan bireylerde de aşikar olması beklenir. Nitekim şizofreni başlangıcından önce yüksek riskli hastalarda duygu tanımayı araştıran çalışmalarda bu bozulmaların varlığı gösterilmiştir (7, 128-130).

Bir diğer çalışmada ise yüksek riskli bireylerin kontrol grubuna göre ilk epizot şizofreni ve kronik şizofreni hastalarına benzer olarak duyguları tanıyabildikleri fakat ayırt edemedikleri ortaya konmuştur (7).

Amminger ve arkadaşlarının yayınlanmış oldukları bir çalışmada psikoz için yüksek riskli hastalar (şizotipal kişilik bozukluğu, psikotik bozukluk tanısı almış birinci derece akraba varlığı, kısa psikotik atak geçirmiş olma gibi), klinik olarak stabil olan ilk atak şizofreni hastaları ve sağlıklı kontroller karşılaştırılmış; yüksek riskli grup ve ilk epizot grubunda kontrollere kıyasla yüzde korku ve üzüntü ifadesini tanıma ile seslerden öfkeyi tanımada belirgin bozukluklar saptanmıştır. Bu bulgular psikotik hastalığın ortaya çıkmasından önce duygu tanımada özgül eksikliklerin gözlenebileceğini düşündürmüştür (130).

Yüksek riskli (prodromal) bireylerde, ilk epizod ile kronik şizofreni hastalarında ve sağlıklı kontrol grubunda duygu tanıma performanslarının karşılaştırıldığı bir çalışmada şizofrenili bireylerin tüm duyguları tanımada başarısız olduğu, yüksek riskli bireylerin ise üzgün ve iğrenmiş yüz ifadelerini tanımada yetersiz olduğu

ortaya konmuştur. Bulgular, tam bir psikoz başlamadan önce duygu tanıma yetisindeki kusurların var olabileceğine işaret etmektedir (131).

Ayrıca Gur ve ark.'nın yaptığı bir çalışmada ilk epizod ve remisyonadaki şizofreni tanısı almış hastalarda bildirilen yüz ifadesinden duygu tanıma becerisindeki yetersizliklerinin hastalık döneminden ve uygulanan tedavi etkilerinden bağımsız olduğu bildirilmiştir (132).

Yüz ifadesinden duygu tanıma becerisindeki yetersizliklerin, şizofreni için yatkınlık oluşturan kalıtsal bir endofenotipi yansıttığına dair varsayımlar bulunmaktadır. Bu konu hakkında yapılan çalışmaların bazılarında kontrol grubu ile karşılaştırılan hastaların etkilenmemiş akrabalarında yüzden duygu tanımda kusurların olduğu (23-25), bazı çalışmalarda da fark olmadığı gösterilmiştir (27, 133).

Bölte ve arkadaşları benzer şekilde şizofrenlerin birinci derece akrabalarının yüzde duygu tanıma testlerini sağlıklı kontrollerden daha kötü cevaplandırmadıklarını ortaya koymuş ve duygu algılamanın şizofreni için potansiyel bir belirteç olmayacağı kararına varmıştır (27).

Leppänen ve arkadaşları tarafından Afrika Xhosa örneğinde yapılan çalışmada şizofreni hastalarının etkilenmemiş kardeşlerinde olumlu duygularla karşılaştırıldığında olumsuz yüz ifadelerini tanımda bozulmanın olduğu gösterilmiştir (24).

Bediuo ve ark.'nın yaptığı çalışmada duygu ve cinsiyet tanıma, daha önce ilaç kullanmamış (ilaç-naif) ilk epizod şizofreni hastalarda, etkilenmemiş kardeşlerinde ve kontrol grubunda değerlendirilmiştir. Hastalar ve sağlıklı kardeşlerinde, sağlıklı kontrollerle kıyasla duygu tanımda farklılaşma görülürken, cinsiyet tanımda anlamlı fark görülmemiştir. Ayrıca çalışmanın başında ilaç naif olan hastaların etkili klinik stabilizasyonunun sağlanmasına rağmen hastaların duygu tanıma performansında düzelme görülmemiştir (23).

Çinli şizofreni hastalarında ve psikotik olmayan birinci derece akrabalarında duygu algılama kusurlarını ortaya koymak için yapılan bir çalışmada katılımcılara yüzde duygu ayrımı, tanımlanması ve yoğunluğunu içeren duygu algılama bataryaları uygulanmıştır. Yukarıdaki araştırmadan farklı olarak şizofreni hastalarının testlerin çoğunda kardeşlerinden ve genç kontrol grubundan daha kötü

performans sergiledikleri gösterilmiştir. Oysaki hastaların kardeşlerinin bütün testlerde sağlıklı genç kontrol grubu gibi başarılı oldukları; şizofreni hastalarının ebeveynlerinin ise yaşlı kontrol grubundan belirgin şekilde kötü performans gösterdikleri bildirilmiştir (134).

Kee ve ark.'nın çalışmasında, şizofreni tanısı alan hastalarda, biyolojik kardeşlerinde ve kontrol grubunda duygu algılamayı değerlendirmek için yüz ve ses uyaranları ile bunların kombine olarak kullanıldığı testler kullanılmıştır. Hastaların kontrollere göre anlamlı derecede kötü performans gösterdiği, her bir algılama testinde kardeş grubunun performansının, hasta ve kontrol grupları arasında olduğu ortaya konmuştur. Bununla birlikte kardeşlerin performansının kontrollerden anlamlı olarak daha kötü olduğu fakat hasta grubuna kıyasla anlamlı derecede daha iyi olduğu gösterilmiştir. Bu bulgular, farklı tipteki duygu algılama görevlerini ölçen testler birlikte kullanıldığın zaman şizofreni hastalarının etkilenmemiş kardeşlerinde duygu tanımada yetisindeki ince kusurların saptanabildiğini göstermiştir (25).

Ülkemizde Erol ve ark.'nın yaptığı çalışmanın sonuçları da benzer olup yüz ifadesinden duygu tanımının bir *mizaç-trait özelliği* olduğu varsayımını desteklemektedir (26).

Sağlıklı kardeşlerde duygu tanımada bozulmuş performansın gösterilmesi ve hastalardaki bozulmanın hastalık dönemlerinden ve tedavisinden bağımsız olarak stabil seyretmesi yüz duygu tanımada bozulmanın şizofreni için kalıtsal bir endofenotip adayı olabileceğine dair kanıt oluşturmaktadır.

2.8.4.2. Şizofrenide Duygu Tanıma İçeriğinin Özellikleri

Şizofreni hastalarının, mutlu yüzleri tanımada sağlıklı kontrollerden daha kötü performans gösterdiği bildirilmiş olsa da, özellikle korku ve öfke gibi olumsuz duyguları tanımada olumlulara göre daha fazla zorluk yaşadıkları gösterilmiştir (17, 18, 20). Ayrıca hastaların nötr yüz ifadelerini olumsuz duygu olarak değerlendirerek yanlış tanımladıkları belirtilmektedir (17).

Olumsuz duygunun olumludan daha zor algılanması şizofreniye özgü olmadığı, sağlıklı bireylerle yapılan çalışmalarda da olumsuz duyguların daha zor tanındığı görülmüştür. Bu durum olumsuz duyguların daha fazla yüz kası hareketini

içerdiğinden, daha karmaşık yapıda olması ve birden fazla duygu ifadenin birbiriyle karışması ile ilişkilendirilmiştir (135). Ancak şizofreni hastalarında olumsuz duygunun adlandırılmasında sorun görülmediği durumlarda dahi (18), olumsuz duyguyu tanıma zorluğunun sağlıklı kontrollere göre daha fazla olduğu saptanmıştır. Şizofrenisi olan hastaların olumsuz duygulu yüz detaylarına daha fazla dikkat etmesi ve olumsuz duyguyu tanımada zorluk çekmesi, hastaların çevrelerinden sürekli olumsuz duygu beklentisi içinde olmaları ve buna bağlı olumsuz uyarıcı ortamdan kaçınma tepkisi göstermelerinden kaynaklanabileceği öne sürülmüştür (115).

Yüz ya da gözlerin genel olarak anksiyeteyi tetiklediği için hastaların göz kontağı kurmaktan ya da bu uyaranlara dikkat vermekten kaçındıkları bakış açısıyla tutarlıdır. Bu nedenle hastalar, korkulu yüzleri diğer duygusal yüz ifadelerinden ayırmakta zorlanmaktadırlar (17, 136).

2.8.4.3. Şizofrenide Duygu Tanıma ile İlişkili Olası Mekanizmalar

Şizofrenide duygu tanıma yetisinde kusurların varlığını birçok çalışmayla ortaya koymuştur, ancak bu kusurların altında yatan mekanizmalar tam olarak açığa kavuşmamıştır. Şu ana kadar yapılan çalışmalar konuya yönelik iki temel açıklamayı öne sürmektedir; bunlardan birincisi, sorunun genel bir bilişsel bozulmaya paralel olarak gelişen algılama kusurları yüzün algılama ve algının işlenmesine özgü bir sorun oluşturduğu yönündedir (20). İkinci görüş duygu işleme süreçlerine özgü bir eksiklik olduğu düşüncesini desteklemektedir.

Genel bilişsel işlevlerin neden olduğu sorunlar yüze ait uyaranların sınıflaması, ayırt edilmesi ve belirlenmesine ilişkin kusurları kapsar. Çalışma belleği ve dikkatle ilişkili sorunlar da olumsuz etkide bulunabilir (115). Akut dönemin başlangıç evrelerinde daha çok sorun görülmesi bu düşüncüyü destekler (124). Duygu tanıma güçlüklerinin genel bilişsel becerilerin bir yansıması olduğu düşüncesini güçlendiren noktalardan birisi de hastalık şiddeti arttıkça duygu tanıma kusurlarının da artmasıdır (18, 115). Özellikle, negatif belirtilerle duygu tanıma becerileri arasında doğrudan bir ilişki olduğu düşünülmektedir (115).

Şizofrenide duygu tanıma bozukluklarının mekanizmalarından birinin de yüz uyarılarının işlenmesinde rol alan görsel-uzamsal ve görsel-hareketsel süreçlerdeki bütünlüğün bozulması olduğu düşünülmektedir (116).

Yapılan araştırmalar sonucunda şizofreni hastalarında sabitlenme süresinin uzun-orta düzeyde olduğu, sabitlenmeler arası mesafenin kısaldığı, sabitlenme sıklığının azaldığı ve görsel tarama mesafesinin kısaldığı bildirilmiştir. Yüz taramada şizofreni hastalarının göz hareketinde daha kısa sıçramaların olduğu tespit edilmiştir. Bu bozukluklar geometrik şekillerden çok yüz ifadelerinde, özellikle duygusal yükü olan üzgün yüz ifadelerinden çok mutlu yüz ifadelerinde, hastalığın hem akut hem de remisyon dönemlerinde bildirilmiştir (116). Olumsuz ve olumlu duyguların işlenme süreci arasındaki farklılıklar duygu ifadeleri için kullanılan tarama yollarının da farklı olabileceği fikrini ortaya çıkarmıştır.

Duygu işlemeye özgü kusur yaklaşımını destekleyen bulgular da mevcuttur. Olumsuz duygunun tanımlanmasının nötr yüz ifadelerinden ya da olumlu duygulardan daha zor olduğu, olumsuz duygular diğer olumsuzlarla karıştırılabiliyor iken olumlularda bunun görülmediği bilinmektedir (20). Buna göre, olumsuz uyarılardan kaçınma davranışı olumsuz uyarıların doğru işlenme sürecini sekteye uğratabilir (115).

Bir başka açıklama ise yüzle ilişkili diğer algılama süreçlerinde duygu tanımaya göre daha az kusur görülmesidir. Sachs ve ark.'nın çalışmasında şizofreni hastalarının yüz belleği testi skorları, duygu ayrımı (üzüntü-öfke-korku-mutluluk-şaşkınlık gibi) ve duygu derecelendirme (az-orta derecede-çok mutlu gibi) testi sonuçları karşılaştırılmıştır. Şizofreni tanısı alan hastaların duygu ayırt etmede düşük sonuçlar aldıkları görülmüş; en düşük performans duygu yoğunluğu saptanması testinde bulunmuştur (18).

2.8.4.4. Şizofrenide Duygu Tanıma, Klinik Semptomlar ve Sosyal İşlevsellik İlişkisi

Duygu tanıma ile klinik semptomlar arasındaki ilişkinin araştırılması sonucunda çelişkili bulgular elde edilmiştir. Çoğu araştırma, yüz ifadesinden duygu tanıma ile

negatif belirtiler arasındaki ilişkiyi göstermektedir ancak bu ilişkinin özgüllüğü halen belirsizdir.

Genel olarak, negatif semptomlu hastalar yüz ifadelerini tanıma da daha başarısız olmaktadır (21). Mandal ve arkadaşları (137), negatif belirtili hastalarda genelleşmiş bir duygu algılama bozukluğu olduğunu ve pozitif belirtili hastaların da özellikle üzgün yüz ifadelerini tanıma da bozulmalar yaşadığını göstermiştir.

Birçok çalışma, genel yüz işleme kusurlarının anerji (138) gibi spesifik negatif semptomlarla ilişkili olduğunu, diğer çalışmalarda duygu tanımanın aloji (102, 139), afekte küntleşme, anhedoni (140) ve negatif belirtilerin genel şiddeti (93) ile ilişkili olduğu bulunmuştur.

Bununla birlikte, çalışmaların bazılarında, tuhaf davranış (141), düşünce bozukluğu (102, 140), ve genel pozitif belirtilerle ilişki bulunmuştur (142). Başka bir çalışmada kombine ses ve yüz ifadesinden duygu tanıma puanlarının pozitif ve dezorganize semptomlarla ilişkili olduğu ancak negatif semptomlarla ilişkili olmadığı bildirilmiştir (34).

Buna karşın, diğer araştırmalar negatif veya pozitif belirtiler ile yüz ifadesinden duygu tanıma arasında hiçbir ilişki bulamamıştır (97, 124, 143-146).

Duygu tanıma, kişinin sözsüz ipuçlarını iletme ve kavrayabilme becerileri üzerinde önemli bir etkiye sahiptir, Poole ve arkadaşlarının çalışmasında, duygu tanıma ve kişilerarası ilişkiler arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (34). Buna göre iletişimin, duygu tanıma da karşılaşılan sorunlardan etkileneceğini ve iletişimde zorluk çeken bir kişinin yakın ilişkiler kurması veya sürdürmesinin zor olacağı gösterilmiştir.

Şizofrenide sosyal işlevsellik üzerine artan ilgi neticesinde duygu tanıma becerileri üzerindeki ilgiyi de artırmış; araştırmalarla duygu tanımanın iletişim, meslek, bağımsız yaşama, kendini tanıtmada azalmış işlevsellik ile önemli ölçüde ilişkili olduğu gösterilmiştir (98, 147).

Ayrıca çalışmalarda şizofreni tanısı almış bireylerde duygu tanıma kusurlarının, pozitif ve negatif belirtilerin, bilişsel yetersizliklerin varlığı ve şiddetinden bağımsız olarak psikososyal işlevsellik üzerinde olumsuz etkilere neden olabileceği öne sürülmüştür (15, 102, 148).

2.8.4.5. Şizofrenide Duygu Tanıma ve Görüntüleme

Duygu işleme süreçleri, lezyon çalışmalarında gösterildiği üzere özellikle sağ hemisfere dağılan nöral sistemlerle desteklenmektedir. Primat ve insan çalışmalarında alt oksipital alanlar, kortikal alanları, fusiform girus ve alt temporal girus yüz işlemesi için gerekli olduğu bildirilmiştir. Amigdala, bu korteks bölgelerinden ve orta beyin ile talamustaki görsel yolaklardan bilgiyi alarak başta korku olmak üzere tüm duyguların işlemede görev aldığı düşünülmektedir. Hem amigdala hem de frontal alanlar, duyu bölgelerini geribildirim mekanizmaları ile modüle edebilir, hipokampus ve neokorteks gibi diğer kortikal alanlarla bağlantı kurabilir; motor kortekse, hipotalamusa ve beyin sapına bağlantılarıyla fiziksel bir yanıt meydana getirebilir (113).

Görüntüleme çalışmalarında şizofreni tanısı almış bireylerinde birçok beyin bölgesinde değişiklikler görülmekle birlikte, en sık hipokampus, medial temporal lob ve amigdalada anormalliklere rastlanmaktadır (149).

Özellikle amigdala duygu ifadesi taşıyan yüzlerin algılanması ve tanınmasında idareci konumundadır. Ayrıca duygusal bilginin filtrelenmesi ve işlenmesinde önemli rol oynamaktadır. Bu nedenle amigdalada bozuklukları olan kişilerde uygunsuz ruh hali, duygu üstünde kontrol yitimi veya diğer kişilerin duygularını anlamada zorluk gösterme gibi eğilimlere yol açabileceği düşünülmektedir (150).

Bazı çalışmalarda şizofreni hastalarının hem korkulu hem de nötr yüze baktığında amigdala aktivitesinde artış bildirilirken (149, 151), yüz duygu ifadelerini tanıma testleri sırasında ölçülen amigdala etkinliklerinin şizofrenlerde kontrollere göre düşük saptandığını bildiren çalışmalar da mevcuttur.

Gur ve ark.'nın gerçekleştirdiği bir çalışmada olumsuz duyguyu olumludan ayırması beklenen şizofrenili bireylerde test sırasında sol amigdala ve çift taraflı hipokampus etkinliğinde azalma görülürken, sağlıklı kontrol grubunda ise etkinlik artışı gözlenmiştir. Bu durum, şizofrenide limbik bölgelerin etkinleştirilememesiyle ilişkili bir sorun olarak yorumlanmıştır (132).

Kosaka ve arkadaşlarının çalışmalarında hem şizofreni hastalarında hem de kontrol grubunda pozitif yüz ayrımında bilateral amigdala aktivasyonu tespit edilmiş; sağ amigdala aktivasyonunun şizofreni hastalarında daha belirgin olduğu

saptanmıştır. Negatif yüz ayrımında ise şizofrenlerde bilateral amigdala aktivasyonu görülürken kontrol grubunda sağ amigdalada aktivasyon kaydedilmemiştir (150).

2.9. Şizofreni ve Duygu İfadesi (Expressed Emotion)

2.9.1. Duygu İfadesi (Expressed Emotion) Kavramı

Şizofreni tanısı almış bireylerin ev ortamındaki duygusal atmosferi ve aile üyelerinin hastalarına karşı sergiledikleri tutumları Duygu İfadesi (Dİ) olarak adlandırılmaktadır (152). Vaugh ve Leff'e göre duygu ifadesi, şizofreni tanısı almış kişilerin patolojik davranışlarına karşı ortaya çıkan tutum ve tavırların, başa çıkma tepkilerinin bir göstergesidir (153, 154). Kuipers, 1979 yılında yayınlanan gözden geçirme yazısında duygu ifadesinin, hastaya yönelen aşırı koruyuculuğun, kollayıcılığın, ilginin, müdahaleciliğin ve eleştirel ifadelerin güvenilir değerlendirilmesine dayanan özel bir ölçüt olduğu belirtilmektedir (28, 155). Dİ düzeyi ile hasta ve bakım veren arasındaki ilişkilerin, davranış biçimlerinin, sosyal etkileşimin kalitesi ölçülmektedir. Duygu ifadesinin davranış örüntüleri genellikle eleştirisel, düşmancıl ve duygusal düşkün olmayı içermektedir. Yüksek duygu ifadesi; hastaya karşı yüksek şiddette eleştiri, düşmanlık, aşırı müdahalecilik ya da duygusal aşırı düşkün olmayı kapsamaktadır (28, 156).

2.9.2. Duygu ifadesinin Bileşenleri

Eleştirel Oluş: Bakım verenin, hastaya karşı ve onun davranışlarına ve kişiliğine yönelik olumsuz düşüncelerini ortaya koyduğu söylemlerdir. Onaylamama, beğenmeme, gücenme, sevimsiz bulma, hoşnutsuzluk sözleridir (157).

Düşmancıl Oluş: Görüşme esnasında bakım verenin hastayı reddeden genel eleştirileri veya tutumlarıyla ifade edilir. Hastayı suçlama, problem olarak görme, kolay sinirlenme ve bağırma gibi ifadeleri içerir. Eleştirel oluşa kıyasla daha yaygın ve genelleşmiş bir olumsuz duygu aktarımıdır (157).

Aşırı Duygusal Düşkünlük: Aşırı özdeşimi ve kendini feda etme derecesinde hastaya karşı aşırı duygusal ve korumacı davranışı içermektedir. Üç temel eksende değerlendirilir: aşırı duygusal tepki, kontrol ve müdahale, aşırı fedakarlık. Bakım verenler her şey için kendilerini sorumlu tutmakta ve kendini suçlamaktadır. Kronik suçluluk, onarıcı çabalar başlatmalarına ve aşırı koruyucu davranışlara yol açar. Ne yazık ki, bu, kişinin becerileri ve kendine güveni üzerine olumsuz etki ederek uzun vadede kişinin iyileşmesini engellediği düşünülmektedir. Aynı zamanda hastanın bakım verenlerine bağımlı hale gelmesine de neden olur (157).

Sıcaklık ve Olumlu Söylemler: Hasta hakkında bakım verenin ifade ettiği şefkat, sevgi, empati, onaylayıcı ve destekleyici tutum temel alınarak değerlendirilir (157).

2.9.3. Duygu İfadesinin Tarihçesi

Aile dinamiği ile ilgilenen ilk araştırmacılar, aile bireyleri arasındaki anormal etkileşimlerin çocuğa aktararak şizofreninin etiyolojisinde rol oynadığını ileri sürmüşlerdir. 1950’lerde klorpromazinin keşfi ve ardından çeşitli antipsikotik ilaçların bulunmasıyla şizofreni tanısıyla takip edilen hastaların hastanede kalış sürelerinin kısalmış, depo hastanelerin kapanmasıyla da sağaltımları toplum içinde sürdürülür hale gelmiştir. Böylece hasta yakınları, çok da hazır olmadıkları, birincil bakım veren rolünü üstlenmişlerdir (158).

Bununla birlikte araştırmacıların; bakım veren aile üyelerinin yaşadıkları problemlere odaklandıkları çalışmaların sayısı artmaya başlamıştır. İlerleyen yıllarda aileyi hastalığın nedeni olarak gören bakış açısı terk edilerek yerini, ailenin tutumunun hastalık seyri üzerine etkisinin incelendiği araştırmalara bırakmıştır (159).

Bu araştırmaların ilki Brown ve arkadaşları tarafından 1956 yılında başlatılmıştır. Hastaneden taburcu olan 229 şizofreni hastasından ailesi ile yaşayanların yalnız ya da pansiyonlarda yaşayanlara göre daha fazla nüks yaşadıklarını fark etmişlerdir. Bu, onları şizofrenide nüks ile aile ortamındaki duygusal atmosfer arasında bir bağ olabileceği konusunu araştırmaya yöneltmiştir (160). Daha sonra Brown ve arkadaşları 129 şizofreni hasta ve yakınlarıyla taburculuk sırasında, taburculuktan bir hafta sonra ve taburculuktan bir yıl sonra

görüşmeler yapmışlar ve görüşme sırasında aktarılan duyguların genellikle baskın oluş ve düşmancıl oluş olduğunu fark etmişlerdir. İfade edilen duygular, hasta ve hasta yakını açısından değerlendirilerek yüksek ve düşük duygu ifadesi şeklinde ikiye ayrılmıştır. Bir yıl sonunda yüksek duygu ifadesi düzeyi olan ailelerde yaşayan hastaların diğer gruba göre daha fazla nüks yaşadıkları saptanmıştır. Duygu ifadesi (Dİ) yüksek aile ortamına dönen şizofren hastalarda nüks oranını %76 bulurken, Dİ düşük aile ortamına dönen şizofren hastalardaki nüks oranının %28 olduğu sonucuna ulaşmışlardır (161).

1966 yılında Brown ve arkadaşları hasta yakınlarından hastalara yönelen duygulanımları daha güvenilir ve geçerli bir biçimde değerlendirebilmek için yapılandırılmış standart Camberwell Aile Görüşmesi (*Camberwell Family Interview*, CFI) geliştirilmiştir. Camberwell Aile Görüşmesi emosyonları değerlendirmek için güvenilir bir yöntemdir fakat bu görüşmenin üç saat gibi uzun bir sürede yapılıyor oluşu klinikte tedavi amaçlı kullanımını güçleştirmektedir (159). Vaughn ve Leff 1976 yılında aile görüşmelerinde kullanılan formu tekrar gözden geçirip, yöntemi 1 saat gibi kısa bir süreye indirirler. Bu tekrar gözden geçirdikleri formu, Brown ve arkadaşlarının 1972 yılında yapmış oldukları çalışmayı aynen tekrar etmede kullanırlar. Yüksek Dİ'li ortama dönen hastalarda nüks %51, düşük Dİ'li olan ortamda nüks %13 bulunmuştur. Bu çalışmada da çok yakın sonuçlar ortaya çıkmıştır (30, 162).

Temel çalışmalardan biri kabul edilen bu çalışmada oranlara etki eden iki faktör ortaya çıkmıştır. Biri hastanın anahtar bakım vereni ile yüz yüze geçen süre, diğeri ise ilaç kullanımıdır (162). Haftada yüz yüze geçen süre 35 saatin altında ise ve ilaç kullanımı düzenli ise nüks oranı %12'ye kadar düşmektedir, ancak süre 35 saatin üzerindeyse ve düzensiz ilaç kullanımı öyküsü söz konusu olduğunda bu oran %92'ye kadar çıkmaktadır (163).

1958 yılından 1980'li yıllara gelinceye kadar Dİ konusunda çok yol alınmıştır. Yapılan çalışmalar sonucunda aile ve hasta birey arasındaki etkileşimlerin duygusal komponentinin önemi açığa çıkmıştır (159).

Stresli yaşam olaylarının etkileri üzerine yapılan araştırmayla Dİ çalışmalarının önemli bir sentezi Leff ve ark. tarafından sağlanmıştır (164). Bulgular, toplumda yaşayan şizofreni hastalarının iki ana stres çeşidine karşı duyarlı olduğunu

göstermektedir: yaşam olayları, akut stresin bir formu ve yüksek duygu ifadesi olan aileyle yaşam, kronik stresin bir biçimidir. Tedavi altında olmayan hastaların, akut veya kronik strese maruz kalmaları hastalığın nüksetmesine neden olabilir. Duygu ifadesi yüksek ailelerde yaşayan hastalar ilaç almak suretiyle kısmen korunmaktadır ancak hem yüksek duygu ifadesindeki stresle hem de yaşam olaylarındaki stresle baş etmesi pek olası değildir ve ilaca rağmen nüks olasılığı yüksektir. Düşük Dİ olan ailelerde hastalar rutin bir yaşamla baş edebilir, ancak ilaçla korunmadıkça yaşam olaylarının akut stresine karşı nüks kaçınılmaz olacaktır (165). Bu bilgilerden yola çıkarak yüksek duygu ifadesi olan aileleriyle birlikte yaşayan şizofrenili bireylerin ciddi bir stres altında olduğu ve yaşanan stresin hastalık semptomlarının şiddetlenmesinde önemli rolü olduğu değerlendirilmektedir.

2.9.4 Duygu İfadesinin Ölçülmesi

Duygu ifadesini belirlemek için çeşitli ölçüm araçları kullanılmaktadır. Dİ'sini ölçmede kullanılan ilk araç halen altın standart olan yarı yapılandırılmış Camberwell Aile Görüşmesi (CAG)'dir (162). CAG, hastanın anahtar konumdaki akraba ya da akrabaları (genellikle ebeveynleri ya da eşleri) ile birlikte yürütülmektedir. Her bir hasta yakınıyla ayrı ayrı görüşme yapılarak ses kaydı alınır ve daha sonra kodlanarak değerlendirilir. Görüşmedeki sorular, hastanın hastaneye kaldırılmasından veya hastalığın şiddetlenmesinden önceki son 3 ayda görülen semptomları ele alır. Görüşme esnasında hasta yakınlarının davranışları gözlemlenir, ortaya çıkan spontan duygusal ifadeleri not edilir. Görüşmenin ortalama süresi 2 ila 3 saat arasındadır (78).

CAG'nde duygu ifadesi beş alt ölçekte incelenir. Bunlar Eleştirisel Oluş, Düşmancıl Oluş, Aşırı Duygusal Düşkünlük, Sıcaklık ve Olumlu İfadelerdir (156, 157). Beş ölçekte derecelendirmeler yapılmış olsa da, pratik olarak en önemli Dİ ölçekleri Eleştirisel ve Düşmancıl Oluş ile Aşırı Duygusal Düşkünlüktür. CAG'nin geçerliliği ve güvenilirliği gösterilmesine ve duygu ifadesini ölçmede altın standart olduğu belirtilmesine rağmen klinik uygulamalarda kullanımı sınırlı olduğu öne sürülmektedir. Bu sınırlılıklar; görüşmenin uzun (2-3 saat) sürmesi (166, 167), her görüşme kaydını puanlamanın iki saatten daha fazla zaman alması, ayrıca bu tekniğin

uygulanabilmesi için görüşmeyi yapacak kişilerin bu alanda eğitim almış olması şartıdır (28). Belirtilen nedenlerden dolayı aile ortamının duygusal boyutunu ölçmek için alternatif araçlar geliştirilmiştir.

