



T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

ŞİDDET SUÇU ÖYKÜSÜ OLAN-OLMAYAN ŞİZOFRENİ
HASTALARI VE SAĞLIKLI KONTROLLERİN KOGNİSYON,
SOSYAL KOGNİSYON, SONUCA ATLAMA YANLILIĞI VE
DÜRTÜSELLİK AÇISINDAN KARŞILAŞTIRILMASI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Nazente DÖNMEZ

BOLU 2021

T.C.
BOLU ABANT İZZET BAYSAL ÜNİVERSİTESİ TIP
FAKÜLTESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI ANABİLİM DALI

ŞİDDET SUÇU ÖYKÜSÜ OLAN-OLMAYAN ŞİZOFRENİ
HASTALARI VE SAĞLIKLI KONTROLLERİN
KOGNİSYON, SOSYAL KOGNİSYON, SONUCA
ATLAMA YANLILIĞI VE DÜRTÜSELLİK AÇISINDAN
KARŞILAŞTIRILMASI

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Dr. Nazente DÖNMEZ

TEZ DANIŞMANI

Doç. Dr. Özden Arısoy

BOLU 2021

TEŞEKKÜR

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini paylaşan ve bilimsel gelişimimiz için her türlü fırsatı bize sunan değerli hocam Abant İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı başkanı Prof. Dr. M. Hamid Boztaş'a;

Asistanlığımın son aylarında birlikte çalışma fırsatı bulduğum, mesleki pratiğime değerli katkılarını esirgemeyen değerli hocam Dr.Öğr.Gör.Filiz Özdemiroğlu'na;

Uzmanlık eğitimim süresince bilgi ve deneyimlerini paylaşan, sürekli okuyup öğrenmem konusunda beni teşvik eden, bilimsel gelişimimiz için her türlü fırsatı sunan, tez danışmanlığımı üstlenen ve tez hazırlığım sırasında yardımlarını benden esirgemeyip yol gösteren değerli hocam Doç. Dr. Özden Arısoy'a;

Çocuk ve Ergen Ruh Sağlığı ve Hastalıkları rotasyon eğitimim boyunca kendisinden çok şey öğrendiğim değerli hocalarım Doç.Dr.Yusuf Öztürk ve Prof.Dr. Ali Evren Tufan'a ve asistan arkadaşlarıma;

Tezimin hazırlık aşamasında ve asistanlık sürecimin neredeyse tamamında yardımlarını esirgemeyen, desteğini her zaman yanımda hissettiğim, meslektaş olmaktan öte iyi ve kötü gün dostu olarak her zaman yanımda olan Dr. Saliha İpek'e;

Servis hemşirelerimiz, psikologlarımız ve yardımcı personellerimize, özellikle zorlu süreçlerimde yanımda olan, manevi desteklerini ve arkadaşlıklarını esirgemeyen Esra Zerin ve Hümeysra Hançer Tok'a;

Asistanlık sürem boyunca beraber çalıştığım değerli asistan arkadaşlarıma,
Bolu İzzet Baysal Ruh ve Sinir Hastalıkları Hastanesi'nde birlikte çalışma fırsatı bulduğum tüm değerli uzman doktorlara,

Kendilerinden çok şey öğrendiğim değerli hastalarım,
Bugünlere gelmemde çok büyük emekleri olan canım annem ve babama,
Destekleriyle hayatımı ve tez sürecimi kolaylaştıran, sevgisini ve yardımlarını esirgemeyen yol arkadaşım Turgut Erarslan'a

Bana anneliği tattıran, sevgisiyle, sıcaklığıyla, varlığıyla hayatıma anlam ve neşe katan, sahip olduğum en değerli varlık olan biricik kızım Elif'ime, teşekkürü borç bilirim.

Dr. Nazente Dönmez

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER.....	i
SİMGELER VE KISALTMALAR.....	v
ŞEKİLLER.....	vii
TABLolar.....	viii
ÖZET.....	xii
ABSTRACT.....	xiv
1. GİRİŞ VE AMAÇ.....	1
2. GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Şizofreni.....	3
2.1.1. Tanımı.....	3
2.1.2. Klinik Özellikler.....	3
2.1.3. Epidemiyolojisi.....	7
2.1.4. Etiyolojisi.....	7
2.1.5. Tedavi.....	12
2.1.6. Prognoz.....	14
2.2. Şiddet.....	15
2.2.1. Tanımı.....	15
2.2.2. Şiddet Tipleri.....	16
2.2.3. Şiddet Davranışının Etiyolojisi.....	19
2.2.4. Şiddet Davranışının Epidemiyolojisi.....	19
2.2.5. Şizofrenide Şiddet Davranışı.....	20
3. GEREÇ ve YÖNTEM.....	46
2.3. Araştırmanın Özelliği.....	46

2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	46
3.3. Çalışmaya Kabul Edilme ve Dışlanma Kriterleri	47
3.4. Araştırmada Kullanılan Araçlar	48
3.4.1. SCID-1 Ölçekleri.....	48
3.4.2. Global Değerlendirme Ölçeği	49
3.4.3. Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS).....	49
3.4.4. İç Görünün Üç Bileşenini Değerlendirme Ölçeği	49
3.4.5. Taylor Suç Değerlendirme Ölçeği.....	50
3.4.6. Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği	50
3.4.7. Barratt Dürtüsellik Ölçeği	50
3.4.8. Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test- WCST)	51
3.4.9. Stroop Testi	52
3.4.10. İz Sürme Testi	52
3.4.11. Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği	53
3.4.12. Benton Yüz Tanıma Testi.....	54
3.4.13. Sonuca Atlama Yanlılığı Testi (SAY).....	54
3.5. İstatistiksel Analizler	55
4. BULGULAR	57
4.1. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyodemografik verilerinin karşılaştırılması	57
4.2. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin klinik değişkenler açısından karşılaştırılması.....	58
4.3. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin soygeçmiş özellikleri açısından karşılaştırılması	59
4.4. Şiddet suçu işleyen şizofreni ve şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarının klinik ölçekler açısından karşılaştırılması	59

4.5. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin dürtüsellik ve agresyonlarının karşılaştırılması.....	60
4.6. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin İz sürme testi açısından karşılaştırılması.....	60
4.7. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin Stroop testi açısından karşılaştırılması	61
4.8. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin WCST testi açısından karşılaştırılması.....	62
4.9. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyal kognisyon testleri açısından karşılaştırılması	63
4.10. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sonuca atlama yanlılığı açısından karşılaştırılması	64
4.11. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması	65
4.12. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda, 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması	69
4.13. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda, 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması	74
4.14. Suç işleyen grupta Taylor suç şiddeti ile sosyodemografik veriler, klinik ölçekler, agresyon, dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlılığı ile korelasyonu	78
4.15. Şizofreni grubunun PANSS skorlarıyla klinik özelliklerin korelasyonu	82
4.16. Şizofreni grubunda klinik değişkenler ve agresyonun korelasyonu	83

4.17.	Şizofreni grubunda klinik ölçeklerle İz sürme testlerinin korelasyonu	84
4.18.	Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve Stroop sürelerin korelasyonu.....	85
4.19.	Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve WCST test korelasyonu ...	86
4.20.	Şizofreni grubunda klinik ölçekler, sosyal kognisyon testleri ve sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 ve 85/15 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile korelasyonu.....	88
4.21.	Şizofreni grubunda agresyon ve dürtüsellik puanlarıyla sosyodemografik veriler, İz sürme, Stroop, WCST, DEZİTÖ ve Benton yüz tanıma korelasyonu	89
4.22.	Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, dürtüsellik ve agresyon puanları, İz sürme, Stroop, WCST, Benton yüz tanıma, DEZİTÖ puanlarıyla korelasyonu	89
4.23.	Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla; sosyodemografik ve klinik değişkenler, dürtüsellik ve agresyon puanları, İz sürme, Stroop, WCST, Benton yüz tanıma ve DEZİTÖ puanlarının korelasyonu	90
5.	TARTIŞMA	93
6.	SONUÇ VE ÖNERİLER	114
7.	KAYNAKLAR	121

SİMGELER VE KISALTMALAR

- ASKB:** Antisosyal Kişilik Bozukluğu
- BDT:** Bilişsel Davranışçı Terapi
- BIS:** Barratt Impulsivity Scale
- BİLNOT:** Bilişsel Potansiyeller İçin Nöropsikolojik Test
- BPSÖ:** Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği
- CGI:** Hastalık Şiddeti
- COMT:** Katekol-O-Metiltransferanz
- DEZİTÖ:** Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği
- DSM:** Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabının
- DSM-5:** Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı
- DSÖ:** Dünya Sağlık Örgütü
- EKT:** Elektrokonvulsif Terapi
- EPS:** Ekstrapiramidal Sendrom
- FDA:** Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi
- fMRI:** Fonksiyonel Manyetik Rezonans
- FYA:** Fusiform Yüz Alanı
- GAS:** Global Değerlendirme Ölçeği
- GABA:** Gama aminobütirik asit
- IC4:** Transmodal Beyin Bölgesi Ağını
- IGD:** İşlevselliğin Genel Değerlendirmesi
- NAB:** Labirentler Testi
- NIMH:** Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü
- NMDA:** N-metil-D-aspartat
- NVS:** Non-violent Schizophrenia
- PANNS:** Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği
- PET:** Pozitron Emisyon Tomografisi
- SAY:** Sonuca Atlama Yanlılığı
- SCID-1:** Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders
- SK:** Sağlıklı Kontrol
- SPSS:** Statistical Package for Statistical Analysis, Chicago

ŞSB: Şizofreni Spektrum Bozuklukları
TBAG: Temel Bilimler Araştırma Grubu
TMT: İz Sürme Testi (Trail Making Test)
ToM: Duygu İşleme Ve Zihin Teorisi
TPJ: Temporo-Parietal Kavşakla
VS: Violent Schizophrenia
WAIS-III: Blok Tasarımı subtesti
WCST: Wisconsin Kart Eşleme Testi
ZT: Zihin Teorisi



ŞEKİLLER

Şekil 2.1. Şiddetin tipolojisi (Dünya Şiddet ve Sağlık Raporundan (Krug ve ark. 2002))	
.....	16



TABLÖLAR

Tablo 4.1. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyodemografik verilerinin karşılaştırılması	57
Tablo 4.2. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin klinik değişkenler açısından karşılaştırılması	58
Tablo 4.3. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin soygeçmiş özellikleri açısından karşılaştırılması	59
Tablo 4.4. Şiddet suçu işleyen şizofreni ve şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarının klinik ölçekler açısından karşılaştırılması.....	59
Tablo 4.5. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin dürtüsellik ve agresyonlarının karşılaştırılması.....	60
Tablo 4.6. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin iz sürme testi açısından karşılaştırılması.....	61
Tablo 4.7. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin Stroop testi açısından karşılaştırılması.....	62
Tablo 4.8. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin WCST testi açısından karşılaştırılması	63
Tablo 4.9. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyal kognisyon testleri açısından karşılaştırılması.....	64
Tablo 4.10. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sonuca atlama yanlılığı açısından karşılaştırılması	64
Tablo 4.11. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler açısından karşılaştırılması	66
Tablo 4.12. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların agresyon ve dürtüsellik açısından karşılaştırılması	66
Tablo 4.13. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların iz sürme açısından karşılaştırılması	67

Tablo 4.14. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların Stroop test açısından karşılaştırılması	67
Tablo 4.15. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların WCST test açısından karşılaştırılması	68
Tablo 4.16. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması	69
Tablo 4.17. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyodemografik veriler ve klinik değişkenler açısından karşılaştırılması	70
Tablo 4.18. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik ölçekler ve dürtüsellik açısından karşılaştırılması	71
Tablo 4.19. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların İz sürme testi açısından karşılaştırılması	72
Tablo 4.20. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların Stroop test açısından karşılaştırılması.....	72
Tablo 4.21. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların WCST test açısından karşılaştırılması	73
Tablo 4.22. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması	74
Tablo 4.23. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyodemografik veriler ve klinik değişkenler açısından karşılaştırılması	75
Tablo 4.24. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik ölçekler ve dürtüsellik açısından karşılaştırılması	75
Tablo 4.25. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların iz sürme testi açısından karşılaştırılması	76

Tablo 4.26. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların Stroop test açısından karşılaştırılması.....	76
Tablo 4.27. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların WCST test açısından karşılaştırılması	77
Tablo 4.28. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması	78
Tablo 4.29. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin klinik özellikler ve sosyodemografik verilerle korelasyonu.....	78
Tablo 4.30. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin agresyon ve dürtüsellikle korelasyonu	79
Tablo 4.31. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin İz sürme ve Stroop sürelerinin korelasyonu.....	79
Tablo 4.32. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin WCST, Benton yüz tanıma ve DEZİTÖ skorlarının korelasyonu.....	81
Tablo 4.33. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 ve 85/15 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile korelasyonu	82
Tablo 4.34. Şizofreni grubunun PANSS skorlarıyla klinik özelliklerin korelasyonu	83
Tablo 4.35. Şizofreni grubunda klinik değişkenler ve agresyonun korelasyonu	84
Tablo 4.36. Şizofreni grubunda klinik ölçeklerle iz sürme testlerinin korelasyonu.	84
Tablo 4.37. Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve Stroop sürelerinin korelasyonu.....	85
Tablo 4.38. Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve WCST test korelasyonu.....	87
Tablo 4.39. Şizofreni grubunda klinik ölçekler, sosyal kognisyon testleri ve sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 ve 85/15 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile korelasyonu	88
Tablo 4.40. Şizofreni grubunda agresyon ve dürtüsellik puanlarıyla sosyodemografik verilerin korelasyonu.....	89
Tablo 4.41. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile WCST test korelasyonu	90
Tablo 4.42. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla, WCST puanlarının korelasyonu	91

Tablo 4.43. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla, Benton yüz tanıma ve DEZİTÖ puanlarının korelasyonu	91
--	----



ÖZET

Şiddet Suçu Öyküsü Olan-Olmayan Şizofreni Hastaları ve Sağlıklı Kontrollerin Kognisyon, Sosyal Kognisyon, Sonuca Atlama Yanlılığı Ve Dürtüsellik Açısından Karşılaştırılması

Giriş ve Amaç: Bazı şizofreni hastalarının şiddet ve suç teşkil eden davranışlarda bulunduğu gerçeği hastaları etiyolojik ve biyopsikososyal faktörler açısından inceleme ihtiyacını doğurmuştur. Çalışmamızda şiddet suçu işlemiş olan şizofreni hastaları ile şiddet suçu işlememiş olan şizofreni hastalarını ve sağlıklı gönüllüleri nörokognisyon, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlılığı, içgörü, dürtüsellik ve agresyon açısından karşılaştırmayı ve bu faktörlerin hangilerinin şiddet davranışı gösterme ile daha yakından ilişkili olduğunu incelemeyi amaçladık.

Gereç ve Yöntem: Bolu Abant İzzet Baysal Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Genel Psikiyatri polikliniğine ve Adli Psikiyatri polikliniğine Haziran 2020-Aralık 2020 tarihleri arasında psikiyatrik danışmanlık talebi ile ya da şiddet suçu işleme nedeniyle ayaktan başvuran veya psikiyatri servisinde yatarak tedavi edilen, DSM 5 tanı kriterlerine göre Şizofreni Spektrum Bozukluğu tanısı alan, 18-65 yaş arası şiddet suçu işlemiş 25 hasta (VS), işlememiş 25 hasta (NVS) dahil edilmiştir. Sağlıklı kontrol (SK) grubu olarak yaş, cinsiyet ve eğitimleri eşleştirilmiş sağlıklı 25 birey dahil edilmiştir. Tüm gruplara sosyodemografik veriler ve komorbid psikiyatrik tanılarının değerlendirilmesi için SCID-1 (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders) ölçeği ve işlevselliğin değerlendirilmesi için Global Değerlendirme Ölçeği, Wisconsin Kart Eşleme Testi, Stroop testi, İz Sürme Testi, Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZİTÖ), Benton Yüz Tanıma Testi, Sonuca atlama yanlılığı testi (SAY), Buss-Perry saldırganlık ölçeği, Barratt dürtüsellik ölçekleri uygulandı. Ardından şizofreni hastalarına PANNS, İç görünün 3 bileşenini değerlendirme ölçeği ve işlenen suçlarını derecelendirmek için Taylor suç değerlendirme ölçeği uygulandı.

Bulgular: VS hastaların işsizlik ve bekarlık oranlarının daha yüksek ($p<0,001$), madde kullanım öykülerinin ($p=0,002$) ve yatış öykülerinin daha fazla ($p=0,009$), pozitif psikopatolojilerinin ve hastalık şiddetlerinin daha yüksek olduğunu saptadık ($p=0,018$). Şizofreni hastalarının İz Sürme, Stroop, WCST, Benton Yüz Tanıma, Dezitö puanlarının SK grubundan daha düşük; SAY'larının daha fazla olduğunu

saptadık ($p<0,05$). VS hastaların Stroop enterferans süreleri en yüksek, İz Sürme farkı en fazla, WCST nonperseveratif hata, kategori tamamlamada kullandıkları kart sayısı ve kurulumu sürdürmede başarısızlıkları en fazla, Dezitö puanı en düşük idi. SAY+ olan şizofreni hastalarının DEZİTÖ puanlarının daha düşük, WCST puanlarının daha kötü olduğunu belirledik. Korelasyon analizlerinde dürtüsellik arttıkça yatış sayısının artma eğiliminde olduğunu, hastalık süresi ve şiddeti arttıkça suç şiddetinin artma eğiliminde olduğunu, Stroop testinde tepki engelleme süresi uzadıkça hastaların daha çok suç işleyen grupta olma eğiliminde olduğunu, negatif psikopatolojinin İz Sürme ve Stroop test performanslarında kötüleşme ile, pozitif psikopatolojinin WCST ve DEZİTÖ performansında kötüleşme ile, yüz tanıma ve zihin teorisindeki bozulmaların hastalık şiddetinde artışla ilişkili olduğunu saptadık. WCST, DEZİTÖ ve Benton yüz tanıma performansı düştükçe SAY'nın artma eğiliminde olduğunu belirledik.

Sonuç: Bu bulgular, şizofreni hastalarında ve sanrıları olan psikotik hastalarda nöropsikolojik fonksiyonların ve SAY'nın aynı faktör üzerine (sol prefrontal korteks disfonksiyonu) etkili olduğunu gösterebilir. Çalışmamız şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastalarında SAY verilerini klinik verilerle ve diğer ölçeklerle değerlendiren ilk çalışmadır. Bulgularımız, Türk popülasyonda şiddet yaygınlığını potansiyel olarak azaltabilecek önleyici ve tedavi edici stratejilerin geliştirilmesi için çok önemli olan şizofreni hastalarında şiddet içeren suçları etkileyen faktörler hakkındaki mevcut verileri genişletmektedir.

Anahtar Kelimeler: Şiddet Suçu, Şizofreni, Kognisyon, Sosyal Kognisyon, Sonuca Atlama Yanlılığı, Dürtüsellik

ABSTRACT

Comparison of Schizophrenic Patients with or without a History of Violent Crime and Healthy Controls in terms of Cognition, Social Cognition, Jumping-to-Conclusion Bias, and Impulsivity

Background and Aim: The fact that some schizophrenic patients show violent and criminal behaviors has led to the need to evaluate these patients in terms of etiological and biopsychosocial factors. In our study, we aimed to compare the schizophrenic patients who have committed violent crimes and those who did not commit violent crimes, and healthy volunteers in terms of the neurocognition, social cognition, jumping-to conclusion bias, insight, impulsivity and aggression, and to examine which of these factors are more closely related to the violent behavior.

Materials and Methods: Among patients who applied to Bolu Abant İzzet Baysal Mental Health Hospital General Psychiatry Outpatient Clinic and Forensic Psychiatry Polyclinic between June 2020 and December 2020 for a psychiatric counseling or because of committing a violent crime or were treated as an inpatient in the psychiatry clinic, 25 patients diagnosed with Schizophrenia Spectrum Disorder according to the DSM 5 diagnostic criteria who committed violent crimes (VS), and 25 patients who did not commit a violent crime (NVS) were included in the study. 25 healthy individuals matched for age, gender and education were retrieved as healthy control (HC) group. All participants were between the ages of 18-65. SCID-1 (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders) scale for the evaluation of sociodemographic data and comorbid psychiatric diagnoses and Global Assessment Scale for the evaluation of functionality, Wisconsin Card Sorting Test, Stroop test, Trace Making Test, Dokuz Eylül Theory of Mind Scale (DEZİTÖ), Benton Face Recognition Test, Jumping to Conclusion Bias test (JTC), Buss-Perry aggression scale, Barratt impulsivity scales were applied to all groups. Then, PANNS, the 3-components rating scale of Insight, and the Taylor crime rating scale were applied to the schizophrenic patients.

Results: We found that VS patients had higher unemployment and bachelorism rates ($p<0.001$), substance abuse history ($p=0.002$) and hospitalization history ($p=0.009$), positive psychopathology and disease severity ($p=0.018$). Trail-making, Stroop, WCST, Benton Face Recognition, DEZİTÖ scores of schizophrenia patients were lower than the HC group, while their JTC ratios were higher ($p<0.05$). Stroop interference times of VS patients were the longest, tracking difference was the largest, WCST non-perseverative error, the number of cards they used to complete the category and their failure to continue the setup were the highest, and the DEZİTÖ score was the lowest. We determined that JTC+ schizophrenia patients had lower DEZİTÖ scores and worse WCST scores. In the correlation analyzes, we found that the number of hospitalizations tended to increase as the impulsivity increased, the severity of the crime tended to increase as the duration and severity of the illness increased, the patients tended to be more in the VS group as the interference time increased in the Stroop test. The negative psychopathology was correlated with worsening in Tracking and Stroop test performances, the positive psychopathology correlated with worsening of WCST and DEZİTÖ performance and the impairments in face recognition and theory of mind associated with an increase in the disease severity. We determined that JTC tended to increase as WCST, DEZİTÖ, and Benton facial recognition performance decreased.

Conclusion: These findings demonstrate that the neuropsychological functions and JTC probably have an effect on the same factor (left prefrontal cortex dysfunction) in patients with schizophrenia. Our study is the first to evaluate JTC data with the clinical data and other scales in schizophrenia patients who have committed and not committed the violent crimes. Our findings expand the existing data on factors influencing the violent crime behaviours in patients with schizophrenia, which is crucial for the development of preventive and therapeutic strategies that could potentially reduce the prevalence of violence in the Turkish population.

Keywords: Violent Crime, Schizophrenia, Cognition, Social Cognition, Jumping Bias, Impulsivity

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Şizofreni düşünce, duygulanım ve davranışlarda bozulma ile kendini gösteren bir hastalıktır. Şizofrenide algı bozuklukları (varsanılar), düşünce bozuklukları (sanrılar), negatif belirtiler (affektif katılımda azalma, affektif küntlük, irade kaybı, sosyal ilişkilere katılamama vb.), davranış bozuklukları (dezorganize davranış, katatoni vb.) ve nörobilişsel yetilerde bozulma (dikkat, sözel bellek, işlem belleği, algısal/motor işleme, sözel akıcılık ve yürütücü işlevlerde bozulma vb.) şeklinde belirtiler görülür. Bazı çalışmalar şizofreni hastalarında gözlenen şiddet davranışının etyolojisiyle ilgili olarak paranoid sanrılara ve eylem sırasında hastada pozitif semptomların yoğunluğuna atıfta bulunurken, bir kısım çalışmalar da hastalarda komorbid antisosyal kişilik bozukluğunun, madde kullanım bozukluğunun (1) ya da içgörü eksikliğinin suç teşkil eden ciddi düzeydeki şiddet davranışını yordadığını belirtmiştir (2). Şiddet davranışının nörokognisyonla ilişkisini inceleyen ve yürütücü işlevlerin şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarında daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi (3, 4); çalışma belleği sorunlarının yanı sıra, problem çözme gibi yürütücü işlevler, sözel öğrenme gibi kognitif işlevlerdeki bozulmaların şizofrenide şiddet davranışıyla ilişkili olabileceği ve bu kognitif bozuklukları gösterenlerin daha dürtüsel ve agresif olduklarını gösteren ve bu kognitif bozulmaların şiddet davranışını öngörebileceğini belirten çalışmalar da mevcuttur (5, 6).

Şizofrenide şiddet davranışının etiyolojisi ile ilgili ortaya atılan çeşitli teorilerden bir kısmı hastalardaki içgörü yokluğunun ve bununla ilişki tedavi uyumsuzluğunun ve hastalık ciddiyetinin, özellikle algısal bozuklukların ve sanrılarının şiddet davranışında rol oynadığını ileri sürerken (7), bir kısmı kognitif bozuklukların, özellikle yürütücü işlevlerdeki bozukluğun dürtü denetimini zorlaştırdığını iddia etmiştir (8). Bir kısmı yaşadıkları olaylarla ilgili hatalı atıf stillerinin, zihin teorisi bozukluklarının (9), sosyal kognisyonla (10) ve özellikle yüzlerden duygu okumayla ilgili bozuklukların stresli bir durumda agresif ve dürtüsel olarak davranma riskini arttırdığını öne sürmüştü (11, 12), bir kısmı da şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarının sonuca hızlı atladıklarını ve dürtüsel olduklarını belirtmiştir (13).

Bazı şizofreni hastalarının şiddet ve suç teşkil eden davranışlarda bulunduğu, bazılarının ise bulunmadığı gerçeği hastaları etiyolojik ve biyopsikososyal faktörler açısından inceleme ihtiyacını doğurmuştur. Biz çalışmamızda şiddet suçu işlemiş olan şizofreni hastaları ile şiddet suçu işlememiş olan şizofreni hastalarını ve sağlıklı gönüllüleri nörokognisyon, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlılığı, içgörü, dürtüsellik ve agresyon açısından karşılaştırmayı ve bu faktörlerin hangilerinin şiddet davranışı gösterme ile daha yakından ilişkili olduğunu incelemeyi amaçladık. Bu amaçla öne sürdüğümüz hipotezler:

- 1) Şiddet suçu öyküsü olan şizofreni hastalarının şiddet suçu öyküsü olmayan şizofreni hastaları ve sağlıklı kontrollere göre yürütücü işlevleri, işlem belleği, sözel bellek gibi kognitif işlevleri ve sosyal kognisyonu (zihin teorisi ve yüz tanıma testi ile değerlendirilecek olan) daha bozuktur
- 2) Şiddet suçu öyküsü olan şizofreni hastaları, şiddet suçu öyküsü olmayan şizofreni hastaları ve sağlıklı kontrollere göre daha fazla sonuca atlarlar ve daha dürtüseldirler
- 3) Şiddet suçu öyküsü olan şizofreni hastalarının şiddet suçu öyküsü olmayan şizofreni hastalarına kıyasla psikopatoloji düzeyleri daha yüksek ve içgörülerini daha azdır
- 4) Şiddet suçu öyküsü olan şizofreni hastalarının şiddet suçu öyküsü olmayan şizofreni hastaları ve sağlıklı kontrollere göre eğitim ve gelir düzeyleri daha düşüktür
- 5) Nörokognitif bozukluklar, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlılığı, agresyon, dürtüsellik, psikopatoloji şiddeti ve içgörü eksikliği arasında ilişki vardır

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Şizofreni

2.1.1. Tanımı

Şizofreni, düşünce, duygulanım ve davranışlarda bozulma ile kendini gösteren ve büyük ölçüde duygusal, mesleki, bilişsel bozukluklara yol açan (14) ve kişinin uyum ve işlevsellik düzeyini belirgin olarak bozan kronik bir psikiyatrik bozukluktur (15).

2.1.2. Klinik Özellikler

Şizofreninin başlıca özelliği, ayırt edici nitelikteki belirti ve bulguların karışımının bir aylık sürenin önemli bir kısmında bulunması, bu belirti ve bulguların en az altı ay süreyle devam ediyor olması ve toplumsal ya da mesleki işlevsellikte belirgin bir bozulmaya yol açmasıdır. Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabının (DSM) şizofreni tanısı için son kriterlerine aşağıda yer verilmiştir (16):

- A. Aşağıdaki belirtilerden ikisinden (ya da daha çoğundan) her biri, bir aylık (ya da başarıyla tedavi edilmişse daha kısa) bir sürenin önemli bir kesiminde bulunur. Bunlardan en az birinin (1), (2) ya da (3) olması gerekir.
1. Sanrılar
 2. Varsanımlar
 3. Darmadağın konuşma (ör. sık sık konudan sapma gösterme ya da anlaşılma konuşma).
 4. İleri derecede dağınık davranış ya da katatoni davranışı
 5. Silik (negatif) belirtiler (duygusal katılımda azalma ya da kalkışmama)
- B. Bu bozukluğun başlangıcından beri geçen zamanın önemli bir kesiminde iş, kişilerarası ilişkiler ya da kendine bakım gibi, bir ya da birden çok ana alanda işlevsellik düzeyi, bu bozukluğun başlangıcından önce erişilen düzeyin belirgin olarak altındadır (ya da çocukluk ya da ergenlikte başlamışsa kişilerarası, okulda ya da işle ilgili işlevsellik, erişilmesi beklenen düzeye erişemez)

- C. Bu bozukluğun süregiden bulguları en az altı ay sürer. Bu altı aylık evre, A tanı ölçütünü karşılayan, en az bir aylık (ya da başarıyla tedavi edilmişse daha kısa süreli) belirtileri (acıık evre belirtilerini) kapsamalldır ve on (prodromal) ve artakalan (reziduel) belirti evrelerini kapsayabilir. Bu bozukluk, on ya da artakalan evreleri sırasında, yalnızca silik (negatif) belirtilerle ya da bu hastalığın A tanı ölçütünde sıralanan iki ya da daha çok belirtinin eşik altı biçimleriyle (ör. Yadırğanacak denli olağana aykırı inançlar, olağandışı algısal yaşantılar) kendini gösterebilir.
- D. Şizoduygulanımsal (şizoaffektif) bozukluk ya da psikoz özellikleri gösteren depresyon bozukluğu ya da iki uçlu (bipolar) bozukluk dışlanır, çünkü ya acık evre belirtileriyle eşzamanlı olarak yeğın (major) depresyon ya da mani dönemleri ortaya çıkmamıştır ya da 2) acık evre belirtilerinin olduğı sırada duygu durum dönemleri ortaya çıkmışsa bile, bunlar hastalığın açık ve artakalan dönemlerinin toplam süresinin az bir kesiminde bulunmuştur.
- E. Bu bozukluk, bir maddenin (örn. kötüye kullanılabilen bir madde, bir ilaç) ya da başka bir sağıık durumunun fizyolojiyle ilgili etkilerine bağlanamaz.
- F. Otizm açılımı kapsamında bir bozukluk ya da çocuklukta başlayan bir iletişim bozukluğu öyküsü varsa, şizofreni tanısı konabilmesi için gerekli diğerk belirtilerin yanı sıra belirgin sanrılar ya da varsanımlar da en az bir aylık (başarıyla tedavi edilmişse daha kısa) bir süreyle varsa, ayrıca şizofreni tanısı da konur.

Aşağıdaki gidiş belirleyicileri, bu bozukluk ancak bir yıl sürdükten sonra ve tanısal gidiş ölçütüyle çelişmemeleri durumunda kullanılmak üzere tasarlanmıştır:

İlk dönem, o sırada akut dönemde: Bu bozukluğun tanımlayıcı tanısal belirti ve zaman ölçütünü karşılayan ilk ortaya çıkışıdır. Akut dönem, belirti tanı ölçütlerinin tam olarak karşılandığı zaman dilimidir.

İlk dönem, o sırada tam olmayan bir yatışma gösteren: Tam olmayan bir yatışma, önceki dönemden sonra görülen iyileşmenin sürdürüldüğü ve bu bozukluğun tanımlayıcı tanı ölçütlerinin yalnızca bir bölümünün tam olarak karşılandığı zaman dilimidir.

İlk dönem, o sırada tam bir yatışma gösteren: Tam bir yatışma, önceki dönemden sonra, bu bozukluğa özgü hiçbir belirtinin kalmadığı zaman dilimidir.

Çoğul dönemler, o sırada akut dönemde: En az iki dönem olmasından sonra çoğul dönemlerden söz edilebilir (ilk dönemden sonra bir yatışma ve en az bir kez depreşme).

Çoğul dönemler, o sırada tam olmayan bir yatışma gösteren

Çoğul dönemler, o sırada tam bir yatışma gösteren

Sürekli: Bu bozukluğun tanı koydurucu belirti ölçütlerini tam olarak karşılayan belirtiler, hastalık sürecinin büyük bir kesiminde bulunur ve bu süreçte eşik altı belirti evrelerinin suresi, genel hastalık sürecine göre çok kısadır.

Belirlenmemiş

Katatoni ile giden (başka bir ruhsal bozukluğa eşlik eden katatoni için tanı ölçütlerine başvurun)

Bu bozukluğun ağırlığı, sanrılar, varsanılar, darmadağın konuşma, olağandışı psikodevinsel davranışlar ve silik (negatif) belirtileri kapsayan birincil psikoz belirtilerinin nicel değerlendirilmesi ile ölçülür. Bu belirtilerden her biri, o sıradaki ağırlığına göre (son yedi gün içinde en ağır olmak üzere), 0'dan (belirti yok), 4'e (belirti var ve ağır) kadar değişen, 5 değerli bir ölçek üzerinden ölçülebilir. Şizofreni tanısı, ağırlık belirleyicisi kullanılmadan da konabilir (16).

Şizofreni karakteristik düşünce ve algı bozukları, bilişsel bozulmalar, motor anomaliler, avolüsyon, apati, iletişimde güçlükler, duygusal kısıtlılık ve duygu dışavurumunda azalmaları kapsayan farklı bulgu ve belirtiler kümesine sahiptir (17; 18).

Şizofreni belirtileri arasında pozitif, negatif, bilişsel ve duygudurum belirtileri bulunur. Pozitif belirtiler, olağan işlevlerde aşırılık ya da çarpıklıklardan oluşmakta olup sanrılar, varsanılar, dağınık konuşma (çevresel-teğetsel-baskılı konuşmalar), dağınık davranış (saldırgan, taşkın, garip, tuhaf, stereotipik davranışlar) ve katatonik davranış gibi semptomlardan oluşur. Şizofrenide görülen en önemli pozitif psikotik belirti, düşünce içerik bozukluğu olan sanrılardır. Şizofrenide en sık görülen sanrılar, perseküsyon (kötülük görme) sanrılardır. Perseküsyon sanrılarının en sık izlenen sanrı referans (alınanlık) sanrılarıdır. Perseküsyon ve referans sanrılarının göre daha nadir görülen, büyüklük (grandiyözite), kıskançlık (jaluzik), somatik, erotomanik, nihilistik, düşünce okunması çalınması-yayınlanması, kontrol edilme sanrıları şeklinde sanrılar da bulunmaktadır. 2013 yılında Türkiye’de yapılan bir

çalışmada sanrı içerikleri araştırılmış; şizofreni hastalarının %85,7'sinde perseküsyon sanrıları en sık olarak bulunmuştur. Hastaların %55,2'sinde referans sanrılarının en sık görülen ikinci sanrı türü olduğu da yine aynı çalışmanın sonuçları arasında yer almaktadır (19). Literatür tarandığında mistik ve grandiyöz sanrıların erkeklerde, kıskançlık sanrılarının da kadınlarda daha sık olduğu belirlenmiştir (20). Şizofreninin bir başka pozitif belirtisi de sanrılardan daha nadir görülen varsanılardır. Şizofreni hastalarında en sık görülen varsanılar sırasıyla işitsel ve görsel varsanılardır. Daha nadir olarak somatik (dokunsal), tat ve koku varsanıları da görülebilmektedir. Bir başka pozitif belirti kümesi de düşünce akış bozukluklarıdır. Bu düşünce akış bozuklukları arasında çevresel, teğetsel, baskılı konuşma, fikir uçuşması, enkoherans, bloklar, perseverasyonlar, ulaklı konuşma ve neolojizm yer almıştır. Hastalığın genelde akut ve alevlenme dönemlerinde görülen aşırı hareketlilik, taşkınlık, yüzde ve özellikle ağız çevresinde belirgin tike benzer garip hareketler (grimas), uygunsuz tuhaf ve önceden kestirilemeyen dağınık ve/veya katatonik davranışlar da şizofreninin pozitif psikotik belirtileri arasında yer almaktadır (21).

Olağan işlevlerin azalması ya da yitimi şeklinde tanımlanan negatif belirtiler arasında ise; affektif katılımda azalma, duygu ifadesinde azalma, duygusal küntlük, konuşma yoksulluğu, aloji, avolüsyon, irade kaybı, toplumdan çekilme, sosyal ilişkilere katılamama, arkadaş ve aileden kendisini soyutlama, cinsel ilgi ve etkinlikte azalma, enerji ve isteğin azalması görülebilir. Şizofreninin temel veya kendine özgü semptomları olan bu primer negatif belirtiler ile pozitif belirtilere veya ilaç yan etkisine ya da depresyona bağlı olarak ortaya çıkabilen sekonder negatif belirtiler arasında ayırım yapmak sağaltım ve prognoz açısından önemlidir ve çoğu zaman bu ayırımı yapmak güç olmaktadır (22).

Bilişsel belirtiler ise; çalışma belleği, dikkat, organize olma, planlama ve soyutlama gibi yürütücü işlevlerdeki eksikliklerden oluşur.

Duygu durum belirtileri arasında ise depresif, neşeli veya öfkeli ruh halleri yer alır.

213. Epidemiyolojisi

Şizofreni, dünya çapında nüfusun %1'ini etkilediği tahmin edilen bir rahatsızlıktır. Yıllık yeni vaka sayısı (insidans) ise 10.000 kişi başına yaklaşık 1,5'tir (23). Başlangıç yaşı tipik olarak ergenlik dönemidir; çocukluk ve geç yaşta başlangıcı (45 yaş üstü) nadirdir. Erkeklerde şizofreni tanısı kadınlara göre daha fazla konulmaktadır (1,4:1 düzeyinde) (24), ve kadınlara erkeklerden daha geç tanı konma eğilimindedir. Analizlere göre başlangıç yaşı erkekler için 18 ila 25, kadınlar için 25 ila 35 arasındadır ve premenopozal dönemde ikinci bir pik meydana gelmektedir (16). Erkeklerde prognoz daha kötü olduğuna dair bazı göstergeler vardır (25).

214. Etiyolojisi

2.1.4.1. Genetik Faktörler

Şizofreni, karmaşık, çok faktörlü ve poligenik bir zihinsel bozukluktur. Şizofreni etiyojisine ilişkin aile, ikiz çocuk veya evlat edinme çalışmalarında genetik faktörlerin önemli rolü olduğuna işaret edilmiştir (26). Yapılan bu çalışmalarla kalıtımın şizofreni etiyojisindeki rolü bir risk faktörü olarak kesinleşmiştir. Tek yumurta ikizlerinde şizofreni konkordans oranlarının çift yumurta ikizleri ve sıradan kardeşlere oranla ciddi oranda yüksek olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür (27). Ayrıntılı araştırma sonuçlarına göre, şizofreni etiyojisinde genetik kalıtlabilirlik oranı %81 gibi büyük bir role sahipken, çevre etkisinin %11 civarında olduğu ifade edilmiştir (28). Moleküler genetik çalışmalarda, şizofreninin bağlantı noktaları olarak birkaç kromozom bölgesi üzerinde durulmuştur (29). Bu zamana kadarki genetik çalışmalarda şizofreni ile kromozom 5, 6, 8, 10, 13 ve 15'in bağlantılı olduğu görülmüştür (28,29).

2.1.4.2. Çevresel Faktörler

Şizofreni gelişimine çok sayıda çevresel risk faktörü de aracılık etmektedir. Doğum öncesi ve perinatal komplikasyonlar, baba yaşı, erkek cinsiyet, kentsel ortamda yaşam, göç durumu, uyuşturucu kullanımı (özellikle esrar, amfetamin, metamfetamin ve kokain) ve stres faktörlerine maruz kalma (fiziksel istismar, cinsel istismar, kötü muamele ve zorbalık) bu faktörler arasında yer almaktadır (30).

Bir meta-analiz şizofreni hastalarının özellikle erken doğum, düşük doğum ağırlığı ve perinatal hipoksi gibi obstetrik komplikasyonlar yaşama olasılığının daha yüksek olduğunu göstermiştir. Ayrıca, muhtemelen intrauterin viral maruziyeti yansıtacak şekilde, kış sonlarında ve ilkbaharda doğmuş olma olasılıkları biraz daha yüksektir. Bu erken çevresel tehlikelerin beyin gelişimi üzerinde hafif bir etkisi olduğu görülmektedir (30).

Yetişkinlikte, sosyal izolasyon, göçmen statüsü ve kentsel yaşam dahil olmak üzere farklı çevresel stres faktörleri de etki eder. Başlayan psikoz ile ilişkilendirilebilen yaşam olayları dışlandığında bile durum böyledir. Ebeveynlerin çocuklarını büyütme şeklinin gelecekteki risk faktörleri üzerinde büyük bir etkisi yoktur, ancak ailelerin hastalık sırasında üstlendikleri önemli rolleri vardır. Destekleyici ebeveynleri olan hastalar, katı ve agresif duygu aktarımı fazla olan ebeveynlere sahip hastalardan çok daha iyi sonuç verir (31).

HPA fonksiyonunu değiştiren tüm bu stresli risk faktörleri, şizofreni etiyolojisinde güçlü bir rol oynar (30). Şizofreninin nöral-diyatez stres modeli, şizofreninin HPA eksenini düzensizliğinin bir sonucu olarak geliştiğini ve farklı nörotransmitterlerin, nöroimmün faktörlerin, nöroanatomik yapıların, yolların ve bağlantıların, genetik, epigenetik, nörogelişimsel ve çevresel faktörlerin ana stres sistemini modüle ettiğini ve strese maruz kalan hassas bireylerde HPA eksenini hiperaktivitesi olduğunu varsaymaktadır (32).

Toplu olarak tüm bu biyolojik, psikolojik ve sosyal risk faktörleri birlikte nihayetinde psikoza açık bir etkileşimi işaret etmektedir (33).

2.1.4.3. Nöro-gelişimsel Hipotez

Şizofreninin etkili nörogelişimsel hipotezi, birinci ve ikinci trimesterden başlayarak patolojik nörogelişimsel süreçlerin, genellikle yüksek biyolojik ve psikolojik stres bağlamında, psikotik semptomlar oluşturmak için hazırlanan nöronal devrelerle sonuçlandığını öne sürmektedir. Bu şizofreni modeli için artık yaygın destekleyici kanıtlar bulunmaktadır (34). Semptom başlangıcında yapısal beyin değişiklikleri vardır ve bozukluk nörogelişimsel süreçleri bozabilecek bir takım genetik ve perinatal risk faktörleriyle ilişkilendirilmiştir. Bununla birlikte, son 15 yılda

yapılan birçok çalışma şizofreni hastalarının semptomları başladıktan sonra, yaşla ilişkili beyin dokusu kaybının sağlıklı kontrollere kıyasla daha hızlı olduğunu göstermiştir (35). Yaşa bağlı bu değişimlerin gri ve ak madde arasında farklılaştığına dair kanıtlar vardır (36).

Douaud ve ark. yaş ile gri madde hacmi arasında “ters U” ilişkisi gösteren bir transmodal beyin bölgesi ağını (IC4) tanımlamıştır. Bulguları, filogenetik olarak yeni kortikal bölgelerin daha sonra olgunlaştığı ve diğer beyin bölgelerine göre daha erken dejenerere olduğu ve “son giren ilk çıkar” hipotezini desteklemektedir. IC4 beyin bölgeleri ağı, erken başlangıçlı şizofrenide ve Alzheimer hastalığında yapısal olarak anormal bulunan beyin bölgeleri ile örtüşmektedir (36).

Şizofreni hastalarında, özellikle hastalık seyrinin başlarında kontrollerle karşılaştırıldığında mutlak ve göreceli gri madde hacmi azalması gözlenirken, yaşa bağlı göreceli gri madde kaybı da gözlenmektedir (37). Bu bulgular, hastalığın başlarında, muhtemelen nörogelişimsel anormalliklere sekonder olarak gri madde hacmindeki ilk azalmayla ve ardından da yaşa bağlı hızlanmış ak madde kaybıyla tutarlıdır. İlginç bir şekilde, frontal lobdaki ak madde miyelinizasyonu, yaşla birlikte ters çevrilmiş U şeklinde bir ilişki gösterir (38). Bu da filogenetik olarak yeni beyin bölgelerinin yaşa bağlı savunmasızlığının gri maddenin ötesine uzandığını gösterir (39).

Tüm bu bulgular, IC4 transmodal ağının hem erken nörogelişimsel süreçleri içeren hem de daha sonra yaşa bağlı dejenerasyonu içeren üniter bir beyin patolojisine karşı savunmasız olabileceğine dair ilginç bir hipotezi ortaya çıkarmaktadır (36).

2.1.4.4. Nöro-dejeneratif Hipotez

Şizofreni patofizyolojisinin nörogelişimsel hipotezinin odağı genellikle gebelik sırasındaki olaylardır. Bununla birlikte, şizofreni hastalarının gelişimsel prognozu, yaşamın sonraki aşamalarında da anormaldir. Çocukluk dönemi, düşük doğum ağırlığı ve düşük vücut kitle indeksi ile ayırt edici bir büyüme paternine sahiptir. Bazı çalışmalar, her ne kadar şizofreni hastalarında hastalığın sadece erken döneminde, ergenlik sırasında kompleks anormal bir serebral gelişim paterninin

varlığını gösterse de nöro-dejeneratif hipotez, şizofreninin beyin dejenerasyonundan kaynaklanan bir bozukluk olduğunu ileri sürmektedir (40).

Şizofrenide progresif nörodejenerasyonun rolü, Kraepelin'in şizofreni hastalarında mental regresyon gözlemlemesinden bu yana aktif bir araştırma konusu olmuştur (39; 41). Duyusal bozuklukların aksine, şizofreni hastaları progresif, nörodejeneratif bir klinik seyir izleyebilir, bu da çalışmalarda tekrar tekrar gözlenmiştir (42). Kraepelin'in orijinal gözlemleriyle uyumlu olarak, başka bir çalışmada şizofreni hastaları ve afektif bozuklukları olan hastalar arasında, belirgin longitudinal farklılıklar olduğu bildirilmiştir. Klinik seyir, şizofreni hastalarının %60'ından fazlasında kötüleşirken, affektif bozukluğu olan hastaların sadece %30'unda kötüleşmiştir (43). Şizofrenide sürekli iyileşme hastaların %14'ünden azında görülür (44).

Tanım olarak, nörodejeneratif hipoteze göre hastalık karakteristik histopatolojik özelliklere ve progresyona sahip olmalıdır (45). Ancak, histopatolojik olarak; gliosis ve inklüzyon cisimcikleri gibi dejenerasyonun diğer histolojik kanıtlarının yokluğu nörodejenerasyona karşı en güçlü argümandır. Bu durum nekroz yerine “patolojik nöronal apoptoz” ile açıklanmıştır. Çünkü, apoptoz gliozise neden olmaz. Şizofrenide, patolojik apoptozu destekleyen *bcl-2*'de genetik bir bozukluk görülmüştür. Şizofrenide oksidatif hasar şeklinde görülen dejenerasyonun biyokimyasal kanıtları da mevcuttur (45). Bu nedenle, histopatolojiden elde edilen kanıtlar çoğunlukla nörodejenerasyona karşıdır, ancak bazı şizofreni hasta gruplarında dejenerasyonun klinik ve nörogörüntüleme kanıtları yadsınamaz şekilde mevcuttur (45).

Şizofrenide nörodejeneratif hipotezle ilgili uzunlamasına yapılan nörokognitif çalışmaların bulguları çelişkili olmasına ve genellikle kognitif işlevlerde progresif bir bozulma görülmemesine rağmen ilerlemenin klinik ve nörogörüntüleme kanıtı olan alt grupları mevcuttur. Psikoz sıklıkla geç ergenlik döneminde veya erken yetişkinlik döneminde, genellikle 18-25 yaşları arasında, prefrontal korteks geliştiğinde ortaya çıkar. Normal korteks gelişimindeki tüm değişiklikler tam olarak anlaşılamadığı için şizofreni halen tam olarak anlaşılmamaktadır. Ancak, şizofreni hastalarında yetişkin yaşama kadar yapılan en az bir görüntüleme izlem çalışmasında, kontrollere kıyasla

daha fazla beyin gri madde kaybı tespit edilmiştir. Bu çalışmalarda, en önemli bulgulardan biri de fonksiyonel manyetik rezonans (fMRI) kullanılarak hastaların %74'ünde temporal lobda azalma gösterilmiş olmasıdır (46, 47). Frontal lobun hacminin de azaldığı gözlenmiştir (48, 49). Yaşlı şizofreni hastalarında da hipokampal hacim düşüşünün, aynı yaştaki sağlıklı bireylere ve genç hastalara kıyasla daha fazla olduğu bulunmuştur (50). Ancak, nörodejeneratif hipotez alanında, nörogörüntülemeyle ilgili saptanan anormal bulgular yaşlanma süreciyle birlikte incelenmelidir (51). Özetle, nörodejeneratif hipotez, şizofreninin kronik ve ilerleyici bir sinir sistemi hastalığı olarak biyokimyasal değişiklikleri etkileyen farklı klinik sendromlara yol açtığını belirtir. Bu değişimler de sonuç olarak, nörolojik fonksiyon ve davranışların bozulmasına sebep olur (40).

2.1.4.5. Biyokimyasal Faktörler

Hücrel iletişim ve antipsikotik ilaçların farmakolojik işlevleri hakkındaki bilgiler; şizofrenide dopamin, noradrenalin, serotonin, asetilkolin, glutamat, diğer nöromodülatör proteinler ve bunların reseptörleri hakkında biyokimyasal hipotezlerin ortaya atılmasına katkıda bulunmuştur (52, 53).

Şizofreninin fizyopatolojisinde dopamin varsayımı 1960-1970'lerden bu yana sayısız araştırmaya konu olmuştur. Bunun nedeni üç önemli bulguya dayanmaktadır;

1. Amfetamin, kokain, levodopa ve metilfenidat gibi dopamin aktivitesini arttıran maddeler şizofreninin bazı yönlerine benzeyen paranoid psikoza yol açarlar.
2. Şizofreni hastalarının tedavisinde kullanılan nöroleptiklerin antipsikotik etkisiyle dopamin reseptörlerine bağlanma gücü arasında ilişki görülmüştür.
3. Şizofreni hastalarının post-mortem ve pozitron emisyon tomografisi (PET) incelemelerinde beyinde dopamin benzeri reseptörlerin yoğunluğunda artış olduğu gösterilmiştir.

