



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ANKARA ETLİK ŞEHİR HASTANESİ**

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI

**ŞİZOFRENİ TANILI BİREYLERDE VE SAĞLIKLI
KONTROLLERDE METABOLİK PARAMETRELER İLE
BİLİŞSEL İŞLEVLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Dr. Emine Aksoy Soyyiğit

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Ankara/2024



**T.C. SAĞLIK BAKANLIĞI
ANKARA ETLİK ŞEHİR HASTANESİ**

RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI

**ŞİZOFRENİ TANILI BİREYLERDE VE SAĞLIKLI
KONTROLLERDE METABOLİK PARAMETRELER İLE
BİLİŞSEL İŞLEVLER ARASINDAKİ İLİŞKİNİN İNCELENMESİ**

Dr. Emine Aksoy Soyyiğit

Tez Danışmanı: Prof. Dr. Sibel Örsel

TIPTA UZMANLIK TEZİ

Ankara/2024

TEŞEKKÜR

Bilgi ve tecrübelerini her zaman paylaşan, psikiyatriye dair çok şey öğrendiğim, hekimlik hayatımda çokça emeği olan tez sürecinde desteğini esirgemeyen, her konuda destek olmuş olan çok değerli hocam Prof. Dr. Sibel Örsel'e,

İyi psikiyatrist olmak ve en önemlisi iyi insan olmak konusunda çok şey öğrendiğim, eğitimime çok katkısı olan, her konuda destek olan, bir abi gibi içtenliğini hep hissettiğim çok kıymetli hocam Prof. Dr. Kadir Özdel'e,

Hem mesleki hem manevi açıdan desteğini her zaman hissettiğim, psikiyatriye ve hayata dair çok şey öğrendiğim çok değerli hocam Doç. Dr. Hasan Karadağ'a,

Derin tecrübe ve bilgilerini ve manevi olarak yardımını hiç esirgemeyen çok kıymetli hocam Süheyla Doğan Bulut'a,

Psikiyatriyi sevdiren, derin bilgilerinden, hastaya yaklaşımından çok şey öğrendiğim, her sıkıntıda manevi olarak bir abi olarak yanımda hissettiğim emeklerini hep hatırlayacağım çok değerli abim Doç. Dr. Şerif Bora Nazlı'ya,

Bilgi ve tecrübelerinden psikiyatriye dair çok şey öğrendiğim kıymetli hocam Doç. Dr. Yasir Şafak'a, tez sürecimde her zaman mesleki ve manevi olarak destek olmuş olan, çok değerli ablam Doç. Dr. Gamze Erzin'e, her zaman öğretici ve eğitici olan, naif, etik, yardımsever, içten duruşu ile örnek alacağım çok değerli Uzm. Dr. Ayşe Gökçen Gündoğmuş'a,

Tüm asistan arkadaşlarım ve hastane personelimize,

Her zaman yanımda olan canım ablalarım Evra, Sera, Sinem'e, her zaman gülmemi sağlayan yaşam enerjilerim Alya, Ada, Çınar, Arel, Maya'ya,

Hayat boyu attığım her adımda arkamda olan sevgilerini hep hissettiğim, her şeyin sevgi, iyilik ve emek ile çözüleceğine beni inandıran, bugünlere gelmemde en çok emeği olan canım annem Zerrin Aksoy ve canım babam Cafer Aksoy'a,

İlk tanıdığım günden itibaren iyi ve kötü her anımda yanımda olan, sevgisini desteğini hep hissettiğim, her zaman beni gülümseten, varlığı ile bana huzur veren, her türlü zorluğu beraber aştığım güzel kalpli kıymetli eşim Muhammet Soyyiğit'e,

SONSUZ TEŞEKKÜRLER...

Dr. Emine Aksoy Soyyiğit

Ankara 2024

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR	i
İÇİNDEKİLER	ii
KISALTMALAR	v
TABLO LİSTESİ	vii
ÖZET	x
ABSTRACT	xii
1. GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1.1. Şizofreni ve Tarihçe	3
2.1.2. Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri	4
2.1.3. Etiyoloji	5
2.1.3.1. Genetik varsayım:	5
2.1.3.2. Çevresel faktörler:	6
2.1.3.3. Nörogelişimsel kuram:	6
2.1.3.4. Nörodejeneratif teoriler:	7
2.1.4. Klinik Özellikler	9
2.1.5. Tanı Kriterleri	10
2.1.6. Prognoz	12
2.1.7. Tedavi	14
2.2.1. Şizofrenide Bilişsel Özellikler	16
2.2.1.1. Dikkat:	17
2.2.1.2 Hafıza ve öğrenme:	18
2.2.1.3. Yürütücü işlevler:	18
2.2.1.4. İşlem hızı ve sözel akıcılık:	19
2.2.1.5. Çalışma belleği:	19
2.2.1.6. Sosyal biliş:	19
2.2.2. Metabolik Sendrom	19
2.2.3. Metabolik Sendrom ve Şizofreni	20
2.2.4. Metabolik Sendrom ve Bilişsel İşlevler	23
2.2.5. Şizofreni Tanılı Bireylerde Metabolik Sendromun Bilişsel Fonksiyonlar Üzerine Etkisi	26

2.2.6. Fiziksel Aktivite ve Bilişsel İşlevler	28
3. YÖNTEM VE GEREÇ	30
3.1. ÖRNEKLEM	30
3.2. ARAŞTIRMANIN ETİK KURUL ONAYI	32
3.3. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLEN HASTALARA UYGULANAN ÖLÇÜM ARAÇLARI	32
3.3.1. Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu	32
3.3.2. PANSS Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (Positive and Negative Syndrome Scale)	33
3.3.3. Stroop Testi	33
3.3.4. Calgary Depresyon Ölçeği	34
3.3.5. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi.....	35
3.3.6. Kısa İşlevsellik Değerlendirme Ölçeği (KİDÖ).....	35
3.3.7. İz Sürme Testi.....	35
3.3.8. Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT, Serial Digit Learning Test)	36
3.3.9. Laboratuvar Değerleri.....	36
3.4. YÖNTEM	36
3.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZ	37
4. BULGULAR	39
5. TARTIŞMA	65
6. KISITLILIKLAR.....	81
7. SONUÇ	83
8. KAYNAKÇA.....	85
9. EKLER.....	94
EK-1. SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU	94
EK-2. POZİTİF VE NEGATİF SENDROM ÖLÇEĞİ(PANSS).....	100
EK-3. STROOP TESTİ	129
EK-4. CALGARY DEPRESYON ÖLÇEĞİ	130
EK-5. ULUSLARASI KISA FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ	134
EK-6. KISA İŞLEVSELLİK ÖLÇEĞİ	135
EK-7. İZ SÜRME TESTİ.....	136
EK-8. SAYI DİZİSİ ÖĞRENME TESTİ	140

EK-9. ETİK KURUL	Error! Bookmark not defined.
ÖZGEÇMİŞ.....	Error! Bookmark not defined.



KISALTMALAR

AKŞ	: Açlık Kan Şekeri
APA	: American Psychological Association (Amerikan Psikiyatri Derneği)
ark	: Arkadaşları
BMI	: Body Mass Index (Beden Kitle İndeksi)
BOS	: Beyin Omurilik Sıvısı
CATİE	: Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness çalışması
CNV	: Copy Number Variation (Kopya Sayısı Varyasyonları)
COMT	: Katekol-o-Metil Transferaz
CRP	: C Reaktif Protein
CVLT	: California Verbal Learning Test
DLPFC	: Dorsolateral Prefrontal Korteks
DM	: Diabetes Mellitus
DSM	: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders(Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabı)
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
EPS	: Ekstrapiramidal Sistem
FTO	: Fat Mass and Obesity-Associated
GABA	: Gama Aminobutirik Asit
GWAS	: Genome-Wide Association Studies (Genom Çapında İlişkilendirme Çalışması)
HDL	: High-density lipoprotein (Yüksek yoğunluklu lipoprotein)
ICD	: Uluslararası Hastalık Sınıflandırması
IDF	: International Diabetes Federation (Uluslararası Diyabet Federasyonu)
IL-6	: İnterlökin 6
(IPAQ)	: Physical Activity Questionnaire
KİÖ	: Kısa İşlevsellik Değerlendirme Ölçeği
LDL	: Low-density lipoprotein (Düşük yoğunluklu lipoprotein)
MÖ	: Milattan Önce
MR	: Manyetik Rezonans
MS	: Metabolik Sendrom
NMDA	: N-metil-D-aspartat

NOS1AP	: Nitric Oxide Synthase 1 Adaptor Protein
PANSS	: Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği
PET	: Pozitron Emisyon Tomografisi
RCVs	: Nadir Kodlama Varyantı
SDÖT	: Sayı Dizisi Öğrenme Testi
SNP	: Tek Nükleotid Polimorfizmi
SPECT	: Single Photon Emission Computerized Tomography
SPSS	: Statistical Package for the Social Sciences
UFAA	: Uluslararası Fiziksel Aktivite Ölçeği
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi
WHO	: World Health Organisation (Dünya Sağlık Örgütü)
WISC-R	: Çocuklar İçin Zeka Testi
WKET	: Wisconsin Kart Eşleştirme Testi

TABLO LİSTESİ

Tablo 1. DSM-5 Şizofreni Tanı Kriterleri.....	11
Tablo 2. ICD-10 Şizofreni Tanı Kriterleri	12
Tablo 3. International Diabetes Foundation (IDF)-2005, Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri.....	20
Tablo 4. Metabolik Sendrom ile Bilişsel Fonksiyon Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalardan Bazıları	25
Tablo 5. Metabolik Sendrom ile Bilişsel Fonksiyonlar Arasında İlişki Bulmayan Çalışmalar	25
Tablo 6. Katılımcıların Yaş ve Cinsiyet Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması	39
Tablo 7. Katılımcıların Sosyodemografik Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması	40
Tablo 8. Katılımcıların Boy ve Kilosunun Karşılaştırılması	41
Tablo 9. Katılımcıların Aile ile İlişkili Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması	42
Tablo 10. Katılımcıların Aile ile İlişkili Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması	42
Tablo 11. Katılımcıların Sigara, Alkol, Psikoaktif Madde Kullanımı Açısından Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması	43
Tablo 12. Katılımcıların Günlük Fiziksel Aktivite ve Beslenme Türü Açısından Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması	43
Tablo 13. Hasta ve Kontrol Grubunun Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi Ortalamaları.....	44
Tablo 14. Hasta ve Kontrol Grubunun MS Olma Durumlarına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi Ortalamalarının Karşılaştırılması	44
Tablo 15. Hasta ve Kontrol Grubundaki Hastaların MS Olma Durumu ile Günlük Fiziksel Aktiviteleri Arasındaki İlişki	45
Tablo 16. Şizofreni Grubunda Metabolik Sendrom Olma Durumu ile İlaç Kullanımı Arasındaki İlişki.....	45
Tablo 17. Şizofreni Hastalarının Aldıkları Tedavilere İlişkin Frekans ve Yüzdeleri.....	46

Tablo 18. Şizofreni ve Kontrol Grubunda Obezite (BMI>30) Görülme Oranı	46
Tablo 19. Metabolik Sendromu Olan Şizofreni Tanılı Bireyler ile Metabolik Sendromu Olmayan Şizofreni Tanılı Bireylerin PANSS Puanları Açısından Karşılaştırılması.....	46
Tablo 20. Şizofreni Hastalarının Metabolik Sendroma Göre PANSS Pozitif Belirtiler Puanlarının Karşılaştırılması	47
Tablo 21. Şizofreni Hastalarının Metabolik Sendromlarına Göre PANSS Negatif Belirtiler Puanlarının Karşılaştırılması	47
Tablo 22. Şizofreni Hastalarının Metabolik Sendroma Göre PANSS Genel Belirtiler Puanlarının Karşılaştırılması	48
Tablo 23. Şizofreni ve Kontrol Grubunun Metabolik Değerlerinin Karşılaştırılması	49
Tablo 24. Şizofreni Grubunun Metabolik Sendroma Göre Karşılaştırılması	49
Tablo 25. Kontrol Grubunun Metabolik Sendroma Göre Karşılaştırılması	50
Tablo 26. Şizofreni Hastalarının MS Olma Durumunu Etkileyen Değişkenlere Ait Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları.....	50
Tablo 27. Bilişsel Fonksiyon Puanlarının Şizofreni Grubu ve Kontrol Grubu Arasında Karşılaştırılması.....	51
Tablo 28. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendromlarına Göre Sayı Dizisi Testi Puanlarının Karşılaştırılması	52
Tablo 29. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendromlarına Göre İz Sürme Testi Puanlarının Karşılaştırılması	53
Tablo 30. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendromlarına Göre Stroop Testi Bölüm 1-2-3 Sürelerinin Karşılaştırılması	54
Tablo 31. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendrom Durumlarına Göre Stroop Testi Bölüm 4 ve 5 Sürelerinin Karşılaştırılması	55
Tablo 32. Şizofreni Tanılı Bireylerin Metabolik Sendroma Göre İşlevsellik, Fiziksel Aktivite ve Calgary Puanlarının Karşılaştırılması.....	56
Tablo 33. Hasta ve Kontrol Grubunun İşlevsellik Puanlarının Karşılaştırılması.....	57

Tablo 34. Şizofreni Tanılı Bireylerde Metabolik Parametreler ve Bilişsel Fonksiyonlar (Sayı Dizisi- İz Sürme) Arasındaki İlişki	58
Tablo 35. Şizofreni Tanılı Bireylerde Metabolik Parametreler ve Bilişsel Fonksiyonlar(Stroop) Arasındaki İlişki	60
Tablo 36. Şizofreni Grubunun Bilişsel Fonksiyonları ile PANSS Pozitif, Negatif, Genel Puanları Arasındaki Korelasyonlar	61
Tablo 37. Şizofreni Grubunun Bilişsel Fonksiyonları ile PANSS Dikkat ve Dikkat ile İlgili Olan Maddelerle Korelasyonu.....	62
Tablo 38. Şizofreni Tanılı Bireylerde İşlevsellik Düzeyleri ile Bilişsel Fonksiyonları Arasındaki İlişkiler	63



ÖZET

Emine Aksoy Soyyiğit, Şizofreni Tanılı Bireylerde ve Sağlıklı Kontrollerde Metabolik Parametreler ile Bilişsel İşlevler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.

Ankara, 2024

Amaç: Çalışmamızın amacı; şizofreni tanılı bireylerde normal popülasyona göre metabolik parametrelerde daha fazla bozulma olup olmadığını ve şizofreni hastalarında metabolik parametrelerde olan bozulma ve bilişsel fonksiyonlar arasında ilişki olup olmadığını araştırmak, şizofreni tanılı bireyler ve kontrol grubunu bilişsel işlevler açısından karşılaştırmaktır. Bilişsel işlevler ile işlevsellik arasında ilişki olup olmadığını araştırmak da bir diğer amacımızdır.

Gereç ve Yöntem: Çalışmaya Ankara Etlik Şehir Hastanesi Psikiyatri Polikliniği'ne ayaktan başvuran şizofreni tanısı olan 80 kişi hasta grubu olarak dâhil edilmiştir. Daha önce psikiyatrik tanısı olmayan ve başvuru esnasında SCID-5-CV ile değerlendirilip mevcut psikiyatrik tanısı olmadığı belirlenmiş 80 kişi kontrol grubu olarak çalışmaya dâhil edilmiştir. Katılımcılara DSM-5 Tanılarını Koymak İçin Yapılandırılmış Klinik Görüşme Aracı (SCID) uygulanmıştır. PANSS (Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği) ve Calgary Depresyon Ölçeği şizofreni hastalarında rutinde izlemde uygulanan ölçektir ve uygulanmıştır. Stroop Testi, İz Sürme Testi, Sayı Dizisi Öğrenme Testi, Kısa İşlevsellik Ölçeği, Kısa Fiziksel Aktivite Ölçeği araştırmaya özel olarak şizofreni tanılı bireyler ve kontrol grubu için uygulanmıştır. Her iki grubun da metabolik değerleri not edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamızdan elde edilen veriler incelendiğinde, şizofreni hastaları ve kontrol grubu arasında bilişsel işlevleri değerlendiren Stroop testi, Sayı Dizisi Öğrenme Testi, İz Sürme testinin bölümlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Metabolik Sendrom olup olmama durumu açısından katılımcılar incelendiğinde metabolik sendroma sahip olan hastaların iz sürme testi B süresi, Stroop Bölüm 2, 4, 5 bitirme süreleri kontrol grubuna göre daha yüksek ortalamaya sahip olup, her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Hasta ve kontrol grubunu işlevsellik puanları arasında istatistiksel olarak

anlamli fark cikmif olup, hasta grubunun iflevsellik puaninin daha yuiksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Metabolik parametreler ile bilişsel fonksiyonlar arasındaki korelasyona bakıldığında aılık kan şekeri, diyastolik ve sistolik hipertansiyon başta olmak uzele bilişsel iflevler ile parametreler arasında korelasyonlar olduğu sonucu elde edilmiştir.

Sonuç: Çalışma verilerimize göre şizofreni tanılı bireylerde bilişsel bozulmanın kontrollere göre daha fazla olduğu sonucuna ulaşmif bulunmaktayız. Metabolik parametreler ile bilişsel fonksiyonlar arasında çeşitli korelasyonlar cikmif olup, metabolik sendromu olan şizofreni tanılı bireylerin bilişsel testlerinde olmayanlara göre bozulma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bilişsel fonksiyonların iflevsellik uzerine olan etkisini değerlendirmek için uzunlamasına yapılacak çalışmalara ihtiyaç duyulduğu sonucuna ulaşmif bulunmaktayız, çalışmamızda düşük gte korelasyonlar olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Tüm bunlar göz önünde bulundurulduğunda şizofreni hastalarının metabolik değerlerinde olan bozulmanın önüne geilebilirse bilişsel fonksiyonlarındaki bozulmanın da bir miktar önüne geçilebileceğini düşünmekteyiz. Yeni ilaç hedefleri, diyet, egzersiz programları uzerine daha fazla çalışma yapılmasının nn aabileceğini dşnmekteyiz. alışmamızın bu bağlamda literatüre önemli bir katkı sağlayacağı dşnlmektedir.