Beş Dakika Konuşma Örneği (BDKÖ - *The Five Minute Speech Sample*) bir diğer ölçüm aracıdır. Beş dakikalık görüşme süresince aile üyesinin hastası hakkında konuşması istenir, ses kaydı tutularak daha sonra CAG'ndeki gibi kodlama sistemine göre değerlendirilir (168). Aile üyesinin bir veya daha fazla eleştirel yorum yapması, konuşmanın başında ilk cümlelerin olumsuz olması yüksek duygu ifadesi olarak değerlendirilmektedir. Aile üyesinin geçmişe yönelik kendini yoğun suçlayıcı ifadeleri, aşırı sevgi ve övgü dolu olumlu ifadelerinin olması da duygusal aşırı düşkünlüğü göstermekte ve yüksek duygu ifadesi olarak değerlendirilmektedir. BDKÖ'de sıcaklık ve düşmanlık oluş boyutları değerlendirilmemektedir (156). BDKÖ ile belirlenen yüksek duygu ifadesi puanlaması CAG'ndeki yüksek duygu ifadesi puanlamasını desteklemekte fakat düşük duygu ifadesi olan aileleri belirleyememektedir (157). Moore ve Kuipers sağlık çalışanlarının duygu ifadelerini hem BDKÖ hem de CAG ile değerlendirmiş ve iki görüşme aracı arasında %89.7'lik bir uyum bulmuşlardır (169).

Duygu ifadesini ölçmek için kullanılan bir diğer ölçek ise Duygu İfadesi Düzeyi Ölçeği (*Level of Expressed Emotion*) olup, Cole ve Kazarian tarafından 1988 yılında geliştirilmiştir. Kişinin önemli ilişkilerinde algıladığı duygusal çevre için bir indeks oluşturmak amacıyla geliştirilmiştir. Kişinin kendisi tarafından 'Doğru-yanlış' şeklinde doldurulan, 60 soruluk bir ölçektir. Ölçek Dalıcılık-Müdahalecilik (Intrusiveness), Duygusal Tepki (Emotional Response), Hastalığa Karşı Tutum (Attitude Toward Illness), Hoşgörü-Beklenti (Tolerance-Expectation) olmak üzere dört alt ölçekten oluşmaktadır (152). Ölçeğin CAG sonuçları ile uyumluluğu gösterilmiş, geçerlilik ve güvenirlik çalışmaları yapılmıştır (152, 170).

Diğer ölçekler ise Aile Duygusal Düşkünlük ve Eleştirel Oluş Ölçeği (171) ve Ailesel Tutum ölçeğidir (157, 172). Bu alanda ülkemizde tek ölçek, Berksun tarafından 1993 yılında geliştirilmiş ve geçerlilik çalışması yapılmış Duygu İfadesi Ölçeğidir (DİÖ) (159, 170). Ölçek, kişiler arası ilişkilerde hasta yakınlarının hastasını ve kendisini algılayışlarına dayanarak, ilişkilerde etkileşime eşlik eden

duygusal tonu nitelemek ve ölçmek için duygu ifadesi kuram ve kavramlarından yararlanılarak geliştirilmiştir.

Duygu İfadesi Ölçeği (DİÖ), 41 maddeden oluşmakta ve anahtar akraba konumunda olan hasta yakını (hastanın kendisine yakın hissettiği ve hastayla birlikte yaşayan, çoğunlukla ebeveyn, eş veya kardeş) tarafından doldurulmaktadır. Ölçek doğru-yanlış seçenekleriyle değerlendirilmekte ve iki boyutu içermektedir. Bunlar Eleştirel/ Düşmancıl Oluş (29 madde) ve Aşırı Duygusal Düşkünlüktür (12 madde). Ölçekte 3, 8, 14, 28, 30, 36, 39 ve 41 nolu maddeler “yanlış” cevabı işaretlendiğinde bir puan alırken diğerleri “doğru” cevabı işaretlendiğinde bir puan almakta, aksi durumda puan verilmemektedir. 0-1 arası derecelendirilen ölçekte puanlar yükseldikçe duygu ifadesi düzeyi yükselmektedir. Toplam puan 0-41, Eleştirel/ Düşmancıl Oluş puanı 0-29, Aşırı Duygusal Düşkünlük puanı 0-12 arasında olmaktadır (170).

Ölçeğin Türk örnekleminde geçerlilik çalışması İnandılar tarafından, şizofreni hastası olan ve olmayan iki grup üzerinde gerçekleştirilmiş ve beklenti yönünde gruplar arası anlamlı farklılık bulunmuştur (33).

Duman ve arkadaşlarının, şizofreni hastalarına bakım verenlerin duygu ifade düzeylerini belirlemede Camberwell Aile Görüşmesi (CAG) ve Duygu İfadesi Ölçeğini (DİÖ) karşılaştırdıkları çalışmasında, katılımcıların DİÖ ve CAG’ne göre belirlenen duygu ifade düzeyleri arasında fark olmadığı ortaya konmuş, neticede DİÖ’nin ve CAG’nin benzer özellikleri ölçtüğü, CAG yerine kullanımı görece kolay olan DİÖ’nin kullanılabileceği görüşü belirtilmiştir (173).

2.9.5. Duygu İfadesi ile Yapılan Çalışmalar

Bakım verenlerin yüksek duygu ifadesi düzeylerinin hastalarda daha fazla nükse ve tekrar hastaneye yatış oranlarında belirgin artışa yol açtığı pek çok çalışmada gösterilmiştir (28, 156, 162, 167, 174). 27 araştırmanın dahil edildiği bir meta analiz çalışmasında, yüksek Dİ olan ev ortamında yaşamının, şizofreni hastalarında hastane yatışlarından 9-12 ay sonra nüks oranını iki kat arttırdığı gösterilmiştir (174).

Dİ düşük olan ailelerin ise; daha toleranslı, yardımsever, ilgili, hastanın ihtiyaçlarına duyarlı, kabullenici ve serinkanlı özellikler taşıdığı bilinmektedir. Buna

karşılık Dİ yüksek olan ailelerin çok konuşup, az dinledikleri, aşırı müdahaleci ve suçlayıcı oldukları, abartılı tepkiler verdikleri, hastaların sorunlarına hoşgörüsüz oldukları, zorluklarla baş etmede uygun ve esnek olmayan stratejilerin kullanmaya eğilimli oldukları gözlenmiştir (167).

Yapılan çalışmalarda, hastadaki hatalara ve tutarsızlıklara daha fazla odaklanan bakım verenlerin, hastanın sürmekte olan sorunlarına katkıda bulunduklarına inandıklarını ortaya koymaktadır, bu durumun da şizofreni hastalarının bakım verenlerinde suçluluk duygularının aşırı duygusal düşkünlük davranışının öncüsü olabileceği olasılığını artırdığı belirtilmektedir. Bakım verenler, aşırı duygusal tepkiler ya da hastaya karşı koruyucu olma yoluyla suçluluk duygularını ifade ederek sonuçta aşırı koruyucu- kollayıcı- müdahaleci bir şekilde davranabilirler (157, 175). Kuşçu ve arkadaşlarının çalışmasında şizofreni hastalarının bakım verenlerinin yüksek duygu ifadesi ile umutsuzluk ve olumsuz gelecek algısı içeren ifadeler arasındaki ilişki anlamlı bulunmuştur. Benzer şekilde bakım verenlerin kendini suçlamaları şizofreniden bakımvericilik deneyimini olumsuz yönde etkilediği düşünülmüştür (176).

Hastanın davranışını kontrol etmek isteyen bir tutum yüksek duygu ifadesinin altında yatan başka bir değişken olabilir. Yüksek düzeyde eleştirisel olan bakım verenlerin hastaya karşı diğerlerine kıyasla daha fazla tekrarlayan ve aşırı kontrol edici davranışlarda bulunduğu bildirilmiştir (157, 167).

Ruhsal hastalığı olan bir bireyi bulunan ailelerde “rol”, “davranış kontrolü”, “problem çözme” ve “duygusal tepki verebilme” işlevlerinde bozulmalar olduğu saptanmıştır. Yüksek Dİ’nde, aile işlevlerinde bozulma ile ilişkili görünmektedir. Bu konuda yapılan bir çalışmada Ebrinç ve ark., şizofreni tanısı almış hastaları ve ailelerini incelemişler ve düşük Dİ olan hasta ailelerin daha işlevsel olduğu tespit etmişlerdir (29), ayrıca düşük Dİ düzeyi olan ailelerde algılanan ailesel ve sosyal destek düzeylerinin daha yüksek olduğunu belirtmişlerdir (29, 177, 178).

Tüzer ve arkadaşları aile içi çatışmaların hastalığın seyrini olumsuz etkilediğini bildirmiştir. Pozitif belirti şiddeti yüksek olan hastaların, aile ortamlarını katı ve aşırı kuralcı algıladıkları ve hastaların pozitif ve negatif belirtileri arttıkça aile ortamında duygu ifadesinin arttığı bulunmuştur (31). Karancı ve İnandılar şizofreni hastasına bakım verenlerin hastalarının belirtileri ile başa çıktıklarını algıladıkları durumda

eleştirel/düşmanlık davranışlarında azalma olduğu, hastalarının belirtilerinde artış olduğu durumda ise eleştirel/düşmanlık davranışlarında artma olduğunu bildirmişlerdir (33).

Butzlaff ve Hooley, psikiyatrik hastalıklarda relaps üzerinde Dİ'nin belirleyici bir etkisi olup olmadığını bir meta analizde araştırmışlardır. Bu çalışmada Dİ'nin relaps üzerine etkisi, şizofreni için 27, duygudurum bozuklukları için 6, yeme bozuklukları için 3 çalışmada gözden geçirilmiş ve şizofreni için daha belirgin olmak üzere her 3 psikiyatrik hastalık grubunda da duygu ifadesinin relaps için güvenilir bir belirleyici olduğu bildirilmiştir (174).

Yapılan çalışmalar sonucunda ailenin psikozun gidişatını belirlemedeki rolünün önemi açığa çıkmıştır. Bu durum aile ortamının duygusal atmosferini iyileştirmek için Aile Müdahalelerinin (Family Interventions) geliştirilmesine yol açmıştır (179). Aile temelli tedavi sonuçları da ailenin Dİ düzeylerinin düşmesiyle hastaların relaps oranlarının da düştüğünü göstermektedir. Dİ ile ilgili daha yakın tarihli çalışmalarda benzer bulgular yinelenmiştir. Tüzer ve arkadaşlarının 32 şizofreni tanılı hasta ve hasta aileleri ile yürüttükleri çalışmada aile ortamının psikopatolojinin şiddetini etkileyebileceği belirtilmiş ve hastalığın seyrini olumlu yönde değiştirebilmek için aile ortamını düzeltmeye yönelik müdahalelerin gerekebileceği sonucuna varılmıştır (31).

Aile müdahaleleri çalışmaları, nüksü önlemenin temelinde aileyle oluşturulan uzun vadeli bir işbirliğinin olduğunu göstermiş ve bu çalışmalarda öncelikle yüksek Dİ'ni azaltarak hastanın nüks oranlarını azaltmak hedeflenmiştir (153, 180).

Şizofrenide, problem çözme ve iletişim becerileri ile ilgili eğitim vasıtasıyla bakım veren ve hastanın doğrudan temasını azaltmayı, ailelerin sosyal desteğini güçlendirmeyi ve bakım verenlerin hastalar üzerindeki beklentilerini azaltmayı içeren aile odaklı müdahaleler geliştirilmiştir (181). Ayrıca bazı araştırmacılar 'standart' aile müdahalesine (yani, şizofreni eğitimi ve davranışsal değişiklik) ek olarak, stratejilerinin bir parçası olarak diğer farmakolojik olmayan yaklaşımları dahil etmişlerdir. Bunlar arasında motivasyonel görüşme ve bilişsel davranışsal müdahaleler, gevşeme eğitimi, aile terapisi, "kriz odaklı" aile müdahalesi, rol oynama ile aile üyelerini şizofreniyi nasıl yönetecekleri konusunda eğitme bulunmaktadır (182).

Bununla birlikte, önceki araştırmalar, hastalığı anlama ve atıflar, baş etme stratejileri, sosyal destek, depresyon, artan sıkıntı ve azalmış benlik saygısı gibi ailede bakım verenle ilişkilerin kökenini ve bakımında yer alacak çeşitli faktörleri ortaya koymuştur. Böylece hem hastalara hem de bakım veren kişilere odaklanarak aile müdahalelerine yeni hedeflerin dahil edilmesine yol açmıştır (181).

Son yıllarda, Asya, Latin Amerika ve Avrupa'da birçok aile odaklı kontrollü çalışmaların yapıldığı ve tekrarlandığı görülmektedir. Yayınlanmış klinik araştırmalar, aile müdahalelerinin nüksü ve semptomların alevlenmesini azalttığı, aile ilişkileri üzerinde pozitif bir etkisi olduğu ve genel bakım maliyetlerini azalttığı konusunda güvenilir kanıtlar ortaya koymuştur (157, 183). Daha güncel meta-analizler, aile odaklı müdahalelerin her zamanki vaka yönetimine göre hastanın nüks oranlarını ve hastaneye yatış oranını düşürdüğünü, hastanın farmakoterapi uyumunu artırdığını ve sosyal işlev bozukluğunun yanı sıra ailenin duygu ifadesi düzeyini iyileştirdiğini göstermektedir (182).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Örneklem Seçimi

Bu çalışmanın örneklemini Eylül 2016- Mayıs 2017 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği Ayaktan Tedavi Birimi ve Psikotik Bozukluklar Özel Dal Polikliniği'ne başvuran hastalar, hastalara bakım veren aile bireyleri, hastaların etkilenmemiş kardeşleri ile yaş ve cinsiyet uyumlu seçilmiş olan sağlıklı kontrol grubundan oluşmaktadır.

3.1.1. Hasta grubu için çalışmaya dahil olma kriterleri

- a) 18 – 65 yaş aralığında olması
- b) Araştırmaya katılmaya gönüllü olması
- c) Verilen yönergeyi anlayarak uygulayabilecek zihinsel yeterliliğe sahip olması
- d) DSM-IV tanı kriterlerine göre şizofreni tanısı almış olması ve hastalığının klinik olarak stabil olması (son 6 ay içinde psikotik bir alevlenme ve yatış olmaması, terapötik dozda antipsikotik kullanması)
- e) En az ilkokul mezunu olması

3.1.2 Kardeş, bakım veren ve kontrol grubu için dahil edilme kriterleri

- a) 18 – 65 yaş aralığında olması
- b) Araştırmaya katılmaya gönüllü olması
- c) Verilen yönergeyi anlayarak uygulayabilecek zihinsel yeterliliğe sahip olması
- d) En az ilkokul mezunu olması
- e) Bakım veren aile bireyinin en az 1 yıldır hasta ile birlikte yaşıyor olması, temel gündelik ve klinik takip işlerine destek veriyor olması

3.1.3. Hariç tutulma kriterleri

- a) Ek psikiyatrik Eksen I tanısının varlığı
- b) Son 6 ay içinde madde kullanımı olması
- c) Riskli alkol kullanımının olması (kadınlar için haftada 7 standart içki ya da bir oturuşta 3 standart içkinin üzeri, erkekler için haftada 14 standart içki ya da bir oturuşta 4 standart içkinin üzeri riskli kullanım olarak kabul edilmiştir.)
- ç) Zeka geriliğinin olması
- d) Bilinen epilepsi, demans, Parkinson hastalığı gibi majör nörolojik bir hastalığı bulunması
- e) Ağır kafa travması öyküsü (5 dakikadan uzun süren bilinç kaybı) olması
- f) Genel tıbbi duruma bağlı mental bozukluğun olması
- g) Görme ve işitme engelli olması
- h) Motor koordinasyonda bozukluk olması
- i) Sağlıklı kontrol grubu için birinci derece yakınlarında şizofreni tanısı olan birey ya da bireylerin bulunması

3.2 Çalışma deseni

Çalışmamızın iki ayrı kolu olmakla birlikte, çalışmanın ilk kolunda örnekleme dahil edilen şizofreni tanılı hastalar, hastaların etkilenmemiş kardeşleri ve sağlıklı bireyler arasında yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma becerileri açısından karşılaştırma yapılması amaçlanmıştır. Çalışmanın diğer kolunda ise örnekleme dahil edilen hastaların yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma becerileri ile hastalara bakım veren aile bireylerinin duygu ifadesi düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırılması amaçlanmıştır. Bu kapsamda çalışmaya katılan tüm katılımcılarla yüz yüze görüşme yapılarak, araştırma hakkında sözel ve yazılı olarak bilgi verilmiş olup yazılı olarak onamları alınmıştır.

İlk görüşmede tüm katılımcıların kişisel ve sosyal bilgileri edinilmiş, hastaların dosyaları ve medikal kayıtları incelenmiş, hasta grubunda şizofreni tanısını kesinleştirmek ve eşlik eden psikiyatrik bozuklukları dışlamak amacıyla; kardeş ve kontrol grubunda da psikiyatrik eksen I tanı varlığını dışlamak amacıyla DSM-IV

Eksen I Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID-I) uygulanmıştır. Hasta grubuna hastalık şiddetini tespit etmek amacıyla ayrıca Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) uygulanmıştır. Bakım verenlere de kendilerinin doldurması için Duygu İfadesi Ölçeği verilmiştir.

İkinci görüşmede katılımcılardan hasta, kardeş ve sağlıklı kontrol grubuna internet tabanlı uygulanan, bilgisayar ve fare kullanmayı gerektiren, yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerini değerlendiren Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası (PennBNP) 'nin bir parçası olan Duygu İşleme Bataryası uygulanmıştır. Tüm katılımcılara uygulanacak duygu işleme bataryasına yönelik talimatlar sözel ve görsel olarak aynı araştırmacı tarafından anlatılmış ve her bir test için alıştırma yapılması sağlanmıştır. Bu testlerin tamamı tüm katılımcılara aynı odada uygulanmış olup, çevresel etkenler (ışık şiddeti, sessizlik vb.) ve kullanılan ekipmanlar (bilgisayar, fare, ekran ayarları vb.) standardize edilmiştir.

3.3. Değerlendirme Araçları

3.3.1. Klinik Değerlendirme ve Ölçek Uygulanması

3.3.1.1. Yarı Yapılandırılmış Veri Formu

Katılımcıların sosyodemografik özellikleri (yaş, cinsiyet, eğitim durumu, medeni hal, meslek vb) araştırmacı tarafından hazırlanan yarı yapılandırılmış veri formuna kaydedilmiştir. Hasta grubunun hastalıkla ilişkili bilgileri (ilk tanı yaşı, hastalık süresi, hastane yatış sayısı, kullanılan tedaviler) yapılan görüşmeyle, dosyaların ve medikal kayıtların incelenmesiyle elde edilmiş olup bu forma kaydedilmiştir.

3.3.1.2. DSM-IV Eksen I Bozuklukları için Yapılandırılmış Klinik Görüşme (SCID-I)

SCID I, klinisyen tarafından uygulanan ve DSM-IV tanı sistemine göre Eksen I bozuklukları saptamak için kullanılan yapılandırılmış bir görüşme formudur (184). Yapılandırılmış görüşme, tanısall değerlendirilmenin standart bir biçimde uygulanması

için geliştirilmiştir. Türkçe'ye Çorapçıoğlu ve arkadaşları tarafından uyarlanarak geçerlik ve güvenilirlik çalışması yapılmıştır (185).

3.3.1.3. Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS)

Şizofrenide pozitif belirtileri (PANSS-P), negatif belirtileri (PANSS-N), genel psikopatolojiyi (PANSS-G) değerlendirmek üzere üç bölümden oluşan yarı yapılandırılmış bir görüşme ölçeğidir. PANSS tarafından değerlendirilen 30 psikiyatrik parametreden yedisi pozitif sendrom alt ölçeğine, yedisi negatif sendrom alt ölçeğine ve geri kalan 16'sı genel psikopatoloji alt ölçeğine aittir. Her madde için, şiddetine göre 1 ile 7 arasında değerlendirme yapılır. Pozitif, negatif ve genel psikopatoloji skorları ve bir de toplam PANSS skoru olmak üzere dört ölçüm yapılır (186). Ölçeğin Türkçe geçerlik ve güvenilirlik çalışması Kostakoğlu ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (187).

3.3.1.4. Duygu İfadesi Ölçeği

Berksun tarafından geliştirilmiş olan Duygu İfadesi Ölçeği (DİÖ), 41 maddeden oluşmakta ve anahtar akraba konumunda olan hasta yakını (hastanın kendisine yakın hissettiği ve hastayla birlikte yaşayan, çoğunlukla ebeveyn, eş veya kardeş) tarafından doldurulmaktadır. Ölçekte bakım veren hasta yakınlarının, hastayı ve kendisini nasıl algıladığıyla ilgili sorular yer almakta ve verilen yanıtlara göre duygu ifadesi düzeyi saptanmaktadır. Ölçek doğru-yanlış seçenekleriyle değerlendirilmekte ve iki boyutu içermektedir. Bunlar Eleştirel/ Düşmancıl Oluş (29 madde) ve Aşırı Duygusal Düşkünlüktür (12 madde). Ölçekte 3, 8, 14, 28, 30, 36, 39 ve 41 nolu maddeler “yanlış” cevabı işaretlendiğinde bir puan alırken diğerleri “doğru” cevabı işaretlendiğinde bir puan almakta, aksi durumda puan verilmemektedir. 0-1 arası derecelendirilen ölçekte puanlar yükseldikçe duygu ifadesi düzeyi yükselmektedir. Toplam puan 0-41, Eleştirel/ Düşmancıl Oluş puanı 0-29, Aşırı Duygusal Düşkünlük puanı 0-12 arasında olmaktadır (170). Ölçeğin Türk örnekleminde geçerlilik çalışması İnandılar tarafından, şizofreni hastası olan ve olmayan iki grup üzerinde gerçekleştirilmiş ve beklenti yönünde gruplar arası anlamlı farklılık bulunmuştur

(33). Çalışmada bakım verenlerin son 1 yılı göz önünde bulundurarak DİÖ doldurmaları istenmiştir.

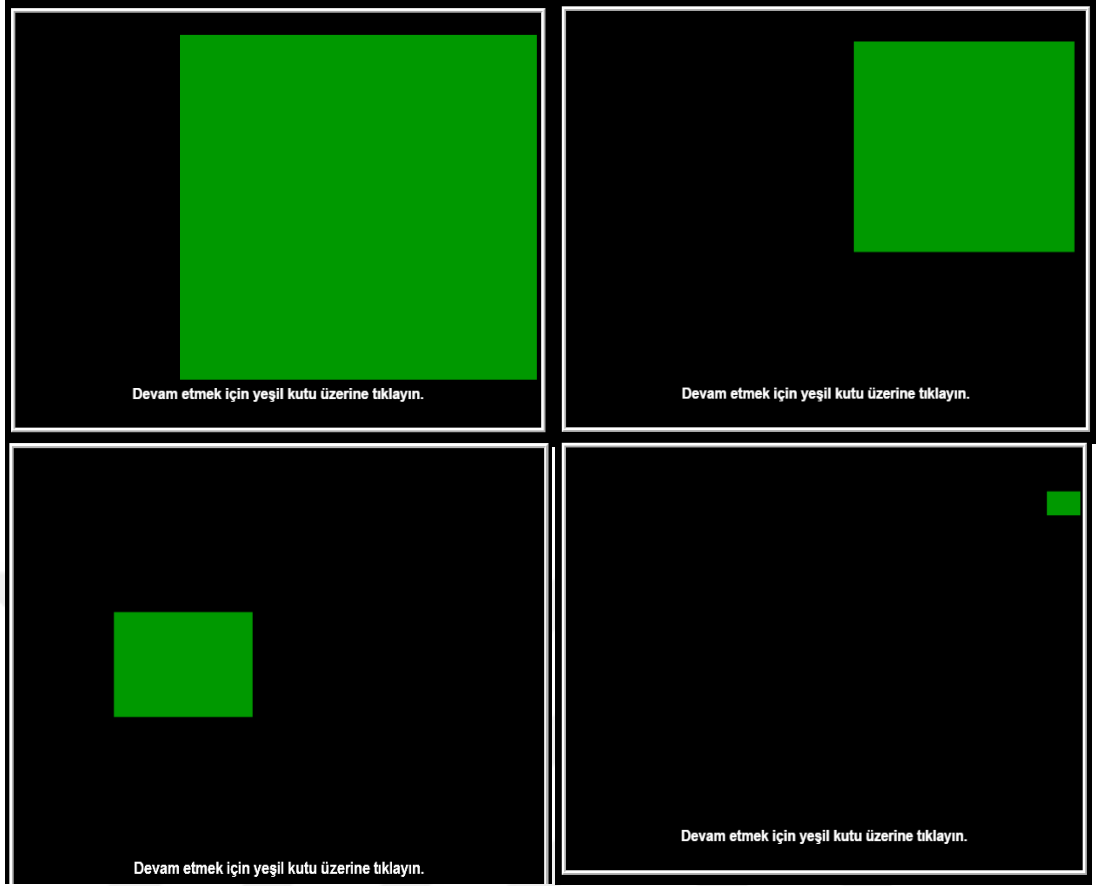
3.3.2 Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası: Duygu İşleme Bataryası

PennBNP Duygu İşleme Bataryası, genellikle sağlıklı ve hasta gruplarının duygu işleme süreçlerini değerlendirmek amacıyla Gur ve ark tarafından geliştirilmiş bilgisayarlı bir testtir. Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası (PennBNP; Penn Computerized Neuro-Psychological Testing Battery) içinde yer alan bu batarya yüz tanıma ve çeşitli duygu tanıma ve ayırtırma testlerinden oluşmaktadır (105, 111). Katılımcıların performansı, yanıtların doğruluğu ile yanıtlanma süreleri esas alınarak değerlendirilir ve program tarafından otomatik olarak hesaplanır.

Duygu işleme bataryasının Türkçe uyarlama çalışması Kuşçu ve arkadaşları tarafından yapılmıştır (basım aşamasında). Bu çalışmada öncelikle testler iki deneyimli klinisyen tarafından Türkçeye çevrilmiş olup, anahtar kavram ve cevapların tanımlanmasını bu iki klinisyen ve iki proje asistanı arası fikir birliği ile gerçekleştirilmiştir. Türkçe çeviri daha sonra Türkçeden İngilizceye başka bir proje asistanı tarafından geri çevrilerek içerik açısından değerlendirilmiştir. Çeviri değerlendirmeleri ardından testler Gur ve ekibi tarafından onaylanmış ve PennBNP sitesinde Türkçe olarak kullanıma açılmıştır.

3.3.2.1 Motor Alıştırma Testi (MAT; Motor Praxis Test, MPRACT):

Bu test katılımcıların bilgisayarda duyu-motor kabiliyetlerini ölçmek ve nöropsikolojik testlere uyumunu sağlamak amacıyla Gur ve arkadaşları tarafından geliştirilmiştir. Test süresince katılımcının, ekran üzerinde beliren, her seferinde yer değiştiren ve küçülen yeşil kareye tıklaması gerekmektedir (Şekil 1).



Şekil 1. Motor Alıştırma Testi örnek ekran görüntüsü örnekleri.

Test iki bölümden oluşur ve her bölümde 20 adet yeşil kare siyah ekranda belirmektedir. İlk bölümde katılımcıların kareye tıklamak için serbest zamanı bulunurken ikinci bölümde ise yeşil kare beş saniye içinde tıklamaları istenir doğru yere tıklanmaz ise program diğer kareye geçer.

Program her iki bölümdeki yanıt sürelerini ve ikinci bölümdeki doğru yanıt sayılarını otomatik olarak kaydeder. Yanıt süreleri ve doğru yanıt sayıları PennBNP Duygu İşleme Bataryasında yer alan diğer testlerin değerlendirilmesinde temel ölçüm olarak alınır (105, 111).

3.3.2.2 Penn Yüz Belleği Testi (YBT; Penn Facial Memory Test, CPF):

Yüz tanıma becerisini değerlendirmek için geliştirilen testte kullanılan uyaranlar yaş ve cinsiyet açısından dengelenmiş, olabildiğince saçların arka planda gizlendiği, siyah beyaz duygu ifadesi bulunmayan (nötr) yüz ifadelerinden oluşmaktadır. Yüz belleği testine ait ekran görüntüsü örnekleri Şekil 2’de gösterilmiştir.