Dopamin varsayımı: Dopamin varsayımının altında yatan sebep, bazı şizofreni hastalarında mezolimbik yolakta dopaminerjik nöronlarda göreceli bir etkinlik artışı, mezokortikal yolakta göreceli bir etkinlik azalması olmasıdır (53). Şizofrenide görülen sanrı, varsanı, düşünce bozukluğu, dağınık davranışlar gibi pozitif belirtiler bu

artış ile açıklanmaya çalışılmıştır. Etkili nöroleptikler özellikle dopamin reseptörlerini inhibe ederek dopamin artışını önler ve bu yolla pozitif belirtileri düzeltirler. Fakat duygularda küntleşme, ilgisizlik, umursamazlık, toplumdan çekilme, düşünce fakirliği gibi negatif belirtileri daha yoğun olan hastalar nöroleptiklerden fazla yararlanamamaktadır. Bunun nedeni, bu hastalarda beyin neokorteksinde negatif belirtilere yol açan dopamin reseptör sayısı ve aktivitesinde azalmadır. Bu konuda yapılan çalışmalarla prefrontal kortekste dopamin salınımını sağlayan COMT (katekol-O-metiltransferaz) enziminde kalıtsal bir bozukluk olduğu gözlenmiştir (54-57).

Glutamat varsayımı: Glutamat beyinde en fazla işlevi olan nörotransmitterlerden biridir. Araştırmalar bir uyarıcı aminoasit olan glutamat aracılığıyla beyinde gerçekleştirilen nöral iletimin şizofreni hastalarında bozuk olabileceğini göstermektedir. Bazı araştırmalarda şizofrenide hipokampustaki N-metil-D-aspartat (NMDA) reseptörlerinde glutamaterjik etkinlikte bir eksiklik olduğu görülmüştür. Bu konuda araştırmalar henüz kesin bir sonuca ulaşmış değildir.

Glutamat hipotezine göre; glutamatın şizofreni patofizyolojisindeki yeri majör glutaminerjik reseptör olan NMDA reseptör kompleksinde glutaminerjik etkinlikte bir eksiklik; glutaminerjik, dopaminerjik, Gama aminobütirik asit (GABA) sistemleri arasındaki ilişkiler; fensiklidinin neden olduğu akut ve kronik etkilere dayanmaktadır. NMDA'nın antagonisti olan fensiklidinin kısa dönemli uygulanması, şizofrenide görülen pozitif ve negatif belirtilere yol açmakta, kronik uygulanması ise prefrontal kortekste hipodopaminerjik durumu doğurmakta ve negatif belirtilere neden olmaktadır (58).

215. Tedavi

Farmakoterapi, şizofrenide tedavinin en önemli unsurunu oluşturmaya karşılık, tedavi sürecinin başında öncelikle hasta ile doktoru arasında iyi bir terapötik ilişki kurulması, hastanın güveninin kazanılması ve tedavide işbirliğini azaltabilecek bilişsel bozukluk, dezorganizasyon ve yetersiz sosyal destek gibi öğelerin saptanması gereklidir. Hasta ile işbirliği sağlandıktan sonra tedavi sürecinin başarılı bir şekilde yönlendirilmesi için şizofreninin farklı klinik dönemlerine göre adım atılması gerekmektedir (59).

Şizofreni tedavisinde kullanılan antipsikotik ilaçların temel etki düzenekleri dopamin, serotonin, asetilkolin, noradrenalin gibi nörotransmitterlerin düzenlenmesini içermektedir. Antipsikotikler, etki mekanizması ve yan etki profillerine göre tipik (birinci kuşak) ve atipik (ikinci kuşak) şeklinde sınıflandırılmışlardır (18). Tipik antipsikotiklerin etki gücü dopamin reseptörlerine olan afiniteleri ile ilişkilidir. Yapılan görüntüleme çalışmalarında dopamin reseptör antagonistlerinin, dopamin reseptörlerinin yaklaşık %80'ini kapladıklarında etkili olduğu gösterilmiştir. %80 ve üzeri tutulum daha fazla etkiden ziyade ekstrapiramidal yan etkilere yol açmaktadır. Tipik antipsikotiklerin negatif ve duygu durum belirtileri ile bilişsel yıkım üzerindeki yetersiz etkileri, kullanımlarını sınırlamaktadır. Günümüzde tipik antipsikotikler daha çok, geçmişte bu ilaçlara iyi yanıt alınan ve kullanımlarında yan etkiler göstermeyen, kısa ve uzun etkili enjeksiyonların ihtiyaç duyulduğu hasta gruplarında kullanılmaktadır (60). Atipik antipsikotikler ise ekstrapiramidal yan etkilere ve prolaktin yükselmesine daha az yol açan antipsikotik grubudur. Hemen hemen tüm atipik antipsikotiklerin, tipik antipsikotik ilaçlara göre serotonin / dopamin afinite oranları daha yüksektir ve mezolimbik dopamin sistemine bağlanma afiniteleri striatal dopamin sistemine olan afiniteden fazladır. Yapılan çalışmalarda tipik ve atipik antipsikotiklerin yaşam kalitesi, klinik belirtiler ve maliyet açısından belirgin farklılıkları olmadığı yönünde görüşler dikkat çekmektedir (22). Ekstrapiramidal sendrom (EPS) özellikle yüksek güçlü tipik antipsikotiklerle ve atipik antipsikotiklerden en çok risperidonla gözlenen yan etkidir. Antipsikotiklerle oluşan EPS'ler özellikle akut distoni, akatizi, parkinsonizm ve tardif diskinezi şeklindedir. Antipsikotiklerin yol açtığı EPS arasında en yaygın olanı akatizidir. Antipsikotik kullanımı ile oluşan diğer yan etkiler prolaktin yükselmesi, cinsel işlev bozukluğu, metabolik yan etkiler, kardiyolojik yan etkiler (aritmi, Qtc uzaması, myokardit), epilepsi eşiğinin düşmesi, hematolojik yan etkiler (kan diskrazileri, agranülositoz, lökopeni), antikolinergik yan etkiler, sedasyon ve hipotansiyon şeklinde olmaktadır (60).

Elektrokonvulsif terapi (EKT) şizofreni hastalarının belirtilerinde hızlı düzelme amaçlandığında ve ilaç tedavisine sınırlı yanıt alındığında alternatif bir seçenek olarak günümüzde kullanılmaya devam etmektedir. Şizofreni tedavisinin ilk haftalarında EKT-antipsikotik kombinasyonu ile, tek başına antipsikotik ilaç

tedavisinden daha iyi sonuçlar elde edilebilmektedir. Yapılan çalışmalardaki ortak görüşe göre EKT'nin ana yararının tedaviye yanıtta hızlanma olduğu görülmektedir (59).

Şizofrenide, antipsikotik ilaç tedavisi hem psikotik belirtileri yatıştırıcı hem de yeni alevlenmeleri önleyici etkisinden dolayı olmazsa olmaz standart bir uygulama olmasına karşın, uygun ilaç sağaltımına rağmen hastaların yaklaşık %50-60'ı pozitif veya negatif belirtileri ile yaşamaya devam etmektedir. Bilişsel Davranışçı Terapi (BDT) ile hastalara yaşadıkları belirtiler ve onlara verdikleri tepkiler üzerinde daha mantıklı bakış açıları kazandırarak belirtilerin şiddetini azaltmak, depresmelerini önlemek ve işlevsel kapasitelerini arttırmayı hedeflenmektedir. Çevresel sorgulama, rehberli keşif, inanç düzenlenmesi ve gerçeği test etme teknikleri kullanılarak hastaların yanlış düşünme eğilimleri, kendilerine özgü atıf tarzları, algısal yanlışlık, işlevsel olmayan düşünce yapıları üzerinde durulur ve yaşadıkları belirtiler için alternatif düşünceler geliştirilmeye çalışılır (18).

Uzun süreli aile tedavisi girişimlerinin ise hastalığın prognozu üzerinde olumlu etkisi bulunmaktadır. Hastalık ve hastalıkla baş etme konusunda temel bilgiyi içeren, aile içi gerginliği azaltmaya yönelik stratejiler geliştiren, aile üyelerine sosyal destek veren ve ilgi gösteren, tedavi ekibi ile aile arasında iş birliği kurmaya ve sürdürmeye yönelik olan aile girişimleri şizofreni tedavisinde başarılı olabilmektedir (61).

21.6. Prognoz

Şizofrenide tedavi bulgularını inceleyen çalışmalarda, hastalık prognozunun hem hastalar arasında hem de aynı hastanın hastalık süreci içerisinde çok değişken olduğu vurgulanmıştır. Tam iyileşme gösteren bazı hastalar olsa bile genellikle hastaların birden fazla psikotik atak geçirdikleri ve kısmi iyileşme gösterdikleri bilinmektedir. Şizofreni prognozunda en fazla değişkenliğin hastalığın ilk 5 yılı içerisinde olduğu bildirilmiştir. Aile öyküsünün bulunması, düşük premorbid uyum, erken başlangıç yaşı, sinsi başlangıç, negatif belirtilerin başlangıçta olması, düşük zeka düzeyi, silik nörolojik belirtilerin varlığı ve esrar kullanımı kötü prognoz göstergelerindendir (62). Prognozda bir stresi takibeden akut başlangıç olması, geç

başlangıç olması, pozitif belirtilerin ön planda olması ise daha iyi prognostik göstergelerdir (63).

DSM-IV'de hastalığın prognozu ve iyileşmesiyle ilgili olarak şunlar belirtilmiştir: 'Tam iyileşme olasıdır, ancak sık değildir. Tam iyileşme göstermeyen hastaların bir bölümü stabil bir gidiş gösterirken, bir bölümü ilerleyici bir kötüleşme gösterir.' İntihar ile kaybedilen hastaların oranı %10-15 arasında değişir. Tekrarlayan akut atak hastaları sıklıkla önceki seviyede iyileşmezler. Her relapstan sonra yavaş yavaş ağırlaşırlar. İntihar riski, genç hastalarda hastalığın ilk dönemlerinde, içgörü eksikliğinde, umutsuzluk ve ciddi hastalık seyrine sahip olanlarda yüksektir. Şizofrenide şiddet davranışı sadece kendine yönelik değil, başkalarına yönelik olarak da görülebilmektedir ve bu davranışı etkileyen pek çok faktör bulunmaktadır (63).

2.2. Şiddet

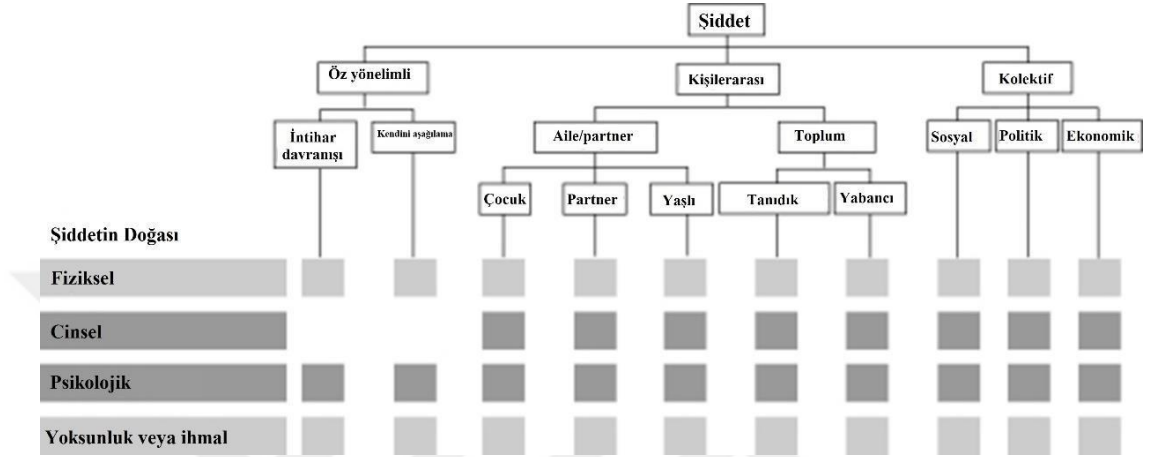
2.2.1. Tanımı

Şiddet, Dünya Sağlık Örgütü tarafından 2002 tarihli 'Dünyada Şiddet ve Sağlık' raporunda "Yaralanma, ölüm, psikolojik zarar, kötü gelişme veya yoksunluk ile sonuçlanan veya yüksek olasılıkla sonuçlanması beklenen, bireyin kendisine, başka bir kişiye veya bir gruba veya topluluğa karşı kasıtlı olarak tehdit etme davranışı veya fiilen fiziksel güç veya kuvvet kullanması" olarak tanımlamıştır (64).

Bu tanım eylemin şiddet olarak sınıflandırılması için, bir kişinin ya da grubun, bir başka kişiye ya da gruba karşı güç ya da kuvvet kullanması gerektiğini vurgulamaktadır. Böylece şiddet, istenmeyen eylemlerden ve olaylardan kaynaklanan yaralanma veya zarardan ayırt edilir. Bu tanım aynı zamanda sadece fiziksel güç kullanımına değil, aynı zamanda tehdit altındaki veya gerçek gücün kullanımına da dikkati çekmektedir. Böyle bir güç ya da kuvvet, çete şiddetinde ya da etnik grupların baskısında olduğu gibi, kendine, bir bireye ya da bir gruba ya da topluluğa karşı kullanılabilir. Şiddet burada sadece fiziksel yaralanmayla sonuçlanmakla kalmayıp, psikolojik zarar, kötü gelişme veya yoksunluğun meydana geldiği yerde mevcut olarak tanımlanmaktadır. Bu nedenle, dışlama veya ihmal eylemleri de şiddet olarak sınıflandırılabilir (65, 66).

222 Şiddet Tipleri

Şiddet çeşitli şekillerde kategorize edilebilir. Dünya Sağlık Örgütü'nün raporu şiddeti kimin işlediğine göre üç kategoriye ayırır: öz yönelimli, kişilerarası veya kolektif. Ayrıca şiddetin doğasına göre dört ileri kategoriye de ayırır: Fiziksel şiddet, cinsel şiddet, psikolojik şiddet ve yoksunluk veya ihmal (Şekil 2.1) (65, 66).



Şekil 2.1. Şiddetin tipolojisi (Dünya Şiddet ve Sağlık Raporundan (64))

Birçok şiddet türü aynı anda ortaya çıkabilir, bu nedenle birbirlerini dışlamazlar. Örneğin, yakın partner şiddeti psikolojik, fiziksel ve cinsel istismar içerebilir ve toplu şiddet genellikle tecavüzün bir savaş silahı olarak kullanılmasını içerir (65, 66).

Şiddet suçları ayrıca genellikle davranışın doğasına bağlı olarak dört ana kategoriye ayrılır: cinayet (bir insanın başkaları tarafından öldürülmesi, bazen yasal olarak haklı nedenlerle), saldırı (başka bir kişiye zarar vermek amacıyla fiziksel olarak saldırmak), soygun (başka bir kişiden zorla bir şey almak) ve tecavüz (başka bir kişiyle zorla cinsel ilişki). Çocuk cinsel istismarı (bir çocukla cinsel ilişkiye girme) ve aile içi şiddet (akrabalar, genellikle eşler) gibi şiddet biçimleri bu kategorilerle örtüşmektedir (65).

Şiddet aynı zamanda motivasyonuna göre de sınıflandırılabilir. Reaktif veya duygusal şiddet tipik olarak algılanan provokasyona yanıt olarak ortaya çıkan öfke ifadesini (birine zarar vermek için düşmanca bir istek) içerir. Proaktif veya araçsal

şiddet daha planlıdır ve genellikle bir miktar ödül beklentisiyle gerçekleştirilir. Amerikalı psikolog Kenneth Dodge, bu iki şiddet türünün farklı fizyolojik durumlar içerdiğini bulmuştur. Reaktif şiddet yapan bir kişi, otonom sinir sistemi uyarılmasını arttırmış (yani, artmış kalp atış hızı ve nefes alma, terleme), proaktif saldırganlık yapan bir kişi ise düşük otonom uyarılma yaşamıştır (67).

Şiddet içeren davranışları kategorilere ayırmanın bir başka yöntemi, yırtıcı ve duygusal şiddet arasında ayrım yapmayı içerir. Yırtıcı şiddet, planlı düşman gücü eylemlerini içerir. Duygusal şiddet daha dürtüsel ve plansızdır.

Sinir bozucu şiddet (hayal kırıklığı nedeniyle motive edilen) ve bölgesel şiddet (kişinin algılanan bölgesine veya alanına girmesi ile motive edilen) dahil olmak üzere diğer şiddet türleri de önerilmiştir (67).

Ayrıca şiddet türleri aşağıdaki şekilde de detaylandırılabilir:

Kendine yönelik şiddet; intihar düşüncelerini veya eylemlerini ve kendine zarar verme biçimlerini içeren geniş bir terimdir. “Ölümcül intihar davranışı” terimi genellikle ölümle sonuçlanan intihar eylemleri için kullanılır. “Ölümcül olmayan intihar davranışı”, “intihar girişimi”, “intihara teşebbüs” ve “kendine zarar verme” ölümle sonuçlanmayan intihar davranışını tanımlar (68).

Kişilerarası şiddet; aile üyeleri, birlikte yaşayanlar ve mevcut ya da eski eş, ortak hukuki veya samimi ortaklar arasında gerçekleşen, zararlı sonuçlanan tehdit etme davranışlarını ya da fiili davranışları ifade eder (69).

Toplu şiddet; siyasi ekonomik veya sosyal hedeflere ulaşmak için kendilerini bir grubun üyesi olarak tanımlayanların başka bir gruba veya bireylere karşı şiddetin araçsal kullanımı” olarak tanımlanmıştır (70).

Cinsel şiddet; kişiler arası veya kolektif düzeyde ortaya çıkabilir. Cinsel şiddet rıza dışı cinsel ilişki ve röntgencilik ve cinsel taciz gibi cinsel nitelikte rıza dışı temassız eylemleri içerir. Yasalar, örneğin yaş, sakatlık, otoritenin kötüye kullanılması, şiddet veya şiddet tehditleri nedeniyle rıza gösteremeyen veya reddedemeyen birine karşı işlenen suçları da cinsel şiddet olarak nitelendirir (71).

Cinsiyete dayalı şiddet; kadınların ve kızların toplumdaki ikincil durumu bağlamında meydana geldiğini kabul eden ve bu eşit olmayan güç dengesini korumaya hizmet eden bir terimdir (72). Cinsiyete dayalı şiddet bazen “kadına yönelik şiddet” ile birbirinin yerine kullanılır; ancak ikincisi daha sınırlı bir kavramdır. Birleşmiş Milletler kadınlara karşı şiddeti “Tehditler, zorlama veya keyfi özgürlük yoksunlukları da dahil olmak üzere ister kamusal ister özel hayatta gerçekleşiyor olsun kadınlara fiziksel, cinsel veya psikolojik zarar verme veya bunlarla sonuçlanma olasılığı olan toplumsal cinsiyete dayalı herhangi bir şiddet eylemi” olarak tanımlar (73).

Yakın partner şiddeti; şimdiki veya eski bir eşin veya partnerin fiziksel, cinsel veya psikolojik zararını ifade eder. Bu şiddet türü heteroseksüel veya aynı cinsiyetten çiftler arasında ortaya çıkabilir ve cinsel yakınlık gerektirmez. Kadınlar erkek partnerlerine şiddet uygulayabilir ve kadın-kadın veya erkek-erkek ortaklıklarında şiddet bulunabilirse de dünyadaki ezici çoğunluk şiddetin erkekler tarafından kadınlara yapıldığı kabul edilmektedir (64). Feminist teorisyenler, erkeklik ve şiddet arasındaki bağlantıları incelemiş ve özellikle yoksulluk durumlarında erkeksi kimlikleri desteklemek için şiddetin nasıl kullanıldığını ve bunun küresel şiddetin daha geniş bir şekilde anlaşılması için etkilerini belirlemişlerdir (74).

Aile içi şiddet; farklı ilişki türlerindeki kişiler arasında meydana gelebilir ve aile üyeleri, birlikte yaşayanlar ve mevcut ya da eski eş, ortak hukuk ya da yakın partnerler dahil olmak üzere farklı ilişki türlerine sahip kişilere karşı tehdit içerikli veya fiili fiziksel, cinsel, psikolojik veya duygusal güç veya gücün kullanılmasını zararlı sonuçlanmasını ifade eder (75).

Genç şiddeti; dünyada şiddetin mağduru ya da suçu işleyen kişi olmak için önemli bir risk faktörü vardır ve genç erkekler özellikle bu risk altındadır. DSÖ gençlik şiddetini “10-29 yaşları arasındaki biri kişi tarafından veya bu kişiye karşı işlenen cinayet ve ölümcül olmayan saldırılar” olarak tanımlamaktadır (76).

Yaşlı istismarı; bir fiili hareket veya ihmal eylemi olabilir ve kasıtlı veya kasıtsız olabilir. Diğer istismar biçimlerinde olduğu gibi fiziksel, psikolojik, finansal, cinsel olabilir veya ihmal içerebilir. Uluslararası Yaşlı İstismarını Önleme Ağı şu tanımı kullanır: “Güven beklentisinin olduğu herhangi bir ilişki içinde meydana gelen,

yaşlı bir kişiye zarar veya sıkıntıya neden olan tek veya tekrarlanan bir eylem veya uygun eylemin olmaması (77).

İş yerinde şiddet; son on yılda dünya genelinde artan bir ilgi görmüştür. Tanımlar, fiziksel şiddete karşı psikolojik şiddete verdikleri vurgu açısından farklılık gösterir; son çalışmalar her ikisinin de olumsuz etkilerini vurgulamaktadır (68). Uluslararası Çalışma Örgütü, Avrupa Komisyonu'ndan uyarlanan şu işyerinde şiddeti tanımını kullanmaktadır: “Personelin, işine gidip gelmesini, güvenliğini, refah veya sağlığını açık veya örtülü şekilde tehdit eden durumlar da dahil olmak üzere işleriyle ilgili istismar edildiği, tehdit edildiği veya saldırıya uğradığı olaylar” (78).

Yapısal şiddet; sömürücü ve haksız sosyal, politik ve ekonomik sistemlerden kaynaklanan fiziksel ve psikolojik zararı ifade eder. Güney Afrika'da ırksal ayrımcılığa dayanan ayrımcılık sistemi, devletin çoğunluktaki siyah nüfusu etkisiz hale getiren, marjinalleştiren ve haklarından mahrum eden haksız yasaları ve sistemleri uygulamaya koyduğu klasik bir yapısal şiddet vakasıdır. Bu ve ilgili insan hakları ihlalleri, hasta sağlığının önemli sosyal belirleyicileridir (68)

223. Şiddet Davranışının Etiyolojisi

Şiddet davranışının etiyolojisi tartışılırken biyolojik, psikolojik ve sosyoekonomik etkiler göz önünde bulundurulmalıdır. Biyolojik nedenler arasında genetik, tıbbi ve psikiyatrik hastalıklar, nörotransmitterler, hormonlar, bağımlılık maddeleri ve ilaçlar bulunur. Psikolojik nedenler arasında “Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı”nda (DSM – 5) yer alan çok sayıda teşhis bulunmaktadır. Bunların başında bipolar affektif bozukluk, şizofreni, majör depresyon, yaygın anksiyete bozukluğu ve antisosyal kişilik bozukluğu gelir. Sosyoekonomik nedenler kişiler arası, sosyal, gruplar arası, komşular arası ekonomik ve kültürel koşulları içerir. Bu faktörler sıklıkla birlikte hareket eder (79).

224. Şiddet Davranışının Epidemiyolojisi

Şiddet her yerde vardır. Federal Soruşturma Bürosu tarafından toplanan ve 2013 Birleşik Suç Raporu'nda bildirilen Amerika Birleşik Devletleri istatistikleri, ülke çapında meydana gelen tahmini 1.163.146 şiddet suçunun bulunduğunu kaydetmiştir.

Ayrıca, şiddet suçlarında silah türlerine ilişkin toplanan bilgiler, cinayetlerin %69'unda, soygunların %40'ında ve ağır saldırıların %21,6'sında ateşli silahların kullanıldığını göstermiştir. Ayrıca, her 9 saniyede bir kadın şiddete uğramaktadır. Ortalama olarak, dakikada yaklaşık 20 kişi, yakın partneri tarafından fiziksel olarak istismar edilmiştir. Bir yıl boyunca, bu toplam 10 milyondan fazla kadın ve erkeğe eşittir. Ayrıca, yaşamları boyunca her beş kadından biri ve 71 erkekten biri tecavüze uğramıştır. Tecavüze uğramış kızların (%46,7) ve erkeklerin (%44,9) neredeyse yarısı saldırganlarını bilmektedir. Son olarak, her 15 çocuktan 1'i ebeveynler arasındaki şiddete maruz kalmaktadır (80).

225. Şizofrenide Şiddet Davranışı

Psikiyatrik bozukluğu olan hastaların şiddet içeren davranışlarıyla ilişkili insidans, prevalans ve risk faktörlerini değerlendirmek, çeşitli faktörleri tanımlamak, incelemek için çok sayıda araştırma yapılmıştır (81).

Birçok çalışma psikiyatrik bozukluğu olan hastaların psikiyatrik bozukluğu olmayan normal hastalara göre daha sık ciddi suçlar işledikleri sonucuna varmıştır (82, 83). Alkol ve uyuşturucu gibi maddelerin kullanımı, psikiyatrik hastalarda şiddet olayları riskinde doğrudan bir artış ile ilişkilendirilmiştir (84). Ayrıca, bazı çalışmalar özellikle çocuklar ve ergenler arasında empati eksikliği, saldırganlık ve şiddet içeren davranışlar gibi birbiriyle bağlantılı değişkenlerin sosyal bağlamını ve ilişkilerini göstermiştir (85, 86). Bununla birlikte, psikiyatrik bozukluğu olan hastaların şiddet içeren davranışlarını daha iyi anlamak için şiddet içeren davranışlarla güçlü bir şekilde ilişkili olan klinik semptomlardan ve psikososyal faktörlerden de bahsetmek önemlidir. İlk psikiyatrik değerlendirme raporları, hastaların klinik semptomlarını ve psikososyal risk faktörlerini belirlemek için kullanılabilecek çeşitli psikiyatrik değerlendirmeleri içerir. Ne yazık ki, bilgilerin çoğu yapılandırılmamıştır ve elektronik sağlık kayıtları gizlenmiştir (87). Bu kayıtları inceleyen az sayıda çalışma, psikiyatrik hastalarda klinik ve sosyal yönleri araştırmıştır (88).

Akıl hastalığı ile şiddet arasındaki belirsiz ilişki her dönem ilgi çekmiştir. Akıl hastalıklarını şiddetle ilişkilendirmek söz konusu olduğunda şizofreninin her zaman özel bir yeri olmuştur. Çalışmalar şizofreni hastalığı olan bireylerde suç açısından artmış bir risk saptamışlardır. Bu risk artışı orta derecede olsa da istatistiksel açıdan

önem taşıyan bir orandadır (89, 90). Yine de neden bazı akıl hastalarının şiddet davranışında bulundukları, bazılarının ise bulunmadıkları açık bir konu değildir. Şizofreninin, şiddet davranışını erkeklerde altı ile on kat arasında, kadınlarda ise sekiz ile on kat arasında arttırdığı bildirilmiştir (91). Öte yandan bazı çalışmalar ise akıl hastalıklarının olası şiddet davranışında tek başına belirleyici olmadığını göstermiştir (92). Uluslararası bir derlemede insan öldürme davranışı sergileyen saldırganlardaki şizofreni yaygınlığı %6 olarak belirtilmiştir. Kişilik bozukluğu ve madde kullanımı/bağımlılığı yaygınlıkları ise sırasıyla %10 ve %38'lik oranlarla daha yüksek çıkmıştır (91). Şizofreni ve diğer psikozlardaki öldürme davranışı üzerinde etkili olan ve tedavi edilebilir olan ya da tedavi süreçleriyle ilgili bir dizi etmen bulunmuştur. Başka çalışmalarla desteklendiği takdirde madde kullanımı tanısı ve tedaviye uyumsuzluk, terapiye ilişkin önlemler açısından odaklanılacak noktalar olabilir (93, 94).

Şizofreni hastalarında şiddet davranışı psikopatolojik faktörlerle mi yoksa başka ortak risk faktörleriyle mi ilişkili olduğu sorusuna verilebilecek tanımlayıcı cevaplar halen belirsizdir (95). Risk yönetimi ve sınıflandırmasının çok sayıda sınırlamaları vardır. Yüksek risk sınıfına sokulan hastaların büyük bir kısmı aslında herhangi bir zarara sebep olmazlar. Kasıtlı olmayan yanlış risk sınıflandırması bazı hastaların haksız (kanunsuz) yere tutuklamasına, diğer hastaların tedavilerinde aksama ihtimaline ve kısıtlı olan sağlık kaynaklarının yanlış yönlendirilmesine neden olur (96).

Dürtüsellik ve şiddet değerlendirmesi yapan McNiel ve Binder (97) şizofrenide şiddet davranışı için risk faktörlerini 4 farklı gruba ayırmıştır:

- Demografik veya kişisel özellikler; şiddet geçmişi, şiddet tehdidi veya fanteziler, yaş, cinsiyet, çocuk istismarı geçmişi
- Klinik özellikler; tanı, ilgili semptomlar, tedaviye uyum
- Durumsal özellikler; sosyal destek, silahların bulunabilirliği
- Uzman özellikleri; hastayla ittifakın doğası, potansiyel kognitif yanlılık.

Klinik öykü yoluyla değerlendirme, şizofreni hastalarında potansiyel şiddet davranışını ölçmenin en önemli yolu olmaya devam etmekle birlikte, bir hastanın

agresif olup olmayacağını kesin olarak tahmin etmek hala imkansızdır. Disfonksiyonel dürtüsellik, pek çok öz bildirim anketi ve çeşitli bilişsel yetenek testleri ile değerlendirilebilir (98).

2.2.5.1. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Hastalık Şiddeti

Toplumsal algıda, şizofreni sıklıkla şiddet ile ilişkilidir. Bu görüş, medya raporları ile desteklendiğinde akıl hastası kişilerin şiddet eyleminde bulunabileceği iddiaları güçlenmektedir. Şizofreninin bu patolojik alanına, özellikle terapötik gelişimlere yeterli bilimsel ilgi gösterilmemiş fakat günümüzde bu durum değişmiştir (99, 100). Şizofreni hastalarının şiddet mağduru olma olasılığı daha yüksek olsa da 1990 yılından bu yana ağır akıl hastalıklarında şiddet davranışı ile ilgili yayınlanan literatürün çoğunluğu mağduriyetten ziyade suç işlenmesine odaklanmıştır (99-101).

Adli sicil kayıtlarına odaklanılması, şizofrenide agresif davranışların yaygınlığının önemli ölçüde hafife alınmasına neden olur. Saldırganlık, şiddet tehditleri ve şiddet içeren eylemlerle ilgilenme veya başa çıkma yükü aile üyelerine, klinik bakım personeline ve polise düşmektedir. Torrey'in bu konuda şizofreni hastalarının şiddet faili olmaktan çok daha fazla şiddet mağduru olabileceğini vurgulamıştır. Ayrıca akıl hastası bireylerin şiddet içeren davranışlarının damgalamanın önemli bir nedeni olduğunu, şiddet davranışlarının azaltılmasının mantıken damgalamayı da azaltması gerektiğini belirtmiştir (102).

Şizofreni heterojen bir klinik sendromdur ve bu bozukluğu olan bireyler şiddet eylemiyle ilişkili değişkenlere göre büyük ölçüde değişecektir. Agresif davranışların kendisi de heterojendir ve bu da hem araştırmada hem de klinik uygulamada tanıyı ve tedaviyi zorlaştırır (103). Klinisyenler, bir kişiyi şiddet özellikleri açısından değerlendirmede kişilik özellikleri, şiddet içeren eylemlerin geçmişi, paranoid inançlar, işitsel halüsinasyonların içeriği, madde kullanımı, dürtüsellik, intihar eylemleri, ajitasyon, sosyal durumlar ve yaş dahil olmak üzere birçok faktörü değerlendirir. Tek bir şiddet olayının tahmini çok zordur. Bununla birlikte daha yaygın sorunlar arasında, kişiye en yakın sosyal grup tarafından sürekli bir düşmanlık sergilenmesi, suçlayıcı yorumlar yapılması ve sözlü saldırganlıkta bulunulmasıdır. Bu durum ailede, ebeveynler ve kardeşler için yaşam kalitesini düşüren stresli bir ortam

yaratabilir. Diğer sakinlerle yaşamada değişimlere yol açan birçok durumu yönetmek çok zor olabilir.

Sokakta, hastanelerde ve hapishanelerde, şiddet davranışının artış riski büyüktür. Terapötik yaklaşımlar genellikle sınırlıdır. Güvenli ve düşük stresli bir ortamın düzenlenmesi genellikle zordur. Antipsikotik ilaçlar, katkıda bulunan bazı faktörler için etkilidir, ancak bu ilaçların uzun süreli kullanımı da bir sorundur. Uzun etkili antipsikotik enjeksiyonlar uygulamayı ve tedavi uyumunu garantiler, ancak bu ajanlar oral ajanlar kadar yaygın olarak kullanılmaz (103). Örneğin klozapinin yayımlanan raporlarda saldırganlığı, düşmanlık skorlarını ve şiddet içeren davranışları azalttığı bulunmuştur. Klozapinin düşmanlığı azaltmadaki rolünü destekleyen veriler dışında tedaviye rağmen devam eden düşmanlık ve saldırganlık için kanıta dayalı sağlam bir yaklaşım yoktur (104). Buna karşılık konvansiyonel antipsikotiklerin de şiddet üzerinde aynı etkiye sahip olmadığı bulunmuştur. Bununla birlikte, bu endikasyon için Birleşik Devletler Gıda ve İlaç Dairesi (FDA) onaylı bir ajan henüz mevcut değildir (104).

Günümüzde bilgi edinme hızı, insan psikopatolojisinin her seviyesinde belirli çalışmalar için düşmanlığı / saldırganlığı / dürtüsellığı / şiddet alanını tanımlamada yardımcı olmaktadır. Genel şizofreni çalışmasından çıkarımlar yapmak yerine, araştırmacılar bu alanı açıkça hedefleyebilirler. Ele alınması gereken sorular, patoloji alanıyla hangi genlerin ilişkili olduğunu ve alana göre seçilen konularda hangi moleküllerin, hücrelerin ve nöral devrelerin ele alınabileceğini içerebilir. Belki de Ulusal Ruh Sağlığı Enstitüsü'nde önerilen Araştırma Etki Alanı Kriterleri (NIMH RDoC) girişimleri teşhis sınırlarını genişletebilir (105). Klinik çalışmaların, etkinliği olan bir tedavinin bir alt gruba genelleme yapıp yapmadığını ve / veya düşmanlık alanı için terapötik etkinliğe sahip olup olmadığını belirlemek için bu alandaki hastaları hariç tutmak yerine dahil etmesi gerekebilir. Psikopatoloji bir dizi psikiyatrik bozuklukta görülebildiğinden, düzenleyici yetkili organlar bu alanda şizofreniyle sınırlı olmayan etkinliği kanıtlanmış bir ilaç için bir endikasyon vermeyi düşünebilirler. Şizofrenide karşılanmamış terapötik ihtiyaçlara odaklanmanın bilişin ötesine geçip geçmeyeceği düşünülmelidir (106, 107).

2.2.5.2. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Dürtüsellik

Dürtüsellik, planlama veya yansıma olmadan eylem olarak tanımlanır ve bilinç dışında davranışsal filtrelemenin başarısızlığı ile ilişkili gibi görünmektedir. Dürtüsel davranış, şizofreni, bipolar bozukluk, madde kullanım bozukluğu, antisosyal kişilik bozukluğu ve borderline kişilik bozukluğu başta olmak üzere bir dizi ciddi zihinsel hastalıkta önemli derecede görülür. Dürtüsel davranış, şiddet veya kendine zarar verme gibi diğer sorunlu davranışlara yol açabilir. Bu tür şiddet son derece önemli bir halk sağlığı sorunudur, çünkü genellikle hastaneye yatışın bir nedenidir ve özellikle sürekli agresif hastaların taburcu edilmesi zor olabileceğinden, sağlık hizmet maliyetlerinin artmasına neden olur.

Dahası, medya genellikle damgalamaya katkıda bulunan akıl hastalığı ile ilişkili şiddetli eylemleri sansasyonel hale getirir (89). Şiddet yanlılığı psikiyatrik hastalarda ve genel popülasyonda benzer olmasına rağmen, şizofreniden muzdarip hastalar genellikle öngörülemez derecede agresif ve dürtüsel olarak medyada tasvir edilmektedir. Sonuçları ise, artan damgalama ve daha kötü tedavidir.

Aslında mevcut kanıtlar, toplumsal açıdan bakıldığında, şizofreniden muzdarip insanlar tarafından işlenen şiddet suçlarının genel oranının küçük olduğunu ve çoğu olayın ölümcüllüğünün düşük olduğunu göstermektedir (108-110). Aynı zamanda özellikle akrabalara / tanıdıklara veya kolluk kuvvetlerine karşı işlenen suçları da içeren, genel halka yönelik şiddet suçu riski taşıyan şizofreni hastalarında bu riskin rasgele olmadığı gösterilmiştir. Toplumsal algı ile şiddet ve şizofreni hakkındaki bulgular arasında bir tutarsızlığın var olmasının bir nedeni, bunun doğası gereği metodolojik olarak titiz araştırmalar yürütmek için zor bir alan olmasıdır (110).

Araştırmalar, bazı şizofreni hastalarının işlevsiz dürtüsellik ve dürtüsel saldırganlık gösterebildiğini göstermektedir. Dürtüsellüğün çok yönlü bir yapı olduğu uzun zamandır bilinmektedir. Agresif davranış ve dürtüsellik genellikle paranoid şizofrenide bulunur ve hastalığın hem akut hem de kronik evrelerinde ortaya çıkabilir. Şizofrenik hastalar daha az kavrayışa sahip olup, daha fazla düşünce bozukluğu yaşamaktadır. Sanrı ve halüsinasyonlar gibi psikotik belirtiler, bunu izleyen şüpheler ve düşmanlıklar agresif davranışlara neden olabilir. Akut ataklar sırasında

hastalar daha agresif ve şiddetli olabilir (111). Bu hastalar agresif dürtüleri üzerinde daha zayıf kontrole sahiptir. Şizofreni hastalarındaki saldırganlık dürtüsel nitelikte olabilir ve çevresel sinir bozucu bir olaydan kaynaklanabilir. Yetersiz sosyal destek, semptom alevlenmeleri gibi birçok faktör agresif davranışları hızlandırabilir. Şizofreni hastalarının yeterince tedavi edilmemesi saldırganlık için önemli bir risk faktörüdür (102). Ayrıca, alkol veya diğer bağımlılık maddelerinin kullanımının sık eşlik etmesi de ajitasyonu ve dürtüsellliği kolaylaştırır. Şizofreni, majör depresif bozukluk ve bipolar bozukluğu olan hastalarda, alkol kullanımı veya madde bağımlılığının eşlik etmesiyle cinayet riski artmıştır (89).

Şizofreni hastalarında saldırganlığın nörobiyolojik yönleri hala iyi anlaşılmassa da dürtüsellik ve saldırganlık frontal ve temporal beyin anormalileri ile ilişkili olabilir. Bir dizi çalışma, dürtüsellliği davranışsal olarak ölçmek için, gel/git ve dur sinyal görevlerini kullanarak ‘tepki inhibisyonunu’ incelemiştir. Gerçekten de şizofreni hastaları prepotent yanıtları inhibe etme kabiliyetinde önemli eksiklikler göstermiştir (112). Yanıt inhibisyon evresinde sağ alt frontal girus, ek motor alanı, globus pallidus, striatum, talamus ve subtalamik çekirdeğin rolü oldukça iyi anlaşılmıştır (113). Bununla birlikte, yanıt inhibisyonu saldırganlıkla zayıf bir şekilde ilişkili bulunmuş olup (112), dürtüsellğin diğer yönlerinin şizofrenideki bu davranışlarla daha ilgili olabileceği düşünülmüştür (114).

2.2.5.3. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve İçgörü

Zayıf içgörü şizofrenide kötü sonuçlarla bağlantılıdır (115). Lincoln ve ark içgörüyü yaygın olarak çok boyutlu bir yapı olarak kabul edilmiştir (116). Kişinin, tedavi gerektiren bir zihinsel hastalığa sahip olduğunun farkındalığını ifade eder ve nörobilişle ve klinik semptomlarla farklı şekilde ilişkili olan ‘Hastalık Bilinci’, ‘Semptomların Yeniden Etiketlenmesi’ ve ‘Tedavi Gereksinimi’ boyutlarını içerir (117).

Sosyal gelişim araştırmacıları uzun zamandır benlik ve başkalarının zihinsel durumlarının temsillerinin ayrılmaz bir şekilde bağlantılı olduğunu iddia etmişlerdir. Gelişimciler, kendini temsil etmenin deneysel öğrenme, yansıma ve sosyal etkileşimlere kapsamlı katılımdan kaynaklandığını ve bu nedenle başkalarının nedenlerini, inançlarını ve eylemlerini anlamamanın kendi kendini yansıtan

mekanizmalara yardımcı olduğunu öne sürmektedir (118). Dahası, sosyal karşılaştırma teorisi bireylerin kişisel özellikleri, görüşleri ve yetkinlikleri değerlendirmelerini ve kendini diğerlerine göre değerlendirerek öz nitelikler elde etmelerini önerir (119). Sonuç olarak, kendini temsil etme başkalarının temsili ve başkalarının pozisyonunda kendini zihinselleştirmeyi gerektirir (120).

Başkalarının ve benliğin niyetini anlama ve yansıtma yeteneği hem iç hem de dış sosyal farkındalığa dayanır. Bugüne kadar, zihinsel okuma ve üst bilişin gelişimsel dizisi bir tartışma konusu olmaya devam etmiştir (121). Bununla birlikte, bazı yazarlar şizofreni araştırmalarından elde edilen verilerin, zihin okumasının gelişiminin kendine olan içgörünün olgunlaşmasından önce olduğu görüşünü daha güçlü bir şekilde desteklediğini öne sürmüşlerdir (122). Şizofreni tanılı bireylerde kendinin ve diğerlerinin temsillerinde bozukluklar arasında bir ilişki bulunması, kendinin ve diğerlerinin temsillerine katkıda bulunan zihinselleştirme yeteneklerini hedefleyen tedavilerin, şizofrenideki kötü sonuçla ilişkili içgörü ve zihin teorisi (ZT) eksikliklerini iyileştirebileceğini gösterebilir (123).

Şizofrenide benlik ve başkalarının zihinsel durumlarının temsilleri arasındaki ilişki, çelişkili bulgular nedeniyle belirsizdir (124, 125). Klinik içgörü ile anlatsal yanlış inanç arasında bir ilişki bulunmuştur. Ek araştırmalar yanlış inanç ile ölçüldüğü gibi klinik içgörü ve ZT arasında da önemli ilişkiler olduğunu gözlemlemiştir (126). Bununla birlikte Drake ve Lewis, klinik içgörü ile zihinsel durum ilişkisi ile şaka anlama değerlendirmesi arasında anlamlı bir ilişki bulamamışlardır (124). Bu bulgular, nörokognitif bozukluğun veya semptomların ciddiyetindeki örnek farklılıklarından veya bu faktörlerin farklı ZT fonksiyonlarıyla ne ölçüde ilişkilendirildiğinden kaynaklanabilir. ZT fonksiyon performansı ile bilişsel ve klinik içgörü, nörobilişsel bozulma ile ilişkili bulunmuştur (127, 128). 2014 yılında bir araştırma, nörobiliş ve semptom şiddeti ile paylaşılan değişkenden bağımsız olarak, şizofreni hastalarında klinik içgörü ve ZT arasındaki ilişkiyi incelemiş ve kompozit bir skorla endekslenmiş klinik içgörü ve ZT arasında nörokognitif bozukluk ve semptom şiddetinden bağımsız bir ilişki bulmuştur (129). Ek olarak, içgörünün çok boyutlu bir yapı olarak kabul edildiği göz önüne alındığında (116), ZT ile hem klinik hem de bilişsel içgörünün çoklu boyutları arasındaki ilişkiler de incelenmiştir (117).

İçgörü eksikliği şizofreni hastalarında o kadar yaygındır ki, şiddet için içgörü ölçütlerinin öngörücü değerinin düşük olması muhtemeldir. Hastanede yatan bir grup akut şizofreni hastasında, hastaneye yatış sırasındaki içgörü eksikliği, şiddet için diğer semptomlardan daha fazla öngörücü değere sahip olduğu bulunmuştur (130). Her ne kadar şiddet uygulayan hastalar uygulamayan hastalara göre daha semptomatik ve daha fazla içgörü eksikliğine sahip olsalar da semptom şiddeti ve içgörü eksikliği arasındaki ilişki her iki grup arasında benzer bulunmuştur. Bu gözlemler, akut şizofreni hastalarında şiddet ilişkisinin, semptomların kalitesinden ziyade uzunluğuna ve ciddiyetine ve içgörü eksikliğine bağlı olduğunu göstermiştir. Şiddet uygulayan şizofreni hastalarında yürütülen fenomenoloji çalışmalarına rağmen, belirgin semptomlar ve şiddet arasındaki ilişkiler büyük ölçüde tutarsız kalmaktadır (108-110).

Hastalık içgörüsü ile şiddet ilişkisini inceleyen çalışmalar şiddet uygulayan hastalarda zayıf adli içgörü olduğunu, Eisner Ölçeği'nde hastaların %68'sinin hastalık ve suç arasındaki ilişkinin anlaşılması konusunda 5 (içgörü yok) puanı aldığını ve suç sorumluluğunun kabul edilmesi konusunda da hastaların %59'unun 5 puan aldığını göstermiştir. Öte yandan, hastanın sorumluluk kabulü, cezai sorumluluğun yasal olarak belirlenmesinden farklıdır. Şiddet uygulayan hastalarda, Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği içgörü maddesi ile Eisner Ölçeği maddeleri arasında anlamlı ve güçlü korelasyonlar olduğu bulunmuş ve böylelikle hastalığa ilişkin içgörü ile adli içgörü eksikliği arasında güçlü bir ilişkinin varlığı kanıtlanmıştır. Bu ilişkinin, hastalık şiddeti ve adli içgörü arasındaki ilişkiden daha belirgin olduğu, çünkü şiddet uygulayan hasta grubunda hastalığın suçla ilişkisini anlayamamanın, Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeğinden elde edilen toplam puan ile ilişkili olduğu rapor edilmiştir (131).

Sonuç olarak, şiddet içeren eylemlerde bulunan şizofreni hastalarında içgörü eksikliğinin daha belirgin olabileceğini düşündüren az sayıda literatür mevcuttur. Bugüne kadar, ayakta tedavi prosedürleri ile veya olmaksızın uygulanan uzun süreli etkili intramüsküler antipsikotik ilaçlar, içgörü eksikliği olan ve tedaviye cevap vermeyen ve şiddet içeren davranış gösteren şizofreni hastalarının tedavisinin temelini oluşturmaktadır. Şiddet öyküsü olmayan şizofreni hastalarında içgörü ve

uyumu artıran bilişsel davranış terapisine dayanan farmakolojik olmayan stratejiler de mevcuttur. Şiddet içeren eylemlerde bulunan şizofreni hastalarında, hastalığa ilişkin içgörüyü ve yasal sonuçlarını düzeltmek için bu tür stratejileri uygulamak henüz deneyimsel görünmektedir (131).

2.2.5.4. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Bilişsel Bozukluklar

Bilişsel defisitler uzun zamandır şizofreninin temel bir bileşeni olarak görülmüştür, ancak son zamanlarda hastalığın olası tanısal özellikleri olarak kabul edilmiştir (132, 133). Bu eksiklikler hastaların %75'ini etkilerler ve hastalarda özellikle hafıza, dikkat, motor beceriler, yürütücü işlevler, bilişsel işlem hızı ve zeka bozulur (134).

Ama temel olarak şizofrenideki bilişsel bozukluklar dikkat, bellek ve yürütücü işlevler olmak üzere kabaca üç gruba ayrılabilir (135). Bunların beynin farklı anatomik bölgelerinden kaynaklanması şizofrenideki beyin işlevi bozukluğunun bölgesel değil, yaygın olduğu izlenimini vermektedir (136). Şizofrenide dikkat işlevinin bozulduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur (135, 136). Ancak bellek bozukluğu, dikkate gereksinim derecesi farklı olan durumlarda görüldüğünden, dikkat yetersizliğine bağlanamaz. Bu nedenle şizofreni hastalarında, dikkat ve bellek yetersizlikleri birbirinden nispeten bağımsızdır (137). Klinik belirtiler ile ilişki açısından yapılan çalışmalarda, nöropsikolojik defisitlerle negatif belirtiler arasındaki bağlantı daha fazla bulunmuştur (138).

Şizofrenide bilişsel bozukluk, saldırgan davranışlarla ilişkisi nedeniyle önemlidir. Ancak, adli şizofreni hastalarında bilişsel işlev ve agresif davranış arasındaki ilişki üzerine yapılan çalışmalar kısıtlıdır. Bazı çalışmalar, şizofreni spektrum bozukluğunda şiddet ile bozulmuş bilişsel-yürütücü işlev arasında bir ilişki olduğunu bildirmiştir (139). Adli hasta örnekleriyle yapılan prospektif bir çalışmada da bilişsel işlev defisitleri daha fazla olanların saldırgan davranışla daha ilişkili olduğu gösterilmiştir (140). İlk psikoz atağındaki hastalarla yapılan bir çalışmada ise premorbid IQ ve mevcut IQ değerlendirilmiş ve şiddet uygulayan suçluların hem mevcut durumda hem de premorbid dönemde suçlu olmayanlardan önemli ölçüde daha düşük IQ skorları elde ettikleri görülmüştür (141).

Saldırganlık ve şiddet içeren davranışlar oldukça karmaşıktır. Literatürde şizofrenide şiddet davranışının nörokognisyonla ilişkisini inceleyen çalışmalarda şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarında yürütücü işlevlerin daha iyi olduğunu gösteren çalışmalar olduğu gibi (3, 4); çalışma belleği sorunlarının yanı sıra, problem çözme gibi yürütücü işlevler, sözel öğrenme gibi kognitif işlevlerdeki bozulmaların şizofrenide şiddet davranışıyla ilişkili olabileceğini gösteren ve bu kognitif bozuklukları olanların daha impulsif ve agresif olduklarını belirten, bu kognitif bozulmaların şiddet davranışını öngörebileceğini belirten çalışmalar da mevcuttur (5,6). Stratton ve ark. şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarının bellek ve yürütücü işlevlerinin göstermeyenlere kıyasla daha bozuk olduğunu belirtmiş ve şiddet davranışı gösterenlerde fronto-limbik bir disfonksiyon olabileceğini öne sürmüştür (142). Bu bulguyla uyumlu olarak yapılan bir nörogörüntüleme çalışmasında, şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarının özellikle orbitofrontal işlevi ölçen testlerde bozuk performans gösterdikleri, amigdala ve hipokampus hacimlerinin daha düşük olduğu, orbitofrontal sistemde daha fazla yapısal anormalliklerin olduğu, amigdala-orbitofrontal sistem ak madde bağlantılarında daha fazla sorun olduğu ortaya konmuştur (143).

Şiddet ve suç davranışı olan kişilerde de nöropsikiyatrik anormallerin yüksek oranlarda görüldüğü, bu nedenle agresif diskontrol ve beyin hasarı arasında, özellikle frontal lobları içeren bir ilişki olduğu öne sürülmüştür. Psikiyatrik hastalarda anormal beyin bölgelerinin lokasyonu değişkenlik göstermesine rağmen, medial temporal ve prefrontal kortekslerde normal deneklere kıyasla anlamlı derecede daha düşük glikoz metabolik değerleri gösterilmiştir. Bu bölgeler şiddet ve dürtüsellik için substratlar olarak tanımlanmıştır ve disfonksiyonları hastalarda şiddet davranışlarına yol açabilmektedir (144).