Anahtar Szckler: şizofreni, Metabolik Sendrom, Bilişsel iflevler, iflevsellik

ABSTRACT

Objective: The aim of our study is to investigate whether individuals diagnosed with schizophrenia have greater deterioration in metabolic parameters compared to the normal population, and whether there is a relationship between the deterioration in metabolic parameters and cognitive functions in schizophrenia patients. Additionally, we aim to compare cognitive functions between individuals diagnosed with schizophrenia and a control group. Another objective is to investigate whether there is a relationship between cognitive functions and functionality.

Materials and Methods: The study included 80 individuals diagnosed with schizophrenia who were outpatients at the Psychiatry Clinic of Ankara Etlik City Hospital as the patient group. The control group consisted of 80 individuals without any prior psychiatric diagnosis, who were evaluated with SCID-5-CV during their visit and determined not to have any current psychiatric diagnosis. The Structured Clinical Interview for DSM-5 (SCID) was administered to the participants. The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) and the Calgary Depression Scale, which are routinely used in the follow-up of schizophrenia patients, were administered. The Stroop Test, Trail Making Test, Digit Span Test, Brief Functional Assessment Scale, and Short Physical Activity Scale were specifically administered to both the schizophrenia group and the control group. The metabolic values of both groups were recorded.

Results: When examining the data obtained from our study, a statistically significant difference was found between the schizophrenia patients and the control group in the Stroop Test, Digit Span Test, and various sections of the Trail Making Test, which assess cognitive functions. When the participants were analyzed for the presence of Metabolic Syndrome, it was found that the patients with Metabolic Syndrome had higher average times for Trail Making Test Part B and Stroop Test sections 2, 4, and 5 completion times compared to the control group, with a statistically significant difference between the two groups. There was also a statistically significant difference in functionality scores between the patient and control groups, with the patient group having a higher average functionality score. Examining the correlation

between metabolic parameters and cognitive functions, correlations were found between cognitive functions and parameters such as fasting blood sugar, diastolic, and systolic hypertension.

Conclusion: Based on the data from our study, we have concluded that individuals diagnosed with schizophrenia experience greater cognitive impairment compared to the control group. Various correlations were found between metabolic parameters and cognitive functions, indicating that schizophrenia patients with Metabolic Syndrome show more impairment in cognitive tests than those without Metabolic Syndrome. We also found that longitudinal studies are needed to assess the impact of cognitive functions on functionality, as our study showed low-power correlations. Considering all these findings, we believe that preventing deterioration in the metabolic values of schizophrenia patients may help mitigate cognitive impairment to some extent. We suggest that further studies on new drug targets, diet, and exercise programs could be beneficial. We believe that our study will make a significant contribution to the literature in this context.

Keywords: Schizophrenia, Metabolic Syndrome, Cognitive Functions, Functionality

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Şizofreni dünya nüfusunun yaklaşık %1'ini etkileyen psikiyatrik bir bozukluktur. Şizofreninin kesin nedenleri tam olarak bilinmemekte ve yapılan çalışmalara göre bozukluğun nörogelişimsel bir süreç olduğu ve genetik faktörler, nörokimyasal sebepler, olumsuz çevresel faktörlerin şizofreninin ortaya çıkmasından sorumlu olduğu düşünülmektedir(1,2)Şizofreni; sanrı, varsanı, organize olmayan davranışlar, negatif belirtiler ve sosyal işlevsellikte bozulma ile kendini gösteren psikiyatrik bir bozukluktur(3).

Şizofreninin ortaya çıkmasında ve klinik seyrinde diğer bir hipotez ise nörodejeneratif süreçtir. Bu hipotez; şizofreni gelişiminde nörodejeneratif sürecin olduğunu ve bu süreçlerin de bilişsel fonksiyonlarda bozulma ile ilişkisi olduğunu ifade etmektedir. Nörodejeneratif süreç sitokinler aracılığı ile oluşan inflamatuvar cevapları da içerir. Bu sebepten dolayı şizofreninin etiyolojisini tam olarak anlayabilmek için inflamatuvar süreçleri ve bu inflamatuvar süreçleri arttıran faktörleri bilmek oldukça önemlidir. Bunlardan birisi de metabolik parametrelerdeki bozulmadır. Yapılan çalışmalara göre metabolik parametrelerde bozulma sürekli bir düzeyde inflamasyon ile ilişkili bulunmuştur. Bu sebeple metabolik parametrelerdeki bozulmanın inflamasyon üzerinden bilişsel işlevlerdeki bozulma ile de ilişkili olabileceği düşünülmektedir(2)

Şizofrenide bilişsel işlevlerde bozulma; negatif ve pozitif belirtilerle birlikte gözlenen temel belirtilerden biridir. Bilişsel fonksiyonlar bilinç, yönelim, dikkat, bellek, genel bilgi ve zeka, okuma yazma kapasitesi, soyutlama, somut düşünce, görsel-uzamsal yetidir. Şizofrenide en çok dikkat, bellek ve yürütücü işlevler alanlarında bozulma olmaktadır. Son yıllarda bilişsel bozulmayı açıklamada frontal korteks-talamus-serebellar devredeki bozuklukların etkili olduğu düşünülmektedir. Bilişsel bozulma, şizofreni hastalarında, sosyal işlevsellik kaybına da yol açmaktadır. Bununla beraber bilişsel işlevlerdeki bozulmanın, etkili rehabilitasyon uygulamaları ile düzelebileceğine dikkat çekilmektedir. Rehabilitasyon uygulamalarında, psikofarmakolojik ve psikososyal yaklaşımların beraber yapılmasının en etkili yöntem olduğu belirtilmektedir(4).

Şimdiye kadar yapılan çalışmalar daha çok belirli bilişsel işlevlerdeki bozulmayı araştırmış ve kapsamlı bir sonuç ortaya çıkarmaktan ziyade bir bilişsel işlev ve bir metabolik parametre arasındaki ilişkiye odaklanmıştır. Biz bu araştırma ile birçok bilişsel işlevin şizofreni tanılı bireylerde bozulmasını ve bu bozulma ile birçok metabolik parametrede olan değişkenlik arasındaki ilişkiyi inceleyeceğiz. Metabolik parametreler ve bilişsel işlevler ile fiziksel aktivitenin ilişkisi nedeniyle çıkan sonuçları fiziksel aktivite puanı, yaş ve eğitim seviyesi ile uyarlayacağız.

Hipotez:

1. şizofreni tanılı bireylerde bilişsel işlevlerdeki bozulma ve metabolik parametrelerdeki bozulma sağlıklı kontrollere göre daha fazladır.
2. şizofreni tanılı bireylerde metabolik parametrelerdeki değişkenlik ile bilişsel fonksiyonlardaki bozulma arasında ilişki vardır.
3. şizofreni tanılı bireylerde bilişsel fonksiyonlar ve işlevsellikte bozulma arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ŞİZOFRENİ

2.1.1. Şizofreni ve Tarihçe

Çok eski tarihlere baktığımızda şizofreniye dair birçok bilgi bulmak mümkündür, bilgilerin yazılı hale getirilenleri de olmuştur. M.Ö. 1400 senelerinden günümüze ulaşmış olan Hint Veda yazılı metinlerine bakılacak olursa; yaşamını amaçsızca sürdüren, önemli seçilmiş biri olduğunu düşünen, kıyafeti olmadan uygunsuz şekilde dolaşan, dini uğraşısı çok fazla olan kişilerden bahsedilmektedir. Belirli bir döneme kadar bu kişilerin ruhani varlıklar tarafından etkilenmiş kişiler olduğu düşünülmüş olup, bu kişiler toplum tarafından dışlanmış ve hatta yok olmaları için çeşitli cezalara ve hatta ölüm cezalarına maruz bırakılmıştır. Fransız Philippe Pinel(1745-1826) bu hastaları düşünme yeteneklerinin azalması, bozulması adı altında demans olarak adlandırdığı bir sınıflamaya dahil etmiştir(5). 18. yy'da Morel 'demence precoce' yani 'erken bunama' olarak rahatsızlığı tanımlamıştır. Bu süreçten sonra bu belirtileri olan kişiler 'hasta' olarak kabul edilmiştir(6).

Kraepelin şizofreniyi rahatsızlığı 'dementia precox' olarak tanımlamıştır. Rahatsızlığın erken dönemde başladığını ve bunama ile gittiğini göstermek adına bu isimle tanımlamıştır. Süreçteki bilişsel yıkıma dikkat çekmiştir. Kraepelin'in tanımlamasından sonra bu konuda yapılan araştırmalar artmış ve uzun süre devam eden bilişsel yıkıma dair daha çok bilgi sahibi olunmuştur. Kraepelin psikozları; kötü prognoz ve yıkım ile giden 'dementia precox' ve daha hafif seyreden formu 'manik-depresif' olarak ikiye ayırmıştır(7).

20. yüzyılın başlarında Eugen Bleuler var olan tablonun demanstan daha farklı olduğunu düşünüp; 'şizofreni' tanımını ilk kez kullanan kişi olmuştur. 'Şizofreni'; 'zihin bölünmesi veya yarılması' olarak kullanılmıştır. Bleuler 4A belirtilerini tanımlamıştır. Bu belirtiler: Otizm(autism), ambivalans(ambivalence), duygulanımda küntlük(affect), çağrışımlarda dağınıklıktır(association)(8).

Kurt Schneider 1. Sıra belirtileri tanımlamıştır. Bunlar düşünce okunması, düşünce sokulması, işitsel varsanılardır. İlerleyen yıllarda Timothy Crow, pozitif ve negatif belirtilere göre hastalığı 2 tipe ayırmıştır, tip 1 ve tip 2 şizofreni kavramları ortaya çıkmıştır. Tip 1 pozitif belirtilerin (sanrı,varsanı) tip 2 ise negatif belirtilerin(afektte küntleşme, sosyal içe çekilme, anhedoni) ön plana çıktığı gruptur(8).

Ruhsal bozuklukların tanısai ve istatistiksel el kitabı (DSM)-1'de 'şizofrenik reaksiyonlar' olarak tanımlanmıştır. Bu kitap APA (Amerikan Psikiyatri Birliği) tarafından yayınlanmıştır. DSM-3 ise ilk tanı sistemini yayınlamıştır. Güncel kullandığımız DSM-5'tir ve 'Şizofreni spektrum ve diğer psikotik bozukluklar' olarak adlandırılmıştır(7).

2.1.2. Epidemiyoloji ve Risk Faktörleri

DSÖ'nün verilerine bakacak olursak 15-44 yaş aralığında yeti kaybına sebep olan rahatsızlıklar içerisinde şizofreni ön sıralarda yer almaktadır. Bir kişinin hayatı boyunca şizofreni olma olasılığı %1'dir. Ülkemize bakacak olursak Binbay ve ark. (2011) tarafından yapılan çalışmaya göre; ülkedeki yaygınlık 1000 kişide 8.9'dur. Hastalığın erkeklerde 1.4 oranında daha fazla görüldüğü bulunmuştur. Başlangıç yaşına bakacak olursak; kadınlarda daha ileri yaşlarda başlamaktadır. Erkeklerde 15-25, kadınlarda 25-35 yaşlarında başlamaktadır. Bir başka ayırım da 10 yaşından önce başlamışsa erken başlangıçlı; 45 yaşından sonra başlamışsa geç başlangıçlı şizofreni olarak adlandırılmıştır(5).

Bu rahatsızlığın oluşmasında risk faktörlerine bakıldığı zaman sosyoekonomik durumun kötü olması, şehirde doğmak ve yaşamak, gebelik sürecinde enfeksiyonlara maruz kalmak, madde kullanımı, evsiz olmak, göçe maruz kalmak gibi sebepler sayılabilir(7).

Tüm toplum ile kıyaslanınca şizofreni tanılı bireylerin %20 oranında yaşam süresi kısalmıştır. Ölüm sebeplerine bakıldığında en başta fiziksel rahatsızlıklar gelmektedir; özellikle diyabet, kardiyovasküler hastalıklar gibi. Şizofreni tanılı

hastalarda bedensel rahatsızlıkların seyri daha kötü seyretmektedir, sebep olarak ise hastaların hastaneye başvurularının az ve tedavi uyumlarının kötü olması olduğu düşünülmektedir(9).

2.1.3. Etiyoloji

Bugüne kadar etiyoloji ile ilgili çok fazla sebep olduğu düşünülmeyle beraber; genetik, nörodejeneratif, nörogelişimsel, nörobiyolojik, anatomik sebeplerin hepsinin hastalığın gelişiminde rolü bulunmaktadır. Etiyoloji birkaç alt başlık içerisinde incelenebilir(3).

2.1.3.1. Genetik varsayım: Uzun yıllardır şizofrenide genetik sebepler araştırılmaktadır, bugüne kadar yapılan araştırmalar genetiğin önemli rolü olduğunu göstermektedir. Ailesinde şizofreni rahatsızlığına sahip kişilerin olduğu insanlarda şizofreni geliştirme ihtimali yüksektir. Genel toplumda hastalığın yaygınlığı %1 iken; birinci derece yakınlarında şizofreni olan kişilerde hastalık %8-10 oranında görülür. Anne ve babası şizofreni olanlarda hastalığın riski %13-14 iken ebeveynlerinin her ikisi de hasta ise bu oran %50' ye yükselmektedir. Yapılmış ikiz çalışmalarına bakacak olursak; tek yumurta ikizlerinde %45-58 iken; çift yumurta ikizlerinde %12-14 olarak görülmektedir(10).

Yapılan çalışmalarda kromozom 5,6,8,10,13,15'in şizofreni gelişiminde rol oynadığı tespit edilmiştir (11). Disbindin, nöroregulin-1, katekol-o-metiltransferaz (COMT), prolin dehidrogenaz ile şizofreni gelişme riski arasında güçlü ilişki olduğu görülmüştür(3).

Şizofreni gelişiminde nadir kopya sayısı varyantları (CNVs) ve nadir kodlama varyantları(RCVs) (popülasyon sıklığı <0.01) da önemli genetik faktörler arasında yer almakta ve son yıllarda üzerinde oldukça çalışılan konulardan biridir(12,13).

Gednova ve ark. 2024' te yayınlanan makalelerinde NOS1AP geni ve şizofreni hastalarında metabolik sendrom arasındaki ilişkiyi incelemiştir. NOS1AP geninin nöronal nitrik oksit sentazı regüle etmesi dolayısı ile hücrel kalsiyum düzeyi

etkilenir ve insülin salınımı artar. Çalışma, NOS1AP genindeki üç belirli tek nükleotid polimorfizmi (SNP) (rs12143842, rs10494366 ve rs12029454) arasındaki genetik varyasyonlar ile MS arasındaki ilişkiyi incelemiş ve ilişkili olduğunu bulmuştur, bu alanda daha çok araştırmaya ihtiyaç duyulduğu belirtilmiştir(14).

Boiko ve ark. 2022 yılında yayınladıkları makalede, şizofreni hastaları ile yaptıkları çalışmada LEP (leptin) ve INSIG2 (insulin-induced gene 2) genlerinin, şizofreni hastalarında MS gelişiminde rol oynayabileceği sonucuna varmıştır(15).

2.1.3.2. Çevresel faktörler: Birçok çevresel faktör hastalığın gelişiminde rol oynamaktadır. Düşük sosyoekonomik düzey, nüfusu fazla yerlerde yaşamak, göçe maruz kalmak, ruhsal travmaya maruz kalmak, madde kullanmak, çocukluk döneminde zor sosyal koşullara ve travmaya maruz kalmak risk faktörleri arasında sayılabilir(3)

Şizofreni kış aylarında doğanlarda daha çok görülür, kışın doğmak risk faktörüdür. Kışın doğanlarda daha çok görülmesinin sebebinin viral enfeksiyonlar olduğu düşünülmektedir. Perinatal ve intrauterin sebepler de şizofreni riskini artırabilir. Fetal dönemde yaşanan komplikasyonlar da şizofreni riskini artırır(16). Canon ve ark. doğum ve gebelikte yaşanan komplikasyonların, büyüme gelişme esnasında yaşanan problemlerin kişinin ergenlik ve daha ileri dönemi için şizofreni olma riskini artırdığını ifade etmiştir.

Bu gözlemler Cattane ve ark. (2020), Davies ve ark. (2020) ve Havdahl ve ark. 'nın(2022) yaptığı araştırmalar neticesinde, onlar tarafından da desteklenmiştir(17).

2.1.3.3. Nörogelişimsel kuram: Hücre göçü, çoğalması, apoptozis, sinapsların oluşumu gibi kademelerden herhangi birinde meydana gelen bir problem; şizofreniye neden olabilmektedir. Şizofreni hastalarında gliosis olmaması; şizofrenide patolojinin prenatal olduğunu destekler niteliktedir(3).

Yapılan incelemelere göre şizofreninin özellikle genç ve erişkin dönemde olma sebebinin aşırı sinaptik budanma olduğu düşünülmüştür. Beyindeki bazı yapısal

patolojiler de örneğin; araknoid kist, corpus callosum patolojileri gibi şizofreni gelişiminde sık izlenir. Bu durumda nörogelişimsel kuramı destekler niteliktedir(7).

2.1.3.4. Nörodejeneratif teoriler: Nörodejeneratif hastalıkların bazı özelliklerine şizofrenide de rastlanmıştır. NMDA reseptörünün işlevinin bozulması, GABA inhibisyonunun azalmasına bağlı olarak oksijen radikallerinin artması nörodejeneratif varsayıma katkı sağlamaktadır (5).

Şizofreni hastalarında hastalık süreci içerisinde beyin hacminin azalması şizofrenide beyin yapılarının etkilendiğine işaret eder. Frontotemporal korteks gri cevher hacminde azalma, lateral ventriküllerde genişleme gibi patolojik durumlar da nörodejeneratif varsayımı destekler. Özellikle hipokampus, frontal ve temporal lobda hacim azalması çok belirgindir(18). Beyin dokudaki hacim azalması özellikle gri madde kaybı ile ilgilidir, sebebi ise nöronal bağlantıların azalması ve nöropilin azalmış olmasıdır (19).