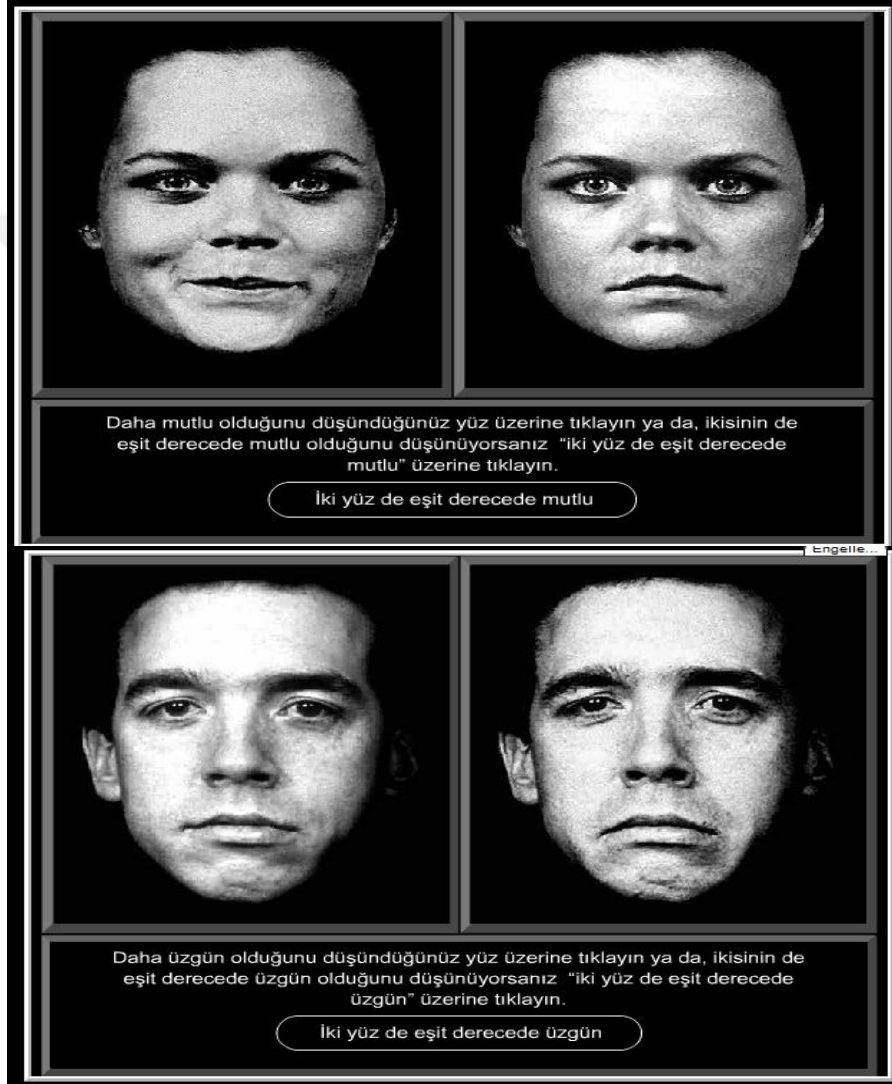
Şekil 2. Yüz Belleği Testi ekran görüntüsü örnekleri.

Test iki aşamadan oluşur ve ilk bölümde katılımcılara siyah ekranda 20 adet hedef yüz beş saniye arayla tek tek gösterilerek katılımcılardan bu yüzleri olabildiğince hafızalarında tutması istenir. Testin ikinci aşamasında ise rastgele sırayla daha önce hatırlanması istenen 20 hedef yüz ile 20 yeni yüz (toplamda 40 yüz) tek tek gösterilir her bir yüzün daha önce gösterilen 20 yüzden biri olup olmadığı sorulur. Katılımcıların ekranın altında beliren 4’lü likert tipi ölçekle (“kesinlikle evet”, “muhtemelen evet”, “muhtemelen hayır” ve “kesinlikle hayır”) her bir yüzü değerlendirmesi istenir.

Program, doğru pozitif (listede var olan yüzü doğru hatırlama), doğru negatif (listede olmayan yüzü doğru hatırlama), yanlış pozitif (listede olmayan yüzü yanlış hatırlama) ve yanlış negatif (listede olan yüzü hatırlayamama) şeklinde puanlama yapar. Testin sonucu değerlendirirken toplam doğru yanıtlar, her puan türü için doğru yanıt sayısı ve cevaplama sürelerinin ortalamaları esas alınır (63, 105, 111).

3.3.2.3 Penn Duygu Ayırıştırma Testi (DAT; Penn Emotional Discrimination Test, EDF40):

Gur ve arkadaşları tarafından geliştirilen bu test, duygu ayırıştırma becerisinin değerlendirilmesi için geliştirilmiştir. Katılımcılara her seferinde bir çift olmak üzere, toplam 40 çift yüz ifadesi gösterilir.



Şekil 3. Duygu Ayırıştırma Testi ekran görüntüsü örnekleri.

. Her bir çift yüz ifadesi aynı kişiye ait olup, tamamen aynı veya bilgisayar ortamında duygu yoğunluğu değiştirilmiş, siyah beyaz fotoğraflardan oluşur. Katılımcıların kendilerine gösterilen duygu ifadelerindeki duygu yoğunluklarını değerlendirmeleri hangisinin daha mutlu/üzgün ya da eşit olduğuna karar vermeleri

istenir. Şekil 3'te teste ait ekran görüntü örnekleri gösterilmiştir. Toplam 40 yüz ifadesinin içerisinde 18 daha mutlu, 18 daha üzgün ve 4 eşit ifade bulunmaktadır. Testin sonucu değerlendirirken toplam doğru yanıtlar; mutlu ve üzgün yüzler için doğru cevaplar ve cevap sürelerinin ortalamaları esas alınır (102, 188).

3.3.2.4 Penn Duygu Tanıma Testi (DTT; Penn Emotion Recognition Test, ER40):

Bu test katılımcıların yüzdeki duygu ifadelerini tanıma becerilerini ölçmek amacıyla geliştirilmiştir (112, 113, 189, 190). Testte kullanılan uyaranlar yaş, cinsiyet ve etnik açıdan dengelenmiş 40 adet renkli fotoğraftan oluşmaktadır. Testte mutlu, üzgün, kızgın, korku ve nötral (duygu yok) olmak üzere beş duygu ifadesi yer alır ve her bir duygu için dört kadın (toplam 20) ve dört erkek (toplam 20) fotoğrafı bulunmaktadır. Katılımcılara her seferinde bir adet yüz ifadesi gösterilerek fotoğraftaki yüzde hangi duygu ifadesinin olduğunu ekranda yer alan beş duygu ifadesinden birine tıklayarak cevaplamaları istenir. Şekil 4'te teste ait ekran görüntüsü örnekleri gösterilmiştir. Program her bir katılımcının her bir duygu ifadesi için ayrı ayrı doğru yanıtlarını ve cevaplama sürelerini (milisaniye) kaydeder. Yüksek doğru yanıt sayısı ve düşük cevaplama süresi yüksek düzeyde duygu tanımayı gösterir.



Şekil 4. Duygu Tanıma Testi ekran görüntüsü örnekleri.

3.3.2.5 Penn Duygu Keskinliği Testi (DKT; Penn Emotion Acuity Test, PEAT40):

Duygu tanıma ve ayrıştırma becerilerinin bir arada değerlendirilmesini içeren bu testte katılımcılara 40 adet siyah beyaz fotoğraflardan oluşan yüz ifadeleri (5 mutlu, 5 üzgün, 10 nötr kadın; 5 mutlu, 5 üzgün ve 10 nötr erkek) gösterilmektedir. Katılımcılardan ekranda beliren her bir fotoğraftaki yüz ifadesini 7’li likert tipi ölçekle (“çok üzgün”, “oldukça üzgün”, “kısmen üzgün”, “nötr”, “kısmen mutlu”, “oldukça mutlu” ve ”çok mutlu”) değerlendirmesi istenir. Şekil 5’te teste ait görüntü örnekleri yer almaktadır.



Şekil 5. Duygu Keskinliği Testi ekran görüntüsü örnekleri.

Testin değerlendirilmesinde katılımcıların toplam yanıtları ve bu yanıtların süreleri; çok mutlu, mutlu-nötr, nötr, üzgün nötr, çok üzgün doğru yanıtları ve bunların yanıt süreleri dikkate alınır (188, 191).

3.3.3 İstatiksel Yöntem

Tüm istatiksel analizler SPSS (*IBM Statistical Package for the Social Sciences Statistics for Windows*, Version 21.0. Armonk, NY: IBM Corp.) programı ile yapılmıştır. Verilerin normaliteleri Shapiro-Wilk testi kullanılarak doğrulanmıştır ($p>0.05$).

Sosyodemografik ve klinik verilerin istatiksel analizinde; niteliksel verilerin gruplar arası karşılaştırılmasında Pearson Ki-Kare testi ve Fisher-Freeman-Halton testi kullanılmıştır ve istatiksel anlamlılık için $p<0.05$ değeri kabul edilmiştir. Niceliksel verilerden normal dağılım gösteren verilerin gruplar arası karşılaştırması için tek yönlü varyans analizi (*one-way analysis of variance*, ANOVA) yapılmıştır. Gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmesi halinde bu farklılığın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını göstermek için çoklu karşılaştırma testi (Tukey HSD test) uygulanmıştır. İstatiksel anlamlılık için $p<0.05$ değeri kabul edilmiştir.

PennBNP Duygu İşleme Bataryası verilerinin gruplar arası karşılaştırması için, veriler üzerinde potansiyel karıştırıcı etkisi olabileceği değerlendirilen eğitim seviyesi açısından düzeltme yapılarak, eşdeğişken analizi (*analysis of covariance*, ANCOVA) uygulanmıştır ve $p<0.05$ değeri anlamlı kabul edilmiştir. Gruplar arasında istatiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmesi halinde bu farklılığın hangi grup veya gruplardan kaynaklandığını göstermek için ikili karşılaştırma testleri (Bonferroni düzeltmesi ile) yapılmıştır. İstatiksel anlamlılık için $p<0.05$ değeri kabul edilmiştir.

Değişkenler arası ilişkilerin değerlendirilmesinde Pearson korelasyon analizi, uygulanmıştır ve istatiksel anlamlılık için $p<0.05$ değeri kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya Eylül 2016 - Mayıs 2017 tarihleri arasında T.C. Sağlık Bakanlığı Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Kliniği Ayaktan Tedavi Birimi ve Psikotik Bozukluklar Özel Dal Polikliniği'ne başvuran şizofreni tanılı 45 hasta, hastaların etkilenmemiş 45 kardeşi, hastalara bakım veren 45 aile bireyi ve 48 kişiden oluşan sağlıklı kontrol grubu dahil edilmiştir.

4.1. Grupların Sosyodemografik Özellikleri ve Karşılaştırılması

Çalışmaya dahil edilen hastaların, etkilenmemiş kardeşlerinin ve sağlıklı bireylerin sosyodemografik özellikleri tablo 1'de özetlenmiştir. Gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır ($p=0.376$).

Eğitim sürelerine bakıldığında ise 3 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir ($p<0.001$). Yapılan post-hoc analizde bu farklılığın hasta-kardeş grubu ve hasta-kontrol grubu arasında olduğu, kardeş-kontrol grubu arasında ise anlamlı fark olmadığı izlenmiştir (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.540$). En düşük eğitim seviyesi ortalamasının hasta grubunda olduğu izlenmiştir.

Gruplar arasında çalışma durumlarına göre karşılaştırma yapıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0.001$). Çalışma oranı, en düşük hasta grubunda, daha sonra kardeş ve en yüksek olarak kontrol grubunda izlenmiştir. Hasta-kardeş grubu, hasta-kontrol grubu ve kardeş-kontrol grubu arasındaki ikili karşılaştırmalarda istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmiştir (sırasıyla $p<0.001$, $p<0.001$, $p=0.014$).

Medeni durum açısından gruplar arası karşılaştırma yapıldığında anlamlı farklılık olduğu tespit edilmiştir ($p<0.001$). Hasta grubu, evlilik oranının en düşük olduğu grup olarak karşımıza çıkarken, kardeş ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.067$).

Tablo 1. Gruplara Göre Sosyodemografik Özelliklerin Karşılaştırılması

		¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)	P¹⁻²⁻³	P¹⁻²	P¹⁻³	P²⁻³
Yaş (yıl)	Ort.±SS	35.7±5.6	34.0±6.6	34.8±4.7				
	Min-Maks	22-46	19-49	23-41	^a 0.376	^b 0.343	^b 0.718	^b 0.794
Cinsiyet n (%)	Kadın	9 (20.0)	13 (28.8)	15 (31.2)				
	Erkek	36 (80.0)	32 (71.2)	33 (68.7)	^c 0.439	^c 0.327	^c 0.215	^c 0.804
Eğitim (yıl)	Ort.±SS	7.2±3.1	11.2±3.4	11.7±2.9	^a0.001*	^b0.001*	^b0.001*	^b 0.724
Çalışma Durumu n (%)	Çalışmıyor	37 (82.2)	11 (24.4)	3 (6.2)				
	Çalışıyor	8 (17.8)	34 (75.6)	45 (93.8)	^c0.001*	^c0.001*	^c0.001*	^c0.014*
Medeni Durum n (%)	Bekar	34 (75.6)	15 (33.3)	6 (12.5)				
	Evli	7 (15.6)	24 (53.3)	37 (77.1)				
	Dul	0	1 (2.2)	1 (2.1)	^d0.001*	^d0.001*	^d0.001*	^d 0.067
	Boşanmış	4 (8.8)	5 (11.2)	4 (8.3)				
Sigara n (%)	Kullanmıyor	21 (46.6)	23 (51.1)	33 (68.7)				
	Kullanıyor	24 (53.4)	22 (48.9)	15 (31.3)	^c 0.075	^c 0.673	^c 0.052	^c 0.082
Alkol n (%)	Kullanmıyor	39 (86.6)	36 (80.0)	44 (91.6)				
	Kullanıyor	6 (13.4)	9 (20.0)	4 (8.4)	^c 0.263	^c 0.396	^c 0.437	^c 0.105
Sigara Öyküsü n (%)	Var	27 (60.0)	23 (51.1)	15 (31.2)				
	Yok	18 (40.0)	22 (48.9)	33 (68.8)	^c0.017*	^c 0.396	^c0.005*	^c 0.052
Alkol Öyküsü n (%)	Var	17 (37.)	15 (33.3)	6 (12.5)				
	Yok	28 (62.3)	30 (66.7)	42 (87.5)	^c0.014*	^c 0.660	^c0.005*	^c0.016*

^a One way ANOVA test ^b Tukey HSD test ^c Pearson Chi-Square test ^d Fisher Freeman Halton Test

*p<0.05

Gruplar mevcut sigara ve alkol kullanımı ile yaşam boyu sigara ve alkol kullanım öyküsü açısından karşılaştırıldığında; mevcut sigara ve alkol kullanımı açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunmamıştır (sırasıyla $p=0.075$, $p=0.263$). Yaşam boyu sigara ve alkol kullanımı öyküsü karşılaştırıldığında ise gruplar arasında anlamlı fark bulunmuştur (sırasıyla $p=0.017$, $p=0.014$). Sigara ve alkol kullanım öyküsü açısından hasta-kardeş grubu arasında anlamlı fark yoktur (sırasıyla $p=0.396$, $p=0.660$). Hasta-kontrol grubu arasında hem sigara hem de alkol kullanımı açısından anlamlı farklılık saptanırken (sırasıyla $p=0.005$, $p=0.005$), kardeş-kontrol grubu arasında sadece alkol kullanım öyküsü açısından farklılık tespit edilmiştir (sırasıyla $p=0.052$, $p=0.016$).

4.2. Hasta Grubunun Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri

Hastalarda ortalama hastalık başlangıç yaşı 22.0 ± 5.4 olarak bulunmuştur. Hastalık süresi ise ortalama 13.6 ± 5.7 yıl olarak bulunmuştur. Hastaların %84.4'lük ($n=38$) bölümü anne, baba, kardeş gibi aile üyeleriyle yaşamaktadır. Hastaların %51.1'inin ($n=23$) en az iki veya daha fazla sefer hastaneye yatışı olduğu görülmüştür.

Tedavi tiplerine göz atıldığında atipik antipsikotikler ile tedavi görmekte olan hastaların çoğunlukta olduğu görülmüştür ($n=38$, %84.4). Elektrokonvulsif terapi öyküsü hastaların %26.7'sinde ($n=12$) ve özkıym girişimi öyküsü ise hastaların %35.6'sında ($n=16$) bulunmaktadır.

Hastaların aile öykülerine göz attığımız zaman birinci derece yakınlarında psikiyatrik hastalık görülme oranı %68.9 ($n=31$), özkıym girişimi görülme oranı ise %24.4 ($n=11$) olarak bulunmuştur.

Hastalık belirtilerinin şiddetinin ölçülmesi amacıyla tüm hastalara Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANSS) uygulanmış olup, pozitif belirti skorlarının ortalaması 15.7 ± 6.2 , negatif belirti skorlarının ortalaması 19.9 ± 5.2 , genel belirti skorlarının ortalaması 36.1 ± 7.5 ve total ölçek skoru ortalaması 71.8 ± 16.1 olarak bulunmuştur.

Hasta grubuna ait klinik ve sosyodemografik veriler tablo 2'de özetlenmiştir.

Tablo 2. Hastaların Klinik ve Sosyodemografik Özellikleri

Hasta Grubu (n=45)		
Hastalık Başlangıç Yaşı	Ort.±SS	22.0±5.4
	Min-Maks	11-33
Hastalık Süresi (yıl)	Ort.±SS	13.6±5.7
	Min-Maks	4-36
Kimle Yaşıyor n (%)	Anne/Baba/Kardeş	38 (84.4)
	Eş ve Çocuklar	7 (15.6)
Hastane Yatış n (%)	Yok	10 (22.2)
	Bir Defa	12 (26.7)
	2 veya Daha Çok	23 (51.1)
Tedavi Tipi n (%)	Tipik	2 (4.4)
	Atipik	38 (84.4)
	Kombine	5 (11.1)
Özkıym Öyküsü n (%)	Var	16 (35.6)
	Yok	29 (64.4)
EKT Öyküsü n (%)	Var	12 (26.7)
	Yok	33 (73.3)
Ailede Psikiyatrik	Var	31 (68.9)
Hastalık Öyküsü n (%)	Yok	14 (31.1)
Ailede Özkıym Öyküsü n (%)	Var	11 (24.4)
	Yok	34 (75.6)
PANSS Pozitif Belirti Skoru	Ort.±SS	15.7±6.2
	Min-Maks	7-36
PANSS Negatif Belirti Skoru	Ort.±SS	19.9±5.2
	Min-Maks	9-30
PANSS Genel Belirti Skoru	Ort.±SS	36.1±7.5
	Min-Maks	18-56
PANSS Total Skor	Ort.±SS	71.8±16.1
	Min-Maks	36-118

4.3. Bakım Veren Grubunun Sosyodemografik Özellikleri

Bakım veren aile bireylerine ait sosyodemografik özellikler ve bakım verdikleri hastalara yönelik davranışlarını değerlendiren Duygu İfadesi Ölçeği'ne ait skorlar analiz edilmiş ve veriler tablo 3'te özetlenmiştir.

Tablo 3. Bakım Verenlerin Sosyodemografik Özellikleri

Bakım Veren Grup (n=45)		
Yaş (yıl)	Ort.±SS	53.6±12.8
	Min-Maks	24-73
Cinsiyet n (%)	Kadın	28 (62.2)
	Erkek	17 (37.8)
Eğitim (yıl)	Ort.±SS	7.5±3.7
Çalışma Durumu n (%)	Çalışmıyor	35 (77.8)
	Çalışıyor	10 (22.2)
Medeni Durum n (%)	Bekar	4 (8.9)
	Evli	32 (71.1)
	Dul	6 (13.3)
	Boşanmış	3 (6.7)
Yakınlık Derecesi n (%)	Anne	18 (40.0)
	Baba	11 (24.4)
	Kardeş	9 (20.0)
	Eş	7 (15.6)
Duygu İfadesi Skoru Ort.±SS (Min-Maks)	Eleştirel/Düşmancıl	9.6±5.0
	Oluş	(2-24)
	Aşırı Duygusal	7.9±2.6
	Düşkünlük	(2-11)
	Toplam	17.5±5.6 (5-33)

Bu verilere göre bakım veren aile bireylerinin büyük bölümü anne ve babalardan meydana gelmektedir (n=29, %64.4). Bu nedenle bakım verenlerin yaş ortalamaları da hastalara göre daha yüksektir. Bakım verenlere uygulanan Dİ ölçeği skorlarında; eleştirel/düşmancıl oluş toplam 29 puan üzerinden ortalama 9.6 ± 5.0 puan, aşırı duygusal düşkünlük toplam 12 puan üzerinden ortalama 7.9 ± 2.6 puan ve toplam skor 41 puan üzerinden ortalama 17.5 ± 5.6 puan olarak bulunmuştur.

4.4. Gruplara Göre Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmamız kapsamındaki veriler, duygu işleme bataryasının tüm görevlerinden, toplam skor (toplam doğru sayısı) (TDS) ve doğru cevapların medyan tepki süresi (MTS) olmak üzere iki alt kategoride elde edilmiştir. Bu verilerin ayrı ayrı hesaplanan ortalamaları gruplar arasında karşılaştırılmak suretiyle analiz edilmiştir. Zaman ile ilgili verilerin tamamı bilgisayar tarafından milisaniye olarak hesaplanmıştır.

Sosyodemografik veriler bölümünde bahsettiğimiz üzere gruplar arasında eğitim seviyesi bakımından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmaktadır ($p=0.001$) ve bu farklılık duygu işleme bataryası test sonuçlarını etkileyebilecek olan potansiyel karıştırıcı bir faktör olarak değerlendirilmiştir. Bu nedenle test sonuçları katılımcıların eğitim seviyelerine göre düzeltilerek karşılaştırılmıştır. Bu amaçla, eğitim seviyesi eşdeğişken olarak belirlenmek üzere, tüm duygu işleme bataryası testlerinden elde edilen skor ve süre verilerinin gruplar arası karşılaştırmasında eşdeğişken analizi (ANCOVA) kullanılmıştır. Post-hoc analizler ise ANCOVA dahilinde, ikili karşılaştırma testleri (Bonferroni düzeltmesi ile) ile yapılmıştır.

4.4.1. Gruplara Göre Motor Alıştırma Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Motor alıştırma testi (MAT) daha önce bahsettiğimiz üzere iki aşamalı bir test olup test sonuçları; ilk aşama için medyan tepki süresi (MATMTS-1), ikinci aşama için toplam doğru sayısı (MATTDS) ve medyan tepki süresi (MATMTS-2) olarak

bilgisayar tarafından hesaplanmış olan verilerden meydana gelmektedir. MAT sonuçlarının gruplara göre dağılımı tablo 4’de gösterilmiştir.

Tablo 4. Motor Alıştırma Testi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
	Ort.±SS			P¹⁻²⁻³	P¹⁻²	P¹⁻³	P²⁻³
MATMTS-1	1539.4±110.3	873.7±100.0	811.9±99.2	*0.001^a	*0.001^b	*0.001^b	0.999 ^b
MATTDS	19.4±0.1	19.9±0.1	19±0.1	0.061 ^a	0.091 ^b	0.111 ^b	0.999 ^b
MATMTS-2	1211.2±71.3	754.7±64.7	699.2±64.2	*0.001^a	*0.001^b	*0.001^b	0.999 ^b

^aANCOVA ^bİkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile) * $p < 0.05$

MAT sonuçlarına göre; birinci aşamayı değerlendiren MATMTS-1 verileri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu [F(2,34)=12.267, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.155$], bu farklılığın asıl olarak hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında bulunduğu görülmüştür (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.001$). Testin ikinci aşamasını değerlendiren verilerden MATTDS açısından gruplar arasında farklılık bulunmazken [F(2,134)=2.854, $p=0.061$, $\eta_p^2=0.41$], MATMTS-2 açısından gruplar arası farklılık olduğu [F(2,134)=14.220, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.175$] ve bu farklılığın birinci aşamadaki gibi hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında bulunduğu görülmüştür (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.001$). Bu sonuçlara göre, gruplar arasında toplam doğruluk skoru açısından fark olmadığı, fakat testin birinci ve ikinci aşamasında verilen medyan tepki süreleri bakımından hasta grubu yönünde olumsuz bir farklılaşma olduğu izlenmektedir. Kardeş ve kontrol grupları arasında ise anlamlı bir farklılık bulunmamıştır.

Her iki aşamadaki medyan tepki süresi değerlerinin ortalamalarına bakıldığında gruplar arasında hasta>kardeş>kontrol sıralamasının olduğu, yani tepki sürelerinin her iki aşamada da hasta grubunda en uzun olduğu saptanmıştır.

4.4.2. Gruplara Göre Yüz Belleği Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Yüz belleği testi (YBT) sonucunda katılımcılardan elde edilen toplam doğru sayısı (YBTTDS) ve medyan tepki sürelerinin (YBTMTS) yanı sıra, listede olan yüzü doğru hatırlama (doğru pozitif, YBTDP), listede olmayan yüzü doğru hatırlama (doğru negatif, YBTDN), listede olmayan yüzü yanlış hatırlama (yanlış pozitif, YBTYP) ve listede olan yüzü hatırlayamama (yanlış negatif, YBTYN) skorları da değerlendirmeye alınmıştır. Bu verilerin gruplara göre dağılımları tablo 5’de özetlenmiştir.

Yüz belleği testi sonuçlarına bakıldığında, YBTTDS açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık olduğu saptanmıştır [$F(2,134)=15.205$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.185$]. Post-hoc analize göre bu farklılığın hasta-kontrol ve kardeş-kontrol grupları arasında olduğu saptanmıştır (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.002$). Hasta ve kardeşleri arasında ise yüz belleği testi total skorları açısından anlamlı bir farklılık olmadığı izlenmiştir ($p>0.05$).

YBTMTS’ye bakıldığında gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu [$F(2,134)=8.103$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.108$], bu farklılığın hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında olduğu (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.002$), kardeş-kontrol grupları arasında ise anlamlı farklılık olmadığı izlenmiştir ($p>0.05$).

Bu verilere göre hasta ve kardeşlerde yüz belleği testi doğruluk skoru açısından anlamlı fark izlenmezken, her iki grubun da kontrol grubuna göre anlamlı derecede kötü performans göstermiş olduğu görülmüştür. Medyan tepki süresi açısından ise hasta grubu verilerinin diğer iki gruba göre belirgin derecede uzamış olduğu izlenirken kardeş ve kontrol grupları arasında tepki süresi bakımından farklılık saptanmamıştır.

Yüz belleği testinin diğer verilerine bakıldığında, YBTDP ve YBTYN skorları açısından gruplar arasında anlamlı fark bulunduğu [her iki skor için; $F(2,134)=7.737$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.104$] ve bu farkın hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında olduğu (sırasıyla $p=0.008$, $p=0.001$; $p=0.008$, $p=0.001$), kardeş-kontrol grupları arasında ise fark olmadığı izlenmiştir ($p>0.05$). Hasta grubunda YBTDP skoru ortalamasının en düşük, YBTYN skoru ortalamasının ise en yüksek olduğu

görülmüştür. Yani hastaların listede olan yüzü doğru hatırlama performansı açısından en düşük skora, listede olan yüzü hatırlayamama performansı açısından da en yüksek skora sahip oldukları görülmüştür.

Tablo 5. Yüz Belleği Testi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
	Ort.±SS			P ¹⁻²⁻³	P ¹⁻²	P ¹⁻³	P ²⁻³
YBTTDS	27.5±0.5	29.4±0.5	31.9±0.5	*0.001^a	0.056 ^b	*0.001^b	*0.002^b
YBTMTS	3169.5±205.4	2094.9±186.3	2133.9±184.7	*0.001^a	*0.001^b	*0.002^b	0.999 ^b
YBTDP	12.7±0.5	15.2±0.5	15.8±0.5	*0.001^a	*0.008^b	*0.001^b	0.999 ^b
YBTDN	14.7±0.5	14.2±0.4	16.0±0.4	*0.017^a	0.999 ^b	0.239 ^b	*0.015^b
YBTYP	5.2±0.5	5.7±0.4	3.9±0.4	*0.017^a	0.999 ^b	0.239 ^b	*0.015^b
YBTYN	7.2±0.5	4.7±0.5	4.1±0.5	*0.001^a	*0.008^b	*0.001^b	0.999 ^b
^a ANCOVA	^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile)					*p<0.05	

YBTDN ve YBTYP skorlarının da gruplar arasında anlamlı farklılık gösterdiği [her iki skor için; F(2,134)=4.129, p=0.017, $\eta_p^2=0.059$] ve bu farklılığın kardeş-kontrol grupları arasında olduğu (sırasıyla p=0.015, p=0.015), hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında ise anlamlı fark bulunmadığı saptanmıştır (p>0.05). YBTDN skoru ortalamasının en düşük ve YBTYP skoru ortalamasının en yüksek kardeş grubunda olduğu saptanmıştır.

4.4.3. Gruplara Göre Duygu Ayırıştırma Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duygu ayırıştırma testi (DAT) kapsamında katılımcıların mutlu ve üzgün olmak üzere iki yüz ifadesini ayırıştırmaları istenmiş, verdikleri doğru yanıtların toplam sayısı ve medyan tepki süreleri analiz edilmiştir. Mutlu ifade için toplam doğru sayısı (MUTTDS) ve medyan tepki süresi (MUTMTS), üzgün ifade için toplam doğru sayısı (ÜZGTDS) ve medyan tepki süresi (ÜZGMTS) verilerinin yanı sıra, her iki

duygu ifadesi için verilen toplam doğru sayısı (DATDS) ve her iki duygunun medyan tepki sürelerinin ortalaması (DATOTS) verileri gruplar arasında karşılaştırılmıştır. Toplam doğru sayısı verilerinin gruplara göre dağılımı tablo 6’da, tepki süresi verilerinin gruplara göre dağılımı tablo 7’de özetlenmiştir.