Bazı yazarlar bu bölgelerle ilişkili dürtüsellik ile bilişsel işlev arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve saldırgan davranışlara neden olabileceğini öne sürmüşlerdir (145). Tüm bu nedenlerle, psikotik süreçlere bağlı bilişsel bozukluk, dağınık ve dürtüsel davranışlarla birlikte olduğunda, saldırganlık cinayet, tecavüz veya seri cinayetler gibi ciddi suçlar ve uyuşturucu bağımlılığı gibi durumlar sıkça ortaya çıkabilir (130, 146).

2.2.5.5. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Sosyal Biliş Bozukluğu

Sosyal kognisyon, Ulusal Akıl Sağlığı Enstitüsü (NIMH) tarafından, diğerlerinin niyetlerini, davranışlarını ve eğilimlerini anlamak, yorumlamak ve cevap oluşturmayı içeren sosyal etkileşimlerin altında yatan zihinsel işlevler olarak tanımlanmıştır (147).

Sosyal biliş kavramı 1970'lerin başlarında sosyal psikoloji alanında dikkat çekmeye başlamıştır. Günümüzde nöroloji, gelişimsel psikoloji, klinik psikoloji ve psikiyatri gibi farklı disiplinlerin ortak çalışma alanı haline gelmiştir (148).

1990 yılında sosyal biliş “insanın başkalarının niyetlerini ve eğilimlerini algılama yeteneği ve kapasitesini içeren sosyal etkileşimlerin altında yatan zihinsel işlemler” olarak tanımlanmıştır (149). Daha sonra benzer şekilde sosyal biliş, “kendisi ve diğerleri arasındaki ilişkinin temsillerini oluşturma ve bu temsili sosyal davranışı yönlendirmek için esnek bir şekilde kullanma yeteneği” olarak tanımlanmıştır (150).

Bu teoriler, sosyal biliş ve sosyal işlevsellik arasında yakın bir ilişki olduğunu ima eder. Çünkü sosyal uyaranları hızlı bir şekilde işleme yeteneği sosyal etkileşimler için gereklidir ve bu alandaki sorunlar akran, romantik ve aile ilişkilerinin yanı sıra iş /okul davranışlarını da etkileyebilir. Buna ek olarak, sosyal biliş, bağımsız yaşam becerilerinin işlevsel sonucunu da etkileyebilir, çünkü çevreden gelen sosyal ipuçlarını doğru bir şekilde değerlendirir (vücut kokusuna tepki veren biri gibi vücut mesafesini artırarak veya tikslenme ile ilgili yüz ifadesi yaparak) ve ev ve finansal bakım gibi becerileri öğrenir (137).

Şizofreni hastalarında sosyal biliş yetersizlikleri, sosyal işlevselliğin önünde önemli bir engeldir. Başkalarıyla iletişim kurmak, istihdamı sürdürmek ve toplumda çalışmak da dahil olmak üzere sosyal işlevsellikteki eksiklikler şizofreninin belirleyici bir özelliği olmakla birlikte birçok mental bozuklukta da görülebilmektedir (149, 151). Ancak, sosyal işlev bozukluğu, şizofreni hastalığının gelişimi, seyri ve sonucu için önemli bir ayırt edici özelliktir. Bozulmuş sosyal işlevsellik, şizofrenide nüks, kötü hastalık seyri ve işsizlik gibi sonuçları öngörür ve yaşam kalitesini olumsuz etkiler (137, 152).

Sosyal bilişte bozulmaların, şizofreni hastalarında yeti yitiminin gelişmesinde ve devamlılığında etkili olduğu düşünülmektedir. Sosyal bilişsel bozukluklar, hastalar klinik olarak etkili psikofarmakolojik ve psikososyal tedavi görmüş olsalar bile, şizofreninin seyri boyunca varlığını sürdüren bir özelliktir (153). Bu nedenle; şizofrenide sosyal bilişte bozulmalar, negatif belirtilerle ve nörokognitif bozulmalarda kısmen açıklanabilse de pozitif semptomlardan bağımsız bir yapıdır. Hatta sosyal bilişte bozulmalar, bireyde şizofreni henüz ortaya çıkmadan kendini gösteren belirteçler (endofenotipler) olarak görülmektedir (154).

Şizofrenide sosyal biliş ile ilgili araştırmalar son 10-15 yıl içinde önemli ölçüde artmıştır. Ancak, şizofrenide sosyal biliş ve sosyal işlevsellik ile ilgili araştırma yapmanın zorluklarından biri, sosyal biliş ve sosyal işlevselliğin tutarsız tanımlarıdır.

Sosyal işlevsellik tanımları arasında; kişilerarası davranışlar, topluluk ortamlarındaki davranışlar (örneğin alışveriş yaparken beceri puanları), bağımsız yaşam becerileri (örneğin kişisel bakım becerileri, finansal beceriler, vb.) laboratuvar ortamlarındaki sosyal beceri derecelendirmeleri (örneğin rol yapma testleri) ve sosyal problem çözme becerilerinin derecelendirmeleri yer alır. Buna göre bazı araştırmacılar, bu alanların bir araya getirilmesini “işlevsel sonuç” olarak tanımlamayı kabul etmişlerdir. Sosyal işlevsellik tüm bu farklı alanları kapsamak için kullanılan daha geniş bir terimdir (155, 156). Bu terimin sosyal davranışların yanı sıra, toplumdaki etkinliklere katılmak ve kendine bakmak gibi daha az sosyal davranışları içerdiği de kabul edilmektedir. Şizofrenide fonksiyonel sonucun kritik rolü göz önüne alındığında, bunun altında yatan faktörlere olan ilgi giderek artmaktadır. Bu faktörlerin doğası tanımlanabilirse, bunları iyileştirmek için uygun müdahaleler tasarlanabilir ve bu da uzun vadeli sonuç üzerinde eşzamanlı bir etkiye sahip olabilir (157).

Şizofrenide sosyal işlevselliği etkileyen en önemli faktörlerden biri, yukarıda da belirttiğimiz gibi sosyal biliştir. Sosyal biliş, uyarlanabilir sosyal etkileşimler için bilgileri algılamak, yorumlamak ve işlemek için gereken zihinsel operasyonları kapsayan çok geniş bir alandır. Şizofreni araştırmalarında, sosyal biliş kapsamında tanımlanan dört alan bulunmaktadır. Bu alanlar duygu işleme, sosyal algı, zihin teorisi ve atıf sitilidir (147). Şizofrenide sosyal bilişin en çok çalışılan yönleri duygu

işleme ve zihinselleştirmedir. Çok daha az sayıda çalışma sosyal algı ve atıf yanlılığı alanlarını incelemiştir (158).

Duygu işleme genel olarak duyguları uyarlamalı olarak algılamak ve kullanmak (örneğin, düzenlemek) anlamına gelir; yüz ifadelerindeki duyguların tanınması bu alanda en çok çalışılan yöndür.

Zihinselleştirme, başkalarının niyetlerini, eğilimlerini, duygularını ve inançlarını çıkartabilme yeteneğini ifade eder. Basitçe ifade edilirse kendisinin ve başkasının zihinsel durumunun farkında olmaktır (158). Bu alanda basit ve kompleks olmak üzere alt süreçler bulunmaktadır. Bu süreç içerisinde alt seviyeler, duyguları algılama ve tanıma, üst seviyeler ise bireylerin duyguları yönetme ve düzenleme yapabilmesi gibi daha kompleks becerileri gerektirir (147).

Sosyal algı ise, diğerlerinden alınan sosyal ipuçlarını kodlama ve yorumlama olarak tanımlanır ve diğerlerinin davranışları hakkındaki düşünceleri içeren sosyal bilgi ve bağlamsal bilgiyi entegre edebilme becerisidir. Örneğin önceden tanınmayan iki insan görüldüğünde, onlarla iletişimde bulunmadan, aralarında romantik bir ilişki mi yoksa hiyerarşik bir ilişki mi olduğu anlaşılabilir. Sosyal algının, refleks olarak, evrim süreçlerinde uyum amaçlı geliştirildiği düşünülmektedir. İnsanlarla benzer sosyal davranışlar, maymunlarda da gözlenmektedir. Bu bağlamda primatlarla ilgili çalışmalar sosyal algıyı anlamada yararlıdır. Şempanzeler; yiyecek rekabetinde, türdeşlerinin neler bildiklerini anlayabilmektedirler, türdeşlerine ve insanlara yardımcı olmak için diğerlerinin niyetleri hakkındaki bilgiyi kullanabilmektedirler. Rhesus maymunları, diğerlerinin algıları hakkında gördükleri ve duyduklarına dayanarak, çıkarım yapabilmektedirler (159).

Özetle, sosyal biliş, bireylerin kendisi, diğerleri, sosyal durumları ve etkileşimleri hakkındaki bilgileri nasıl kodladığı, sakladığı, geri kazandığı ve işlediği ile ilgili olup (137), nörokognitif defisitler gibi, sosyal bilişsel defisitler de şizofreni hastalarında yaygındır. Bu defisitlere duygu algısı, sosyal algı, zihin teorisi, atıf stili gibi ampirik olarak türetilmiş alanlardaki bozukluklar da dahildir (160). Son zamanlarda, duygu işleme, zihinselleştirme ve sosyal algı gibi sosyal biliş bozukluklarının, pozitif semptomlara veya ilaç etkilerine sekonder değil de

şizofreninin temel bir özelliği olduğuna dair kanıtlar artmaktadır. Hastaların etkilenmemiş biyolojik akrabalarında ve prodromal veya diğer yüksek riskli bireylerde de bu bozulmaların olduğuna dair çalışmalar mevcuttur (161).

Şizofrenide semptom şiddetinden bağımsız olan sosyal bilişsel eksikliklerin nörobilişsel defisitler ile ilişkili olduğu ancak bunlardan bağımsız da olabileceği gösterilmiştir (162). Sosyal bilişsel defisitlerin bu hastalarda nörobiliş ve hastalık arasındaki ilişkiyi yansıttığı görülmektedir (162). Ampirik bir derleme çalışmasında, sosyal bilişin şizofrenide nörobiliş ve işlevsellik arasındaki ilişkiye aracılık ettiği, nörobilişin sosyal bilişi etkilediği ve bunun da işlevselliği etkilediği gösterilmiştir (163).

Ancak, şizofrenide nörobilişsel ve sosyobilişsel eksiklikler ile şiddet davranışı arasında bir bağlantı olduğuna dair kanıtlar tutarsızdır (164, 165). Şizofreni ve şizoaffektif bozukluğu olan adli vakalara yönelik prospektif bir kohort çalışmasında, nörobilişsel ve sosyal bilişsel eksiklikler ile şiddet arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Hasta takiplerinde hem şiddet uygulayan hem de şiddet uygulamayan hastalarda nörobiliş ve sosyal bilişte önemli bozuklukların varlığı tespit edilmiştir (10).

Nörobilişsel bozukluklar, şizofreni hastalarında saldırganlığa yol açan bilgi işleme eksikliğinin çeşitleri gibi benzersiz değildir. Nörobilişin şiddet üzerindeki etkisi arabuluculuk analizi kullanılarak araştırıldığında, nörobiliş ve şiddet arasındaki ilişkiye tamamen sosyal biliş, şiddet eğilimi, psikiyatrik belirtiler ve sosyal işlevselliğin aracılık ettiği görülmüştür. Yani, sosyal bilişsel eksikliklerin, nörobiliş ve şiddet arasındaki ilişkiye büyük ölçüde aracılık ettiği gösterilmiştir (166). Bu çalışmalarda nörobiliş, daha çok proksimal risk faktörleri yoluyla meydana gelen distal bir risk faktörü olarak ortaya çıkmıştır. Nörobilişten, sosyal biliş ve şiddet eğilimi yoluyla şiddete paralel arabuluculuk kanıtları da mevcuttur. Şiddet eğilimi, nörobilişsel bozukluk tarafından desteklenen genel disfonksiyonun bir işareti de olabilir. Nörobilişin aksine, bir sosyal akıl yürütme görevi tarafından ölçülen sosyal biliş ise, şiddet eğilimini, psikiyatrik belirtileri ve nörobilişi kontrol ederken dahi şiddet üzerinde doğrudan bir etkiye sahip gibi görünmektedir (10)

Ancak, şizofreni hastalarında nörobilişsel bozukluklar gibi, sosyal bilişsel defisitlerin doğrudan şiddet ve saldırganlık ile ilişkili olduğu bulgusu henüz tam olarak

keşfedilmemiştir. Fakat, çok sayıda çalışma, sosyal biliş alanlarındaki eksiklikleri şizofreni ve saldırganlıkla ilişkilendirmiştir (167, 168). Örneğin, sosyal bilişin bir bileşeni olan atıf stili, şizofreni hastalarındaki saldırganlıkla, özellikle düşmanca ve kişiselleştirici önyargılarla ilişkilendirilmiştir (167, 169). Bir başka çalışmada, şiddet olayları öyküsü olan şizofreni hastaları zihin teorisinin bir bileşeni olan empatik çıkarımda bozukluklar gösterirken; bir diğer çalışmada, saldırganlığı fazla olan hastalarda duygu işlemede bozukluklar olduğu gösterilmiştir (123, 168). Bununla birlikte, şizofreni spektrum bozuklukları (ŞSB) olan kişilerde şiddet riski içeren olaylarda duygu tanıma, zihin teorisi ve empatinin rolü üzerine yapılan çalışmaların bulguları tutarsızdır (170). Bir çalışmada, şiddet uygulayan ŞSB'li hastaların yüzde duygu tanımaları, yanıt süresi ve doğruluğu açısından kontrollere kıyasla bozulmadığı saptanırken (171); başka bir araştırmada şiddet uygulayan şizofreni hastalarının, zihin teorisi ve duygu tanıma görevlerinde sağlıklı bireylere göre daha az iyi performans gösterdiği, ancak şizofreni olup şiddet öyküsü olmayan bireylerin daha fazla iyi performans gösterdiği kaydedilmiştir (172). Ayrıca şiddet ile düşmanca ve dışsallaştırıcı yanlılık arasında bir ilişki olduğu ve ileri zihinsel bozuklukları olan kişilerin başkalarına düşmanca niyetle yaklaştıkları için şiddet davranışı gösterme olasılıklarının daha yüksek olduğu bulunmuştur (103, 173).

Daha spesifik olarak, sosyal bilişsel şiddet teorileri, gelişen sosyal akıl yürütme sayesinde şiddet insidansının gerilediğini göstermiştir (115). Ancak, şizofrenide sosyal bilişsel defisitler için varsayılan tedaviler arasında bilinen bir farmakolojik ajan henüz yoktur. Sosyal bilişsel eğitim biçimlerinin şizofreni hastalarında, sosyal biliş ve fonksiyonel sonuç alanlarında fayda sağladığına dair yayınların sayısı artmaktadır (174). Bu faydalar arasında yüz ifadesi tespitine ve ayırt edilmesine yönelik orta ila büyük şiddette etkiler, zihin teorisi üzerinde küçük ila orta şiddette etkiler ve atıf stili ve sosyal algı üzerinde minimal etkiler yer almaktadır (174). Sosyal bilişsel eğitim, psikiyatrik belirtiler ve fonksiyonel sonuçlar üzerinde orta ila büyük etkiler de gösterir (175). Duygu-Durum Tanıma Eğitiminin (TAR) şiddet uygulayan suçlularda nöral aktivasyonda iyileşmelerin yanısıra yüzü etkileyen duyguları ayırt etme yeteneğini geliştirdiği gösterilmiştir. Ancak sosyal bilişsel eğitimin şiddet uygulayan suçlularda saldırganlık üzerinde bir etkisi olup olmadığı bilinmemektedir (176).

2.2.5.6. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Zihin Kuramı

Primatların evrimsel sürecinde, gittikçe karmaşıklaşan sosyal ortama uyum sağlamak için bilişsel becerilerin geliştirilmesi gerekir. Zihin teorisi (ZT) zihinsel durum ilişkilendirme olarak da adlandırılır ve “başkalarının niyetlerini, eğilimlerini ve inançlarını çıkarma yeteneği”dir. Başkalarının zihinsel durumlarını anlama yeteneği, pragmatik konuşmayı anlama, taklit etme, aldatma, hayal etme, şakaları anlama ve empati gibi çeşitli sosyal işlevler için önemlidir (177, 178). ZT, insanlar arasındaki sosyal etkileşimde rol oynayan temel bilişsel yeteneklerden biridir. Başlangıçta bu terim 1978'de Premack ve Woodruff tarafından şempanzelerle yaptığı deneylerden biriyle tanımlanmıştır. ZT, başkalarının gözlenen davranışlarının zihinsel durumlarına karşılık gelir (179), ve bazı araştırmacılar bu konsepti mentalizasyon (zihinselleştirme) adını vermişlerdir (180). Sosyal algı ve eylem gözleminden farklı olarak zihin durumu hakkında akıl yürütme yüksek seviye kognisyon ve dikkat gerektirir (117) ve bu özelliğin yalnız insanlarda olduğu düşünülmektedir (118). Ancak 2020 yılında yapılan bir çalışmada Hayashi ve ark. Japon makaklarının zihin teorisi yetenekleri gösterdiğine dair kanıtlar sunmuştur. Japon makakları başkalarının davranışlarını tahmin etmeye çalışmıştır fakat bu alandaki asıl soru, bu hayvanların bu davranışsal tahminleri kendi yararlarına nasıl kullandıklarıdır (181).

Zihinsel durumları ifade etme yeteneği gelişim literatüründe 'zihin teorisi' olarak bilinir. ZT, empati kurma yeteneği de dahil olmak üzere birçok kişi tarafından sosyal ve davranışsal işleyiş için gerekli olarak tanınır (182, 183) ve sorumluluk hissettirir (184). Gelişimsel olarak, birinci dereceden ZT (veya ZT1) (185), ikinci derece ZT (veya ZT2) (141) olarak bilinen üç temel zihinsel anlayış teorisi seviyesi vardır (186). 4-5 yaşlarında edinilen birinci dereceden ZT, diğer insanların dünyanın kendimizden farklı olan durumu hakkında yanlış bir inanca sahip olabileceğini anlama yeteneğini ifade eder. 'İnanç inancı' olan ikinci dereceden ZT, 6-7 yaşlarında edinilir ve birinin başka birinin inancı hakkında yanlış bir inanca sahip olabileceğini anlama yeteneğini ifade eder. Son olarak, 9-11 yaşlarında edinilen gaf (faux pas) tanınması vardır ve birileri uygunsuz bir şey söylediğinde, bilmemesi gerektiğini bilmemesi veya fark etmemesi durumlarını anlama ve tanıma yeteneğini ifade eder. Bir gaf durumunu anlamak, kişinin bunu söylememesi gerektiğini bilmediğini ve onu duyan kişinin hakarete veya incineceğini hissedeceği bir zihinsel temsile sahip olmasını gerektirir.

Bu nedenle bir gaf durumunu tanımak, bilişsel-zihinsel durumları (yani düşünceleri) çıkarmanın yanı sıra kişinin nasıl hissettiğine dair empatik bir çıkarım gerektirir. Empati genellikle bir başkasının bireysel sıkıntısına duyuşsal bir tepki olarak tanımlanır ve böyle bir empatik tepkinin aktivasyonunun bir başkasının zihinsel durumlarını temsil etme kabiliyeti gerektirir (183).

Bu empati tanımına dayanarak, bir gafın tanınması empati kurma yeteneğimizin bir ölçüsü olarak görülebilir. ZT ve empati arasındaki ilişkiye ilişkin ampirik kanıtları desteklemek, otistik spektruma ait olanlar gibi empati bozukluğu olan hastaların ZT yeteneklerinin bozulduğunu gösteren çalışmalardan gelir (187). O zaman, empati eksikliğinin veya bir gaf görevinde başarısızlığın, başkalarında zihinsel durumları temsil etme yeteneğinin, empatik çıkarımlarda bulunamama veya zihinsel durum temsillerini ve empatik çıkarımları entegre etmemenin bir sonucu olabileceğini varsayabiliriz (188). Ayrıca empati, saldırgan ve şiddet içeren davranışların bir inhibitörü olarak görülmektedir (189). Bu ilişkiyi ele alan bir araştırmanın meta-analizine dayanarak, empatinin saldırganlığı ve antisosyal davranışı azalttığı sonucuna varılmıştır. Daha sonraki bir çalışmada, Eisenberg ve Fabes, bireylerin empati yapması için eğitilmesinin sadece saldırgan davranışları ve düşmanca yanıtları azaltmakla kalmayıp aynı zamanda sosyal olarak daha uygun davranışların ortaya çıkmasına sağladığını bildirmiştir. Bir yandan ZT ve empati arasındaki varsayılan bağlantıya ve diğer yandan empati ve şiddet arasındaki ilişkiye dayanarak, bazı kuramcılar şiddetin en azından kısmen başkalarında zihinsel durumların çıkarımındaki eksikliklerle ilişkili olması gerektiğini belirtmiştir (190).

Birçok çalışmada şizofreni hastalarında ZT defisitleri bulunmuştur ve şizofreninin sosyal işlevsellik ve sosyal yeterlilik eksikliği ile ilişkili olduğu gösterilmiştir (127, 191). Bu nedenle, ZT şizofrenide gerçek dünya işlevlerini geliştirmek için önemli bir tedavi hedefi olabilir (192). Şizofrenide sözel ve sözel olmayan zihinselleştirme testleri kullanılarak yapılan çalışmalar, şizofreni hastalarının ZT'de, özellikle ZT2'de eksiklikleri olduğunu doğrulamıştır. Bununla birlikte, şizofreni hastalarında ZT bozukluğunun şiddeti, farklı şizofreni tanısı al alt gruplarıyla ilişkilendirilmiştir (193). Şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarında zihinsel durumları ortaya çıkarma yeteneğini araştırma çalışma sayısı ise azdır (190).

ZT ve şiddet arasındaki ilişkiler henüz tam olarak kurulmamıştır. Sosyal bilişin şizofreni hastası kişilerde şiddet davranışının önemli bir korelasyonu olduğu ve nörobilişten bağımsız olduğu düşünülmektedir (193). Sosyal bilişin bir bileşeni olan afektif ZT, başkalarının duygularını anlama yeteneğidir ve bilişsel ZT, başkalarının düşüncelerini, eylemlerini ve niyetlerini anlama yeteneğini ifade eder. Şizofreni hastaları, her iki ZT görevinde de düşük performans göstermiştir (192). Bu hastalarda yüzleri tanıma duyguları bozulmaktadır (194). Hatta hastalığın erken aşamalarında (klinik yüksek riskli), özellikle öfke, korku ve üzüntü durumlarında bu bozukluk, şiddet davranışıyla bağlantılı bulunmuştur (195). Bununla birlikte, şizofreni hastası erkeklerde ZT çalışmalarının sonuçları çelişkilidir. Şiddet davranışı gösteren suçluların, suçlu olmayanlara kıyasla, daha zayıf bilişsel ve afektif ZT'e sahip olduğu ve korkulu ve kızgın yüz ifadelerini tanımada zorluk çektiği bildirilmektedir (185). Önceki çalışmalar, şiddet uygulayan suçluların alt tiplerini şizofreni ile ayırmamıştır. Davranış bozukluğu olan çocuklar ve psikopatisi olan yetişkinler, afektif ve bilişsel ZT'de eksiklik göstermiştir (196). Ayrıca erken başlangıçlı, kalıcı antisosyal davranışları olan, 15 yaşından önce davranış bozukluğu tanıları olan ve yetişkinliklerinde antisosyal kişilik bozukluğu (ASKB) tanısı alanlar, yetersiz afektif ZT göstermektedir. Hastalık başlangıcı olarak saldırgan davranışlara girmeye başlayan antisosyal davranış öyküsü olmayanların yetersiz duygusal ve bilişsel ZT göstermeleri beklenir. Bilişsel ZT'nin öncelikle dorsomedial prefrontal korteks, dorsal anterior singulat korteks, dorsal striatum ile ilişki olduğu ve afektif ZT'nin öncelikle ventromedial ve orbitofrontal korteksler, ventral striatum ve duygusal deneyime aracılık eden bölgelerle ilişki olduğu gösterilmiştir. Ventral ön singulat korteks, amigdala ve ön insula da afektif ZT ile ilişkilidir (197). Temporo-parietal kavşakla (TPJ) birlikte, hem superior temporal sulkus etrafındaki alan hem de posterior singulat/precuneus kendini temsil etmek ve diğerlerinden ayırmakla ilgili daha geniş zihinleştirme ağına katkıda bulunur (198). Şizofreni hastaları arasında ZT'de bozulmanın değerlendirilmesi, bir dereceye kadar spesifik görev özelliklerine bağlıdır, ancak genellikle ZT'nin altında yatan sinir ağının aktivasyonunun azalmasıyla ilişkilidir (199).

Psikotik bozukluğu olan bir örnekte, kapsamlı bir dizi yürütücü işlev ile duygusal ve bilişsel zihin kuramı için nöropsikolojik test performansı ve yaşam boyu

şiddet arasındaki ilişkiler araştırılmış ve sonuçta şiddet davranışı olan hastalar, akıcı zekâ (fluid intelligence) testleri (yani WAIS-III Blok Tasarımı subtesti), planlama (yani NAB Labirentler Testi) ve bilişsel ZT (yani İpucu Görevi) testlerinde, şiddet içermeyen hastalardan önemli ölçüde daha kötü performans göstermiştir. Akıcı zekası bozuk olan kişilerde görülen şiddet içeren davranışlar (200), provokatör durumlarda strese duyarlılığın artmasına karşı maladaptif bir çözüm veya bunun bir sonucu olabilir (201).

Planlama eksiklikleri, bir kişinin eylemlerinin olası sonuçlarını değerlendirme yeteneğini olumsuz yönde etkileyerek şiddet olasılığını artırır (202). ZT; sosyal ipuçlarının yanlış yorumlanması (203), olumsuz duyguların yetersiz regülasyonu (204), bireysel sınırların bulanıklaşması (203) veya empati eksikliği (205) aracılığıyla şiddete yol açabilir. Afektif ZT’de şiddet uygulayan ve uygulamayan hastalar arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır. Bu, psikotik bozukluklarda şiddet içeren davranışların bir nedeni olarak, diğer insanların bilişsel mental durumlarıyla ilişkili oldukları sürece sosyal ipuçların yanlış yorumlanmasına yol açar. Bilişsel ZT ayrıca içgörü (206) ve buna bağlı olarak tedaviye uyumu da kapsar (207). İçgörü eksikliği olan bir kişi tedaviyi istemeyebilir veya tedaviye bağlı kalmayabilir, böylece psikotik semptomların devam etmesine veya kötüleşmesine yol açabilir (208). Dahası, sanrıların veya halüsinasyonların gerçek olduğuna dair güçlü bir inanç, kişinin bunlarla hareket etmesine neden olabilir (209).

Sonuç olarak, psikotik bozukluklarda akışkan zeka, planlama ve bilişsel ZT işlevleri için daha zayıf nöropsikolojik test performansı ile şiddet içeren davranışlar arasında anlamlı ilişkiler bulunmuştur. Bu ilişkiler, şiddet içeren davranışların bilişsel modelleri için ampirik destek sağlamaktadır (210).

Ancak, yürütücü işlevleri ve ZT’ni risk değerlendirmesi ve müdahaleler için hedef olarak kullanan çalışma sayısı azdır. Risk değerlendirme araçlarının çoğu bilişsel işlevler için öğeler içermemesine rağmen (211), akışkan zekası, planlama ve bilişsel ZT öğeleri en fazla marjinal iyileşme sağlanacağını göstermektedir. Aynı nedenden dolayı, akışkan zekası, planlama ve bilişsel ZT’ni geliştirmeye yönelik müdahalelerin, şiddet içeren davranışları kendi başlarına engellemesi olası değildir (210).

2.2.5.7. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Yüz Tanıma

Şizofreni hastalarının, özellikle olumsuz yüz sinyallerinin (üzüntü ve korku) tanınmasında daha fazla hata yaptığı gösterilmiştir (212). Buna ek olarak, yüz ifadelerinin yanlış tanımlanması hem ilk atak psikoz, hem de kronik hastalarda ve bu hastaların birinci derece akrabalarında rapor edilmiştir; bu nedenle, yüz ifadesini değerlendirmenin bozulması şizofrenide genetik bir işaret olabileceği göz önünde bulundurulmuştur (213). Şizofreni hastaları, başkalarının niyetlerinin yanlış yorumlanmasının temelini oluşturabilecek temel yüz duygularını tanımada (214) ve işbirlikçi olmayan davranışlara ve zayıf sosyal uyuma yol açabilecek eylemleri tanımada sorun yaşayabilirler (215).

Yüz işlemede performans; şizofreni hastalarında görevin zorluğuna bağlı olabilir. Daha zor görevler, dikkat gibi diğer bilişsel işlevler gerektirebilir (örn. yüz algılama). Bellek/ çalışma belleğinin (yüz belleği) ve bilgi işlem hızının (reaksiyon süresi; yanıt için sınırlı süre) şizofreni hastalarında bozulmuş olduğu bulunmuştur (216). Yüz tanıma işleminin hata ile ilişkili olduğu ve ayrıca mekânsal çalışma belleğinin (217) sürekli dikkat ve görsel bellek ile de ilişkili olduğu bulunmuştur (153).

Bilişsel talepleri gösteren davranışsal görevleri kullanan çalışmalara göre, kendi yüzünü tanımanın da şizofrenide bozulduğu gösterilmiştir. Ayrıca hem yüz hem de nesne tanıma sırasında şizofrenide yüz işleme eksikliklerinin yüzlere özgü olup olmadığını daha iyi belirlememize ve bilişsel açılardan etkilenip etkilenmediklerini (dikkat, hafıza ve algısal) anlamamıza yardımcı olabildiği de gösterilmiştir (218). Yüz tanımada, özellikle negatif belirtiler arasında hastaların kronikliği gibi klinik özellikleriyle de ilişkili olarak yüz görsel işleme bozuklukları (219) veya semptomatolojinin şiddeti yer alabilir (220). Erken başlangıçlı şizofreni hastalarında, yüz işleme sırasında algısal eksikliklerin hastalık ilerledikçe ortaya çıkabileceği hipotezi desteklenmiştir (221). Yüz işleme stratejilerine odaklanan çalışmalar, şizofreni hastalarında özellikle konfigürel yüz işlemenin sağlam olduğuna dair tutarlı kanıtlar sunmaktadır (222).

Yüzler, özelleşmiş bir kortikal alanda işlenen benzersiz bir görsel nesne sınıfıdır. Orta fusiform girusun yan tarafında bulunan fusiform yüz alanı, yüz işleme ile ilişkili en önemli bölgelerden biridir (223). Nörogörüntüleme çalışmaları

sonucunda çoğu şizofreni hastasında sadece fusiform yüz alanı (FYA) defisitlerine ve bu alanda anormal nöral aktivasyona rastlanmıştır (224). Genel bulgular şizofreni hastalıklarında, hastalığın başlangıcından önce FYA defisitlerinin ortaya çıkabileceğini göstermiştir (221). Nörofizyolojik FYA aktivasyonu ile ilişkili olduğu düşünülen bir bileşen olan N170'deki kusurları araştıran bir çalışmada, N170'in aynı zamanda daha ileri işlemeyi ve daha önceki görsel işleme düzeyindeki (P100) açıkları etkileyebileceği rapor edilmiştir. Son yıllarda, şizofreni hastalarında duygusal eksikliklerin varlığını ve daha spesifik olarak rolünü destekleyen kanıtlar ortaya çıkmıştır. Hastalar yüz işleminde parvosellüler yol ile birlikte değerlendirilmiştir. Daha spesifik olarak magnosellüler ve parvosellüler yoldaki bir eksikliğin, şizofrenide yüzlerin ve nesnelerin algılanmasında bozulmaya yol açtığı ileri sürülmüştür (225).

Bazı çalışmalarda antipsikotik dozajların yüz duygu algısındaki bozukluklarla anlamlı olarak ilişkili olduğu bulunmuştur. Daha yüksek antipsikotik dozlara rağmen, bir stabilite döneminde bile pozitif semptomların görülmesi önemlidir. Hempel ve ark. tarafından yapılan bir derlemeye göre çalışmaların kullandığı paradigmlar farklı olması nedeniyle antipsikotiklerin duygu algısı üzerindeki etkisinin ne olduğunu belirlemek zordur (226). Akut psikotik hastalar üzerindeki bazı çalışmalar tedavi edildiğinde ilaç kullanımının olumsuz bir etkisi bulunmadığını, diğer çalışmalar ise ilaç geçişlerinden önce kısa yarılanma süresinin olması gerektiğini belirtmiştir. Duygu algısı bir endofenotip göstergesidir ve hastalık boyunca stabil olduğuna dair kanıtlar mevcuttur (227). Ek olarak psikotik semptomlar gibi faktörlerden de etkilenebilmektedir (228).

Şizofreni hastalarında, sosyal eksikliklere neden olan, yüz ifadesi gibi sözel olmayan ipuçlarını yorumlamada ve başkalarının yüz ifadeleri tarafından yönlendirilme yeteneğinde defisitler (194), duygu düzenlemedeki defisitlerle birlikte yüz işleme bozuklukları saldırganlığa ve şiddete yol açabilir (168, 200). Çalışmalar şiddet davranışı gösteren şizofrenili suçluların yüz duygu ipuçlarını işlemede zayıflıklar gösterdiğini rapor etmiştir. Özellikle nötr yüz ifadelerinde öfkeyi algılama olasılıklarının daha yüksek olduğu, belirsiz yüz ifadeleri için negatif duygusal bir önyargıya sahip oldukları ve duyguların ayırımında genel bozukluklar gösterdikleri belirlenmiştir (229; 200). Wilkowski ve Meier öfkeli duygu algısının, algılanan tehdit

veya sosyal stresin üstesinden gelmek için kaçınma tepkisinden ziyade bir yaklaşımı (örneğin saldırganlık) güçlendirdiğini göstermiştir (230). Bu nedenle, yüz duygusunun tehditkar olarak yanlış yorumlanması şizofreni hastalarında sıklıkla agresif bir yanıtla yol açabilir. Şizofreni hastaları ayrıca başkalarının düşmanca niyetlerini olumsuz olayların nedeni olarak algıladıkları düşmanca yanıtlama yanlılıkları gösterirler ve çalışmalar bu yanıtlama önyargı biçimini şiddet içeren suçlarla ilişkilendirmiştir (169). Dahası, zihinselleştirme becerileri, yani zihinsel durumların kendine ve diğerlerine atfedilmesi, şiddet içeren ve saldırgan davranışların bir inhibitörü olarak görülebilir (231). Ancak çalışmalar, şiddet uygulayan şizofreni hastalarının, şiddet içermeyen hastalara kıyasla duygusal zihinsel durumların atfedilmesinde bozukluklar gösterdiğini kaydetmiştir (123; 232). Duyguları tanıma, algılama ve duygusal tepki verme dahil olmak üzere empatinin tüm boyutlarındaki eksiklikler şizofrenide rol oynamaktadır ve saldırganlığa katkıda bulunabilir (233).

2.2.5.8. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Duygu Tanıma

Yüz ifadelerinden duygu tanıma, sosyal etkileşimin temel taşlarından biridir (234). Duygu tanıma performansını değerlendirmek için en yaygın kullanılan yüz uyaranları Ekman ve Friesen tarafından oluşturulmuştur (235). Mutluluk, üzüntü, öfke, korku, iğrenme ve şaşırma gibi evrensel olarak tanınan duyguların yüz ifadelerinden oluşur ve bu duygular etnik köken ve yaşla sınırlıdır (236).

Yüz ifadelerindeki duyguyu tanıma bozukluğu şizofreninin bir özelliğidir (237). Şizofrenide zayıf duygu tanımanın zayıf sosyal işlevsellik ile ilişkili olduğu bulunmuştur (237). Bununla birlikte, şizofrenide zayıf duygu tanımanın korku, öfke, üzüntü ve iğrenme gibi olumsuz duygular için daha derin olup olmadığı veya şizofreni hastalarının daha küresel bir eksiklik gösterip göstermediği konusunda hala bir tartışma vardır (238). Ayrıca şizofrenide duygu tanıma eksikliğinin yüz ifadeleri (239) ile sınırlı olup olmadığı veya daha genelleştirilmiş bir performans açığının sonucu olup olmadığı sorusunun anlaşılması hala zordur (240).

Şizofrenide öfke ve korku ve üzüntü arasındaki yanlış beyanları incelemek için Ekman yüzlerini kullanan çalışmalarda (241, 242, 243), bu duyguları ayırt etmede hatalara rastlanmıştır. Bu bulgular, defisitlerin temel görsel işlemeye ya da sadece

duygu kelimelerinin anlaşılmasında genel duygu işlemeyi bozan daha genel bir aleksitimik defisitle ilgili olduğu teorisini desteklemektedir (244).

Her halükârda yüz etkisinin yanlış yorumlanması, zararsız sosyal durumlarda bile dürtüsel saldırganlık da dahil olmak üzere uygunsuz sosyal davranışlara yol açabilir (245). Hoaken ve ark. klinik olmayan şiddet uygulayan suçluların, şiddet uygulamayan suçlulara ve kontrollere kıyasla yüz etkisinin tanınmasında önemli ölçüde daha kötü olduğunu göstermiştir. Duygu tanımanın ilişkilendirici öğrenme, strateji formülasyonu da dahil olmak üzere yürütme işlevi olan yeteneklerle ilişkili bir çalışma belleği olduğu da bulunmuştur (245).

Şizofreni tanısı alan adli örneklerde, sadece birkaç çalışma duygu tanıma yeteneklerini ele almıştır. Weiss ve ark., şizofreni veya şizoaffektif bozukluğu olan hastalarda, yüzlerden duygu tanıma bozukluklarının daha fazla sayıda hapsedilme ile ilişkili olduğunu kaydeden sabıka kayıtları bulmuştur (200). Benzer şekilde Fullam ve Dolan, psikopati kriterlerini de yerine getiren erkek şizofreni hastalarında duygu tanımanın bozulduğunu ortaya koymuştur (231).

Şizofrenide belirli duyguları işlemek için tam olarak ne kadar defisit olduğu henüz açıklığa kavuşturulamamıştır. Duyguları işlemedeki eksiklikler, şizofrenide belgelenen fronto-temporal bölgelerin işlev bozukluğu ile ilişkili olabilir (246). Bu bölgeler ağırlıklı olarak korku tanımayla ilgilidir (247).

2.2.5.9. Şizofrenide Şiddet Davranışı ve Sonuca Atlama Yanlılığı

Sonuca atlama yanlılığı (SAY), psikotik hastalarda bulunan köklü bir akıl yürütme ve veri toplama önyargısıdır (248). Genellikle “boncuk görevi” olarak bilinen Bayes olasılıksal çıkarım modeline dayanan bir muhakeme görevi ile ölçülür (249).

SAY önyargısının araştırılması, öncelikle katılımcıların, olayların olasılıklarını ampirik kanıtlarla değerlendirdikleri bir Bayesian akıl yürütme çerçevesi ile gerçekleştirilmektedir. “Boncuk testi” adı verilen paradigmatik deneysel görevde katılımcılara boncukların iki kavanozdan birinden alınacağı söylenmektedir. Kavanozlar, tamamlayıcı oranlarda, örneğin 85’e 15 oranda kırmızı ve yeşil renkte iki farklı boncuk içerir. Testin çeşitli versiyonlarında, iki boncuk rengi farklı uyaran

çiftleri ile değiştirilir veya iki uyaran türünün oranları değiştirilir. Katılımcılara, aslında kavanozdan çekilmesi beklenen ve önceden belirlenmiş boncuklar gösterilir ve hangi kavanozdan çekildiklerini tahmin etmeleri istenir. İki veya daha az maddede karar vermenin SAY olarak sınıflandırılması önerilmiştir (250).

Testin asıl tahmini, sanrısız hastaların SAY eğilimine sahiplerse, kavanozları kontrollerden daha hızlı veya daha kesin bir şekilde tahmin etmeleridir (251). Şizofreni tanılı hastalar kavanozda boncuk testinde verilen görevle ilgili erken kararlar verme eğilimindedir ve genellikle sadece bir beraberlikten sonra karar verir (252) ve sağlıklı kontrollere kıyasla bir an önce karar verme eğilimindedir (253). Sonuca atlama, sadece şizofreni hastalarında sanrılı olmayan ve iyileşen hastalarda değil, aynı zamanda klinik yüksek riskli bireylerde ve birinci derece akrabalarda da bulunmuştur (254).

Sonuca atlama ve bilişsel işlevler arasında bir bağlantı olduğunu gösteren önemli miktarda literatür vardır. Hem yeni başlayan psikoz hem de şizofreni üzerine yapılan kesitsel çalışmalar, özellikle yürütücü işlevleri içeren nöropsikolojik bozukluklarla başvuran hastaların daha fazla sonuca atlama eğilimi gösterdiğini rapor etmiştir (255).

Sonuca atlama yanlılığının özellikle sol prefrontal korteks lezyonları olan bireylerde, kontrollere kıyasla daha belirgin olduğu bulunmuştur. Woodward ve ark., şizofreni hastalarının bir örnekleminde temel bir bileşen analizi kullanarak nöropsikolojik fonksiyonların ve SAY'nın aynı faktör üzerine etkili olduğunu bulmuşlardır (256). Sanrılı olan psikotik hastalar üzerinde yapılan bir analizde benzer bulgular elde edilmiştir (257). İlginç bir şekilde genel bilişsel işlevler modele dahil edildiğinde, paranoya ve SAY arasındaki ilişki artık korunmamaktadır. Lincoln ve ark., şizofreni hastalarının ve kontrol hastalarının sanrılarını karşılaştıran çalışmalarında sadece SAY ve sanrılar arasındaki ilişkinin kaybolduğunu bulmamış aynı zamanda SAY önyargısı üzerindeki grup etkisinin artık tespit edilmediğini de fark etmişlerdir (258). Benzer şekilde, Van Dael ve ark. çalışmasında SAY ve psikoz şiddeti arasındaki ilişkiyi istatistiksel olarak belirlemiştir (259). İlk atak psikoz hastalarında sonuca atlama ile düşük IQ'nun ilişkili olduğu da bulunmuştur (260). Bununla birlikte, erken psikoz üzerine yapılan diğer çalışmalar, biliş ile herhangi bir ilişki saptayamamış, bu da küçük örneklem büyüklüğüyle ilişkilendirilmiştir (261).

Şizofrenide sanrısız düşünmenin, bozulmuş karar verme süreçleriyle yakından ilişkili olduğu da gösterilmiştir. Özellikle, sanrı oluşumunun olasılıklı karar verme görevlerinde belirli bir performans modeliyle bağlantılı olduğu ileri sürülmektedir (262). Zihinselleştirmenin bozulmasından ziyade, sanrılarının yetersiz kanıtlara dayalı çıkarım yapma eğiliminden kaynaklandığı ileri sürülmektedir (263).

Sanrılarının olan hastalarda, hipotezleri erken kabul etme eğiliminin hatalı çıkarımlara katkıda bulunarak sanrı oluşumunu teşvik etmede kritik olduğu ileri sürülmüştür (253). SAY'ının sanrılarının varlığıyla bağlantılı olduğu iddiasını destekleyen önemli kanıtlar vardır. SAY, hem şizofrenide hem de sanrısız bozuklukta güvenilir bir şekilde tespit edilebilir (251). Perseküsyon sanrılı kişilerde SAY ve "düşmanlık yanlılığı" eğilimi gibi sosyal bilişsel yanlılıklar da gözlenir. Sanrılarının olan kişiler, topladıkları sınırlı bilgi ile iddiaları erken kabul etme ya da reddetme yani sonuca atlama eğiliminde olabilirler. Ya da bu kişiler, belirsiz durumların anlaşılmasının zorluğu nedeniyle, diğerlerinin amaçlarını düşmanca ya da tehdit edici olarak algılayabilmektedirler (264). Yapılan çalışmalarda, olasılıklı karar verme görevinde, şizofreni hastalarının yarısı hızla sonucu belirtmektedir. Hastaların yanı sıra, yüksek psikoz riski olan kişilerde ve psikotik kişilerin akrabalarında da sonuca atlama eğilimi görülmektedir (259). Bu nedenle, SAY şizofreni için yatkınlık göstergesi olarak da kullanılabilir (259). Şizofreni hastalarının birinci derece akrabalarında bir SAY yanıt paterni bulunmuştur. Prodromda, SAY'ının erken dönem durumlarının sıklıkla ortaya çıktığı kanıtı da vardır. Broome ve ark. farklı görev zorluk seviyeleri ile psikozun prodromal semptomlarını gösteren bireyleri boncuk görevinin değiştirilmiş bir versiyonu ile test etmiştir. Görev daha zor olduğunda, prodromal grup, kontrol grubuna göre daha az kararlar almış fakat her iki grupta da SAY, anormal inançların şiddeti ve baskısı ile belirsizleşmiştir (33).

Paranoid hastalar da olasılığa bağlı çıkarsama görevleri içeren deney düzeneklerinde SAY şeklinde muhakeme yanlılığı sergilerler. Garety ve arkadaşları bu alanda yaptıkları öncül çalışmada çok ilginç bir sonuç bulmuştur. Bu deneyde iki kavanoz (A ve B kavanozları) içinde siyah ve beyaz bilyeler bulunurken, A kavanozu çoğunlukla siyah, B kavanozu çoğunlukla beyaz bilyeden oluşmaktadır. Katılımcılara kavanozlardan istedikleri sayıda bilye çekebilecekleri söylenir. Bu düzenekte tutarlı

olarak perseküsyon sanrısı olan kimseler daha az bilye çekerek yani daha az kanıtlarla bilyelerin hangi kavanozdan geldiğine karar vermektedir. (253). Ancak katılımcılara belli sayıda bilye çekme zorunluluğu getirildiğinde sanrılı kişilerin karar verme aşamasında normal kişilerle aynı kararları verdiği görülmüştür. Bu da sanrılı kişilerde muhakeme yanlılığından daha çok veri toplama yanlılığı olduğunu düşündürmektedir. Veri toplama yanlılığının ortaya çıkışı belirsizliğini koruyan bir fenomendir. Çünkü bu durum ne karar vermedeki dürtüsellikle ne de sadece yeni toplanan veriyi değerlendirmekle ilişkili görülmüştür. Çalışma belleği şizofrenide bozuktur (265) ve bu sonuca atlama yanlılığının aslında bir çalışma belleği kusuruna bağlı gerçekleştiği düşünülebilir. Oysa ki çalışma belleğinin kontrol edildiği çalışmalarda da aynı sonucun alınması bu bozukluğun bellek işlevinden bağımsız bir veri toplama hatası olduğuna işaret eder (249.).

İlginç bir şekilde, SAY genel popülasyonun %20'sinde de tespit edilebilir. Bu %20'lik popülasyon daha fazla paranoid sanrısız düşüncelere sahiptir ve daha algısal anomaliler rapor edilmiştir ancak duygusal (anksiyete ve depresyon) semptomlar açısından farklılık göstermemiştir (266). Dolayısıyla SAY, klinik olmayan popülasyonlarda bile, özellikle sanrısız düşüncelerle ilişkili görünmektedir. Daha önemlisi SAY hem sağlıklı hem de psikiyatrik kontrollere kıyasla hem sanrılı hem de sanrısız şizofreni hastalarında tespit edilebilir (267). Peters ve Garety hastaları atak döneminde test ettikten sonra remisyondayken tekrar test etmişler ve SAY'nın stabil olduğunu bulmuşlardır (268). Bu da sanrısız semptomların mevcut olup olmadığına bakılmaksızın şizofrenide SAY'nın mevcut olabileceğini düşündürmüştür. Ayrıca, başarılı antipsikotik tedavi SAY'da bir azalma sağlamamıştır (269).

3. GEREÇ ve YÖNTEM

2.3. Araştırmanın Özelliği

Bu araştırma, şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastalarını sağlıklı kontrollerle kognisyon, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlılığı ve dürtüsellik açısından karşılaştıran kesitsel ve kontrollü bir çalışmadır.

2.4. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Araştırmaya Bolu Abant İzzet Baysal Ruh Sağlığı ve Hastalıkları Hastanesi Genel Psikiyatri polikliniğine ve Adli Psikiyatri polikliniğine Haziran 2020-Aralık 2020 tarihleri arasında psikiyatrik danışmanlık talebi ile ya da şiddet suçu işleme nedeniyle üst yazı/dava dosyasıyla ayaktan başvuran veya psikiyatri servisinde yatarak tedavi edilen, adli geçmişi olan ya da olmayan DSM 5 tanı kriterlerine göre Şizofreni Spektrum Bozukluğu tanısı alan, 18-65 yaş arası, dahil olma ölçütlerini karşılayan 50 hasta dahil edilmiştir.

Araştırmanın özellikleri araştırmayı yürüten doktorlar tarafından katılımcılara anlatılmış ve bilgilendirilmiş olur formu imzalayan katılımcılar çalışmaya kabul edilmiştir. Araştırma örneklemine en az iki psikiyatr tarafından muayene edilip, öyküsü alınan ve DSM 5 tanı kriterlerine göre Şizofreni Spektrum Bozukluğu tanısı konan şiddet suçu işlemiş 25 hasta, şiddet suçu işlememiş 25 hasta dahil edilmiştir. Sağlıklı kontrol (SK) grubu olarak yaş, cinsiyet ve eğitimleri eşleştirilmiş sağlıklı 25 birey dahil edilmiştir.

Örneklem büyüklüğü ise çalışmaya başlamadan önce G-Power analizi ile a-priori olarak saptanmıştır. One way ANOVA ile 3 grup karşılaştırması için etki büyüklüğü Cohen $d=0,40$, istatistiksel anlamlılık $\alpha=0,05$ ve güç $(1-\beta)=0,80$ olarak belirlendiğinde çalışmaya dahil olması planlanan örneklem sayısı 76 olarak hesaplanmış ve grup başına 25 adet kişi alınması planlanmıştır (Grup 1: Şizofreni/Şiddet +, Grup 2: Şizofreni/Şiddet -, Grup 3: SK).

Psikiyatri polikliniğine ayaktan başvuran katılımcıların değerlendirilmesi poliklinikteki muayene odalarında, Psikiyatri kliniğinde yatarak tedavi edilen katılımcıların değerlendirilmesi servislerdeki görüşme odalarında yapılmıştır.

Araştırmanın amacı ve deseni Bolu Abant İzzet Baysal Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulu tarafından değerlendirilmiş ve etik onay alınmıştır. Araştırmada kullanılan bilgilendirilmiş olur formları Ek-1 olarak sunulmuştur.