2.1.3.5. Nöroanatomik kuram: Prefrontal korteks gri ve beyaz cevher hacminde azalma ve kanlanmasında azalma olduğu görülmüştür. Hipokampus ve entorinal korteks hacminde küçülme olduğu görülmüştür. Hipokampustaki değişiklikler ile prefrontal korteks arasında bir ilişki olduğunu tespit eden çalışmalar mevcuttur. PET ve SPECT görüntüleme araçları ile de inceleme yapılmış olup; beyinde birçok bölgede metabolizma ve kanlanmanın azaldığı sonucuna varılmıştır(20)

2.1.3.6. Nörokimyasal varsayım:

Dopamin: Nörolojik ve psikiyatrik birçok rahatsızlığın oluşmasında dopamin önemli yer oynar. Çevre ve birçok genetik faktör sonucu düzensiz dopaminerjik sistemler oluşur. 5 farklı dopaminerjik yolak vardır bunlar; mezolimbik, mezokortikal, nigrostriatal, tuberoinfundubular ve talamusu uyaran dopamin yollarıdır. Şizofreni için önemli olan mezolimbik ve mezokortikal yollardır. Mezokortikal yolakta dopamin azalırsa nörokognitif fonksiyonlarda azalma olur. Mezolimbik yolak ise pozitif semptomlardan sorumludur(3).

Serotonin: İlk başlarda serotonin reseptörleri 2 gruba ayrılmıştır, 5HT-1 ve 5HT-2 olarak. Şu anda ise 7 farklı serotonin reseptörü grubu tanımlanmıştır. Bazı önemli reseptörlerin özelliklerini sayacak olursak; 5HT_{1A} reseptörü prefrontal korteks üzerindeki etkisinden kaynaklı olarak bilişsel fonksiyonlardan sorumlu olduğu tespit edilmiştir. Prefrontal korteks üzerindeki etkisini dopamin aracılığıyla yapar. 5HT_{1-D} reseptörünün şizofrenide depresif duygudurum ve intihar riskinden sorumlu olduğu bulunmuştur. 5HT-2 reseptörleri de şizofrenide bilişsel fonksiyonlarla ilişkili bir reseptördür. 5HT-7 reseptörleri özellikle nörokognitif fonksiyonlarla ilişkilidir, örnek olarak öğrenme, bellek, sirkadiyen ritm verilebilir. Yapılan çalışmalarda 5HT-7 reseptörlerinin şizofreni tanımlı bireylerde azaldığı görülmüştür(21)

Noradrenalin: Şizofreni hastalarında noradrenalin düzeyi artmış olarak bulunmuştur. Noradrenalinin patofizyolojiden nasıl sorumlu olduğu aslında tam anlaşılamamıştır ancak; antipsikotik kullanan hastalarda; antipsikotiğin GABA’erjik nöronlar üzerinden serotonerjik reseptörlere etki ettiği ve bunun sonucunda noradrenalin düzeyinin arttığı düşünülmektedir. İkinci kuşak antipsikotiklerin serotonerjik sistem üzerinden noradrenalinini artırdığı ve bu hastaların bilişsel düzeyinde iyileşme olduğu görülmüştür. Anhedoninin noradrenalin sistemindeki bozulmalar ile ilişkili olduğunu düşündüren bulgular vardır. Hastalarda BOS’ta ve kanda norepinefrin düzeyi yüksek bulunmuştur (7).

Glutamat: Sağlıklı kişilere fensiklidin verilince şizofreni benzeri bir tablo ile karşılaşmıştır. Fensiklidin NMDA antagonistidir. Fensiklidin verilen kişilerde negatif belirtiler (içe çekilme, anhedoni), işitsel halüsinasyon, ajitasyon gibi pozitif belirtiler görülmüştür. Bu sebepten glutamatın şizofrenide rol oynadığı düşünülmüştür (22).

GABA (gamaaminobütirik asit): GABA’nın glutamaterjik ve dopaminerjik nöronlarda inhibisyon etkisi vardır, bu inhibisyonun ortadan kalktığı durumda şizofreni semptomlarının öne çıktığı görüşü oluşmuştur. Prefrontal kortekste GABAerjik sistem bozuşunca, basamaklı olarak dopamin ve serotonin sistemi de etkilenir ve hastalık tetiklenir (22).

2.1.4. Klinik Özellikler

Şizofreni tanısı koyabilmek için; var olan belirtilerin en az 6 aylık dönemde olması ve bir aylık dönemin çoğunda olması gerekmektedir(5) Belirtiler iş ve sosyal işlevsellikte belirgin bozulmaya neden olur(5) Son yayınlarda şizofreni; psikotik, negatif, bilişsel, duygudurum ve motor belirtilerin farklı derecelerde bulunduğu genetik ve çok boyutlu bir sendrom olarak tanımlanmaktadır. Hastaların çoğunda sosyal ve fonksiyonel alanlarda bozulmalar meydana gelmektedir. Son yıllarda yapılan çalışmalar bu sosyal ve bilişsel bozulmayı fazlası ile araştırmaktadır(17).

Şizofreni tanılı bireylerde bilişsel bozulmalar, düşünce ve algı bozuklukları, motor anomaliler, iletişimde zorluklar, içe kapanma, duygusal küntlük, duygu dışavurumunda azalma, avolusyon, apati, düşünce içeriğinde fakirleşme gibi belirtiler görülmektedir(5)

Şizofrenideki klinik belirtiler; pozitif ve negatif belirtiler olarak ikiye ayrılmaktadır(23,67). Bu pozitif belirtiler sanrı, çağrışımlarda dağınıklık, çevresel-teğetsel-baskılı konuşmalar, halüsinasyonlar, toplum özelliklerine uygun olmayan garip, tuhaf, stereotipik davranışlar ve belirtiler olarak görülmektedir. Düşünce içeriğinde en sık gördüğümüz belirti sanrıdır. Sanrılar içerisinde ise en çok görülen perseküsyon sanrısıdır. Hastalarda ikinci en sık görülen sanrı ise referansiyel sanrılar olarak görülmektedir. Perseküsyon ve referansiyel sanrılara göre daha az görülmele beraber büyüklük(grandiyözite), kıskançlık(jaluzik), somatik, erotomanik, düşünce okunması-çalınması-yayınlanması, kontrol edilme sanrıları da görülmektedir(24). Bir diğer pozitif belirti sanrılardan sonra ikinci sırada görülen halüsinasyonlardır(varsanı). İşitsel halüsinasyon ve görsel halüsinasyon en sık görülmek üzere; işitsel, görsel, somatik, tat ve koku halüsinasyonları olmak üzere 5 çeşit olarak gruplandırılır. Bunlara ek olarak baskılı konuşma, bloklar, perseverasyonlar, enkoherans gibi diğer düşünce bozuklukları ve alevlenme dönemlerinde gözlenen hareketlilik artışı, taşkın duygudurum ve uygun olmayan davranışlar da şizofrenide gördüğümüz diğer pozitif belirtiler arasında sayılmaktadır(5).

Negatif belirtiler genellikle şunları içerir; duygusal küntlük, konuşma yoksunluğu(aloji), avolusyon, sosyal geri çekilme, arkadaş ve aileden izolasyon, cinsel ilgi ve aktivitede azalma, enerji ve istekte azalma(25)

Psikotik bozuklukların ve şizofreni hastalığının belirtilerinin ortaya çıkmasından haftalar veya yıllar önce, ruh hali değişiklikleri, algısal alanda ve işlevsellikte bozukluklar ve sosyal içe çekilmenin meydana geldiği bilinmektedir(26). Bu yaşanan dönem bulgular ortaya çıkana kadar yıllarca sürebilmektedir(5).

Şizofreni, benzer klinik özelliklere sahip olsa da birtakım sebeplerden kaynaklanan ve farklı patofizyolojiler tarafından meydana gelen bir sendrom olarak kabul edilmektedir. Sarpenter ve ark.(1988) şizofreni tanımlı bireyleri eksiklik sendromu(bilişsel defisit) olan ve olmayanlar olarak iki gruba ayırmıştır. Eksiklik sendromu olan grupta negatif belirtilerin ve nörolojik bozulmanın daha çok olduğu görülmüştür(27,28). Eksiklik sendromu olmayan grupta ise, psikotik belirtiler, depresif duygudurum, anksiyete belirtileri, suçluluk ve düşmanlık düşünceleri, intihar riski ve madde kullanım bozukluğunun daha fazla olduğu görülmüştür. Eksiklik sendromu olan grubun daha erken yaşlarda bilişsel bozulmalarının olduğu ve uyumlarının düşük olduğu tespit edilmiştir. Mesleki ve toplumsal işlevselliklerinin de bilişsel defisit sendromu olmayan gruba göre daha düşük düzeyde olduğu tespit edilmiştir(29). Eksiklik sendromu olan grubun akrabalarında şizofreni görülme oranının eksiklik sendromu olmayan gruba göre daha fazla olduğu bulunmuştur(30).

2.1.5. Tanı Kriterleri

Şizofreni tanısı herhangi bir laboratuvar testi veya görüntüleme yöntemi ile konulamamakta olup, klinik gözlem, semptomların değerlendirilmesi ve diğer tıbbi durumların dışlanmasıyla belirlenir(31) Pratikte en sık kullanılan tanı koyma yöntemi DSM-5 ve Hastalıkların ve Bunlarla ilişkili Sağlık Sorunlarının Uluslararası İstatistiksel Sınıflanması 10. Baskı (ICD-10)'dur. DSM-5 tanılama sisteminin özgüllük ve duyarlılığı daha fazladır. DSM-5'e göre şizofreni için tanı kriterleri tabloda sunulmuştur(32)

Tablo 1. DSM-5 Şizofreni Tanı Kriterleri

A. Aşağıdaki belirtilerden ikisinden (ya da daha fazlasından) her biri, bir aylık (ya da başarıyla tedavi edilmişse daha kısa) bir sürenin önemli bir kesiminde bulunur. Bunlardan birinin en az (1), (2) ya da (3) olması gerekir. 1. Sanrılar 2. Varsanılar 3. Dezorganize konuşma (örn. sık sık konudan sapma gösterme ya da anlaşılma konuşma) 4. İleri derecede dezorganize davranış ya da katatonik davranış 5. Negatif belirtiler, duygusal küntlük, aloji ya da avolüsyon (düşünce içeriğinin yoksullaşması veya istem yokluğu)
B. Mesleki, kişiler arası ilişkiler ya da kendine bakım gibi önemli işlevsellik alanlarından bir ya da birden fazlasında işlevselliğin, hastalık öncesi döneme göre belirgin olarak bozulması (hastalık çocukluk ya da ergenlik döneminde başlamış ise kişiler arası ilişki, akademik veya mesleki alanlarda beklenen düzeye ulaşmakta yetersizlik).
C. Bu bozukluğun devam ettiğini gösteren semptomlar en az 6 ay süreyle bulunmaktadır. Bu süre en az 1 ay süren aktif dönemi (başarıyla tedavi edilmişse daha kısa süre) içermelidir. Prodromal ve rezidüel dönemler de bu süreye dahil olabilir. Bu bozukluk, öncesi ve sonrasında kalan dönemlerde, yalnızca negatif semptomlarla ya da bu hastalığın A Tanı Ölçütünde sıralanan iki ya da daha fazla semptomun eşik altı biçimleriyle (örn. yadırganacak düzeyde olağana aykırı inançlar, olağandışı algısal yaşantılar) kendini gösterebilir.
D. Şizoaffektif bozukluk ya da psikoz özellikleri gösteren depresyon bozukluğu ya da iki uçlu duygulanım bozukluğu dışlanır, çünkü ya açık evre belirtileriyle eş zamanlı olarak majör depresyon ya da mani dönemleri ortaya çıkmamıştır ya da açık evre belirtilerin olduğu sırada duygudurum dönemleri ortaya çıkmışsa bile bunlar hastalığın açık ve artakalan dönemlerinin toplam süresinin az bir kesiminde bulunmuştur.
E. Bu bozukluk bir maddenin doğrudan fizyolojik etkilerine (örneğin kötüye kullanılabilen bir ilaca, tedavide kullanılan bir ilaca) ya da genel tıbbi duruma bağlı olarak ortaya çıkmamıştır.
F. Otistik bozukluk veya diğer bir yaygın gelişimsel bozukluk öyküsü varsa ancak en az bir ay süreyle (başarıyla tedavi edilmişse daha kısa bir süre) belirgin sanrı ve varsanılar da mevcutsa şizofreni ek tanısı konulabilir.

Tablo 2. ICD-10 Şizofreni Tanı Kriterleri

ICD-10 Şizofreni Tanı Kriterleri F 20.0-F 20.3. Paranoid, hebefrenik, katatonik ve ayrışmamış şizofreni için ortak tanı kriterleri (WHO, 1993) 1. Aşağıda (1) numara altında sıralanmış semptom ve belirtilerden en az birisinin ya da (2) numara altında sıralanmış semptom ve belirtilerden en az ikisinin en az bir ay boyunca devam etmiş olan psikoz atağında zamanın çoğunda görülmüş olması
(1) Aşağıdakilerden en az birisi a) Düşüncenin yankılanması, sokulması veya çekilmesi ya da düşüncenin yayınlanması b) Kontrol edilme, etkilenme veya edilgenlik (passivity) hezeyanları ki, bunlar ekstremiteler hareketlerine veya özel düşünce ve eylemlere, duyumlara ait olabilir, Ayrıca hezeyanlı algılama c) Hastanın davranışını kumanda eden veya hasta hakkında kendi aralarında tartışan işitsel halüsinasyonlar veya vücudun bazı kısımlarından gelen başka tipte halüsinatuar sesler. d) Olması tamamen gayri mümkün (örneğin havayı kontrol etmek veya başka dünyalardan gelenlerle ilişki içinde olmak gibi) ve kültüre uygunsuz nitelikte devamlı hezeyanlar
(2) Veya aşağıdakilerden en az ikisi. e) Herhangi bir affektif içeriği olmayan hezeyanlarla (geçici ya da yarı şekilli) veya sürekli aşırı değerlilik fikirleriyle birlikte giden en az bir ay süreyle her gün görülen herhangi bir modalitedeki (işitsel, görsel, dokunsal v.b) devamlı halüsinasyonlar. f) Neolojizm; ilgisiz ya da enkoheran bir konuşmaya neden olan düşüncenin devamlılığındaki kopuşlar. g) Balmumu yumuşaklığı, negativizm, mutizm, postür alma (posturing), stupor, galeyan hali 'excitement' ve balmumu yumuşaklığı 'waxy flexibility' ile giden katatonik davranış. h) Apati, konuşma fakirliği emosyonel cevaplarda uygunsuzluk veya körelme (nöroleptik tedavisine veya depresyona bağlı değildir.) gibi "negatif" belirtiler.
G2. En sık kullanılan dışlama kriteri: Eğer hasta manik epizod (F 30) veya depresif epizod (F 32) kriterlerini karşılırsa yukarıdaki 61.1 ve 61.2 kriterlerinin mizaç bozukluğu gelişmeden daha önce bulunması gerekir.
G3. Bozukluk; organik beyin hastalığı (F0'da bahsedilen şekilde) na, alkol veya ilaç entoksikasyon, bağımlılık ya da yoksunluğuna bağlı değildir
Tartışma: Bu anormal nitelikteki subjektif yaşantı ve davranışların tespitini yaparken, kültürel ve alt-kültürel etkiler, ya da zekanın normalden daha düşük seviyelerde bulunması nedeni ile ifade ve davranışın etkilenip değişmesine bağlı ortaya çıkabilecek yanlış pozitif değerlendirmelerden sakınmak gerekir. Özellikle araştırma yönünden şizofrenik bozukluğun gidişindeki bazı özel paternlerin, 5. bir karakter kullanarak belirlenmesi arzu edilir. Gidiş en azından bir yıllık bir gözlem süresi aradan geçmeden kodlanmamalıdır.
Gidiş Paterni F20x0 Devamlı (gözlem süresi boyunca psikotik semptomlarda remisyon yoktur.) F20x1 Psikotik atakların arasındaki intervallerde negatif semptomların progresif tarzda gelişmesi ile karakterize epizodik F20x3 Psikotik atakların arasında hemen hemen ya da tam bir remisyonun bulunmasıyla karakterize epizodik (düzelen) F20x4 Tam olmayan (inkomplet) remisyon F20x5 Tam ya da hemen hemen tam bir remisyon F20x8 Diğer gidiş paternleri F20x9 Gidiş belirsiz, gözlem süresi çok kısa

2.1.6. Prognoz

Hastalık akut veya sinsi başlangıçlı olabilir(5) Prognozu etkileyebilen pek çok faktör vardır. Hastalık öncesi dönemde kişilik yapısı, aile ve çevresi ile olan sosyal iletişimi, mesleki ve sosyal işlevsellik, problem çözme becerileri prognoz üzerine

etkili olan faktörlerdendir. Hastalık öncesi bazı kişilik özelliklerine (şizotipal, şizoid) sahip ve psikososyal işlevselliği bozulmuş olan kişilerde hastalığın prognozu kötü seyretmektedir(33).

Prodromal belirtiler birkaç hafta veya ay, bazen de yıllarca sürebilir. Hastalığa yatkın kişilerde tetikleyici olay sonrası hastalık ortaya çıkabilir. Hastalığın başlangıcından önce depresif belirtiler, uyku bozuklukları, anksiyete belirtileri, kişisel bakımda azalma, dikkatini toplamada güçlük gibi belirtiler görülebilir. Şizofreninin ilk belirtileri kadınlarda ortalama 25,4 erkeklerde 22,5 yaşlarında ortaya çıkmaktadır. Hastalığın %70'i negatif belirtilerle başlamakta, %6,5'i pozitif belirtilerle, %20'si hem pozitif hem negatif semptomlarla başlamaktadır(34)

İyi prognostik faktörler; normal zeka düzeyi, sosyoekonomik durumunun orta ve yüksek düzeyde olması, kadın cinsiyet, evli, aile öyküsünün olmaması, hastalığın ani başlaması, sosyal desteğin olması, hastalığın 20'li yaşlar ve sonrasında başlaması, ailede duyguların dışavurumunun sağlıklı olması, aile desteğinin olması, tedaviye uyumun olması ,tedaviye erken başlamak iken; düşük zeka düzeyi, sosyoekonomik düzeyin düşük olması, erkek cinsiyete sahip olmak, 20'li yaşlardan önce başlaması, bekar olmak, hastalığın sinsi başlangıçlı olması, negatif belirtilerin yoğun olması, tedaviye geç başlanması, tedavi uyumunun kötü olması, ailede sağlıklı duyu dışavurumunun olması kötü prognostik faktörler arasında sayılmaktadır(7)

Şizofreni, çoğunlukla devamlı ve yeti yitimine sebep olan bir rahatsızlıktır. Hastaların büyük bir kısmında belirtilerde artış, tekrarlayan hastane yatışları görülebilmekte ve belirtilerin artışı intihar girişimleri ile sonuçlanabilmektedir(35,36).