Tablo 6. Duygu Ayırıştırma Testi Doğru Sayısı Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
		Ort.±SS		P ¹⁻²⁻³	P ¹⁻²	P ¹⁻³	P ²⁻³
DATDS	18.7±0.8	20.9±0.8	31.2±0.7	* 0.001 ^a	0.236 ^b	* 0.001 ^b	* 0.001 ^b
MUTTDS	8.3±0.4	9.0±0.4	15.6±0.4	* 0.001 ^a	0.835 ^b	* 0.001 ^b	* 0.001 ^b
ÜZGTDS	10.3±0.5	11.8±0.4	15.6±0.4	* 0.001 ^a	0.126 ^b	* 0.001 ^b	* 0.001 ^b
^a ANCOVA	^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile)					*p<0.05	

Duygu ayırıştırma testi sonuçlarını incelediğimizde, TDS verileri açısından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu izlenmiştir [sırasıyla F(2,134)=64.802, p=0.001, $\eta_p^2=0.492$; F(2,134)=77.734, p=0.001, $\eta_p^2=0.537$; F(2,134)=31.831, p=0.001, $\eta_p^2=0.322$]. Hem mutlu hem üzgün hem de her iki duygunun toplam doğru sayısı ortalamaları hasta<kardeş<kontrol şeklinde sıralanmıştır. Toplam, mutlu ve üzgün doğru sayısı ortalama değerleri, hasta-kardeş grubu arasında anlamlı bir farklılık göstermezken (sırasıyla p=0.236, p=0.835, p=0.126), hem hasta-kontrol hem de kardeş-kontrol grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık izlenmiştir (sırasıyla p=0.001, p=0.001, p=0.001; p=0.001, p=0.001, p=0.001). Hastalar ve kardeşleri duygu ayırıştırma testinde kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermiştir.

Duygu ayırıştırma testi tepki sürelerine bakıldığında, DATOTS değerlerinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı derecede farklı olduğu görülmüştür [F(2,134)=8.654, p=0.001, $\eta_p^2=0.114$]. Post hoc testlerde bu farklılığın hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında olduğu (p=0.001, p=0.041) izlenirken, kardeş-kontrol grupları arasında fark olmadığı görülmüştür (p>0.05).

Tablo 7. Duygu Ayırıştırma Testi Tepki Süresi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
	Ort.±SS			P ¹⁻²⁻³	P ¹⁻²	P ¹⁻³	P ²⁻³
DATOTS	7206.7±373.9	5014.2±339.1	5871.2±336.4	* 0.001^a	* 0.001^b	* 0.041^b	0.201 ^b
MUTMTS	7295.5±422.4	5241.5±383.1	6310.6±380.0	* 0.003^a	* 0.002^b	0.317 ^b	0.130 ^b
ÜZGMTS	7118.0±413.8	4786.8±375.3	5431.7±372.2	* 0.001^a	* 0.001^b	* 0.015^b	0.633 ^b
^a ANCOVA	^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile)					*p<0.05	

Sonuçlara göre tüm tepki süresi değerlerinin ortalamaları hasta>kontrol>kardeş şeklinde sıralanmıştır. Mutlu yüz ifadesi için tepki süresi gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir [F(2,134)= 6.156, p=0.003, $\eta_p^2=0.084$]. İkili karşılaştırmada bu farklılığın hasta-kardeş grupları arasında olduğu izlenirken (p=0.002), hasta-kontrol ve kardeş-kontrol grupları arasında fark izlenmemiştir (sırasıyla p=0.317, 0.130). Üzgün yüz ifadesi için tepki süresi de gruplar arasında anlamlı farklılık göstermiştir [F(2,134)= 8.098, p=0.001, $\eta_p^2=0.108$]. İkili karşılaştırmada hasta-kardeş ve hasta-kontrol grupları arasında fark izlenirken (sırasıyla p=0.001, p=0.015), kardeş-kontrol grupları arasında fark izlenmemiştir (p>0.05).

4.4.4. Gruplara Göre Duygu Tanıma Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duygu tanıma testi (DTT) sonucunda, tüm duygulara yönelik verilen yanıtlarda toplam doğru sayısı (DTTTDS) ve medyan tepki süresi (DTTMTS) verilerinin yanı sıra, her bir duyguya ait (kızgın, korku, mutlu, nötr, üzgün) toplam doğru sayısı (Örn: KIZGINTDS) ve medyan tepki süresi (Örn: KIZGINMTS) verileri de değerlendirilmiştir. TDS verilerinin gruplara göre dağılımı tablo 8’de, MTS verilerinin gruplara göre dağılımı tablo 9’da özetlenmiştir.

Sonuçlara göre; grupların tüm duygulara yönelik toplam doğru skoru (DTTTDS) ortalamaları hasta<kardeş<kontrol şeklinde sıralanmıştır. DTTTDS değerlerinin

gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu izlenmiştir [F(2,134)=31.164, p=0.001, $\eta_p^2=0.317$]. İkili grup karşılaştırmalarında; hastaların duygu tanıma görevinde hem kardeş hem de kontrol grubuna göre belirgin şekilde kötü performans gösterdiği saptanmıştır (sırasıyla p=0.001, p=0.001). Aynı zamanda kardeş grubunun da kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı derecede kötü performans ortaya koydukları görülmüştür (p=0.039).

Tablo 8. Duygu Tanıma Testi Doğru Sayısı Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
		Ort.±SS		P¹⁻²⁻³	P¹⁻²	P¹⁻³	P²⁻³
DTTDS	27.7±0.6	33.0±0.5	35.1±0.5	*0.001^a	*0.001^b	*0.001^b	*0.039^b
KIZGINTDS	4.3±0.2	4.6±0.1	5.9±0.1	*0.001^a	0.999 ^b	*0.001^b	*0.001^b
KORKUTDS	4.6±0.2	6.6±0.2	6.9±0.2	*0.001^a	*0.001^b	*0.001^b	0.999 ^b
MUTLUTDS	7.2±0.1	7.8±0.1	7.9±0.1	*0.001^a	*0.001^b	*0.001^b	0.999 ^b
NÖTRTDS	5.4±0.3	6.9±0.2	6.7±0.2	*0.003^a	*0.004^b	*0.012^b	0.999 ^b
ÜZGÜNTDS	6.0±0.1	6.9±0.1	7.5±0.1	*0.001^a	*0.002^b	*0.001^b	*0.038^b
				^a ANCOVA ^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile) *p<0.05			

Duygu türlerine göre yapılan analizlerde; kızgın, korku, mutlu, nötr ve üzgün yüz ifadelerinin doğru tanıma skorları gruplar arasında anlamlı şekilde farklılık göstermektedir [sırasıyla F(2,134)=16.485, p=0.001, $\eta_p^2=0.197$; F(2,134)=18.697, p=0.001, $\eta_p^2=0.218$; F(2,134)=9.001, p=0.001, $\eta_p^2=0.118$; F(2,134)=6.027, p=0.003, $\eta_p^2=0.083$; F(2,134)=16.050, p=0.001, $\eta_p^2=0.193$]. Hastaların kızgın yüz ifadesi hariç, diğer tüm duygu türlerini doğru tanıma skorları açısından kardeş grubuna göre daha kötü performans gösterdiği (sırasıyla p>0.05, p=0.001, p=0.001, p=0.004, p=0.002), kontrol grubuyla karşılaştırıldığında ise tüm duygu türlerinde daha kötü performans gösterdikleri izlenmiştir (sırasıyla p=0.001, p=0.001, p=0.001, p=0.012, p=0.001). Kardeş grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında, sadece kızgın ve üzgün yüz ifadesini tanıma skorları arasında fark olduğu (sırasıyla p=0.001, p=0.038) ve

kardeşlerin daha kötü performans gösterdikleri, diğer duygu türlerini tanıma skorları açısından ise bu iki grubun benzerlik gösterdiği saptanmıştır.

Duygu tanıma medyan tepki süreleri gruplara göre karşılaştırıldığında; tüm duygulara yönelik verilen doğru yanıtların medyan tepki süresi (DTTMTS) ortalamaları hasta>kontrol>kardeş şeklinde sıralanmaktadır ve gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur [$F(2,134)=9.243$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.121$]. İkili karşılaştırmalarda hasta-kardeş ve kardeş-kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunduğu izlenmiştir (sırasıyla $p=0.001$, $p=0.043$).

Tablo 9. Duygu Tanıma Testi Tepki Süresi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
	Ort.±SS			P^{1-2-3}	P^{1-2}	P^{1-3}	P^{2-3}
DTTMTS	3850.5±214.4	2572.2±194.4	3233.0±192.8	*0.001^a	*0.001^b	0.138 ^b	*0.043^b
KIZGINMTS	4934.2±382.5	3021.0±346.9	3272.6±344.0	*0.001^a	*0.002^b	*0.009^b	0.999 ^b
KORKUMTS	6264.3±649.8	3576.7±584.5	5583.6±574.9	*0.006^a	*0.011^b	0.999 ^b	*0.040^b
MUTLUMTS	3258.1±234.1	1990.7±212.3	2184.1±210.6	*0.001^a	*0.001^b	*0.005^b	0.999 ^b
NÖTRMTS	4701.3±447.8	3114.2±377.8	5481.4±374.2	*0.001^a	*0.031^b	0.627 ^b	*0.001^b
ÜZGÜNMTS	3768.7±219.1	2592.1±198.7	3145.1±197.1	*0.001^a	*0.001^b	0.146 ^b	0.132 ^b

^aANCOVA

^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile)

* $p<0.05$

Duygu türlerini yönelik verilen doğru yanıtların medyan tepki süresi ortalamaları incelendiğinde; kızgın, korku, mutlu, nötr ve üzgün yüz ifadeleri için gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu izlenmiştir [sırasıyla $F(2,134)=6.866$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.093$; $F(2,131)=5.351$, $p=0.006$, $\eta_p^2=0.076$; $F(2,134)=7.931$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.106$; $F(2,128)=10.741$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.144$; $F(2,134)=7.364$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.099$]. Hasta grubunun sadece kızgın ve mutlu yüz ifadesi tepki sürelerinde kontrol grubuna göre olumsuz yönde farklılaştığı görülmüştür (sırasıyla $p=0.009$, $p=0.005$). Kardeş grubunun ise sadece korku ve nötr yüz ifadesi tepki sürelerinde kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gösterdiği izlenmiştir (sırasıyla $p=0.040$, $p=0.001$).

4.4.5. Gruplara Göre Duygu Keskinliği Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duygu keskinliği testi (DKT) sonucunda, tüm duygulara yönelik verilen yanıtlarda toplam doğru sayısı (DKTTDS) ve medyan tepki süresi (DKTMTS) verilerinin yanı sıra, her bir duygu bloğuna ait [çok mutlu (ÇMUT), mutlu-nötr (MUTN), nötr (N), üzgün-nötr (ÜZGN), çok üzgün (ÇÜZG)] toplam doğru sayısı ve medyan tepki süresi verileri de değerlendirilmiştir. TDS verilerinin gruplara göre dağılımı tablo 10'da, MTS verilerinin gruplara göre dağılımı tablo 11'de özetlenmiştir.

Sonuçlara göre; grupların tüm duygulara yönelik toplam doğru skoru (DKTTDS) ortalamaları hasta<kardeş<kontrol şeklinde sıralanmıştır. DKTTDS değerlerinin gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı şekilde farklı olduğu izlenmiştir [$F(2,134)=13.967$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.173$]. İkili grup karşılaştırmalarında; hastaların duygu keskinliği değerlendirme görevinde hem kardeş hem de kontrol grubuna göre belirgin şekilde kötü performans gösterdiği saptanmıştır (sırasıyla $p=0.002$, $p=0.001$). Fakat kardeş grubunun kontrol grubuna göre DKTTDS açısından anlamlı farklılık göstermediği izlenmiştir ($p=0.090$).

Duygu bloklarına göre yapılan analizlerde, her bir duygu bloğunun toplam doğru skoru ortalamasının hasta<kardeş<kontrol şeklinde sıralandığı görülmekle birlikte; çok mutlu, mutlu-nötr, nötr, üzgün-nötr yüz ifadelerinin duygu keskinliği skorları gruplar arasında anlamlı şekilde farklılık gösterirken [sırasıyla $F(2,134)=6.394$, $p=0.002$, $\eta_p^2=0.087$; $F(2,134)=5.567$, $p=0.005$, $\eta_p^2=0.077$; $F(2,134)=3.377$, $p=0.037$, $\eta_p^2=0.048$; $F(2,134)=6.250$, $p=0.003$, $\eta_p^2=0.085$], çok üzgün yüz ifadesi skorunun gruplar arasında benzer olduğu bulunmuştur [$F(2,134)=2.502$, $p=0.086$, $\eta_p^2=0.036$].

Hastalar, çok üzgün duygu bloğu skoru açısından kontrol grubu ile benzerlik gösterirken ($p>0.05$), diğer tüm duygu bloklarında duygu keskinliği değerlendirme skorları açısından kontrol grubuna göre daha kötü performans göstermiştir (sırasıyla $p=0.002$, $p=0.003$, $p=0.036$, $p=0.002$). Kardeş grubu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında, tüm duygu bloğu türlerinde duygu keskinliği değerlendirme

skorlarının bu iki grup arasında benzerlik gösterdiği saptanmıştır ve istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmadığı izlenmiştir ($p>0.05$).

Tablo 10. Duygu Keskinliği Testi Doğru Sayısı Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
	Ort.±SS			P^{1-2-3}	P^{1-2}	P^{1-3}	P^{2-3}
DKTDS	22.7±0.8	26.9±0.7	29.2±0.7	* 0.001 ^a	* 0.002 ^b	* 0.001 ^b	0.090 ^b
ÇMUTDS	2.8±0.2	3.8±0.2	4.1±0.2	* 0.002 ^a	* 0.025 ^b	* 0.002 ^b	0.928 ^b
MUTNTDS	9.3±0.4	10.8±0.4	11.6±0.4	* 0.005 ^a	0.109 ^b	* 0.003 ^b	0.451 ^b
NTDS	13.9±0.7	15.9±0.6	16.5±0.6	* 0.037 ^a	0.150 ^b	* 0.036 ^b	0.999 ^b
ÜZGNTDS	8.6±0.4	10.0±0.3	10.7±0.3	* 0.003 ^a	0.053 ^b	* 0.002 ^b	0.550 ^b
ÇÜZGTDS	1.8±0.2	2.1±0.2	2.6±0.2	0.086 ^a	0.999 ^b	0.093 ^b	0.460 ^b
^a ANCOVA	^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile)					* $p<0.05$	

Duygu keskinliği testi medyan tepki süreleri gruplara göre karşılaştırıldığında; tüm duygu bloklarına yönelik verilen doğru yanıtların medyan tepki süresi (DKTMTS) ortalamaları kontrol>hasta>kardeş şeklinde sıralanmaktadır ve gruplar arasında anlamlı farklılık bulunmuştur [$F(2,134)=10.270$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.133$]. İkili karşılaştırmalarda hasta-kardeş ve kardeş-kontrol grupları arasında anlamlı farklılık bulunduğu izlenmiştir (sırasıyla $p=0.033$, $p=0.001$).

Duygu bloklarına yönelik verilen doğru yanıtların medyan tepki süresi ortalamaları incelendiğinde; her bir duygu bloğunun medyan tepki süresi ortalamasının gruplar arasında kontrol>hasta>kardeş sıralaması gösterdiği izlenmekle birlikte, çok mutlu, mutlu-nötr, nötr ve üzgün-nötr duygu blokları için gruplar arasında anlamlı farklılık olduğu saptanmıştır [sırasıyla $F(2,127)=3.103$, $p=0.048$, $\eta_p^2=0.047$; $F(2,134)=9.282$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.122$; $F(2,134)=4.898$, $p=0.009$, $\eta_p^2=0.068$; $F(2,134)=8.172$, $p=0.001$, $\eta_p^2=0.109$]. Çok üzgün duygu bloğu tepki süreleri ise gruplar arasında benzer bulunmuştur [$F(2,113)=1.900$, $p=0.154$, $\eta_p^2=0.033$].

Tablo 11. Duygu Keskinliği Testi Tepki Süresi Sonuçlarının Gruplara Göre Dağılımı

	¹ Hasta (n=45)	² Kardeş (n=45)	³ Kontrol (n=48)				
	Ort.±SS			P ¹⁻²⁻³	P ¹⁻²	P ¹⁻³	P ²⁻³
DKTMTS	3563.4±269.0	2585.6±244.0	4076.3±242.0	*0.001^a	*0.033^b	0.555 ^b	*0.001^b
ÇMUTMTS	3965.4±559.4	2611.8±496.7	4186.5±476.0	*0.048^a	0.259 ^b	0.999 ^b	0.060 ^b
MUTNMTS	3303.9±277.5	2358.0±251.7	3822.1±249.6	*0.001^a	0.051 ^b	0.583 ^b	*0.001^b
NMTS	4130.7±531.3	2618.2±481.8	4608.4±477.9	*0.009^a	0.136 ^b	0.999 ^b	*0.009^b
ÜZGNMTS	4722.5±509.8	2906.1±462.3	5389.0±458.5	*0.001^a	*0.038^b	0.999 ^b	*0.001^b
ÇÜZGMTS	4867.6±552.6	3998.7±459.5	5183.3±440.1	0.154 ^a	0.733 ^b	0.999 ^b	0.179 ^b
^a ANCOVA ^b İkili karşılaştırmalar (Bonferroni düzeltmesi ile)				*p<0.05			

Hasta grubunun hiçbir duygu bloğu tepki süresinde kontrol grubuna göre farklılık göstermediği görülmüştür (p>0.05). Kardeş grubunun ise mutlu-nötr, nötr ve üzgün-nötr tepki sürelerinde kontrol grubuna göre anlamlı farklılık gösterdiği (sırasıyla p=0.001, p=0.009, p=0.001), çok mutlu ve çok üzgün duygu bloğu tepki süreleri açısından ise kontrol grubuyla benzer olduğu izlenmiştir (p>0.05).

4.5. Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçlarının Birbirleri ve Klinik Veriler ile İlişkilerinin Değerlendirilmesi

Duygu bataryası testleri ve bazı klinik veriler hasta grubunda grup içi analiz yapılarak değerlendirilmiştir. Parametrelerin ilişkisi değerlendirilirken yüz ve duygu işleme testlerinin toplam skorları korelasyon analizinde kullanılmıştır. Duygu bataryası testlerinin birbiri ile arasında ilişkilere dair veriler tablo 12’de özetlenmiştir.

Buna göre; yüz belleği testinin sadece duygu tanıma testi ile orta kuvvette, pozitif yönlü bir korelasyon gösterdiği izlenmiştir (r=0.443, p=0.002). Yüz belleği testinin diğer duygu işleme testleri ile ilişkisi izlenmemiştir (p>0.05).

Duygu ayırıştırma testi ile duygu keskinliği testi arasında zayıf-orta kuvvette, pozitif yönlü bir korelasyon izlenmiştir (r=0.301, p=0.045).

Duygu tanıma testinin, duygu keskinliği testi ile orta-güçlü ve pozitif yönlü bir korelasyon gösterdiği tespit edilmiştir ($r=0.583$, $p=0.001$).

Tablo 12. Duygu Bataryası Testlerinin Birbirleri Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	YBT	DAT	DTT	DKT
	(r)	(r)	(r)	(r)
YBT		-0.028	0.443**	0.232
DAT	-0.028		0.287	0.301*
DTT	0.443**	0.287		0.583**
DKT	0.232	0.301*	0.583**	

r : Pearson korelasyon katsayısı * $p<0.05$ ** $p<0.01$

Yüz ve duygu işleme testlerinin hastalara ait bazı klinik veriler ile ilişkisi de araştırılmıştır ve sonuçlar tablo 13’de özetlenmiştir.

Tablo 13. Duygu Bataryası Testleri ile Klinik Veriler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	YBT		DAT		DTT		DKT	
	r	p	r	p	r	p	r	p
Hastalık başlangıç yaşı	0.001	0.997	-0.103	0.502	0.067	0.663	0.103	0.500
Hastalık süresi	0.058	0.703	0.051	0.741	-0.183	0.229	-0.146	0.338
Pozitif semptom skoru	-0.289	0.054	-0.198	0.193	-0.381	0.010**	-0.083	0.586
Negatif semptom skoru	-0.271	0.072	0.107	0.483	-0.335	0.025*	-0.139	0.364
Genel semptom skoru	-0.218	0.150	-0.104	0.496	-0.321	0.032*	-0.194	0.201
Toplam semptom skoru	-0.302	0.044*	-0.091	0.553	-0.406	0.006**	-0.167	0.272

r : Pearson korelasyon katsayısı * $p<0.05$ ** $p<0.01$

Buna göre hiçbir duygu bataryası test sonucu, hastalık başlangıç yaşı ve hastalık süresi ile ilişkili bulunmamıştır ($p>0.05$).

Duygu bataryası testlerinden, yüz belleği testinin sadece toplam semptom skoru ile, duygu tanıma testi ise pozitif, negatif, genel ve toplam semptom skorları ile korelasyon gösterdiği saptanmıştır (sırasıyla $r = -0.381$, $p=0.010$; $r = -0.335$, $p=0.025$; $r = -0.321$, $p=0.032$; $r = -0.406$, $p=0.006$). Diğer duygu işleme test sonuçlarının semptom skorları ile ilişkisi bulunmamıştır ($p>0.05$).

4.6. Bakım Verenlerin Duygu İfadesi Düzeylerinin Değerlendirilmesi

Hastalara bakım veren bireylerin duygu ifadesi düzeyleri eleştirel/düşmancıl oluş (EDO), aşırı duygusal düşkünlük (ADD) ve toplam skor olmak üzere üç alt kategoride değerlendirilmiştir. Bakım verenlerin EDO skoru ortalaması 29 puan üzerinden 9.6 ± 5.0 iken, ADD skoru ortalaması 12 puan üzerinden 7.9 ± 2.6 olarak bulunmuştur. Bakım veren grubunun EDO ve ADD skorlarının yüzdeleri sırasıyla %33.1 ve %65.9 olarak izlenmiştir. Bağımlı örneklem t – testi ile yapılan grup içi analizde bakım verenlerin ADD skorunun EDD’ye göre anlamlı derecede yüksek olduğu görülmüştür ($t = -7.815$, $p=0.001$). Yani bakım verenlerin ağırlıklı olarak ADD davranış paterni gösterdiği tespit edilmiştir.

Bakım verenlerin hasta ile olan yakınlık derecelerine göre duygu ifadesi düzeylerinin değişimi de analiz edilmiştir. Bakım verenler anne, baba, eş ve kardeş olmak üzere 4 gruptan meydana gelmektedir. Gruplarda EDO skoru ortalaması eş>anne>kardeş>baba şeklinde, ADD skoru ortalaması ise anne>baba>eş>kardeş şeklinde sıralanmıştır.

Bu verilerin gruplar arası karşılaştırması tek yönlü varyans analizi ile yapılmıştır. Buna göre duygu ifadesi toplam skoru ve eleştirel/düşmancıl oluş skoru açısından gruplar arasında anlamlı fark izlenmemiştir [sırasıyla $F(3,41)=1.021$, $p=0.393$; $F(3,41)=1.930$, $p=0.140$]. Aşırı duygusal düşkünlük skoru ise gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark göstermektedir [$F(3,41)=4.307$, $p=0.010$]. Post hoc analizde (Tukey HSD test), bu farklılığın sadece anne ve kardeşler arasında olduğu ($p=0.030$), diğer gruplar arasında anlamlı farklılık izlenmediği görülmüştür ($p>0.05$).

Bakım veren duygu ifadesi düzeyinin sosyodemografik ve klinik veriler ile ilişkileri araştırıldığında, bakım verenin yaşı ile ADD skoru arasında orta kuvvette, pozitif yönlü korelasyon olduğu saptanmıştır ($r = 0.323$, $p=0.30$), bakım verenin

eğitim seviyesi ile ADD skoru arasında orta-güçlü, negatif korelasyon olduğu izlenmiştir ($r = -0.436$, $p = 0.003$). Hastanın yaşı ile bakım verenin duygu ifadesi EDO skoru arasında orta kuvvette, pozitif yönlü korelasyon izlenmiştir ($r = 0.320$, $p = 0.032$).

Bakım verenlerin duygu ifadesi skorları ile hastaya ait semptom skorları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir korelasyon olmadığı saptanmıştır. Sonuçlar tablo 14’de özetlenmiştir.

Tablo 14. Bakım Vereninin Duygu İfadesi Düzeyinin Sosyodemografik ve Klinik Veriler ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

	EDO		ADD		Toplam	
	r	p	r	p	r	p
Bakım verenin yaşı	-0.217	0.153	0.323	0.030*	-0.041	0.788
Bakım verenin eğitim seviyesi	-0.074	0.630	-0.436	0.003**	-0.286	0.075
Hastanın yaşı	0.320	0.032*	0.021	0.890	0.293	0.051
Hasta eğitim seviyesi	-0.048	0.753	0.089	0.561	-0.001	0.993
Pozitif semptom skoru	0.233	0.123	0.165	0.280	0.283	0.059
Negatif semptom skoru	0.178	0.243	0.008	0.958	0.161	0.290
Genel semptom skoru	0.116	0.447	0.142	0.353	0.169	0.267
Toplam semptom skoru	0.202	0.111	0.202	0.183	0.241	0.111
r = Pearson korelasyon katsayısı		* $p < 0.05$		** $p < 0.01$		

Bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyleri ile hastalara uygulanan yüz ve duygu işleme testlerinin sonuçlar arasındaki ilişki araştırıldığında; bu değişkenlerin içinde sadece bakım verenin duygu ifadesi toplam skoru ile duygu tanıma testi arasında zayıf-orta kuvvette, negatif yönlü bir korelasyon bulunmuştur ($r = -0.300$, $p = 0.045$). Diğer duygu bataryası testleri ile duygu ifadesi düzeyleri arasında istatistiksel olarak anlamlı korelasyon saptanmamış olup, sonuçlar tablo 15’de özetlenmiştir.

Tablo 15. Bakım Verenin Duygu İfadesi Skorları ile Duygu Bataryası Test Sonuçları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

	YBT		DAT		DTT		DKT	
	r	p	r	p	r	p	r	p
EDO skoru	-0.241	0.111	0.213	0.159	-0.204	0.178	-0.053	0.730
ADD skoru	0.009	0.953	-0.029	0.848	-0.255	0.091	-0.176	0.247
Duygu ifadesi toplam skoru	-0.209	0.167	0.175	0.249	-0.300	0.045*	-0.129	0.399
r = Pearson korelasyon katsayısı			*p<0.05					

5. TARTIŞMA

Bu çalışmada şizofreni tanısı almış bireylerin ve onların etkilenmemiş kardeşlerinin, yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayrıştırma becerileri sağlıklı bireylerle karşılaştırılmıştır. Ailede bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyleri ile şizofreni tanısı konmuş bireylerde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayrıştırma becerileri arasındaki ilişki araştırılmıştır.

Sosyodemografik Özelliklerin İncelenmesi

Çalışmaya dahil edilen hastaların, etkilenmemiş kardeşlerinin ve sağlıklı bireylerin sosyodemografik özellikleri karşılaştırıldığında gruplar arasında yaş ve cinsiyet açısından istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır. Şizofrenide duygu işleme becerilerini değerlendiren bazı çalışmalarda yaşın gruplar arası performansı etkileyebilecek karıştırıcı bir faktör olarak ele alındığı ve ileri analizlerin yapıldığı görülmektedir. Bununla birlikte, yaşın performans üzerinde herhangi bir etkisi olmadığını ortaya koyan çalışmalar da mevcuttur (192). Bazı çalışmalar ise hasta ve sağlıklı kontrol grubunda yaş artışıyla duygu tanıma becerilerindeki bozulma arasında güçlü bir ilişki olduğunu göstermiştir (22, 130, 193, 194). Sonuçlar, yaşlı yetişkinlerin, bazı yöntemlerde (yüz ses eşleştirme) ve temel duyguların bazılarını (öfke ve üzüntü) tanımada belirgin zorluk çektiğini ortaya koymuştur. Tüm duygular ve yöntemlerde baskın olan yaşa bağlı düşme paterninin görülmesidir. Gözlemlenen yaşla ilişkili değişim örüntüsünün, frontal ve temporal hacimdeki değişikliklerden ve/veya nörotransmitterlerdeki değişikliklerden kaynaklanan erişkin yaşlanmasının nöropsikolojik bir modeli ile tutarlı olduğu vurgulanmaktadır (195). Bizim çalışmamızda ise yaş ortalamaları açısından gruplar arasında farklılık görülmediği için ilave analizler yapılmamıştır.

Gruplar arasında medeni durum, medeni durumla bağlantılı olarak kiminle yaşadığı, çalışma durumu açısından anlamlı farklılıklar bulunmuştur. Hasta grubu, evlilik oranının en düşük olduğu grup olarak karşımıza çıkarken, kardeş ve kontrol grupları arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Hastaların %84.4'lük bölümü anne, baba, kardeş gibi aile üyeleriyle yaşamakta olup, kardeş ve kontrol grubunda ise eş

ve çocuklarla birlikte yaşama oranlarının daha yüksek olduğu izlenmiştir. Çalışma oranı hasta grubunda en düşük, daha sonra kardeş ve en yüksek olarak kontrol grubunda görülmüştür.