3.3. Çalışmaya Kabul Edilme ve Dışlanma Kriterleri

Şizofreni spektrum bozukluğu hastaları için kabul edilme kriterleri;

- Hasta veya yakınının çalışmaya katılmak için onam vermiş olması,
- Şizofreni spektrum bozukluğu hastalarının DSM-5 tanı kriterlerini karşılaması
- Hastanın semptomatik remisyonda olması (Andreasen remisyon kriterlerine uygun olarak)
- Şiddet suçu işleyen şizofreni grubu için şiddet suçları olan aile içi şiddet, müessir fiil (saldırı ve yaralama), yaralama niyetiyle tehdit, cinsel saldırı, tecavüz, taciz, silahı soygun ve cinayet suçlarından adli dosyası bulunması ve adli poliklinikte değerlendirilmiş olması

- 18-65 yaş arasında erkek hasta olması
- En az beş yıl eğitim almış olması

Sağlıklı bireyler için kabul edilme kriterleri:

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olması
- 18-65 yaş arasında erkek olması
- En az beş yıl eğitim almış olması
- Herhangi bir adli suç öyküsünün olmaması

Şizofreni spektrum bozukluğu hastaları için dışlanma kriterleri:

- Hasta veya yakınının çalışmaya katılım için onam vermemesi

- Ölçeklerin uygulanmasına engel oluşturacak herhangi bir fiziksel özür varlığı (görme, işitme kaybı, motor kayıp vb.)

- Aktif alkol madde alkol-madde kullanımı olması
- Mental retardasyon ve ek nörolojik tanılarının bulunması
- Hastalığın akut atak döneminde olması
- Ek antisosyal kişilik bozukluğunun olması

Sağlıklı bireyler için dışlanma kriterleri:

- Çalışmaya katılmaya gönüllü olmaması
- Ölçeklerin uygulanmasına engel oluşturacak herhangi bir fiziksel özür varlığı (görme, işitme kaybı, motor kayıp vb.)

- Alkol-madde kullanım öyküsü
- Antisosyal kişilik bozukluğu öyküsü
- Mental Retardasyon, ek nörolojik hastalık ve psikotik bozukluk tanılarının bulunması.

3.4. Araştırmada Kullanılan Araçlar

Şizofreni spektrum bozukluğu olan hasta gruplarına ve sağlıklı kontrol grubuna ilk olarak sosyodemografik veriler ve komorbid psikiyatrik tanılarının değerlendirilmesi için SCID-1 (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders) ölçeği ve işlevselliğin değerlendirilmesi için Global Değerlendirme Ölçeği uygulandı. Ardından şizofreni hastalarına PANNS, İç görünün 3 bileşenini değerlendirme ölçeği ve şizofreni hastalarının işlenen suçlarını derecelendirmek için Taylor suç değerlendirme ölçeği uygulandı. Sonra da tüm gruplara Wisconsin Kart Eşleme Testi, Stroop testi, İz Sürme Testi, Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği, Benton Yüz Tanıma Testi, Sonuca atlama yanlılığı testi (SAY), Buss-Perry saldırganlık ölçeği, Barratt dürtüsellik ölçekleri uygulandı.

3.4.1. SCID-1 Ölçekleri

Sosyodemografik veriler ve komorbid psikiyatrik tanılarının değerlendirilmesi için kullanılan SCID-1 (Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I Disorders) First ve arkadaşları tarafından 1997'de geliştirilmiştir (270). DSM-IV Eksen I

bozuklukları için yapılandırılmış klinik bir görüşme olan SCID-I, tanısal değerlendirmenin standart bir biçimde uygulanmasını sağlayarak tanının güvenilirliğinin ve DSM-IV tanı ölçütlerinin taranmasını kolaylaştırır. Tanıların geçerliğinin artırılmasını ve belirtilerin sistematik olarak araştırılmasını sağlar. SCID-I'in Türkiye için geçerlik ve güvenilirlik çalışmaları, Çorapcıoğlu ve arkadaşları tarafından 1999'da yapılmıştır (271).

3.4.2. Global Değerlendirme Ölçeği

İşlevselliğin Genel Değerlendirmesi (IGD) ruh sağlığı uzmanları tarafından bir bireyin sosyal, mesleki ve psikolojik işleyişini öznel olarak derecelendirmek için kullanılan sayısal bir ölçektir, örneğin bir kişinin yaşamdaki çeşitli sorunları ne kadar iyi karşıladığını ölçer. Bunun için Global Değerlendirme Ölçeği (GAS) kullanılarak hastanın son hafta içerisindeki durumu göz önüne alınarak sosyal, mesleki ve ruhsal işlevselliğin en düşük düzeyi belirlenir (272). 1'den (en düşük) 100'e (en yüksek) kadar ve 0 (yetersiz bilgi) şeklinde puanlanır (273).

3.4.3. Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS)

Hastalığın şiddetini değerlendirmek için kullanılan Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (PANNS) yarı yapılandırılmış bir görüşme ile şizofreni ve diğer ruhsal bozukluklarda ortak görülen 30 belirtiyi 7 puanlı bir değerlendirme ile ölçen bir ölçektir (274). Uygulaması yaklaşık 45 dakika süre bu ölçek, 30 belirtiyi tanımlayan 30 maddeden oluşmaktadır. Her madde 1'den (belirti yok) 7'ye kadar (çok ağır) derecelendirilmektedir. Otuz maddenin toplam puanı PANSS toplam puanı olarak belirtilmektedir ve 30-120 arasında değişmektedir. Gerek PANSS pozitif, gerek PANSS negatif bölümleri yedişer maddeden oluşmaktadır ve puanları 30 PANSS maddesinin 14'ünün değerlendirilmesi ile elde edilmektedir. Her iki bölümün de puanları 7-49 arasında değişmektedir. Üçüncü alt ölçek olan PANSS genel psikopatoloji puanları 30 PANSS sorusunun 16'sını içermektedir ve puan 16-112 arasında değişmektedir (275). Türkçe formunun geçerlik ve güvenilirlik çalışması 1999 yılında HÜTF Psikiyatri Anabilim Dalı'nda yapılmıştır (275).

3.4.4. İç Görünün Üç Bileşenini Değerlendirme Ölçeği

İç Görünün Üç Bileşenini Değerlendirme Ölçeği, tedaviye uyum, hastalığın farkında olma, psikotik yaşantıları doğru olarak tanımadan oluşan üç bileşenden yola

çıkarak, klinisyen tarafından uygulanan ve içgörüyü niceliksel olarak değerlendiren ölçektir. 7 maddeli bu ölçeğin araştırmacılarca hazırlanan Türkçe versiyonu bu tez çalışmasında kullanıldı. Hastanın yüksek puan alması yüksek içgörü düzeyini göstermiştir (276). Bu ölçeğin Türkiye için güvenilirlik ve geçerlik araştırması Arslan ve ark. tarafından yapılmıştır (277).

3.4.5. Taylor Suç Değerlendirme Ölçeği

1985'de Taylor tarafından geliştirilmiş olan ve suç şiddetinin 0-4 arasında derecelendirildiği bu ölçek, şiddet suçlarının şiddet dışı, minimal şiddet, orta derecede şiddet, orta derecede ciddi şiddet, ciddi şiddet şeklinde gruplandırılmasına dayanır. Gruplandırmada kişiye yönelik tehditler en hafif düzeyi oluştururken, yaşamı ciddi etkileyen yaralama ve öldürme suçları ağır şiddet olarak nitelendirilmektedir (278).

Hasta gruplarında işlenen suçları derecelendirmek için olguların adli belgeleri incelendi ve işledikleri suçlar göz önüne alınarak Taylor Şiddet Derecelendirme Ölçeğine göre sınıflandırıldı. Bu ölçeğe göre suç şiddeti hafif ve orta-ağır olarak iki gruba ayrıldı.

3.4.6. Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği

Tüm dünya literatüründe en sık kullanılan saldırganlık ölçekleri arasında yer alan Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği (BPSÖ) saldırganlığı değerlendirmek için kullanılmaktadır (279). Buss-Durkee Düşmanlık Envanteri'nden (BDDE) uyarlanmış olan ölçek, 29 maddeden oluşan 5 aralıklı Likert türü bir ölçektir (280). Fiziksel saldırganlık, sözel saldırganlık, düşmanlık ve öfke olmak üzere saldırganlığın dört farklı boyutunu ölçmeyi amaçlamaktadır. Fiziksel saldırganlık alt ölçeği, başkalarına fiziksel olarak zarar verme ile ilişkili 9 soru; sözel saldırganlık alt ölçeği, başkalarını sözel yolla incitmeyi içeren 5 soru; öfke alt ölçeği, saldırganlığın duygusal boyutunu ölçmeyi hedefleyen 7 soru; düşmanlık alt ölçeği ise saldırganlığın bilişsel boyutunu ölçmeyi hedefleyen 8 soru içermektedir (279). BPSÖ'nün Türkçe formunun geçerli ve güvenilir bir yapısı olduğunu Andaç Demirtaş Madran 2012 yılında ortaya koymuştur (281).

3.4.7. Barratt Dürtüsellik Ölçeği

Barratt dürtüsellik ölçeği (Barratt Impulsivity Scale-BIS), Barratt tarafından 1959 yılında geliştirilmiş ve çok sayıda revizyona uğramıştır. En son formu olan BIS-11 1995 yılında geliştirilmiş ve hem normal hem de klinik gruplarda geniş şekilde kullanılmıştır (282,283). Basitlik ve hızlı uygulanabilir olan bu ölçek dürtüsellliği 3 boyuta ayırmıştır: Motor dürtüsellik, plan yapamama ve dikkatte dürtüsellik (284). Güvenirliği iyi olan ve birbirleriyle çakışmayan bu üç alt ölçekten “Motor dürtüsellik”, dış uyaranlara karşı hızlı reaksiyon, acele yanıtlar, düşünmeden eyleme geçme; “Plan yapamama dürtüsellliği” gelecek odaklı olmama, plansız programsız olma ve “Dikkatte dürtüsellik” konsantrasyon sorunları, zihinde uçuşan fikirler, dikkatin uzun süre korunamaması gibi özelliklere karşılık gelmektedir (285).

Barratt dürtüsellik ölçeği güvenilirliği kanıtlanmış formu 15 maddelik bir öz bildirim ölçeğidir. Maddeler 1=nadiren/hiçbir zaman; 2=bazen; 3=sıklıkla; 4=hemen her zaman/her zaman şeklinde 4'lü likert ölçeği ile değerlendirilir. Dördüncüsü genellikle en akılcı tepkiyi göstermektedir, ancak potansiyel hataları önlemek amacıyla ilk 5 soru ters puanlanmaktadır. Ölçekten toplamda en az 15, en fazla ise 60 puan alınabilmektedir. Yüksek BIS-11 puanları daha yüksek seviyede dürtüsellik varlığına işaret etmektedir (286,287,288). Türkçede geçerlik güvenilirlik çalışması, Güleç ve arkadaşları tarafından 2008 yılında yapılmıştır (289).

3.4.8. Wisconsin Kart Eşleme Testi (Wisconsin Card Sorting Test-WCST)

Yürütücü işlevlerin ve çalışma belleğinin veya beyin hasarına bağlı bazı işlevsel sorunların değerlendirilmesinde oldukça yaygın şekilde kullanılan WCST, genelde frontal bölge işlevlerine duyarlı bir nöropsikolojik testtir (290). Bireysel olarak uygulanan klasik WCST dört adet uyarıcı kartı ve buna ek olarak 128 tepki kartından (64'er adet tepki kartından oluşan iki kart destesi) oluşmaktadır. Standart bir dizilişte sıralanan tepki kartlarının her birinde, farklı renk ve miktarlarda şekiller bulunmaktadır. Bu şekiller artı, daire, yıldız ve üçgendir ve miktarları 1-4 arasında değişmektedir. Şekillerin renkleri ise kırmızı, yeşil, mavi ve sarıdır. Testte katılımcıdan, destedeki her bir tepki kartını doğru olduğunu düşündüğü uyarıcı kartı ile eşlemesi istenmektedir. Doğru eşleme kategorisi her bir deste için renk, şekil, miktar olarak sıralanmaktadır. Katılımcı aynı kategoride art arda 10 kere doğru eşleme yaptığında, sonraki kategoriye geçilmektedir. Katılımcı her tepkiden sonra tepkisinin

doğru veya yanlış olduğu şeklinde geri bildirim almaktadır. Altı kategorinin tümü tamamlandığında veya her iki deste bittiğinde teste son verilmektedir (291).

3.4.9. Stroop Testi

Dikkatin değerlendirilmesinde kullanılan, prefrontal korteks aktivitesini ve bilişsel katılık-esneklik yeteneğini yansıtan bir nöropsikolojik test olan Stroop testi, renkli yazılarla yazılmış renk isimlerinin bulunduğu bir takım kartlardan oluşur (292). Stroop etkisi, kartlardaki renk adlarını belirten kelimelerin yazıldığı rengin söylenmesi istenince ortaya çıkmaktadır. Kelimede belirtilen renk ile kelimenin yazıldığı renk farklı ise, katılımcının rengi söyleme zamanı uzamaktadır. Stroop testi geçerlilik ve güvenilirlik çalışması, Karakaş ve ark.'nın temel bilimler araştırma grubu (TBAG) tarafından, bilişsel potansiyeller için nöropsikolojik test (BİLNOT) bataryası dahilinde yapılmıştır (291). Stroop testi 14 x 21,5 cm'lik dört beyaz karttan oluşur ve her kartın üzerinde her satırda 4 kelime olacak şekilde 6 satır bulunmaktadır. İlk kartta renk isimleri siyah renkte yazılmıştır ve katılımcıdan yazılan kelimeleri okuması istenir. İkinci kartta farklı renklerle yazılmış renk isimleri vardır ve katılımcıdan kelimelerde yazılı olanların okunması istenir. Bu kart test için kritik bir öneme sahip olan bir karttır. Üçüncü kartta farklı renklerle basılmış daireler vardır ve katılımcılardan dairelerin renklerini okuması istenir. Dördüncü kartta ise farklı renklerle basılmış “kadar, zayıf, ise ve orta” şeklinde renk ismi olmayan kelimeler bulunur ve katılımcıdan bu kelimelerin hangi renkle yazıldığının okunması istenir. Testin son aşamasında katılımcıdan ikinci kartta yazılı kelimelerin hangi renkle yazıldığının söylenmesi istenir. Son değerlendirmede katılımcıya her bir kart ile ilgili verilen görevin tamamlanma süresi, katılımcının hata sayısı ve düzeltme sayısı kaydedilir (291).

3.4.10. İz Sürme Testi

Klinik uygulamada sık kullanılan nöropsikolojik testlerden biri olan İz sürme testi (Trail Making Test-TMT) ilk olarak Amerikan askerleri için hazırlanmış; daha sonra toplum içinde kullanılmak üzere geliştirilmiştir (294). Test ilk hazırlanan orijinal formunda, üç kez yapılan hata testör tarafından düzeltildikten sonra test tamamlanmış oluyorken, testin yeni versiyonlarında hata düzeltme sayısı ile sınırlandırma kaldırılmış ve testin tamamlanma süresi dikkate alınmıştır (295).

A ve B şeklinde iki parçadan oluşan testlerin her birinde A4 boyutundaki kağıt üzerinde 25 adet daire bulunmaktadır. İşlem hızını değerlendirmek için TMT-A, kognitif esneklik hakkında bilgi sağlamak için TMT-B kullanılır (296). TMT-A’da katılımcılardan 1’den 25’e kadar numaralandırılmış, karışık şekilde verilen daireleri sırası ile çizgi çekerek birleştirmesi (1-2-3-4-5-...) istenir. TMT-B’de ise, 1’den 13’e kadar numaralandırılmış dairelerle, A’dan L’ye kadar harflendirilmiş daireleri bir sayı bir harf şeklinde kendi içlerinde ilerleyecek şekilde çizgi çekerek birleştirmeleri (1-A-2-B-3-C-4-D...) istenir. Testin puanlanmasında her iki testin tamamlanma süresi kaydedilir (297). Her test için, katılımcının yaptığı ve testörün uyarısından sonra katılımcının doğru yaptığı son daireye geri getirildiği hatalı tepkilerin sayısı saptanır (295).

İz sürme testinin ülkemizde 50 yaş ve üzeri yetişkin ve yaşlı grupta Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Cangöz ve ark. (2007) tarafından yapılmıştır. Türkçe formunda, orijinal formundan farklı olarak İz sürme testi B kısmına “ç,ğ,i” harfleri eklenmiştir (295).

3.4.11. Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği

Sosyal kognisyonu değerlendirmek için, Zihin teorisi yeteneği açısından toplam 18 görevden oluşan ölçekte 6 tane de kontrol sorusu bulunan Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeği (DEZİTÖ) kullanılmıştır. DEZİTÖ’nün kontrol soruları, ölçek toplam puanına dahil edilmemekte; kontrol puanı olarak hesaplanmaktadır (298).

Yönergenin okunmasının ardından hikaye görevlerinde, katılımcıdan hikayeyi dinleyerek ilgili soruya cevap vermesi beklenmektedir. Resim görevleri ise, sırayla bir hikaye anlatan 1 – 2 – 3 şeklinde numaralandırılmış üç resimden oluşmakta; katılımcıdan hikayeye uygun olacak şekilde gelecek olan 4. resmi, a ve b şeklinde sunulmuş iki resim arasından seçmesi istenmektedir. Ölçekteki görevlerin değerlendirdiği yetenekler aşağıdaki gibidir (298):

- Birinci-derece yanlış inanç yeteneği (resim görevi)
- İkinci-derece yanlış inanç yeteneği (resim görevi)
- İroni kavrama yeteneği
- Metafor kavrama yeteneği
- Empati anlayış yeteneği (resim görevi)

- Pot kırmayı kavrama yeteneği

Katılımcının cevapları, önceden belirlenmiş cevaplara göre doğru cevap 1 puan, yanlış cevap 0 puan şeklinde puanlanmıştır (298).

3.4.12. Benton Yüz Tanıma Testi

Benton ve arkadaşları tarafından geliştirilen Yüz Tanıma Testi, sağ hemisfer arka kısımlarının lezyonları durumunda ortaya çıkan yüz tanıma bozukluğunu değerlendiren bir nöropsikolojik testtir. Test A4 büyüklüğündeki 22 sayfadan oluşan yüz resimleri bulunan, spiral cilt halinde kitap ve cevapların kaydedildiği bir formdan ibarettir. Test kitapçığında, sayfaların sadece birer yüzü numaralandırılmıştır (sol üst köşede). Üst tarafta bulunan ve sayfa numarası yazılmamış olan sayfalarda uyarıcı bir resim, numaralandırılmış sayfalarda ise, tepkilerin aralarından seçileceği altı resim mevcuttur (299).

Testin uygulama süresi yaklaşık 5-15 dakika kadardır. Zaman faktörü ayrıca değerlendirilmemektedir. Yüz Tanıma Testi'nin kısa ve uzun olmak üzere iki ayrı formu vardır. Kitapçıkta 1-13. sayfalar testin kısa formunu oluşturmakta, 22 sayfanın tamamı da uzun formu oluşturmaktadır. Kısa formun uygulama süresi daha kısa olduğu için, zamanı sınırlı olan hastaları değerlendirmek gerektiğinde tercih edilmektedir. Bu çalışmada, 13 sayfadan oluşan kısa form kullanılmıştır. Denek, uyarıcı resmin bulunduğu sayfayı, eliyle dik olarak tutabilmektedir. Numarası yazılmamış olan sayfalarda, birer adet yüz resmi bulunmaktadır. Resim, sayfanın tam ortasına yerleştirilmiştir. Numarası yazılmış olan sayfalarda ise altı adet yüz resmi bulunmaktadır. Bu sayfalardaki resimler birden altıya kadar numaralandırılmıştır. Denekten istenen görev, numarası yazılmamış olan sayfadaki yüz resmini, diğer sayfadaki 6 resim arasından tanımasıdır. Yüz resimleri 1/4, 2/4 ve 3/4 oranında ışıklandırma yoluyla karartılarak belirsizleştirilmiştir (299).

Türk toplumunda Benton Yüz Tanıma Testi'nin güvenilir ve geçerli bir test olarak uygulanabileceği Keskinlik tarafından 2008 yılında gösterilmiştir (299).

3.4.13. Sonuca Atlama Yanlılığı Testi (SAY)

Remisyonadaki şizofreni hastalarında sonuca atlama yanlılığının varlığı, olasılıklı akıl yürütme görevi olan kavanozda boncuk testi kullanılarak gösterilmiştir

(249, 300, 268). Kavanozda boncuk testi esnasında çekilen boncukların akılda tutulması ve her yeni boncuk sonrası olasılığın güncellenmesi gerektiğinden, bu test sırasında bilgi toplama ve karar verme süreçleri, yani çalışma belleği kullanılmaktadır (254, 255).

Bu testte boncuk görevinin 60:40 ve 85:15 versiyonları kullanılarak SAY değerlendirilmektedir (253). Tüm katılımcılar önce 60:40 görevini, ardından 85:15 görevini tamamlar. 60:40 boncuklar görevinde, sırasıyla 60:40 ve 40:60 oranlarında beyaz ve siyah boncuklar içeren iki kavanoz katılımcılara sunulur. Boncuklar, katılımcının ve testi uygulayanın bilmediği kavanozdan rastgele, tek tek değiştirilerek çekilir. Her bir boncuğun gösterilmesi üzerine, katılımcı boncukların hangi kavanozdan çekildiğine karar verebilir veya daha fazla boncuk görmeyi isteyebilir. Çekilen boncuk aynı kavanoza atılır ve boncukların siyah beyaz oranı değişmeden kalır. Çekilen tüm boncuklar görünür şekilde cevap kağıdına işaretlenir (301).

85:15 boncuk görevinin prosedürü 60:40 versiyonuyla aynıdır, ancak iki kavanoz sırasıyla 85:15 ve 15:85 oranında siyah ve beyaz boncuklar içerir (249). Çekiliş kararı sayısı (Draws to decision: DTD), veri toplama stilinin bir ölçüsü olarak kaydedilir. Garety ve arkadaşları, çekiliş kararı sayısı ölçümünü aşırı SAY önyargısının varlığı ve yokluğu şeklinde ikiye ayırmayı önermiş, boncukların iki veya daha azını aşırı SAY yanıtı olarak sınıflandırmıştır (302). Bu çalışmada SAY'ı değerlendirmenin bu yöntemi kullanılmıştır ve 2 veya daha az boncukla karar verme sonuca atlama yanlılığı olarak değerlendirilmiştir.

3.5. İstatistiksel Analizler

İstatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Statistical Analysis, Chicago) 22 versiyonu kullanıldı. Veriler kategorik olduğunda karşılaştırmalar ki kare testi ile yapıldı. Veriler sürekli olduğunda ise sürekli değişkenlerin normal dağılıp dağılmadığı önce Kolmogrov-Smirnoff testi ile analiz edildikten sonra, normal dağılan sürekli değişkenler 3 grup karşılaştırılırken one way ANOVA testi ile, normal dağılmadığında Kruskal-Wallis ANOVA testi ile; 2 grup karşılaştırılırken normal dağılan değişkenler student t testi ile, normal dağılmayan değişkenler Mann Whitney U testi ile karşılaştırıldı. ANOVA testleri sonrası grupların hangilerinin birbirinden farklı olduğu posthoc Bonferroni düzeltmesi yapılarak değerlendirildi. Klinik

değişkenlerin birbiriyle ilişkisi normal dağılım kriterlerine göre Pearson ya da Spearman korelasyon analizi ile incelendi.



4. BULGULAR

4.1. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyodemografik verilerinin karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen (Violent Schizophrenia-VS) ve işlemeyen şizofreni (Non-violent Schizophrenia -NVS) hastalarıyla sağlıklı kontrollerin (SK) sosyodemografik verileri karşılaştırıldığında; sadece medeni durum ve çalışma durumu açısından 3 grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı. SK'lerin evlenme oranı her iki şizofreni grubundan anlamlı düzeyde yüksekti ($p<0,001$). Çalışmama durumu da en yüksek VS, sonra NVS, en az SK'de idi ($p<0,001$, $V> NV>SK$). Eğitim durumu, süresi ve yaş açısından gruplar arasında anlamlı fark saptanmadı. Grupların sosyodemografik verilerinin karşılaştırılması Tablo 4.1'de gösterilmiştir.

Tablo 4.1. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyodemografik verilerinin karşılaştırılması

	Grup				
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)	p değeri	Grup farkı
Yaş	40,48±9,34	40,88±10,67	43,16±8,84	0,561 ^a	V = NV = SK
Medeni durum					
Evli	2 (8%)	3 (12%)	21 (84%)	<0,001 ^b	V = NV < SK
Evli değil	23 (92%)	22 (88%)	4 (16%)		
Öğrenim durumu					
İlkokul ve altı	4 (16%)	3 (12%)	4 (16%)	0,899 ^b	V = NV = SK
İlkokul üstü	21 (84%)	22 (88%)	21 (84%)		
Toplam eğitim süresi	10,44 ± 3,65	10,88 ± 2,65	10,24 ± 3,13	0,455*	V = NV = SK
Çalışma durumu					
Çalışmıyor	24 (96%)	13 (52%)	1 (4%)	<0,001 ^b	V > NV > SK
Çalışıyor	1 (4%)	12 (48%)	24 (96%)		
Çalışma süresi (yıl)	6,12 ± 7,29	8,28 ± 8,27	15,16 ± 9,01	<0,001*	

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırılmış, n, %, ki kare istatistiği verilmiştir^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

4.2. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin klinik değişkenler açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen (VS)-işlemeyen şizofreni (NVS) hastalarıyla sağlıklı kontroller klinik değişkenler açısından karşılaştırıldığında, hastalık süresi açısından anlamlı fark saptanmamıştır. Yatış öyküsü, şikayetleri alevlendiren stresör ve madde kullanım öyküsü şiddet suçu işleyen grupta işlemeyenlere göre anlamlı olarak yüksek ($p=0,009$, $p=0,018$, $p=0,002$) bulunurken; intihar öyküsü, adli öykü, sigara ve alkol kullanımı şiddet suçu işleyen grupta SK'den anlamlı düzeyde yüksek bulunurken, SK ve NVŞ arasında fark saptanmamıştır. Grupların klinik değişken verileri Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin klinik değişkenler açısından karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
Hastalık süresi	17,76±9,49	18,04±9,26	0 (0%)	0,916 ^a	V= NV
Yatış öyküsü	25 (100%)	19 (76%)	0 (0%)	0,009^b	V > NV
Yatış sayısı	4,08±2,41	3,76±5,29	0 (0%)	0,058*	V= NV
Şikayetleri başlatan stresör	19 (76%)	19 (76%)	0 (0%)	1,000 ^b	V= NV
Alevlendiren stresör	5 (20%)	0 (0%)	0 (0%)	0,018^b	V > NV
İntihar öyküsü	6 (24%)	2 (8%)	0 (0%)	0,020 ^b	V = NV = SK SK<V
Adli öykü	25 (100%)	2 (8%)	0 (0%)	0,000 ^b	V > NV =SK
Sigara kullanımı	21 (84%)	19 (76%)	14 (56%)	0,076 ^b	V = NV = SK SK<V
Alkol kullanımı	7 (28%)	3 (12%)	1 (4%)	0,051 ^b	V = NV = SK SK<V
Madde kullanımı	8 (32%)	2 (8%)	0 (0%)	0,002^b	V > NV = SK
Geçen ay alkol kullanımı	1 (4%)	0 (0%)	1 (4%)	0,598 ^b	V = NV = SK

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırılmış, n, %, ki kare istatistiği verilmiştir^b $p < 0,001^*$, $p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{***}$

4.3. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin soygeçmiş özellikleri açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontroller soygeçmiş özellikleri açısından karşılaştırıldığında ailede psikiyatrik hastalık öyküsü ve ailede intihar öyküsü her iki grupta sağlıklı kontrollerden daha yüksek bulunurken, şizofreni grupları arasında fark yoktu. Ailede tıbbi hastalık ve alkol madde kullanımları açısından 3 grupta fark saptanmamıştır. Grupların soygeçmiş özelliklerinin verileri Tablo 4.3’de gösterilmiştir.

Tablo 4.3. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin soygeçmiş özellikleri açısından karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
Ailede tıbbi hastalık	13 (52%)	11 (44%)	7 (28%)	0,214 ^b	V = NV = SK
Ailede psikiyatrik hastalık	8 (32%)	8 (32%)	1 (4%)	0,024 ^b	V = NV > SK
Ailede intihar	3 (12%)	5 (20%)	0 (0%)	0,070 ^b	V = NV > SK
Ailede alkol-madde	3 (12%)	2 (8%)	0 (0%)	0,223 ^b	V = NV = SK

Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırılmış, n, %, ki kare istatistiği verilmiştir ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

4.4. Şiddet suçu işleyen şizofreni ve şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarının klinik ölçekler açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni grupları klinik ölçekler açısından karşılaştırıldığında VŞ grubunda PANSS pozitif toplam puanı ve CGI skorları NVŞ’den anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (sırayla p=0,023 p=0,011). PANSS negatif ve genel psikopatoloji puanları, IGD (klinik işlevsellik ölçeği) puanları ve içgörü puanları açısından VŞ ve NVŞ arasında istatistiksel fark saptanmamıştır. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.4’de gösterilmiştir.

Tablo 4.4. Şiddet suçu işleyen şizofreni ve şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarının klinik ölçekler açısından karşılaştırılması

	Grup		P değeri	p değeri
	VS (n=25)	NVS (n=25)		
Pozitif	14,32±3,06	12,32±2,95	0,023^a	V> NV
Negatif	11,72±2,41	11,87±3,54	0,858 ^a	V= NV
Genel psikopatoloji	26,68±4,11	24,71±4,23	0,105 ^a	V= NV
İçgörü	9,68±5,19	9,84±5,23	0,914 ^a	V= NV
CGI	3,76±0,97	3,08±0,57	0,011*	V> NV
IGD	55±10	59±10	0,147*	V= NV

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^bp <0,001*, p <0,01**, p <0,05*** Pozitif, negatif, genel psikopatoloji PANSS klinik değerlendirme ölçeğinin alt grupları, CGI: klinik global izlem ölçeği, IGD: işlevsellik değerlendirme ölçeği.

4.5. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin dürtüsellik ve agresyonlarının karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin Barratt dürtüsellik ölçeği ve Buss Perry agresyon ölçek skorları karşılaştırıldığında, dürtüsellik ve agresyon açısından 3 grupta anlamlı fark saptanmamıştır. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.5’de gösterilmiştir.

Tablo 4.5. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin dürtüsellik ve agresyonlarının karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
Dikkat dürtüsellliği	10,8 ± 3,85	10,56 ± 2,95	8,84 ± 3,22	0,061*	V= NV= SK
Motor dürtüsellik	8 ± 2	9,04 ± 3,58	7,12 ± 2,05	0,058*	V= NV= SK
Plan yapamama	8,36 ± 2,78	8,48 ± 2,84	6,96 ± 2,11	0,091*	V= NV= SK
Fiziksel saldırganlık	19,63 ± 9,55	16,64 ± 6,17	13,52 ± 3,64	0,078 ^a	V= NV= SK
Sözel saldırganlık	11,32 ± 3,56	10,84 ± 3,39	11,04 ± 2,84	0,901*	V= NV= SK
Öfke	16,36±7,41	15,08±4,81	12,80±3,68	0,077 ^a	V= NV= SK
Düşmanlık	19,04±7,15	18,84±7,08	15,52±4,62	0,099 ^a	V= NV= SK

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. p < 0,001*, p <0,01**, p <0,05***

4.6. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin İz sürme testi açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontroller İz sürme testi süreleri açısından karşılaştırıldığında, VS ve NVS grubu, SK'e göre İz sürme A, İz sürme B testlerini daha uzun sürede tamamlamıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Ancak, VS ve NVS grupları arasında istatistiksel fark tespit edilememiştir. İz sürme farkları karşılaştırıldığında sadece VS ile SK arasında anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.015$). Grup karşılaştırmaları Tablo 4.6'da gösterilmiştir.

Tablo 4.6. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin iz sürme testi açısından karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
İz sürme A	56,80 ± 20,92	58 ± 24,97	40 ± 12,71	0,001 ^a	V= NV> SK
İz sürme B	187,04 ± 116,13	140,68 ± 70,80	95,80 ± 35,27	0,003 ^a	V= NV> SK
İz sürme toplam	243,04 ± 125,47	197,91 ± 88,10	136,20 ± 43,28	0,001 ^a	V= NV> SK
İz sürme fark	130,91 ± 109,99	84,64 ± 58,88	55,68 ± 30,33	0,015 ^a	V= NV, NV= SK V>SK

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova ^a ile karşılaştırılmıştır.

Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. $p < 0,001^*$, $p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{***}$

4.7. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin Stroop testi açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontroller Stroop süre, hata ve düzeltmeler açısından karşılaştırıldığında; Stroop 1,3 ve 4 testlerinin VŞ ve NVŞ grubunun, SK'e kıyasla daha uzun sürede tamamladığı ve bu sürenin istatistiksel olarak anlamlı olduğu tespit edilmiştir. Stroop 1, 2, 3 ve 4 süreleri açısından VS ve NVS grupları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak, Stroop 5 ve enterferans (stroop 5-stroop2) süresi en uzun şiddet suçu işleyen grupta, daha sonra şiddet suçu işlemeyen grupta ve son olarak da sağlıklı kontrollerde saptanmıştır ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p<0,0001$). VŞ grubu stroop 3 testi esnasında hem NVS, hem SK'den istatistiksel anlamlı olarak daha fazla hata ve

düzeltilme yapmıştır ($p=0.004$, $p=0.012$). Stroop1,2,4,5 hata ve düzeltmeleri açısından 3 grupta anlamlı fark saptanmamıştır. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.7’de gösterilmiştir.

Tablo 4.7. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin Stroop testi açısından karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
Stroop1 süre	11,32± 3,53	11,52± 5,13	8,92± 2,59	0,005^a	V= NV> SK
Stroop2 süre	12± 3,74	11,44± 5,04	9,96± 2,90	0,083 ^a	V= NV= SK
Stroop3 süre	17,92± 6,13	15,92± 4,76	12,68± 3,28	<0,0001^a	V= NV> SK
Stroop4 süre	25,88± 8,96	22,20± 5,76	18,24± 4,44	0,002^a	V= NV> SK
Stroop5 süre	36,36±10,34	31,08± 9,50	25,08± 7,19	<0,0001^a	V> NV> SK
Enterferans	24,36± 9,19	19,64± 8,32	15,12± 7,01	<0,0001^a	V> NV> SK
Stroop1 hata	0,08 ± 0,40	0,08 ± 0,28	0 ± 0	0,368*	V= NV= SK
Stroop2 hata	0,08 ± 0,28	0,04 ± 0,2	0,04 ± 0,2	0,771*	V= NV= SK
Stroop3 hata	0,64 ± 0,99	0,16 ± 0,37	0,04 ± 0,2	0,004*	V> NV,V> SK
Stroop4 hata	0,84 ± 1,11	1,04 ± 2,99	0,36 ± 0,64	0,214*	V= NV= SK
Stroop5 hata	2,8 ± 2,83	2,48 ± 3,31	1,56 ± 1,47	0,408*	V= NV= SK
Stroop1 düzeltme	0,08 ± 0,4	0,08 ± 0,28	0 ± 0	0,368*	V= NV= SK
Stroop2 düzeltme	0,08 ± 0,28	0,04 ± 0,2	0,04 ± 0,2	0,771*	V= NV= SK
Stroop3 düzeltme	0,44 ± 0,65	0,16 ± 0,37	0,04 ± 0,2	0,012*	V>NV,V>SK
Stroop4 düzeltme	0,6 ± 0,87	0,44 ± 0,71	0,36 ± 0,64	0,440*	V= NV= SK
Stroop5 düzeltme	1,8 ± 1,71	1,12 ± 1,24	1,24 ± 1,05	0,285*	V= NV= SK

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır.

Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. * $p < 0,001$, ** $p < 0,01$, *** $p < 0,05$

4.8. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin WCST testi açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontroller WCST testi açısından karşılaştırıldığında toplam tepki sayısı, non perseveratif hata sayısı, ilk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı, kurulumu sürdürmede başarısızlık skorları açısından 3 grup karşılaştırmalarında fark çıkmazken ikili grup karşılaştırmalarında non-perseveratif hata sayısı, ilk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı, kurulumu sürdürmede başarısızlık skorları açısından şiddet

suçu işleyen şizofreni grubuyla sağlıklı kontroller arasında istatistiksel anlamlı fark saptanmıştır. Toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanları sağlıklı kontrollerde VS ve NVS grubundan daha yüksek bulunurken, VS ve NVS arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Toplam yanlış sayısı, perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve yüzdesi VS ve NVS gruplarında sağlıklı kontrollerden daha fazla bulunurken, VS ve NVS arasında istatistiksel anlamlı fark bulunmamıştır. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.8’de gösterilmiştir.

Tablo 4.8. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin WCST testi açısından karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
Toplam tepki sayısı	121,52 ± 19,39	128 ± 0	128 ± 0	0,046*	V= NV= SK
Toplam doğru sayısı	55,96 ± 17,93	64,12 ± 18,85	92,36 ± 16,46	0,000*	V= NV< SK
Toplam yanlış sayısı	65,56 ± 17,98	63,88 ± 18,85	35,64 ± 16,46	0,000*	V= NV> SK
Perseveratif cevap sayısı	50,76 ± 25,36	43,60 ± 20,66	20,36 ± 11,10	0,000^a	V= NV> SK
Non-perseveratif hata	22,64 ± 8,48	26,88 ± 12,86	16,84 ± 7,5	0,003*	V= NV=SK V>SK
Perseveratif hata	42,92 ± 18,78	37 ± 16,05	18,84 ± 9,94	0,000^a	V= NV> SK
Kategori	1,92 ± 1,53	2,6 ± 2,42	5,96 ± 2,99	0,000*	V= NV< SK
Perseveratif hata %	34,08 ± 13,47	28,44 ± 12,52	14,28 ± 7,59	0,000^a	V= NV> SK
İlk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı	17,26 ± 14,23	18,64 ± 10,54	16,04 ± 7,66	0,765*	V= NV=SK V>SK
Kavramsal düzey tepki sayısı	28,36 ± 15,93	35,04 ± 20,21	64,48 ± 18,73	0,000*	V= NV< SK
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	0,8 ± 1,12	1,32 ± 1,38	1,8 ± 1,5	0,031*	V= NV=SK V>SK
Öğrenmeyi öğrenme puanı	-14,7 ± 12,42	-10,21 ± 11,35	-2,64 ± 6,37	0,007*	V= NV< SK

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. *p < 0,001*, **p < 0,01, ***p < 0,05

4.9. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyal kognisyon testleri açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontroller Benton yüz tanıma testi açısından karşılaştırıldığında, test skorları sağlıklı kontrol grubunda her iki şizofreni grubundan istatistiksel anlamlı düzeyde yüksek bulunurken, VS ve NVS arasında fark bulunmamıştır. DEZİTÖ skorları karşılaştırıldığında en yüksek puanı SK grubu almıştır ($15,08 \pm 1,78$). VS grubu NVS grubundan DEZİTÖ açısından daha düşük skorlar elde etmiştir ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.9’da gösterilmiştir.

Tablo 4.9. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sosyal kognisyon testleri açısından karşılaştırılması

	Grup			p değeri	Grup farkı
	VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
Benton	20,36 $\pm$ 2,4	21,08 $\pm$ 2,56	25,04 $\pm$ 1,17	0,000*	V= NV< SK
DEZİTÖ	9,96 $\pm$ 3,28	11,6 $\pm$ 2,96	15,08 $\pm$ 1,78	0,000*	V< NV< SK

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır.*

*Yayılım ölçütü olarak ortalama $\pm$ SS verilmiştir. *p < 0,001, **p < 0,01, ***p < 0,05*

4.10. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sonuca atlama yanlılığı açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontroller sonuca atlama yanlılığı açısından karşılaştırıldığında VS ve NVS grubu hem 60/40 koşulunda hem 85/15 koşulunda karar verebilmek için SK grubundan daha az sayıda boncuk çekmiş, her iki koşulda da SK grubundan daha fazla sonuca atlamıştır. 60/40 koşulunda başarı oranı SK grubunda VS ve NVS grubundan anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Çekilen boncuk sayısı, sonuca atlama yanlılığı ve doğru karar verebilme açısından VS ve NVS grupları arasında anlamlı farka rastlanmamıştır. 85/15 koşulundaki başarı oranları her 3 grup için de benzer bulunmuştur. Grup karşılaştırmaları Tablo 4.10’da gösterilmiştir.

Tablo 4.10. Şiddet suçu işleyen şizofreni, şiddet suçu işlemeyen şizofreni ve sağlıklı kontrollerin sonuca atlama yanlılığı açısından karşılaştırılması

		Grup			p değeri	Grup farkı
		VS (n=25)	NVS (n=25)	SK (n=25)		
60/40 koşulunda	Çekilen boncuk sayısı	3,08 ± 1,85	4,4 ± 4,71	8,68 ± 2,32	0,000*	V= NV< SK
	Başarı					
	Doğru	14 (56%)	13 (52%)	21 (84%)	0,037^b	V= NV> SK
	Yanlış	11 (44%)	12 (48%)	4 (16%)		
	SAY					
	SAY+	10 (40%)	10 (40%)	0 (0%)	0,000^b	V= NV> SK
85/15 koşulunda	SAY-	15 (60%)	15 (60%)	25 (100%)		
	Başarı					
	Doğru	22 (88%)	23 (92%)	25 (100%)	0,223 ^b	V= NV= SK
	Yanlış	3 (12%)	2 (8%)	0 (0%)		
	Çekilen boncuk sayısı	2,84 ± 1,75	3,04 ± 2,03	4,32 ± 1,68	0,002*	V= NV< SK
	SAY					
	SAY+	12 (48%)	14 (56%)	1 (4%)	0,000^b	V= NV> SK
	SAY-	13 (52%)	11 (44%)	24(96%)		

Normal dağılmayan değişkenler Kruskal Wallis* ile, Normal dağılan değişkenler Anova^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırılmış, n, %, ki kare istatistiği verilmiştir^b ^ap < 0,001*, ^bp < 0,01**, ^cp < 0,05***

4.11. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen ve işlemeyen tüm şizofreni grubu (n=50) 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasına göre ayrılmış (SAY+ n=20, SAY- n=30) ve klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon puanları aralarındaki farka bakılmıştır.

Tüm şizofreni hastalarını kapsayan bu grupta sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla klinik değişkenler, agresyon, dürtüsellik, İz sürme, Stroop, Benton skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

WCST’de SAY+ şizofreni grubunun toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanları SAY- şizofreni grubuna kıyasla daha az bulunmuştur ve fark istatistiksel olarak anlamlıdır (sırayla $p=0.001$, $p=0.004$, $p=0.001$, $p=0.036$). Toplam yanlış cevap, perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdesi sonuca atlayan şizofreni hastalarında, atlamayanlara kıyasla anlamlı olarak daha fazla bulunmuştur (sırayla $p=0.001$, $p=0.003$, $p=0.001$, $p=0.001$).

DEZİTÖ testini sonuca atlayan şizofreni hastaları daha kötü yanıtlamış ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.032$).

Grup karşılaştırmaları Tablo 4.11-4.16 arasında gösterilmiştir.

Tablo 4.11. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler açısından karşılaştırılması

	SAY (+) (n=20)	SAY (-) (n=30)	p değeri
Pozitif	12,85 ± 3,72	13,63 ± 2,72	0,394 ^a
Negatif	11,95 ± 2,72	11,69 ± 3,2	0,580 ^a
Genel psikopatoloji	24,79 ± 3,9	26,3 ± 4,41	0,228 ^a
İçgörü	9,5 ± 4,96	9,93 ± 5,36	0,774 ^a
CGI	3,45 ± 0,94	3,4 ± 0,81	0,929*
IGD	57 ± 8,01	57,33 ± 11,12	0,959*

Normal dağılmayan değişkenler MWU ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b $p < 0,001$ *, $p < 0,01$ **, $p < 0,05$ ****

Tablo 4.12. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların agresyon ve dürtüsellik açısından karşılaştırılması

	SAY (+) (n=20)	SAY (-) (n=30)	p değeri
Dikkat dürtüsellliği	9,75 ± 3,45	10,18 ± 3,45	0,115 ^a

Motor dürtüsellik	7,9 ± 2,1	8,11 ± 2,94	0,352*
Plan yapamama	7,7 ± 2,41	8,02 ± 2,76	0,137 ^a
Fiziksel saldırganlık	17,05 ± 8,14	16,37 ± 6,9	0,348*
Sözel saldırganlık	10,8 ± 3,38	11,16 ± 3,21	0,644 ^a
Öfke	14,35 ± 6,22	14,89 ± 5,49	0,207 ^a
Düşmanlık	16,9 ± 6,28	18,13 ± 6,63	0,095 ^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^bp <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.13. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların iz sürme açısından karşılaştırılması

	SAY (+) (n=20)	SAY (-) (n=30)	p değeri
İz sürme A süre	57,55 ± 21	49,62 ± 21,46	0,159 ^a
İz sürme B süre	144 ± 89,58	138,46 ± 87,98	0,819 ^a
İz sürme Top	200,94 ± 109,39	187,15 ± 97,7	0,618 ^a
İz sürme Fark	87,89 ± 71,25	90,06 ± 82,04	0,921 ^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^bp <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.14. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların Stroop test açısından karşılaştırılması

	SAY (+) (n=20)	SAY (-) (n=30)	p değeri
Stroop-1	10,75 ± 3,09	10,53 ± 4,34	0,834 ^a
Stroop-2	11,2 ± 4,31	11,11 ± 3,97	0,932 ^a
Stroop-3	16,4 ± 5,6	15,18 ± 5,16	0,380 ^a

Stroop-4	24,8 ± 9,14	21,13 ± 6,31	0,053 ^a
Stroop-5	33,55 ± 11,12	29,85 ± 9,64	0,163 ^a
Enterferans	77,2 ± 5,2	81,16 ± 7,68	0,124 ^a
STroop1_hata	0,15 ± 0,49	0,02 ± 0,13	0,324*
STroop2_hata	0,05 ± 0,22	0,05 ± 0,23	0,810*
STroop3_hata	0,3 ± 0,57	0,27 ± 0,71	0,641*
STroop4_hata	1,45 ± 3,28	0,49 ± 0,88	0,136*
STroop5_hata	3,3 ± 4,09	1,91 ± 1,83	0,856*
Stroop1_düzeltilme	0,15 ± 0,49	0,02 ± 0,13	0,324*
Stroop2_düzeltilme	0,05 ± 0,22	0,05 ± 0,23	0,810*
Stroop3_düzeltilme	0,25 ± 0,44	0,2 ± 0,49	0,796*
Stroop4_düzeltilme	0,6 ± 0,6	0,42 ± 0,79	0,153*
Stroop5_düzeltilme	1,55 ± 1,99	1,33 ± 1,09	0,539*

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.15. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlışlığı olanlarla olmayanların WCST test açısından karşılaştırılması

	SAY (+) (n=20)	SAY (-) (n=30)	p değeri
Toplam tepki sayısı	126,3 ± 7,6	125,67 ± 12,63	0,773*
Toplam doğru sayısı	55,8 ± 13,67	76,27 ± 24,07	0,001*
Toplam yanlış sayısı	70,5 ± 16,23	49,4 ± 21,68	0,001*
Perseveratif cevap sayısı	58,7 ± 27,21	30,8 ± 17,1	0,003
Non-perseveratif hata	22,1 ± 9,33	22,13 ± 11,11	0,670*

Perseveratif hata	48,4 ± 19,79	27,29 ± 14,22	0,001*
Kategori	1,7 ± 1,45	4,15 ± 3,09	0,004^a
Perseveratif hata %	37,6 ± 15,13	21,24 ± 10,91	0,001^a
İlk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı	19,18 ± 11,9	16,65 ± 10,72	0,469
Kavramsal düzey tepki sayısı	27,05 ± 15,27	48,29 ± 24,24	0,001*
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	1,05 ± 1,15	1,4 ± 1,46	0,451*
Öğrenmeyi öğrenme puanı	-16,13 ± 13,55	-5,76 ± 9,1	0,036*

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.16. Şiddet suçu işleyen-işlemeyen tüm şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması

	SAY (+) (n=20)	SAY (-) (n=30)	p değeri
Benton	9,6 ± 3,08	13,16 ± 3,1	0,066*
DEZİTÖ	12,85 ± 3,72	13,63 ± 2,72	0,032^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

4.12. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda, 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işleyen şizofreni grubu (n=25) 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasına göre ayrılmış (SAY+ n=10, SAY- n=15) ve sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon puanları aralarındaki farka bakılmıştır.

Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarını kapsayan bu grupta sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, dürtüsellik, İz sürme, Stroop, DEZİTÖ skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Şiddet suçu işleyen grupta sonuca atlamayan şizofreni hastalarında Buss Perry agresyon ölçeği düşmanlık puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur ($p=0.035$).

Şiddet suçu işleyen grupta sonuca atlayan şizofreni hastalarında WCST’de perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdeleri sonuca atlamayanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (sırayla $p=0,023$, $p=0,039$, $p=0,033$).

Şiddet suçu işleyen grupta sonuca atlayan şizofreni hastaları Benton yüz tanıma testinde, sonuca atlamayanlara kıyasla daha başarısız olmuştur ($p=0,028$)

Grup karşılaştırmaları Tablo 4.17-4.22 arasında gösterilmiştir.