Şizofrenide sonlanışa bakılacak olursa hastaların en az dörtte birinin iyileştiği, yarısına yakınının da belirtilerinin yatıştığı görülmüştür(37) Şizofreni tanılı bireylerin yaklaşık %45'inde şizofreniye bağlı belirgin yıkım oluşmaktadır. Şizofreni tanılı bireylerin en az %50'sinin yaşam süresi boyunca en az bir kez intihar girişimi olduğu bilinmektedir(7). Şizofreni tanılı hastalarda ek metabolik durumlar da oldukça sık görülmekle beraber, hastalarda fiziksel hastalıklarda artış olması ve intihar riskinin

artmış olması hastaların yaşam süresinin yaklaşık 10 yıl kısalmasına yol açmaktadır (35,36)

2.1.7. Tedavi

Sanrı, varsanı, tuhaf davranışlar ve düşünce bozukluklarını azaltan ilaçların keşfi, şizofreninin daha iyi anlaşılmasını sağlamış olup, bir hastalık olarak görülmesini sağlamıştır. Antipsikotik ilaçlar, tipik (dopamin reseptör antagonistleri) ve atipik (serotonin-dopamin antagonistleri) antipsikotikler olarak ikiye ayrılmaktadır. İlk antipsikotik ilaç klorpromazindir(22)

Tipik Antipsikotikler: Bu grup mezolimbik dopaminerjik yolaktaki D2 reseptörünü bloke eder ve bu yolaktaki hiperaktiviteyi baskılar bu şekilde şizofreninin pozitif belirtilerine etki etmiş olur. Mezolimbik yolakta bulunan D2 reseptörlerinin bloke olması beraberinde ödül haz mekanizmasında da blokaja yol açacağından negatif belirtilere yol açabilir. Negatif belirtiler zevk alamama, motivasyon eksikliği, hissizlik olarak karşımıza çıkabilir, bu belirtileri ikincil negatif belirtiler olarak adlandırabiliriz.(38) Tipik antipsikotiklerin bloke ettiği bir diğer yolak ise tuberoinfundubular yolak olarak bilinir. Bu blokaj sonrasında hiperprolaktinemi olur ve galaktore, amenore, infertilite gibi semptomlar ortaya çıkar. Bu ilaçların yan etkisi olarak uykululuk hali, görmede bulanıklık, kabızlık, kserostomi gibi belirtiler görülebilmektedir, bu şikayetlerin ortaya çıkmasının sebebi tipik antipsikotik ilaçların aynı zamanda muskarinik asetilkolin reseptörlerini de bloke etmesidir(22)

Tipik antipsikotiklere göre atipik antipsikotiklerin tercih edilmesinin sebepleri; tipik antipsikotiklerin eps yan etkilerinin fazla olması, kognitif fonksiyonlara etkisinin olmaması, geri dönüşü olmayan tardiv diskinezi yapması gibi durumlar olmuştur. Pozitif semptomlara etkinliğinin yanı sıra hastaların yaşam kalitesinde yaptığı bozulmalar, birçok alandaki işlevselliğin geri kazanılamaması gibi sebeplerden dolayı atipik antipsikotikler tipiklere göre daha çok tercih edilmektedir(39)

Atipik antipsikotiklerin serotonin reseptörlerine afiniteleri dopamin reseptörlerine göre daha fazladır. Atipik antipsikotiklerin kognitif fonksiyonları, sosyal

ve mesleki işlevselliği düzeltici etkileri bulunmaktadır ve bu etki tipik antipsikotiklere göre daha fazladır. Bir diğer artısı tipik antipsikotiklere göre atipik antipsikotiklerin EPS yan etkilerinin daha az olmasıdır. Atipik antipsikotiklerin hafıza, dikkat, öğrenme gibi kognitif fonksiyonlarda düzelme sağladığı bilinmektedir(40) Atipik antipsikotikler negatif semptomlara tipiklere göre daha etkilidir(41)(22) Atipik antipsikotikler D2 ve 5HT-3 reseptörlerine farklı oranlarda bağlanırlar, serotonin-dopamin reseptör antagonistleri olarak adlandırılmalarının sebebi bu durumdan kaynaklanmaktadır. 5HT reseptörleri farklı mekanizmalar ile dopamin reseptörleri üzerine de etki etmekte olup, atipik antipsikotik kullanımında D2 reseptör blokajı daha az olsa dahi yeterlidir(42)

Antipsikotiklerin yan etkileri arasında kilo alımında artış, hiperlipidemi, hiperglisemi, hiperprolaktinemi metabolik yan etki olarak gördüğümüz durumlardır(43) Hiperprolaktinemi daha çok tipik antipsikotiklerde, hiperlipidemi, hiperglisemi ise daha çok atipik antipsikotiklerde gördüğümüz yan etkilerdir(43) Antipsikotikler kilo alımına sebep olma yan etkilerini leptin, ghrelin ve histaminerjik, serotonerjik, adrenerjik, dopaminerjik sistemler üzerinden yapmaktadır(44) Vücutta leptin düzeyinin artışı yağ dokunun artmasıyla orantılıdır, kilo alımına en çok sebep olan antipsikotikler olanzapin ve klozapin, leptin seviyesini belirgin derecede arttırırlar(45,46). Leptin kaynaklı yeme davranışı postsinaptik H1 reseptörü üzerinden düzenlenir, postsinaptik H1 reseptörünün aktivasyonu yeme davranışını baskılar. Atipik antipsikotiklerden H1 antagonizması en çok olan klozapin ve olanzapinin kilo artışını bu şekilde de yaptıkları düşünülmektedir(45,47). Klozapin ve olanzapin alfa 1, alfa 2 ve beta adrenerjik reseptörlere güçlü antagonistik etki yaparlar, bu antagonistik etki pankreas B hücrelerinin etkisini azaltır(44,46).

Tipik antipsikotikler D2 antagonizmasıyla prolaktin düzeyinin artmasına sebep olurlar ve bu da kan şekerinin regülasyonunu bozar kan şekerinin artışına sebep olur. Antipsikotikler kilo artışı yapar ve insülin direncine sebep olurlar bundan dolayı da diyabet ve hiperglisemi yapmış olur. Kilo almak vücuttaki yağ oranını da artıracığından dolayı, bu durum glukoz intoleransı, insülin duyarlılığında azalma ve diyabet gelişimine sebep olmuş olur(42,46, 48). Atipik antipsikotikler beta hücrelerindeki serotonin reseptörlerine yüksek afinite ile bağlanırlar ve bu durum beta

hücrelerinin artmış glukoz seviyesine olan cevabını azaltabilir.(47,48) Metabolik sendromu olan kişilerde bozulmuş glukoz seviyesi ve hiperglisemi sıkça görülmektedir. Özellikle atipik antipsikotikler glukoz seviyesinde bozulmalara sebep olur ve metabolik sendrom riskini artırmış olurlar.(44) Yapılan çalışmalar özellikle klorzapin ve olanzapin kullanan hastalarda hiperglisemi olduğunu göstermiştir(49).

Lipit metabolizması üzerindeki etkilerini ise kilo alımı üzerinden yapmakta oldukları düşünülmektedir. Hiperlipidemi koroner arter hastalıklarına, serebrovasküler olaylara ve metabolik bozukluklara sebep olmaktadır(47,48).

Şizofreni tedavisinde antipsikotiklere ek olarak güçlendirme tedavisi olarak lityum, antikonvülzanlar, EKT, psikoterapi de tedavide kullanılmaktadır(22).

2023 yılında Shao ve arkadaşlarının yayınladığı makaleye göre metformin kullanımının şizofreni hastalarında bozulmuş metabolik parametrelerde düzelme yaptığı ve DLPFC’ de işlevsel bağlantılar üzerinden, bilişsel fonksiyonlardan özellikle de işlem hızında, çalışma belleğinde, sözlü öğrenmede ve görsel öğrenmede iyileşme yaptığı sonucuna ulaşılmıştır(50)

2.2.1. Şizofrenide Bilişsel Özellikler

Şizofreni, kişinin günlük yaşamını etkileyen ve bilişsel işlevlerde bozulmaya neden olan dolayısı ile işlevsellikte de bozulmaya yol açan önemli bir psikiyatrik bozukluktur(51)

Şizofreni tanılı bireylerde bilişsel bozulma; sosyal becerilerde ve kişinin mesleki ve sosyal işlevselliğinde de bozulmaya sebep olur(4) Şizofreni hastalarında görülen işlevsellikte azalma, şizofreninin klinik semptomlarından ziyade bilişsel bozulma ile daha çok ilgilidir(51).

Şizofreni tanılı bireylerde olan bilişsel fonksiyonlardaki bozulmanın sebeplerine bakılacak olursa; frontal korteks-talamus-serebellum devresindeki bağlantı bozukluğu, nörodejeneratif hipotez (inflamatuvar sitokinlerin artması),

nörotransmitter dengesinin bozulması, nörotransmitterlerin bilişsel fonksiyonlar üzerindeki rolü (glutamat, dopamin, serotonin) sayılabilir. Hipokampal ve entorinal kortekste hacim azalması ve metabolizma değişikliği, prefrontal korteks gri ve beyaz cevher hacminde azalma, hipokampal morfolojik anormalliklerle prefrontal korteks metabolizması ve işlevi veya her ikisinin arasında bir ilişki olduğunu gösteren çalışmalar ve hastalarda bu ilişkinin etkilenmesi de bilişsel bozulma üzerine etkili olan diğer sebepler arasında sayılabilir(4,52) Son yıllarda araştırılan nörotransmitterler ve eksitator, inhibitör ve ara nöronlar arasındaki ilişkinin bozulmasının da bilişsel işlevlerde olan bozulmadan sorumlu olabileceği düşünülmektedir(53)

Yapılan çalışmalarda şizofreni tanılı bireylerde bilişsel işlevlerde bozulmanın, sağlıklı kontrol grubu ile kıyaslanınca daha çok olduğu ve birden çok alanda olduğu görülmüştür. Bilişsel testlerin nörokognitif alanlardaki bozulmayı göstermek için oldukça iyi bir gösterge olduğu belirtilmiştir. Hastalarda görülen bu bilişsel bozukluklar hastalığın herhangi bir döneminde görülebilir. Bilişsel bozulmanın genelde ilk atakta ortaya çıkmakla beraber ilerleyen dönemlerde bir noktadan sonra sabit kaldığı düşünülmektedir(54)

Literatüre baktığımız zaman şizofreni tanılı bireylerde bilişsel işlevlerdeki bozulmanın özellikle dikkat, sözel bellek, çalışma belleği ve yürütücü işlevlerde olduğunu görmekteyiz(55) Yayınlanan meta analiz çalışmalarına bakıldığında da özellikle dikkat, yürütücü işlevler, dil işlevlerinde bozulma olduğu görülmektedir.

Şizofrenide birçok bilişsel alanda bozulma görülmektedir. Bilişsel bozulmanın özellikle kortiko-serebellar-talamik-kortikal yollardaki etkilenmeden ortaya çıktığı düşünülmektedir. Dorsolateral prefrontal korteks dikkat, bellek, yürütücü işlevler ile ilgilidir ve frontal lobta bulunur. Dorsolateral prefrontal korteks hacminin azalmasının bilişsel fonksiyonlardaki bozulmaya sebep olabileceği düşünülmektedir (51).

2.2.1.1. Dikkat: Dikkat bozuklukları ailedeki diğer üyelerde ve genetik olarak riskli çocuklarda da görülebilmektedir. Şizofreni tanılı bireylerde dikkati odaklamak

gereken durumlarda kişinin dikkati sürdürme ve tepki verme süresinde de azalma görülmektedir(56).

Dikkat kişinin çevresinde olup bitenlere zihinsel odaklanma süreci olarak ifade edilebilir. Bilgiyi işleme açısından oldukça önemli bir etkiye sahiptir. Seçici dikkat ise şöyle tanımlanabilir; dikkatin etrafta olan biten uyaranları bloke ederek diğer bazı uyaranlara odaklanabilmesidir. Vijilans diğer bir ifade ile dikkati sürdürme ise; sadece istenilen duruma odaklanıp dikkati devam ettirebilme durumuna denir(57).

2.2.1.2 Hafıza ve öğrenme: Şizofreni tanılı bireylerde belleğin olumsuz etkilendiğini gösteren birçok çalışma vardır (58). Şizofreni tanılı bireylerde öğrenme becerisinde kontrol grubuna göre azalma olduğu öne sürülmüştür(59) Şizofreni tanılı bireylerde bellekte olan bozulmanın asıl sebebinin hatırlamamak değil, bilgiyi öğrenirken öğrenmede olan problemlerden dolayı olduğu düşünülmektedir. Şizofreni hastalarının serbest hatırlamasında bozulma olduğu görülmektedir(59)

Şizofreni ile ilgili olarak önemli bellek çeşitleri vardır. İşlem belleği; beceri ve motor hareketleri öğrenebilme durumunu içerir. Epizodik bellek ise etrafında olan biten olayları hatırlayabilme, gün içerisinde yapmayı hedeflediği işlerin bitirilip bitirilmediğini hatırlanmasına yardım etmektedir. Sözel bellek; sözel ifade edilen şeyleri öğrenebilmek ve geri çağırabilmek ile ilgilidir. Özellikle sol prefrontal korteks ile ilgili olduğu düşünülmektedir. Görsel bellek görülen şeylerin çeşitli özellikleri ile ilgili kodlamaları ve hatırlayabilmeyi içerir, sağ prefrontal korteks ve sağ temporal kısım ile ilgilidir. Yayınlarına bakıldığı zaman şizofreni tanılı bireylerde öğrenmenin dikkatten daha fazla bozulduğu görülmektedir(51,57,60)

2.2.1.3. Yürütücü işlevler: Yürütücü işlevler prefrontal korteks ile ilgilidir. Yürütücü işlevler akıl yürütme, problem çözme, dikkati odaklama, plan yapma, zihinsel esneklik, bozucu etki ile baş edebilme gibi çok çeşitli alanları içerir. Bu beceriler kişilerin sosyal ortama uyum sağlayabilmesi, değişik koşullara uyum sağlayabilmesi ve çözüm getirebilmesine, davranışlarını kontrol edebilmesine olanak sağlar(61) Yürütücü işlevler daha çok dorsolateral preforontal korteks ile ilişkilidir(62)

2.2.1.4. İşlem hızı ve sözel akıcılık: İşlem hızı ve sözel akıcılık da önemli bilişsel fonksiyonlardandır. Şizofreni hastalarının kelime dağarcığının azalmış olduğu, ve bazı konularla ilgili kelime üretme yeteneklerinin azalmış olduğu görülmektedir, bu alandaki bozulmalar da kişinin günlük, sosyal, mesleki işlevselliğini etkilemektedir (51)

2.2.1.5. Çalışma belleği: Çalışma belleği; yakın bellek veya kısa süreli bellek olarak da bilinir. Kişinin belirli sayıda bilgiyi aklında tutmasıyla ilgilidir(51) Çalışma belleğinden prefrontal korteksin sorumlu olduğu öne sürülmüştür(62)

2.2.1.6. Sosyal biliş: Sosyal Biliş ise kişinin etrafında olup bitenleri algılayabilme ve yorumlama, diğer kişilerin niyetlerini ve duygularını anlayabilmeyi kapsar. Yapılan çalışmalarda şizofreni hastalarında bu alanlarda da bozulmalar olduğu görülmüştür (57)

Şizofreni tedavisinde kullanılan tipik antipsikotiklerin bilişsel işlevler üzerine olumsuz etkisi olduğu, atipik antipsikotiklerin ise olumlu etkileri olduğu görülmüştür(38) Şizofreni tanılı bireylere verilen toplu eğitimlerin, şizofreni hastalarında çeşitli alanlardaki işlevselliği artırmada ve bilişsel fonksiyonlarda iyileşme yaptığı görülmüştür(63)

2.2.2. Metabolik Sendrom

Metabolik sendrom genelde insülin direnci ile başlayan, visceral yağlanma, glukoz intoleransı, hiperlipidemi, diyabet gibi hastalıkların da beraber görüldüğü hayatı tehdit eden bir sendromdur. Prevalansı erişkinlerde ortalama %22'dir. Türkiye'de ise prevalansın %35 civarında olduğu, kadınlarda erkeklerden daha fazla olduğu bilinmektedir(64)

Abdominal obezite, insülin direnci, hipertansiyon ve dislipidemi metabolik sendromu oluşturan ana etmenlerdir, bunlar arasında sendromu asıl oluşturan etken insülin direncidir. Obezite, düşük fiziksel aktivite, fazla sigara tüketiminin de insülin direncine sebep olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür (65) Karbonhidrattan zengin

beslenme, gelir seviyesinin düşük olması, hareketsizlik gibi durumların da metabolik sendrom riskini artırdığı görülmüştür(64)

Metabolik Sendrom Tanı kriterlerine bakacak olursak;

Tablo 3. International Diabetes Foundation (IDF)-2005, Metabolik Sendrom Tanı Kriterleri (66)

- | |
|--|
| <ul style="list-style-type: none">• Abdominal obezite (Bel çevresi: Avrupalı erkeklerde ≥ 94 cm, kadınlarda ≥ 80 cm) veAşağıdakilerden en az ikisi;• Trigliserit ≥ 150 mg/dl• HDL: erkekte < 40 mg/dl, kadında < 50 mg/dl• Kan basıncı $\geq 130/85$ mmHg• Açlık kan glukozu ≥ 100 mg/dl veya Tip 2 DM |
|--|

Metabolik sendrom oluşumunda genetik faktörler ve çevresel faktörler etkilidir. Düzenli egzersiz, beslenme düzeninin değiştirilmesi metabolik sendromda görülen tablonun gerilemesini sağlar. Uygun bir egzersiz programı hem kilo vermeyi sağlar, hem de insülin direncini azaltır ve koroner hastalıkları ve metabolik sendromun oluşturduğu tabloyu düzeltmeye yardımcı olur.(64) Farmakolojik tedavi de metabolik değerlerde düzelme sağladığından tabloya olumlu etkisi olmaktadır. Metformin kilo vermeye yardımcı olarak, antidiyabetikler, antihipertansifler tedavide yeri olan ilaçlardan bazılarıdır. (Derne et al., 1988)

2.2.3. Metabolik Sendrom ve Şizofreni

Şizofreni psikiyatrik rahatsızlıklar içinde ilk sıralarda yer alan morbidite sebeplerinden biridir. Hastaların ölüm sebebi daha çok organik durumlara bağlı olarak gelişir. Diyabet, glukoz intoleransı, koroner arter hastalıkları, metabolik sendrom bunlara örnek verilebilir. Antipsikotikler yan etki olarak kilo artışı yapmakta aynı zamanda hiperlipidemi, diyabet riskini de artırmaktadır, dolayısıyla birçok komorbiditenin oluşumunda yeri olduğu öne sürülmüştür (67)

Şizofrenide metabolik sendromun topluma oranla daha fazla görülmesinin sebepleri arasında antipsikotik tedavi alıyor olmak, psikiyatrik hastalığa sahip olmak

ve sedanter yaşam 3 ana sebep olarak görülmektedir. Hastaların stresli bir yaşam sürmesi ve negatif belirtilere sahip hastalarda yaşam tarzı etkilendiği için metabolik sendroma yatkınlık artmaktadır(68)

Buna ek olarak daha önceki çalışmalara göre antipsikotik kullanımı olmayan ilk atak hastalarının da visseral yağ dokusunun sağlıklı kontrol grubuna göre yaklaşık üç kat daha fazla olduğu görülmüştür(69) Antipsikotik kullanmayan şizofreni hastalarının da metabolik sendrom geliştirme riski yüksek bulunmuştur, buna sebep olarak beslenme bozukluğu, çok sigara içimi, madde kullanımı, sedanter yaşam gösterilebilir.