Çalışmamıza dahil edilen katılımcıların cinsiyetlerine bakıldığında, grup içi analizlerde kadın-erkek oranlarının eşit dağılmadığı izlenmektedir. Kadın katılımcıların sayısının az olması, test sonuçlarının cinsiyete göre istatistiksel analizinin yapılamamasına yol açmıştır. Her ne kadar biz cinsiyete yönelik bir analiz yapmamış olsak da, yüz ve duygu işleme becerilerinin cinsiyet ile ilişkisini inceleyen birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları, sağlıklı kişilerde, yüz ifadelerinden duygu tanıma becerisinde cinsiyet farklılıklarının olduğunu, kadınların erkeklerden daha iyi performans gösterdiklerini ve daha hızlı olduklarını, özellikle kadınların olumsuz duyguları olumlulara kıyasla daha doğru bir şekilde tespit edebildiklerini ortaya koymuştur (99, 196-198). Şizofreni tanılı hastalarda duygu tanıma için cinsiyetin etkisini inceleyen az sayıdaki çalışmada ise çelişkili bulgular saptanmıştır. Bazı çalışmalarda kadın şizofreni hastalarının, erkek hastalara göre yüzdeki duygularını belirleme daha fazla beceri gösterdiği; dahası, sağlıklı kontroller gibi, özellikle olumsuz duyguların belirlenmesinde erkeklerden daha iyi performans ortaya koydukları belirtilmiştir (100, 101, 198). Bazı çalışmalarda ise duyguların değerlendirilmesi sırasında cinsiyetin etkisinin olmadığı gösterilmiştir (22, 194, 199). Ek olarak, birkaç çalışma, modelin cinsiyeti ile gözlemcinin cinsiyeti arasında bir etkileşimin olduğunu bildirmişlerdir: Kadınlar erkeklerin yüzlerine daha duyarlı iken, erkekler kadınlardaki üzgün ifadelere daha az duyarlılık göstermişlerdir (102, 188).

Şizofreni, hastaların eğitim durumunu etkileyebilecek önemli bir hastalıktır. Literatürde eğitim düzeyinin, duygu işleme süreçlerinde karıştırıcı bir faktör olabileceği değerlendirilmiş ve bazı çalışmalarda buna göre ileri analizler yapılmıştır (23, 26, 200, 201). Çalışmamızda gruplar arasında eğitim düzeyine baktığımızda eşit dağılmadığı görülmektedir. Eğitim düzeyindeki bu farklılığın test sonuçları üzerinde karıştırıcı bir etkiye yol açabileceği değerlendirilerek eş değişken (kovaryans) analizi yapılmıştır. Buna göre eğitim düzeyini kontrol ederek oluşturduğumuz modelin gruplar arasında yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma performansı farklılıklarını tahmin etmekte anlamlı olduğu görülmüştür (sırasıyla $\eta_p^2=0.063$, $\eta_p^2=0.048$, $\eta_p^2=0.058$). Duygu keskinliği testi açısından ise modelin varyansı tahmin etmede

anlamli olmadığı saptanmıştır ($p>0.05$, $\eta_p^2=0.027$). Sonuç olarak eğitim düzeyinin (eş değişken), duygu bataryası test sonuçlarını (bağımlı değişken) tahmin etmekte anlamli olduğu fakat bizim çalışmamızda sonuçlarımızın anlamlılığını değıştirmedığı görölmüştür.

Şizofreni hastalarında DSM-IV-TR ve DSM-5 şizofreni tanı ölçütleri arasında da bulunan toplumsal/mesleki işlevsellik kaybı olması beklenmektedir (202, 203). Çalışmamızda da hasta grubunda kontrol ve kardeş grubuna göre bekar olanların oranının yüksek olması, bununla ilişkili olarak ailesiyle birlikte yaşayanların oranının yüksek olması, çalışanların oranının az ve eğitim sürelerinin kısa olması toplumsal/mesleki işlevselliğin daha bozuk olduğuna işaret eden bulgularla uyumludur.

Klinik Özelliklerin İncelenmesi

Hastalarda ortalama hastalık başlangıç yaşı 22.0 ± 5.4 (erkek hastalar için 22.05 ± 5.6 , kadın hastalar için 22.0 ± 4.7) olarak bulunmuştur. Elde ettiğimiz bulgular, erkek hastaların %61.6'sında, kadın hastaların %47'sinde hastalık belirtileri 25 yaşına kadar ortaya çıktığı literatür bilgisiyle uyumludur (204).

Gruplara göre sigara ve alkol kullanımına ilişkin değerdendirme mevcut sigara ve alkol kullanımı açısından anlamli fark bulunmamıştır. Hastaların (%53.4) sigara kullanım oranlarının, kardeş (%48.9) ve kontrol grubuna (%31.3) kıyasla daha fazla olduğu göröldü. Şizofrenisi olan hastalarda aşırı derecede sigara tüketimi ve bağımlılığı olduğu bilinmektedir. Yapılan çalışmalar sigara alışkanlığının sıklığının, toplum ortalamasından 2-3 kat daha fazla olduğu göstermektedir. Amerika Birleşik Devletleri'ndeki sigara kullanımına ilişkin en son ulusal sağlık araştırmasına göre sigara prevalansı şizofrenide %59.1, sağlıklı popölasyonda %18.3 olarak belirtilmektedir (205). Küresel Yetişkin Tütün Araştırması'na Türkiye'de ise toplam olarak 14,8 milyon kişi (%27,1) tütün ürünü kullandığı belirtilmiştir (206).

Ölkemizde Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Faköltesine başvuran 49 şizofreni tanıli hastayı değerdendiren Akvardar ve arkadaşları, sigara içicilerinin oranını %50, ağır içicilerin oranını ise %31 olarak belirlemiş ve şizofreni tanıli hastaların genel toplumdan 2-3 kat fazla sigara tükettiği batılı toplumlardan farklı olarak, genel Türk

toplumu ile oldukça yakın oranlar sergilediklerini bulmuşlardır (207). Mueser ve arkadaşlarının 32 çalışmanın sonuçlarını değerlendirdiklerinde, şizofreni hastalarında alkol kullanım bozukluğu tanısının % 12.3-50 oranında bulmuşlardır (208). Kendi çalışmalarında ise alkol kullanımının şizofreni hastalarının %52'sinde belirgin olduğu bildirilmişlerdir (209). Ülkemizde Uludağ ve arkadaşlarının yaptıkları şizofreni tanısı alan hastalarda madde kullanımının yaygınlığı çalışmalarında, yaşam boyu alkol kullanım oranı %32 olduğu saptanmıştır (210).

Çalışmamızda yaşam boyu alkol kullanımı öyküsü karşılaştırıldığında hastalarda bu oran % 37, kardeş grubunda %33.3, kontrol grubunda ise %12.5 olduğu görülmektedir. Ülkemizde alkol kullanımının göreceli olarak düşük olduğu göz önüne bulundurulduğunda sonuçlarımızdaki veriler literatür ile uyumludur. Hem genel nüfustaki hem de şizofreni hastalarında diğer ülkelerdekinden daha düşük alkol oranı dini faktörler, kültürel gelenekler, sosyal baskı, alkol kullanımının günlük yaşamın bir parçası olmaması, bildirimin az olması ile ilişkili olduğu düşünülmüştür (210).

Şizofreni hastalarının %20-%50'sinin özkıyım girişiminde bulunduğu bilinmekte (51), çalışmamızda hasta grubumuzda bu oran %35.6 olarak saptanmıştır. Ailede psikiyatrik hastalık varlığı %68.9 oranında görülmektedir. Çalışmamızda kontrol grubu dışlama kriterleri arasında birinci derece yakınlarında psikoz öyküsü olan bireylerin bulunması kriteri de göz önüne alındığında, kontrol grubunda ailede psikiyatrik hastalık öyküsü bulunmamaktadır.

Şizofreni hastalarının yakın akrabalarında hastalanma riski kontrollere göre 7-10 kat arttığı, ikiz çalışmalarında hesaplanan kalıtılabilirlik (heritability) oranlarının %40-%90 arasında değiştiği gösterilmiştir (42). Bunun yanında bipolar bozukluk ile şizofreninin ortak genetik etkenlerini araştıran geniş ölçekli toplum bazlı bir çalışmada birinci derece yakınlarında bipolar bozukluk olan kişilerde şizofreni gelişme riski arttığı bildirilmiştir (211). İkiz ve evlat edinme çalışmaları şizofreninin ailesel yığılımında, genetik etkenlerin önemli rol oynadığı ilişkin, güçlü ve tutarlı kanıtlar sağlamaktadır (52). Hasta grubunda ailede psikiyatrik hastalık öyküsünün (psikotik spektrum bozukluğu ve duygudurum bozuklukları) oranlarının yüksek olması literatürdeki genetik yüklülük bulguları ile uyumludur.

Tedavi tiplerine göz atıldığında atipik antipsikotikler ile tedavi görmekte olan hastaların çoğunlukta olduğu görülmüştür (n=38, %84.4). Sadece beş hasta tipik antipsikotik ilaç kullanmaktaydı, bu nedenle çalışmamızda tedavi yönteminin yüz ve duygu tanıma üzerindeki olası etkileri ile ilgili karşılaştırmalar yapılamamıştır. Antipsikotik ilaçlar beynin farklı bölgelerini etkilediğinden, duygu işleme mekanizmalarına dahil olan hedef alanları da etkileyebileceği düşünülmektedir. Antipsikotik tedavilerin, yüz ifadesinden duygu tanımaya etkisini araştıran bir derleme çalışmasında tipik veya atipik antipsikotik ilaçlarla yapılan tedaviden sonra, duygu tanımada belirgin iyileşmenin görülmediği, ayrıca semptom şiddetinin iyileşmesinin duygu işleme görevleri üzerindeki performansla ilişkisinin net olmadığı ortaya konmuştur (212).

Farmakoterapinin, duygu tanıma ve ayırt etme becerilerinin iyileşmesinde etkisiz olduğunu bildiren çalışmalar olmakla birlikte etkili olduğunu ileri süren çalışmalar da mevcuttur. Üç aylık ketiapin tedavisinin yüz ifadelerinden duygu tanımadaki etkisinin değerlendirildiği çalışmada, hastalara 7 günlük arınma dönemi sonrasında günlük ortalama 413,5 mg ketiapin kombine tedavi olmaksızın verilmiştir. Başlangıçta şizofreni hastaları şaşkınlık, korku ve öfke duygularını tanımada sağlıklı gruba kıyasla belirgin kötü sonuçlar sergilemişler; 3 aylık ketiapin tedavisi sonrasında ise her iki grup arasında belirgin farklılık bulunmamış, hastalarda şaşkınlık ve öfkeyi tanımada açık bir gelişme gösterilmiştir. Bu çalışmanın sonuçlarına göre kısa dönem ketiapin tedavisinin seçici duygu tanımayı geliştireceği önerilmiştir (213). Tedaviye direçli 20 şizofreni hastasında risperidonun ve haloperidolün duygu tanımaya etkisi karşılaştırılmış, risperidonun hastalarda doğru olarak duygu tanıma becerisini iyileştirebileceği saptanmıştır (214). Bir başka çalışmada başlangıçta öfke ve iğrenme duygularını tanımada belirgin bozukluk gösteren antipsikotik-naif 25 şizofreni hastası risperidon tedavisi sonrasında yeniden değerlendirilmiş ve hastalarda duygu tanıma becerilerinin normalleştiği öne sürülmüştür (215). Ancak hasta sayısının azlığı ve değerlendirilen tedavi süresinin kısa olması genellikle bütün çalışmaların kısıtlılığdır.

Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Çalışmamızda katılımcılara duygu bataryası kapsamında uygulanan testler sırasıyla motor alıştırma testi, yüz belleği testi, duygu ayrıştırma testi, duygu tanıma testi ve duygu keskinliği testleridir. Bunlardan motor alıştırma testi ilk test olup katılımcıların motor becerileri ve tepki sürelerine göre diğer test skor ve zamanları üzerinde temel ölçüm olarak alındığı için ayrıca bir beceri olarak analiz edilmemiştir. Motor alıştırma testi sonuçları incelendiğinde, doğruluk skoru açısından gruplar arasında fark bulunmaması katılımcıların bilgisayarlı teste uyumu açısından olumlu bir bulgu olup, çalışma kapsamında hiçbir katılımcı motor alıştırma testini tamamlayamadığı için çalışma dışı bırakılmamıştır. Bu sonuç, bataryanın diğer testleri de bilgisayarlı ortamda yapıldığı için, testlerin objektifliği açısından önem taşımaktadır. Motor alıştırma testinin birinci ve ikinci aşamasındaki tepki sürelerinin ortalamaları hasta>kardeş>kontrol grubu şeklinde sıralanmaktadır. Gruplar arasında motor tepki süreleri açısından anlamlı farklılık olduğu izlenmekle birlikte, bataryanın diğer testlerinin tepki süreleri motor alıştırma testi sonuçları temel alınarak bilgisayar tarafından hesaplandığı için, bu farklılık diğer testlerin sonuçlarına etki etmemektedir.

Yüz Belleği Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Yüz belleği veya yüz tanıma testleri daha önce de bahsettiğimiz üzere geçmişte yapılan çalışmalarda birçok farklı metod kullanılarak uygulanmıştır. Bu metodlar doğrudan şahıs yüzlerini tanımaya yönelik olabildiği gibi, cinsiyet ayrımı, yaş ayrımı gibi yüze dair özelliklerin tanınması şeklinde de test edilebilmektedir. Bu durum, çalışmalarda genel olarak yüz tanıma testleri terminolojisi ile adlandırılmakta olup, görüldüğü üzere testlerin içerikleri farklılık gösterebilmektedir. Bizim çalışmamızda kullandığımız bataryanın alt testlerinden biri olan yüz belleği testi doğrudan şahıs yüzlerinin tanınması ve hatırlanması üzerine kurgulanmıştır.

Çalışma sonuçlarımıza bakıldığında, hasta grubunda yüz belleği doğruluk skorlarının sağlıklı kontrollere göre belirgin şekilde etkilenmiş olduğu izlenmiştir. Yapılan birçok çalışmada da bizim sonucumuza benzer şekilde yüz tanıma

becerisinin şizofreni tanılı bireylerde bozulmuş olduğu bildirilmiştir (18, 105-107, 132, 134, 201). Aynı şekilde, etkilenmemiş kardeşlerin de sağlıklı kontrollere göre yüz tanıma testinde daha kötü performans gösterdikleri çalışmamız kapsamında tespit edilmiştir. Bulgularımız hastaların etkilenmemiş kardeşleri veya akrabaları ile yapılan çalışmaların sonuçları ile uyushmaktadır (106, 132, 201). Bahsi geçen çalışmaların bazılarında yüz tanıma testi tepki süreleri analiz edilmiş olup, genel olarak hastalarda tepki süresinin uzamış olduğu bildirilmiştir (105, 107, 132). Benzer olarak bizim çalışmamızda da hasta grubunda tepki sürelerinin sağlıklı kontrollere göre belirgin derecede uzamış olduğu izlenmiştir. Fakat kardeşler ile kontrol grubu arasında ise tepki süresi açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Bu verimiz, hastaların etkilenmemiş akrabaları ile yapılan başka bir çalışmanın sonuçları ile çelişmektedir. Söz konusu çalışmada hastaların etkilenmemiş akrabalarının yüz tanıma tepki sürelerinin de sağlıklı bireylere göre uzamış olduğu bildirilmiştir. Fakat bizim çalışmamızdan farklı olarak bu çalışma sadece etkilenmemiş kardeşlerin değil, birden çok nesli içeren akrabaların incelendiği bir genetik yatkınlık çalışmasıdır (132). Li ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada, yüz tanıma tepki süreleri açısından, bizim çalışmamızda olduğu gibi kardeş ve kontrol grubunun benzerlik gösterdikleri bildirilmiştir. Fakat bu çalışmada, bizim sonuçlarımızın aksine, etkilenmemiş kardeşler ile sağlıklı kontrollerin yüz tanıma performansları açısından da farklılık göstermedikleri rapor edilmiştir. Bu durum üzerinde, kullanılan yüz tanıma testlerinin farklı olması ve katılımcıların yaş ortalamasının bizim çalışmamıza göre belirgin olarak düşük olmasının etkili olabileceği değerlendirilmiştir (134).

Çalışmamız kapsamında yüz tanıma testi ile elde ettiğimiz diğer veriler, hasta ve kardeşlerinin yüz tanıma paternleri hakkında bize bilgi vermektedir. Buna göre YBT’de, hasta grubunun doğru pozitiflik skoru yani daha önce gösterilmiş (listede olan) yüzü doğru hatırlama skoru kontrol grubuna göre belirgin derecede düşük olarak bulunmuştur. Kardeş grubunda ise doğru negatiflik skoru, yani gösterilmemiş (listede olmayan) yüzü doğru hatırlama skoru kontrol grubuna göre belirgin olarak düşük bulunmuştur. Buradan yola çıkarak hem hastaların hem de kardeşlerin yüz tanıma becerisinde sağlıklı kontrollere göre genel bir bozulma olduğu, fakat bu bozulmanın alt boyutlarında farklı paternler görüldüğü değerlendirilmiştir. Bu

durum, tanidik yüzler ile tanidik olmayan yüzlerin insan beynindeki farklı bölgelerde ve farklı şekilde işlenmesiyle açıklanabilir (216).

Yüz tanıma testlerinde olduğu gibi duygu tanıma testleri de literatürde farklılık göstermekte ve yapılan birçok çalışmada farklı metodlar kullanılmış olduğu görülmektedir. Genel olarak terminolojide tüm bu çalışmalar duygu tanıma testleri adı altında yapılıyor olsa da çalışmalarda duygu ayrıştırma, duygu yoğunluğunu değerlendirme veya ikiden çok duygu türünü tanımaya yönelik testlerden biri veya birkaçı kullanılmıştır. Bizim çalışmamızda bahsi geçen tüm bu duygu işleme becerilerine yönelik ayrı ayrı testler kullanılmıştır.

Duygu Ayrıştırma Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duygu işleme ile ilgili ilk testimiz olan duygu ayrıştırma testi (DAT) sonucunda, hastaların ve kardeşlerin sağlıklı bireylere göre hem üzgün hem mutlu duygularda hem de toplam skor olarak daha kötü performans gösterdikleri görülmüştür. Her iki grubun da üzgün duyguyu ayrıştırmada daha başarılı oldukları, mutlu duygu ayrıştırma skorlarının ise daha düşük olduğu izlenmektedir. Hasta ve kardeşler arasında ise duygu ayrıştırma performansları açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır. Bizim çalışmamızda kullandığımız duygu ayrıştırma testi ile aynı testi kullanan veya test farklı olmasına rağmen uygulama açısından bizimkine benzer test kullanan çalışmaların sonuçlarına bakıldığında, şizofreni grubu için duygu ayrıştırma performansındaki bozulmanın tüm bu çalışmalarda da bildirildiği görülmüştür (18, 26, 129, 132, 134). Kardeşler için ise incelenen üç farklı araştırmadan birinde kardeşler ile sağlıklı kontroller arasında fark olmadığı bildirilirken (134), diğer çalışmalarda kardeşlerin duygu ayrıştırma performansının da belirgin şekilde bozulmuş olduğu rapor edilmiştir (26, 132).

Üzgün ve mutlu duyguları ayrıştırma skorları ayrı ayrı değerlendirildiğinde şizofreni tanımlı bireylerde üzgün duygunun mutlu duyguya göre daha iyi ayrıştırıldığı bildirilmiştir (18, 129, 217). Bizim çalışmamız da hem hasta grubunda hem de kardeşlerinde üzgün duyguyu ayrıştırma skorlarının mutlu duyguya göre daha yüksek olduğu, kontrol grubunda ise her iki duygunun skorlarının da aynı olduğu görülmüştür. Sonuçlar pozitif ve negatif duygunun ayrıştırılmasına yönelik hasta ve

kardeş grubuna spesifik bir bozukluk olabileceğini ortaya koymaktadır ve bu durum pozitif ve negatif duyguların değerlendirilmesinde farklı sistemler kullanıldığı bilgisini desteklemektedir (218). Bazıları pozitif ve negatif duygu değerlendirmeleri üzerinde duygudurumun da etkili olabileceğini öne sürmüş olsa da, Gur ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada mutlu ve üzgün yüz ifadelerinin değerlendirilmesinde duygudurum değişikliklerinin etkili olmadığını göstermiştir (219).

Duygu ayırıştırma testinin zaman verileri incelendiğinde, tepki süresi sonuçları doğru yanıt skorlarına göre farklılık göstermekte olup, hasta grubunda tepki sürelerinin uzamış olduğu, kardeş ve kontrol grubu arasında ise tepki süresi açısından fark olmadığı görülmüştür. Gur tarafından şizofreni hastaları ve akrabaları ile yapılan çalışmada hasta, akraba ve sağlıklı bireylerin duygu ayırıştırma tepki sürelerinde farklılık bildirilmezken (132), Li ve ark.'nın yaptığı çalışmada, bizim sonuçlarımıza benzer olarak, hasta grubunun tepki süresinin sağlıklı kontrollere göre uzamış olduğu, kardeş ve kontrol grubu arasında ise fark olmadığı bildirilmiştir (134). Bu sonuçlara göre, hasta grubu hem en uzun sürede yanıt vermiş, hem de en düşük doğru sayısına ulaşmıştır. Kardeşlerin ise sağlıklı bireylerle benzer sürelerde yanıt verdiği fakat sağlıklı bireylere göre daha düşük doğruluk performansına sahip oldukları görülmektedir. Bu durum, hasta ve kardeş grubunda izlenen duygu ayırıştırma becerisindeki performans düşüklüğünün, tepki süresinden bağımsız olarak var olan bir bozukluk olduğuna işaret etmektedir.

Duygu Tanıma Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duygu işleme ile ilgili ikinci testimiz olan duygu tanıma testinin toplam performans skorlarına göz attığımızda, hasta ve kardeşlerin sağlıklı kontrollere göre belirgin şekilde kötü performans gösterdikleri izlenmiştir. Şizofreni hastalarında ve etkilenmemiş kardeşlerinde duygu tanıma ile ilgili birçok çalışma bulunmaktadır ve hasta grubunda duygu tanıma becerisinin bozulmuş olduğu genel olarak literatürde de kabul görmüştür (23, 25, 26, 129, 134, 200, 220-222). Ancak kardeşler ile ilgili çalışmaların bir kısmında etkilenmemiş kardeşlerin sağlıklı bireylerle benzer performans gösterdiği bildirilirken (25, 134), bazı araştırmalar ise, bizim

sonuçlarımıza benzer olarak, kardeşlerde de duygu tanıma becerisinde bozukluk olduğunu ortaya koymuştur (23, 26, 222).

Duygu tanıma çalışmalarının bir diğer ilgi alanı da duygu türlerine yönelik performans analizleri olmuştur. Bizim sonuçlarımızı duygu türleri bazında incelediğimizde, hastaların tüm duygu türlerinde sağlıklı kontrollere göre daha kötü performansa sahip olduğu görülmüştür. Bu sonuçlara göre hasta grubunda herhangi bir duyguya yönelik spesifik bir bozukluk değil, tüm duygu türlerinde var olan genel bir bozukluk olduğu değerlendirilebilir. Kardeşlerde ise durum farklılaşmaktadır. Kardeş grubunun sadece kızgın ve üzgün yüz ifadelerinde kontrol grubuna göre daha kötü performansa sahip olduğu, diğer duygu türlerinde ise sağlıklı kontrollerle benzer performans gösterdikleri görülmektedir. Bu yüzden kardeşler için tüm duyguları tanımaya yönelik genel bir bozulmadan bahsedilememektedir.

Hasta grubunda en düşük performansın, kızgın ve korku ifadelerinde, en yüksek performansın ise mutlu yüz ifadesinde olduğu görülmüştür. Yani hastaların mutlu yüz ifadesini tanımada, kızgın ve korku yüz ifadelerine göre daha iyi performans gösterdikleri tespit edilmiştir. Bu bulgular daha önce yapılmış olan çalışmalarla da uyumaktadır (17, 23, 129, 200, 223). Güncel çalışmalarda, korku ve kızgın yüz ifadesi gibi olumsuz duyguların yanlış tanınmasında, şizofreni hastalarındaki anormal amigdala aktivasyonunun sorumlu olabileceği gösterilmiştir (6, 224). Mutlu ifade evrensel olarak kabul edilmiş duygu türleri içindeki tek olumlu ifadedir ve diğer olumsuz yüz ifadelerinde birbiri ile örtüşen benzer aksiyon birimlerinin mutlu ifadede daha az bulunduğu gözlenmiştir. Mutlu ifadeye özgü bu yüz konfigürasyonu, tüm duygular içinde en iyi tanınan ifade olmasını açıklamaktadır (17, 113, 225).

Duygu ayrıştırma testinde, tüm gruplarda duygu ayrıştırma skorlarının üzgün duygu için mutlu duyguya göre daha yüksek olduğundan bahsetmiştik. Bunun aksine duygu tanıma testinde ise, mutlu duyguyu tanıma skorlarının üzgün duygu skorlarından daha yüksek olduğu görülmektedir. Duygu ayrıştırma ve duygu tanıma becerilerinin değişik duygular için farklılık gösterebileceği bildirilmektedir (144, 145). Bu konuda yapılan araştırmalarda, duygu ayrıştırmanın otomatik ve içgüdüsel bir süreç olduğu, duygu tanımanın ise muhakeme ve yorumlama gibi daha yüksek bilişsel süreçler gerektirdiği bildirilmiştir (226, 227). Bu bilgiler ışığında, DAT ve

DTT’de mutlu ve üzgün yüz ifadelerine yönelik çıkan farklı sonuçların literatür bilgisiyle uyumlu ve anlamlı olduğu değerlendirilmiştir.

DTT tepki sürelerinin analizinde, hastaların hem genel hem de her bir duygu türü için en yavaş tepki süresine sahip olması beklenen bir sonuç olup, çalışmamıza benzer duygu tanıma testi kullanılan araştırmalara bakıldığında, hastaların toplamda ve her bir duygu türü için daha yavaş tepki süresine sahip oldukları bildirilmiştir (200, 228). Çalışmamızda, hastaların doğru yanıt skorlarının düşük olduğu izlenirken, bu doğru yanıtları da kontrol grubuna göre daha uzun sürede verdikleri izlenmektedir. Hastaların en yüksek skora sahip oldukları mutlu ifade için aynı zamanda en hızlı yanıtı verdikleri, daha düşük skora sahip oldukları kızgın ve korku ifadeleri için ise daha uzun tepki süresi gösterdikleri görülmektedir. Barkhof ve ark. tarafından yapılan bir çalışmada da, şizofreni hastalarında bizim sonuçlarımıza benzeyen bir skor -zaman paterni bildirilmiştir (228).

Kardeşlerde ise genel tepki süresinin kısalmış olduğu, duygu türlerinde ise, korku ve nötr yüz ifadelerinde sağlıklı kontrollere göre daha hızlı cevap verdikleri izlenmektedir. Diğer duygu türlerine göre skor-zaman ilişkisi incelendiğinde, kardeşlerin kontrol grubuna göre daha kötü performans gösterdiği kızgın ve üzgün yüz ifadesi için tepki sürelerinin kontrol grubuyla ile benzer olduğu görülmüştür. Kardeşlerin kontrol grubuna göre anlamlı derecede hızlı yanıtladıkları korku ve nötr yüz ifadelerinde ise performans olarak bu iki grup arasında anlamlı fark bulunmamıştır. Buradan yola çıkarak kardeşlerin duygu tanıma testindeki doğru yanıt performansı ile tepki sürelerinin birbirinden bağımsız olarak değerlendirilmesi gerektiği görülmektedir.

Duygu Keskinliği Testi Sonuçlarının Değerlendirilmesi

Duygu işleme becerisine yönelik son testimiz olan duygu keskinliği testi hem duygu tanıma hem de duygu yoğunluğu ayırıştırma becerilerini kapsayan bir test olup, bu testin kullanıldığı çalışmalarda şizofreni hastalarının duygu keskinliği performanslarının sağlıklı kontrollere göre daha kötü olduğu bildirilmiştir (18, 107, 191, 229). Sachs ve ark. tarafından yapılan çalışmada şizofreni hastalarının mutlu duygu keskinliğini belirleme açısından kontrol grubuna göre daha kötü performans

gösterdiği, üzgün ifade için ise gruplar arasında anlamlı fark bulunmadığı bildirilmiştir (18). Bu veriyle uyumlu olarak bizim çalışmamızda da hasta grubunun çok üzgün yüz ifadesi haricindeki diğer tüm yüz ifadelerinde ve toplam skorda kontrol grubuna göre daha düşük performansa sahip olduğu görülmektedir. Kardeş grubunun performansı ise kontrol grubu ile farklılık göstermemektedir. Tüm gruplarda en düşük skorların yine üzgün yüz ifadelerinde bulunduğu izlenmiştir. Bu testte katılımcıların öncelikle gösterilen ifadeyi tanımaları, ardından keskinliğini belirlemeleri gerektiği için, duygu tanıma testinin sonuçlarına benzer şekilde üzgün duygu ifadesi skorlarının düşük bulunması beklenen bir sonuçtur.

Duygu keskinliği testi tepki sürelerine bakıldığında, hasta ve kontrol grupları arasında anlamlı fark izlenmezken, kardeşlerin kontrol grubuna göre belirgin şekilde daha kısa tepki süreleri olduğu tespit edilmiştir. Kardeşlerin genel olarak hızlı yanıt vermiş oldukları fakat doğru yanıt skoru olarak kontrol grubu ile benzer performans gösterdikleri, hastaların ise kontrol grubu ile benzer tepki süresine sahip olmasına rağmen daha kötü performansa sahip oldukları görülmektedir.