Tablo 4.17. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyodemografik veriler ve klinik değişkenler açısından karşılaştırılması

	VSSAY (+) (n=10)	VSSAY (-) (n=15)	p değeri
Yaş	39,60±11,35	41,07±8,11	0,709 ^a
Toplam eğitim süresi (yıl)	10,50±4,42	10,40±3,20	0,844*
Çalışma süresi (yıl)	5,90±9,279	6,27±5,97	0,416*
Hastalık süresi (yıl)	18,10±12,05	17,53±7,80	0,887 ^a
Yatış sayısı	4,70±2,946	3,67±1,98	0,304 ^a
Medeni durum- Evli	0 (0%)	2 (13,3%)	0,229 ^b
Taylor suç şiddeti			
Hafif suç	8 (80%)	11 (73,3%)	
Orta-ağır suç	2 (20%)	4 (26,7%)	0,001^a

Alkol	3 (30%)	4 (26,7%)	0,856 ^b
Madde	3 (30%)	5 (33,3%)	0,861 ^b
Geçen ay alkol kullanımı	0 (0%)	1 (6,7%)	0,405 ^b

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama $\pm$ SS verilmiştir. Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırılmış, n, %, ki kare istatistiği verilmiştir^b $p < 0,001^*$, $p < 0,01^{**}$, $p < 0,05^{***}$

Tablo 4.18. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik ölçekler ve dürtüsellik açısından karşılaştırılması

	VSSAY (+) (n=10)	VSSAY (-) (n=15)	p değeri
Pozitif	14,30 $\pm$ 3,50	14,33 $\pm$ 2,87	0,979 ^a
Negatif	12,10 $\pm$ 2,23	11,46 $\pm$ 2,56	0,531 ^a
Genel psikopatoloji	26,10 $\pm$ 4,22	27,07 $\pm$ 4,13	0,576 ^a
İç görü	9,50 $\pm$ 5,17	9,80 $\pm$ 5,38	0,891 ^a
CGI	4,00 $\pm$ 0,94	3,60 $\pm$ 0,99	0,323 ^a
IGD	54,00 $\pm$ 6,99	56,00 $\pm$ 11,21	0,621 ^a
Dikkat dürtüsellliği	9,7 $\pm$ 4,55	11,53 $\pm$ 3,27	0,252 ^a
Motor dürtüsellik	7,6 $\pm$ 1,43	8,27 $\pm$ 2,31	0,426 ^a
Plan yapamama	7,3 $\pm$ 2,21	9,07 $\pm$ 2,96	0,122 ^a
Fiziksel saldırganlık	18,5 $\pm$ 10,23	20,43 $\pm$ 9,35	0,636 ^a
Sözel saldırganlık	10,9 $\pm$ 4,38	11,6 $\pm$ 3,02	0,640 ^a

Öfke	14,5 ± 8,2	17,6 ± 6,85	0,316 ^a
Düşmanlık	15,4 ± 6,95	21,47 ± 6,4	0,035^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.19. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların İz sürme testi açısından karşılaştırılması

	VSSAY (+) (n=10)	VSSAY (-) (n=15)	p değeri
İz sürme A süre	61,1 ± 25,69	53,93 ± 17,44	0,159 ^a
İz sürme B süre	157,88 ± 109,29	202,6 ± 120,32	0,819 ^a
İz sürme Toplam	217,25 ± 135,34	256,8 ± 122,48	0,618 ^a
İz sürme Fark	97,63 ± 85,56	148,67 ± 119,93	0,921 ^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.20. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların Stroop test açısından karşılaştırılması

	VSSAY (+) (n=10)	VSSAY (-) (n=15)	p değeri
Stroop-1 süre	11,3 ± 3,83	11,33 ± 3,46	0,834 ^a
Stroop-2 süre	11,8 ± 3,68	12,13 ± 3,91	0,932 ^a
Stroop-3 süre	17,7 ± 6,46	18,07 ± 6,13	0,380 ^a
Stroop-4 süre	27,8 ± 11,12	24,6 ± 7,35	0,053 ^a
Stroop-5 süre	39,9 ± 12,11	34 ± 8,62	0,163 ^a
Enterferans	28,1 ± 9,5	21,87 ± 8,38	0,124 ^a
Stroop1_hata	0,2 ± 0,63	0 ± 0	0,221*
Stroop2_hata	0 ± 0	0,13 ± 0,35	0,238*
Stroop3_hata	0,5 ± 0,71	0,73 ± 1,16	0,825*
Stroop4_hata	0,9 ± 0,88	0,8 ± 1,26	0,365*
Stroop5_hata	3,6 ± 3,72	2,27 ± 2,02	0,652*
Stroop1_düzelme	0,2 ± 0,63	0 ± 0	0,221*
Stroop2_düzelme	0 ± 0	0,13 ± 0,35	0,238*

Stroop3_düzelme	0,4 ± 0,52	0,47 ± 0,74	0,948*
Stroop4_düzelme	0,7 ± 0,48	0,53 ± 1,06	0,131*
Stroop5_düzelme	2,1 ± 2,28	1,6 ± 1,24	0,910*

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.21. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlışlığı olanlarla olmayanların WCST test açısından karşılaştırılması

	VSSAY (+) (n=10)	VSSAY (-) (n=15)	p değeri
Toplam tepki sayısı	124,6 ± 10,75	119,47 ± 23,64	0,731*
Toplam doğru sayısı	52,2 ± 12,8	58,47 ± 20,72	0,404 ^a
Toplam yanlış sayısı	72,4 ± 18,6	61 ± 16,62	0,096*
Perseveratif cevap sayısı	64,5 ± 30,45	41,6 ± 16,78	0,023^a
Non-perseveratif hata	20,1 ± 9,43	24,33 ± 7,64	0,229 ^a
Tamamlanan kategori	1,9 ± 1,79	1,93 ± 1,39	0,556*
Perseveratif hata	52,3 ± 21,93	36,67 ± 13,81	0,039^a
Perseveratif hata yüzdesi	41 ± 16,24	29,47 ± 9,2	0,033^a
İlk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı	15,44 ± 8,93	18,43 ± 17,02	0,610*
Kavramsal düzey tepki sayısı	25,3 ± 14,95	30,4 ± 16,75	0,254*

Kurulumu	sürdürmede	0,5 ± 0,85	1 ± 1,25	0,282*
başarısızlık				
Öğrenmeyi öğrenme puanı		-13,33 ± 17,39	-15,29 ± 11,37	0,566*

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

Tablo 4.22. Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması

	VSSAY (+) (n=10)	VSSAY (-) (n=15)	p değeri
Benton skor	19,1 ± 2,56	21,2 ± 1,93	0,028^a
DEZİTÖ toplam	8,8 ± 3,12	10,73 ± 3,26	0,153 ^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

4.13. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda, 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması

Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubu (n=25) 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasına göre ayrılmış (SAY+ n=10, SAY- n=15) ve sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, agresyon ve dürtüsellik, İz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon puanları aralarındaki farka bakılmıştır.

Şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarını kapsayan bu grupta sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, agresyon, dürtüsellik, iz sürme, Stroop, DEZİTÖ, Benton yüz tanıma skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır.

Şiddet suçu işlemeyen grupta sonuca atlayan şizofreni hastalarında WCST’de perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdeleri sonuca atlamayanlardan sınırdan anlamlı olarak daha yüksek bulunmuştur (sırayla p=0,065, p=0,054, p=0,059). Sonuca atlayanların öğrenmeyi öğrenme puanları atlamayanlara göre daha düşük bulunmuştur (p=0.058)

Grup karşılaştırmaları Tablo 4.23-4.28’de gösterilmiştir.

Tablo 4.23. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların sosyodemografik veriler ve klinik değişkenler açısından karşılaştırılması

	NVSSAY (+) (n=10)	NVSSAY (-) (n=15)	p değeri
Yaş	40,10±13,71	41,40±8,58	0,772 ^a
Toplam eğitim süresi	10,60±2,98	11,07±2,49	0,676 ^a
Çalışma süresi	9,30±10,79	7,60±6,41	0,933*
Hastalık süresi yıl	15,90±10,51	19,47±8,40	0,356 ^a
Kaç yatış	3,70±3,94	3,80±6,16	0,715*
Medeni durum- Evli	2 (20%)	1 (6,7%)	0,315 ^b
Sigara kullanımı	7 (70%)	12 (80%)	0,566 ^b
Alkol kullanımı	0 (0%)	3 (20%)	0,132 ^b
Madde kullanımı	1 (10%)	1 (6,7%)	0,760 ^b

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. Kategorik değişkenler ki kare testi ile karşılaştırılmış, n, %, ki kare istatistiği verilmiştir ^b p <0,001*, p <0,01**, p <0,05***

Tablo 4.24. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların klinik ölçekler ve dürtüsellik açısından karşılaştırılması

	NVSSAY (+) (n=10)	NVSSAY (-) (n=15)	p değeri
Pozitif	11,4 ± 3,5	12,93 ± 2,46	0,138*

Negatif	11,8 ± 3,26	11,93 ± 3,85	0,932 ^a
Genel psikopatoloji	23,33 ± 3,08	25,53 ± 4,69	0,225 ^a
İç görü	9,5 ± 5,02	10,07 ± 5,52	0,797 ^a
CGI	2,9 ± 0,57	3,2 ± 0,56	0,200*
IGD	60 ± 8,16	58,67 ± 11,25	0,751 ^a
Dikkat dürtüsellliği	9,8 ± 2,1	11,07 ± 3,37	0,461*
Motor dürtüsellik	8,2 ± 2,66	9,6 ± 4,07	0,348 ^a
Plan yapamama	8,1 ± 2,64	8,73 ± 3,03	0,596 ^a
Fiziksel saldırganlık	15,6 ± 5,52	17,33 ± 6,66	0,503 ^a
Sözel saldırganlık	10,7 ± 2,21	10,93 ± 4,06	0,870 ^a
Öfke	14,2 ± 3,79	15,67 ± 5,43	0,467 ^a
Düşmanlık	18,4 ± 5,48	19,13 ± 8,16	0,806 ^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

Tablo 4.25. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların iz sürme testi açısından karşılaştırılması

	NVSSAY (+) (n=10)	NVSSAY (-) (n=15)	p değeri
İz sürme A süre	54 ± 15,58	60,67 ± 29,86	0,524 ^a
İz sürme B süre	132,9 ± 74,57	147,17 ± 70,14	0,649 ^a
İz sürme Toplam	187,9 ± 89,06	206,25 ± 90,33	0,638 ^a
İz sürme Fark	80,1 ± 61,2	88,42 ± 59,34	0,750 ^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

Tablo 4.26. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlılığı olanlarla olmayanların Stroop test açısından karşılaştırılması

	NVSSAY (+) (n=10)	NVSSAY (-) (n=15)	p değeri
Stroop-1 süre	10,2 ± 2,2	12,4 ± 6,32	0,304 ^a
Stroop-2 süre	10,6 ± 4,99	12 ± 5,17	0,508 ^a
Stroop-3 süre	15,1 ± 4,56	16,47 ± 4,97	0,494 ^a
Stroop-4 süre	21,8 ± 5,71	22,47 ± 5,99	0,784 ^a
Stroop-5 süre	27,2 ± 4,98	33,67 ± 11	0,096 ^a
Enterferans	16,6 ± 5,4	21,67 ± 9,43	0,139 ^a

Stroop1_hata	0,1 ± 0,32	0,07 ± 0,26	0,768*
Stroop2_hata	0,1 ± 0,32	0 ± 0	0,221*
Stroop3_hata	0,1 ± 0,32	0,2 ± 0,41	0,513*
Stroop4_hata	2 ± 4,62	0,4 ± 0,74	0,256*
Stroop5_hata	3 ± 4,62	2,13 ± 2,17	0,932*
Stroop1_düzeltilme	0,1 ± 0,32	0,07 ± 0,26	0,768*
Stroop2_düzeltilme	0,1 ± 0,32	0 ± 0	0,221*
Stroop3_düzeltilme	0,1 ± 0,32	0,2 ± 0,41	0,513*
Stroop4_düzeltilme	0,5 ± 0,71	0,4 ± 0,74	0,590*
Stroop5_düzeltilme	1 ± 1,56	1,2 ± 1,01	0,307*

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

Tablo 4.27. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlışlığı olanlarla olmayanların WCST test açısından karşılaştırılması

	NVSSAY (+) (n=10)	NVSSAY (-) (n=15)	p değeri
Toplam tepki sayısı	128 ± 0	128 ± 0	1,000*
Toplam doğru sayısı	59,4 ± 14,21	67,27 ± 21,28	0,317 ^a
Toplam yanlış sayısı	68,6 ± 14,21	60,73 ± 21,28	0,317 ^a
Perseveratif cevap sayısı	52,9 ± 23,69	37,4 ± 16,38	0,065^a
Non-perseveratif hata	24,1 ± 9,27	28,73 ± 14,8	0,389 ^a
Tamamlanan kategori	44,5 ± 17,67	32 ± 13,21	0,054^a
Perseveratif hata	1,5 ± 1,08	3,33 ± 2,79	0,070*
Perseveratif hata yüzdesi	34,2 ± 13,93	24,6 ± 10,22	0,059^a
İlk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı	23,38 ± 13,95	15,93 ± 7,28	0,105*
Kavramsal düzey tepki sayısı	28,8 ± 16,18	39,2 ± 22,04	0,214
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	1,6 ± 1,17	1,13 ± 1,51	0,174*
Öğrenmeyi öğrenme puanı	-17,8 ± 12,68	-6 ± 8,54	0,058^a

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

Tablo 4.28. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubunda 60/40 koşulunda sonuca atlama yanlışlığı olanlarla olmayanların sosyal kognisyon açısından karşılaştırılması

	NVSSAY (+) (n=10)	NVSSAY (-) (n=15)	p değeri
Benton skor	20,5 ± 3,1	21,47 ± 2,17	0,367 ^a
DEZİTÖ toplam	10,4 ± 2,99	12,4 ± 2,75	0,170*

Normal dağılmayan değişkenler MWU* ile, Normal dağılan değişkenler t testi ^a ile karşılaştırılmıştır. Yayılım ölçütü olarak ortalama ± SS verilmiştir. ^b p < 0,001*, p < 0,01**, p < 0,05***

4.14. Suç işleyen grupta Taylor suç şiddeti ile sosyodemografik veriler, klinik ölçekler, agresyon, dürtüsellik, iz sürme, Stroop, WCST, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlışlığı ile korelasyonu

Şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda (VS), Taylor suç şiddetiyle hastalık süresi ve CGI pozitif koreleydi. Taylor suç şiddetiyle agresyon, dürtüsellik, iz sürme, Stroop süre, WCST, Benton yüz tanıma, DEZİTÖ ve sonuca atlama yanlışlığı açısından korelasyon saptanmamıştır. Bulgular Tablo 4.29-4.33’de gösterilmiştir.

Tablo 4.29. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin klinik özellikler ve sosyodemografik verilerle korelasyonu

		Yaş	Eğitim Süresi	Hastalık Süresi	Yatış Sayısı	Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD
Taylor suç şiddeti	r	0,339	-0,156	,417*	-0,056	0,305	-0,030	0,172	0,336	,463*	-0,285
	p	0,097	0,456	0,038	0,791	0,139	0,885	0,411	0,100	0,020	0,167
Yaş	r		-0,144	,782**	-0,092	-0,252	-0,064	0,044	0,298	0,145	0,187
	p		0,492	0,000	0,661	0,224	0,760	0,833	0,148	0,488	0,371
Eğitim Süresi	r			-0,053	0,009	0,074	0,282	-0,143	0,121	-0,007	0,015
	p			0,801	0,966	0,727	0,173	0,494	0,563	0,975	0,943
Hastalık Süresi	r				0,234	0,026	-0,027	0,082	0,231	0,252	-0,064
	p				0,259	0,902	0,897	0,695	0,267	0,225	0,761
Yatış Sayısı	r					0,073	-0,101	0,192	0,097	0,081	-0,387
	p					0,730	0,630	0,358	0,646	0,701	0,056
Pozitif	r						0,282	,485*	-0,267	,537**	-,604**
	p						0,173	0,014	0,198	0,006	0,001
Negatif	r							0,008	0,081	0,304	-0,135
	p							0,971	0,701	0,140	0,520
Genel	r								-0,054	,548**	-,631**

	p								0,799	0,005	0,001
İçgörü	r									0,214	-0,168
	p									0,304	0,422
CGI	r										-,622**
	p										0,001
IGD	r										1
	p										

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Tablo 4.30. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin agresyon ve dürtüsellikle korelasyonu

		Dikkat dürtüsellliği	Motor dürtüsellik	Plan yapamama	Fiziksel saldırganlık	Sözel saldırganlık	Öfke	Düşmanlık
Taylor suç şiddeti	r	0,125	-0,333	0,043	0,199	0,156	0,199	0,234
	p	0,553	0,104	0,840	0,352	0,457	0,339	0,260
Dikkat dürtüsellliği	r		0,180	,613**	0,152	-0,085	0,164	0,316
	p		0,389	0,001	0,480	0,685	0,434	0,124
Motor dürtüsellik	r			,431*	0,047	-0,162	-0,117	0,083
	p			0,032	0,829	0,439	0,577	0,692
Plan yapamama	r				0,223	0,129	0,176	,500*
	p				0,295	0,539	0,401	0,011
Fiziksel saldırganlık	r					,645**	,947**	,672**
	p					0,001	0,000	0,000
Sözel saldırganlık	r						,720**	,566**
	p						0,000	0,003
Öfke	r							,621**
	p							0,001
Düşmanlık	r							1,000
	p							

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

Tablo 4.31. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin İz sürme ve Stroop sürelerinin korelasyonu

		İz sürme A süre	İz sürme B süre	İz sürme toplam	İz sürme fark	Stroop1 süre	Stroop p2 süre	Stroop3 süre	Stroop4 süre	Stroop p5 süre	Enterferans
Taylor suç şiddeti	r	-0,147	0,040	0,045	0,055	0,117	0,330	0,070	0,014	0,208	0,133
	p	0,484	0,857	0,839	0,804	0,577	0,107	0,740	0,945	0,319	0,525
İz sürme A süre	r		,536**	,598**	0,283	,594**	,433*	,547**	,429*	0,245	0,048
	p		0,008	0,003	0,190	0,002	0,031	0,005	0,032	0,238	0,820
İz sürme B süre	r			,991**	,925**	,535**	,432*	,592**	,594**	0,411	0,301
	p			0,000	0,000	0,009	0,039	0,003	0,003	0,051	0,163
İz sürme toplam	r				,887**	,567**	,490*	,611**	,618**	,435*	0,291
	p				0,000	0,005	0,018	0,002	0,002	0,038	0,178
İz sürme fark	r					0,377	0,276	0,389	,492*	0,361	0,342
	p					0,076	0,203	0,066	0,017	0,091	0,110
	r						,789**	,729**	,549**	,484*	0,185

Stroop1 süre	p						0,000	0,000	0,004	0,014	0,375
Stroop2 süre	r							,577**	,535**	,494*	0,130
	p							0,003	0,006	0,012	0,537
Stroop3 süre	r								,773**	,471*	0,246
	p								0,000	0,018	0,237
Stroop4 süre	r									,628**	,429*
	p									0,001	0,032
Stroop5 süre	r										,884**
	p										0,000
Enterferan s	r										1,000
	p										

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$



Tablo 4.32. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin WCST, Benton yüz tanıma ve DEZİTÖ skorlarının korelasyonu

		Tepki	Doğru	Hata	Persvcvp	Nonpersvhata	Persvhata	Kategori	Persvhata%	İlk kategori için kart	Kavramsal tepki	Kurulumu sürdürmede başarısızlık	Öğrenmeyi öğrenme	Benton	DEZİTÖ
Taylor	r	0,279	-0,007	0,292	0,335	0,138	0,296	-0,335	0,244	0,057	-0,274	-0,138	-0,072	-0,165	0,032
	p	0,178	0,974	0,157	0,102	0,509	0,151	0,101	0,240	0,795	0,184	0,509	0,844	0,430	0,880
Tepki	r		0,352	,501*	,498*	0,075	,512**	0,243	0,361	,446*	0,029	0,068		-0,022	,404*
	p		0,084	0,011	0,011	0,723	0,009	0,241	0,077	0,033	0,892	0,745		0,917	0,045
Doğru	r			-,608**	-,499*	-0,094	-,505*	,637**	-,611**	0,258	,878**	,556**	,921**	,532**	,426*
	p			0,001	0,011	0,653	0,010	0,001	0,001	0,235	0,000	0,004	0,000	0,006	0,034
Hata	r				,905**	0,126	,913**	-,425*	,891**	0,026	-,755**	-,428*	-,921**	-,524**	-0,057
	p				0,000	0,548	0,000	0,034	0,000	0,905	0,000	0,033	0,000	0,007	0,786
Persvcvp	r					-0,229	,994**	-,399*	,979**	-0,078	-,656**	-,424*	-,874**	-,461*	-0,202
	p					0,271	0,000	0,048	0,000	0,723	0,000	0,035	0,001	0,020	0,334
Nonpersv hata	r						-0,220	0,040	-0,253	0,246	-0,180	-0,051	-0,390	-0,130	,410*
	p						0,291	0,850	0,223	0,258	0,388	0,807	0,265	0,535	0,042
Persvhata	r							-,397*	,982**	-0,060	-,659**	-,428*	-,890**	-,469*	-0,202
	p							0,050	0,000	0,787	0,000	0,033	0,001	0,018	0,332
Kategori	r							-,455*		0,007	,695**	0,221	,869**	,471*	,445*
	p							0,022		0,974	0,000	0,289	0,001	0,018	0,026
Persvhata%	r									-0,163	-,699**	-,482*	-,890**	-,485*	-0,290
	p									0,458	0,000	0,015	0,001	0,014	0,160
İlk kategori için kart	r										0,137	,483*	0,455	-0,071	,450*
	p										0,534	0,020	0,186	0,747	0,031
Kavramsal tepki	r											,628**	,909**	,666**	0,363
	p											0,001	0,000	0,000	0,075
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	r												0,333	0,367	,423*
	p												0,348	0,071	0,035
Öğrenmeyi öğrenme	r													0,477	0,419
	p													0,163	0,228
Benton	r														0,310
	p														0,131
DEZİTÖ	r														1,000

*p<0,05, **p<0,01

Tablo 4.33. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında Taylor suç şiddetinin sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 ve 85/15 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile korelasyonu

		60/40 koşulunda boncuk sayısı	85/15 koşulunda boncuk sayısı
Taylor suç şiddeti	r	-0,081	0,132
	p	0,701	0,529
60/40 koşulunda boncuk sayısı	r		,577**
	p		0,003
85/15 koşulunda boncuk sayısı	r		1,000
	p		

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

4.15. Şizofreni grubunun PANSS skorlarıyla klinik özelliklerin korelasyonu

Suç işleyen ve işlemeyen hastaları kapsayan şizofreni grubunun (grup 1,2) PANSS skorlarıyla, işlevsellik, içgörü ve klinik özelliklerin korelasyonları incelendiğinde, 1. grubun (VS) pozitif belirti puanları daha yüksek ve hastalık şiddeti (CGI) daha kötü bulunmuştur. Tüm grupta (grup 1,2) pozitif belirtiler, negatif belirtiler ve genel psikopatoloji puanları arttıkça işlevsellik puanları (IGD) kötüleşmektedir. Pozitif belirtiler arttıkça hastalık şiddeti artmaktadır. İçgörü puanlarıyla herhangi bir korelasyon elde edilememiştir. Hastalık şiddeti ve işlevsellik yatış sayısı ile korele bulunmuştur (CGI pozitif korele, IGD negatif korele). Bulgular Tablo 4.34’de gösterilmiştir.

Tablo 4.34. Şizofreni grubunun PANSS skorlarıyla klinik özelliklerin korelasyonu

		Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD	Yaş	Toplam Eğitim Süresi	Hastalık Süresi (Yıl)	Yatış Sayısı
Grup12	r	-,330*	-0,033	-0,248	0,001	-,364**	0,207	0,039	0,098	0,015	-0,270
	p	0,019	0,820	0,086	0,992	0,009	0,149	0,789	0,499	0,916	0,058
Pozitif	r		0,248	-,523**	-0,243	-,539**	-,564**	-0,111	0,001	-0,055	0,276
	p		0,086	0,000	0,089	0,000	0,000	0,442	0,995	0,707	0,053
Negatif	r			-,318*	0,038	0,240	-,302*	0,029	0,030	0,094	-0,013
	p			0,028	0,793	0,096	0,035	0,846	0,839	0,522	0,932
Genel	r				-0,095	-,591**	-,689**	-0,011	-0,132	0,101	0,271
	p				0,517	0,000	0,000	0,939	0,366	0,489	0,059
İçgörü	r					-0,061	0,140	0,022	0,134	0,067	-0,151
	p					0,671	0,331	0,877	0,353	0,643	0,294
CGI	r						-,671**	0,028	0,003	0,122	-,347*
	p						0,000	0,847	0,985	0,400	0,014
IGD	r							0,058	0,126	-0,024	-,396**
	p							0,691	0,384	0,867	0,004
Yaş	r								-0,076	-,775**	0,039
	p								0,599	0,000	0,788
Toplam Eğitim Süresi	r									0,014	0,115
	p									0,923	0,427
Hastalık Süresi (Yıl)	r										0,104
	p										0,474
Yatış Sayısı	r										1
	p										

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$

4.16. Şizofreni grubunda klinik değişkenler ve agresyonun korelasyonu

Suç işleyen ve işlemeyen hastaları kapsayan şizofreni grubunun (grup 1,2) PANSS skorlarıyla, agresyon ve dürtüsellik puanları arasında korelasyon tespit edilmemiştir. İçgörü puanının artmasının dürtüsellik ve saldırganlık puanlarıyla pozitif yönde korele olduğu bulunmuştur. Bulgular Tablo 4.35’de gösterilmiştir.

Tablo 4.35. Şizofreni grubunda klinik değişkenler ve agresyonun korelasyonu

		Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD	Dikkat dürtüsellığı	Motor dürtüsellik	Plan yapamama	Fiziksel saldırganlık	Sözel saldırganlık	Öfke	Düşmanlık
Grup 12	r	-,330*	-0,033	-0,248	0,001	-,364**	0,207	-0,052	0,111	0,022	-0,127	-0,068	-0,068	0,003
	p	0,019	0,820	0,086	0,992	0,009	0,149	0,722	0,444	0,878	0,383	0,638	0,638	0,985
Pozitif	r		0,248	,523**	-0,243	,539**	-,564**	0,034	-0,023	-0,044	-0,120	0,117	0,036	0,114
	p		0,086	0,000	0,089	0,000	0,000	0,817	0,876	0,763	0,411	0,417	0,807	0,433
Negatif	r			,318*	0,038	0,240	-,302*	0,156	0,065	-0,028	-0,181	-0,076	-0,200	-0,107
	p			0,028	0,793	0,096	0,035	0,286	0,657	0,847	0,217	0,602	0,169	0,465
Genel	r				-0,095	,591**	-,689**	0,031	-0,008	-0,197	-0,005	0,231	0,128	0,064
	p				0,517	0,000	0,000	0,833	0,955	0,175	0,974	0,111	0,380	0,663
İçgörü	r					-0,061	0,140	0,082	-0,074	,279*	,429**	,281*	,404**	0,230
	p					0,671	0,331	0,572	0,612	0,050	0,002	0,048	0,004	0,109
CGI	r						-,671**	0,109	-0,007	-0,169	-0,097	-0,042	0,030	-0,088
	p						0,000	0,449	0,962	0,240	0,508	0,772	0,837	0,544
IGD	r							-0,163	-0,056	0,190	0,152	-0,012	-0,022	0,080
	p							0,259	0,698	0,186	0,297	0,934	0,878	0,581
Dikkat dürtüsellığı	r								0,168	,371**	0,037	-0,147	0,072	0,054
	p								0,242	0,008	0,799	0,308	0,618	0,712
Motor dürtüsellik	r									,314*	0,083	0,023	0,091	,288*
	p									0,026	0,569	0,871	0,529	0,042
Plan yapamama	r										,319*	0,178	,352*	,433**
	p										0,025	0,217	0,012	0,002
Fiziksel saldırganlık	r											,638**	,863**	,652**
	p											0,000	0,000	0,000
Sözel saldırganlık	r												,720**	,682**
	p												0,000	0,000
Öfke	r													,679**
	p													0,000
Düşmanlık	r													1
	p													

*p<0,05, **p<0,01

4.17. Şizofreni grubunda klinik ölçeklerle İz sürme testlerinin korelasyonu

Suç işleyen ve işlemeyen hastaları kapsayan şizofreni grubunun (grup 1,2) PANSS skorlarıyla İz sürme süre puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde, negatif belirti puanlarının artmasıyla İz sürme sürelerinin uzaması arasında korelasyon tespit edilmiştir. Hastalık şiddeti (CGI) ve işlevsellik (IGD) ile İz sürme süreleri arasında korelasyon bulunamamıştır. Bulgular Tablo 4.36’da gösterilmiştir.

Tablo 4.36. Şizofreni grubunda klinik ölçeklerle iz süreme testlerinin korelasyonu

		Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD	İz sürme A süre	İz sürme B süre	İz sürme toplam	İz sürme fark
Grup 12	r	-,330*	-0,033	-0,248	0,001	-,364**	0,207	-0,012	-0,187	-0,146	-0,204
	p	0,019	0,820	0,086	0,992	0,009	0,149	0,931	0,220	0,340	0,180
Pozitif	r		0,248	,523**	-0,243	,539**	-,564**	-0,060	0,189	0,172	0,208
	p		0,086	0,000	0,089	0,000	0,000	0,678	0,214	0,258	0,170
Negatif	r			,318*	0,038	0,240	-,302*	,323*	,415**	,431**	,378*
	p			0,028	0,793	0,096	0,035	0,024	0,005	0,003	0,010
Genel	r				-0,095	,591**	-,689**	-0,033	0,286	0,252	,331*
	p				0,517	0,000	0,000	0,820	0,060	0,098	0,028
İçgörü	r					-0,061	0,140	0,046	0,066	0,060	0,069
	p					0,671	0,331	0,751	0,665	0,697	0,653
CGI	r						-,671**	-0,023	0,201	0,193	0,247
	p						0,000	0,875	0,186	0,204	0,102
IGD	r							-0,079	-0,180	-0,196	-0,166
	p							0,588	0,238	0,198	0,277
İz sürme A süre	r								,585**	,679**	,371*
	p								0,000	0,000	0,012
İz sürme B süre	r									,986**	,944**
	p									0,000	0,000
İz sürme toplam	r										,888**
	p										0,000
İz sürme fark	r										1
	p										

*p<0,05, **p<0,01

4.18. Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve Stroop sürelerin korelasyonu

Suç işleyen şizofreni grubunda (grup 1), şiddet suçu işlemekle Stroop 5 ve enterferans süreleri arasında pozitif korelasyon tespit edilmiştir. Negatif belirti puanlarının artmasıyla Stroop 1,2,3,4,5 süreleri arasında pozitif korelasyon bulunmuştur. İçgörü, hastalık şiddeti, işlevsellik ve Stroop süreleri arasında korelasyon bulunmamıştır. Bulgular Tablo 4.37’de gösterilmiştir.

Tablo 4.37. Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve Stroop sürelerin korelasyonu

		Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD	Stroop 1 süre	Stroop 2 süre	Stroop 3 süre	Stroop 4 süre	Stroop 5 süre	Enterferans
Grup 12	r	-,330*	-0,033	-0,248	0,001	-,364**	0,207	0,001	-0,106	-0,192	-0,228	-,303*	-,321*
	p	0,019	0,820	0,086	0,992	0,009	0,149	0,992	0,463	0,181	0,112	0,033	0,023
Pozitif	r		0,248	-,523**	-0,243	-,539**	-,564**	0,148	0,245	0,068	0,202	0,266	0,221
	p		0,086	0,000	0,089	0,000	0,000	0,307	0,087	0,639	0,159	0,062	0,124
Negatif	r			-,318*	0,038	0,240	-,302*	-,414**	-,425**	-,441**	-,427**	-,335*	0,129
	p			0,028	0,793	0,096	0,035	0,003	0,002	0,002	0,002	0,019	0,377
Genel	r				-0,095	-,591**	-,689**	0,049	0,091	-0,015	0,001	0,148	0,087
	p				0,517	0,000	0,000	0,739	0,532	0,917	0,994	0,309	0,554
İçgörü	r					-0,061	0,140	0,121	0,053	0,103	0,020	-0,044	-0,028
	p					0,671	0,331	0,402	0,715	0,478	0,892	0,764	0,850
CGI	r						-,671**	0,122	0,237	0,034	0,032	0,220	0,205
	p						0,000	0,398	0,097	0,813	0,826	0,125	0,154
IGD	r							-0,172	-0,228	-0,054	-0,029	-0,200	-0,102
	p							0,233	0,112	0,709	0,840	0,164	0,479
Stroop 1 süre	r								-,803**	-,692**	-,570**	-,584**	0,224
	p								0,000	0,000	0,000	0,000	0,117
Stroop 2 süre	r									-,580**	-,488**	-,509**	0,066
	p									0,000	0,000	0,000	0,650
Stroop 3 süre	r										-,729**	-,585**	-,314*
	p										0,000	0,000	0,026
Stroop 4 süre	r											-,670**	-,545**
	p											0,000	0,000
Stroop 5 süre	r												-,841**
	p												0,000
Enterferans	r												
	p												

*p<0,05, **p<0,01

4.19. Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve WCST test korelasyonu

Suç işleyen ve işlemeyen hastaları kapsayan şizofreni grubunun (grup 1,2) PANSS skorlarıyla WCST puanları arasındaki korelasyon incelendiğinde, pozitif belirtiler arttıkça doğru sayısı ve tamamlanan kategori sayısında azalma, perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdesinde artma saptanmıştır. İçgörünün artması öğrenmeyi öğrenme puanlarıyla pozitif korele, hastalık şiddetiyle (CGI) tamamlanan kategori ve kavramsal düzey tepki negatif korele bulunmuştur. Non-perseveratif hata sayısının azalması, tamamlanan kategori sayısı ve kavramsal düzey tepkinin artması işlevsellikle (IGD) pozitif korele saptanmıştır. Bulgular Tablo 4.38’de gösterilmiştir.

Tablo 4.38. Şizofreni grubunda klinik ölçekler ve WCST test korelasyonu

		Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD	Toplam tepki	Toplam doğru	Toplam yanlış	Pers. cvp	Nonpers. hata	Pers. hata	Kategori	Pers. hata%	İlk Kategori için Kart	Kavramsal Düzey Tepki	Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık	Öğrenmeyi Öğrenme Puanı
Grup 12	r	-.330*	-0,033	-0,248	0,001	-.364**	0,207	0,253	0,212	-0,069	-0,155	0,124	-0,182	0,155	-0,227	0,107	0,189	0,220	0,171
	p	0,019	0,820	0,086	0,992	0,009	0,149	0,077	0,139	0,632	0,281	0,393	0,207	0,284	0,112	0,483	0,189	0,124	0,423
Pozitif	r		0,248	.523**	-0,243	.539**	-.564**	-0,077	-.288*	0,258	.318*	0,064	.312*	-.360*	.317*	-0,002	-.338*	-0,075	-0,248
	p		0,086	0,000	0,089	0,000	0,000	0,596	0,042	0,070	0,024	0,657	0,027	0,010	0,025	0,991	0,016	0,606	0,242
Negatif	r			.318*	0,038	0,240	-.302*	-0,163	-0,044	-0,061	-0,028	-0,068	-0,035	-0,120	-0,030	-0,048	-0,034	-0,034	0,117
	p			0,028	0,793	0,096	0,035	0,265	0,764	0,677	0,847	0,644	0,811	0,412	0,835	0,755	0,817	0,816	0,595
Genel	r				-0,095	.591**	-.689**	-0,185	-0,160	0,059	0,160	-0,064	0,128	-0,184	0,157	-0,284	-0,146	-0,079	-0,126
	p				0,517	0,000	0,000	0,203	0,272	0,687	0,273	0,663	0,381	0,205	0,281	0,062	0,315	0,589	0,567
İçgörü	r					-0,061	0,140	0,154	0,180	-0,123	-0,113	-0,025	-0,105	0,226	-0,143	0,188	0,135	-0,155	.406*
	p					0,671	0,331	0,287	0,210	0,395	0,435	0,863	0,466	0,114	0,322	0,217	0,351	0,284	0,049
CGI	r						-.671**	-0,179	-0,245	0,137	0,204	0,005	0,193	-.302*	0,209	-0,171	-.294*	-0,218	-0,064
	p						0,000	0,214	0,086	0,344	0,155	0,973	0,178	0,033	0,146	0,262	0,039	0,128	0,765
IGD	r							0,097	0,267	-0,223	-0,172	-.345*	-0,160	.360*	-0,157	0,061	.342*	0,050	0,309
	p							0,502	0,061	0,119	0,233	0,014	0,268	0,010	0,277	0,690	0,015	0,729	0,141
Toplam tepki	r								0,254	.338*	.348*	0,096	.348*	0,189	0,193	.319*	0,053	0,091	
	p								0,075	0,016	0,013	0,509	0,013	0,188	0,179	0,033	0,713	0,532	
Toplam doğru	r									-.811**	-.605**	-.296*	-.626**	.751**	-.702**	0,131	.937**	.468**	.811**
	p									0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	0,000	0,392	0,000	0,001	0,000
Toplam yanlış	r									.810**	.337*	.831**	-.636**	.810**	0,024	-.859**	-.366**	-.811**	
	p									0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,876	0,000	0,009	0,000	
Pers.cvp	r											-0,085	.990**	-.554**	.973**	0,122	-.687**	-0,274	-.841**
	p											0,557	0,000	0,000	0,000	0,423	0,000	0,054	0,000
Nonpers. hata	r												-0,070	-0,197	-0,090	0,087	-.304*	-0,022	-.515*
	p												0,628	0,170	0,536	0,568	0,032	0,878	0,010
Pers.hata	r													-.580**	.983**	0,119	-.712**	-0,275	-.806**
	p													0,000	0,000	0,437	0,000	0,054	0,000
Kategori	r														-.621**	-0,115	.795**	0,118	.842**
	p														0,000	0,453	0,000	0,415	0,000
Pers.hata%	r														0,060	-.749**	-.311*	-.805**	
	p														0,696	0,000	0,028	0,000	
İlk kategori için kullanılan kart	r																-0,001	.455**	0,249
	p																0,994	0,002	0,241
Kavramsal düzey tepki	r																	.453**	.830**
	p																	0,001	0,000
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	r																		0,008
	p																		0,970
Öğrenmeyi Öğrenme	r																		1
	p																		

*p<0,05, **p<0,01

4.20. Şizofreni grubunda klinik ölçekler, sosyal kognisyon testleri ve sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 ve 85/15 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile korelasyonu

Suç işleyen ve işlemeyen hastaları kapsayan şizofreni grubunun (grup 1,2) PANSS pozitif belirti skorlarıyla DEZİTÖ puanları arasında negatif korelasyon bulunmuştur. PANSS skorlarıyla, Benton yüz tanıma ve sonuca atlama yanlılığı arasında korelasyon saptanmamıştır. İçgörü puanlarıyla Benton yüz tanıma, DEZİTÖ ve sonuca atlama yanlılığı arasında korelasyon saptanmamıştır. Hastalık şiddeti (CGI) arttıkça, Benton ve DEZİTÖ puanları düşme eğilimindedir. İşlevselliğin azalması Benton yüz tanıma puanlarını azaltmaktadır. Bulgular Tablo 4.39’da gösterilmiştir.

Tablo 4.39. Şizofreni grubunda klinik ölçekler, sosyal kognisyon testleri ve sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 ve 85/15 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile korelasyonu

		Pozitif	Negatif	Genel	İçgörü	CGI	IGD	Benton	DEZİTÖ	60/40 koşulunda boncuk sayısı	85/15 koşulunda boncuk sayısı
Grup12	r	-,330*	-0,033	-0,248	0,001	-,364**	0,207	0,164	0,272	0,099	0,026
	p	0,019	0,820	0,086	0,992	0,009	0,149	0,256	0,056	0,493	0,860
Pozitif	r		0,248	,523**	-0,243	,539**	-,564**	-0,238	-,301*	0,100	-0,072
	p		0,086	0,000	0,089	0,000	0,000	0,097	0,034	0,489	0,618
Negatif	r			,318*	0,038	0,240	-,302*	-0,178	-0,172	0,011	0,007
	p			0,028	0,793	0,096	0,035	0,222	0,237	0,939	0,962
Genel	r				-0,095	,591**	-,689**	-0,230	-0,182	0,114	0,033
	p				0,517	0,000	0,000	0,112	0,209	0,436	0,823
İçgörü	r					-0,061	0,140	-0,018	0,200	0,073	0,134
	p					0,671	0,331	0,902	0,165	0,616	0,353
CGI	r						-,671**	-,321*	-,289*	0,031	-0,024
	p						0,000	0,023	0,042	0,830	0,867
IGD	r							,391**	0,229	0,035	0,209
	p							0,005	0,110	0,808	0,146
Benton	r								0,158	0,205	0,078
	p								0,274	0,153	0,588
DEZİTÖ	r									0,250	,319*
	p									0,080	0,024
60/40 koşulunda boncuk sayısı	r										,552**
	p										0,000
85/15 koşulunda boncuk sayısı	r										1
	p										

*p<0,05, **p<0,01

4.21. Şizofreni grubunda agresyon ve dürtüsellik puanlarıyla sosyodemografik veriler, İz sürme, Stroop, WCST, DEZİTÖ ve Benton yüz tanıma korelasyonu

Dikkat dürtüselliklerinin artmasıyla yatış sayısı pozitif korele bulunmuştur. Motor dürtüsellik yaşla azalma eğilimindedir. Agresyon ve dürtüsellik puanlarıyla toplam eğitim süresi ve hastalık süresi arasında korelasyon bulunmamıştır. Bulgular Tablo 4.40'da gösterilmiştir.

Şizofreni grubunda agresyon ve dürtüsellik puanlarının İz sürme, Stroop, DEZİTÖ ve Benton yüz tanıma puanlarıyla herhangi bir korelasyonu olmadığı saptanmıştır (veriler tablo halinde gösterilmemiştir).

Tablo 4.40. Şizofreni grubunda agresyon ve dürtüsellik puanlarıyla sosyodemografik verilerin korelasyonu

	Motor dürtüsellik	Plan yapamama	Fiziksel saldırganlık	Sözel saldırganlık	Öfke	Düşmanlık	Yaş	Toplam eğitim süresi	Hastalık süresi	Yatış sayısı
Dikkat dürtüsellik	r 0,168 p 0,242	.371** 0,008	0,037 0,799	-0,147 0,308	0,072 0,618	0,054 0,712	0,122 0,398	0,133 0,356	0,198 0,168	.289* 0,042
Motor dürtüsellik	r p	.314* 0,026	0,083 0,569	0,023 0,871	0,091 0,529	.288* 0,042	-.284* 0,045	0,131 0,364	-0,207 0,150	-0,145 0,315
Plan yapamama	r p		.319* 0,025	0,178 0,217	.352* 0,012	.433** 0,002	-0,146 0,310	-0,061 0,672	-0,123 0,396	-0,131 0,366
Fiziksel saldırganlık	r p			.638** 0,000	.863** 0,000	.652** 0,000	-0,067 0,645	-0,142 0,330	-0,100 0,493	-0,181 0,215
Sözel saldırganlık	r p				.720** 0,000	.682** 0,000	-0,206 0,152	-0,089 0,538	-0,168 0,242	-0,149 0,302
Öfke	r p					.679** 0,000	-0,016 0,912	-0,075 0,605	-0,062 0,666	-0,058 0,690
Düşmanlık	r p						-0,009 0,949	-0,105 0,468	-0,069 0,636	-0,173 0,228
Yaş	r p							-0,076 0,599	.775** 0,000	0,039 0,788
Toplam eğitim süresi	r p								0,014 0,923	0,115 0,427
Hastalık süresi	r p									0,104 0,474
Yatış sayısı	r p									1

*p<0,05, **p<0,01

4.22. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, dürtüsellik ve

agresyon puanları, İz sürme, Stroop, WCST, Benton yüz tanıma, DEZİTÖ puanlarıyla korelasyonu

Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 koşulunda çekilen boncuk sayısı; sosyodemografik ve klinik değişkenler, dürtüsellik ve agresyon puanları, İz sürme, Stroop, Benton yüz tanıma, DEZİTÖ puanlarıyla herhangi bir korelasyonu olmadığı saptanmıştır (veriler tablo halinde gösterilmemiştir).

Şizofreni grubu perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve perseveratif hata yüzdeleri arttıkça sonuca daha az sayıda boncuk çekerek karar vermiştir (Tablo 4.41).

Tablo 4.41. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı testi 60/40 koşulunda çekilen boncuk sayısı ile WCST test korelasyonu

	Toplam tepki	Toplam doğru	Toplam yanlış	Pers. cvp	Nonper s. hata	Pers. hata	Kategori	Pers. hata %	İlk Kategori için Kart	Kavramsal Düzey Tepki	Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık	Öğrenmeyi Öğrenme Puanı	
60/40 koşulunda çekilen boncuk sayısı	r	-0,083	0,131	-0,231	-,329*	0,141	-,336*	0,209	-,313*	-0,003	0,153	-0,075	0,342
	p	0,569	0,366	0,106	0,020	0,328	0,017	0,145	0,027	0,985	0,289	0,603	0,102
Toplam tepki	r		0,254	-,338*	-,348*	0,096	-,348*	0,189	0,193	-,319*	0,053	0,091	
	p		0,075	0,016	0,013	0,509	0,013	0,188	0,179	0,033	0,713	0,532	
Toplam doğru	r			-,811**	-,605**	-,296*	-,626**	-,751**	-,702**	0,131	-,937**	-,468**	-,811**
	p			0,000	0,000	0,037	0,000	0,000	0,000	0,392	0,000	0,001	0,000
Toplam yanlış	r			-,810**	-,337*	-,831**	-,636**	-,810**	0,024	-,859**	-,366**	-,811**	
	p			0,000	0,017	0,000	0,000	0,000	0,876	0,000	0,009	0,000	0,000
Pers.cvp	r				-0,085	-,990**	-,554**	-,973**	0,122	-,687**	-0,274	-,841**	
	p				0,557	0,000	0,000	0,000	0,423	0,000	0,054	0,000	
Nonpers.hata	r					-0,070	-0,197	-0,090	0,087	-,304*	-0,022	-,515*	
	p					0,628	0,170	0,536	0,568	0,032	0,878	0,010	
Pers.hata	r						-,580**	-,983**	0,119	-,712**	-0,275	-,806**	
	p						0,000	0,000	0,437	0,000	0,054	0,000	
Kategori	r							-,621**	0,115	-,795**	0,118	-,842**	
	p							0,000	0,453	0,000	0,415	0,000	
Pers.hata %	r								0,060	-,749**	-,311*	-,805**	
	p								0,696	0,000	0,028	0,000	
İlk kategori için kullanılan kart	r									-0,001	-,455**	0,249	
	p									0,994	0,002	0,241	
Kavramsal düzey tepki	r										-,453**	0,830**	
	p										0,001	0,000	
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	r											0,008	
	p											0,97	
Öğrenmeyi Öğrenme	r												
	p												

*p<0,05, **p<0,01

4.23. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla; sosyodemografik ve klinik değişkenler, dürtüsellik ve agresyon puanları, İz sürme, Stroop, WCST, Benton yüz tanıma ve DEZİTÖ puanlarının korelasyonu

Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla (Sch SAY+, 1, Sch SAY-, 2); sosyodemografik ve klinik değişkenler, dürtüsellik ve agresyon puanları, İz sürme ve Stroop test puanlarıyla herhangi bir korelasyonu olmadığı saptanmıştır (veriler tablo halinde gösterilmemiştir).

Sonuca atlama yanlılığı olmasıyla (SAY+) hastaların perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve perseveratif hata yüzde skorları pozitif korelidir (Tablo 4.42).

Sonuca atlama yanlılığı olmasıyla (SAY+) hastaların DEZİTÖ puanları ve Benton yüz tanıma puanları negatif korele bulunmuştur (Tablo 4.43).

Tablo 4.42. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla, WCST puanlarının korelasyonu

		Toplam tepki	Toplam doğru	Toplam yanlış	Pers. cvp	Nonper. hata	Pers. hata	Kategori	Pers. hata %	İlk Kategori için Kart	Kavramsal Düzey Tepki	Kurulumu Sürdürmede Başarısızlık	Öğrenmeyi Öğrenme Puanı
Sch SAY (1,2)	r	-0,091	0,187	-0,261	-.410**	0,200	-.397**	0,228	-.397**	-0,079	0,209	0,007	0,248
	p	0,530	0,193	0,067	0,003	0,165	0,004	0,112	0,004	0,607	0,145	0,964	0,242
Toplam tepki	r		.345**	0,149	0,186	-0,016	0,191	0,177	0,072	0,114	0,197	0,122	. ^b
	p		0,002	0,202	0,111	0,892	0,101	0,130	0,539	0,351	0,091	0,296	0,000
Toplam doğru	r			-.876**	-.721**	-.559**	-.745**	.875**	-.796**	0,002	.972**	.304**	.777**
	p			0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,984	0,000	0,008	0,000
Toplam yanlış	r				.855**	.581**	.883**	-.831**	.875**	0,033	-.924**	-.258*	-.777**
	p				0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,791	0,000	0,025	0,000
Pers.cvp	r					0,085	.993**	-.688**	.985**	0,065	-.770**	-.271*	-.816**
	p					0,470	0,000	0,000	0,000	0,597	0,000	0,019	0,000
Nonpers. hata	r						0,130	-.518**	0,128	-0,032	-.567**	-0,073	-.617**
	p						0,268	0,000	0,272	0,795	0,000	0,531	0,000
Pers.hata	r							-.713**	.992**	0,062	-.798**	-.272*	-.797**
	p							0,000	0,000	0,613	0,000	0,018	0,000
Kategori	r								-.742**	-0,138	.903**	-0,067	.694**
	p								0,000	0,257	0,000	0,566	0,000
Pers.hata %	r									0,047	-.829**	-.292*	-.803**
	p									0,700	0,000	0,011	0,000
İlk kategori için kullanılan kart	r										-0,056	0,226	0,168
	p										0,646	0,062	0,265
Kavramsal düzey tepki	r											.286*	.747**
	p											0,013	0,000
Kurulumu sürdürmede başarısızlık	r												0,023
	p												0,878
Öğrenmeyi Öğrenme	r												1
	p												

*p<0,05, **p<0,01

Tablo 4.43. Şizofreni grubunda sonuca atlama yanlılığı olup olmamasıyla, Benton yüz tanıma ve DEZİTÖ puanlarının korelasyonu

		Benton	DEZİTÖ
Sch_SAY(1,2)	r	.306*	.304*
	p	0,031	0,032

Benton	r	1	,521**
	p		0,000
DEZITÖ	r		1
	p		

* $p < 0,05$, ** $p < 0,01$



5. TARTIŞMA

Psikiyatri polikliniğine psikiyatrik danışmanlık talebi ile ayaktan başvuran veya psikiyatri servisinde yatarak tedavi edilen şiddet suçu işlemiş olan şizofreni hastaları ile şiddet suçu işlememiş olan şizofreni hastalarını ve sağlıklı gönüllüleri nörokognisyon, sosyal kognisyon, sonuca atlama yanlılığı, içgörü, dürtüsellik ve agresyon açısından karşılaştırarak bu faktörlerin hangilerinin şiddet davranışı gösterme ile daha yakından ilişkili olduğunu incelediğimiz bu kesitsel ve kontrollü çalışma, Türk popülasyonunda alanında yapılmış çok sayıda değerlendirme ölçütü içeren kapsamlı ilk çalışmadır.

Araştırmamızda, şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının işsizlik ve bekarlık oranlarının daha yüksek, madde kullanım öykülerinin ve yatış öykülerinin daha fazla, pozitif psikopatolojilerinin ve hastalık şiddetlerinin daha yüksek olduğunu saptadık. Şizofreni hastalarının İz Sürme, Stroop, WCST, Benton Yüz Tanıma, Dezitö puanlarının sağlıklı kontrollerden daha düşük; SAY'larının daha fazla olduğunu saptadık. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının Stroop enterferans süreleri en yüksek, İz Sürme farkı en fazla, WCST nonperseveratif hata, kategori tamamlamada kullandıkları kart sayısı ve kurulumu sürdürmede başarısızlıkları en fazla, Dezitö puanı en düşük idi. SAY+ olan şizofreni hastalarının Dezitö puanlarının daha düşük, WCST puanlarının daha kötü olduğunu belirledik. Korelasyon analizlerinde ise, dürtüsellik arttıkça yatış sayısının artma eğiliminde olduğunu, hastalık süresi ve şiddeti arttıkça suç şiddetinin artma eğiliminde olduğunu, Stroop testinde tepki engelleme süresi uzadıkça hastaların daha çok suç işleyen grupta olma eğiliminde olduğunu, negatif psikopatolojinin İz Sürme ve Stroop test performanslarında kötüleşme ile, pozitif psikopatolojinin WCST ve DEZİTÖ performansında kötüleşme ile, yüz tanıma ve zihin teorisindeki bozulmaların hastalık şiddetinde artışla ilişkili olduğunu saptadık. WCST, Dezitö ve Benton yüz tanıma performansı düştükçe SAY'nın artma eğiliminde olduğunu belirledik.