Antipsikotiklerin metabolik sendrom yapma sebebi özellikle kilo aldırmasına bağlanır. Muskarinik reseptör antagonizması kilo artışına yol açar. Dopamin sistemini etkilediği için de iştahta artışa yol açarak bu etkisini yapabilir. Yapılan bir çalışmada atipik antipsikotik kullanan hastaların metabolik sendrom geliştirme riskinin tipik kullananlara göre daha fazla olduğu görülmüştür(70)

Metabolik sendromun yaygınlığı farklı ülkelere ve etnik yapıya göre oldukça değişkenlik gösterebilmektedir. Afrikalılar ve Hispaniklerde artmış yaygınlık olduğu yapılan çalışmalarda görülmüştür. Kronik hastalıkları olan ve uzun süre ilaç kullanımı olan kişilerde artış göstermektedir. Kadın hasta grubunda erkeklere oranla daha fazla görülmektedir. Uzun süre antipsikotik kullanmak, hastalık süresinin uzunluğu, sedanter yaşam tarzı, hastalığın erken yaşta başlamış olması, hastalığın yarattığı stres, sigara tüketiminin fazla olması şizofreni hastalarında metabolik sendrom için risk oluşturabilecek etmenler arasındadır(71)

Şizofreni hastalarında metabolik sendrom oranı normal popülasyona göre daha fazladır. Antipsikotiklerle yapılmış en geniş çalışma olan CATIE verilerine bakılırsa hastaların 3'te 1'inin metabolik sendrom tanı kriterlerini karşıladığı görülmüştür(72) Şaşırtıcı olan ise hipertansiyonu, hiperlipidemisi ve diyabeti olanların ilaç kullanmaması olarak belirlenmiştir(70) (73). Ülkemizde şizofreni hastalarında metabolik sendrom; yapılan farklı çalışmalara göre %18.9–42.5 oranında görülmektedir (67)

Yapılan çalışmalara göre metabolik sendrom yaygınlığı antipsikotik kullanan hastalarda 3 ay içerisinde 2-3 kat artmaktadır(71).

Özellikle atipik antipsikotik kullanan hastalarda metabolik sendrom oranı oldukça yüksektir. Bugüne kadar yapılan çalışmalar klozapin kullanan şizofreni hastalarında metabolik sendrom oranının %46 ile %62 arasında değiştiğini göstermektedir. Bu da klozapinin metabolik sendrom riskini oldukça artırdığını göstermektedir(71)

Bugüne kadar yapılmış çalışmaların çoğu metabolik sendrom parametreleri ve bilişsel işlevler arasında bozulma olduğunu göstermektedir(74) Metabolik sendromu olan şizofreni hastalarında bilişsel bozulma genelde yürütücü işlevler, bellek, dikkat, çalışma belleği ve sosyal bilişte bozulma alanlarında karşımıza çıkmaktadır. Metabolik sendrom kriterlerinin tamamını karşılamayan ancak bazı metabolik parametrelerde bozukluğu olan hasta grubunda da bilişsel işlevlerde bozulma olduğu görülmüştür, yani tek başına metabolik parametre bozuklukları da bilişsel işlevlerde bozulma yapabilir(74).

Son yıllarda kapsamlı genom ilişkilendirme çalışmaları (Genome-wide association studies, GWAS) obezitenin genetik temeliyle ilgili yeni bir bakış açısı gündeme getirmiştir. 2007 senesinde, artmış beden kitle indeksi ile ilişkili ilk tek nükleotid polimorfizmi (Single nucleotide polymorphism, SNP) olan FTO (fat mass and obesity associated) geni haritalanmıştır(75) Genetik faktörlerin çevresel faktörlerle etkileşimi sonucu obezitenin metabolik sendroma yol açtığı görülmektedir. Visceral yağlanmaya sebep olan yaşam tarzı, doymuş yağ asitlerinden zengin diyet, sigara, hareketsizlik ve fazla miktarda alkol tüketimi metabolik sendroma sebep olan diğer faktörler arasında sayılabilir(64,76).

Şizofreni tanılı bireylerde ölüm riski normal popülasyona göre 2-3 kat daha fazladır. Kardiyovasküler rahatsızlıktan ölme riski normal popülasyonun yaklaşık 2 katıdır. Şizofreni hastalarının kilo alımı, sigara tüketimi, hiperlipidemi, hipertansiyon genel topluma göre daha fazladır, ayrıca sağlık hizmetlerine erişimleri de daha düşüktür. Bu risk faktörleri fiziksel aktivite azlığına, kötü beslenmeye, düşük yaşam

kalitesine bağılı olarak şizofreni hastalarında fazla görülmektedir. Ayrıca antipsikotik kullanımının da metabolik değerlerin kötüleşmesine yol açarak metabolik sendroma neden olup, kardiyovasküler riski artırdığı düşünülmektedir(70).

Şizofrenide metabolik sendromun daha çok görülmesi ve bilişsel işlevlerin bozulması ile yeni araştırmalar da yapılmaktadır. Bunlardan bir tanesi bağırsak-beyin arasındaki ilişkidir. Bağırsak mikrobiyotası, merkezi sinir sistemi ve gastrointestinal sistem arasındaki çift yönlü etkileşimin önemli bir düzenleyicisi olarak düşünülmektedir. Yeni kanıtlar, bağırsak mikrobiyotasının disbiozisinin hem şizofreni hem de obezite gelişimi ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir, ve ortak patofizyolojik mekanizmaları paylaşmaktadır. Bu konuda daha çok araştırma yapılmasının barsak mikrobiyotası ve bilişsel işlevler arasındaki ilişkiyi aydınlatılabileceği düşünülmektedir (77).

Metabolik sendromun önlenmesinde ve tedavisinde en etkili müdahale yaşam tarzı değişiklikleridir. 6-12 aylık süreçte %10'a yaklaşan kilo kaybı, visceral yağlanmanın azalması sendromun şiddetini oldukça azaltmaktadır. Şizofreni tanılı bireylerde hem metabolik sendromun azaltılması dolayısı ile bilişsel fonksiyonların düzelmesi için yaşam tarzı değişikliği, fiziksel aktivite düzeyinin artışı, kilo vermek oldukça önemlidir (78) Yaşam tarzı değişikliklerinin, kilo vermenin, egzersiz yapmanın, metabolik durumlarla ilgili ilaç kullanmanın metabolik sendromu engelleyebileceği ve hatta bilişsel işlevlerde düzelmeye yol açabileceği düşünülmüştür (70).

2.2.4. Metabolik Sendrom ve Bilişsel İşlevler

Bugüne kadar yapılan araştırmalardan metabolik sendromun kalp hastalıklarını, tip 2 diyabet riskini, serebrovasküler olayları artırdığı bilgileri edinilmiştir. Metabolik sendrom ve kardiyovasküler sistem patolojileri riski ilişkisi fazlaca çalışılmıştır, ancak metabolik sendromun bilişsel fonksiyonlarla olan ilişkisi az çalışılmıştır. Beyin vasküler yapılarındaki patolojilere bağılı olarak bilişsel bozulmalar meydana gelmektedir. Vasküler demans bu durumun bir örneğidir. Araştırmalara göre; vasküler olaylara bağılı olarak bilişsel bozuklukların hafıza, işlem

hızı, yürütücü işlevlerde bozulmaya yol açtığı görülmüştür. Vasküler sebeplere bağlı bilişsel bozulmaya bakıldığında zaman, damarsal patolojiler, ateroskleroz, mikroinfarktlar ve beyin dokusunda dejenerasyon olduğu görülmüştür, aynı zamanda inflamasyon ile ilgili belirteçlerin seviyesinin de yükseldiği görülmüştür. Tüm bunlar göz önünde bulundurularak, süreçte bir nöroinflamasyon olduğu ve nöron hücre ölümüne sebep olduğu anlaşılmaktadır(80).

Bellek, işlem hızı, dikkat, karar verme ile ilgili bölge hipokampustur. Yapılan çalışmalara göre vasküler demans hastalarında inflamasyon belirteçlerinin yüksek olduğu görülmüş, hipokampus hacminin de azaldığı görülmüştür. Böylece bilişsel bozulmanın da inflamasyondan kaynaklanan nöronal hasara bağlı olduğu sonucuna varılmıştır(80).

Yapılan çalışmalarda yürütücü işlevler, bellek, dikkatte azalma ile metabolik sendrom arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur. Bir çalışmaya göre dikkat ve bellek performansında bozulma ile açlık kan şekeri yüksekliği ve viseral yağlanma arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Hiperlipideminin de dikkat alanı dahil olmak üzere birçok bilişsel işlevde bozukluk yaptığı tespit edilmiştir(79). Viseral yağlanma artışının nöroinflamasyonu tetiklediği görülmüş ve bu durum hipokampustaki bellek fonksiyonunda azalma ile ilişkilendirilmiştir. Özetle metabolik sendrom mikrovasküler hasara yol açar ve bu da beyaz cevherde nöron dejenerasyonuna neden olur, dikkat ve işlem hızında bozulmaya yol açar. Plazmada artmış total kolesterol ve azalmış HDL kolesterol gibi lipit anormalliklerinin, bilişsel fonksiyon bozukluğu ve demans ile ilişkili olduğu daha önce yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Yapılan otopsi incelemelerinde de artmış kolesterol düzeyi ve beyinde amiloid birikimleri arasında ilişki olduğu yayınlanmıştır (81,82).

Tablo 4. Metabolik Sendrom ile Bilişsel Fonksiyon Arasındaki İlişkiyi İnceleyen Çalışmalardan Bazıları

	Metabolik sendrom kriterini karşılayanlar	Kontrol grubu	Uygulanan testler	Varılan sonuç
Li ve ark.,2008	360	2159	Sayı dizisi, WISC-R	Sonuca göre dikkat ile ilişkili bulunmuştur.
Maayen ve ark.,2011	54	37	İz sürme testi Stroop testi	Sonuca göre dikkat ile ilişkili bulunmuştur.
Lokken ve ark.,2009	25	25	Sayı dizisi, WKET	Sonuca göre dikkat ve yürütücü fonksiyonlar ile ilişkili bulunmuştur.
Hassensteb ve ark.,2010	73	73	İz sürme CVLT	Sonuca göre dikkat ile ilişkili

Yukarıdaki tabloya bakıldığı zaman metabolik sendrom ile bilişsel fonksiyonları ilişkili bulan çalışmalar görülmektedir. İlişkili bulan çalışmalar olduğu gibi ilişki bulmayan çalışmalar da literatürde bulunmaktadır.

Tablo 5. Metabolik Sendrom ile Bilişsel Fonksiyonlar Arasında İlişki Bulmayan Çalışmalar

	Metabolik sendrom(+)	Kontrol grubu	Uygulanan Testler	Elde Edilen Sonuç
Cavalieri ve ark., 2010	232	587	WKET, İz sürme	Yürütücü fonksiyonlar ile ilişki olmadığı sonucu
Haley ve ark., 2010	13	25	İz sürme CVLT	Dikkat ile ilişki olmadığı sonucu
Muller ve ark., 2009	295	528	İz sürme Stroop Sayı dizisi	Yürütücü fonksiyonlar ve dikkat ile ilişki olmadığı sonucu
Toumeny ve ark., 2010	1007	2145	İz sürme	Dikkat ile ilişkili olmadığı sonucu

Yukarıdaki tabloya bakıldığı zaman metabolik sendrom ve bilişsel fonksiyonlar arasında ilişki bulmayan çalışmalar görülmektedir.

Literatür incelendiği zaman metabolik sendrom ve bilişsel fonksiyonlar arasında ilişki bulan ve bulmayan çalışmalar olduğu görülmektedir. Bu konuda daha fazla çalışma yapılmasına ihtiyaç duyulmaktadır.

2.2.5. Şizofreni Tanılı Bireylerde Metabolik Sendromun Bilişsel Fonksiyonlar Üzerine Etkisi

Son zamanlarda şizofreni ile ilgili olarak özellikle iki alan dikkat çekmektedir. Birisi metabolik parametrelerde olan bozulma, diğeri ise bilişsel işlevlerde olan bozulma. Bilişsel işlevlerden ise özellikle dikkat çeken kısa süreli bellek ve yürütücü işlevlerdeki bozulmadır(83).

Şizofrenide bilişsel bozukluklar psikotik semptomlar başlamadan önce görülür. Kreapelin'in 'dementia precox' olarak adlandırması şizofreni rahatsızlığında görülen bilişsel bozulmanın önemini yansıtmaktadır(83)

Şizofreni hastalarında ilaç kullanımından önce veya sonra birtakım metabolik bozukluklar olabilmektedir. Kilo artışı, hipertansiyon, lipit profilinde bozulma, glukoz disregülasyonu bunlardan birkaçıdır. Tüm bu bozulmalar metabolik sendrom çatısı altında toplanır. CATIE çalışmasında uzun zamandır şizofreni tanılı kişilerin %43'ünde metabolik sendrom olduğu tespit edilmiştir. Metabolik sendrom ve yol açtığı klinik durumların hepsi hayati risk oluşturmaktadır. Metabolik durumdaki bu bozulmalardan dolayı kardiyovasküler risk artar. Kardiyovasküler faktörler açısından şizofreni hastalarında tedavi araştırmak bilişsel fonksiyonlarda düzelme veya azalma sağlayabilir(83,84).

Friedman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada şizofrenide bilişsel fonksiyonun en çok hipertansiyon ve beden kitle indeksinde artış ile ilişkili olduğu bulunmuştur. Şizofrenide kardiyovasküler mortalite artmıştır ve artmış kardiyovasküler riskin bilişsel fonksiyonlar ile ilişkili olabileceği düşünülmüştür.(83,85) Atipik antipsikotiklerin metabolik sendrom riskini artırdığı bilinmektedir. Metabolik sendrom kardiyovasküler hastalık riskini artırır, aynı zamanda tip 2 DM oluşumuna da artırır. Metabolik sendromun önemli bir sebebi insülin direncidir. İnsülin direnci de obezite, hiperlipidemi, hipertansiyon, pıhtılaşma sisteminde bozulmalara neden olur. Tüm bunlar endotel hasarı ile sonuçlanır, ateroskleroz ile tetiklenen serebrovasküler olaylar meydana gelir. Serebrovasküler olaylar sonrasında beyin dokusu hasar görür ve kognitif fonksiyonlarda bozulma olarak karşımıza çıkar. Bu sebepten dolayı

şizofreni hastalarında metabolik sendrom açısından dikkatli olmak bilişsel bozulmanın önüne geçmek açısından önemlidir(86).

Diyabet çeşitli komplikasyonlara yol açan bir rahatsızlıktır. İnsülin direnci, hipertansiyon, dislipidemi gibi diyabet ile ilişkili durumların bilişsel fonksiyonları etkilediği yapılan çalışmalarda ifade edilmiştir. Bu konudaki daha önce yapılan çalışmalara göre sözel bellek ve çalışma belleğinin genelde diyabeti olan hastalarda bozulmuş olduğunu bildirdikleri görülmektedir(87) Kornetova ve ark.'nın 2024'te yaptıkları çalışmada şizofreni tanılı bireylerde hiperglisemi ve bilişsel fonksiyonlardan sözel akıcılık ve dikkat alanları arasında ilişki olduğu görülmüştür(88). Araştırmalara göre diyabetin şizofreni hastalarında normal popülasyona göre daha çok görüldüğü bilinmektedir. Hem şizofreninin hem de diyabetin bilişsel fonksiyonlarda bozulma yaptığı düşünülecek olursa ikisinin bir arada olması oldukça fazla oranda bilişsel bozulmaya yol açar. Çalışmalara göre diyabeti olan şizofreni hastalarının olmayanlara göre bilişsel fonksiyonlarının daha kötü olduğu görülmüştür. Tedavide diyabeti tedavi etmek, kontrol altına almak nörokognitif iyileşme sağlayacağından dolayı önemli bir tedavi hedefi olmalıdır. Yapılan çalışmalara göre şizofreni hastalarında yüksek trigliserid ve total kolesterol değeri ve düşük HDL değerler olduğu görülmüştür. Hiperlipidemisi olan şizofreni hastalarının da bilişsel fonksiyonunun olmayanlara göre daha kötü olduğu görülmüştür. Ayrıca ilaç kullanmayan şizofreni hastalarının da HDL düzeyinin düşük olduğu görülmüştür(87).