Duygu İşleme Bataryası Tepki Süreleri Analizi

İlk testten son teste doğru tüm testler ele alındığında, hasta ve kardeşlerin tepki sürelerinde bir kısalma eğilimi olduğu görülmüştür. İlk iki test olan yüz belleği ve duygu ayırtırma testlerinde en uzun tepki süresi hasta grubunda izlenirken, kardeş ve kontrol grubu benzer tepki sürelerine sahiptir (hasta>kardeş=kontrol). Üçüncü test olan duygu tanıma testinde, hasta grubu yine en uzun tepki süresine sahip olmakla birlikte kontrol grubu ile arasındaki farkın azaldığı görülmektedir. Kardeş grubunun tepki süresinin ise kısalarak kontrol grubunun önüne geçtiği izlenmektedir (hasta>kontrol>kardeş). Son test olan duygu keskinliği testinde hasta grubunun tepki süresi daha da kısalmış ve kontrol grubu ile benzer tepki süresine ulaşmıştır, kardeşlerin tepki süresi de iyice kısalarak kontrol grubunun belirgin olarak önüne geçmiştir (hasta=kontrol>>kardeş). Hasta ve kardeşlerin tepki sürelerinde görülen bu kısalma eğilimi, motivasyonun giderek azalması ve dikkati sürdürmede güçlük yaşanması ile açıklanabilir. Fakat doğru yanıt skorlarına baktığımızda daha tutarlı sonuçlar karşımıza çıkmakta ve tepki süresine benzer bir değişim görülmemektedir.

Hatta, en son test olan duygu keskinliği testinde, önceki testlerin aksine, kardeşlerin daha iyi performans gösterdiği ve kontrol grubu ile aralarında fark bulunmadığı izlenmiştir.

Bu alanda birçok çalışması bulunan Gur ve ark. çalışmalarında genellikle doğru yanıt skorları üzerinden analiz yaparak, bu yöntemin hastalarla sağlıklı bireyler arasındaki en iyi ayrıştırıcı olduğunu bildirmişlerdir (18, 188, 191). Bu bilgiler ışığında duygu işleme testleri tepki süresi verilerinin dikkat, motivasyon, test süresi ve sıralaması gibi birçok faktörden etkilenebileceği, doğru yanıt skorlarının ise bize daha tutarlı sonuçlar sağladığı yorumu yapılabilir.

Duygu İşleme Bataryası Testlerinin Birbirleri ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Hasta grubu içinde yüz ve duygu işleme testlerinin birbiri ile ilişkisini değerlendirdiğimizde, yüz belleği testi performansı ile duygu tanıma testi performansının orta kuvvette, pozitif yönlü bir korelasyon gösterdiği izlenmektedir. Geçmişte yüz tanıma becerisini nörobilişsel bir beceri olarak tanımlayan birçok araştırmacı, yüz tanıma ve duygu tanıma becerisinin birlikte bozulduğunun tespit edilmesi halinde, bunun genel bir bozukluğa işaret ettiğini bildirmişlerdir (14, 138, 144). Bu verilere paralel olarak yorum yapacak olursak, bizim çalışmamızda da hastalarda hem yüz tanıma hem de duygu tanıma becerilerinde bozulma tespit edilmiş olması ve bunların arasındaki pozitif korelasyon, bunun genel nörobilişsel bir bozukluğa işaret ettiğini düşündürmektedir. Fakat yüz tanıma testlerinin de sosyal uyaran içermesi nedeniyle duygu tanıma bozukluklarının sosyal uyaran içermeyen başka nörobilişsel testlerle birlikte analiz edilmesinin daha doğru sonuçlar vereceği değerlendirilmiştir (230). Bu şekilde yapılan çalışmalardan bazıları, duygu tanıma becerisi ile sosyal uyaran içermeyen nörobilişsel becerilerin ilişkisini araştırarak duygu tanıma bozukluğunun spesifik bir bozukluğun sonucu olduğunu bildirmiştir (143, 228). Çalışmamız kapsamında nörobilişsel testler uygulanmadığı için, sadece yüz tanıma ve duygu tanıma bozuklukları arasındaki ilişkiyi inceleyerek, bu bozukluğun spesifik veya genel bir bozukluk olması hakkında yorum yapılamayacağı değerlendirilmiştir.

Duygu keskinliği performansının duygu tanıma ile orta-güçlü ve pozitif yönlü, duygu ayırıştırma ile ise zayıf-orta ve pozitif yönlü korelasyon gösterdiği izlenmektedir. Duygu keskinliği testi dizaynı itibariyle, öncelikle ekranda gösterilen duygunun tanınması, ardından bu duygunun yoğunluğunun ayırıştırılması basamaklarını içermektedir, bu nedenle diğer iki duygu işleme testi ile korelasyon gösteriyor olması anlamlı bulunmuştur.

Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçları ve Endofenotip

Çalışmamız ilk basamağı kapsamında kurmuş olduğumuz ilk hipoteze göre şizofreni tanılı bireylerde yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerinde sağlıklı bireylere göre olumsuz yönde farklılaşma beklenmektedir. Elde edilen sonuçlara göre hasta grubumuzun tüm yüz ve duygu işleme testlerinde sağlıklı kontrollere göre daha kötü performans göstermiş olması ilk hipotezimizi doğrulamaktadır.

Kurduğumuz ikinci hipotez ise şizofreni tanılı bireylerin etkilenmemiş kardeşlerinde de yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerinde sağlıklı bireylere göre olumsuz yönde farklılaşma olmasıdır. Elde ettiğimiz verilere göre, kardeş grubumuzun yüz belleği, duygu tanıma ve ayırıştırma testlerinde kontrol grubumuza göre daha kötü performans göstermiş olması ikinci hipotezimizi de desteklemektedir. Şizofreni hastalarının yüz ve duygu işleme becerilerinde tespit edilen bozulmanın, kronik mental hastalığın ve kullanılan ilaçların etkisi ile ortaya çıkmış olabileceği düşünülse de, bu karıştırıcı faktörlere sahip olmayan etkilenmemiş kardeşlerde de benzer bozuklukların izleniyor olması, hasta ve kardeşlerinin şizofreni için genetik yatkınlık özelliklerini paylaşabileceklerini göstermektedir. Sonuç olarak yüz ve duygu işleme becerilerindeki bozuklukların, şizofreni için yatkınlık belirteci olan bir endofenotip adayı olarak kabul edilebileceği tarafımızdan değerlendirilmektedir.

Yüz ve duygu işleme becerisindeki bozukluklar gibi, hastalığın subklinik patolojik anormalliklerinde rol oynayan biyolojik belirteçlerin genetik özellikleri tanımlanabilirse, hastalığın ortaya çıkışını etkileyen asıl gen adaylarının tespiti de mümkün olabilir (61, 231).

Hasta Grubunda Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçları ile Klinik Veriler Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Çalışmamız kapsamında, yüz ve duygu işleme test sonuçları ile hasta grubuna ait klinik verilerin ilişkisi de değerlendirilmiştir. Buna göre hastalık süresi ve hastalık başlangıç yaşının hiçbir test performansı ile ilişkili olmadığı izlenmiştir. Benzer şekilde, duygu işleme becerisi bozukluklarının hastalığın prodromal döneminde, ilk atakta, akut, kronik veya remisyon dönemlerinde mevcut olabileceğini ve hastalığın süresinden bağımsız şekilde stabil seyrettiğini bildiren başka çalışmalar da mevcuttur (15, 126, 232). Bu veriler, duygu işleme becerisindeki bozulmaların kullanılan ilaçların ve hastalığın mental etkisinden bağımsız şekilde var olan bir bozukluk olduğu görüşünü desteklemektedir.

Yaptığımız analizde, hastalarda sadece duygu tanıma testi performansının hastalık semptomları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Buna göre duygu tanıma performansı pozitif, negatif ve genel semptom skorları ile orta kuvvette, negatif yönlü bir korelasyon göstermektedir. Pozitif semptom skorunun, üzgün ve nötr yüz ifadesi performansları ile de ilişkisi gösterilirken, negatif ve genel semptom skorlarının herhangi bir duygu ile spesifik korelasyonu izlenmemiştir. Duygu işleme becerilerinin klinik semptomatoloji ile ilişkilerini araştıran birçok çalışma bulunmaktadır. Bu çalışmalardan bazıları, bizim çalışmamızda olduğu gibi, duygu işleme bozuklukları ile semptomatoloji arasında ilişki bildirirken (17, 26, 102, 200), bazı çalışmalar ise bu değişkenler arasında ilişki bulunmadığını rapor etmişlerdir (97, 124, 144, 146). Bu konuda birçok çalışma yapılmış olmasına rağmen sonuçlarda izlenen tutarsızlığın, çalışmalara dahil edilen hasta gruplarının değişik klinik özelliklerde olması, kullanılan test ve ölçeklerin farklılık göstermesi gibi nedenlerden kaynaklandığı düşünülmektedir. Tedavi ve izlem içeren çalışmalarda, şizofreni tanılı bireylerin semptomlarında düzelme görülse dahi duygu tanıma becerilerindeki bozukluğun devam ettiği bildirilmiş ve bu veriler, duygu işleme becerilerindeki bozuklukların süreklilik (trait-like) gösterdiği hipotezini desteklemekle birlikte (15, 23), semptomlarla olan ilişkisinin şizofreninin temporolimbik özelliklerinin incelenmesi için faydalı bilgiler sağlayacağı değerlendirilmektedir (102).

Bakım Verenlerin Duygu İfadesi Düzeyleri ile Hastaların Duygu İşleme Bataryası Test Sonuçları Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

Çalışmamızın diğer kolunda, şizofreni tanılı bireylerin yüz ve duygu tanıma becerileri ile bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyleri arasındaki ilişki incelenmiştir. Yaptığımız analizler sonucunda, bakım verenlerin duygu ifadesi skorlarının duygu bataryası testlerinden sadece duygu tanıma testi ile ilişkili olduğu görülmüştür. Yüz ifadesinden duygu tanıma becerisinin, iletişim ve sosyal işlevsellik gibi faktörler üzerinden insanlar arası ilişkileri etkilediği bilinmektedir (34). Başarılı bir iletişim, sözsüz işaretleri anlamayı gerektirdiğinden, iletişimin, duygu tanıma da görülen bozulmalardan etkilenebileceğini, bunun sonucunda iletişimde zorluk çeken bir kişinin de yakın ilişkileri kurması veya sürdürmesi konusunda zorlanacağı ortaya konmuştur (98, 138). Yüz ifadesinden duygu tanıma becerisinin, kişilerarası iletişim, öz bakım, bağımsızlık-yetkinlik, bağımsızlık-performans ve iş/meslek gibi birçok sosyal işlev alanıyla da ilişkilendirildiğini belirtmek gerekir. Bu bulgu, şizofreni hastalarında kişiler arası etkileşim, sosyal beceri, yaşam kalitesi, mesleki yetkinlik ve bağımsızlık yoluyla duygu tanımadaki bozulmaların, sosyal işlevsellik ve sonlanım üzerinde belirgin bir etkiye sahip olduğuna dair mevcut kanıtlarla uyumludur (15, 126, 147, 233-235). Bu bilgiler ışığında sosyal işlevsellik ve iletişim alanında meydana gelen tüm bu bozuklukların hastaların birlikte yaşadığı bireylerle olan ilişkilerini de etkileyeceği değerlendirilmektedir. Duygu ifadesi ölçeği sonuçları, hastalar ile onlara bakım veren bireyler arasındaki ilişkilerin bir yansıması olduğu için, duygu tanıma becerisindeki bozulma ile ilişkisinin tespit edilmiş olması anlamlı bir veri olup, çalışmamız kapsamında kurmuş olduğumuz üçüncü hipotezimizi destekler niteliktedir. Bununla birlikte hastaların duygu tanıma performansının, bakım verenlerin duygu ifadesi ölçeği alt kategorilerinden eleştirel/ düşmancıl oluş veya aşırı duygusal düşkünlük ile ilişkisi tespit edilmemiştir. Bu nedenle, bakım verenin hastasına yönelik davranış paternleri hakkında spesifik bir değerlendirme yapmamız mümkün olmamıştır.

Duygu İfadesi Düzeyinin Klinik Semptomatoloji ve Sosyodemografik Verilerle İlişkisinin Değerlendirilmesi

Duygu ifadesi ölçeği ile ilgili yapılan çalışmalarda semptomatoloji ile ilişkisi de rapor edilmiştir. Duygu ifadesi düzeyi yüksek olan ailelerde hastaların daha semptomatik seyrettiği ve alevlenmelerin daha sık gözlemlendiği bildirilmiştir (174). Bizim çalışmamız kesitsel bir çalışma olduğu için hastalık alevlenmeleri ve seyri hakkında yorum yapma imkanımız bulunmamaktadır.

Hastalık semptomlarının şiddetli seyretmesinin de, bakım verenlerin hasta ile olan birlikteliklerinde daha çok efor sarfetmesine bağlı olarak duygu ifadesi düzeyinde yükselmeye yol açabileceği çalışmalarda bildirilmiştir (236, 237). Aksi yönde sonuç bildiren çalışmalarda ise, semptomatoloji ile bakım verenin duygu ifadesi düzeyinin ilişkili olmadığı bildirilmiştir (238-240). Bu konudaki verilerin tutarsızlığı, çalışmalarda kullanılan duygu ifadesi ve semptom ölçeklerinin farklılık göstermesinden kaynaklanıyor olabilir. Bizim çalışmamızda bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyi ile hastaların semptomatolojisi arasında doğrudan bir ilişki bulunmamıştır. Fakat bu ikisi arasında dolaylı bir ilişki duygu tanıma becerisi üzerinden kurulabilir. Öyle ki; duygu tanıma becerisi, hem bakım verenin duygu ifadesi düzeyleri ile hem de hastalığın semptomları ile ilişki göstermektedir. Fakat bu değişkenler arasındaki ilişkilerin daha iyi aydınlatılmasında, prospektif dizaynli çalışmaların daha iyi bilgiler sağlayacağı değerlendirilmektedir.

Bakım veren duygu ifadesi ölçeğinde eleştirel/düşmancıl oluş düzeyi ile hasta yaşı arasında görülen pozitif yönlü korelasyonu literatür bilgisi eşliğinde (157, 241), yorumladığımızda, hasta yaşı arttıkça bakım verenlerin hastalığın düzeleceğine dair beklentilerindeki azalma ve hastanın davranışlarına karşı toleransın düşmesi ile birlikte, bakım verenlerin davranışlarındaki tepkiselliğin de arttığı ve bunun da duygu ifadesi düzeylerine yansıdığı değerlendirilmiştir.

Bakım verenlerin davranış paternlerinin sosyokültürel özellikler tarafından şekillendirildiği bildirilmektedir (242, 243). Türk toplumunda bu alanda yapılan çalışmalarda bakım verenlerin genellikle daha fazla aşırı duygusal düşkünlük özelliği gösterdiği, eleştirel/düşmancıl oluş paterninin daha az izlendiği bildirilmiştir (244-246). Bizim yaptığımız analizlerde de Türk toplumunda yapılan önceki çalışmalara

benzer olarak aşırı duygusal düşkünlük özelliğinin daha yüksek oranda izlendiği görülmüştür.

Sosyodemografik veriler ile duygu ifadesi düzeylerinin ilişkisi incelendiğinde ise bakım verenin yaşı arttıkça aşırı duygusal düşkünlük düzeyinin de yükseldiği görülmektedir. Bu durum, daha yüksek yaş grubundaki bakım verenlerin anne ve babalardan meydana gelmesi, genç yaş grubu bakım verenlerin eş ve kardeşlerden oluşması ile açıklanabilir. Yakınlık derecesine göre yaptığımız analizde tüm gruplar arasında anlamlı fark olmasa da, özellikle annelerde aşırı duygusal düşkünlük düzeyinin daha yüksek olma eğiliminde olduğu, anne ve kardeş grubu arasında bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmektedir. Eleştirel/düşmancıl oluş paterni açısından yakınlık derecesine göre gruplar arasında anlamlı fark görülmesi de, bakım veren eşlerde bu paternin daha belirgin olma eğiliminde olduğu izlenmektedir.

Sonuç olarak bakım verenin duygu ifadesi düzeyi ile hasta grubunun duygu tanıma performansı arasında bir ilişki tespit edilmiş olması, bizim çalışmamız kapsamında kurmuş olduğumuz son hipotezi de desteklemektedir.

Yaptığımız geniş kapsamlı literatür taramasına göre bizim çalışmamız, yüz ve duygu işleme becerileri ile bakım verenin duygu ifadesi düzeyi arasındaki ilişkinin araştırıldığı ilk çalışmadır. Dolayısıyla bu değişkenler arasındaki ilişkiyi doğrudan yorumlayacak bilimsel verilerin de kısıtlı olduğu görülmüştür. Bu nedenle daha homojen olarak seçilmiş hasta grupları ve onların bakım verenlerini kapsayacak prospektif dizaynli çalışmalarda, hastaların sosyal işlevselliğini ve sosyal becerilerini de değerlendirecek ölçek ve testler kullanılmak suretiyle, daha ileri analizler yapılabilir. Çalışmamızın bu araştırmalar için öncü veriler sağladığı değerlendirilmektedir.

Çalışmanın Güçlü Yönleri ve Kısıtlılıkları

Çalışmamız ülkemizde, Penn Bilgisayarlı Nöropsikolojik Test Bataryası içerisinde yer alan Duygu İşleme Bataryası'nın herhangi bir hasta grubunda klinik araştırma için kullanıldığı ilk çalışmadır. Önceki bölümlerde de bahsettiğimiz üzere yüz ve duygu tanıma yönelik yapılan araştırmaların birçoğu bu testlerden bir veya

ikisinin birlikte kullanıldığı çalışmalardır. Bu çalışmada ise hem yüz hem de duygu işleme becerisine yönelik toplam dört adet test kullanmış olmamız, bu alandaki diğer birçok araştırmaya göre çalışmamızı üstün kılmaktadır. Ayrıca uyguladığımız testlerin ve hesaplamaların bilgisayarlı program tarafından yapılmış olmasının, manuel testlerle yapılmış araştırmalara göre, sonuçlarımızın güvenilirliğini ve tutarlılığını arttırmış olduğu değerlendirilmektedir. Çalışmamızı önemli kılan bir diğer husus ise, önceki bölümde de bahsettiğimiz üzere, şizofreni hastalarının yüz ve duygu işleme becerileri ile bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyleri arasındaki ilişkinin araştırıldığı ilk çalışma olmasıdır.

Çalışmaya dahil edilen hasta grubumuzun homojen olmayışı, katılımcıların cinsiyetlerinin grup içi analizlere imkan vermeyecek şekilde dağılım gösteriyor olması ve katılımcıların eğitim seviyeleri değerlendirilmiş olmasına rağmen zeka seviyelerinin (IQ) ayrıca ölçülmemiş olması çalışmamızın kısıtlılıkları olarak sıralanabilir.

6. SONUÇLAR VE ÖNERİLER

Çalışmamızın birinci amacı kapsamında, şizofreni tanısı almış bireylerde ve onların etkilenmemiş kardeşlerinde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayırtırma becerileri sağlıklı bireylerle karşılaştırılmıştır.

Elde edilen sonuçlara göre hasta grubunun, yüz ve duygu işleme testlerinin tamamında sağlıklı kontrollere göre daha kötü performansa sahip oldukları tespit edilmiştir.

Kardeş grubunun yüz belleği, duygu tanıma ve ayırtırma testlerinde kontrol grubuna göre daha kötü performans gösterdikleri, duygu keskinliği testinde ise kontrol grubu ile benzer performansa sahip oldukları saptanmıştır.

Şizofreni tanılı hastaların etkilenmemiş kardeşlerinde de, hastalara benzer yüz ve duygu işleme bozukluklarının tespit edilmiş olması, hasta ve kardeşlerinin şizofreni için genetik yatkınlık özelliklerini paylaşabileceklerini göstermektedir. Buradan yola çıkarak yüz ve duygu işleme becerilerindeki bozuklukların, şizofreni için yatkınlık belirteci olan bir endofenotip adayı olarak kabul edilebileceği tarafımızdan değerlendirilmiştir.

Hastalarda sadece duygu tanıma testi performansının hastalık semptomları ile ilişkili olduğu gösterilmiştir. Duygu tanıma bozukluğunun semptomlarla olan ilişkisinin, şizofreninin temporolimbik özelliklerinin incelenmesi için faydalı bilgiler sağlayacağı değerlendirilmektedir (102).

Çalışmamızın ikinci amacı kapsamında, ailede bakım verenlerin duygu ifadesi düzeylerinin şizofreni tanısı konmuş bireylerde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayırtırma becerileri ile ilişkisi araştırılmıştır.

Elde ettiğimiz sonuçlara göre, bakım verenlerin duygu ifadesi skorlarının duygu bataryası testlerinden sadece duygu tanıma testi ile ilişkili olduğu görülmüştür.

Yüz ifadesinden duygu tanıma becerisinin, iletişim ve sosyal işlevsellik gibi faktörler üzerinden insanlar arası ilişkileri etkilediği bilinmektedir (34, 138, 148, 233, 235). Duygu ifadesi ölçeğinin sonuçları, hastalar ile onlara bakım veren bireyler arasındaki ilişkilerin bir yansıması olduğu için, duygu tanıma becerisindeki bozulma ile ilişkisinin tespit edilmiş olması anlamlı bir veri olarak değerlendirilmiştir. Fakat bu iki değişken arasındaki ilişkinin doğrudan değerlendirilebilmesi için sosyal

işlevsellik, sosyal beceriler ve iletişim becerilerine yönelik ölçek ve testlerin de dahil edileceği çalışmaların yapılması tarafımızdan önerilmektedir. Çalışmamızın bu araştırmalar için öncü veriler sağladığı değerlendirilmektedir.

Çalışmamız kapsamında, bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyi ile hastaların semptomatolojisi arasında doğrudan bir ilişki bulunmamıştır. Bu değişkenler arasında dolaylı bir ilişki duygu tanıma becerisi üzerinden kurulabilir. Öyle ki; duygu tanıma becerisi, hem bakım verenin duygu ifadesi düzeyleri ile hem de hastalığın semptomları ile ilişki göstermektedir. Fakat bu değişkenler arasındaki ilişkilerin daha iyi aydınlatılmasında, prospektif dizaynli çalışmaların daha iyi bilgiler sağlayacağı değerlendirilmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Kültür S ML, Erol A,. Şizofreni. In: Köroğlu E GC, editor. Psikiyatri Temel Kitabı 2 baskı. Ankara: HYB Basım Yayın; 2007. p. 184-204.
2. Öztürk O, Uluşahin A. Şizofreni. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları 11 Baskı. Ankara: Nobel Tıp Kitabevleri; 2008. p. 242-324.
3. Ertuğrul A. Şizofreni etyoloğisi. Turkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005;1(12):6-14.
4. Green MF, Penn DL, Bentall R, Carpenter WT, Gaebel W, Gur RC, et al. Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. Schizophrenia bulletin. 2008;34(6):1211-20.
5. Pinkham A, Penn D, Wangelin B, Perkins D, Gerig G, Gu H, et al. Facial emotion perception and fusiform gyrus volume in first episode schizophrenia. Schizophrenia research. 2005;79(2-3):341-3.
6. Pinkham AE, Gur RE, Gur RC. Affect recognition deficits in schizophrenia: neural substrates and psychopharmacological implications. Expert review of neurotherapeutics. 2007;7(7):807-16.
7. Addington J, Penn D, Woods SW, Addington D, Perkins DO. Facial affect recognition in individuals at clinical high risk for psychosis. The British journal of psychiatry : the journal of mental science. 2008;192(1):67-8.
8. Ventura J, Wood RC, Helleman GS. Symptom domains and neurocognitive functioning can help differentiate social cognitive processes in schizophrenia: a meta-analysis. Schizophrenia bulletin. 2013;39(1):102-11.
9. Sergi MJ, Rassovsky Y, Widmark C, Reist C, Erhart S, Braff DL, et al. Social cognition in schizophrenia: relationships with neurocognition and negative symptoms. Schizophrenia research. 2007;90(1-3):316-24.
10. Allen DN, Strauss GP, Donohue B, van Kammen DP. Factor analytic support for social cognition as a separable cognitive domain in schizophrenia. Schizophrenia research. 2007;93(1-3):325-33.
11. Fett AK, Viechtbauer W, Dominguez MD, Penn DL, van Os J, Krabbendam L. The relationship between neurocognition and social cognition with functional

- outcomes in schizophrenia: a meta-analysis. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2011;35(3):573-88.
12. Ekman P, Davidson RJ. Voluntary Smiling Changes Regional Brain Activity. *Psychological Science*. 1993;4(5):342-5.
 13. Salah AA. İnsan ve bilgisayarda yüz tanıma. Uluslararası Kognitif Nörobilim Sempozyumu. 2006.
 14. Addington J, Addington D. Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia research*. 1998;32(3):171-81.
 15. Addington J, Saeedi H, Addington D. Facial affect recognition: a mediator between cognitive and social functioning in psychosis? *Schizophrenia research*. 2006;85(1-3):142-50.
 16. Wolwer W, Streit M, Polzer U, Gaebel W. Facial affect recognition in the course of schizophrenia. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*. 1996;246(3):165-70.
 17. Kohler CG, Turner TH, Bilker WB, Brensinger CM, Siegel SJ, Kanes SJ, et al. Facial emotion recognition in schizophrenia: intensity effects and error pattern. *The American journal of psychiatry*. 2003;160(10):1768-74.
 18. Sachs G, Steger-Wuchse D, Kryspin-Exner I, Gur RC, Katschnig H. Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2004;68(1):27-35.
 19. Penn DL, Sanna LJ, Roberts DL. Social cognition in schizophrenia: an overview. *Schizophrenia bulletin*. 2008;34(3):408-11.
 20. Johnston PJ, Katsikitis M, Carr VJ. A generalised deficit can account for problems in facial emotion recognition in schizophrenia. *Biological psychology*. 2001;58(3):203-27.
 21. Tsoi DT, Lee KH, Khokhar WA, Mir NU, Swalli JS, Gee KA, et al. Is facial emotion recognition impairment in schizophrenia identical for different emotions? A signal detection analysis. *Schizophrenia research*. 2008;99(1-3):263-9.

22. Kohler CG, Walker JB, Martin EA, Healey KM, Moberg PJ. Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophrenia bulletin*. 2010;36(5):1009-19.
23. Bediou B, Asri F, Brunelin J, Krolak-Salmon P, D'Amato T, Saoud M, et al. Emotion recognition and genetic vulnerability to schizophrenia. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 2007;191:126-30.
24. Leppanen JM, Niehaus DJ, Koen L, Du Toit E, Schoeman R, Emsley R. Deficits in facial affect recognition in unaffected siblings of Xhosa schizophrenia patients: evidence for a neurocognitive endophenotype. *Schizophrenia research*. 2008;99(1-3):270-3.
25. Kee KS, Horan WP, Mintz J, Green MF. Do the siblings of schizophrenia patients demonstrate affect perception deficits? *Schizophrenia research*. 2004;67(1):87-94.
26. Erol A, Mete L, Sonmez I, Unal EK. Facial emotion recognition in patients with schizophrenia and their siblings. *Nordic journal of psychiatry*. 2010;64(1):63-7.
27. Bolte S, Poustka F. The recognition of facial affect in autistic and schizophrenic subjects and their first-degree relatives. *Psychological medicine*. 2003;33(5):907-15.
28. Kavanagh DJ. Recent developments in expressed emotion and schizophrenia. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1992;160:601-20.
29. Erbinç S, Çetin M, Başoğlu C, Ağargün M, Seçil M, Can S. Şizofren hasta ve ailelerinde aile işlevselliği, sosyal destek ve duygu dışı vurumunun incelenmesi. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*. 2001.
30. Brown GW, Birley JL, Wing JK. Influence of family life on the course of schizophrenic disorders: a replication. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1972;121(562):241-58.
31. Tüzzer V, Zincir S, Başterzi A, Aydemir Ç, Kısa C, Şizofreni EG. Hastalarında Aile Ortamı ve Duygu Dışavurumunun Değerlendirilmesi. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 2003;6:198-203.
32. Kara N. Şizofrenide Duygu Dışavurumu: Sosyodemografik ve Klinik Özellikler ile İlişkisi. *Yeni Tıp Dergisi*. 2014;31:96-101.

33. İnandılar H. Predictors of expressed emotion in families of schizophrenic patients, Orta Doğu Teknik Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü. Yayınlanmamış Uzmanlık Tezi. Ankara: 2001.
34. Poole JH, Tobias FC, Vinogradov S. The functional relevance of affect recognition errors in schizophrenia. Journal of the International Neuropsychological Society : JINS. 2000;6(6):649-58.
35. Soygür H AK, Atbaşoğlu EC, Herken H. . Şizofreni ve Diğer Psikotik Bozukluklar. 1.Baskı ed. Ankara: Tuna Matbaası; 2007. 1-249 p.
36. Işık E. Güncel Şizofreni 1. Baskı. Ankara: Format Matbaacılık; 2006.
37. Ceylan ME, Çetin M. Araştırma ve Klinik Uygulamada Biyolojik Psikiyatri - Şizofreni 1. Cilt, IV. Baskı. İstanbul,2009. 75-831 p.
38. Bhati MT. Defining psychosis: the evolution of DSM-5 schizophrenia spectrum disorders. Current psychiatry reports. 2013;15(11):409.
39. McGrath J, Saha S, Chant D, Welham J. Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality. Epidemiologic reviews. 2008;30:67-76.
40. Abel KM, Drake R, Goldstein JM. Sex differences in schizophrenia. International review of psychiatry (Abingdon, England). 2010;22(5):417-28.
41. Aleman A, Kahn RS, Selten JP. Sex differences in the risk of schizophrenia: evidence from meta-analysis. Archives of general psychiatry. 2003;60(6):565-71.
42. Öztürk O UA. Şizofreni. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. Cilt 1. Yenilenmiş 11. Baskı ed. Ankara: Tuna Matbaacılık San. ve Tic. A. Ş.; 2011. p. 242-323.
43. Saha S, Chant D, Welham J, McGrath J. A systematic review of the prevalence of schizophrenia. PLoS medicine. 2005;2(5):e141.
44. Hafner H. Gender differences in schizophrenia. Psychoneuroendocrinology. 2003;28 Suppl 2:17-54.
45. Binbay T, Alptekin K, Elbi H, Zagli N, Drukker M, Aksu Tanik F, et al. [Lifetime prevalence and correlates of schizophrenia and disorders with psychotic symptoms in the general population of Izmir, Turkey]. Turk psikiyatri dergisi = Turkish journal of psychiatry. 2012;23(3):149-60.