Şizofreni ve şiddet içeren suçlar arasındaki bağlantı, uzun zamandır akıl sağlığı politikalarına, klinik uygulamalara ve psikiyatrik bozukluğu olan kişilerin tehlikeliliğine ilişkin toplum algısı üzerinde önemli etkisi olan araştırmalara konu olmuştur. Şizofreni tanılı hastaların şiddet davranışı ile ilişkisi psikiyatride hem klinik değerlendirmelerde hem de 'toplumun gözünde şizofreninin yeri' açısından oldukça

önemlidir. Yaklaşık 35 yıl önce şizofrenide şiddet davranışının genel toplumda görülen şiddet davranışına yakın yaygınlıkta olduğu düşünülürken, daha sonraki çalışmalarda şizofreni ile şiddet davranışı arasında orta düzeyde bir ilişki olabileceği bildirilmiştir (303). Farklı popülasyonlarda yapılan çalışmalarda, şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının demografik verileri farklılıklar göstermiştir. Türkiye’de yapılan çalışmalarda ise tüm şizofreni tanılı hastaların değil de, özellikli bir grubun daha fazla şiddet davranışı ile ilgili risk faktörüne sahip olduğu vurgulanmıştır (304). Elde edilen veriler, genç yaş, alkolizm, madde kullanımı, tedaviye uyumsuzluk, antisosyal kişilik bozukluğu ve paranoid alt tip olma, intihar düşüncesi ve girişimi öyküsü, sık hastaneye yatış öyküsü gibi bazı sosyodemografik özelliklerin şiddet davranışı potansiyelini artırdığını düşündürmektedir (305). Özellikle tedaviye uyumsuzluk ve alkol-madde kötüye kullanımı tüm risk faktörleri arasında daha fazla dikkat edilmesi gereken faktörler olarak belirtilmiştir (306). Uluslararası bir derlemde insan öldürme davranışı sergileyen saldırganlardaki şizofreni yaygınlığı %6, madde kullanımı/bağımlılığı yaygınlığı ise %38 gibi yüksek bir oranda çıkmıştır (91). Bu bulguyla uyumlu olarak, bizim çalışmamızda da şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının madde kullanım öyküleri ve yatış öyküleri şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarından anlamlı olarak daha fazla saptanmıştır. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarındaki madde kullanım oranı %32 gibi yüksek bir oranda iken, şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarında bu oran %8 olup, aralarında yaklaşık 4 kat anlamlı bir fark saptanmıştır. Alkol kullanım oranı da şiddet suçu işleyen grupta %28, işlemeyen grupta %12 olup, aralarında 2 kattan daha fazla bir fark söz konusu olmakla birlikte bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. İntihar girişimleri açısından da şiddet suçu işleyen hastalarda intihar oranı, şiddet suçu işlemeyen hastalara kıyasla 3 kat daha fazla olmasına rağmen (%24 vs %8) aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Bizim çalışmamıza benzer şekilde, Köşger ve ark. da şizofrenide şiddet davranışının klinik özellikler, içgörü ve bilişsel işlevler ile ilişkisini inceledikleri çalışmalarında şiddet davranışı olan şizofreni tanılı hastalarda erkek cinsiyetin, hastaneye yatış sayısının, tedavi uyumsuzluğunun, alkol-madde kötüye kullanım öyküsünün ve intihar girişimi öyküsünün daha yüksek oranda olduğunu saptamıştır (6). Bununla birlikte, özellikle tedavi uyumsuzluğu ve alkol-madde kötüye kullanım öyküsü olan şizofreni hastalarının şiddet davranışı sergileyebileceğini

belirtmişlerdir. Literatürde, alkol ve uyuşturucu gibi maddelerin kullanımı, psikiyatrik hastalarda şiddet olayları riskinde doğrudan bir artış ile ilişkilendirilmiştir (84). Şizofreniye, alkol veya diğer bağımlılık maddelerinin kullanımının eşlik etmesi ajitasyonu ve dürtüsellliği kolaylaştırarak şiddet davranışına yol açabilir. Şizofreni, majör depresif bozukluk ve bipolar bozukluğu olan hastalarda, alkol kullanımı veya madde bağımlılığının eşlik etmesiyle cinayet riskinin arttığı gösterilmiştir (89). Ancak, her ne kadar madde kötüye kullanımı, şizofreni tanılı hastalarda şiddet riskini artırır gibi görünmekte ise de bir nedensel faktör olduğunu söyleyebilmek için kişilik özellikleri, sosyal koşullar gibi diğer faktörler de araştırılmalıdır (307). Bununla birlikte, madde kullanım eş tanısı, şiddete ilişkin önlemler açısından odaklanılacak bir nokta olabilir (93, 94).

Adli psikiyatrik süreç içindeki şizofreni hastalarının şiddet davranışı ile ilişkili sosyodemografik verilerinin incelendiği diğer araştırmalarda, ABD ve İngiltere gibi gelişmiş ülkelerde suç işlemiş şizofreni hastalarının eğitim süreleri daha yüksek bulunurken (308,309,310) Türkiye’de yapılan bir çalışmada insana yönelik suç işleyen ve ceza sorumluluğu bulunmayan şizofreni hastalarının öğrenim süresi ortalaması $8,38 \pm 3,93$ yıl olarak tespit edilmiş ve kontrol grubundan farklı olmadığı belirlenmiştir (311). Bizim çalışmamızda da şiddet suçu işleyen vakaların ortalama öğrenim süresi $10,44 \pm 3,65$ yıl olarak tespit edilmiş olup, diğer gruplara benzer olduğu belirlenmiştir. Bu durum, eğitim süresinin şizofreni hastaları arasında suç işleme oranını etkilemediğini düşündürmüştür. Ancak, çalışmamızda eğitim açısından herhangi bir fark olmamasına rağmen, işsizlik açısından gruplar arasında anlamlı fark olduğu görülmüştür. Şiddet suçu işleyen sadece bir hasta (%4) çalışırken, işlemeyen şizofreni hastalarının %48’nin ve sağlıklı kontrollerin %96’sının bir işte çalıştığı ve çalışma sürelerinin de sağlıklı kontrollerde ve şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarında anlamlı derecede daha uzun olduğu belirlenmiştir. Ülkemizde yapılan bir çalışmada insana yönelik suç işlemiş şizofreni hastaların %75,5’inin çalışmadığı belirlenmiştir (312). Bizim çalışmamızda ise bu oran yukarıda belirtildiği gibi %96 olarak tespit edilmiştir. Literatürde, genel olarak psikiyatrik bozukluğu olan hastalarda genel topluma göre daha yüksek oranda işsizlik olduğu ancak, hasta olanlar arasında suç işlemişlerle işlememişler arasında işi sürdürme ve meslek açısından bir farklılık

olmadığı fakat, suç işleyenlerin uzmanlık gerektiren meslekleri sürdüremedikleri ve beceri gerektirmeyen bir işte çalışma oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir (312,313). İşsizlik, yoksulluk, evsizlik gibi olumsuz yaşam koşulları şizofreni hastalarını şiddet davranışına iten diğer faktörler gibi durmaktadır. Şizofrenide şiddet davranışının önlenmesi için mümkünse bu faktörler düzeltilmeye çalışılmalı, hastaneden taburculuk sonrası rehabilitasyon ve iyileşme sürecinde iş sahibi olma ve sürdürebilme dikkate alınmalı (314), uygun bir tedavi rejimi belirlenerek yoğun bir hasta idare sistemi ile sosyal ve tıbbi ihtiyaçlar koordine edilmelidir (315). Bu süreçte, mümkünse ailelerin katıldığı sosyal destekler de arttırılmalıdır. Ancak, Türkiye’de yapılan ve ceza sorumluluğunu ortadan kaldıran bir psikiyatrik bozukluğu olan 160 kişinin sosyodemografik değişkenlerinin incelendiği bir çalışmada hastaların %48,1’inin bekar olduğu, bu değer eşlerinden ayrılanlar ve dullarla birlikte %72,5’e çıktığı saptanmıştır. İnsana yönelik ciddi derecede suç işleyen 48 olgunun %29,2’sinin evli, işlemeyen 112 olgunun da %26,82’nin evli olduğu belirlenmiş fakat gruplar arasında istatistiki açıdan anlamlı farklılık bulunmamıştır (311). Bizim çalışmamızda da benzer şekilde şiddet suçu işleyen olguların %92’sinin bekar olduğu saptanmış olup, bu oran şiddet suçu işlememiş hastalardakine benzer (%88) fakat sağlıklı kontrollerden (%16) anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Türkiye’de yapılan diğer çalışmalarda da bekarların evlilerden daha fazla suç işledikleri gösterilmiştir (308,309,312). Dolayısıyla, bekar olma, yalnız yaşama, sosyal izolasyon ve can sıkıntısı şizofrenide şiddet davranışı ile ilişkili olabilen bir diğer faktör olabilir. Sosyoekonomik düzeyi düşük olan bireylerde daha yüksek olduğu bildirilen şizofreni prevalansının evlilerde, bekar ve dullardan daha düşük olduğu ve evliliğin hastalığa karşı koruyucu bir faktör olduğu ileri sürülmektedir. Ailesel destek ve eş desteği şiddet davranışını azaltmada önemli olmakla birlikte, şizofreni hastalarında yetersiz sosyal destek, kişiye en yakın sosyal grup tarafından sürekli bir düşmanlık sergilenmesi, suçlayıcı yorumlar yapılması, sözlü saldırganlıkta bulunulması ve damgalama akut psikotik alevlenmeleri ve agresif davranışları hızlandırabilir. Bu nedenle bazı durumlarda, şizofreni hastalarındaki saldırganlık ailesel veya çevresel sinir bozucu bir olaydan da kaynaklanabilir. Bizim araştırmamızda da, şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında atağı alevlendiren stresör oranı %20 olup, bu oran şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu bağlamda, her ne

kadar hastalığı alevlendiren stresör ailesel olmayabilir ise de, şizofreni hastalarında gözlenen şiddet davranışının özellikle akrabalara/tanıdıklara yönelik olması nedeniyle, hasta yakınlarının damgalama konusunda eğitilmesi ve hastalara stresle baş etme yöntemlerinin öğretilmesi şiddet davranışını önlemede önemli bir diğer odak noktası olabilir.

Ancak, şiddet davranışı gösteren şizofreni tanılı hastaların, şiddet göstermeyenlere ve genel popülasyona göre, aile öykülerinde psikiyatrik hastalığa ve suç işlemeye daha çok rastlanmaktadır. Bu da onların stresli bir aile ortamında yaşama ihtimallerini arttırmaktadır. Bizim çalışmamızda şiddet suçu işleyen şizofreni, işlemeyen şizofreni olguları ve sağlıklı kontroller soygeçmiş özellikleri açısından karşılaştırıldığında ailede bulunan tıbbi hastalık, intihar vakası ve alkol-madde kullanımı açısından önemli bir farka rastlanmamış olsa da, ailede psikiyatrik hastalık bulunma oranı şizofreni hastalarında %32 olarak saptanmış olup, bu oran sağlıklı kontrollere kıyasla yüksek bulunmuştur. Büyük ölçüde genetik yatkınlığa bağlı olan şizofreni hastalığına sahip olguların soygeçmişlerinde psikiyatrik hastalık oranlarının yüksek olması beklenen bir durumdur. Örneğin, Türkiye’de yapılan, yatarak tedavi gören hezeyanlı bozukluğu olan hastaların soy geçmişlerinde psikiyatrik hastalık bulunma oranı %28,4 olarak bulunmuş ve birinci derece akrabalarda psikotik bozukluk oranının yüksek olduğu saptanmıştır (316). Aynı çalışmada hezeyanlı bozukluk tanısı alan hastaların soy geçmişlerinde intihar oranı ise %4,5 olarak tespit edilmiştir (316). Hindistan’da yapılan bir çalışmada da soygeçmişte psikiyatrik hastalık bulunma oranı %18,7 olarak bulunmuştur (317). Cantor-Graae ve ark (318) da, ailesinde madde kullanım öyküsü bulunan şizofreni hastalarında, artmış madde kullanım riskinden bahsetmişlerdir. Ailesinde psikiyatrik hastalık geçmişi olan hastaların gelişimsel gecikmeleri olduğu görülmektedir. Gelişimsel problemler sonucu olumsuz yönde etkilenen bireyler, şiddet davranışına daha yatkın kişilik özellikleri sergileyebilmektedir. Bu gelişimsel problemlerin yol açtığı şiddet davranışları da toplumsal uyumsuzluğa neden olabilmektedir (319). Bu anlamda, aile öyküsü olan şizofreni hastalarının şiddet davranışı riski açısından daha yakından izlenmesi uygun olabilir.

Şiddet davranışıyla ilgili diğer bir sosyodemografik risk etkeni ise yaştır. DSÖ, özellikle genç erkeklerin dünyada şiddetin mağduru ya da suçu işleyen kişi olma

açısından önemli bir risk altında olduğunu belirtir (76). Genç erkekler, hem dürtüselliikleri nedeniyle, hem de eşlik edebilen alkol-madde kullanımının ajitasyonu ve dürtüselliği arttırıcı etkisi nedeniyle daha kolay şiddet davranışı gösterebilmektedirler. Ancak, literatürde, insana yönelik ciddi suç işleyen adli psikiyatrik olguların yaş ortalamasının 32 ile 45,4 arasında değiştiği belirlenmiştir (311,320,321). Ural ve ark. şiddet suçundan dolayı gözlem veya koruma ve tedavi altında bulunan 52 erkek şizofreni olgusunu inceledikleri çalışmada şizofreni grubunun yaş ortalamasını (38,17±9,00), ceza sorumluluğu tam olan kontrol grubuna (30,58±11,95) kıyasla yüksek bulmuştur (322). Bizim çalışmamızda da şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının yaş ortalaması (40,48±9,34) olup, Ural ve ark.'nın yaş ortalamasına (38,17±9,00) yakın olmakla birlikte, şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarının yaş ortalamasından (40,88±10,67) farklı değildi. Şizofreni grubunda saptadığımız yüksek yaş ortalaması ülkemizde yapılmış olan önceki çalışmalarla uyumlu idi (312,323,324). Çalışmamızda ortalama 40 yaşında olan şizofreni hastalarının yaklaşık 18 yıldır hasta oldukları göz önüne alındığında, hastalıklarının oldukça erken bir yaşta (ortalama 22y'da) başlamış olduğu görülmektedir. Araştırmamızda, şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında, hastalık süresi uzadıkça ve hastalık şiddeti arttıkça suç şiddetinin artma eğiliminde olduğu saptanmıştır. Ayrıca, suç işleyen grubun hem yatış sayısının, hem CGI ile değerlendirilen hastalık şiddetlerinin, hem de PANS pozitif psikopatoloji puanlarının suç işlemeyen hastalardan anlamlı olarak daha yüksek olduğu görülmüştür ancak, PANNS negatif ve genel psikopatoloji puanları açısından iki grup arasında ciddi bir farka rastlanmamıştır. Şizofreninin yaygın olarak şiddetle ilişkilendirilen pozitif semptomlarının (halüsinasyonlar, sanrılar, vb.), diğer etkilere bağımsız olarak ileri yaşla birlikte daha hafifleme eğiliminde olduğu gösterilmekle beraber (325), bizim çalışmamızda özellikle suç işleyen şizofreni hastalarında durumun böyle olmadığı gözlenmiştir. Bu nedenle, ileri yaşta ve remisyondayken dahi devam eden pozitif belirtilerin şizofrenide şiddet davranışını negatif belirtiler arasında yer alan içe kapanıklık ve toplumdan uzaklaşmadan daha çok yordayabileceği sonucuna varılabilir. Nitekim, şimdiye kadar yapılan çalışmalar da şizofrenide akut pozitif belirtilerin şiddet davranışı ile ilişkisi olduğunu göstermiştir (6,326). Türkiye'de yapılan ve psikiyatri polikliniğine başvuran, şiddet davranışı öyküsü olan 30 ve olmayan 38 şizofreni tanılı hastanın

karşılaştırıldığı bir çalışmada PANNS pozitif, genel psikopatoloji ve toplam puanları şiddet davranışı olan grupta daha yüksek bulunmuştur (6). Ayrıca, bu hastaların PANNS toplam puanının yüksek olmasının, şiddet davranışın sergileyebileceği anlamına gelebileceği ancak, şiddet davranışında bulunma döneminde değil de öyküsünde şiddet davranışı olan hastalarda saptanan bu ilişkinin, şiddet davranışının öngörülebilirliği açısından önemli olduğu vurgulanmıştır. Çalışmamızda pozitif belirtiler arttıkça hastalık şiddetinin de arttığı, hastalık şiddeti arttıkça yatış sayısının da arttığı saptanmış olup, CGI ile değerlendirilen hastalık şiddeti bakımından, Zhu ve ark. da bizim çalışmamıza benzer şekilde, şizofreni tanılı erkek hastalar arasında agresif davranışların özelliklerini inceledikleri çalışmalarında şiddet davranışının şizofreni hastalığının şiddetiyle ilişkili olduğu gösterilmiştir (327). Fransa’da şizofreni ve bipolar hastalarla yapılan çok merkezli bir çalışmada da şiddet davranışı yüksek CGI skoruyla ilişkili bulunmuştur (328). Saldırgan davranış şizofreni hastalarında hastalığın hem akut hem de kronik evrelerinde ortaya çıkabilir. Özellikle akut ataklar sırasında hastalar saldırgan dürtüleri üzerinde daha zayıf kontrole sahip olup, şiddete daha meyilli olabilirler (111). Sanrı ve halüsinasyonlar gibi pozitif psikotik belirtiler, bunu izleyen şüpheler ve düşmanlıklar saldırgan davranışlara neden olabilir. Bu bağlamda, hastaların sanrı ve varsanı gibi pozitif psikopatolojilerinin azaltılması şiddet davranışının önlenmesi konusunda ikinci bir odak noktası olabilir. Çünkü, şizofreni hastalarının yeterince tedavi edilmemesi saldırganlık için önemli bir risk faktörüdür (102). Uzun etkili antipsikotik enjeksiyonlar uygulamayı ve tedavi uyumunu garantileyebilir (103) veya klopazin saldırganlığı, düşmanlık skorlarını ve şiddet içeren davranışları azaltabilir ancak, henüz bu endikasyon için FDA onaylı bir ajan mevcut değildir (104).

Şizofreni hastaları arasında, saldırgan davranış ile pozitif psikoz semptomları ve hastalık şiddeti arasındaki ilişki varlığı, psikososyal işlevselliğin genellikle pozitif semptomlarla ilişkili olduğuna dair kanıtlar ışığında düşünüldüğünde şaşırtıcı değildir (329). Saldırgan davranış, kişilerarası becerilerin eksikliğini veya sadece psikososyal işlevselliğin bir yönünü yansıtır (330). Ancak, biz çalışmamızda İşlevselliğin Genel Değerlendirmesi ölçeğine göre değerlendirdiğimiz işlevsellik bağlamında şiddet suçu işleyen ve işlemeyen hastalar arasında anlamlı bir farklılık bulamadık. Fakat, tüm şizofreni hastalarında pozitif belirti, negatif belirti ve genel psikopatoloji puanları

arttıkça işlevsellik puanlarının kötüleştiğini ve işlevsellik düştükçe yatış sayısının da artma eğiliminde olduğunu saptadık. Adli ve genel psikiyatri servislerinden seçilen ve toplumda yaşayan 248 şizofreni tanılı erkek olgunun psikososyal işlevselliğini (bağımsız yaşama, mesleki işlevsellik, sosyal ve boş zaman etkinlikleri ve saldırgan davranış, madde kötüye kullanımı ve kendine zarar vermeyle ilgili ölçümleri) değerlendiren bir çalışmada ise, psikososyal işlevselliğin iki statik yordayıcıyla (eğitim düzeyi ve madde kullanımı) ve depresyon, antipsikotik ilaç tedavisine uyumsuzluk ve fiziksel mağduriyet deneyimlerinden oluşan üç yordayıcı ile ilişkili olduğu bulunmuştur (329). Bu çalışmaların sonuçları, şizofrenide etki faktörlerinin, hastaların işlevselliği ile güçlü şekilde ilişkili olduğunu gösteren önceki araştırmalardan elde edilen bulguları doğrulamıştır.

Literatürde şiddet davranışı olan şizofreni hastalarında içgörünün daha fazla bozulduğunu bildiren çalışmalar olduğu gibi (7, 131), içgörü düzeyi ve şiddet davranışı arasında bir ilişki saptamayan çalışmalar da mevcuttur (331,332). Yen ve arkadaşları (332) remisyonunda ya da hafif düzeyde belirtileri olan 74 şizofreni tanılı hastayı bir yıl izledikleri çalışmada, içgörü düzeyinin şiddet davranışını yordamadığını saptamışlar ve içgörünün şiddet davranışı ile ilişkisinin ancak hastalığın alevlenme dönemlerinde ve kısa süreli olabileceğini bildirmişlerdir. Benzer şekilde, hastanede yatan bir grup akut şizofreni hastasında, hastaneye yatış sırasındaki içgörü eksikliğinin, şiddet için diğer semptomlardan daha fazla öngörücü değere sahip olduğu bulunmuştur (130). Lincoln ve Hodgins (331) ise, 209 şizofreni tanılı hastayı iki yıl takip ettikleri çalışmada, pozitif belirtiler dışlandığında sadece içgörü düzeyinin şiddet davranışı ile bir ilişkisinin olmadığını saptamışlardır. Köşger ve ark. da yaptığı çalışmada şiddet öyküsü olan ve olmayan toplam 68 hasta arasında içgörü düzeyi açısından anlamlı bir farklılık saptamamıştır (6). Benzer şekilde biz de çalışmamızda içgörü puanları açısından şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastaları arasında anlamlı bir farka rastlamadık. Bu durum katılan hasta sayısının göreceli olarak az olmasından kaynaklanabileceği gibi, içgöründe bozulmanın şizofreninin temel bir belirtisi olmasıyla, dolayısı ile şiddet davranışından bağımsız olarak değerlendirilmesi gerekliliği ile açıklanabilir. Yapılan çalışmalarda şizofreni hastalarının yaklaşık %50-80 arasında, içgörü azlığının saptanmış olması da bu görüşü desteklemektedir

(333,334). Şiddet davranışı ile içgörü ilişkisinin belirlenmesi için pozitif belirti şiddeti ve madde kullanım öyküsü gibi faktörler dışlanarak, daha geniş örneklemler ve içgörüyü tüm alanlarıyla değerlendiren ölçekler kullanılarak yapılacak geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Ancak, biz çalışmamızda ilginç olarak, içgörü düzeyi arttıkça dürtüsellik ve agresyonun artma eğiliminde olduğunu saptadık. İsviçre’de yapılan, şizofreni spektrum bozukluğu olan 370 adli suçlu hastasından oluşan, şiddet içeren ve içermeyen suçluları ayırt eden faktörleri inceleyen güncel bir çalışmada, dürtüsellik şiddet içeren ve içermeyen suçluları ayırt etmede etkili olduğu tespit edilmiştir (335). Bizim çalışmamızda ise, şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastaları ile sağlıklı kontroller arasında Barratt dürtüsellik ölçeği ile değerlendirilen dikkat ve motor dürtüsellik ve plan yapamama açısından gruplar arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Ancak, tüm şizofreni hastalarında motor dürtüsellik yaşla azalma eğilimi gösterdiği ve dikkat dürtüsellik ile yatış sayısı arasında pozitif bir korelasyon olduğu saptanmıştır. Şizofrenide yüksek olması beklenen dürtüsellik puanlarının çalışmamızda gruplar arasında benzer olması, bu ölçek puanlarının hastalar tarafından doldurulan öz bildirim anketleri sonucunda elde edilmesinden, hastaların anketleri doldururken objektif davranmamasından ve kendilerini savunucu nitelikte anketi cevaplamış olmalarından kaynaklanmış olabilir. Belki de içgörüsü az olan hastalar anketi daha savunucu yanıtlarken, içgörüsü daha fazla olan hastalar anketi daha açık ve dürüst yanıtlamış olabilirler ve buna bağlı olarak dürtüsellik ve agresyon puanları daha yüksek çıkmış olabilir.

Adli psikiyatrik süreç içindeki şizofreni hastalarının şiddet davranış değişkenlerini inceleyen Ural ve ark. 100 olgunun hayat boyu saldırgan davranış niteliklerini Açık Saldırganlık Ölçeği (Overt Aggression Scale) ile değerlendirilmiş ve kontrol grubunda açık saldırganlık puanı ortalama 11,77 iken, bu puan şizofreni grubunda ortalama 10,79 saptanmış ve iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır. Ancak kendine karşı saldırganlık alt puanlarında kontrol grubunun puanı anlamlı olarak yüksek saptanmıştır (336). Krakowski ve Czobor (337), saldırganlık öyküsü olan ve bunu kabul eden, saldırganlık öyküsü olan ve bunu inkar eden ve saldırganlık öyküsü olmayan şizofreni tanılı hastaları saldırganlık

açısından karşılaştırdıkları çalışmada, saldırganlık öyküsü olan ve bunu inkar eden hastaların, saldırganlık öyküsü olmayan hastalara göre daha düşük puan aldığını saptamıştır. Yapılan bu çalışmada sadece saldırganlık öyküsünü kabul edenlerde saldırganlık skorunun gelecekteki şiddet davranışını öngörebildiği belirlenmiştir (337). Köşger ve ark. ise şizofrenide şiddet davranışını inceledikleri çalışmalarında Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği kullanmış ve tüm alt ölçek puanları açısından şiddet davranışı olan ve olmayan hastalar arasında anlamlı bir farklılık saptamamıştır (6). Bizim çalışmamızda da, Buss-Perry Saldırganlık Ölçeği ile üç grup karşılaştırıldığında her ne kadar şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının fiziksel saldırganlık, sözel saldırganlık, öfke ve düşmanlık skorları, şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarına ve sağlıklı kontrollere kıyasla yüksek olsa da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bu durumun sebepleri arasında örneklem sayısının düşük olması, bu verilerin toplandığı anketlerin hastalar tarafından tam olarak objektif olarak doldurulmaması, anket doldururken hastaların kendilerini savunucu bir tavır takınmaları ve özellikle şiddet davranışı gösterdiğini kabul etmeyen içgörüsü az şizofreni hastalarının uygun yanıt vermemesi sayılabilir. Bu nedenle, şizofreni tanıılı hastalarda şiddet davranışının öngörülebilirliği ile ilgili daha nesnel değerlendirme yapılmasını sağlayacak ölçek ve yöntemlere ihtiyaç bulunmaktadır. Öte yandan, bu bulgu, şizofreni hastalarında içgörü geliştirilmesine yönelik girişimlerin saldırgan dürtülerin kabulünü sağlayarak şiddet davranışının önlenmesine katkıda bulunmasına da neden olabilir.

Şiddet suçu işlemenin bilişsel testler ile ilişkisini değerlendirdiğimizde ise, İz Sürme testi (TMT) açısından şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastalarının TMT-A ve TMT-B testlerini sağlıklı kontrollere göre daha uzun sürede tamamladıkları ve bu farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ancak, şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni grupları arasında istatistiksel bir fark tespit edilememiştir. İz sürme farkı açısından karşılaştırıldığında sadece şiddet suçu işleyen grupta, sağlıklı kontroller arasında anlamlı bir fark saptanmıştır. İz Sürme Testi, genellikle motor işlem hızını, karmaşık görsel taramayı ve kognitif esnekliği değerlendirmek için kullanılır ancak, dikkat ve yürütme bozukluklarının yanı sıra psikomotor yavaşlamaya karşı da oldukça hassastır (338). TMT performansının yaş, eğitim ve zekadan

etkilendiği kanıtlanmış (339,340) ve yaş ve eğitim önemli ölçüde TMT-A ve TMT-B skorları ile ilişkilendirilmiştir (338). Bizim gruplarımız yaş ve eğitim açısından eşit olmasına rağmen, gruplar arasında İz sürme süreleri açısından yukarda da belirtildiği gibi bir fark saptanmamıştır. Ancak, suç işleyen şizofreni hastalarının İz Sürme testi farkının sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak daha fazla olması, bu hastalarda yürütücü bir işlev bozukluğuna işaret edebilir. Kosova’da 65 erkek suçlu şizofreni hastasının incelendiği bir çalışmada ise tekrarlı suç işleyen hastaların iz sürme testi süreleri ilk defa suç işleyen hastalardan anlamlı derecede uzun bulunmuştur. Ayrıca bu hastalarda iz sürme süresi ile agresif davranış, pozitif ve negatif klinik psikopatolojik semptomlar, kriminal şiddet suçu tekrarı, overt agresyon skoru ve psikopatik kişilik özellikleri arasında pozitif yönlü anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir (341). Bizim çalışmamızda ise suç işleyen ve işlemeyen hastaları kapsayan şizofreni grubunun iz sürme süre puanları ile hastalık şiddeti, işlevsellik, agresyon ve dürtüsellik puanları arasında bir korelasyon bulunamamış olmakla birlikte, PANSS negatif skorlarıyla arasında negatif bir ilişki saptanmıştır. Daha önceki çalışmalarda da nöropsikolojik defisitlerle negatif belirtiler arasındaki bağlantı daha fazla bulunmuştur (138).

Stroop testi açısından ise, çalışmamızda şizofreni hastalarının Stroop 1, 3 ve 4 testlerini, sağlıklı kontrollere kıyasla daha uzun sürede tamamladığını ve bu sürenin istatistiksel olarak anlamlı olduğunu tespit ettik. Literatüre uygun olarak Stroop 1, 3 ve 4 süreleri ve Stroop 1, 2, 4, 5 hata ve düzeltmeleri açısından ise şizofreni grupları arasında anlamlı bir farka rastlamadık. Köşger ve ark. da şizofrenide şiddet davranışını yordayıcı faktörlerin ve şiddet davranışının içgörü ve bilişsel işlevler ile ilişkisinin araştırdıkları bir çalışmada şiddet davranışı olan ve olmayan şizofreni tanılı hastaların Stroop kelime, renk ve kelime rengi süre, hata ve düzeltme oranlarını benzer bulmuştur (6). Ancak, biz farklı olarak Stroop 5 ve enterferans (stroop 5-stroop2) sürelerinin en uzun şiddet suçu işleyen grupta olduğunu ve bu hastaların Stroop 3 testi esnasında daha fazla hata ve düzeltme yaptığını belirledik. Ayrıca, şiddet suçu işlemekle Stroop 5 ve enterferans süreleri arasında pozitif bir korelasyon tespit ettik. Negatif belirti puanlarının artmasıyla Stroop 1-5 sürelerinin de uzama eğiliminde olduğunu saptadık fakat Stroop süreleri ile içgörü, hastalık şiddeti, işlevsellik, agresyon ve dürtüsellik arasında bir korelasyon bulamadık. Stroop testi, özellikle bozucu etki altındayken değişen talepler doğrultusunda kişinin algısal olarak kurulumu değiştirebilme,

kanıksanmış davranış örüntüsünü baskılayabilme becerisini (yanıt baskılama) gösterir (342). Stroop testi temel olarak zamana ve verilen işe bağlı olarak dikkatin yoğunlaştırılması ve sürdürülebilmesini, araya karışan bozucu uyaranlara karşı direnebilmeyi, uygunsuz uyaranları ve uygunsuz tepki eğilimlerini durdurup bastırabilmeyi değerlendirir (293). Enterferans süresinin uzaması, suç işleyen şizofreni hastalarının uygunsuz tepki eğilimlerini durdurup bastıramadığını gösterir. Şizofrenide artmış Stroop müdahalesi gibi bozulmuş bilişsel inhibisyona dair kanıtlar, hastalığın frontal faktörleriyle tutarlıdır (343). Bu nöropsikolojik bozukluğun nörobiyolojik ve davranışsal sonuçları net olamamakla birlikte, suç işleyen şizofreni hastalarında kognitif inhibisyonda yer alan prefrontal bölgelerin, dürtüsellikte doğrudan bir role sahip olmayabilirse de dürtüsel davranışın ifadesinde bir rol oynayabileceğine işaret edebilir. Stratton ve ark. şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarının yürütücü işlevlerinin göstermeyenlere kıyasla daha bozuk olduğunu belirtmiş ve şiddet davranışı gösterenlerde fronto-limbik bir disfonksiyon olabileceğini öne sürmüştür (142). Bu bulguyla uyumlu olarak yapılan bir nörogörüntüleme çalışmasında da, şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarının özellikle orbitofrontal işlevi ölçen testlerde bozuk performans gösterdikleri, amigdala ve hipokampus hacimlerinin daha düşük olduğu, orbitofrontal sistemde daha fazla yapısal anormalliklerin olduğu, amigdala- orbitofrontal sistem ak madde bağlantılarında daha fazla sorun olduğu ortaya konmuş ve şiddet davranışı olan kişilerde agresif diskontrol ile özellikle frontal lobları içeren beyin disfonksiyonu arasında bir ilişki olduğu öne sürülmüştür (143). Psikiyatrik hastalarda anormal beyin bölgelerinin lokasyonu değişkenlik göstermesine rağmen, medial temporal ve prefrontal kortekslerde normal deneklere kıyasla anlamlı derecede daha düşük glikoz metabolik değerleri gösterilmiştir. Bu bölgeler şiddet ve dürtüsellik için substratlar olarak tanımlanmıştır ve disfonksiyonları hastalarda şiddet davranışlarına yol açabilmektedir (144). Bazı yazarlar bu bölgelerle ilişkili dürtüsellik ile bilişsel işlev arasında anlamlı bir ilişki olduğunu ve saldırgan davranışlara neden olabileceğini öne sürmüşlerdir (145). Tüm bu nedenlerle, psikotik süreçlere bağlı bilişsel bozukluk, dağınık ve dürtüsel davranışlarla birlikte olduğunda, saldırganlık cinayet, tecavüz veya seri cinayetler gibi ciddi suçlar ve uyuşturucu bağımlılığı gibi durumlar sıkça ortaya çıkabilir (130, 146).

Wisconsin Kart Eşleme Testi (WCST) açısından ise, çalışmamızda şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda non-perseveratif hata sayısı, ilk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı, kurulumu sürdürmede başarısızlık skorları sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Tüm şizofreni hastalarının toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanları sağlıklı kontrollerden daha düşük ve toplam yanlış sayısı, perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve yüzdesi sağlıklı kontrollerden daha fazla bulunurken, şizofreni grupları arasında anlamlı bir fark belirlenmemiştir. Tüm şizofreni hastalarının PANSS pozitif skoru arttıkça WCST doğru sayısı ve tamamlanan kategori sayısında azalma, perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdesinde ise artma saptanmıştır. Hastalık şiddeti de tamamlanan kategori ve kavramsal düzey tepki sayısı ile negatif korele iken; içgörünün artması öğrenmeyi öğrenme puanlarıyla pozitif korele bulunmuştur. Non-perseveratif hata sayısının azalması, tamamlanan kategori sayısı ve kavramsal düzey tepkinin artması ise işlevsellikle pozitif korele saptanmıştır. WCST, temel olarak davranışın doğruluğu konusunda verilen geribildirimden yararlanarak sınıflama ilkesini çıkarma, uyarıcının bir yönüne seçici olarak dikkat edebilme, geçerli olduğu sürece bu kuralı kullanma, yanlış davranışa yol açtığında ise ilkeden vazgeçebilme yani davranış kurulumunu değiştirebilmeyi değerlendiren bir testtir (344,345). Araştırmaların büyük çoğunluğu WCST'nin perseverasyonu ölçtüğü konusunda ortak görüşe sahiptir. Perseverasyon, davranım kuralı değiştiği halde kişinin önceki kurallar doğrultusundaki davranımında ısrar etmesi olarak WCST'de bozuk performans şeklinde tanımlanmaktadır (346). Bu açıdan şizofreni hastalarının daha kötü performans göstermesi, hastaların saldırgan davranış gibi hatalı bir davranışta ısrar edebileceklerini gösterebilir. PANS pozitif puanı ve hastalık şiddeti arttıkça hastaların perseverasyonlarının artması, hastalığın suçla ilişkisini anlayamamalarına ve saldırgan davranışlarını değiştirmemelerine neden olabilir (131). İçgörünün artması ise öğrenmeyi öğrenmeyi arttırarak, hastaların saldırgan davranışlarının sonuçlarından öğrenmelerini sağlayabilir ve saldırgan davranışlarını değiştirmelerine katkıda bulunabilir. WCST, aynı zamanda yürütücü işlevleri de değerlendirir. Yürütücü işlevler; çalışma belleği, dikkat, bilişsel esneklik ve dürtü kontrolü gibi bilişsel süreçleri de içine alır, davranışı planlamak ve organize

etmek için kritik öneme sahiptir ve frontal lob işlevi olarak görülür (347). Yürütme işlev bozukluğu, saldırganlık ve şiddet, yıllar boyunca literatürde tutarlı bir şekilde ilişkilendirilmiştir (345). Literatürde şiddet davranışı olan şizofreni tanılı hastalarda yürütücü işlevlerde şiddet davranışı olmayanlara göre daha fazla bozulma olabileceğini bildiren çalışmalar olduğu gibi (348,349) iki grup arasında yürütücü işlevler açısından fark saptamayan (350,351), hatta şiddet davranışı olanlarda daha iyi yürütücü işlev performansı saptayan çalışmalar da vardır (143). Örneğin Chung ve arkadaşları (351) şiddet öyküsü olan ve olmayan şizofreni tanılı hastalarda kontrol grubuna göre bellek işlevlerinde bozulma saptamışlar ancak iki grup arasında yürütücü işlevler açısından fark saptamamışlardır. Köşger ve ark. da şiddet davranışı olan ve olmayan şizofreni tanılı bireyler arasında yürütücü işlevler açısından fark saptamamıştır (6). Biz de, şiddet davranışı olan ve olmayan şizofreni tanılı bireyler arasında WCST test skorları açısından bir fark saptamadık ancak, tüm şizofreni hastalarında hemen hemen bütün WCST skorlarının sağlıklı kontrollerden daha kötü olduğunu belirledik. Bu da şizofreni hastalarında yürütücü işlevlerde daha fazla bozulmayı işaret etmektedir. Bu bulgularımız daha önce literatürde belirtildiği gibi (351,352) bilişsel işlevlerde bozulmanın şiddet davranışından çok şizofreninin temel bir belirtisi olabileceği düşüncesini yürütücü işlevler açısından desteklemiştir. Bulgularımız ayrıca, yürütücü işlevlerde artışın işlevsellikte artışa yol açabileceğini göstermiştir. Bu nedenle, yürütücü işlevleri artırıcı kognitif eğitimler hastaların saldırganlıklarını azaltarak yaşam kalitelerini arttırmaya katkı sağlayabilir.

Sosyal biliş, sosyal bilginin işlenmesini ifade eder (353). Sosyal bilişin iki temel alanı duygu işleme ve zihin teorisi (ToM) (354). Zihin kuramı veya zihinselleştirme kişinin kendisi ve başkalarının zihinsel durumları hakkında çıkarımlar yapma yeteneğini ifade eder (179). Hem duygu algısı hem de ZK zorlukları hatalı sosyal çıkarımlara yol açabilir. Başkasının duygusal ifadesini yanlış bir şekilde öfke olarak yorumlamak, korkulu bir ifadeyi algılayamamak veya yanlış bir şekilde düşmanca bir niyet atfetmek, algılanan tehdide yanlış yerleştirilmiş şiddetli bir tepkiye yol açabilir (355). Sosyal bilişin şizofreni hastası kişilerde şiddet davranışının önemli bir korelasyonu olduğu ve nörobilişten bağımsız olduğu düşünülmektedir (193). Şizofreni ve şizoaffektif bozukluğu olan adli vakalara yönelik prospektif bir kohort

alışmasında, sosyal bilişsel eksiklikler ile şiddet arasında güçlü bir ilişki bulunmuştur. Ancak, şizofreni hastalarında yüzden duygu tanıma yeteneğinin bozulması ile şiddet davranışı arasındaki ilişkinin varlığı kesin değildir. Özellikle, öfke gibi belirli duyguları içeren yanlış tanımlama kalıplarının rolü ve klinik özelliklerin bu ilişki üzerindeki etkisi belirsizliğini korumaktadır (299, 356). Her halükârda yüz etkisinin yanlış yorumlanması, zararsız sosyal durumlarda bile dürtüsel saldırganlık da dahil olmak üzere uygunsuz sosyal davranışlara yol açabilir (229). Bulgari ve ark. çalışmalarında, şiddet öyküsü olan (N = 52) ve olmayan (N = 52) yaş ve cinsiyet eşleşmeli şizofreni spektrum bozukluğu olgularında yüzdeki duygu tanıma performansını karşılaştırmış ve şiddet öyküsü olan hastalarda öfke, korku, tiksinti, üzüntü ve mutluluk içeren yüz duygu tanıma performanslarının daha kötü olduğu belirlenmiştir (357). Weiss ve ark. da şizofreni veya şizoaffektif bozukluğu olan hastalarda, yüzlerden duygu tanıma bozukluklarının daha fazla sayıda hapsedilme ile ilişkili olduğunu kaydeden sabıka kayıtları bulmuştur (200). Benzer şekilde Fullam ve Dolan, psikopati kriterlerini de yerine getiren erkek şizofreni hastalarında duygu tanımanın bozulduğunu ortaya koymuştur (231). Şizofreni hastalarının, özellikle olumsuz yüz sinyallerinin (üzüntü ve korku) tanınmasında daha fazla hata yaptığı gösterilmiştir (212). Nötr yüz ifadelerinde ise öfkeyi algılama olasılıklarının daha yüksek olduğu, belirsiz yüz ifadeleri için negatif duygusal bir önyargıya sahip oldukları ve duyguların ayırımında genel bozukluklar gösterdikleri belirlenmiştir (229,200). Wilkowski ve Meier öfkeli duygu algısının, algılanan tehdit veya sosyal stresin üstesinden gelmek için kaçınma tepkisinden ziyade saldırgan bir yaklaşımı güçlendirdiğini göstermiştir (230). Bu nedenle, yüz duygusunun tehditkar olarak yanlış yorumlanması şizofreni hastalarında sıklıkla agresif bir yanıtı yol açabilir. Özetle, şizofreni hastaları, başkalarının niyetlerinin yanlış yorumlanmasının temelini oluşturabilecek temel yüz duygularını tanımada, algılamada ve uygun duygusal tepki vermede eksiklikler yaşayabilirler (214) ve bu durum işbirlikçi olmayan davranışlara, saldırganlığa ve zayıf sosyal uyuma katkıda bulunabilir (215, 233). Bizim çalışmamızda yüzden duygu tanıma incelenmemiştir ancak, yüz tanıma yeteneği Benton yüz tanıma testi ile değerlendirilmiştir ve her iki şizofreni grubunda, sağlıklı bireylere kıyasla Benton test skoru istatistiksel olarak anlamlı düzeyde düşük bulunmuştur ancak şizofreni grupları arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır.

Çalışmamızda yüz tanıma puanları düştükçe hastalık şiddetinin artma, işlevselliğin de düşme eğiliminde olduğu görülmüştür. Bu bulgumuzu destekler şekilde, erken başlangıçlı şizofreni hastalarında, yüz işleme sırasında algısal eksikliklerin hastalık ilerledikçe ortaya çıkabileceği hipotezi desteklenmiştir (221). Şizofreni hastalarında yüz tanıma gibi sosyal biliş yetersizliklerinin, sosyal işlevselliğin önünde önemli bir engel olduğu ve bozulmuş sosyal işlevselliğin şizofrenide nüks, kötü hastalık seyri ve işsizlik gibi sonuçları öngörebileceği ve yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceği belirtilmiştir (152, 137). Yüz tanıma bozukluğunun, özellikle negatif belirtiler (219) veya semptomatolojinin şiddeti ile de ilişkili olabileceği belirtilmekle beraber (220) bizim çalışmamızda, şizofreni hastalarının yüz tanıma puanları ile PANSS skorları, içgörü puanları, agresyon ve dürtüsellik puanları arasında bir ilişkiye rastlanmamıştır. Sonuç olarak, şizofreni hastalarında, sosyal eksikliklere neden olan, yüz ifadesi gibi sözel olmayan ipuçlarını yorumlamada ve başkalarının yüz ifadeleri tarafından yönlendirilme yeteneğinde defisitler (194), duygu düzenlemedeki defisitlerle birlikte yüz işleme bozuklukları saldırganlığa ve şiddete yol açabilir (168, 200). Bu nedenle şiddete yakınlıkla ilişkili yüz tanıma ve yüzlerden duygu tanıma bozuklukları ve ilişkilerine aracılık eden belirli semptomlar belirlenmeli ve spesifik tedavi yaklaşımlarıyla hedeflenmelidir.

Zihin kuramı açısından ise, çalışmamızda şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının Dezitö puanı şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarından ve sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca, ZK puanı düştükçe hastalık şiddetinin ve PANS pozitif psikopatoloji puanının artma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. ZK; başkalarının niyetlerini, eğilimlerini ve inançlarını çıkarma yeteneği olup, insanlar arasındaki sosyal etkileşimde rol oynayan temel bilişsel yeteneklerden biridir. Birçok çalışmada şizofreni hastalarında ZK defisitleri bulunmuştur ancak, şiddet davranışı gösteren şizofreni hastalarında zihinsel durumları ortaya çıkarma yeteneğini araştıran çalışma sayısı azdır (190). Bu az sayıdaki çalışmada, ZK şizofreni hastalarında şiddet, saldırganlık ve psikopatik özelliklerin varlığı ile ilişkili olarak incelenmiş ve ZK eksiklikleri şizofrenideki şiddetle ilişkilendirilmiştir (358,359). Bizim çalışmamıza benzer şekilde, Norveç'te cinayet suçu işlemiş 26 şizofreni hastası ile yapılan bir çalışmada da bu hastaların, şiddet hikayesi olmayan 28 hastaya kıyasla ZK testlerinde daha kötü performans sergiledikleri belirlenmiştir (355). Yine başka bir

çalışmada, şiddet davranışı gösteren suçluların, suçlu olmayanlara kıyasla, daha zayıf bilişsel ve afektif ZT'e sahip olduğu bildirilmiştir (185). Ancak bir çalışma adli tıpta şizofreni hastası olanlarda, olmayan katılımcılara göre daha iyi ZK bulmuştur (232). Dahası, kognitif ve duygusal ZK arasında yani diğer insanların düşüncelerini veya duygularını anlama yeteneği arasında bir ayrım olmasından (360) yola çıkan ve bu ayrımı araştıran Abu-Akel ve Abushua'leh (123), şiddet uygulayan şizofreni hastalarının duygusal ZK görevinde şiddet içermeyen katılımcılara göre daha büyük zorluklar yaşadığını, ancak bilişsel ZK görevlerinde şiddet içermeyen katılımcılardan daha iyi performans gösterdiğini bulmuştur. Diğer bir çalışma daha, şiddet uygulayan şizofreni hastalarının, şiddet içermeyen hastalara kıyasla özellikle duygusal zihinsel durumların atfedilmesinde ve başkalarının duygularını anlama yeteneğinde bozukluklar gösterdiğini kaydetmiştir (232). Bu araştırmalarda, her ne kadar bilişsel ZK açısından şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının daha iyi durumda olduğu belirtilmiş olsa da, bilişsel ZK, içgörü ve buna bağlı olarak tedaviye uyumu da kapsar ve içgörü eksikliği olan bir kişi tedaviyi istemeyebilir veya tedaviye bağlı kalmayabilir, böylece psikotik semptomların devam etmesine veya kötüleşmesine yol açabilir (206-208). Dahası, sanrıların veya halüsinasyonların gerçek olduğuna dair güçlü bir inanç, kişinin bunlarla hareket etmesine neden olabilir (209). Çalışmamızda bilişsel ve duygusal ZK ayrı ayrı incelenmemiş olmakla birlikte, ZK eksikliğinin hastalık şiddeti ve pozitif psikopatoloji ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir. Hastalık şiddeti ve pozitif psikopatoloji ise daha önce tartışıldığı üzere şiddet suçu işlemekle ilişkili bulunmuştur. Bu nedenle, zihinselleştirme becerileri, yani zihinsel durumların kendine ve diğerlerine atfedilmesi, şiddet içeren ve saldırgan davranışların bir inhibitörü olarak görülebilir (231). Tam tersi, zihinselleştirmede bozulmalar ve sosyal ipuçlarının yanlış yorumlanması ise şizofrenide şiddet davranışına yol açıyor olabilir. Bu bağlamda, şizofreni hastalarının ZK ve empati yapması için eğitilmesi saldırgan davranışları ve düşmanca yanıtları azaltmakla kalmayıp aynı zamanda sosyal olarak daha uygun davranışların ortaya çıkmasını sağlayabilir.

Sonuca atlama yanlılığı (SAY) ise, köklü bir akıl yürütme ve veri toplama önyargısı olup, yetersiz bilgiye dayalı kesin kararlar verme eğilimidir. İncelemeler, SAY'nin özellikle sanrılar ile ilişkili olduğunu göstermiştir (255). Sanrıların, ZK

bozukluğundan (başkalarının güdülerini ile ilgili hatalı çıkarımların sanrı oluşumuna yol açabileceği durumlarda) kaynaklanmak yerine veya ZK bozukluğuna ek olarak, yetersiz kanıta dayalı çıkarımlar yapma eğiliminden kaynaklanabileceği öne sürülmektedir (263). SAY olan bireyler anormal veya belirsiz uyaranları hızla değerlendirip sınırlı kanıta dayalı sanrısalsal bir sonuca ulaşırlar, bu da sanrı oluşumuna ve sürdürülmesine yol açar (255). İlginç bir şekilde, SAY genel popülasyonun %20'sinde tespit edilebilir ve bu %20'lik popülasyon daha fazla paranoid sanrısalsal düşüncelere sahiptir (266). Dolayısıyla SAY, klinik olmayan popülasyonlarda bile, özellikle sanrısalsal düşüncelerle ilişkili görünmektedir. Son yıllarda SAY önyargısını değerlendirmek için Boncuk testi gibi daha yeni deneysel paradigmalardan geliştirilmesiyle SAY konusundaki veriler, sanrıların sürekliliği boyunca hem klinik hem de klinik olmayan grupları dahil eden ve SAY ile sanrısalsal deneyim arasındaki ilişkileri inceleyen daha spesifik araştırmalarla genişlemiştir (248). Bu araştırmalarda, SAY çoğunlukla psikozla ilişkilendirilmiş ve diğer ruhsal bozukluklarda daha az incelenmiştir. Örneğin, anksiyetesi ve kapanma ihtiyacı olan bireylerde (361) veya çalışma belleğinde ve yürütücü işlevlerde eksiklik olan bireylerde (362), belirsizlik sırasında aceleci bir karara varma eğilimi olabilmektedir. Ancak, SAY esas olarak şizofreni ile ilişkili bulunmuştur. 18 yaş üzeri şizofreni spektrum bozukluğu tanısı olan hastaların incelendiği 34 çalışmanın derlendiği bir araştırmada, şizofreni hastalarında kontrollere göre daha hızlı karar verme tarzı bulunduğunu rapor edilmiştir (363). Şizofreni tanılı hastalar genellikle sadece bir çekilişten sonra karar verirken (252), sağlıklı kontroller beş veya altı çekiliş tamamlanmadan önce karar vermeme eğilimindedir (302). Yapılan çalışmalarda, olasılıklı karar verme görevinde, şizofreni hastalarının yarısı hızla sonucu belirtmektedir. Bizim çalışmamızda da şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastaları ve sağlıklı kontroller kavanozda boncuk testi kullanılarak SAY açısından karşılaştırıldığında şizofreni hastalarının, hem 60/40 koşulunda hem 85/15 koşulunda karar verebilmek için kontrollere kıyasla daha az sayıda boncuk çektiği ve daha fazla sonuca atladıkları tespit edilmiştir ancak, çekilen boncuk sayısı, SAY ve doğru karar verebilme açısından şizofreni grupları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır. Şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hasta gruplarının her ikisinde de 60/40 koşulunda SAY varlığı oranı %40, 85/15 koşulunda ise SAY varlığı oranı şiddet suçu işleyenlerde %48 ve işlemeyenlerde %56 oranında

tespit edilmiştir. 60/40 koşulunda başarı oranı şizofreni hastalarında, kontrol grubuna kıyasla anlamlı olarak düşük iken, 85/15 koşulundaki başarı oranları her üç grup için de benzer bulunmuştur.