Yapılan araştırmalarda glukoz seviyesi normal olup, diyabet tanısı olmayan ancak insülin direnci olan kişilerde bellek ve öğrenmede bozulmalar olduğu bulunmuştur. İnsülin reseptörleri hipokampus, frontal korteks, enthorinal kortekse yerleşmiştir(89)

İnsülin direnci ve hiperinsülinemi durumunda kan beyin bariyerinden beyne insülin alımında azalma olur. Beyin dokusuna insülin girişi azalması ile nöron içi amiloid B birikimi artar ve bu proteinlerin temizlenmesinde görev alan proteazlar azalır. İnsülin, beyin dokusunda glukoz kullanımı, asetilkolin, norepinefrin ve dopamin gibi bilişsel işlevler üzerinde etkisi olan nörotransmitterlerin düzeyinin

belirlenmesinde de rol oynar. Tüm bunlar göz önüne alındığında insülin direncinin bilişsel fonksiyonlar üzerine etkili olduğu düşünülmektedir(90,91).

Daha önce Çin’de yapılan bir çalışmaya göre yüksek total kolesterol ve LDL bilişsel işlevlerde bozulma ile ilişkili bulunmuş ve hatta bilişsel işlevlerde düzelme sağlayabileceği ihtimali göz önünde bulundurularak statin kullanımı önerilmiştir. HDL düşüklüğü ve yüksek trigliseritin de bilişsel işlevlerde hafif düzeyde bozulmaya yol açabileceği ifade edilmiştir. Hiperlipideminin(trigliserid yüksekliği, HDL düşüklüğü, total kolesterol yüksekliği) Alzheimer, epilepsi, bipolar bozuklukla ilişkili olduğunu gösteren yayınlar vardır. Bir başka açıdan da bakılacak olursa nöronlarda bulunan kolesterol; sinaps oluşumu, sinaps gelişimi, uzun süreli potansiyalizasyon, akson gelişimi gibi durumların hepsinde görev alır. Beyin dokusunda kolesterolü astrositler üretir. Kan beyin bariyerinin geçirgenliği yaşlanma ile artar. Kan beyin bariyerinin geçirgenliğinin artması ve bilişsel işlev bozukluğu arasında ilişki olduğu gösterilmiştir. Oksitlenmiş LDL endotel hücrelerini tetikler ve damar duvarına monositler toplanır. Son araştırmalara göre LDL endotel hücrelerini tetikleyince IL-6 ve TNF-alfa gibi sitokinler artar ve zonulin-1 miktarını azaltır böylece kan beyin bariyeri geçirgenliği artmış olur(92).

Friedman ve arkadaşlarının yaptığı çalışmaya bakıldığında hipertansiyon ile sözel bellek işlevinde bozulma arasında ilişki bulunmuştur. Hipertansiyon damar patolojilerine yol açar, ateroskleroz gelişimine sebep olur. Hipertansiyon oksidatif strese sebep olur ve renin anjiyotensin sisteminde aktivasyona sebep olur. Renin-anjiyotensin sisteminin aktivasyonunun yapılan fare deneylerinde bilişsel bozulmaya sebep olduğu görülmüştür. Anjiyotensin 2 reseptör antagonistlerinin tansiyonu düşürdüğü ve bilişsel fonksiyonlarda düzelme yaptığı düşünülmektedir(85,93).

2.2.6. Fiziksel Aktivite ve Bilişsel İşlevler

Fiziksel aktivitenin birçok metabolik hastalığın oluşmasını engellediği bilinmektedir. Bu hastalıklardan bazıları hipertansiyon, diyabet, obezite, hiperlipidemidir. Yapılan çalışmalara göre fiziksel aktivitenin yetersiz olmasının bilişsel fonksiyonları olumsuz etkilediği görülmüştür. Fiziksel aktivitenin hafıza,

dikkat, yürütücü işlevler alanlarında pozitif etkileri olduğu yapılan çalışmalardan anlaşılmaktadır. Bu olumlu etki ile de demans ve kognitif fonksiyonlarda bozulmayı azalttığı görülmüştür. Egzersiz yapan bireylerin daha iyi bilişsel fonksiyona sahip olduğunu gösteren çalışmalar mevcuttur(94)



3. YÖNTEM VE GEREÇ

3.1. ÖRNEKLEM

Kesitsel ve vaka kontrol tasarımına sahip olan çalışmamız Türkiye Cumhuriyeti Sağlık Bakanlığı Etlik Şehir Hastanesi Psikiyatri Kliniğinde çalışmaya dahil olmayan klinik hekimleri tarafından değerlendirilen, DSM-5 (Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders-5) tanı ölçütlerine göre şizofreni tanısı almış remisyonda olan hastalar (n=80) ve psikiyatrik tanı ve tedavi öyküsü olmayan sağlıklı gönüllülerin (n=80) katılımı ile yapılmıştır. Güç analizi 'Relationship between metabolic syndrome and cognition in patients with schizophrenia, adlı makaleye göre hesaplanmıştır(95).

Dahil edilme kriterleri

Şizofreni Hastaları için Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- 18-65 yaş arasında olmak
- En az ilkokul mezunu olmak
- Çalışmaya katılım konusunda gönüllü olmak
- DSM-5'e göre şizofreni hastalığına sahip olmak

İlaç kullanmakta olan şizofreni rahatsızlığına sahip bireyler kliniğimizde antipsikotik tedavi aldıkları için 3-6 aylık süreler ile düzenli olarak biyokimya kan tetkikleri ile kontrol edilmektedir. Rutin kontrolleri esnasında başvurmuş olan remisyonda olan ve rutin kan tetkiki istenmiş şizofreni tanılı bireylere araştırmaya katılmaları teklif edilecektir.

Kontrol Grubu için Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri

- 18-65 yaş arası,
- Herhangi bir psikiyatrik ve nörolojik rahatsızlığı olmayan,
- Hasta grubundaki katılımcılarla yaş ve cinsiyet açısından eşlenmiş kişilerden oluşacaktır.

• İç hastalıkları ve Aile hekimliği polikliniğine başvurup, psikiyatrik rahatsızlığı olmayan gribal vb. semptomlar sonucunda rutin kan tetkikleri istenecek olan hastalar, hastane personelleri ve yakınlarına araştırma teklif edilecek olup, tarafımıza yönlendirmeleri istenecektir.

Dahil edilmeme kriterleri

Şizofreni Tanılı Bireyler için Dışlama Kriterleri:

- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek majör psikiyatrik ya da nörolojik bozukluğa sahip olmak
- Anlıksal bellek yeti yitimine sahip olmak
- İşitme – görme gibi algı kusuru nedeniyle çalışmadaki testlerin uygulanamayacak olması
- Kadın hasta ise gebe olması, lohusalık döneminde olması
- Geçmişte kafa travması veya 30 dakikadan uzun bilinç kaybı öyküsünün olması

Kontrol Grubu için Dışlama Kriterleri

- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek majör bir psikiyatrik ve nörolojik bozukluğa sahip olmak

- Anlıksal bellek yeti yitimine sahip olmak
- İşitme – görme gibi algı kusuru nedeniyle çalışmadaki testlerin uygulanamayacak olması
- Kadın hasta ise gebe olması, lohusalık döneminde olması
- Geçmişte kafa travması veya 30 dakikadan uzun bilinç kaybı öyküsünün olması

3.2. ARAŞTIRMANIN ETİK KURUL ONAYI

Bu araştırmaya başlamadan önce Ankara Etlik Şehir Hastanesi 1 No’lu Klinik Araştırmalar Etik Kurulunun 22.11.2023 tarih AEŞH-EK1-2023-723 karar numaralı kararıyla onay alınmıştır. Araştırma projesi değerlendirme raporu belgesi EK-9’da bulunmaktadır. Çalışma tarihlerinde Ankara Etlik Şehir Hastanesi Psikiyatri kliniğinde etik kurul, veri toplama ve yazım gibi tüm aşamaları İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu ve Helsinki Bildirgesi prensiplerine uygun olarak gerçekleştirilmiştir(96)

3.3. ÇALIŞMAYA DAHİL EDİLEN HASTALARA UYGULANAN ÖLÇÜM ARAÇLARI

3.3.1. Sosyodemografik ve Klinik Veri Formu

Araştırmanın amacı ve özelliklerine odaklanılarak, araştırmacılar tarafından literatür tarandıktan sonra, sağlıklı gönüllülerin ve şizofreni hastalarının; yaş, doğum tarihi, medeni durum, eğitim düzeyi, çalışma durumu, sigara kullanımı, kilo, boy, vücut kitle indeksi (VKİ), alkol ve madde kullanım durumları, kronik hastalık öyküsü, geçmiş psikiyatrik tedavi öyküsü, hastalık başlangıç yaşı, psikotik atak sayısı, hastalık nedeniyle hastaneye yatarak tedavi görüp görmediği, şu anki tedavi durumları gibi sosyodemografik özellikler ile ilgili verilerin toplanmıştır. Sosyodemografik ve klinik veri formunun bir örneği EK-1’de sunulmuştur.

3.3.2. PANSS Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği (Positive and Negative Syndrome Scale)

PANSS, pozitif, negatif ve genel semptomları içeren yarı yapılandırılmış 30 maddelik bir ölçektir. 30 değerlendirme maddesinin 18 tanesi Kısa Psikiyatrik Değerlendirme Ölçeği'nden (Overall ve Gorham, 1962), 12 tanesi ise Psikopatoloji Değerlendirme Ölçeği'nden (Singh ve Kay, 1975) uyarlanmıştır.

30 maddenin 7 tanesi pozitif semptomlar, 7 tanesi negatif semptomlar, 16 tanesi ise genel semptomların ölçülmesini değerlendiren sorulardır. Ölçek 3 alt ölçekten oluşur. Her değerlendirme maddesi için 1-7 arasında puanlama yapılır. Her alt ölçek kısmı ayrı ayrı puanlandırılıp bir de total PANSS puanına bakılır. PANSS puanlaması için hasta ile 30-40 dakikalık görüşme yapmak gerekir. Her madde 1=Yok, 2=Çok hafif, 3=Hafif, 4=Orta, 5=Orta/ağır, 6=Ağır, 7=Çok Ağır olarak puanlanır. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirliği Kostakoğlu (Anıl) ve arkadaşları (1999) tarafından çalışılmıştır(97).

3.3.3. Stroop Testi

İlk olarak Stroop'un (1935) geliştirdiği bir deneysel görev kullanılarak oluşturulmuş olup, bu görev orijinal Stroop Testi ve testin farklı şekillerinde oluşmasında öncü rol oynamıştır(98) Glaser ve Glaser'e (1989) göre, Stroop Testi üç ana durumu ölçer: seçici dikkat, okuma ve renk söyleme.

Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Karakaş ve arkadaşları tarafından yapılmıştır. Stroop Testi TBAG Formu beş kısım halinde uygulanmıştır. Bu kısımlar ve ilgili kartlar, uygulama sırasına göre şu şekildedir: Siyah olarak basılı renklerin sadece isimlerinin bulunduğu kartın (1. Kart) okunduğu 1. Kısım; çeşitli renklerde basılmış renklerin isimlerinin bulunduğu kartın (2. Kart) okunduğu 2. Kısım; renkli basılmış dairelerin olduğu karttaki (3. Kart) şekillerin renginin söylendiği 3. Kısım; renk ismi olmayan, nötr kelimelerin bulunduğu karttaki (4. Kart) kelimelerin renginin söylendiği 4.kısım ve son olarak da farklı renklerde basılmış renk isimlerinin bulunduğu 2. Kartta yer alan kelimelerin renklerinin söylendiği 5. Kısım(98).

Kelimenin yazılışında kullanılan renk ile kelimenin anlam olarak karşılık geldiği renk farklı olduğunda ortaya çıkan duruma stroop etkisi denir. Stroop bozucu etkisi olarak da ifade edilen durum, renk isimlerini yazımda kullanılan rengin kelimenin anlam olarak karşılık geldiği rengi söylemekten daha uzun sürmesinden kaynaklanır. Stroop etkisi güvenilir bir durumdur. Bu durum, farklı uyaranlar ve koşullar altında oluşan tüm basitleştirici veya zorlayıcı durumlarda ortaya çıkmaktadır(98).

Stroop Testi, dikkat edilen ve edilmeyen uyaranları işleme yeteneğini, bilgi işleme hızını ve otomatik süreçlerin engelleyici etkisine karşı koyma becerisini aynı anda değerlendirmektedir. MacLeod'a göre Stroop dikkat değerlendirmesi için bir altın standarttır(99)

3.3.4. Calgary Depresyon Ölçeği

Son yıllarda şizofreni hastalarında depresyonun öneminden oldukça bahsedilmektedir. Depresyonun değerlendirmesi şizofreni hastalarında negatif, pozitif ve ekstrapiramidal semptomlar ile karışabileceğinden zordur. 1990 yılında Calgary Depresyon Ölçeği; Addington ve arkadaşları tarafından, şizofreni tanılı bireylerde depresyonun varlığını ve şiddetini ekstrapiramidal ve psikotik belirtilerden ayrı değerlendirebilmek amacı ile oluşturulmuş, yarı yapılandırılmış görüşme şeklinde bir değerlendirme aracıdır(100)

Calgary Depresyon Ölçeği'nin Türkçe formu, şizofreni tanısı almış bireylerde depresif belirtilerin ölçülmesi için kullanılan geçerli ve güvenilir bir ölçektir(101,102). Ölçeğin içsel tutarlılığı için cronbach alfa katsayısı 0.8865 şeklinde hesaplanmıştır. Görüşmeciler arasındaki güvenilirlik katsayısı $r=0.96$ hesaplanmıştır ve istatistiksel açıdan anlamlı bir ölçek olarak sonuçlanmıştır(102)

Görüşmeci tarafından görüşme esnasında değerlendirilen bir ölçektir, 9 tane sorudan oluşmaktadır. Değerlendirilen sorular; depresif duygudurum, umutsuzluk, değersizlik duygusu, suçlulukla ilgili alınma düşünceleri, patolojik suçluluk, sabah depresyonu, erken uyanma, özkıyım ve gözlenen depresyon kısımlarını kapsar. Her

soru 0-3 puan arasında değerlendirilir, total puan 0-27 arasında değişmektedir. Son madde (gözlenen depresyon) görüşmecinin yaptığı tüm değerlendirmeyi kapsayan görüşme sonucunda puanlanır(102)

3.3.5. Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (UFAA) 15-65 yaş aralığındaki katılımcıların fiziksel aktivite düzeylerini sınıflandırmak için Craig ve ark. (103) tarafından oluşturulmuştur. UFAA'nın Türkiye'de geçerlilik ve güvenilirlik çalışmasını Öztürk yapmıştır(104).

Her sorunun değerlendirilmesinde aktivitelerin en az 10 dk yapıyor olması gerekmektedir. Hesaplama dakika, gün ve MET değeri çarpılarak "MET-dakika/hafta" olarak bir puan hesaplanmaktadır. Yürüme için 3.3 MET, orta şiddetli fiziksel aktivite için 4.0 MET, şiddetli fiziksel aktivite için 8.0 MET değerleri ile çarpılır. Fiziksel aktivite sınıflaması ise; 0-600 MET-dk/hafta arası fiziksel aktivite düzeyi yetersiz, 600 MET-dk/hafta ve 600-3000 MET-dk/hafta arası fiziksel aktivite düşük düzeyde yeterli, 3000 ve üzeri ise fiziksel aktivite düzeyi yeterli olarak değerlendirilmektedir(103)

3.3.6. Kısa İşlevsellik Değerlendirme Ölçeği (KİDÖ)

İşlevselliğin toplu bir şekilde ölçülmesini sağlamak amacı ile geliştirilmiştir. Altı kısmı içerir: Otonomi, mesleki işlevsellik, bilişsel işlevsellik, mali konular, kişilerarası ilişkiler ve boş zaman etkinlikleri. Ölçeğin Türkçe geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Aydemir ve Uykur tarafından yapılmıştır(105)

3.3.7. İz Sürme Testi

İz sürme testi; görsel tarama hızını, yürütücü fonksiyonları, görsel-motor algıyı, motor fonksiyonu, planlamayı, soyut düşünme ve tepki kısıtlılığını ölçmek için kullanılmıştır. Test A kısmı ve B kısmı olarak 2 kısmı içerir. Her iki kısımda da, test formu üzerine dağınık yerleştirilmiş uyarıcı maddeler içerir(106) Testin A kısmında

1’den 25’e kadar sayılar vardır ve kişiden bu sayıları sırası ile birleştirmesi istenir süre ve hata sayıları not edilir. B kısmında ise sayılar ve harfler bulunur, alfabetik sıraya da dikkat edilecek şekilde kişiden bir sayı bir harf düz çizgi çizerek sıra ile birleştirilmesi istenir. Testin geçerlilik ve güvenilirlik çalışması Türkeş ve ark. Tarafından yapılmıştır (107,108)

3.3.8. Sayı Dizisi Öğrenme Testi (SDÖT, Serial Digit Learning Test)

Sayı Dizisi Öğrenme Testi 1943'te Zangwill tarafından geliştirilmiştir (109). Kısa süreli bellek ve öğrenmeyi değerlendirmek amacı ile kullanılmaktadır. Türkçe geçerlilik güvenilirlik çalışması Karakaş ve ark. aracılığıyla yapılmıştır. Karakaş ve ark. testin özellikle öğrenmeyi ölçtüğünü ifade etmektedir. SDÖT'ün özellikle hipokampus ve mezial temporal alanlar ile ilgili bölgelerin fonksiyonunu gösterdiği, bu alanlar ile ilgili bozulmaları gösterdiği ifade edilmiştir. Testte 3 adet sayı dizisi mevcuttur ve bu dizilerden birisi seçilerek kişiye birer saniye ara ile okunur, her okumadan sonra kişiden aklında kalan sayıları sırası ile söylemesi istenir. Kişiye 12 kez deneme yaptırılır, bir kişinin alabileceği maksimum puan 24’tür(110,111)

3.3.9. Laboratuvar Değerleri

Serum Kan trigliserid, kolesterol (LDL, HDL), açlık kan glukozu, sedim, CRP (C-reaktif protein)

Serum trigliserid, kolesterol, açlık kan glukozu değerlerinin metabolik sendrom ile ilişkili oldukları bilinmektedir. Metabolik değerlerin nörobilişsel fonksiyonlar üzerinde etkili olduğu düşünülerek, bu değerlerin nörobilişsel fonksiyonlar üzerindeki etkisi incelenmiştir. CRP ve sedimantasyon değerleri nöroinflamasyon ile ilişkili olduğundan çalışma kapsamında kaydedilmiştir.