46. Türkel R, Çakır S. Psikiyatri İstanbul Tıp Fakültesi 185. Yıl Ders Kitapları Serisi. İstanbul: Nobel Tıp Kitabevleri; 2013.
47. McGrath JJ, Susser ES. New directions in the epidemiology of schizophrenia. The Medical journal of Australia. 2009;190(4 Suppl):S7-9.
48. Cantor-Graae E, Selten JP. Schizophrenia and migration: a meta-analysis and review. The American journal of psychiatry. 2005;162(1):12-24.
49. Stahl SM. Stahl'ın Temel Psikofarmakolojisi Sinirbilimsel Temelli ve Pratik Uygulaması. 1. Baskı ed. İstanbul: İstanbul Tıp Kitabevi; 2015.
50. Kredentser MS, Martens PJ, Chochinov HM, Prior HJ. Cause and rate of death in people with schizophrenia across the lifespan: a population-based study in Manitoba, Canada. The Journal of clinical psychiatry. 2014;75(2):154-61.
51. Sadock B, & Sadock, V. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 8.Baskı ed. Aydın H, Bozkurt A, editors: Güneş Kitabevi; 2007. 1329-512 p.
52. Sadock B, Sadock V, Ruiz P. Kaplan & Sadock's Synopsis of Psychiatry Behavioral Science/Clinical Psychiatry 11. ed. Ankara: Güneş Tıp Kitabevi; 2016. 312-5 p.
53. Köroğlu E, Güleç C. Psikiyatri Temel Kitabı. Ankara: Hekimler Yayın Birliği; 2007. 194-5 p.
54. Kokurcan A. Şizofreni Genetiğinde Yeni Gelişmeler ve Bunların Klinik Uygulamaya Etkisi. New/Yeni Symposium Journal 2014;52(1):17-23.
55. Hasler G. Evaluating endophenotypes for psychiatric disorders. Revista brasileira de psiquiatria (Sao Paulo, Brazil : 1999). 2006;28(2):91-2.
56. Ritsner MS. The Handbook of Neuropsychiatric Biomarkers, Endophenotypes and Genes. Springer; 2009. p. 3-15.
57. Harrison PJ, Owen MJ. Genes for schizophrenia? Recent findings and their pathophysiological implications. Lancet (London, England). 2003;361(9355):417-9.
58. Özer S. Schizotypy and genetic markers in schizophrenia (Endophenotypes) Türkiye Klinikleri J Int Med Sci 2005;1(12):24-34.

59. Leboyer M, Bellivier F, Nosten-Bertrand M, Jouvent R, Pauls D, Mallet J. Psychiatric genetics: search for phenotypes. *Trends in neurosciences*. 1998;21(3):102-5.
60. Gottesman, II, Shields J. Genetic theorizing and schizophrenia. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1973;122(566):15-30.
61. Gottesman, II, Gould TD. The endophenotype concept in psychiatry: etymology and strategic intentions. *The American journal of psychiatry*. 2003;160(4):636-45.
62. Braff DL, Freedman R, Schork NJ, Gottesman, II. Deconstructing schizophrenia: an overview of the use of endophenotypes in order to understand a complex disorder. *Schizophrenia bulletin*. 2007;33(1):21-32.
63. Gur RE, Calkins ME, Gur RC, Horan WP, Nuechterlein KH, Seidman LJ, et al. The Consortium on the Genetics of Schizophrenia: neurocognitive endophenotypes. *Schizophrenia bulletin*. 2007;33(1):49-68.
64. Freedman R, Adler LE, Leonard S. Alternative phenotypes for the complex genetics of schizophrenia. *Biological psychiatry*. 1999;45(5):551-8.
65. Allen AJ, Griss ME, Folley BS, Hawkins KA, Pearlson GD. Endophenotypes in schizophrenia: a selective review. *Schizophrenia research*. 2009;109(1-3):24-37.
66. Özer S, Yazıcı K. Şizofreni genetiğinde yöntemsel sorunlar ve genetik belirleyiciler (Endofenotip) yaklaşımı, H Soygür, K Alptekin, EC Atbaşoğlu, H Herken (Ed), Ankara, Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları, 2007; s. 72-105.
67. Almasy L, Blangero J. Endophenotypes as quantitative risk factors for psychiatric disease: rationale and study design. *American journal of medical genetics*. 2001;105(1):42-4.
68. Cannon TD, Gasperoni TL, van Erp TG, Rosso IM. Quantitative neural indicators of liability to schizophrenia: implications for molecular genetic studies. *American journal of medical genetics*. 2001;105(1):16-9.
69. Bandura A. Human agency in social cognitive theory. *The American psychologist*. 1989;44(9):1175-84.
70. Pinkham AE. Social cognition in schizophrenia. *The Journal of clinical psychiatry*. 2014;75 Suppl 2:14-9.

71. Ventura J, Wood RC, Jimenez AM, Hellemann GS. Neurocognition and symptoms identify links between facial recognition and emotion processing in schizophrenia: meta-analytic findings. *Schizophrenia research*. 2013;151(1-3):78-84.
72. Baron-Cohen S, Leslie AM, Frith U. Does the autistic child have a "theory of mind"? *Cognition*. 1985;21(1):37-46.
73. Harrington L, Siegert RJ, McClure J. Theory of mind in schizophrenia: a critical review. *Cognitive neuropsychiatry*. 2005;10(4):249-86.
74. Brune M. "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophrenia bulletin*. 2005;31(1):21-42.
75. Frith CD. Schizophrenia and theory of mind. *Psychological medicine*. 2004;34(3):385-9.
76. Herold R, Tenyi T, Lenard K, Trixler M. Theory of mind deficit in people with schizophrenia during remission. *Psychological medicine*. 2002;32(6):1125-9.
77. Janssen I, Krabbendam L, Jolles J, van Os J. Alterations in theory of mind in patients with schizophrenia and non-psychotic relatives. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 2003;108(2):110-7.
78. Brune M. Emotion recognition, 'theory of mind,' and social behavior in schizophrenia. *Psychiatry research*. 2005;133(2-3):135-47.
79. Lysaker PH, Salvatore G, Grant ML, Procacci M, Olesek KL, Buck KD, et al. Deficits in theory of mind and social anxiety as independent paths to paranoid features in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2010;124(1-3):81-5.
80. Frith CD, Corcoran R. Exploring 'theory of mind' in people with schizophrenia. *Psychological medicine*. 1996;26(3):521-30.
81. Bora E, M. Yucel, et al. "Theory of mind impairment in schizophrenia: meta-analysis.". *Schizophrenia research*. 2009;109(1-3):1-9.
82. Sprong M, Schothorst P, Vos E, Hox J, van Engeland H. Theory of mind in schizophrenia: meta-analysis. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 2007;191:5-13.
83. Sergi MJ, Green MF. Social perception and early visual processing in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2003;59(2-3):233-41.

84. Toomey R, Schuldberg D, Corrigan P, Green MF. Nonverbal social perception and symptomatology in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2002;53(1-2):83-91.
85. Corrigan PW, Wallace CJ, Green MF. Deficits in social schemata in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 1992;8(2):129-35.
86. Bellack AS, Sayers M, Mueser KT, Bennett M. Evaluation of social problem solving in schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*. 1994;103(2):371-8.
87. Green MF, Horan WP. Social Cognition in Schizophrenia. *Current Directions in Psychological Science*. 2010;19(4):243-8.
88. Mizrahi R, Addington J, Remington G, Kapur S. Attribution style as a factor in psychosis and symptom resolution. *Schizophrenia research*. 2008;104(1-3):220-7.
89. Aakre JM, Seghers JP, St-Hilaire A, Docherty N. Attributional Style in Delusional Patients: A Comparison of Remitted Paranoid, Remitted Nonparanoid, and Current Paranoid Patients With Nonpsychiatric Controls. *Schizophrenia bulletin*. 2009;35(5):994-1002.
90. Martin JA, Penn DL. Attributional style in schizophrenia: an investigation in outpatients with and without persecutory delusions. *Schizophrenia bulletin*. 2002;28(1):131-41.
91. Joseph JE, Gathers AD. Natural and manufactured objects activate the fusiform face area. *Neuroreport* 2002;13:935.
92. Green MF, Horan WP, Lee J. Social cognition in schizophrenia. *Nature reviews Neuroscience*. 2015;16(10):620-31.
93. Baudouin JY, Martin F, Tiberghien G, Verlut I, Franck N. Selective attention to facial emotion and identity in schizophrenia. *Neuropsychologia*. 2002;40(5):503-11.
94. Bortolon C, Capdevielle D, Raffard S. Face recognition in schizophrenia disorder: A comprehensive review of behavioral, neuroimaging and neurophysiological studies. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2015;53:79-107.
95. Chan RC, Li H, Cheung EF, Gong QY. Impaired facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analysis. *Psychiatry research*. 2010;178(2):381-90.

96. Benton A.L. , Sivan A.B. , Hamsher K. , Varney N.R. , Spreen O. .
Contributions to Neuropsychological Assessment. New York: Oxford University Press; 1994.
97. Kucharska-Pietura K, Klimkowski M. Perception of facial affect in chronic schizophrenia and right brain damage. *Acta neurobiologiae experimentalis*. 2002;62(1):33-43.
98. Hooker C, Park S. Emotion processing and its relationship to social functioning in schizophrenia patients. *Psychiatry research*. 2002;112(1):41-50.
99. Hall JA, Matsumoto D. Gender differences in judgments of multiple emotions from facial expressions. *Emotion (Washington, DC)*. 2004;4(2):201-6.
100. Scholten MR, Aleman A, Montagne B, Kahn RS. Schizophrenia and processing of facial emotions: sex matters. *Schizophrenia research*. 2005;78(1):61-7.
101. Van't Wout M, van Dijke A, Aleman A, Kessels RP, Pijpers W, Kahn RS. Fearful faces in schizophrenia: the relationship between patient characteristics and facial affect recognition. *The Journal of nervous and mental disease*. 2007;195(9):758-64.
102. Kohler CG, Bilker W, Hagendoorn M, Gur RE, Gur RC. Emotion recognition deficit in schizophrenia: association with symptomatology and cognition. *Biological psychiatry*. 2000;48(2):127-36.
103. Schneider F, Gur RC, Koch K, Backes V, Amunts K, Shah NJ, et al. Impairment in the specificity of emotion processing in schizophrenia. *The American journal of psychiatry*. 2006;163(3):442-7.
104. Darke H, Peterman JS, Park S, Sundram S, Carter O. Are patients with schizophrenia impaired in processing non-emotional features of human faces? *Frontiers in psychology*. 2013;4:529.
105. Gur RC, Ragland JD, Moberg PJ, Bilker WB, Kohler C, Siegel SJ, et al. Computerized neurocognitive scanning: II. The profile of schizophrenia. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*. 2001;25(5):777-88.
106. Calkins ME, Gur RC, Ragland JD, Gur RE. Face recognition memory deficits and visual object memory performance in patients with schizophrenia and their relatives. *The American journal of psychiatry*. 2005;162(10):1963-6.

107. Silver H, Bilker W, Goodman C. Impaired recognition of happy, sad and neutral expressions in schizophrenia is emotion, but not valence, specific and context dependent. *Psychiatry research*. 2009;169(2):101-6.
108. Joshua N, Rossell S. Configural face processing in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2009;112(1-3):99-103.
109. Caharel S, Bernard C, Thibaut F, Haouzir S, Di Maggio-Clozel C, Allio G, et al. The effects of familiarity and emotional expression on face processing examined by ERPs in patients with schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2007;95(1-3):186-96.
110. Tremeau F. A review of emotion deficits in schizophrenia. *Dialogues in clinical neuroscience*. 2006;8(1):59-70.
111. Gur RC, Ragland JD, Moberg PJ, Turner TH, Bilker WB, Kohler C, et al. Computerized neurocognitive scanning: I. Methodology and validation in healthy people. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology*. 2001;25(5):766-76.
112. Gur RC, Sara R, Hagendoorn M, Marom O, Hughett P, Macy L, et al. A method for obtaining 3-dimensional facial expressions and its standardization for use in neurocognitive studies. *Journal of neuroscience methods*. 2002;115(2):137-43.
113. Kohler CG, Turner TH, Gur RE, Gur RC. Recognition of facial emotions in neuropsychiatric disorders. *CNS spectrums*. 2004;9(4):267-74.
114. Oatley K, Jenkins JM. *Understanding emotions*. Cambridge, Massachusetts: Blackwell Publishers Inc. 1996.
115. Gallese V. The roots of empathy: the shared manifold hypothesis and the neural basis of intersubjectivity. *Psychopathology*. 2003;36(4):171-80.
116. Loughland CM, Williams LM, Gordon E. Visual scanpaths to positive and negative facial emotions in an outpatient schizophrenia sample. *Schizophrenia research*. 2002;55(1-2):159-70.
117. Darwin C. *İnsan ve hayvanlarda beden dili*. Tuncay O. (Çeviri ed.). Gün Yayıncılık, 2001.
118. Ekman P, Friesen WV. *Unmasking The Face: a guide to recognizing emotions from facial expressions*, New Jersey, 1975.

- 119.Ekman P, Friesen WV. Constants across cultures in the face and emotion. *Journal of personality and social psychology*. 1971;17(2):124-9.
- 120.Ekman P. An argument for basic emotions. In Stein L, Oatley K (eds.). *A special issue of cognition and emotion; basic emotions*. UK: Lawrence Erlbaum Associates Ltd. publishers, 1992, 173-175.
- 121.Ünal S. Şizofrenide Öznel Yaşantılar ve Duyguların İfadesi,. *Klinik Psikiyatri Dergisi* 2000;3(2):131-36.
- 122.Bleuler E. *Dementia Praecox oder Gruppe der Schizophrenien/Dementia praecox or the group of schizophrenias*. New York: International Universities Press; 1950 (original 1911).
- 123.Weniger G, Lange C, Ruther E, Irle E. Differential impairments of facial affect recognition in schizophrenia subtypes and major depression. *Psychiatry research*. 2004;128(2):135-46.
- 124.Edwards J, Pattison PE, Jackson HJ, Wales RJ. Facial affect and affective prosody recognition in first-episode schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2001;48(2-3):235-53.
- 125.Penn DL, Combs DR, Ritchie M, Francis J, Cassisi J, Morris S, et al. Emotion recognition in schizophrenia: further investigation of generalized versus specific deficit models. *Journal of abnormal psychology*. 2000;109(3):512-6.
- 126.Kee KS, Green MF, Mintz J, Brekke JS. Is emotion processing a predictor of functional outcome in schizophrenia? *Schizophrenia bulletin*. 2003;29(3):487-97.
- 127.Marenco S, Weinberger DR. The neurodevelopmental hypothesis of schizophrenia: following a trail of evidence from cradle to grave. *Development and psychopathology*. 2000;12(3):501-27.
- 128.Barbato M, Liu L, Cadenhead KS, Cannon TD, Cornblatt BA, McGlashan TH, et al. Theory of Mind, Emotion Recognition and Social Perception in Individuals at Clinical High Risk for Psychosis: findings from the NAPLS-2 cohort. *Schizophrenia research Cognition*. 2015;2(3):133-9.
- 129.Corcoran CM, Keilp JG, Kayser J, Klim C, Butler PD, Bruder GE, et al. Emotion recognition deficits as predictors of transition in individuals at clinical

- high risk for schizophrenia: a neurodevelopmental perspective. *Psychological medicine*. 2015;45(14):2959-73.
- 130.Amminger GP, Schafer MR, Papageorgiou K, Klier CM, Schlogelhofer M, Mossaheb N, et al. Emotion recognition in individuals at clinical high-risk for schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*. 2012;38(5):1030-9.
 - 131.Comparelli A, Corigliano V, De Carolis A, Mancinelli I, Trovini G, Ottavi G, et al. Emotion recognition impairment is present early and is stable throughout the course of schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2013;143(1):65-9.
 - 132.Gur RE, Nimgaonkar VL, Almasy L, Calkins ME, Ragland JD, Pogue-Geile MF, et al. Neurocognitive endophenotypes in a multiplex multigenerational family study of schizophrenia. *The American journal of psychiatry*. 2007;164(5):813-9.
 - 133.Toomey R, Seidman LJ, Lyons MJ, Faraone SV, Tsuang MT. Poor perception of nonverbal social-emotional cues in relatives of schizophrenic patients. *Schizophrenia research*. 1999;40(2):121-30.
 - 134.Li H, Chan RC, Zhao Q, Hong X, Gong QY. Facial emotion perception in Chinese patients with schizophrenia and non-psychotic first-degree relatives. *Progress in neuro-psychopharmacology & biological psychiatry*. 2010;34(2):393-400.
 - 135.Moser E, Derntl B, Robinson S, Fink B, Gur RC, Grammer K. Amygdala activation at 3T in response to human and avatar facial expressions of emotions. *Journal of neuroscience methods*. 2007;161(1):126-33.
 - 136.Mandal MK, Pandey R, Prasad AB. Facial expressions of emotions and schizophrenia: a review. *Schizophrenia bulletin*. 1998;24(3):399-412.
 - 137.Mandal MK, Jain A, Haque-Nizamie S, Weiss U, Schneider F. Generality and specificity of emotion-recognition deficit in schizophrenic patients with positive and negative symptoms. *Psychiatry research*. 1999;87(1):39-46.
 - 138.Mueser KT, Doonan R, Penn DL, Blanchard JJ, Bellack AS, Nishith P, et al. Emotion recognition and social competence in chronic schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*. 1996;105(2):271-5.

139. Gaebel W, Wolwer W. Facial expression and emotional face recognition in schizophrenia and depression. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*. 1992;242(1):46-52.
140. Phillips ML, Drevets WC, Rauch SL, Lane R. Neurobiology of emotion perception II: Implications for major psychiatric disorders. *Biological psychiatry*. 2003;54(5):515-28.
141. Schneider F, Gur RC, Gur RE, Shtasel DL. Emotional processing in schizophrenia: neurobehavioral probes in relation to psychopathology. *Schizophrenia research*. 1995;17(1):67-75.
142. Lewis SF, Garver DL. Treatment and diagnostic subtype in facial affect recognition in schizophrenia. *Journal of psychiatric research*. 1995;29(1):5-11.
143. Borod JC, Martin CC, Alpert M, Brozgold A, Welkowitz J. Perception of facial emotion in schizophrenic and right brain-damaged patients. *The Journal of nervous and mental disease*. 1993;181(8):494-502.
144. Salem JE, Kring AM, Kerr SL. More evidence for generalized poor performance in facial emotion perception in schizophrenia. *Journal of abnormal psychology*. 1996;105(3):480-3.
145. Silver H, Shlomo N. Perception of facial emotions in chronic schizophrenia does not correlate with negative symptoms but correlates with cognitive and motor dysfunction. *Schizophrenia research*. 2001;52(3):265-73.
146. Bozikas VP, Kosmidis MH, Anezoulaki D, Giannakou M, Karavatos A. Relationship of affect recognition with psychopathology and cognitive performance in schizophrenia. *Journal of the International Neuropsychological Society : JINS*. 2004;10(4):549-58.
147. Hofer A, Benecke C, Edlinger M, Huber R, Kemmler G, Rettenbacher MA, et al. Facial emotion recognition and its relationship to symptomatic, subjective, and functional outcomes in outpatients with chronic schizophrenia. *European psychiatry : the journal of the Association of European Psychiatrists*. 2009;24(1):27-32.
148. Erol A , Ünal E K , Aydın E T , Mete L Şizofrenide Sosyal İşlevselliği Yordayan Etmenler. *Türk Psikiyatri Dergisi*; 20(4) 2009:313-21.

- 149.Hall J, Whalley HC, McKirdy JW, Romaniuk L, McGonigle D, McIntosh AM, et al. Overactivation of fear systems to neutral faces in schizophrenia. *Biological psychiatry*. 2008;64(1):70-3.
- 150.Kosaka H, Omori M, Murata T, Iidaka T, Yamada H, Okada T, et al. Differential amygdala response during facial recognition in patients with schizophrenia: an fMRI study. *Schizophrenia research*. 2002;57(1):87-95.
- 151.Holt DJ, Kunkel L, Weiss AP, Goff DC, Wright CI, Shin LM, et al. Increased medial temporal lobe activation during the passive viewing of emotional and neutral facial expressions in schizophrenia. *Schizophrenia research*. 2006;82(2-3):153-62.
- 152.Cole JD, Kazarian SS. The Level of Expressed Emotion Scale: a new measure of expressed emotion. *Journal of clinical psychology*. 1988;44(3):392-7.
- 153.Bland R. Understanding family variables in outcome research in schizophrenia. *The Australian and New Zealand journal of psychiatry*. 1989;23(3):396-402.
- 154.Vaughn CE, Leff JP. The influence of family and social factors on the course of psychiatric illness. A comparison of schizophrenic and depressed neurotic patients. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1976;129:125-37.
- 155.Kuipers L. Expressed emotion: a review. *The British journal of social and clinical psychology*. 1979;18(2):237-43.
- 156.Hooley JM, Parker HA. Measuring expressed emotion: an evaluation of the shortcuts. *Journal of family psychology : JFP : journal of the Division of Family Psychology of the American Psychological Association (Division 43)*. 2006;20(3):386-96.
- 157.Amaresha AC, Venkatasubramanian G. Expressed emotion in schizophrenia: an overview. *Indian journal of psychological medicine*. 2012;34(1):12-20.
- 158.Brooker C. Expressed emotion and psychosocial intervention: a review. *International journal of nursing studies*. 1990;27(3):267-76.
- 159.Berksun OE. Şizofrenide Aile Faktörü: Ölçek Geliştirme ve Uyarlama Denemesi, Yayınlanmamış Doktora Tezi,1992, . Ankara: Ankara Üniveristesi Tıp Fakültesi

160. Brown GW, Carstairs GM, Topping G. Post-hospital adjustment of chronic mental patients. *Lancet* (London, England). 1958;2(7048):685-8.
161. Brown G, Monck C, Carstairs G, Wing J. Influence of family life on the course of schizophrenic illness. *British J Preventive Soc Med*. 1962;16:55-8.
162. Vaughn C, Leff J. The measurement of expressed emotion in the families of psychiatric patients. *The British journal of social and clinical psychology*. 1976;15(2):157-65.
163. Kuipers L, Bebbington P. Expressed emotion research in schizophrenia: theoretical and clinical implications. *Psychological medicine*. 1988;18(4):893-909.
164. Leff J, Kuipers L, Berkowitz R, Vaughn C, Sturgeon D. Life events, relatives' expressed emotion and maintenance neuroleptics in schizophrenic relapse. *Psychological medicine*. 1983;13(4):799-806.
165. Leff J, Kuipers L, Berkowitz R, Eberlein-Vries R, Sturgeon D. A controlled trial of social intervention in the families of schizophrenic patients. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1982;141:121-34.
166. Van Humbeeck G, Van Audenhove C, De Hert M, Pieters G, Storms G. Expressed emotion: a review of assessment instruments. *Clinical psychology review*. 2002;22(3):323-43.
167. Barrowclough C, Hooley JM. Attributions and expressed emotion: a review. *Clinical psychology review*. 2003;23(6):849-80.
168. Magana AB, Goldstein JM, Karno M, Miklowitz DJ, Jenkins J, Falloon IR. A brief method for assessing expressed emotion in relatives of psychiatric patients. *Psychiatry research*. 1986;17(3):203-12.
169. Moore E, Kuipers E. The measurement of expressed emotion in relationships between staff and service users: the use of short speech samples. *The British journal of clinical psychology*. 1999;38 (Pt 4):345-56.
170. O E Berksun ÇS. Dışa vurulan duygulanım ölçeği: Ölçek uyarlama üzerine bir pilot çalışma. *Türk Psikoloji Dergisi* 1993;8:10-5.
171. Shields CG, Franks P, Harp JJ, McDaniel SH, Campbell TL. Development of the family emotional involvement and criticism scale (feics): a self-report scale to

- measure expressed emotion. *Journal of Marital and Family Therapy*. 1992;18(4):395-407.
- 172.Kavanagh DJ, O'Halloran P, Manicavasagar V, Clark D, Piatkowska O, Tennant C, et al. The Family Attitude Scale: reliability and validity of a new scale for measuring the emotional climate of families. *Psychiatry research*. 1997;70(3):185-95.
- 173.Duman ZÇ , Kuşçu MK , Özgün S Şizofreni Hastalarına Bakım Verenlerin Duygu İfadelerini Belirlemede Camberwell Aile Görüşmesi ile Duygu İfadesi Ölçeğinin Karşılaştırılması. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 2013;50:301-5.
- 174.Butzlaff RL, Hooley JM. Expressed emotion and psychiatric relapse: a meta-analysis. *Archives of general psychiatry*. 1998;55(6):547-52.
- 175.Bentsen H, Notland TH, Munkvold OG, Boye B, Ulstein I, Bjorge H, et al. Guilt proneness and expressed emotion in relatives of patients with schizophrenia or related psychoses. *The British journal of medical psychology*. 1998;71 (Pt 2):125-38.
- 176.Kuşçu MK, Duman ZÇ, Akman M, Üçok A. Şizofreni tanılı hastaların bakım vericilerinde duygu ifadesi düzeyleri, umut ve kendini suçlama ifadeleri arasındaki ilişki. *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji Dergisi*. 2005;13:249-54.
- 177.Özütek ZS. Şizofrenide aile ve hasta arasındaki etkileşimin hastalık belirtileri ve yaşam kalitesi üzerine etkisi (Yüksek lisans tezi). İstanbul, İstanbul Üniversitesi, ; 2005.
- 178.Danacı AE, Karaca N, Deveci A. Şizofreni hastalarında aile işlevselliği ile sosyal işlevsellik arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi. *Türkiye'de Psikiyatri*;. 2005;7:103-8.
- 179.Alvarez-Jimenez M, Priede A, Hetrick SE, Bendall S, Killackey E, Parker AG, et al. Risk factors for relapse following treatment for first episode psychosis: a systematic review and meta-analysis of longitudinal studies. *Schizophrenia research*. 2012;139(1-3):116-28.
- 180.Berry K, Barrowclough C, Haddock G. The role of expressed emotion in relationships between psychiatric staff and people with a diagnosis of psychosis: a review of the literature. *Schizophrenia bulletin*. 2011;37(5):958-72.

181. Kuipers E, Onwumere J, Bebbington P. Cognitive model of caregiving in psychosis. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 2010;196(4):259-65.
182. Pharoah F, Mari J, Rathbone J, Wong W. Family intervention for schizophrenia. *The Cochrane database of systematic reviews*. 2010(12):Cd000088.
183. McFarlane WR, Dixon L, Lukens E, Lucksted A. Family psychoeducation and schizophrenia: a review of the literature. *J Marital Fam Ther*. 2003;29(2):223-45.
184. First M SR, Gibbon M, Williams J, . Structured clinical interview for DSM IV axis I disorders-clinician version (SCID-CV), 1997.: American Psychiatric Association Press, Washington, DC. 2007.
185. Çorapçıoğlu A, Aydemir Ö, Yıldız M, Esen A, Köroğlu E. DSM-IV Eksen I Bozuklukları (SCID-I) için yapılandırılmış klinik görüşme, klinik versiyon. Ankara: Hekimler Yayın Birliği. 1999.
186. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophrenia bulletin*. 1987;13(2):261-76.
187. Kostakoğlu A, et al., Pozitif ve negatif sendrom ölçeğinin (PANSS) Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi* 1999;14(44): p. 23-32.
188. Erwin RJ, Gur RC, Gur RE, Skolnick B, Mawhinney-Hee M, Smailis J. Facial emotion discrimination: I. Task construction and behavioral findings in normal subjects. *Psychiatry research*. 1992;42(3):231-40.
189. Kohler CG, Turner T, Stolar NM, Bilker WB, Brensinger CM, Gur RE, et al. Differences in facial expressions of four universal emotions. *Psychiatry research*. 2004;128(3):235-44.
190. Silver H, Goodman C, Knoll G, Isakov V. Brief emotion training improves recognition of facial emotions in chronic schizophrenia. A pilot study. *Psychiatry research*. 2004;128(2):147-54.
191. Heimberg C, Gur RE, Erwin RJ, Shtasel DL, Gur RC. Facial emotion discrimination: III. Behavioral findings in schizophrenia. *Psychiatry research*. 1992;42(3):253-65.