SAY, hem sanrılı hem de sanrısız şizofreni hastalarında tespit edilebilir (267). Peters ve Garety (268), aktif olarak sanrılı hastaları remisyondayken tekrar test ettikleri çalışmalarında SAY yanlılığının stabil olduğunu bulmuş ve sanrısız semptomların mevcut olup olmadığına bakılmaksızın şizofrenide var olabileceğini düşündürmüştür. Bizim çalışmamızda da, hastalar remisyon dönemindeyken test edilmiş ve hem şiddet suçu işleyen hem de işlemeyen şizofreni hastalarında %40 oranında SAY olduğu görülmüştür. Dolayısıyla, şizofreni hastaları, SAY testi sırasında sanrısız semptomların mevcut olup olmadığına bakılmaksızın SAY davranış kalıbını gösterme eğilimindedir (251). Bu nedenle, SAY şizofreni için bir yatkınlık göstergesi olarak da kullanılabilir (259). Sonuca atlama eğilimi, sadece şizofreni hastalarında sanrılı olmayan ve iyileşen hastalarda değil, aynı zamanda klinik yüksek psikoz riski olan bireylerde ve psikotik kişilerin birinci derece akrabalarında da bulunmuştur (254, 259). Prodromda, SAY'nın erken dönem durumlarının sıklıkla ortaya çıktığı kanıtı da vardır (33). İlk epizod psikoz ile başvuran bireylerde yapılan bir çalışmada, yaşa uygun kontrollere kıyasla daha yüksek bir SAY seviyesi bulunmuştur (260). Bu nedenle SAY, şizofrenide tutarlı bir bulgudur ve SAY'yi hem klinik hem de klinik olmayan gruplarda sanrısız düşünceye bağlayan güçlü kanıtlar vardır.

Spesifik olarak, sanrı oluşumunun olasılıksal karar verme görevlerinde belirli bir performans modeliyle bağlantılı olduğu öne sürülmektedir (262). Sanrılı olan hastalarda, hipotezleri erken kabul etme eğiliminin hatalı çıkarımlara katkıda bulunarak sanrı oluşumunu teşvik etmede kritik olduğu ileri sürülmüştür (253). Sanrılı olan kişiler, topladıkları sınırlı bilgi ile iddiaları erken kabul etme ya da reddetme yani sonuca atlama eğiliminde olabilirler. Ya da bu kişiler, belirsiz durumların anlaşılmasının zorluğu nedeniyle, diğerlerinin amaçlarını düşmanca ya da tehdit edici olarak algılayabilirler (264). Nitekim, hem şizofrenide hem de sanrısız bozuklukta perseküsyon sanrılı kişilerde “sonuca atlama” ve “düşmanlık yanlılığı” eğilimi gibi bilişsel yanlılıklar güvenilir bir şekilde tespit edilmiştir (251). Perseküsyon sanrısı olan kimseler daha az bilye çekerek yani daha az kanıtla bilyelerin hangi

kavanozdan geldiğine karar vermektedir. (250). Ayrıca, sanrılı hastalarda bozulmuş dopamin sinyalleşmesi de anormal tahmin hatalarına yol açar. Bu tahmin hatalarından sorumlu olan hastada sanrılar oluşur, çünkü tahmin hataları gerçeklikle tutarsızdır. Bu nedenle, sanrısız düşünme, bozulmuş karar verme süreçleriyle yakından ilgilidir. Ek olarak, büyük bir SAY eğiliminin, zamanla sanrılarda daha az iyileşmeyi öngördüğüne dair kanıtlar vardır (363, 364). Başarılı bir antipsikotik tedavi bile SAY'da bir azalma sağlamamıştır (269). Ancak, biz çalışmamızda remisyonadaki şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarını 60/40 koşulunda SAY olup olmamasına göre ayırdığımızda sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, dürtüsellik, iz sürme, Stroop, DEZİTÖ skorları açısından anlamlı farka rastlamadık. Yani, SAY olan ve şiddet suçu işleyen şizofreni hastaları, SAY olmayanlardan daha sanrılı değildi, hastalık şiddetleri de daha fazla değildi. Fakat, şiddet suçu işleyen ve SAY olan şizofreni hastalarında WCST perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdeleri sonuca atlamayanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Bu şizofreni hastaları Benton yüz tanıma testinde de, sonuca atlamayanlara kıyasla daha başarısız idi. SAY ve bilişsel işlevler arasında bir bağlantı olduğunu gösteren önemli miktarda literatür vardır. Hem yeni başlayan psikoz hem de şizofreni üzerine yapılan kesitsel çalışmalar, özellikle yürütücü işlevleri içeren nöropsikolojik bozukluklarla başvuran hastaların daha fazla sonuca atlama eğilimi gösterdiğini rapor etmiştir (255). Beklenmedik bir bulgu olarak, şiddet suçu işleyen ve SAY olmayan şizofreni hastalarının Buss Perry agresyon ölçeği düşmanlık puanının anlamlı olarak yüksek bulunmasıydı. Halbuki, SAY olan hastaların daha dürtüsel ve agresif olmaları beklenebilirdi. Elde edilen bu beklenmedik sonuç küçük örneklem büyüklüğüyle ilişkili olabilir. Şiddet suçu işlemeyen şizofreni grubu da 60/40 koşulunda SAY olup olmamasına göre ayırdığımızda sosyodemografik veriler, klinik değişkenler, agresyon, dürtüsellik, iz sürme, Stroop, DEZİTÖ, Benton yüz tanıma skorları arasında anlamlı fark saptanmamıştır. Ancak şiddet suçu işlemeyen ve SAY+ şizofreni hastalarında da WCST perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdeleri sonuca atlamayanlardan sınırda anlamlı olarak daha yüksek, öğrenmeyi öğrenme puanları ise sonuca atlamayanlara göre daha düşük bulundu. Şiddet suçu işleyen ve işlemeyen tüm şizofreni hastaları 60/40 koşulunda SAY olup olmamasına göre iki gruba ayrıldığında da gruplar arasında klinik değişkenler, agresyon, dürtüsellik, İz sürme, Stroop ve

Benton Yüz Tanıma skorları arasında anlamlı bir fark saptanmadı. Ancak SAY+ şizofreni grubunun WCST toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanlarının SAY- şizofreni grubuna kıyasla anlamlı derecede daha az olduğu; toplam yanlış cevap, perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdesinin ise anlamlı olarak daha fazla olduğu belirlendi. Ayrıca, SAY ile perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve perseveratif hata yüzde skorları arasında pozitif bir ilişki tespit edildi. Yani, şizofreni grubu, perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve perseveratif hata yüzdeleri arttıkça sonuca daha az sayıda boncuk çekerek karar vermiştir. Benzer şekilde SAY+ olan şizofreni hastalarının DEZİTÖ puanı SAY- şizofreni hastalarından anlamlı derecede daha kötü bulunmuş olup, SAY ile DEZİTÖ ve Benton yüz tanıma puanları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir. Bu bulgularımıza benzer şekilde, Özhan ve ark. da 18-65 yaş aralığında 38 şizofreni hastasının SAY yanlılıklarını kavanozda boncuk testi ile değerlendirdikleri çalışmalarında yürütücü işlevleri WCST ile değerlendirmiş ve SAY+ hastalarda WCST toplam hata ve perseveratif hata sayılarını anlamlı oranda yüksek bulmuş ve çekilen boncuk sayısı ile WCST kategori puanı arasında pozitif bir ilişki saptamıştır. Sonuç olarak şizofreni hastalarındaki bilgi işleme hızı ve bilişsel esnekliklerindeki bozulmalarla SAY yanlılıklarının ilişkili olduğu belirlenmiştir (365). Başka çalışmalarda da, şizofreni hastalarında ve sanrıları olan psikotik hastalarda nöropsikolojik fonksiyonların ve SAY'nın aynı faktör üzerine etkili olduğunu bulunmuştur (256,257). SAY'ın ve özellikle yürütücü işlev bozukluklarının, sol prefrontal korteks lezyonları olan bireylerde, kontrollere kıyasla daha belirgin olduğu bulunmuştur.

Çalışmamızın sınırlılıkları arasında; görece küçük örneklem büyüklüğü olması, örneklemin sadece erkek hastalardan ve ağır şiddet davranışını gösteren hastalardan oluşması bulguların genellenebilirliği açısından bir sınırlılık oluşturmıştır. Dütrüsellik ve agresyon açısından gruplar arasında fark bulunamamış olması, hastaların öz bildirim ölçeklerini savunucu şekilde yanıtlamış olmalarından kaynaklanmış olabilir ve bu nedenle bu faktörleri belirlemek için daha objektif ölçüm yöntemlerine ihtiyaç olabilir. Yüz tanıma açısından yüzün sadece yapısal özelliklerinin değerlendirilmiş olması diğer bir sınırlılıktır. Yüzlerden duygu

okumanın değerlendirilmesi şiddet davranışını açıklamada daha etkin bir yöntem olabilir. Zihinselleştirme açısından da, zihin kuramının bilişsel ve affektif komponentlerinin ayrı ayrı ele alınmaması diğer bir sınırlılıktır. Araştırmada deneklerin yaş, cinsiyet, eğitim açısından eşleştirilmiş olmaları ise çalışmanın güçlü yönlerindendir. Ayrıca, antisosyal kişilik bozukluğu eş tanısının dışlanmış olması grubu homojenize ederek çalışmanın diğer bir güçlü yanını oluşturmuş olmakla beraber, bu grubun dışlanmış olması çalışmanın sınırlılığı olarak da kabul edilebilir. İleriki araştırmalarda antisosyal kişilik bozukluğu eş tanısı olan grubun da dahil edilmesi şiddet davranışı göstermeyle ilgili faktörlerin daha iyi anlaşılmasını sağlayabilir.

Çalışmamız özetle, şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastalarında SAY verilerini klinik verilerle ve diğer ölçeklerle değerlendiren ilk çalışmadır. Bulgularımız, Türk popülasyonda şiddet yaygınlığını potansiyel olarak azaltabilecek önleyici ve tedavi edici stratejilerin geliştirilmesi için çok önemli olan şizofreni hastalarında şiddet içeren suçları etkileyen faktörler hakkındaki mevcut verileri genişletmiştir.

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

- Çalışmamızda yaş, eğitim ve hastalık süresi benzer olan şiddet suçu işlemiş 25 şizofreni hastası ile şiddet suçu işlememiş 25 şizofreni hastası ve 25 sağlıklı kontrol hastalık şiddeti, içgörü, dürtüsellik, agresyon nörokognisyon, sosyal kognisyon ve sonuca atlama yanlılığı açısından karşılaştırılmış ve bu faktörlerden özellikle pozitif psikopatoloji, hastalık şiddeti ve madde kullanımının yüksek olmasının, yürütücü işlevlerin bozuk olmasının, enterferans süresinin uzun olmasının, sonuca atlama yanlılığı olmasının ve zihin kuramı bozukluğunun şiddet davranışı gösterme ile daha yakından ilişkili olduğu tespit edilmiştir.

- Bu kesitsel ve kontrollü çalışma Türk popülasyonunda alanında yapılmış çok sayıda değerlendirme ölçütü içeren kapsamlı ilk çalışmadır.

- Şiddet suçu işleyen olguların %92'sinin bekar olduğu ve bu oranın sağlıklı kontrol grubundan (%16) anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Ayrıca şiddet suçu işleyen sadece bir hasta çalışırken işlemeyen şizofreni hastalarının %48'nin ve

sağlıklı kontrollerin %96'sının bir işte çalıştığı belirlenmiştir. Çalışma sürelerinin sağlıklı kontrollerde ve şiddet suçu işlemeyen şizofreni tanılı olgularda anlamlı derecede daha uzun olduğu belirlenmiştir. Bu bağlamda, şizofreni hastalarının evsizlik, işsizlik, yoksulluk, yalnızlık, can sıkıntısı ve sosyal izolasyon gibi şiddet davranışına iten olumsuz yaşam koşullarının düzeltilmesine çalışılmalı, mümkünse ailelerin katıldığı sosyal destekler arttırılmalıdır. Uygun bir tedavi rejimi belirlenmeli, yoğun bir hasta idare sistemi ile sosyal ve tıbbi ihtiyaçlar koordine edilmelidir.

- Şiddet suçu işleyen şizofreni hastaları arasında alevlendiren stresör, intihar öyküsü ve madde kullanımı oranları da şiddet suçu işlemeyen hastalara kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuştur. Bu bağlamda, madde kullanımının önlenmesi ve hastalara stresle baş etme becerilerinin öğretilmesi ve hasta yakınlarına damgalama konusunda psikoeğitim verilmesi hem kendine hem başkasına yönelik şiddet davranışının azaltılmasına yardımcı olabilir.

- Ailede bulunan tıbbi hastalık, intihar vakası ve alkol-madde kullanımı açısından gruplar arasında önemli bir farka rastlanmazken şizofreni hastalarında ailede psikiyatrik hastalık bulunma oranı %32'dir ve bu oran sağlıklı kontrollere kıyasla yüksek bulunmuştur. Bu bağlamda da, ailelerinde psikiyatrik hastalık öyküsü olan şizofreni hastalarının şiddet davranışı gösterme açısından yakın izlemi önemli olabilir.

- Şiddet suçu işleyen şizofreni olgularının PANNS pozitif puanı işlemeyenlere kıyasla anlamlı derecede yüksek bulunmuş ancak PANNS negatif puan ve genel psikopatoloji açısından iki grup arasında ciddi bir farka rastlanmamıştır. Şizofrenin pozitif belirtileri arasında yer alan halüsinasyon ve sanrılar, negatif belirtiler arasında yer alan içe kapanıklık ve toplumdan uzaklaşmaya kıyasla şizofrenide şiddet davranışını daha çok yordayabilir. Ek olarak, şiddet suçu işleyen tüm şizofreni hastalarının hastalık şiddeti ve yatış öyküsü de PANNS pozitif puanları gibi şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarından anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Bu bağlamda, pozitif psikotik belirtilerin ve hastalık şiddetinin uygun bir tedavi ile azaltılması ve hastaların tedavi uyumlarının sağlanması hem yatış sıklığını, hem de şiddet davranışını azaltmada etkili olabilir.

- İçgörü açısından şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastaları arasında anlamlı bir farka rastlanmadık. Ancak, içgörü düzeyi arttıkça dürtüsellik ve agresyonun artma eğiliminde olduğunu saptadık. Bunun sebebi, içgörüsü az olan hastaların anketi

daha savunucu yanıtlaması olabilir. Bu nedenle, şiddet davranışı ile içgörü ilişkisinin belirlenmesi için pozitif belirti şiddeti ve madde kullanım öyküsü gibi faktörler dışlanarak, daha geniş örneklemler ve içgörüyü tüm alanlarıyla değerlendiren ölçekler kullanılarak yapılacak geniş kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

- İşlevsellik bağlamında şiddet suçu işleyen ve işlemeyen hastalar arasında anlamlı bir farklılık bulamadık. Fakat, tüm şizofreni hastalarında pozitif belirti, negatif belirti ve genel psikopatoloji puanları arttıkça işlevsellik puanlarının kötüleştiğini ve işlevsellik düştükçe yatış sayısının da artma eğiliminde olduğunu saptadık. Bu sonuçlar, şizofrenide etki faktörlerinin, hastaların işlevselliği ile güçlü şekilde ilişkili olduğunu gösteren önceki araştırmalardan elde edilen bulguları doğrulamıştır.

- Dikkat ve motor dürtüsellik ve plan yapamama özellikleri gruplar arasında benzer bulunmuştur. Şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarında yüksek olması beklenen dürtüsellik puanlarının gruplar arasında benzer olması, bu puanların hastalar tarafından doldurulan anketler sonucunda elde edilmesinden, hastaların anketleri doldururken objektif davranmamasından ve kendilerini savunucu nitelikte olmalarından kaynaklanabilir.

- Her ne kadar şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının fiziksel saldırganlık, sözel saldırganlık, öfke ve düşmanlık skorları, şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarına ve sağlıklı kontrollere kıyasla yüksek olsa da aradaki fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Bunun sebepleri örneklem sayısının düşük olması, bu verilerin toplandığı anketlerin hastalar tarafından tam olarak objektif olarak doldurulmaması, anket doldururken hastaların kendilerini savunucu tavır takınmaları ve özellikle şiddet davranışı gösterdiğini kabul etmeyen içgörüsü az şizofreni hastalarının uygun yanıt vermemesi olabilir. Dolayısıyla şizofreni tanılı hastalarda şiddet davranışının öngörülebilirliği ile ilgili daha nesnel değerlendirme yapılmasını sağlayacak ölçek ve yöntemlere ihtiyaç vardır. Öte yandan, bu bulgu, şizofreni hastalarında içgörü geliştirilmesine yönelik girişimlerin saldırgan dürtülerin kabulünü sağlayarak şiddet davranışının önlenmesine katkıda bulunmasına da neden olabilir.

- İz Sürme testi açısından, şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastalarının TMT-A ve TMT-B testlerini sağlıklı kontrollere göre daha uzun sürede tamamladıkları ancak, şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni grupları arasında istatistiksel bir fark olmadığı tespit edilmiştir. İz sürme farkı ise, şiddet suçu işleyen hastalarda sağlıklı

kontrollerden anlamlı yüksek bulunmuş olup, bu bulgu hastalarda yürütücü bir işlev bozukluğuna işaret edebilir. İz Sürme süreleri ile PANSS negatif skorlarıyla arasında saptanan negatif ilişki, nöropsikolojik defisitlerle negatif belirtiler arasında bağlantı bulan çalışmalarla uyumlu bulunmuştur.

- Şizofreni hastalarının Stroop 1, 3 ve 4 testlerini, sağlıklı kontrollere kıyasla anlamlı olarak daha uzun sürede tamamladığını ancak, şizofreni grupları arasında anlamlı bir fark olmadığını belirledik. Ayrıca, Stroop 5 ve enterferans (stroop 5-stroop2) sürelerinin en uzun şiddet suçu işleyen grupta olduğunu ve şiddet suçu işlemekle Stroop 5 ve enterferans süreleri arasında pozitif bir ilişki olduğunu tespit ettik. Negatif belirti puanlarının artmasıyla Stroop 1-5 sürelerinin de uzama eğiliminde olduğunu saptadık. Enterferans süresinin uzaması, suç işleyen şizofreni hastalarının uygunsuz tepki eğilimlerini durdurup bastıramadığını gösterebilir. Bu bulgu ayrıca, nörobiyolojik açıdan spekülatif de olsa suç işleyen şizofreni hastalarında kognitif inhibisyonda yer alan prefrontal bölgelerde bir disfonksiyona işaret edebilir. Bu disfonksiyon da dürtüsellikte doğrudan bir role sahip olmayabilirse de dürtüsel davranışın ifadesinde bir rol oynayabilir.

- Yürütücü işlevler açısından, şiddet suçu işleyen şizofreni grubunda non-perseveratif hata sayısı, ilk kategori tamamlama için kullanılan kart sayısı, kurulumu sürdürmede başarısızlık skorları sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Şiddet davranışı olan ve olmayan şizofreni tanılı bireyler arasında ise WCST test skorları açısından bir fark saptamadık ancak, tüm şizofreni hastalarında hemen hemen bütün WCST skorlarının sağlıklı kontrollerden daha kötü olduğunu belirledik. Bu da şizofreni hastalarında yürütücü işlevlerde daha fazla bozulmayı işaret etmektedir. Yürütücü işlev bozukluğu, saldırganlık ve şiddet davranışı önemli bir gösterge olabilir. Ancak, iki grup hasta arasında fark olmaması, bilişsel işlevlerde bozulmanın şiddet davranışından çok şizofreninin temel bir belirtisi olabileceği düşüncesini yürütücü işlevler açısından desteklemiştir. Tüm şizofreni hastalarının PANSS pozitif skoru arttıkça WCST doğru sayısı ve tamamlanan kategori sayısında azalma, perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdesinde artma ve hastalık şiddeti arttıkça tamamlanan kategori ve kavramsal düzey tepki sayısında azalma saptanmıştır. PANSS pozitif puanı ve hastalık şiddeti arttıkça hastaların perseverasyonlarının artması, hastaların saldırgan davranış gibi hatalı bir davranışta

ısrar edebileceklerini gösterebilir ve saldırgan davranışlarını değiştirememelerine neden olabilir (131). İçgörünün artması ise öğrenmeyi öğrenmeyi artırarak, hastaların saldırgan davranışlarının sonuçlarından öğrenmelerini sağlayabilir ve saldırgan davranışlarını değiştirmelerine katkıda bulunabilir. Non-perseveratif hata sayısının azalmasının, tamamlanan kategori sayısı ve kavramsal düzey tepkinin artmasının ise işlevsellikle artışa yol açma eğiliminde olduğu görülmüş olup, yürütücü işlevleri artırıcı kognitif eğitimler hastaların saldırganlıklarını azaltarak yaşam kalitelerini arttırmaya katkı sağlayabilir.

- Yüz tanıma testi skorları şizofreni gruplarında, sağlıklı bireylere kıyasla istatistiksel anlamlı düzeyde düşük bulunmuş ve şizofreni grupları arasında fark saptanmamıştır. Çalışmamızda yüz tanıma puanları düştükçe hastalık şiddetinin artma, işlevselliğin de düşme eğiliminde olduğu görülmüştür. Şizofreni hastalarında, sosyal eksikliklere neden olan, yüz ifadesi gibi sözel olmayan ipuçlarını yorumlamada ve başkalarının yüz ifadeleri tarafından yönlendirilme yeteneğinde defisitler, duygu düzenlemedeki defisitlerle birlikte yüz işleme bozuklukları saldırganlığa ve şiddete yol açabilir. Bu nedenle şiddete yatkınlıkla ilişkili yüz tanıma ve yüzlerden duygu tanıma bozuklukları ve ilişkilerine aracılık eden belirli semptomlar belirlenmeli ve spesifik tedavi yaklaşımlarıyla hedeflenmelidir.

- Çalışmamızda, şiddet suçu işleyen şizofreni hastalarının Dezitö puanı şiddet suçu işlemeyen şizofreni hastalarından ve sağlıklı kontrollerden anlamlı olarak düşük bulunmuştur. Ayrıca, ZK puanı düştükçe hastalık şiddetinin ve PANSS pozitif psikopatoloji puanının artma eğiliminde olduğu tespit edilmiştir. Şizofrenideki şiddet davranışını anlamak için ZK performansın önemli olabilir. Çünkü, bilişsel ZK, içgörü ve buna bağlı olarak tedaviye uyumu da kapsar ve içgörü eksikliği olan bir kişi tedaviyi istemeyebilir veya tedaviye bağlı kalmayabilir, böylece psikotik semptomların devam etmesine veya kötüleşmesine yol açabilir. Sanrıların veya halüsinasyonların gerçek olduğuna dair güçlü bir inanç ise kişinin bunlarla hareket etmesine neden olabilir. Bu nedenle, zihinselleştirmede bozulmalar ve sosyal ipuçlarının yanlış yorumlanması şizofrenide şiddet davranışına yol açıyor olabilir. Bu bağlamda, şizofreni hastalarının zihinselleştirme becerileri açısından için eğitilmesi şiddet içeren saldırgan davranışları önleyebilir.

- Şizofreni hastalarının, kontrollere kıyasla daha fazla sonuca atladıkları tespit edilmiş ancak sonuca atlama yanlılığı ve doğru karar verebilme açısından şizofreni grupları arasında anlamlı bir farka rastlanmamıştır.

- Şiddet suçu işleyen ve SAY+ olan şizofreni hastalarında WCST perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdeleri sonuca atlamayanlardan anlamlı olarak daha yüksek bulundu. Bu şizofreni hastaları Benton yüz tanıma testinde de, sonuca atlamayanlara kıyasla daha başarısız idi. Özellikle yürütücü işlevleri içeren nöropsikolojik bozuklukları olan hastalar daha fazla sonuca atlama eğilimi göstermeydi.

- Şiddet suçu işleyen ve SAY- şizofreni hastalarında agresyon ve düşmanlık puanı anlamlı olarak yüksek bulunmuştur. Elde edilen bu beklenmedik sonuç küçük örneklem büyüklüğüyle ilişkili olabilir.

- Şiddet suçu işlemeyen, SAY+ şizofreni hastalarında da WCST perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdeleri sonuca atlamayanlardan sınırdan anlamlı olarak daha yüksek, öğrenmeyi öğrenme puanları ise sonuca atlamayanlara göre daha düşük bulundu.

- SAY+ şizofreni grubunun WCST toplam doğru sayısı, tamamlanan kategori sayısı, kavramsal düzey tepki sayısı ve öğrenmeyi öğrenme puanlarının SAY- şizofreni grubuna kıyasla anlamlı derecede daha az olduğu; toplam yanlış cevap, perseveratif cevap, perseveratif hata ve perseveratif hata yüzdesinin ise anlamlı olarak daha fazla olduğu belirlendi. Ayrıca, SAY ile perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve perseveratif hata yüzde skorları arasında pozitif bir ilişki tespit edildi. Yani, şizofreni grubu, perseveratif cevap sayısı, perseveratif hata sayısı ve perseveratif hata yüzdeleri arttıkça sonuca daha az sayıda boncuk çekerek karar veriyordu.

- İlaveten, SAY+ olan şizofreni hastalarının DEZİTÖ puanı SAY- şizofreni hastalarından anlamlı derecede daha kötü bulunmuş olup, SAY ile DEZİTÖ ve Benton yüz tanıma puanları arasında negatif bir ilişki tespit edilmiştir.

- Bu bulgular, şizofreni hastalarında ve sanrıları olan psikotik hastalarda nöropsikolojik fonksiyonların ve SAY'nın aynı faktör üzerine (sol prefrontal korteks disfonksiyonu) etkili olduğunu gösterebilir.

- Çalışmamız şiddet suçu işleyen ve işlemeyen şizofreni hastalarında SAY verilerini klinik verilerle ve diğer ölçeklerle değerlendiren ilk çalışmadır.

Bulgularımız, Türk popölasyonda şiddet yaygınlyđını potansiyel olarak azaltabilecek önleyici ve tedavi edici stratejilerin geliştirilmesi için çok önemli olan şizofreni hastalarında şiddet içeren suçları etkileyen faktörler hakkındaki mevcut verileri genişletmektedir.



7. KAYNAKLAR

1. Morgan VA, Morgan F, Galletly C, Valuri G, Shah S, Jablensky A. Sociodemographic, clinical and childhood correlates of adult violent victimisation in a large, national survey sample of people with psychotic disorders. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2016; 51(2): 269-79.
2. Bonnet S, Lacambre M, Schandrin A, Capdevielle D, Courtet P. Insight et dangerosité psychiatrique: revue de la littérature [Insight and psychiatric dangerousness: A review of the literature]. *Encephale.* 2017; 43(2): 146-153.
3. Bulgari V, Iozzino L, Ferrari C, et al. Clinical and neuropsychological features of violence in schizophrenia: A prospective cohort study. *Schizophr Res.* 2017;181:124-130.
4. Kashiwagi, H., Kuroki, N., Ikezawa, S. et al. Neurocognitive features in male patients with schizophrenia exhibiting serious violence: a case control study. *Ann Gen Psychiatry* 14, 46 2015.
5. Ahmed AO, Strauss GP, Buchanan RW, Kirkpatrick B, Carpenter WT. Schizophrenia heterogeneity revisited: Clinical, cognitive, and psychosocial correlates of statistically-derived negative symptoms subgroups. *J Psychiatr Res.* 2018; 97: 8-15.
6. Köşger F, Eşsizoglu A, Sönmez İ, Güleç G, Genek M, Akarsu Ö. [The Relationship between Violence and Clinical Features, Insight and Cognitive Functions in Patients with Schizophrenia]. *Turk Psikiyatri Derg.* 2016; 27(2): 0
7. Ekinçi O, Ekinçi A. Association between insight, cognitive insight, positive symptoms and violence in patients with schizophrenia. *Nord J Psychiatry.* 2013; 67(2): 116-23.
8. Lysaker PH, Bryson GJ, Bell MD. Insight and work performance in schizophrenia. *J Nerv Ment Dis.* 2002; 190(3) :142-6.

9. Engelstad KN, Vaskinn A, Torgalsb  en AK, Mohn C, Lau B, Rund BR. Impaired neuropsychological profile in homicide offenders with schizophrenia. *Compr Psychiatry*. 2018; 85: 55-60.
10. O'Reilly K, Donohoe G, Coyle C, et al. Prospective cohort study of the relationship between neuro-cognition, social cognition and violence in forensic patients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *BMC Psychiatry*. 2015; 15: 155.
11. de Jong S, van Donkersgoed R, Renard S, Carter S, Bokern H, Lysaker P, van der Gaag M, Aleman A, Pijnenborg GHM. Social-cognitive risk factors for violence in psychosis: A discriminant function analysis. *Psychiatry Res*. 2018; 265: 93-99.
12. Darmedru C, Demily C, Franck N. Pr  venir la violence associée    la schizophr  nie avec la r  m  diation cognitive [Preventing violence in schizophrenia with cognitive remediation]. *Encephale*. 2018; 44(2): 158-167.
13. Evans GJ, Reid G, Preston P ve ark. (2015) Trauma and psychosis: The mediating role of self-concept clarity and dissociation. *Psychiatry Res*. 2015; 228: 626-322015
14. Akhondzadeh S. Microbiome and Schizophrenia. *Avicenna J Med Biotechnol*. 2019; 11(4): 269
15. K  ro  lu E, G  le   C, editörler. *Psikiyatri temel kitabı* Ankara Hekimler Yayın Birliği 2007
16. Amerikan Psikiyatri Birliği, Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve Sayımsal Elkitabı, Beşinci Baskı (DSM-5), Tanı Olcutleri Başvuru Elkitabı'ndan, cev. Koroğlu E, Hekimler Yayın Birliği, Ankara, 2013.
17. Sadock BJ, Sadock VA, Kaplan HI. Kaplan and Sadock's concise textbook of child and adolescent psychiatry – 2009.
18.   etin M. Şizofreni   zel Sayısı, Türkiye Klinikleri Psychiatry Special Topics. 2010; 3: 38-80.

19. Turgut H, Yenilmez Ç. Akut dönemdeki şizofreni hastaları ve psikotik özellikli manik atak hastalarında sosyodemografik ve klinik özelliklerin sanrı türleriyle ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 2013; 14: 291-301.
20. Li XB, Li QY, Liu JT, Zhang L, Tang YL, Wang CY. Childhood trauma associates with clinical features of schizophrenia in a sample of Chinese inpatients. *Psychiatry Res.* 2015;228:702-7.
21. Koroğlu E. Klinik Psikiyatri. Ankara, HYB Basım Yayın, 2015. Arşiv Kaynak Tarama Dergisi. *Archives Medical Review Journal* 266 Şizofreni.
22. Öztürk O, Uluşahin A. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları. Ankara, Nobel Yayın Dağıtım 2008;11:242-31.
23. McGrath J, Saha S, Chant D, Welham J. Schizophrenia: a concise overview of incidence, prevalence, and mortality *Epidemiol Rev* 2008; 30:67.
24. Abel KM, Drake R, Goldstein JM. Sex differences in schizophrenia. *Int Rev Psychiatry.* 2010;22(5):417-428.
25. Grossman LS, Harrow M, Rosen C, Faull R, Strauss GP. Sex differences in schizophrenia and other psychotic disorders: a 20-year longitudinal study of psychosis and recovery. *Compr Psychiatry.* 2008;49(6):523-529.
26. Halldorsdottir T., Binder E.B. Gene × Environment interactions: From molecular mechanisms to behavior. *Annu. Rev. Psychol.* 2017;68:215–241.
27. Butcher J., Mineka S. ve ark.; *Anormal Psikoloji*, Kaknüs Yayınları, s:871, 2011.
28. Acar C., Kartalcı Ş.; Şizofreninin Etyopatogenezinde Katekol-O-Metiltransferaz (COMT) Geninin Rolü, *Psikiyatri Dergisi* 6: 217-226 2014.
29. Abay E., Tekin S.; Geçmişten günümüze şizofreni genetiği, *Psikiyatri Psikoloji Psikofarmakoloji (3P) Dergisi*, 12(2): 21-30 (2004).

30. Corcoran C., Mujica-Parodi L., Yale S., Leitman D., Malaspina D. Could stress cause psychosis in individuals vulnerable to schizophrenia? *CNS Spectr.* 2002;7:33–42.
31. Boydell J, van Os J, McKenzie K, Murray RM. The association of inequality with the incidence of schizophrenia--an ecological study. *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol.* 2004;39(8):597-599.
32. Pruessner M., Cullen A.E., Aas M., Walker E.F. The neural diathesis-stress model of schizophrenia revisited: An update on recent findings considering illness stage and neurobiological and methodological complexities. *Neurosci. Biobehav. Rev.* 2016;73:191–218.
33. Broome MR, Woolley JB, Tabraham P, et al. What causes the onset of psychosis?. *Schizophr Res.* 2005;79(1):23-34.
34. Fatemi SH, Folsom TD. The neurodevelopmental hypothesis of schizophrenia, revisited. *Schizophr Bull.* 2009;35(3):528-548.
35. Chiapponi C, Piras F, Fagioli S, Piras F, Caltagirone C, Spalletta G. Age-related brain trajectories in schizophrenia: a systematic review of structural MRI studies. *Psychiatry Res.* 2013;214(2):83-93.
36. Douaud G, Groves AR, Tamnes CK, et al. A common brain network links development, aging, and vulnerability to disease. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2014;111(49):17648-17653.
37. Bose SK, Mackinnon T, Mehta MA, et al. The effect of ageing on grey and white matter reductions in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2009;112(1-3):7-13.
38. Bartzokis G, Lu PH, Heydari P, et al. Multimodal magnetic resonance imaging assessment of white matter aging trajectories over the lifespan of healthy individuals. *Biol Psychiatry.* 2012;72(12):1026-1034.
39. Andreasen NC (2010) The lifetime trajectory of schizophrenia and the concept of neurodevelopment. *Dialog Clin Neurosci* 12 (3): 409 – 415.

40. Hardy J, Gwinn-Hardy K. Genetic classification of primary neurodegenerative disease. *Science*. 1998 Nov 6;282(5391):1075–9.
41. Jeste DV, Wolkowitz OM, Palmer BW. Divergent trajectories of physical, cognitive, and psychosocial aging in schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2011;37:451–455.
42. Anderson JE, O'Donnell BF, McCarley RW, Shenton ME. Progressive changes in schizophrenia: do they exist and what do they mean? *Restor Neurol Neurosci*. 1998;12:175–184.
43. McGlashan TH. The Chestnut Lodge follow-up study. II. Long-term outcome of schizophrenia and the affective disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 1984;41:586–601 .
44. Robinson DG, Woerner MG, McMeniman M, Mendelowitz A, Bilder RM. Symptomatic and functional recovery from a first episode of schizophrenia or schizoaffective disorder. *Am J Psychiatry*. 2004 Mar;161(3):473–9.
45. Gupta S, Kulhara P. What is schizophrenia: A neurodevelopmental or neurodegenerative disorder or a combination of both? A critical analysis. *Indian J Psychiatry*. 2010;52(1):21-27.
46. Keshavan MS, Haas GL, Kahn CE, Eduardo Aguilar, Dick EL, Schooler NR, et al. Superior temporal gyrus and the course of early schizophrenia: Progressive, static, or reversible? *J Psychiatr Res*. 1998 May 1;32(3–4):161–7.
47. Lawrie SM, Whalley HC, Abukmeil SS, Kestelman JN, Miller P, Best JJK, et al. Temporal lobe volume changes in people at high risk of schizophrenia with psychotic symptoms. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2002 Aug;181:138–43.
48. Hulshoff Pol HE, Kahn RS. What happens after the first episode? A review of progressive brain changes in chronically ill patients with schizophrenia. *Schizophr Bull*. 2008 Mar;34(2):354–66.
49. Kahn RS, Fleischhacker WW, Boter H, Davidson M, Vergouwe Y, Keet IP, Gheorghe MD, Rybakowski JK, Galderisi S, Libiger J, Hummer M, Dollfus S, López-Ibor JJ, Hranov LG, Gaebel W, Peuskens J, Lindefors N, Riecher-Rössler A, Grobbee

DE; EUFEST study group. Effectiveness of antipsychotic drugs in first-episode schizophrenia and schizophreniform disorder: an open randomised clinical trial. *Lancet*. 2008 Mar 29;371(9618):1085-97.

50. Chakos MH, Schobel SA, Gu H, Gerig G, Bradford D, Charles C, et al. Duration of illness and treatment effects on hippocampal volume in male patients with schizophrenia. *Br J Psychiatry J Ment Sci*. 2005 Jan;186:26–31.

51. Kirkpatrick B, Messias E, Harvey PD, Fernandez-Egea E, Bowie CR. Is schizophrenia a syndrome of accelerated aging? *Schizophr Bull*. 2008;34:1024–1032.

52. Carpenter WT Jr, Buchanan RW (1995) Schizophrenia: Introduction and overview. In: Kaplan HI & Sadock BJ (eds) *Comprehensive textbook of psychiatry*/VI. Williams & Wilkins, Baltimore. 6th Edition, 889-1018.

53. Miyamoto S, LaMantia AS, Duncan GE, Sullivan P, Gilmore JH, Lieberman JA. Recent Advances in the Neurobiology of Schizophrenia. *Mol Interv*. 2003 Feb;3(1):27-39.

54. Öztürk MO (2001). Şizofreni, Ruh Sağlığı ve Bozuklukları, yenilenmiş 8. basım, Ankara, bölüm 16, 217-286.

55. Lewis DA, Lieberman JA. Catching up on schizophrenia: natural history and neurobiology. *Neuron*. 2000 Nov;28(2):325-34.

56. Weinberger DR, Egan MF, Bertolino A, Callicott JH, Mattay VS, Lipska BK, Berman KF, Goldberg TE. Prefrontal neurons and the genetics of schizophrenia. *Biol Psychiatry*. 2001 Dec 1;50(11):825-44.

57. Gogos JA, Morgan M, Luine V, Santha M, Ogawa S, Pfaff D, Karayiorgou M. Catechol-O-methyltransferase-deficient mice exhibit sexually dimorphic changes in catecholamine levels and behavior. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 1998 Aug 18;95(17):9991-6.

58. Hirayasu Y, Tanaka S, Shenton ME, Salisbury DF, DeSantis MA, Levitt JJ, Wible C, Yurgelun-Todd D, Kikinis R, Jolesz FA, McCarley RW. Prefrontal gray matter

volume reduction in first episode schizophrenia. *Cereb Cortex*. 2001 Apr;11(4):374-81.

59. Stahl SM. Personalized medicine, pharmacogenomics, and the practice of psychiatry: on the threshold of predictive therapeutics in psychopharmacology? *CNS Spectr*. 2008 Feb;13(2):115-8.

60. Yuksel N. Temel Psikofarmakoloji. Türkiye Psikiyatri Derneği Yayınları. Ankara 2010.

61. Duman Çetinkaya Z, Bademli K. Kronik psikiyatri hastalarının aileleri: sistematik bir inceleme. *Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar*.2013;5:78-94.

62. Castle, D., & Bosanac, P. (2012). Depression and schizophrenia. *Advances in Psychiatric Treatment*, 18(4), 280-288.

63. Yavuz R. Türkiye’de sık karşılaşılan Psikiyatrik hastalıklar. İ. Ü. Cerrahpaşa Tıp Fakültesi Sürekli Tıp Eğitimleri Etkinlikleri, s:49-58, İstanbul (2008).

64. Krug EG, Mercy JA, Dahlberg LL, Zwi AB. The world report on violence and health. *Lancet*. 2002;360(9339):1083-1088.

65. Turshen, M. (2000). The Political Economy of Violence against Women During Armed Conflict in Uganda. *Social Research*, 67(3), 803-824. Retrieved May 31, 2020, from www.jstor.org/stable/40971411

66. Bouta T, Frerks G, Bannon I. 2004. Gender, conflict, and development (English). Washington, DC: World Bank.

67. Kristine MJ. Violence. *Encyclopædia Britannica*, inc. April 23, 2020. <https://www.britannica.com/topic/violence>

68. Rutherford A, Zwi AB, Grove NJ, Butchart A. Violence: a glossary. *J Epidemiol Community Health*. 2007;61(8):676-680.

69. STOPS, PATHS and Saskatchewan SPCA. Getting Out: A Process Learned From The Courage & Wisdom Of Survivors. Saskatchewan Towards Offering Partnership

Solutions (STOPS) to Violence Provincial Association of Transition Houses and Services of Saskatchewan (PATHS) Saskatchewan Society for the Prevention of Cruelty to Animals (Saskatchewan SPCA). 2020.

70. Zwi AB, Garfield R, Loretta A (2002) Collective violence. In: Krug EG, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R, editors. World report on violence and health. Geneva: World Health Organization. pp. 215–239.

71. Basile KC. Prevalence of wife rape and other intimate partner sexual coercion in a nationally representative sample of women. *Violence Vict.* 2002;17(5):511-524.

72. Watts C, Zimmerman C. Violence against women: global scope and magnitude. *Lancet.* 2002;359(9313):1232-1237.

73. Heise L. (1993). Violence against women: the hidden health burden / Lori Heise. *World health statistics quarterly* 1993; 46(1) : 78-85.

74. Jewkes, R., Sen, P. and Garcia-Moreno, C. (2002) Sexual Violence. Word Report on Violence and Health. Word Health Organization, Geneva, 213-239.

75. University of New Brunswick – Canadian Observatory on the Justice System’s Response to Intimate Partner Violence. National Framework for Collaborative Police Action on Intimate Partner Violence (IPV). March 2016. p. 4-7.

76. Mercy JA, Butchart A, Farrington D, Cerda M. Youth Violence. In Krug E, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. (Eds.), *World Report on Violence and Health*, Geneva, Switzerland: World Health Organization. pp 23-56, 2002.

77. Wolf R, Daichman L, Bennet G. Abuse of the elderly. In Krug E, Dahlberg LL, Mercy JA, Zwi AB, Lozano R. (Eds.), *World Report on Violence and Health*, Geneva, Switzerland: World Health Organization. 2002. pp 123–146

78. ILO/ICN/WHO/PSI Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector. (2002). Framework guidelines for addressing workplace violence in the health sector / Joint Programme on Workplace Violence in the Health Sector. Geneva: International Labour Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42617>

79. Alniak İ, Erkiran M, Mutlu E. Substance use is a risk factor for violent behavior in male patients with bipolar disorder. *J Affect Disord.* 2016 Mar 15;193:89-93.
80. Soreff SM, Gupta V, Arif H. Aggression. [Updated 2020 Feb 4]. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2020 Jan-. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK448073/>
81. Chang Z, Lichtenstein P, Långström N, Larsson H, Fazel S. Association Between Prescription of Major Psychotropic Medications and Violent Reoffending After Prison Release. *JAMA.* 2016;316(17):1798-1807.
82. Varshney M, Mahapatra A, Krishnan V, Gupta R, Deb KS. Violence and mental illness: what is the true story?. *J Epidemiol Community Health.* 2016;70(3):223-225.
83. Arango C. Violence in schizophrenia. *Dialogues Clin Neurosci.* 2000;2(4):392-393.
84. Schanda H, Stompe T, Ortwein-Swoboda G (2010) Increasing criminality in patients with schizophrenia: Fiction, logical consequence or avoidable side effect of the mental health reforms? *Neuropsychiatr* 24:170-81
85. Findlay, L. C., Girardi, A., & Coplan, R. J. (2006). Links between empathy, social behavior, and social understanding in early childhood. *Early Childhood Research Quarterly*, 21(3), 347–359.
86. dos Santos Silva RJ, Soares NM, Cabral de Oliveira AC. Factors associated with violent behavior among adolescents in northeastern Brazil. *ScientificWorldJournal.* 2014;2014:863918.
87. Jonnagaddala J, Liaw ST, Ray P, Kumar M, Chang NW, Dai HJ. Coronary artery disease risk assessment from unstructured electronic health records using text mining. *J Biomed Inform.* 2015;58 Suppl(Suppl):S203-S210.
88. Stubbs A, Filannino M, Uzuner Ö. De-identification of psychiatric intake records: Overview of 2016 CEGS N-GRID shared tasks Track 1. *J Biomed Inform.* 2017;75S:S4-S18.

89. Schanda H, Knecht G, Schreinzer D, Stompe T, Ortwein-Swoboda G, Waldhoer T. Homicide and major mental disorders: a 25-year study. *Acta Psychiatr Scand*. 2004;110(2):98-107.
90. Gu Y, Hu Z (2009) More attention should be paid to schizophrenic patients with risk of violent offences. *Psychiatry Clin Neurosci*, 63(4):592-3.
91. Richard-Devantoy S, Olie JP, Gourevitch R (2009) Risk of homicide and major mental disorders: A critical review. *Encephale* 35:521-30
92. Elbogen EB, Johnson SC (2009) The intricate link between violence and mental disorder: Results from the National Epidemiologic Survey on Alcohol and Related Conditions. *Arch Gen Psychiatry* 66:152-61
93. Fazel S, Buxrud P, Ruchkin V ve ark. (2010) Homicide in discharged patients with schizophrenia and other psychoses: A national case-control study. *Schizophr Res* 123:263-9.
94. Lamb HR, Weinberger LE, Gross BH (1999) Community treatment of severely mentally ill offenders under the jurisdiction of the criminal justice system: A review. *Psychiatric Services* 50:907-13.
95. Swanson JW, Swartz MS, Van Dorn RA ve ark. (2006) A national study of violent behavior in persons with schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry* 63:490-9
96. Large MM, Ryan CJ, Singh SP ve ark. (2011) The predictive value of risk categorization in schizophrenia. *Harv Rev Psychiatry* 19:25-33.
97. McNiel DE, Binder RL. The relationship between acute psychiatric symptoms, diagnosis, and short-term risk of violence. *Hosp Community Psychiatry*. 1994;45(2):133-137.
98. Humphreys MS, Johnstone EC, MacMillan JF, Taylor PJ. Dangerous behaviour preceding first admissions for schizophrenia. *Br J Psychiatry*. 1992;161:501-505.

99. Nielssen O, Bourget D, Laajasalo T, et al. Homicide of strangers by people with a psychotic illness. *Schizophr Bull.* 2011;37(3):572-579.
100. Choe JY, Teplin LA, Abram KM. Perpetration of violence, violent victimization, and severe mental illness: balancing public health concerns. *Psychiatr Serv.* 2008;59(2):153-164.
101. Brekke JS, Prindle C, Bae SW, Long JD. Risks for individuals with schizophrenia who are living in the community. *Psychiatr Serv.* 2001;52(10):1358-1366.
102. Torrey EF. Stigma and violence: isn't it time to connect the dots?. *Schizophr Bull.* 2011;37(5):892-896.
103. Volavka J, Citrome L. Pathways to aggression in schizophrenia affect results of treatment. *Schizophr Bull.* 2011;37(5):921-929.
104. Swanson JW, Swartz MS, Elbogen EB. Effectiveness of atypical antipsychotic medications in reducing violent behavior among persons with schizophrenia in community-based treatment. *Schizophr Bull.* 2004;30(1):3-20.
105. Cuthbert BN, Insel TR. Toward new approaches to psychotic disorders: the NIMH Research Domain Criteria project. *Schizophr Bull.* 2010;36(6):1061-1062.
106. Buchanan RW, Davis M, Goff D, et al. A summary of the FDA-NIMH-MATRICES workshop on clinical trial design for neurocognitive drugs for schizophrenia. *Schizophr Bull.* 2005;31(1):5-19.
107. Kirkpatrick B, Fenton WS, Carpenter WT Jr, Marder SR. The NIMH-MATRICES consensus statement on negative symptoms. *Schizophr Bull.* 2006;32(2):214-219.
108. Appelbaum PS, Robbins PC, Monahan J. Violence and delusions: data from the MacArthur Violence Risk Assessment Study. *Am J Psychiatry.* 2000 Apr;157(4):566-72.

109. Buckley PF, Noffsinger SG, Smith DA, Hrouda DR, Knoll JL 4th. Treatment of the psychotic patient who is violent. *Psychiatr Clin North Am.* 2003 Mar;26(1):231-72.
110. Torrey EF. Violent behavior by individuals with serious mental illness. *Hosp Community Psychiatry.* 1994 Jul;45(7):653-62.
111. Soyka M, Graz C, Bottlender R, Dirschedl P, Schoech H. Clinical correlates of later violence and criminal offences in schizophrenia. *Schizophr Res.* 2007;94(1-3):89-98.
112. Nolan KA, D'Angelo D, Hoptman MJ. Self-report and laboratory measures of impulsivity in patients with schizophrenia or schizoaffective disorder and healthy controls. *Psychiatry Res.* 2011; 187(1–2): 301–303.
113. Chambers CD, Garavan H, Bellgrove MA. Insights into the neuralbasis of response inhibition from cognitive and clinical neuroscience. *Neurosci Biobehav Rev.* 2009; 33(5): 631–646.
114. Whiteside SP, Lynam DR. The five factor model and impulsivity: using a structural model of personality to understand impulsivity. *Personality and Individual Differences.* 2001; 30(4): 669–689.
115. Pinker S. *The Better Angels of our Nature.* New York: Viking; 2011.
116. Amador, X.F., Strauss, D.H., Yale, S.A., Gorman, J.M., 1991. Awareness of illness in schizophrenia. *Schizophrenia Bulletin* 17, 113–132.
117. Lin S.H., Keysar, B., Epley, N., 2010. Reflexively mindblind: using theory of mind to interpret behavior requires effortful attention. *J. Exp. Soc. Psychol.* 46 (3),551–556.
118. Saxe, R., 2006. Uniquely human social cognition. *Curr. Opin. Neurobiol.* 16 (2),235–239.