3.4. YÖNTEM

Çalışma için gerekli etik kurul izni izinleri alındıktan sonra, araştırmanın gerçekleştirildiği zaman aralığında T.C. Sağlık Bakanlığı Ankara Etlik Şehir Hastanesi

Psikiyatri kliniğine başvuran şizofreni hastaları ve kontrol grubu için ise; psikiyatrik rahatsızlığı olmayan gribal, dahili vb. semptomlar sonucunda İç hastalıkları ve Aile hekimliği polikliniğine başvurup, rutin kan tetkikleri istenecek olan hastalar, hastane personelleri veya yakınlarına araştırma teklif edilmiş olup tarafımıza yönlendirilmeleri istenmiştir. Hasta ve kontrol grup çalışmaya dahil edilme ve edilmeme kriterleri açısından değerlendirilmiş olup, bu kriterleri sağlayanlar çalışmaya dahil edilmiştir.

Çalışma konusunda gönüllü olan hasta ve kontrol grup katılımcılardan sosyodemografik veri formu doldurmaları istenmiştir. Uygulanacak ölçekler arasında; PANSS ve Calgary Depresyon Ölçeği şizofreni hastalarında rutinde izlemde uygulanan ölçektir ve uygulanmıştır. Stroop Testi, İz Sürme Testi, Sayı Dizisi Öğrenme Testi, Kısa İşlevsellik Ölçeği, Kısa Fiziksel Aktivite Ölçeği araştırmaya özel olarak şizofreni tanılı bireyler ve kontrol grubu için uygulanmıştır.

İlaç kullanmakta olan şizofreni rahatsızlığına sahip bireyler kliniğimizde antipsikotik tedavi aldıkları için 3-6 aylık süreler ile düzenli olarak biyokimya kan tetkikleri (LDL, HDL,Trigliserid, açlık kan glukozu, sedim, CRP bu testlere dahil) ile kontrol edilmektedir. Rutin kontrolleri esnasında başvurmuş olan remisyonda olan ve rutin kan tetkiki istenmiş şizofreni tanılı bireylerin araştırmaya katılmayı kabul etmeleri halinde bu değerleri not edilmiştir. Kontrol grubu içinse yine rutinde istenen kan değerleri not edilmiştir.

Elde edilen veriler gerekli işlemlere ve analizlere tabi tutularak raporlanmıştır.

3.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Veri analizinde, sırasıyla betimsel istatistiksel ölçüleri (kategorik değişkenler için frekans ve yüzde; sürekli değişkenler için ortalama ve standart sapma) ve gruplara göre değişkenlerin farklılığını incelemek için ki-kare analizi (fisher exact analizi) kullanılmıştır. Değişkenlerin dağılımlarını incelemek için çarpıklık ve basıklık katsayıları kullanılmıştır. Gruplar arasındaki farklılığı belirlemede ise iki grup için bağımsız örneklem t-testi ikiden fazla grup için tek yönlü varyans analizi (ANOVA) yapılmıştır. Şizofreni hastalarının metabolik sendromu olma durumu etkileyen

değişkenleri belirlemek için ikili (Binary) lojistik regresyon analizi yapılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiyi incelemek için Spearman korelasyon katsayısı kullanılmıştır. Veri analizlerinde SPSS (versiyon 25) paket programı kullanılmıştır. $p < 0,05$ anlamlılık düzeyi olarak belirlenmiştir.



4. BULGULAR

Çalışmaya dahil olan katılımcıların yaş ve cinsiyet değişkenlerinin çalışma grupları arasında karşılaştırılması Tablo 4.1.'de sunulmuştur. Buna göre yaş değişkeninde iki grup arasında anlamlı farklılık yok iken, cinsiyet açısından iki grup arasında anlamlı farklılık ($p=0.001$) olduğu görülmüştür. Kontrol grubunda kadın katılımcı sayısının daha fazla orana sahip olduğu görülmüştür.

Tablo 6. Katılımcıların Yaş ve Cinsiyet Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta		Kontrol		χ^2 (Fark)
		f	%	f	%	
Cinsiyet	Kadın	38	47.5	58	72.5	10.42
	Erkek	42	52.5	22	27.5	$p=0.001$
		mean	SD	mean	SD	t-values (fark)
Yaş (yıl)		42.56	10.86	43.53	13.54	0.50
Hastalık kaç yıl önce tanı aldı		12.16	9.21	--	--	--
Hastane yatış sayısı		3.01	2.68	--	--	--

SD: Standart Sapma χ^2 : PearsonKi-Kare Testi, t: Student-t Testi

Tablo 6. incelendiğinde katılımcıların sosyodemografik özellikleri incelendiğinde hasta grubunun %52.5'i erkek, %47.5'i kadındı. Kontrol grubunda katılımcıların %'72.5' i kadın % 27.5' i erkekti. Bu iki grubun arasında cinsiyet dağılımları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulunmuştur ($p = .001$). İki grubun yaş ortalamaları incelendiğinde; hasta grubunun yaş ortalaması 42.56 ± 10.8 , kontrol grubunun yaş ortalaması 43.53 ± 13.54 idi. İki grubun yaş dağılımları incelendiğinde istatistiksel açıdan benzer olduğu görülmektedir. Şizofreni tanılı bireylerin ortalama kaç yıl önce tanı aldığına bakıldığında; 12.16 ± 9.21 yıl olarak görülmektedir. Şizofreni tanılı bireylerin ortalama hastane yatış sayısı 3.01 ± 2.68 olarak hesaplanmıştır.

Tablo 7. Katılımcıların Sosyodemografik Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması

Kategorik değişkenler						
Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta		Kontrol		χ^2 (Fark)
		f	%	f	%	
Medeni Durum	Bekar	48	60.0	35	43.8	10.161 (p = .017)
	Evli	20	25.0	39	48.8	
	Boşanmış	10	12.5	5	6.3	
	Dul	2	2.5	1	1.3	
Birlikte yaşadığı kişiler	Yalnız	14	17.5	21	26.3	31.00 (p = .000)
	Ebeveynler	44	55.0	11	13.8	
	Eş	13	16.3	30	37.5	
	Arkadaş	3	3.8	5	6.3	
	Çocuklar	6	7.5	13	16.3	
Eğitim düzeyi	İlkokul	15	18.8	23	28.7	7.08 (p = .132)
	Ortaokul	21	26.3	4	5.0	
	Lise	26	32.5	15	18.8	
	Önlisans	4	5.0	9	11.3	
	Lisans	14	17.5	29	36.3	
Çalışma Durumu	İşsiz	30	37.5	2	2.5	48.38 (p = .000)
	Öğrenci	--	--	3	3.8	
	Ev hanımı	22	27.5	20	25.0	
	İşçi	6	7.5	6	7.5	
	Memur	7	8.8	37	46.3	
	Emekli	15	18.8	12	15.0	
Gelir Düzeyi	Düşük	18	22.5	1	1.3	20.75 (p = .000)
	Orta	35	43.8	32	40.0	
	Yüksek	27	33.8	47	58.8	
Yaşadığı yer	Şehir merkezi	67	83.8	69	86.3	2.381 (p = .298)
	İlçe	13	16.3	9	11.3	
	Köy	--	--	2	2.5	

Tablo 7. incelendiğinde eğitim düzeyi, yaşadığı yer değişkenlerinin istatistiksel olarak benzer düzeyde olduğu, çalışma durumu (p=0.000) ve gelir düzeyi (p=0.000), birlikte yaşadığı kişiler (p=0.000) medeni durum (p=0.017) değişkenlerine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmüştür. Medeni duruma göre dağılım incelendiğinde şizofreni hasta grubundaki katılımcıların %60'ı bekar, % 25'i evliydi. Sağlıklı kontrol grubundaki katılımcıların %35'i bekar, % 39'u evliydi. Bu iki grup arasında medeni durum açısından istatistiksel olarak anlamlı fark tespit edilmiştir. (p=.017). Grupların eğitim durumları incelendiğinde hasta grubunda katılımcıların %15'i ilkokul, %21'i ortaokul, %26'sı lise, % 18' önlisans/lisans mezunuydu. Kontrol grubunda katılımcıların %26.3'ü ilkokul, % 13.8'i ortaokul, %37.5'i lise, % 22.6'sı önlisans/lisans mezunuydu. Bu iki grup arasında eğitim düzeyleri açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. (p>0.05). Çalışma

durumuna göre dağılım incelendiğinde, hasta grubunda katılımcıların %13'ü çalışıyor, %67'si çalışmıyordu. Kontrol grubunda katılımcıların %43'ü çalışıyor, %57'si çalışmıyordu. Çalışma durumları açısından bu iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=.000$). Gelir düzeyi incelendiğinde hasta grubunun %18'i düşük, %35'i orta, %27'si yüksek gelir düzeyindeydi. Kontrol grubunda katılımcıların %1'i düşük, %32'si orta, %47'si yüksek gelire sahipti. Bu iki grup arasında gelir düzeyi açısından istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmıştır ($p=.000$). Yaşanılan yer dağılımları incelendiğinde şizofreni hasta grubunda %67'si şehir merkezinde, %13'ü ilçede yaşamaktaydı. Kontrol grubunda ise katılımcıların %69'u şehir merkezinde %9'u ilçede, %2'si köyde yaşamaktaydı. Yaşanılan yer dağılımında bu iki grup arasında istatistiksel açıdan anlamlı fark yoktu ($p = .298$).

Tablo 8. Katılımcıların Boy ve Kilosunun Karşılaştırılması

	Hasta		Kontrol		t-values (fark)
	mean	SD	mean	SD	
Kilo (kg)	82.06	17.90	74.66	18.71	2.56*
Boy (cm)	169.20	10.04	164.44	7.77	3.36*

* $p < .05$

Tablo 8'e bakıldığı zaman her iki grup arasında boy (* $p < 0.05$) ve kilo (* $p < 0.05$) değişkenlerinde istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. Hasta grubunun kilo ortalamasının kontrol gruba göre daha fazla olduğu görülmektedir. Hasta grubunun boy ortalaması 169.2 ± 10.04 cm, sağlıklı kontrol grubunun boy ortalaması 164.44 ± 7.77 cm olarak ölçülmüştür. Bu iki grubun boy ortalamasına ilişkin dağılımda istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Grupların ağırlık ortalamaları incelendiğinde, hasta grubunun kilo ortalaması 82.06 ± 17.90 kg, sağlıklı kontrol grubunun kilo ortalaması 74.66 ± 18.71 kg olarak ölçülmüştür. Bu iki grubun kilo ortalamasına ilişkin dağılımda istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. ($p < 0.05$).

Tablo 9. Katılımcıların Aile ile İlişkili Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta		Kontrol		p
		f	%	f	%	
Ailede Hipertansiyon	Evet	24	30.0	32	40.0	.1861
	Hayır	56	70.0	48	60.0	
Ailede Diyabet	Evet	23	28.7	24	30.0	.862
	Hayır	57	71.3	56	70.0	
Ailede Koroner arter hastalığı	Evet	5	6.3	11	13.8	.114
	Hayır	75	93.8	69	86.2	
Ailede Hipotiroidi	Evet	4	5.0	7	8.8	.349
	Hayır	76	95.0	73	91.2	
Ailede Anksiyete Bozuklukları	Evet	9	11.3	15	18.8	.184
	Hayır	71	88.8	65	81.2	
Ailede Depresyon	Evet	2	2.5	13	16.2	.003
	Hayır	78	97.5	67	83.8	
Ailede Şizofreni	Evet	8	10.0	3	3.8	.118
	Hayır	72	90.0	77	96.2	
Ailede Bipolar Bozukluk	Evet	2	2.5	--	--	.497
	Hayır	78	97.5	80	100.0	

¹ Fisher's Exact Test

Tablo 9. incelendiğinde ailede depresyon varlığı değişkeninin gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu diğer değişkenlerin ise her iki grup için benzer olduğu görülmektedir. Ailede ruhsal hastalığın bulunup bulunmaması hastalardan alınan subjektif verilere dayanmaktadır.

Tablo 10. Katılımcıların Aile ile İlişkili Verilerinin Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta		Kontrol		p
		f	%	f	%	
Anne baba boşanma	Evet	13	16.3	10	12.5	.499
	Hayır	67	83.8	70	87.5	
Göç-Yerdeğiştirme	Evet	11	13.8	8	10.0	.463
	Hayır	69	86.3	72	90.0	
Çocukken ayrı kalma	Evet	13	16.3	7	8.8	.169
	Hayır	67	83.8	73	91.2	

¹ Fisher's Exact Test

Tablo 10. incelendiğinde değişkenlerin her iki grup arasında benzer olduğu görülmektedir.

Tablo 11. Katılımcıların Sigara, Alkol, Psikoaktif Madde Kullanımı Açısından Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta		Kontrol		p
		f	%	f	%	
Sigara içme	Evet	44	55.0	26	32.5	.004
	Hayır	36	45.0	54	67.5	
Alkol kullanma	Evet	15	18.8	23	28.7	.115
	Hayır	65	81.3	57	71.3	
Madde kullanma	Evet	8	10.0	1	1.3	.018
	Hayır	72	90.0	79	98.8	

Tablo 11. incelendiğinde madde kullanma ($p=0.018$), sigara içme ($p=0.004$) değişkenlerinin gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu diğer değişkenin ise her iki grup için benzer olduğu görülmektedir.

Tablo 12. Katılımcıların Günlük Fiziksel Aktivite ve Beslenme Türü Açısından Çalışma Grupları Arasında Karşılaştırılması

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta		Kontrol		p
		f	%	f	%	
Günlük fiziksel aktivite	Evet	40	50.0	29	36.3	.079
	Hayır	40	50.0	51	63.7	
Günlük fiziksel aktivite	yetersiz	36	45.0	27	33.8	.145
	yeterli	44	55.0	53	66.3	
Beslenme Türü	Karbonhidarttan zengin	42	52.5	48	60.0	.587
	Proteinden zengin	32	40.0	28	35.0	
	Yağdan zengin	6	7.5	4	5.0	

Tablo 12. incelendiğinde beslenme türü ve fiziksel aktivite değişkenlerin her iki grup için benzer olduğu görülmektedir. Şizofreni tanılı bireylerin %45'i, kontrol grubunun %33.8' i yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahiptir. Bu bilgiler hastalardan alınan sübjektif verilere dayanmaktadır.

Tablo 13. Hasta ve Kontrol Grubunun Fiziksel Aktivite Düzeyine Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi Ortalamaları

Değişkenler	Grup	n	Kontrol		n	Hasta	
			Ortalama	SD		Ortalama	SD
Günlük fiziksel aktivite düzeyi	1. düzey(düşük)	27	434.56	368.30	35	344.86	135.51
	2. düzey(orta)	43	1304.70	568.17	40	1418.10	774.82
	3. düzey(yeterli)	10	3466.90	375.93	4	3507.50	510.66

Tablo 13'te katılımcıların fiziksel aktivite düzeyleri verilmektedir. Hesaplama şu şekilde yapılmaktadır; kişilere günlük yaptıkları hafif orta ağır dereceli egzersizler sorularak, en az 10 dakika yaptıkları egzersiz, kaç gün kaç dakika yaptıklarına göre egzersizin kendi MET katsayısı ve dakika, gün ile çarpılarak "MET-dakika/hafta" olarak bir puan hesaplanmaktadır. Yürüme için 3.3 MET, orta şiddetli fiziksel aktivite için 4.0 MET, şiddetli fiziksel aktivite için 8.0 MET değerleri ile çarpılır. Fiziksel aktivite sınıflaması ise; 0-600 MET-dk/hafta arası fiziksel aktivite düzeyi yetersiz, 600 MET-dk/hafta ve 600-3000 MET-dk/hafta arası fiziksel aktivite düşük düzeyde yeterli veya orta, 3000 ve üzeri ise fiziksel aktivite düzeyi yeterli olarak değerlendirilmektedir. Tablo 4.8 incelendiği zaman hasta grubunda fiziksel aktivitesi yetersiz olan kişi sayısı 35 iken, kontrol grubunda 27 kişidir. Hasta grubunda 40 kişinin orta düzey, kontrol grubunda 43 kişinin orta düzeydedir. Hasta grubunda 4 kişinin fiziksel aktivite düzeyi yeterli iken, kontrol grubunda 10 kişinin yeterli düzeydedir.

Tablo 14. Hasta ve Kontrol Grubunun MS Olma Durumlarına Göre Fiziksel Aktivite Düzeyi Ortalamalarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	Ortalama	SD
Günlük fiziksel aktivite düzeyi (MET-dakika/hafta cinsinden)	Hasta MS olmayan(n=45)	1272.09	1041.21
	Hasta MS olan(n=35)	752.35	756.14
	Kontrol MS olmayan(n=50)	1497.36	1083.25
	Kontrol MS olan(n=30)	921.20	866.72

Tablo 14. incelendiğinde en düşük fiziksel aktivite düzeyinin şizofreni grubu MS olan grupta olduğu görülmektedir. En yüksek ortalamaya sahip olan grup ise kontrol grubu MS olmayan grup olarak görülmektedir. Hem kontrol hem hasta grubunda MS olan gruplar daha düşük fiziksel aktivite ortalamasına sahiptir.