192. Bediou B, Franck N, Saoud M, Baudouin JY, Tiberghien G, Dalery J, et al. Effects of emotion and identity on facial affect processing in schizophrenia. *Psychiatry research*. 2005;133(2-3):149-57.
193. Leszczynska A. Facial emotion perception and schizophrenia symptoms. *Psychiatria polska*. 2015;49(6):1159-68.
194. Edwards J, Jackson HJ, Pattison PE. Emotion recognition via facial expression and affective prosody in schizophrenia: a methodological review. *Clinical psychology review*. 2002;22(6):789-832.
195. Ruffman T, Henry JD, Livingstone V, Phillips LH. A meta-analytic review of emotion recognition and aging: implications for neuropsychological models of aging. *Neuroscience and biobehavioral reviews*. 2008;32(4):863-81.
196. McClure EB. A meta-analytic review of sex differences in facial expression processing and their development in infants, children, and adolescents. *Psychological bulletin*. 2000;126(3):424-53.
197. Vassallo S, Cooper SL, Douglas JM. Visual scanning in the recognition of facial affect: is there an observer sex difference? *Journal of vision*. 2009;9(3):11.1-0.
198. Erol A, Putgul G, Kosger F, Ersoy B. Facial emotion recognition in schizophrenia: the impact of gender. *Psychiatry investigation*. 2013;10(1):69-74.
199. Vaskinn A, Sundet K, Friis S, Simonsen C, Birkenaes AB, Engh JA, et al. The effect of gender on emotion perception in schizophrenia and bipolar disorder. *Acta psychiatrica Scandinavica*. 2007;116(4):263-70.
200. Lee SJ, Lee H-K, Kweon Y-S, Lee CT, Lee K-U. Deficits in Facial Emotion Recognition in Schizophrenia: A Replication Study with Korean Subjects. *Psychiatry investigation*. 2010;7(4):291-7.
201. Conklin HM, Calkins ME, Anderson CW, Dinzeo TJ, Iacono WG. Recognition memory for faces in schizophrenia patients and their first-degree relatives. *Neuropsychologia*. 2002;40(13):2314-24.
202. Association, A.P. and A.P. Association, Diagnostic and statistical manual-text revision (DSM-IV-TRim, 2000). 2000: American Psychiatric Association.
203. Association, A.P., Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-5®). 2013: American Psychiatric Pub.

- 204.Jablensky A. The epidemiology of schizophrenia. *Current Opinion in Psychiatry*. 1993.
- 205.McClave AK, McKnight-Eily LR, Davis SP, Dube SR. Smoking characteristics of adults with selected lifetime mental illnesses: results from the 2007 National Health Interview Survey. *American journal of public health*. 2010;100(12):2464-72.
- 206.Küresel Yetişkin Tütün Araştırması Türkiye – 2012. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Ankara, Türkiye.
- 207.Akvardar Y, Tumuklu M , Akdede BB Substance use among patients with schizophrenia in a university hospital. *Bull Clin Psychopharmacol* 2004;14:191-7.
- 208.Mueser KT, Yarnold PR, Levinson DF, Singh H, Bellack AS, Kee K, et al. Prevalence of substance abuse in schizophrenia: demographic and clinical correlates. *Schizophrenia bulletin*. 1990;16(1):31-56.
- 209.Mueser KT, Yarnold PR, Rosenberg SD, Swett C, Jr., Miles KM, Hill D. Substance use disorder in hospitalized severely mentally ill psychiatric patients: prevalence, correlates, and subgroups. *Schizophrenia bulletin*. 2000;26(1):179-92.
- 210.Tekin Uludag Y, Gulec G. Prevalence of Substance Use in Patients Diagnosed with Schizophrenia. *Noro psikiyatri arsivi*. 2016;53(1):4-11.
- 211.Lichtenstein P , et al. . Common genetic determinants of schizophrenia and bipolar disorder in Swedish families: a population-based study. *Lancet (London, England)*. 2009;373(9659):234-9.
- 212.Hempel RJ , Dekker JA , van Beveren NJ, Tulen JH , Hengeveld MW The effect of antipsychotic medication on facial affect recognition in schizophrenia: a review. *Psychiatry Res*. 2010;178:1-9.
- 213.Cabral-Calderin Y, Mendoza-Quinones R, Garcia A, Caballero A, Dominguez M, Reyes MM. Effect of quetiapine treatment on facial emotion recognition deficits in schizophrenia patients. *Schizophrenia research*. 2010;119(1-3):275-6.
- 214.Kee KS, Kern RS, Marshall BD, Jr., Green MF. Risperidone versus haloperidol for perception of emotion in treatment-resistant schizophrenia: preliminary findings. *Schizophrenia research*. 1998;31(2-3):159-65.

215. Behere RV, Venkatasubramanian G, Arasappa R, Reddy N, Gangadhar BN. Effect of risperidone on emotion recognition deficits in antipsychotic-naïve schizophrenia: a short-term follow-up study. *Schizophrenia research*. 2009;113(1):72-6.
216. Yovel G, Wilmer JB, Duchaine B. What can individual differences reveal about face processing? *Frontiers in human neuroscience*. 2014;8:562.
217. Silver H, Shlomo N, Turner T, Gur RC. Perception of happy and sad facial expressions in chronic schizophrenia: evidence for two evaluative systems. *Schizophrenia research*. 2002;55(1-2):171-7.
218. Cacioppo JT, Gardner WL. Emotion. *Annual review of psychology*. 1999;50:191-214.
219. Gur RC, Skolnick BE, Gur RE. Effects of emotional discrimination tasks on cerebral blood flow: regional activation and its relation to performance. *Brain and cognition*. 1994;25(2):271-86.
220. Lahera G, Herrera S, Fernandez C, Bardon M, de los Angeles V, Fernandez-Liria A. Familiarity and face emotion recognition in patients with schizophrenia. *Comprehensive psychiatry*. 2014;55(1):199-205.
221. Yang C, Zhang T, Li Z, Heeramun-Aubeeluck A, Liu N, Huang N, et al. The relationship between facial emotion recognition and executive functions in first-episode patients with schizophrenia and their siblings. *BMC psychiatry*. 2015;15:241.
222. Ay R, Boke O, Pazvantoglu O, Sahin AR, Sarisoy G, Arik AC, et al. Social Cognition in Schizophrenia Patients and Their First-Degree Relatives. *Noropsikiyatri arsivi*. 2016;53(4):338-43.
223. Juth P, Lundqvist D, Karlsson A, Ohman A. Looking for foes and friends: perceptual and emotional factors when finding a face in the crowd. *Emotion (Washington, DC)*. 2005;5(4):379-95.
224. Gur RE, McGrath C, Chan RM, Schroeder L, Turner T, Turetsky BI, et al. An fMRI study of facial emotion processing in patients with schizophrenia. *The American journal of psychiatry*. 2002;159(12):1992-9.

225. Ekman P , Friesen W Facial action coding system: A technique for the measurement of facial movement.: Palo Alto, Ca.: Consulting Psychologists Press.; 1978.
226. Tessitore A, Hariri AR, Fera F, Smith WG, Das S, Weinberger DR, et al. Functional changes in the activity of brain regions underlying emotion processing in the elderly. *Psychiatry research*. 2005;139(1):9-18.
227. Wang AT, Dapretto M, Hariri AR, Sigman M, Bookheimer SY. Neural correlates of facial affect processing in children and adolescents with autism spectrum disorder. *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*. 2004;43(4):481-90.
228. Barkhof E, de Sonnevile LMJ, Meijer CJ, de Haan L. Specificity of facial emotion recognition impairments in patients with multi-episode schizophrenia. *Schizophrenia Research: Cognition*. 2015;2(1):12-9.
229. Gur RE, Kohler CG, Ragland JD, Siegel SJ, Lesko K, Bilker WB, et al. Flat affect in schizophrenia: relation to emotion processing and neurocognitive measures. *Schizophrenia bulletin*. 2006;32(2):279-87.
230. Penn D , Addington J , Pinkham A Social Cognitive Impairments. *Textbook of Schizophrenia*. Washington,DC: American Psychiatric Publishing,Inc.; 2004. p. 268-9.
231. Greenwood TA, Braff DL, Light GA, Cadenhead KS, Calkins ME, Dobie DJ, et al. Initial heritability analyses of endophenotypic measures for schizophrenia: the consortium on the genetics of schizophrenia. *Archives of general psychiatry*. 2007;64(11):1242-50.
232. Pinkham AE, Penn DL, Perkins DO, Graham KA, Siegel M. Emotion perception and social skill over the course of psychosis: a comparison of individuals "at-risk" for psychosis and individuals with early and chronic schizophrenia spectrum illness. *Cognitive neuropsychiatry*. 2007;12(3):198-212.
233. Couture SM, Penn DL, Roberts DL. The functional significance of social cognition in schizophrenia: a review. *Schizophrenia bulletin*. 2006;32 Suppl 1:S44-63.

234. Pan YJ, Chen SH, Chen WJ, Liu SK. Affect recognition as an independent social function determinant in schizophrenia. *Comprehensive psychiatry*. 2009;50(5):443-52.
235. Huang CL, Hsiao S. The Functional Significance of Affect Recognition, Neurocognition, and Clinical Symptoms in Schizophrenia. *PloS one*. 2017;12(1):e0170114.
236. Mavreas VG, Tomaras V, Karydi V, Economou M, Stefanis CN. Expressed Emotion in families of chronic schizophrenics and its association with clinical measures. *Social psychiatry and psychiatric epidemiology*. 1992;27(1):4-9.
237. Koutra K, Triliva S, Roumeliotaki T, Basta M, Lionis C, Vgontzas AN. Family Functioning in First-Episode and Chronic Psychosis: The Role of Patient's Symptom Severity and Psychosocial Functioning. *Community mental health journal*. 2016;52(6):710-23.
238. Meneghelli A, Alpi A, Pafumi N, Patelli G, Preti A, Cocchi A. Expressed emotion in first-episode schizophrenia and in ultra high-risk patients: results from the Programma2000 (Milan, Italy). *Psychiatry research*. 2011;189(3):331-8.
239. Moller-Leimkuhler AM. Burden of relatives and predictors of burden. Baseline results from the Munich 5-year-follow-up study on relatives of first hospitalized patients with schizophrenia or depression. *European archives of psychiatry and clinical neuroscience*. 2005;255(4):223-31.
240. Heikkila J, Ilonen T, Karlsson H, Taiminen T, Lauerma H, Leinonen KM, et al. Cognitive functioning and expressed emotion among patients with first-episode severe psychiatric disorders. *Comprehensive psychiatry*. 2006;47(2):152-8.
241. Wearden AJ, Tarrier N, Barrowclough C, Zastowny TR, Rahill AA. A review of expressed emotion research in health care. *Clinical psychology review*. 2000;20(5):633-66.
242. Wig NN, Menon DK, Bedi H, Ghosh A, Kuipers L, Leff J, et al. Expressed emotion and schizophrenia in north India. I. Cross-cultural transfer of ratings of relatives' expressed emotion. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science*. 1987;151:156-60.

- 243.Martins C, de Lemos AI, Bebbington PE. A Portuguese/Brazilian study of Expressed Emotion. Social psychiatry and psychiatric epidemiology. 1992;27(1):22-7.
- 244.Karanci AN, Inandilar H. Predictors of components of expressed emotion in major caregivers of Turkish patients with schizophrenia. Social psychiatry and psychiatric epidemiology. 2002;37(2):80-8.
- 245.Ozden A The relationship between relapse of schizophrenic patients and expressed emotion on their families.Postgraduate Thesis, Ankara1995.
- 246.Bastug G , Karanci N Türkiye’den Bir Örnekleme Şizofreni Tanısı Alan Hastaların Pozitif ve Negatif Belirtileri Üzerinde Bakımverenlerin Duygu Dışavurumu ve Hastaların Algıladığı Duygu Dışavurumunun Etkisi Düşünen Adam : Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi 2015;28(2):127-39.

8. EKLER

8.1. Etik Kurul Onay Yazısı



Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu

BAŞVURU BİLGİLERİ	PROTOKOL KODU	09.2016.461
	PROJE ADI	Şizofreni hastalarında ve kardeşlerinde yüz ve duygu tanıma becerilerinin değerlendirilmesi ve bakım verenlerin duygu ifadesi düzeyleri ile ilişkisinin araştırılması
	SORUMLU ARAŞTIRICI ÜNVANI/ADI	Prof. Dr. Mehmet Kemal KUŞÇU

KARAR BİLGİLERİ	Tarih 02.09.2016
Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekece, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve gerçekleştirilmesinde sakınca bulunmadığı için Kurulumuzca onaylanmasına oy birliği ile karar verilmiştir. Onay sonrasında yapılacak her türlü proje değişiklikleri (katılımcılar, başlık vb.) veya protokol değişikliklerinin Etik Kurula bildirilerek proje onayının yenilenmesi gerekmektedir.	

ÜYELER Unvanı / Adı / Soyadı	Uzmanlık Dalı	Kurumu / EK Üyeligi	Onaylanan Proje ile İlişkisi	Toplantıya katılım	İmza
Prof.Dr. Haner DİREKENELİ	Romatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/ Başkan	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Tülin ERGUN	Dermatoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Başkan Yrd.	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Handan KAYA	Patoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. M.Bahadır GÜLLÜOĞLU	Genel Cerrahi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Atilla KARAALP	Farmakoloji	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Semra SARDAŞ	Eczacı	M.Ü Eczacılık Fak./Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof.Dr. Basak DOĞAN	Diş Hekimi	M.Ü Diş Hekimliği Fak./Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Prof. Dr. Beste Melek ATASOY	Radyasyon Onkolojisi	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. EBF KARAKOÇ AYDINER	Cocuk Sağlığı ve Hastalıkları	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Meltem KORAY	Diş Hekimi	İstanbul Üniv. Diş Hekimliği Fak./Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç.Dr. Tolga GÜVEN	Tıp Tarihi ve Etik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Doç. Dr. Gürkan SERT	Hukukçu	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Figen DEMİR	Halk Sağlığı	Acıbadem Üniv. Tıp Fak.	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Yrd.Doç.Dr. Pınar Mega TİBER	Biyofizik	M.Ü Tıp Fakültesi/Üye	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	
Göğde Aynur MİRZA	Sağlık Mensubu olmayan kişi	Serbest	Var - Yok	☒ Evet ☐ Hayır	

8.2. Gönüllü Bilgilendirme Formu

I -Araştırmayla İlgili Bilgiler

“Şizofreni tanısı almış bireylerin ve etkilenmemiş kardeşlerinin yüz tanıma ve duygu tanıma becerilerinin değerlendirilmesinde, bakım verenin duygu ifadesinin etkisinin araştırılması” başlıklı klinik araştırmada, birinci amacımız şizofreni tanısı almış bireylerin ve onların etkilenmemiş kardeşlerinde yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerinde bozulmanın varlığını sağlıklı kontrollerle karşılaştırarak belirlemek; ikinci amacımız ailede bakım verenlerin duygu ifadesi düzeylerinin şizofren tanısı alan hastalarda yüz tanıma, yüz ifadesinden duygu tanıma ve ayırıştırma becerileri üzerindeki etkilerini araştırmaktır.

Araştırma Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı öğretim üyesi Prof. Dr. M. Kemal Kuşçu danışmanlığında Dr. Meylin Sağdıç tarafından yapılacak tez çalışması için yapılmaktadır. Bu araştırmaya katılacak gönüllülerle, onay vermeleri durumunda araştırmacı tarafından yaklaşık bir saat otuz dakika süren yüz yüze iki görüşme yapılacaktır. İlk görüşmede gönüllülerin kişisel ve sosyal bilgileri edinilecek, ruhsal durumlarının değerlendirilmesi amacıyla araştırmacı tarafından uygulanacak ve kişilerin kendi dolduracakları ölçekler kullanılacak ve yaklaşık 30 dakika sürecektir.

İkinci görüşmede katılımcılara, internet tabanlı uygulanan, bilgisayar ve mouse kullanmayı gerektiren, yüz tanıma, duygu tanıma ve ayırıştırma becerilerini değerlendiren testler uygulanacaktır. Motor alıştırma testi, başlangıç testidir bu testin başarıyla geçilmesi halinde diğer testlere devam edilecektir. Yaş ve cinsiyet açısından dengelenmiş kadın ve erkek yüz ifadelerinden oluşan, siyah beyaz fotoğraflar(duygu tanıma testinde renkli fotoğraflar) bilgisayar ekranında gösterilecek olup testin yönergesine göre katılımcıların yüz tanıma, duygu tanıma ve duygu ayırıştırma yapması beklenmektedir. Yaklaşık 1 saat süreceği tahmin edilmektedir. Bu araştırmada kullanılacak yöntemlerin herhangi bir istenmeyen etkisi ya da riski yoktur. Çalışma sırasında elde edilecek bilgiler ve bulgular sadece bilimsel amaçlı olarak kullanılacaktır. Katılımcıların isimleri gizli tutulacak ve

çalışmanın yürütücüleri dışında başka kişi ve kurumların kullanımına kapalı olacaktır. Yaklaşık 3 ay süreceği öngörülen araştırmaya toplamda iki yüz gönüllünün katılması planlanmıştır.

Yüzdeki duygu ifadelerini doğru bir biçimde tanıyabilmek kişiler arası ilişkiler, sosyal etkileşim ve gündelik işlevsellik adına önemlidir. Sosyal bilişin en önemli bileşenlerinden biri olan yüz ve duygu tanıma ile duygu ayrıştırma becerileri konusunda bilgilerin genişletilmesi şizofreni hastalığının doğasının anlaşılmasına katkı sağlayacak, yeni tedavi ve rehabilitasyon hedeflerinin oluşturulmasında önemli bir adım olacaktır.

Bu çalışmaya katılma gönüllülük esasına dayalıdır. Bu çalışmaya katılma ya da katılmama kararınız Marmara Üniversitesi ile mevcut ya da gelecek ilişkilerinizi, Marmara Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi'nde almakta olduğunuz sağlık hizmetini etkilemeyecektir. Katılma kararı alırsanız, istediğiniz zaman çalışmadan ayrılmakta özgürsünüz. Araştırmadan ayrılma kararı alırsanız önceden araştırmacıları haberdar etmenizi rica ediyoruz. Araştırmayı kabul etmemeniz durumunda veya herhangi bir nedenle çalışma programından çıkarılmanız veya çıkmanız halinde, hastalığınız ile ilgili tedavisinde bir aksama olmayacaktır.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmeyeceksiniz, ayrıca size de bir ödeme yapılmayacaktır. Bu formun bir kopyası saklamanız için size verilecektir.

II- Gönüllünün Haklarıyla İlgili Bilgi Verilmesi

Sayın Dr. Meylin Sağdıç tarafından Marmara Üniversitesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı'nda tıbbi bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu araştırma ile ilgili yukarıdaki bilgiler bana aktarıldı. Bu bilgilerden sonra böyle bir araştırmaya “katılımcı” (denek) olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam hekim ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılacağına inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımı sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Projenin yürütülmesi sırasında herhangi bir sebep göstermeden araştırmadan çekilebilirim. Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemim uygun olacağının bilincindeyim. Ayrıca tıbbi durumuma herhangi bir zarar verilmemesi amacıyla araştırmacı tarafından araştırmadan çıkartılabileceğimi de biliyorum. Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır. İster doğrudan, ister dolaylı olsun araştırma uygulamasından kaynaklanan nedenlerle meydana gelebilecek herhangi bir sağlık sorununun ortaya çıkması halinde, her türlü tıbbi müdahalenin sağlanacağı konusunda gerekli güvence verildi. Bu tıbbi müdahalelerle ilgili olarak da parasal bir yük altına girmeyeceğimi biliyorum.

Araştırma sırasında bir sağlık sorunu ile karşılaştığımda; herhangi bir saatte, Dr. Meylin Sağdıç'ı, 0216 657 06 06 / 6404 numaralı telefon ve Marmara Üniversitesi Pendik Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniğinde arayabileceğimi biliyorum. Bu araştırmaya katılmak zorunda değilim ve katılmayabilirim. Araştırmaya katılmam konusunda zorlayıcı bir davranışla karşılaşmış değilim. Eğer katılmayı reddedersem, bu durumun tıbbi bakımına ve hekim ile olan ilişkiye herhangi bir zarar getirmeyeceğini de biliyorum.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Kendi başıma belli bir düşünme süresi sonunda adı geçen bu araştırma projesinde “katılımcı” (denek) olarak yer alma kararını aldım. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. İmzalamış bulunduğum bu form kâğıdının bir kopyası bana verilecektir.

8.3. Gönüllü Onam Formu

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri gösteren metni okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Gönüllünün Adı-soyadı, İmzası, Adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin adı-soyadı, imzası, adresi (varsa telefon no., faks no,...)

Açıklamaları yapan araştırmacının adı-soyadı, imzası

Rıza alma işlemine başından sonuna kadar tanıklık eden kuruluş görevlisinin adı-soyadı, imzası, görevi

8.4. Sosyodemografik Veri Formu

Tarih:

Adı Soyadı:

Cinsiyeti: Kadın (1) Erkek (2)

Yaşı:

Adresi:

Telefonu:

Doğum yeri:

Doğum sırası:

Kardeş sayısı:

Memleketi:

Medeni durumu: evli (1) bekar (2) boşanmış (3) dul (4)

Çocukların sayısı/ yaşları:

Eğitim Durumu:

okuma yazma yok (0) okur-yazar (1) ilkokul (2) ortaokul (3) lise (4) üniversite
(5) yüksekokul(6)

Kim(ler) ile yaşıyor:

yalnız yaşıyor (1) anne-baba ile (2) eş ve çocuklarla birlikte (3)

diğer bir yakınlarıyla birlikte (4) başkalarıyla birlikte (5) Bakımevi (6) diğer(7)

Çalışma durumu:

Öğrenci(1) Çalışıyor(2) İşsiz(3) Emekli(4) Malülen Emekli(5)

Askerlik Durumu (erkekler için):

Askerlik yaptı mı? (1) evet (2) hayır

Şikayetlerin başlangıç yaşı:

İlk tanı tarihi:

Tedavi başlangıcına kadar geçen süre : ay

Hastanede yatış öyküsü: yok (1) var (2)

Var ise kaç kere ve ne zaman ?

Geçmişte uygulanmış EKT tedavisi: var (1) yok (2)

Şuan kullanmakta olduğu tedavi:

Ağır kafa travması öyküsü: var (1) yok (2)

Suisid girişimi : var (1) yok (2)

Var ise zamanı ve yöntemi nedir?

Boy: Ağırlık: VKI:

Sigara kullanımı (adet/gün):

Alkol kullanımı :

1. Hiç kullanmamış
2. Geçmişte kullanmış bırakmış
3. Halen kullanıyor(..... standart içki/haftada)

Madde Kullanımı (esrar, eroin, kokain, uçucu madde, yasadışı hap)

1. Hiç kullanmamış
2. Geçmişte kullanmış bırakmış
3. Halen kullanıyor (.....madde/maddeler)

Çocuklukta geçirilen önemli bir hastalık : Yok (1) Var (2)

Psikiyatrik hastalıklar : Yok (1) Var (2)

Varsa tanısı :

Psikiyatri dışı hastalıklar (migren, epilepsi, vs.): Yok (1) Var (2)

Varsa tanısı / kullanılan ilaçlar :

Ailede psikiyatrik hastalık : Yok (1) Var (2)

Varsa tanısı :

Ailede ciddi fiziksel hastalık öyküsü : Yok (1) Var (2)

Ailede suisid girişimi öyküsü : Yok (1) Var (2)

Ek not :

8.5. Duygu İfadesi Ölçeği

Aşağıda hastanızla aranızdaki ilişkinin bazı yönlerini tanımlayan cümleler vardır. Lütfen hastanızı düşünerek cümleleri okuyun ve tanımlanan durumların size uygun olup olmadığını belirtmek üzere

doğru (D), yanlış (Y) şeklinde işaretleyin. Bunu yaparken son bir(1) yılınızı düşünün.

- (D) (Y) 1.Onun bazı şeyleri kasten yaptığını düşünüyor ve öfkeleniyorum. (1)
- (D) (Y) 2.Onun hasta olduğuna inanmıyorum. (1)
- (D) (Y) 3.Onunla sohbet etmekten hoşlanıyorum.
- (D) (Y) 4.Benim için onun istekleri, diğer aile üyelerinin isteklerinden daha önemli. (1)
- (D) (Y) 5.Onunla ilgili her şeyi, kendine ait özel meselelerini bile araştırıp öğrenmeye çalışıyorum.(1)
- (D) (Y) 6.Onun varlığı beni deli ediyor. (1)
- (D) (Y) 7.Düşünüp düşünüp yanıyorum ne hata yaptık diye. (1)
- (D) (Y) 8.Onun bazı yönlerini beğeniyor ve takdir ediyorum.
- (D) (Y) 9.Ona sık sık öğüt veriyorum. (1)
- (D) (Y) 10.Onunla uyuşamıyoruz. (1)
- (D) (Y) 11.Bıraktım artık ne hali varsa görsün. (1)
- (D) (Y) 12.Aile içinde onun her şeyiyle ben ilgileniyorum. (1)
- (D) (Y) 13.Ona kırılıyor, güceniyorum. (1)
- (D) (Y) 14.Onun fikirlerini sonuna kadar dinlerim.
- (D) (Y) 15.Onun üstüne titrerim. (1)
- (D) (Y) 16.Onunla birlikteyken başka bir şeyle ilgilenmiyorum, ilgim sürekli onun üstünde oluyor.(1)
- (D) (Y) 17.O benim hayatımı yaşamama engel oluyor. (1)
- (D) (Y) 18.O hasta oldu diye dünya başıma yıkılmış gibi hissediyorum. (1)
- (D) (Y) 19.Onun yaptığı işleri beğenmiyorum. (1)
- (D) (Y) 20.Onun giyim kuşamını beğenmiyorum ve ona bunu söylüyorum. (1)
- (D) (Y) 21.Ondan benim beklediğim gibi davranmasını istiyorum. (1)

- (D) (Y) 22.Ona en ufak bir şey olacak diye endişeleniyorum. (1)
- (D) (Y) 23.Onun her şeyiyle ben ilgileniyorum. (1)
- (D) (Y) 24. “Ondan ah bir kurtulsam!” diye düşündüğüm oluyor. (1)
- (D) (Y) 25.Huzursuz ve keyifsiz olduğunda anlıyor ve ondan uzak duruyorum.(1)
- (D) (Y) 26.Onun kendi işlerini sıralı ve düzenli yapması için onu sık sık ikaz ediyorum. (1)
- (D) (Y) 27.Hastaneye yatması beni perişan ediyor,ondan ayrılmaya hiç dayanamıyorum. (1)
- (D) (Y) 28.Biz birbirimize benziyoruz.
- (D) (Y) 29.Onun yanlışlarını düzeltmesini istiyorum. (1)
- (D) (Y) 30.Onunla iyi anlaşıyorum.
- (D) (Y) 31.Aklım fikrim hep onda başka hiç bir şey düşünemiyorum. (1)
- (D) (Y) 32.Kendini düzeltmesi için onu sık sık eleştiriyorum. (1)
- (D) (Y) 33.Ondan uzak kalmak istiyorum. (1)
- (D) (Y) 34.Başıma bir sürü dert açıyor. (1)
- (D) (Y) 35.O olmasa bütün işler yoluna girecek. (1)
- (D) (Y) 36.Bir zorlukla karşılaştığımda bu zorlukla başa çıkabiliyorum.
- (D) (Y) 37.Onun her şeyi ile ilgilenmek bana zevk veriyor. (1)
- (D) (Y) 38.Öfkelendiğinde ondan uzak durmam, onu yatıştırmak için uğraşırım.
- (D) (Y) 39.Huzursuz ve keyifsiz olduğunda onunla konuşmaya, sohbet etmeye çalışırım.
- (D) (Y) 40.Onun, hastalığını abarttığını düşünüyorum. (1)
- (D) (Y) 41.Onun morali bozuk olduğunda genellikle ben destek oluyorum.

8.6. PANNS Ölçeği

PANSS	
P1. Sanrılar:	
P2. Düşünce dağınıklığı:	
P3. Varsanılar:	
P4. Taşkınılık:	
P5. Büyüklük duyguları:	
P6. Şüphelilik/kötülük görme:	
P7. Düşmanca tutum:	
PANSS-P Skoru:	
N1. Duygulanımda küntleşme:	
N2. Duygusal içe çekilme:	
N3. İlişki kurmada güçlük:	
N4. Pasif/kayıtsız biçimde kendini toplumdaki çekme:	
N5. Soyut düşünme güçlüğü:	
N6. Konuşmanın kendiliğinden ve akıcı olmasının kaybı:	
N7. Stereotipik düşünme:	
PANSS-N Skoru:	
G1. Bedensel kaygı:	
G2. Anksiyete:	
G3. Suçluluk duyguları:	
G4. Gerginlik:	
G5. Manyerizm ve vücut duruşu:	
G6. Depresyon:	
G7. Motor yavaşlama:	
G8. İşbirliği kuramama:	
G9. Olağandışı düşünce içeriği:	

G10. Yönelim bozukluğu:	
G11. Dikkat azalması:	
G12. Yargılama ve içgörü eksikliği:	
G13. İrade bozukluğu:	
G14. Dürtü kontrolsüzlüğü:	
G.15 Zihinsel aşırı uğraşı:	
G16. Aktif biçimde sosyal kaçınma	
PANSS-G Skoru:	
PANSS Total Skoru:	