119. Festinger, L., 1954. A theory of social comparison processes. *Human Relations* 7, 117–140.
120. Decety, J., Sommerville, J., 2003. Shared representations between self and other: a social cognitive neuroscience view. *Trends in Cognitive Science* 7, 527–533.
121. Frith, C.D., Blakemore, S.J., Wolpert, D.M., 2000. Abnormalities in the awareness and control of action. *Philosophical Transactions of the Royal Society of London Series B: Biological Sciences* 355, 1771–1788.
122. Carruthers, P., 2009. How we know our minds: the relationship between mindreading and metacognition. *Behavioral and Brain Sciences* 32, 121–138.
123. Abu-Akel A, Abushua'leh K. 'Theory of mind' in violent and nonviolent patients with paranoid schizophrenia. *Schizophr Res.* 2004;69(1):45-53.
124. Drake, R.J., Lewis, S.W., 2003. Insight and neurocognition in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 62, 165–173.
125. Bora, E., Sehitoglu, G., Aslier, M., Atabay, I., Veznedaroglu, B., 2007. Theory of mind and unawareness of illness in schizophrenia. *European Archives of Psychiatry and Clinical Neurosciences* 257, 104–111.
126. Pousa, E., Duno, R., Navarro, J.B., Ruiz, A.I., Oblols, J.E., David, A.S., 2008. Exploratory study of the association between insight and theory of mind (ToM) in stable schizophrenia patients. *Cognitive Neuropsychiatry* 13, 210–232.
127. Roncone, R., Falloon, I.R., Mazza, M., De Risio, A., Pollice, R., Necozone, S., Morosini, P.L., Casacchia, M., 2002. Is theory of mind in schizophrenia more strongly associated with clinical and social functioning than with neurocognitive deficits? *Psychopathology* 35, 280–288.
128. Nair, A., Palmer, E.C., Aleman, A., David, A.S., 2014. Relationship between cognition, clinical and cognitive insight in psychotic disorders: a review and metaanalysis. *Schizophrenia Research* 152, 191–200.

129. Konstantakopoulos, G., Ploumpidis, D., Oulis, P., Patrikelis, P., Nikitopoulou, S., Papadimitriou, G.N., David, A.S., 2014. The relationship between insight and theory of mind in schizophrenia. *Schizophrenia Research* 152, 217–222.
130. Arango C, Calcedo Barba A, González-Salvador, Calcedo Ordóñez A. Violence in inpatients with schizophrenia: a prospective study. *Schizophr Bull.* 1999;25(3):493-503.
131. Buckley PF, Hrouda DR, Friedman L ve ark (2004) Insight And Its Relationship To Violent Behavior In Patients With Schizophrenia. *Am J Psychiatry* 161:1712-14.
132. Braw Y, Sitman R, Sela T, Erez G, Bloch Y, Levkovitz Y. Comparison of insight among schizophrenia and bipolar disorder patients in remission of affective and positive symptoms: analysis and critique. *Eur Psychiatry.* 2012 Nov;27(8):612-8.
133. Ranganath C, Minzenberg MJ, Ragland JD. The cognitive neuroscience of memory function and dysfunction in schizophrenia. *Biol Psychiatry.* 2008;64(1):18-25.
134. Barratt, E. S. (1994). Impulsiveness and aggression. In J. Monahan & H. J. Steadman (Eds.), *The John D. and Catherine T. MacArthur Foundation series on mental health and development. Violence and mental disorder: Developments in risk assessment* (p. 61–79). University of Chicago Press.
135. Gold JM, Harvey PD (1993) Cognitive deficits in schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am*, 16: 295-312.
136. Kenny JT, Meltzer HY (1991) Attention and higher cortical functions in schizophrenia. *J Neuropsychiatry Clin Neurosci*, 13: 269-275.
137. Penn DL, Corrigan PW, Bentall RP, Racenstein JM, Newman L. Social cognition in schizophrenia. *Psychol Bull.* 1997;121(1):114-132.
138. Zalewski C, Johnson-Selfridge MT, Ohriner S ve ark. (1998) A review of neuropsychological differences between paranoid and nonparanoid schizophrenia patients. *Schizophr Bull*, 24: 127-145

139. Adams JJ, Meloy JR, Garety MS. Neuropsychological deficits and violent behavior in incarcerated schizophrenics. *J Nerv Ment Dis.* 1990;178(4):253-256.
140. Barker ED, Séguin JR, White HR, et al. Developmental trajectories of male physical violence and theft: relations to neurocognitive performance [published correction appears in *Arch Gen Psychiatry.* 2009 Jul;66(7):712]. *Arch Gen Psychiatry.* 2007;64(5):592-599.
141. Perner J, Wimmer H. "John thinks that Mary thinks that . . ." Attribution of secondorder beliefs by 5- to 10 year old children. *Journal of Experimental Child Psychology* (1985); 39, 437–71.
142. Stratton J, Cobia DJ, Reilly J, Brook M, Hanlon RE. Differences in Neuropsychological Functioning Between Homicidal and Nonviolent Schizophrenia Samples. *J Forensic Sci.* 2018;63(5):1435-1443.
143. Naudts K, Hodgins S. Schizophrenia and violence: a search for neurobiological correlates, *Current Opinion in Psychiatry.* 2006; 19 (5): 533-538.
144. Brower MC, Price B. Neuropsychiatry of frontal lobe dysfunction in violent and criminal behaviour: a critical review. *J Neurol Neurosurg Psychiatry.* 2001;71(6):720–726.
145. Lau MA, Pihl RO, Peterson JB. Provocation, acute alcohol intoxication, cognitive performance, and aggression. *J Abnorm Psychol.* 1995;104(1):150-155.
146. Siever LJ. Neurobiology of aggression and violence. *Am J Psychiatry.* 2008;165(4):429-442.
147. Green MF, Penn DL, Bentall R, et al. Social cognition in schizophrenia: an NIMH workshop on definitions, assessment, and research opportunities. *Schizophr Bull.* 2008; 34(6): 1211–1220.
148. Lana, F., Cruz, M.Á., Pérez, V. ve Bonany, J.M. (2017). Social Cognition Based Therapies for People with Schizophrenia: Focus on Metacognitive and Mentalization

Approaches. In book: Schizophrenia Treatment Publisher: SM Group Open Access eBooks Barcelona: SMGroup.

149. Bellack AS, Morrison RL, Wixted JT, Mueser KT. An analysis of social competence in schizophrenia. *Br J Psychiatry*. 1990;156:809-818.

150. Adolphs R. The neurobiology of social cognition. *Curr Opin Neurobiol*. 2001;11(2):231-239.

151. Hans SL, Auerbach JG, Asarnow JR, Styr B, Marcus J. Social adjustment of adolescents at risk for schizophrenia: the Jerusalem Infant Development Study. *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*. 2000;39(11):1406-1414.

152. Perlick D, Stastny P, Mattis S, Teresi J. Contribution of family, cognitive and clinical dimensions to long-term outcome in schizophrenia. *Schizophr Res*. 1992;6(3):257-265.

153. Addington J, Addington D. (1998). Facial affect recognition and information processing in schizophrenia and bipolar disorder. *Schizophrenia Research*, 32(3), 171-181.

154. Galletly, C., Castle, D., Dark, F., Humberstone, V., Jablensky, A., Killackey, E. ve ark. (2016). Royal Australian and New Zealand College of Psychiatrists clinical practice guidelines for the management of schizophrenia and related disorders. *Australian ve New Zealand Journal of Psychiatry*, 50(5), 410-472

155. Green MF. What are the functional consequences of neurocognitive deficits in schizophrenia?. *Am J Psychiatry*. 1996;153(3):321-330.

156. Sergi MJ, Rassovsky Y, Nuechterlein KH, Green MF. Social perception as a mediator of the influence of early visual processing on functional status in schizophrenia. *Am J Psychiatry*. 2006;163(3):448-454.

157. Green MF, Kern RS, Braff DL, Mintz J. Neurocognitive deficits and functional outcome in schizophrenia: are we measuring the "right stuff"?. *Schizophr Bull*. 2000;26(1):119-136.

158. Jong S, van Donkersgoed R, Renard S, et al. Social-cognitive risk factors for violence in psychosis: A discriminant function analysis. *Psychiatry Res.* 2018;265:93-99.
159. Penn DL, Ritchie M, Francis J, et al. Social perception in schizophrenia: the role of context. *Psychiatry research* 2002;109(2):149-159.
160. Mancuso F, Horan WP, Kern RS, Green MF. Social cognition in psychosis: multidimensional structure, clinical correlates, and relationship with functional outcome. *Schizophr Res.* 2011 Feb;125(2-3):143-51.
161. Lee TY, Hong SB, Shin NY, Kwon JS. Social cognitive functioning in prodromal psychosis: A meta-analysis. *Schizophr Res.* 2015;164(1-3):28-34.
162. 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. *Neurosci Biobehav Rev.* 2011 Jan;35(3):573-88.
163. Lam BY, Raine A, Lee TM. The relationship between neurocognition and symptomatology in people with schizophrenia: social cognition as the mediator. *BMC Psychiatry.* 2014;13(14):138.
164. Krakowski MI, Czobor P, Nolan KA. Atypical antipsychotics, neurocognitive deficits, and aggression in schizophrenic patients. *J Clin Psychopharmacol.* 2008 Oct;28(5):485-93.
165. Topiwala A, Fazel S. The pharmacological management of violence in schizophrenia: a structured review. *Expert Rev Neurother.* 2011 Jan;11(1):53-63
166. Volavka J, Czobor P, Sheitman B, Lindenmayer JP, Citrome L, McEvoy JP, Cooper TB, Chakos M, Lieberman JA. Clozapine, olanzapine, risperidone, and haloperidol in the treatment of patients with chronic schizophrenia and schizoaffective disorder. *Am J Psychiatry.* 2002 Feb;159(2):255-62.

167. Waldheter EJ, Jones NT, Johnson ER, Penn DL. Utility of social cognition and insight in the prediction of inpatient violence among individuals with a severe mental illness. *J Nerv Ment Dis.* 2005 Sep;193(9):609-18.
168. Antonius D, Kline B, Sinclair SJ, White-Ajmani M, Gianfagna S, Malaspina D, Trémeau F. Deficits in implicit facial recognition of fear in aggressive patients with schizophrenia. *Schizophr Res.* 2013 Feb;143(2-3):401-2.
169. McNiel DE, Eisner JP, Binder RL. The relationship between aggressive attributional style and violence by psychiatric patients. *J Consult Clin Psychol.* 2003; 71: 399-403.
170. Citrome L, Volavka J, Czobor P, Sheitman B, Lindenmayer JP, McEvoy J, et al. Effects of clozapine, olanzapine, risperidone, and haloperidol on hostility among patients with schizophrenia. *Psychiatr Serv.* 2001; 52: 1510-1514.
171. Krakowski MI, Czobor P, Citrome L, Bark N, Cooper TB. Atypical antipsychotic agents in the treatment of violent patients with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Arch Gen Psychiatry.* 2006; 63: 622-629.
172. Volavka J, Czobor P, Nolan K, Sheitman B, Lindenmayer JP, Citrome L, et al. Overt aggression and psychotic symptoms in patients with schizophrenia treated with clozapine, olanzapine, risperidone, or haloperidol. *J Clin Psychopharmacol.* 2004; 24: 225-228.
173. Jorm AF, Reavley NJ, Ross AM. Belief in the dangerousness of people with mental disorders: a review. *Aust N Z J Psychiatry.* 2012 Nov;46(11):1029-45.
174. Kurtz MM, Richardson CL. Social cognitive training for schizophrenia: a meta-analytic investigation of controlled research. *Schizophr Bull.* 2012 Sep;38(5):1092-104.
175. Luckhaus, C., Frommann, N., Stroth, S., Brinkmeyer, J., & Wolwer, W. (2013). Training of affect recognition in schizophrenia patients with violent offences: Behavioral treatment effects and electrophysiological correlates. *Social Neuroscience*, 8(5), 505–514.

176. Ahmed AO, Hunter KM, van Houten EG, Monroe JM, et al. (2014) Cognition and Other Targets for the Treatment of Aggression in People with Schizophrenia. *Ann Psychiatry Ment Health* 2(1): 1004.
177. Soria Bauser, D., Thoma, P., Aizenberg, V., Brune, M., Juckel, G., Daum, I., 2012. Face and body perception in schizophrenia: a configural processing deficit? *Psychiatry research* 195, 9-17.
178. Benson, P.J., Beedie, S.A., Shephard, E., Giegling, I., Rujescu, D., St Clair, D., 2012. Simple viewing tests can detect eye movement abnormalities that distinguish schizophrenia cases from controls with exceptional accuracy. *Biological psychiatry* 72, 716-724.
179. Premack, D., & Woodruff, G. (1978). Does the chimpanzee have a theory of mind? *Behavioral and Brain Sciences*, 1(4), 515-526
180. Langdon R, Coltheart M. Mentalising, schizotypy, and schizophrenia. *Cognition*. 1999;71(1):43-71.
181. Báez-Mendoza R, Williams ZM. Monkeys Show Theory of Mind. *Cell Reports* 2020; 30(13): 4319-4320
182. Mitchell, P. 1997. *Introduction to Theory of Mind: Children, Autism and Apes*. Arnold, London
183. Batson, C.D., Fultz, J., Schoenrade, P.A., 1987. Adults' emotional reactions to the distress of others. In: Eisenberg, N., Strayer, J. (Eds.), *Empathy and its Development*. Cambridge Univ. Press, Cambridge, pp. 163–185.
184. Baron-Cohen, S. 1995. *Mindblindness: An Essay on Autism and Theory of Mind*. MIT Press, Cambridge, MA.
185. Tang DYY, Liu ACY, Lui SSY, et al. Facial emotion perception impairments in schizophrenia patients with comorbid antisocial personality disorder. *Psychiatry Res*. 2016;236:22-27.

186. Stone, V.E., Baron-Cohen, S., Knight, R.E., 1998. Frontal lobe contributions to theory of mind. *J. Cogn. Neurosci.* 10, 640–656.
187. Dyck, M.J., Ferguson, K., Shochet, M., 2001. Do autism spectrum differ from each other and from non-spectrum disorders on emotion recognition tests. *Eur. Child Adolesc. Psychiatry* 10, 105–116.
188. Blair, J., Sellar, C., Strickland, I., Clark, F., Williams, A., Smith, M., Jones, L., 1996. Theory of mind in the psychopath. *J. Forensic Psychiatr.* 7, 15–25.
189. Tangney, J.P., 1991. Moral affect: the good, the bad, and the ugly. *J. Pers. Soc. Psychol.* 61, 598–607.
190. Murphy, D., 1998. Theory of mind in a sample of men with schizophrenia detained in a special hospital: it's relationship to symptom profiles and neuropsychological tests. *Crim. Behav. Ment. Health* 8, 13–26.
191. Corcoran, R., Mercer, G., Frith, C.D., 1995. Schizophrenia, symptomatology, and social inference: investigating “theory of mind” in people with schizophrenia. *Schizophrenia Research* 17, 5–13.
192. Brüne M. "Theory of mind" in schizophrenia: a review of the literature. *Schizophr Bull.* 2005;31(1):21-42.
193. Pickup GJ. Relationship between Theory of Mind and executive function in schizophrenia: a systematic review. *Psychopathology.* 2008;41(4):206-213.
194. Kohler CG, Walker JB, Martin EA, Healey KM, Moberg PJ. Facial emotion perception in schizophrenia: a meta-analytic review. *Schizophr Bull.* 2010;36(5):1009-1019.
195. Addington J, Penn D, Woods SW, Addington D, Perkins DO. Facial affect recognition in individuals at clinical high risk for psychosis. *Br J Psychiatry.* 2008;192(1):67-68.

196. Blair RJ. The neurobiology of psychopathic traits in youths. *Nat Rev Neurosci*. 2013;14(11):786-799.
197. Abu-Akel A, Shamay-Tsoory S. Neuroanatomical and neurochemical bases of theory of mind. *Neuropsychologia*. 2011;49(11):2971-2984.
198. Schlaffke L, Lissek S, Lenz M, et al. Shared and nonshared neural networks of cognitive and affective theory-of-mind: a neuroimaging study using cartoon picture stories. *Hum Brain Mapp*. 2015;36(1):29-39.
199. Sugranyes G, Kyriakopoulos M, Corrigall R, Taylor E, Frangou S. Otizm spektrum bozuklukları ve şizofreni: sosyal bilişin nöral ilişkilerinin meta-analizi. *PLoS One*. 2011;6:e25322.
200. Weiss EM, Kohler CG, Nolan KA, Czobor P, Volavka J, Platt MM, et al. The relationship between history of violent and criminal behavior and recognition of facial expression of emotions in men with schizophrenia and schizoaffective disorder. *Aggress Behav* 2006; 32(3): 187-194.
201. Sandi C, Haller J. Stress and the social brain: behavioural effects and neurobiological mechanisms. *Nat Rev Neurosci*. 2015 May;16(5):290-304.
202. Meijers, J., Harte, J.M., Meynen, G., Cuijpers, P., 2017. Differences in executive functioning between violent and non-violent offenders. *Psychol. Med.* 47 (10), 1784–1793.
203. Adshead, G., Moore, E., Humphrey, M., Wilson, C., & Tapp, J. (2013). The role of mentalising in the management of violence. *Advances in Psychiatric Treatment*, 19(1), 67-76.
204. Fonagy, P., & Luyten, P. (2009). A developmental, mentalization-based approach to the understanding and treatment of borderline personality disorder. *Development and Psychopathology*, 21(4), 1355-1381

205. Hooker CI, Verosky SC, Germine LT, Knight RT, D'Esposito M. Mentalizing about emotion and its relationship to empathy. *Soc Cogn Affect Neurosci*. 2008 Sep;3(3):204-17.
206. Ng R, Fish S, Granholm E. Insight and theory of mind in schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2015 Jan 30;225(1-2):169-174.
207. Shad MU, Tamminga CA, Cullum M, Haas GL, Keshavan MS. Insight and frontal cortical function in schizophrenia: a review. *Schizophr Res*. 2006 Sep;86(1-3):54-70.
208. Higashi M, Irioka T, Matsumoto T, Mizusawa H. Metronidazole-induced encephalopathy. *Intern Med*. 2013;52(7):843-4.
209. Bjørkly S, Moger TA. A secondstep in development of a checklist for screening risk for violence in acute psychiatric patients: evaluation of interrater reliability of the Preliminary Scheme 33. *Psychol Rep*. 2007 Dec;101(3 Pt 2):1145-61.
210. Lamsma J, Cahn W, Fazel S; GROUP and NEDEN investigators. Use of illicit substances and violent behaviour in psychotic disorders: two nationwide case-control studies and meta-analyses. *Psychol Med*. 2020 Sep;50(12):2028-2033.
211. Singh-Manoux A, Marmot MG, Glymour M, Sabia S, Kivimäki M, Dugravot A. Does cognitive reserve shape cognitive decline? *Ann Neurol*. 2011 Aug;70(2):296-304.
212. Hofer, A., Benecke, C., Edlinger, M., Huber, R., Kemmler, G., Rettenbacher, M.A., et al., 2009. Facial emotion recognition and its relationship to symptomatic, subjective, and functional outcomes in outpatients with chronic schizophrenia. *Eur. Psychiatry* 24, 27–32.
213. Mendoza, R., Cabral-Calderin, Y., Domínguez, M., Garcia, A., Borrego, M., Caballero, A., et al., 2011. Impairment of emotional expression recognition in schizophrenia: a Cuban familial association study. *Psychiatry Res*. 185 (1–2), 44–48.

214. Goghari, V.M., Macdonald III, A.W., Sponheim, S.R., 2011. Temporal lobe structures and facial emotion recognition in schizophrenia patients and nonpsychotic relatives. *Schizophr. Bull.* 37 (6),1281–1294
215. Tse WS, Yan Lu, Bond AJ, Chan RC, Tam DW. Facial emotion linked cooperation in patients with paranoid schizophrenia: a test on the Interpersonal Communication Model. *Int J Soc Psychiatry.* 2011 Sep;57(5):509-17.
216. Reichenberg, A., Harvey, P.D., 2007. Neuropsychological impairments in schizophrenia: Integration of performance-based and brain imaging findings. *Psychological bulletin* 133, 833-858
217. Silver, H., Goodman, C., Bilker, W., Gur, R.C., Isakov, V., Knoll, G., Feldman, P., 2006. Impaired error monitoring contributes to face recognition deficit in schizophrenia patients. *Schizophrenia research* 85,151-161.
218. Bortolon C, Capdevielle D, Salesse RN, Raffard S. Self-Face Recognition in Schizophrenia: An Eye-Tracking Study. *Frontiers in Human Neuroscience.* 2016;10:3.
219. Kucharska-Pietura, K., David, A.S., Masiak, M., Phillips, M.L., 2005. Perception of facial and vocal affect by people with schizophrenia in early and late stages of illness. *The British journal of psychiatry : the journal of mental science* 187,523-528.
220. Chen, Y., Cataldo, A., Norton, D.J., Ongur, D., 2012. Distinct facial processing in schizophrenia and schizoaffective disorders. *Schizophrenia research* 134,95-100.
221. Seiferth, N.Y., Pauly, K., Kellermann, T., Shah, N.J., Ott, G., Herpertz-Dahlmann, B., Kircher, T., Schneider, F., Habel, U., 2009. Neuronal correlates of facial emotion discrimination in early onset schizophrenia. *Neuropsychopharmacology : official publication of the American College of Neuropsychopharmacology* 34,477-487.
222. Joshua, N., Rossell, S., 2009. Configural face processing in schizophrenia. *Schizophrenia research* 112, 99-103.

223. Kanwisher N, Yovel G. The fusiform face area: a cortical region specialized for the perception of faces. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* (2006) 361:2109–28.10.1098/rstb.2006.1934.
224. Schechter, I., Butler, P.D., Silipo, G., Zemon, V., Javitt, D.C., 2003. Magnocellular and parvocellular contributions to backward masking dysfunction in schizophrenia. *Schizophrenia research* 64, 91-101.
225. Laprevote, V., Oliva, A., Ternois, A.S., Schwan, R., Thomas, P., Boucart, M., 2013. Low Spatial Frequency Bias in Schizophrenia is Not Face Specific: When the Integration of Coarse and Fine Information Fails. *Frontiers in psychology* 4, 248.
226. 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 Jun 30;178(1):1-9.
227. Comparelli A, V. Corigliano, A. De Carolis, I. Mancinelli, G. Trovini, G. Ottavi, J. Dehning, R. Tatarelli, R. Brugnoli, P. Girardi. Emotion recognition impairment is present early and is stable throughout the course of schizophrenia *Schizophr. Res.*, 143 (1) (2013), pp. 65-69
228. Maat A, van Montfort SJ, de Nijs J, Derks EM, Kahn RS, Linszen DH, van Os J, Wiersma D, Bruggeman R, Cahn W, de Haan L, Krabbendam L, Myin-Germeys I; GROUP Investigators. Emotion processing in schizophrenia is state and trait dependent. *Schizophr Res.* 2015 Feb; 161(2-3): 392-8
229. Hoaken PN, Allaby DB, Earle J. Executive cognitive functioning and the recognition of facial expressions of motion in incarcerated violent offenders, non-violent offenders, and controls. *Aggress Behav* 2007; 33(5): 412-421.
230. Wilkowski, BM, Robinson, MD ve Troop-Gordon, W. (2010). Bilişsel kontrol öfke ve saldırganlığı nasıl azaltır? Çatışma izleme ve affetme süreçlerinin rolü. *Kişilik ve Sosyal Psikoloji Dergisi*, 98 (5), 830-840

231. Fullam R, Dolan M. Emotional information processing in violent patients with schizophrenia: association with psychopathy and symptomatology. *Psychiatry Res* 2006; 141(1): 29-37.
232. Majorek K, Wolfkühler W, Küper C, Saimeh N, Juckel G, Brüne M. "Theory of mind" and executive functioning in forensic patients with schizophrenia. *J Forensic Sci*. 2009 Mar;54(2):469-73.
233. Derntl B, Finkelmeyer A, Toygar TK, Hülsmann A, Schneider F, Falkenberg DI, Habel U. Generalized deficit in all core components of empathy in schizophrenia. *Schizophr Res*. 2009 Mar;108(1-3):197-206.
234. Streit M, Wölwer W, Gaebel W. Facial-affect recognition and visual scanning behaviour in the course of schizophrenia. *Schizophr Res* 1997; 24(3): 311-317.
235. Ekman, P., & Friesen, W. V. (1975). *Unmasking the face*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.
236. Elfenbein, H. A., & Ambady, N. (2002). On the universality and cultural specificity of emotion recognition: A meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 128(2), 203–235.
237. Sachs G, Steger-Wuchse D, Kryspin-Exner I, Gur RC, Katschnig H. Facial recognition deficits and cognition in schizophrenia. *Schizophr Res* 2004; 68(1): 27-35.
238. Johnston PJ, Devir H, Karayanidis F. Facial emotion processing in schizophrenia: no evidence for a deficit specific to negative emotions in a differential deficit design. *Psychiatry Res* 2006; 143(1): 51-61.
239. Poole JH, Tobias FC, Vinogradov S. The functional relevance of affect recognition errors in schizophrenia. *J Int Neuropsychol Soc*. 2000; 6(6): 649-658.
240. Kerr SL, Neale JM. Emotion perception in schizophrenia: specific deficit or further evidence of generalized poor performance? *J Abnorm Psychol* 1993; 102(2): 312-318.

241. Premkumar, P., Cooke, M., Fannon, D., Peters, E., Michel, T., Aasen, I., . . . Kumari, V. (2008). Misattribution bias of threat-related facial expressions is related to a longer duration of illness and poor executive function in schizophrenia and schizoaffective disorder. *European Psychiatry*, 23(1), 14-19
242. Barkl SJ, Lah S, Harris AW, Williams LM. Facial emotion identification in early-onset and first-episode psychosis: a systematic review with meta-analysis. *Schizophr Res*. 2014 Oct;159(1):62-9.
243. Cohen Simon Baron, Golan Ofer and Ashwin Emma Can emotion recognition be taught to children with autism spectrum conditions? 2009
244. Belge JB, Maurage P, Mangelinckx C, Leleux D, Delatte B, Constant E. Facial decoding in schizophrenia is underpinned by basic visual processing impairments. *Psychiatry Res*. 2017 Sep;255:167-172.
245. Hoaken PN, Allaby DB, Earle J. Executive cognitive functioning and the recognition of facial expressions of emotion in incarcerated violent offenders, non-violent offenders, and controls. *Aggress Behav*. 2007 Sep-Oct;33(5):412-21
246. Gur RE, Turetsky BI, Cowell PE, et al. Temporolimbic volume reductions in schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry*. 2000;57(8):769-775.
247. Adolphs R, Tranel D, Hamann S, et al. Recognition of facial emotion in nine individuals with bilateral amygdala damage. *Neuropsychologia*. 1999;37(10):1111-1117.
248. Dudley R, Taylor P, Wickham S, Hutton P. Psychosis, Delusions and the "Jumping to Conclusions" Reasoning Bias: A Systematic Review and Meta-analysis. *Schizophr Bull*. 2016;42(3):652-665.
249. Dudley RE, John CH, Young AW, Over DE. Normal and abnormal reasoning in people with delusions. *Br J Clin Psychol*. 1997;36(2):243-258.

250. Garety PA, Hemsley DR, Wessely S. Reasoning in deluded schizophrenic and paranoid patients. Biases in performance on a probabilistic inference task. *J Nerv Ment Dis.* 1991;179(4):194-201.
251. Fine C, Gardner M, Craigie J, Gold I. Hopping, skipping or jumping to conclusions? Clarifying the role of the JTC bias in delusions. *Cogn Neuropsychiatry.* 2007;12(1):46-77.
252. Moritz, S., & Woodward, T. S. (2005). Jumping to conclusions in delusional and non-delusional schizophrenic patients. *British Journal of Clinical Psychology*, 44, 193_207.
253. Garety P. Reasoning and delusions. *Br J Psychiatry Suppl.* 1991;(14):14-18.
254. Broome, M., Johns, L., Valli, I., Woolley, J., Tabraham, P., Brett, C., et al. (2007). Delusion formation and reasoning biases in those at clinical high risk for psychosis. *British Journal of Psychiatry*, 191(S51), S38-S42.
255. Garety PA, Freeman D. The past and future of delusions research: from the inexplicable to the treatable. *Br J Psychiatry.* 2013;203(5):327-333.
256. Woodward TS, Mizrahi R, Menon M, Christensen BK. Correspondences between theory of mind, jumping to conclusions, neuropsychological measures and the symptoms of schizophrenia. *Psychiatry Res.* 2009;170(2-3):119-123.
257. Bentall RP, Rowse G, Shryane N, et al. The cognitive and affective structure of paranoid delusions: a transdiagnostic investigation of patients with schizophrenia spectrum disorders and depression. *Arch Gen Psychiatry.* 2009;66(3):236-247.
258. Lincoln, T. M., Ziegler, M., Mehl, S., & Rief, W. (2010). The jumping to conclusions bias in delusions: Specificity and changeability. *Journal of Abnormal Psychology*, 119(1), 40–49.
259. Van Dael F, Versmissen D, Janssen I, Myin-Germeys I, van Os J, Krabbendam L. Data gathering: biased in psychosis?. *Schizophr Bull.* 2006;32(2):341-351.

260. Falcone MA, Murray RM, Wiffen BD, et al. Jumping to conclusions, neuropsychological functioning, and delusional beliefs in first episode psychosis. *Schizophr Bull.* 2015;41(2):411-418.
261. Langdon R, Still M, Connors MH, Ward PB, Catts SV. Jumping to delusions in early psychosis. *Cogn Neuropsychiatry.* 2014;19(3):241-256.
262. Garety PA, Freeman D. Cognitive approaches to delusions: a critical review of theories and evidence. *Br J Clin Psychol.* 1999;38(2):113-154.
263. Huq SF, Garety PA, Hemsley DR. Probabilistic judgements in deluded and non-deluded subjects. *Q J Exp Psychol A.* 1988;40(4):801-812.
264. Combs DR, Penn DL, Wicher M, Waldheter E. The ambiguous intentions hostility questionnaire (AIHQ): a new measure for evaluating hostile social- cognitive biases in paranoia. *Cogn Neuropsychiatry* 2007; 12:128-143.
265. Lee J, Park S. Working memory impairments in schizophrenia: A meta-analysis. *J Abnorm Psychol* 2005;114:599–611.
266. Freeman D, Pugh K, Garety P. Jumping to conclusions and paranoid ideation in the general population. *Schizophr Res.* 2008;102(1-3):254-260.
267. Menon M, Pomarol-Clotet E, McKenna PJ, McCarthy RA. Probabilistic reasoning in schizophrenia: a comparison of the performance of deluded and nondeluded schizophrenic patients and exploration of possible cognitive underpinnings. *Cogn Neuropsychiatry.* 2006;11(6):521-536.
268. Peters E, Garety P. Cognitive functioning in delusions: a longitudinal analysis. *Behav Res Ther.* 2006;44(4):481-514.
269. Menon, M., Mizrahi, R., Kapur, S., 2008. Jumping to conclusions' and delusions in psychosis: relationship and response to treatment. *Schizophr. Res.* 98 (1-3), 225–231.

270. First MB, Spitzer RL, Gibbon M ve ark. (1997) Structured Clinical interview for DSM IV Axis Disorders (SCID-1) Clinical version. Washington D.C. and London: American Psychiatric Pres.
271. Çorapçıoğlu A, Aydemir Ö, Yıldız M ve ark. (1999) DSM IV Eksen 1 bozuklukları (SCID-1) için yapılandırılmış klinik görüşme, Klinik versiyon. Ankara: Hekimler Yayın Birliği.
272. Grootenboer, E. M., Giltay, E. J., van der Lem, R., van Veen, T., van der Wee, N. J., & Zitman, F. G. (2012). Reliability and validity of the Global Assessment of Functioning Scale in clinical outpatients with depressive disorders. *Journal of Evaluation in Clinical Practice*. 18(2), 502-507.
273. Endicott J, Spitzer R, Fleiss J ve ark. (1976) The global assessment scale. *Arch Gen Psychiatry*, 33:766-771.
274. Kay SR, Fiszbein A, Opler LA. The positive and negative syndrome scale (PANSS) for schizophrenia. *Schizophr Bull*. 1987;13(2):261-76.
275. Kostakoğlu AE, Batur S, Tiryaki A ve ark. Pozitif ve negatif sendrom ölçeğinin (PANSS) Türkçe uyarlamasının geçerlilik ve güvenilirliği. *Türk Psikoloji Dergisi* 1999;14:23-32.
276. David AS. Insight and psychosis. *Br J Psychiatry*. 1990;156:798-808.
277. Arslan S, Günay Kılıç B, Karakılıç H. İçgörünün üç bileşenini değerlendirme ölçeği güvenilirlik ve geçerlilik çalışması. *Türkiye’de Psikiyatri* 2000;3:17-24
278. Taylor PJ (1985) Motives for Offending Among Violent and Psychotic Men. *Br J Psychiatry*, 147: 491-498.
279. Buss AH, Perry M (1992) The Aggression Questionnaire. *J Pers Soc Psych*, 63: 452-9.
280. Buss AH, Durkee A (1957) An inventory for assessing different kinds of hostility. *J Consult Psych*, 21: 343-9.

281. Madran HAD. Buss-Perry saldırganlık Ölçeği'nin Türkçe formunun geçerlik ve güvenirlik çalışması. Türk Psikoloji Dergisi, 2012;24(2): 1-6.
282. Spinella M. Normative data and a short form of the Barratt impulsiveness scale. Int J Neurosci 2007; 117:359-368.
283. Patton JH, Stanford MS, Barratt ES. Factor structure of the Barratt impulsiveness scale. J Clin Psychol 1995; 51:768-774.
284. Bakhshani NM. Impulsivity: A Predisposition Toward Risky Behaviors. International Journal of High Risk Behaviors and Addiction, 3(2), 2014.
285. Bahtiyar G. Obezite hastalarında dürtüsellik, motivasyon ve ödül öğrenmenin sağlıklı kontrollerle karşılaştırılması. Uzmanlık tezi, İzmir Kâtip Çelebi Üniversitesi, Atatürk Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Psikiyatri Kliniği, İzmir, 2019.
286. Annagur BB, Tamam L. Depresyon hastalarında durtu kontrol bozuklukları eş tanıları. Noropsikiyatri Arşivi 2011; 48:22-30.
287. Bayle FJ, Caci H, Millet B, Richa S, Olie JP. Psychopathology and comorbidity of psychiatric disorders in patients with kleptomania. Am J Psychiatry 2003; 160:1509-1513.
288. Zilberman ML, Tavares H, El-Guebaly N. Relationship between craving and personality in treatment-seeking women with substance-related disorders. Psychiatry Res 2001; 101:195-197.
289. Gulec H, Tamam L, Gulec MY, Turhan M, Karakuş G, Zengin M, Stanford MS. Psychometric properties of the Turkish version of the Barratt impulsiveness scale-11. Klinik Psikofarmakoloji Bulteni 2008; 18:251-258
290. Karakaş M ve Karakaş S. Yönetici Yönetici işlevlerin ayrıştırılmasında multidisipliner yaklaşım: Bilişsel psikolojiden nöroradyolojiye Klinik psikiyatrisi. 2000;3:215-227

291. Karakaş, S., Irak, M., Kurt, M. ve Erzengin, Ö. U. (1999). Wisconsin Kart Eşleme Testi ve Stroop Testi TBAG Formu: Ölçülen özellikler açısından karşılaştırmalı analiz. 3P Dergisi, 7, 179-192.
292. Bench C, Frith C, Grasby P, Friston K, Paulesu E, Frackowiak R, Dolan RJ. Investigations of the functional anatomy of attention using the Stroop test. *Neuropsychologia*. 1993;31:907-922.
293. Karakaş S, Erdoğan E, Sak L, Soysal AŞ, Ulusoy T, Ulusoy İY, Alkan S. Stroop Testi TBAG Formu: Türk kültürüne standardizasyon çalışmaları, güvenirlik ve geçerlik. *Klinik Psikiyatri*. 1999b;2:75-88.
294. Ashendorf L, Jefferson AL, O'Connor MK, Chaisson C, Green RC, Stern RA. Trail Making Test errors in normal aging, mild cognitive impairment, and dementia. *Arch Clin Neuropsychol*. 2008;23:129-137.
295. Cangoz B, Karakoc E, Selekler K. Trail Making Test: normative data for Turkish elderly population by age, sex and education. *Journal of the neurological sciences*. 2009; 283:73-78.
296. Korte KB, Horner MD, Windham WK. The Trail Making Test, Part B: cognitive Flexibility or Ability to Maintain Set? *Appl Neuropsychol*. 2002;9:106–109.
297. Reitan, R.M. (1958) Validity of the Trail Making Test as an Indicator of Organic Brain Damage. *Perceptual and Motor Skills*, 8, 271-276.
298. Değirmencioğlu B. İlk kez geliştirilecek olan Dokuz Eylül Zihin Teorisi Ölçeğinin (DEZTÖ) geçerlik ve güvenirlik çalışması (Yüksek lisans tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, İzmir 2008
299. Keskinç C. Benton Yüz Tanıma Testi'nin "Türkiye Toplum Normal Yetişkin Denekler Üzerindeki Standardizasyonu". *Türk Nöroloji Dergisi* 2008; 14(3): 179-90.
300. Moritz S, Woodward TS. Jumping to conclusions in delusional and non-delusional schizophrenic patients. *Br J Clin Psychol*. 2005 Jun;44(Pt 2):193-207.

301. So SH, Kwok NT. Jumping to conclusions style along the continuum of delusions: delusion-prone individuals are not hastier in decision making than healthy individuals. PLoS One. 2015 Mar 20;10(3):e0121347.
302. Garety PA, Freeman D, Jolley S, Dunn G, Bebbington PE, Fowler DG, et al. Reasoning, Emotions, and Delusional Conviction in Psychosis. J Abnorm Psychol. 2005; 114(3): 373–384.
303. Kooyman, I., Dean, K., Harvey, S., & Walsh, E. (2007). Outcomes of public concern in schizophrenia. British Journal of Psychiatry, 191(S50), S29-S36.
304. Belli H, Ural C, Vardar Mk Ve Ark. (2011) Şizofrenide Şiddet Ve Cinayet Eylemi: Risklerin Değerlendirilmesi, Önleyici Tedbirler Ve Tedavide Klorazapinin Yeri. Dusunen Adam 24:222-7.
305. Belli H, Ural C. The association between schizophrenia and violent or homicidal behaviour: the prevention and treatment of violent behaviour in these patients. West Indian Med J. 2012 Aug;61(5):538-43.
306. Asher-Svanum H, Faries De, Zhu B Ve Ark. (2006) Medication Adherence And Long-Term Functional Outcomes İn The Treatment Of Schizophrenia İn Usual Care. J Clin Psychiatry 67:453-60.
307. Volavka J, Swanson J. Violent behavior in mental illness: the role of substance abuse. JAMA 2010; 304:563-564.
308. Öncü F (2002b) Psikiyatrik Bozukluğu Olan Suçluların Zorunlu Klinik Tedavi Sonrası Hastalık Ve Suçluluk Seyirleri. Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
309. Özbay Y (2010) Ceza Sorumluluğu Kaldırılan Olgularda Zorunlu Klinik Tedavi Sonrası Zorunlu Ayaktan Tedaviye Uyumu Etkileyen Etmenler. Yayınlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.

310. Monson C, Gunnin D, Fogel M Ve Ark. (2001) Stopping (Or Slowing) The Nrevolving Door: Factors Related To Ngrı Acquittees' Maintenance Of A Conditional Release. *Law Hum Behav* 25:257-67.
311. İnan S, Yıldızhan E, Öncü F. İnsana Yönelik Ciddi Suç İşleyen Adli Psikiyatri Olgularının Hastalık Öyküleri, Sosyodemografik ve Suç Özellikleri [The Disease History, Sociodemographics, and Criminal Features of the Homicidal Forensic Psychiatric Patients]. *Turk Psikiyatri Derg.* 2018 Winter;29(4):258-268. Turkish.
312. Belli H, Özçetin A, Ertem U Ve Ark. (2010) Perpetrators Of Homicide With Schizophrenia:Sociodemographic Characteristics And Clinical Factors İn The Eastern Region Of Turkey. *Compr Psychiatry* 51:135-41.
313. Özdemir F (1992) Psikiyatrik Açidan Homisidal Davranışlar. Yayımlanmamış Tıpta Uzmanlık Tezi, Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Hastalıkları Eğitim Ve Araştırma Hastanesi, İstanbul.
314. Davoren M, Abidin Z, Naughton L Ve Ark. (2013) Prospective Study Of Factors Influencing Conditional Discharge From A Forensic Hospital: The Dundrum-3 Programme Completion And Dundrum-4 Recovery Structured Professional Judgement Instruments And Risk. *Bmc Psychiatry* 13:185.
315. Mueser KT, Yarnold PR, Bellack AS. Diagnostic and demographic correlates of substance abuse in schizophrenia and major affective disorder. *Acta Psychiatrica Scandinavica.* 1992; 85: 48-55.
316. Erben GH. Hezeyanlı Bozuklukta Hezeyan Profili ve Bağlantılı Parametreler. Uzmanlık Tezi. Bakırköy Prof. Dr. Mazhar Osman Ruh Sağlığı ve Sinir Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi. 2008.
317. Grover S, Biswas P, Avasthi A. Delusional Disorder: Study From North İndia.*Psychiatry And Clinical Neurosciences* (2007), 61, 462-470.
318. Cantor-Graae E, Nordstrom Lg, Mcneil Tf. Substance Abuse İn Schizophrenia:A Review Of Literature And A Study Of Correlates İn Sweden.*Schizophrenia Research.* 2001; 48:69-82.

319. Fresan A, Apiquian R, de la FuenteSandoval C, Garcia-Anaya M, Loyzaga C, Nicolini H. Premorbid adjustment and violent behaviour in schizophrenic patients. *Schizophr Res* 2004; 69:143-148.
320. Coid J, Hickey N, Yang M (2007) Comparison Of Outcomes Following Aftercare From Forensic And General Adult Psychiatric Services. *Br J Psychiatry* 190:509-14.
321. Kravitz H, Kelly J (1999) Special Section On Mentally İll Offenders An Outpatient Psychiatry Program For Offenders With Mental Disorders Found Not Guilty By Reason Of İnsanity. *Psychiatr Serv* 50:1597-605.
322. Ural C, Önzü F, Belli H, Soysal H. Adli psikiyatrik süreç içindeki şizofreni hastalarının şiddet davranışı değişkenleri: bir olgu kontrol çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2013;24(1):17-24.
323. Öncü F, Soysal H, Uygur N ve ark. (2002a) Zorunlu klinik tedavi sonrası yineleyici suç işleyen adli psikiyatri olgularının tanı ve suç niteliği açısından değerlendirilmesi. *Düşünen Adam, Psikiyatri ve Nörolojik Bilimler Dergisi* 15: 132-48.
324. Öncü F, Sercan M, Ger C ve ark. (2007) Sosyoekonomik etmenlerin ve sosyodemografik özelliklerin psikotik olguların suç işlemesinde etkisi. *Türk Psikiyatri Derg* 18: 4-12.
325. Karim, S., Overshott, R., & Burns, A. (2005). Older people with chronic schizophrenia. *Aging & Mental Health*, 9, 315–324.
326. Beaudoin Mn, Hodgins S, Lavoie F (1993) Homicide, Schizophrenia And Substance Abuse Or Dependency. *Can J Psychiatry* 38:541-6.
327. Zhu, X., Li, W., Wang, X., 2016. Characteristics of Aggressive Behavior among Male Inpatients with Schizophrenia. *Shanghai Arch. Psychiatry* 28, 280–288.
328. Fond G, Boyer L, Boucekine M, Girard V, Loubière S, Lenoir C, Auquier P, Tinland A; French Housing First Study Group. Illness and drug modifiable factors associated with violent behavior in homeless people with severe mental illness: results

from the French Housing First (FHF) program. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2019 Mar 2;90:92-96.

329. Hodgins, S., 2008. Violent behaviour among people with schizophrenia: a framework for investigations of causes, and effective treatment, and prevention. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci* 363 (1503), 2505-2518.

330. Bowie C.R, Reichenberg A, Patterson T.L, Heaton R.K, Harvey P.D. Determinants of real-world functional performance in schizophrenia subjects: correlations with cognition, functional capacity, and symptoms. *Am. J. Psychiatry*. 2006;163:418–425.

331. Lincoln TM, Hodgins S (2008) Is Lack Of Insight Associated With Physically Aggressive Behavior Among People With Schizophrenia Living In The Community? *J Nerv Ment Dis* 196:62-6.

332. Yen Cf, Yeh Ml, Chen Cs Ve Ark. (2002) Predictive Value Of Insight Forsuicide, Violence, Hospitalization, And Social Adjustment For Outpatients With Schizophrenia: A Prospective Study. *Compr Psychiatry* 43:443-7.

333. Joseph B, Narayanaswamy Jc, Venkatasubramanian G (2015) Insight In Schizophrenia: Relationship To Positive, Negative And Neurocognitive Dismensions. *Indian J Psychol Med* 37:5-11.

334. Dankı D, Dilbaz N, Okay İt Ve Ark. (2007) Şizofreni Tanısı Olan Hastalarda İçgörünün Aile Öyküsü, Pozitif Ve Negatif Belirtilerle İlişkisi. *Türk Psikiyatri Derg* 18:129-36.

335. Sonnweber M, Lau S, Kirchebner J. Violent and non-violent offending in patients with schizophrenia: Exploring influences and differences via machine learning. *Compr Psychiatry*. 2021 May;107:152238.

336. Ural C, Önzü F, Belli H, Soysal H. Adli psikiyatrik süreç içindeki şizofreni hastalarının şiddet davranışı değişkenleri: bir olgu kontrol çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi* 2013;24(1):17-24.

337. Krakowski MI, Czobor P. The denial of aggression in violent patients with schizophrenia. *Schizophr Res*. 2012 Nov;141(2-3):228-33.
338. Tombaugh TN. Trail Making Test A and B: normative data stratified by age and education. *Arch Clin Neuropsychol*. 2004;19:203–214.
339. Spreen O, Strauss E. *A Compendium of Neuropsychological Tests: Administration, Norms and Commentary*. 2nd Ed. New York: Oxford University Press; 1998.
340. Mitrushina M, Boone KB, Razani J, D’Elia LF. *Handbook of Normative Data for Neuropsychological Assessment*. 2nd Ed. New York: Oxford University Press; 2005.
341. Hundozi Z, Ibishi NF, Musliu NR., Walla P (Reviewing Editor). Cognitive functions and recidivism of aggressive behavior in schizophrenic inpatients at Forensic Unit Clinic of Psychiatry in Kosovo. *Cogent Psychology*, 2016; 3:1.
342. Karakaş S, Kafadar H. Şizofrenideki Bilişsel Süreçlerin Değerlendirilmesinde Nöropsikolojik Testler: Bellek Ve Dikkatin Ölçülmesi. *Şizofreni Dizisi* 1999a; 2(4): 132- 152.
343. Hill, K., Mann, L., Laws, K. R., Stephenson, C. M., Nimmo-Smith, I., & McKenna, P. J. (2004). Hypofrontality in schizophrenia: A meta-analysis of functional imaging studies. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 110, 243–256.
344. King MC, Snow WG. Problem-Solving Task Performance İn Brain-Damaged Subjects. *Journal Of Clinical Psychology* 1981; 37(2): 400-404.
345. Pendleton MG, Heaton Rk. A Comparison Of The Wisconsin Card Sorting Test And The Ategoriy Test. *Journal Of Clinical Psychology* 1982; 38(2): 392-396.
346. Başar HM. Konversiyon Bozukluğu Hastalarında Yönetici İşlevler Ve Disosiyatif Belirtiler(Tıpta Uzmanlık Tezi). İstanbul: İstanbul Bakırköy Prof Dr Mazhar Osman Ruh Sağlığı Ve Sinir Has. Eğt Ve Arş. Hastanesi; 2015

347. Eling P, Derckx K, Maes R. On The Historical And Conceptual Background Of The Wisconsin Card Sorting Test. *Brain And Cognition*, 2008. 67(3): 247-253.
348. Barber Jw, Hundley P, Kellogg E Ve Ark. (1988) Clinical And Demographic Characteristics Of 15 Patients With Repetitively Assaultive Behavior. *Psychiatr Q* 59:213-24.
349. Krakowski MI, Convit A, Jaeger J Ve Ark. (1989) Neurological İmpairment İn Violent Schizophrenic İn Patients. *Am J Psychiatry* 146:849-53.
350. Lafayette JM, Frankle WG, Pollock A ve Ark. (2003) Clinical characteristics, cognitive functioning, and criminal histories of outpatients with schizophrenia. *Psychiatr Serv* 54:1635-40.
351. Chung S, Chung Hy, Jung J Ve Ark. (2010) Association Among Aggressiveness, Neurocognitive Function, And The Val66 Met Polymorphism Of Brain-Derived Neurotrophic Factor Gene İn Male Schizophrenic Patients. *Compr Psychiatry* 51:367-72.
352. Barkataki I, Kumari V, Das M ve ark. (2005) A neuropsychological investigation into violence and mental illness. *Schizophr Res* 74:1-13.
353. Green, M. F. (2016). Impact of cognitive and social cognitive impairment on functional outcomes in patients with schizophrenia. *J. Clin. Psychiatry*, 77 Suppl 2, 8-11. 02
354. Pinkham AE. Social cognition in schizophrenia. *J Clin Psychiatry*. 2014;75 Suppl 2:14-9.
355. Engelstad KN, Rund BR, Torgalsb  en AK, Lau B, Ueland T, Vaskinn A. Large social cognitive impairments characterize homicide offenders with schizophrenia. *Psychiatry Res*. 2019 Feb;272:209-215.
356. Lezak MD. "Neuropsychological Assessment" Yayın.; 2004, Dorduncu baskı, Oxford Univ. Press, New York.

357. Bulgari D, Deitcher DL, Schmidt BF, Carpenter MA, Szent-Gyorgyi C, Bruchez MP, Levitan ES. Activity-evoked and spontaneous opening of synaptic fusion pores. *Proc Natl Acad Sci U S A*. 2019 Aug 20;116(34):17039-17044.
358. Arborelius, L., Fors, U., Svensson, A. K., Sygel, K., & Kristiansson, M. (2013). A new interactive computer simulation system for violence risk assessment of mentally disordered violent offenders. *Crim. Behav. Ment. Health*, 23(1), 30-40.
359. Murphy, D. (2006). Theory of mind in Asperger's syndrome, schizophrenia and personality disordered forensic patients. *Cogn. Neuropsychiatry*, 11(2), 99-111.
360. Shamay-Tsoory, S. G., Harari, H., Aharon-Peretz, J., & Levkovitz, Y. (2010). The role of the orbitofrontal cortex in affective theory of mind deficits in criminal offenders with psychopathic tendencies. *Cortex*, 46(5), 668-677. D
361. Bensi L, Giusberti F. Trait anxiety and reasoning under uncertainty. *Personality and Individual Differences*. 2007; 43(4): 827-838.
362. Lunt L, Bramham J, Morris RG, Bullock PR, Selway RP, Xenitidis K, David AS. Prefrontal cortex dysfunction and 'Jumping to Conclusions': bias or deficit? *J Neuropsychol*. 2012 Mar;6(1):65-78.
363. So SH, Siu NY, Wong H, Chan W, Garety PA. 'Jumping to conclusions' data-gathering bias in psychosis and other psychiatric disorders — Two meta-analyses of comparisons between patients and healthy individuals. *Clinical Psychology Review*. 2016; 46: 151-167.
364. Sanford JA, Gallo RL. Functions of the skin microbiota in health and disease. *Semin Immunol*. 2013 Nov 30;25(5):370-7.
365. Ozhan B, Yilmaz Agladioglu S, Yuksel S, Sanli B. Perioral Acanthosis nigricans. *J Pediatr*. 2015 Dec;167(6):1453.