Tablo 15. Hasta ve Kontrol Grubundaki Hastaların MS Olma Durumu ile Günlük Fiziksel Aktiviteleri Arasındaki İlişki

Değişkenler	Değişken düzeyleri	Hasta MS olmayan		Hasta MS olan		Kontrol MS olmayan		Kontrol MS olan		p
		f	%	f	%	f	%	f	%	
Günlük fiziksel aktivite	yetersiz	14	31.1	22	62.9	11	22.0	16	53.3	.000
	yeterli	31	68.9	13	37.1	39	78.0	14	46.7	

Tablo 15'te gruplama fiziksel aktivite düzeylerine göre ikiye ayrılarak yapılmış olup; düzey 1(düşük fiziksel aktivite) yetersiz olarak, düzey 2 (orta) ve düzey 3 (yeterli) aktiviteye sahip bireyler ise yeterli olarak gruplandırılmıştır. Fiziksel aktivite düzeyi yetersiz olanlar içinde; şizofreni grubu içerisinde MS olan kişiler istatistiksel olarak şizofreni grubu MS olmayan ve kontrol grubu MS olmayan kişilerden daha fazla iken, fiziksel aktivite düzeyi yeterli olanlar içinde hasta MS olmayan kişiler hasta MS olan kişilerden fazla iken, kontrol MS olmayan kişiler ise hasta MS olan ve kontrol MS olan kişilerden daha fazla ve bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.

Tablo 16. Şizofreni Grubunda Metabolik Sendrom Olma Durumu ile İlaç Kullanımı Arasındaki İlişki

Değişkenler	Değişken düzeyleri	MS olmayan		MS olan		p
		f	%	f	%	
İlaç kullanımı	Tekli	27	60.0	17	48.6	.308
	Çoklu	18	40.0	18	51.4	

Tablo 16. incelendiğinde, ilaç kullanımı açısından monoterapi veya çoklu ilaç kullanıyor olmak ile MS olma durumu arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkinin olmadığı tespit edilmiştir. MS olmayan şizofreni hastalarının % 60'ı monoterapi kullanırken %40'ı çoklu tedavi kullanmakta, MS olan hastaların % 51.4' ü çoklu tedavi, % 48.6'sı monoterapi kullanmaktadır.

Tablo 17. Şizofreni Hastalarının Aldıkları Tedavilere İlişkin Frekans ve Yüzdeleri

Kullanılan İlaç	f *	%
Klozapin	18	22
Paliperidon oral	16	20
Aripiprazol oral	15	18
Risperidon oral	14	17
Paliperidon palmitat	12	15
Ketiypin	9	11
Risperidon uzun etkili	6	7
Amisülpirid	6	7
Aripiprazol uzun etkili	6	7
Haloperidol	5	6

*hastalar birden çok ilaç kullandığından dolayı tabloda toplam hasta sayısı örneklemden büyük çıkmaktadır.

Tablo 17. incelendiğinde şizofreni tanılı bireylerin %22'sinin klozapin, %20'sinin paliperidon, %18'inin aripiprazol, %17'sinin risperidon, %15'inin paliperidon palmitat, %11'inin ketiypin, %7'sinin amisülpirid, %7'sinin risperidon uzun etkili, % 7'sinin aripiprazol uzun etkili, %6'sının haloperidol kullandığı görülmektedir. En çok kullanılan ilaçlar klozapin, paliperidon, risperidon, aripiprazol olarak görülmektedir.

Tablo 18. Şizofreni ve Kontrol Grubunda Obezite (BMI>30) Görülme Oranı

	f	%	
Şizofreni grubu	32	40	p=0,413
Kontrol grubu	27	33	

Tablo 18. incelendiğinde şizofreni ve hasta grubu arasında obezite açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Şizofreni grubunda obezite görülme oranının yüksek olduğu görülmektedir. Şizofreni hastalarının % 40'ı obez, kontrol grubunun ise % 33'ü obezdir.

Tablo 19. Metabolik Sendromu Olan Şizofreni Tanılı Bireyler ile Metabolik Sendromu Olmayan Şizofreni Tanılı Bireylerin PANSS Puanları Açısından Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ortalama	SD	p
PANNS Pozitif toplamı	MS olmayan	45	11.83	4.46	.753
	MS olan	35	11.53	3.79	
PANNS Negatif toplamı	MS olmayan	45	16.00	4.92	.019
	MS olan	35	13.71	3.40	
PANNS Genel Semptomlar Toplamı	MS olmayan	45	27.12	4.56	.410
	MS olan	35	26.09	5.32	

Tablo 19. incelendiğinde PANSS ölçeği için negatif puan toplamında metabolik sendromu olan şizofreni tanıli bireyler ve metabolik sendromu olmayan şizofreni tanıli bireyler arasında PANSS negatif belirtiler puan toplamında anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p=0.19$). Pozitif belirtiler puan toplamı ve Genel Semptomlar puanlarında anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 20. Şizofreni Hastalarının Metabolik Sendroma Göre PANSS Pozitif Belirtiler Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ortalama	SD	p
PANNS Sanrı (+)	MS olmayan	45	2.38	1.51	.733
	MS olan	35	2.50	1.50	
PANNS Düşünce Dağınıklığı (+)	MS olmayan	45	1.81	1.06	.841
	MS olan	35	1.76	0.82	
PANNS Varsanı (+)	MS olmayan	45	1.90	1.48	.877
	MS olan	35	1.85	1.42	
PANNS Taşkınlık (+)	MS olmayan	45	1.14	0.35	.470
	MS olan	35	1.09	0.29	
PANNS Büyüklük Düşüncesi (+)	MS olmayan	45	1.48	0.83	.393
	MS olan	35	1.32	0.68	
PANNS Şüphencilik (+)	MS olmayan	45	1.93	1.37	.497
	MS olan	35	1.74	1.02	
PANNS Düşmanca Tutum (+)	MS olmayan	45	1.19	0.55	.566
	MS olan	35	1.26	0.57	
PANNS Pozitif Skor Toplamı	MS olmayan	45	11.83	4.46	.753
	MS olan	35	11.53	3.79	

Tablo 20 incelendiğinde, şizofreni hastalarının metabolik sendromlarına göre pozitif belirtiler puanları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemiştir.

Tablo 21. Şizofreni Hastalarının Metabolik Sendromlarına Göre PANSS Negatif Belirtiler Puanlarının Karşılaştırılması

PANNS Duygulanımda Küntleşme (-)	MS olmayan	45	2.81	1.19	.012
	MS olan	35	2.15	1.02	
PANNS Duygusal İççekilme (-)	MS olmayan	45	2.83	0.99	.688
	MS olan	35	2.74	1.14	
PANNS İlişki Kurmada Güçlük (-)	MS olmayan	45	2.21	1.18	.202
	MS olan	35	1.88	1.04	
PANNS Toplumsal Geriçekilme (-)	MS olmayan	45	3.19	1.19	.010
	MS olan	35	2.47	1.16	
PANNS Soyut Düşünme Güçlüğü(-)	MS olmayan	45	1.62	0.94	.702
	MS olan	35	1.71	1.03	
PANNS Konuşma Kaybı (-)	MS olmayan	45	1.88	0.97	.011
	MS olan	35	1.38	0.60	
PANNS Steriotipik Düşünce (-)	MS olmayan	45	1.45	0.80	.696
	MS olan	35	1.38	0.74	
PANNS Negatif Skor Toplamı	MS olmayan	45	16.00	4.92	.019
	MS olan	35	13.71	3.40	

Tablo 21 incelendiğinde, şizofreni hastalarının metabolik sendromlarına göre duygulanımda küntleşme, toplumsal geri çekilme, konuşma kaybı ve negatif puan toplamının istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmektedir ($p < .05$).

Tablo 22. Şizofreni Hastalarının Metabolik Sendroma Göre PANSS Genel Belirtiler Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ortalama	SD	p
PANNS Bedensel Kaygı (G)	MS olmayan	45	1.52	0.80	.975
	MS olan	35	1.53	0.75	
PANNS Anksiyete (G)	MS olmayan	45	1.60	0.73	.447
	MS olan	35	1.74	0.86	
PANNS Suçluluk Duygusu (G)	MS olmayan	45	1.79	1.05	.737
	MS olan	35	1.71	1.00	
PANNS Gerginlik (G)	MS olmayan	45	1.31	0.56	.180
	MS olan	35	1.50	0.66	
PANNS Manyerizm (G)	MS olmayan	45	1.48	0.71	.022
	MS olan	35	1.18	0.39	
PANNS Depresyon (G)	MS olmayan	45	1.79	1.00	.809
	MS olan	35	1.85	1.42	
PANNS Motor Yavaşlama (G)	MS olmayan	45	2.07	1.02	.049
	MS olan	35	1.65	0.77	
PANNS İşbirliği Kurmada Güçlük (G)	MS olmayan	45	1.24	0.58	.146
	MS olan	35	1.09	0.29	
PANNS Olağandışı Düşünce (G)	MS olmayan	45	1.83	0.93	.569
	MS olan	35	1.71	1.00	
PANNS Yönelim Bozukluğu (G)	MS olmayan	45	1.07	0.34	.227
	MS olan	35	1.00	0.00	
PANNS Dikkat Dağınıklığı (G)	MS olmayan	45	1.83	0.93	.432
	MS olan	35	2.00	0.89	
PANNS Yargılama ve İçgörü Eksikliği (G)	MS olmayan	45	2.45	1.40	.893
	MS olan	35	2.41	1.18	
PANNS İrade Bozukluğu (G)	MS olmayan	45	1.19	0.51	.499
	MS olan	35	1.12	0.41	
PANNS Dürtü Denetim Bozukluğu (G)	MS olmayan	45	1.21	0.56	.549
	MS olan	35	1.15	0.36	
PANNS Zihinsel Aşırı Uğraşı (G)	MS olmayan	45	1.55	0.89	.953
	MS olan	35	1.56	0.75	
PANNS Sosyal Kaçınma (G)	MS olmayan	45	3.19	1.06	.290
	MS olan	35	2.91	1.22	
PANNS Genel Skor Toplamı	MS olmayan	45	27.12	5.46	.410
	MS olan	35	26.09	5.32	

Tablo 22 incelendiğinde, şizofreni hastalarının metabolik sendromlarına göre manyerizm ve motor yavaşlama düzeyinin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmektedir ($p < .05$).

Tablo 23. Şizofreni ve Kontrol Grubunun Metabolik Değerlerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	N	Ortalama	SD	p
Sistolik kan basıncı	Hasta	80	124.98	15.16	.984
	Kontrol	80	124.93	16.54	
Diastolik kan basıncı	Hasta	80	80.24	11.17	.618
	Kontrol	80	79.40	10.01	
Açlık kan şekeri	Hasta	80	97.95	29.60	.452
	Kontrol	80	94.63	26.02	
SEDİM	Hasta	80	7.42	7.22	.114
	Kontrol	80	5.84	5.17	
CRP	Hasta	80	4.59	5.61	.003
	Kontrol	80	2.40	3.09	
LDL	Hasta	80	119.18	32.41	.566
	Kontrol	80	126.15	103.43	
HDL	Hasta	80	48.11	13.19	.010
	Kontrol	80	54.03	15.30	
Triglisierid	Hasta	80	161.08	114.21	.021
	Kontrol	80	125.04	76.60	
Kolesterol	Hasta	80	192.71	40.05	.497
	Kontrol	80	188.59	36.07	
BMI	Hasta	80	28.85	6.19	.266
	Kontrol	80	27.68	7.04	

Tablo 23 incelendiğinde, her iki grubun CRP, HDL ve Triglisierit değerlerinin istatistiksel olarak farklılığa sahip olduğu diğer değerlerin ise benzer olduğu tespit edilmiştir. Her iki grup karşılaştırıldıktan sonra her iki gruptaki metabolik sendroma sahip olan ve olmayan bireyler karşılaştırılmıştır.

Tablo 24. Şizofreni Grubunun Metabolik Sendroma Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ortalama	SD	p
Sistolik kan basıncı	MS olmayan	45	120.93	13.99	.006
	MS olan	35	130.17	15.20	
Diyastolik kan basıncı	MS olmayan	45	77.16	8.06	.004
	MS olan	35	84.20	13.31	
Açlık kan şekeri	MS olmayan	45	87.96	8.52	.000
	MS olan	35	110.80	40.48	
SEDİM	MS olmayan	44	6.05	4.53	.058
	MS olan	35	9.14	9.38	
CRP	MS olmayan	45	2.90	2.32	.006
	MS olan	35	6.77	7.59	
LDL	MS olmayan	45	114.11	21.59	.143
	MS olan	35	125.70	41.95	
HDL	MS olmayan	45	52.56	13.46	.000
	MS olan	35	42.40	10.49	
TRİGLİSERİD	MS olmayan	45	105.91	34.96	.000
	MS olan	35	232.00	139.72	
KOLESTEROL	MS olmayan	45	181.78	25.53	.010
	MS olan	35	206.74	50.21	
BMI	MS olmayan	45	26.05	4.54	.000
	MS olan	35	32.57	6.17	

MS = Metabolik Sendromu

Tablo 24 incelendiğinde, şizofreni grubunda metabolik sendroma göre bireylerin SEDİM ve LDL değerleri dışındaki diğer tüm değerlerin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 25. Kontrol Grubunun Metabolik Sendroma Göre Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ortalama	SD	p
Sistolik kan basıncı	MS olmayan	50	117.98	11.63	.000
	MS olan	30	136.50	17.19	
Diastolik kan basıncı	MS olmayan	50	76.04	8.60	.000
	MS olan	30	85.00	9.81	
Açlık kan şekeri	MS olmayan	50	83.30	9.68	.000
	MS olan	30	113.50	33.10	
SEDİM	MS olmayan	50	5.76	4.98	.000
	MS olan	30	5.97	5.56	
CRP	MS olmayan	50	2.30	3.50	.864
	MS olan	30	2.58	2.30	
LDL	MS olmayan	50	124.88	128.81	.695
	MS olan	30	128.23	36.10	
HDL	MS olmayan	50	58.06	16.32	.002
	MS olan	30	47.43	10.77	
TRİGLİSERİD	MS olmayan	50	89.55	39.31	.000
	MS olan	30	183.00	87.29	
KOLESTEROL	MS olmayan	50	178.14	25.19	.001
	MS olan	30	205.67	44.31	
BMI	MS olmayan	50	25.02	5.98	.000
	MS olan	30	32.12	6.49	

MS = Metabolik Sendromu

Tablo 25 incelendiğinde, kontrol grubunun metabolik sendroma göre CRP ve LDL değerleri dışındaki diğer değerlerin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 26. Şizofreni Hastalarının MS Olma Durumunu Etkileyen Değişkenlere Ait Lojistik Regresyon Analizi Sonuçları

Değişkenler	B	Wald	p	Exp(B)	Exp(B) (95% C.I.)	
					Lower	Upper
Sabit	-1.44	0.81	.369	0.24	--	--
Cinsiyet	1.47	3.24	.072	4.35	0.88	21.54
Yaş	0.03	1.07	.302	1.04	0.97	1.11
Sigara sayısı	0.01	0.10	.753	1.01	0.95	1.07
İlaç kullanımı	1.49	3.81	.051	4.44	0.99	19.87
IPAQ	-1.60	4.60	.032	0.20	0.05	0.87
Omnibus testi	Nagelkerke R ²		Cox&Snell R ²	Hosmer-Lemeshow testi		
Ki-Kare	14.70	.359	.264	Ki-Kare	6.59	
p	.012			p	.473	

Tablo 26 incelendiğinde, şizofreni hastalarının MS olma durumu üzerinde etkili olan değişkenlerden ilaç kullanımı ve IPAQ'nun anlamlı olduğu diğer değişkenlerin ise anlamlı olmadığı tespit edilmiştir. Çoklu ilaç kullanımı ve düşük düzeyde fiziksel aktivite metabolik sendrom oluşması üzerinde etkili bulunmuştur.

Tablo 27. Bilişsel Fonksiyon Puanlarının Şizofreni Grubu ve Kontrol Grubu Arasında Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ort.	SD	p
Sayı dizisi puanı	Hasta	80	6.12	7.85	.000
	Kontrol	80	11.69	7.20	
A süresi (iz sürme)	Hasta	80	71.18	41.99	.000
	Kontrol	80	45.75	28.45	
A hata sayısı (iz sürme)	Hasta	80	.72	3.96	.192
	Kontrol	80	.14	.44	
B-A süresi	Hasta	80	77.39	50.83	.000
	Kontrol	80	41.85	26.59	
B süresi (iz sürme)	Hasta	80	141.44	69.70	.000
	Kontrol	80	88.36	48.47	
B hata sayısı (iz sürme)	Hasta	80	1.39	1.52	.017
	Kontrol	80	.86	1.20	
Bölüm 1 süre (stroop)	Hasta	80	16.01	6.45	.223
	Kontrol	80	14.51	8.77	
Bölüm 1 hata (stroop)	Hasta	80	.05	.22	.045
	Kontrol	80	.00	.00	
Bölüm 1 Düzeltme (stroop)	Hasta	80	.05	.22	.986
	Kontrol	80	.05	.22	
Bölüm 2 süre (stroop)	Hasta	80	16.93	8.35	.545
	Kontrol	80	16.05	9.82	
Bölüm 2 hata (stroop)	Hasta	80	.11	.53	.231
	Kontrol	80	.04	.19	
Bölüm 2 Düzeltme (stroop)	Hasta	80	.15	.36	.464
	Kontrol	80	.26	1.29	
Bölüm 3 süre (stroop)	Hasta	80	21.94	11.30	.009
	Kontrol	80	17.53	9.82	
Bölüm 3 hata (stroop)	Hasta	80	.13	.46	.775
	Kontrol	80	.10	.69	
Bölüm 3 Düzeltme (stroop)	Hasta	80	.48	.86	.714
	Kontrol	80	.41	1.42	
Bölüm 4 süre (stroop)	Hasta	80	29.35	16.82	.002
	Kontrol	80	21.89	12.87	
Bölüm 4 hata (stroop)	Hasta	80	.34	.78	.467
	Kontrol	80	.25	.80	
Bölüm 4 Düzeltme (stroop)	Hasta	80	.92	1.38	.188
	Kontrol	80	.61	1.59	
Bölüm 5 süre (stroop)	Hasta	80	42.80	24.24	.015
	Kontrol	80	33.88	21.31	
Bölüm 5 hata (stroop)	Hasta	80	1.14	1.62	.225
	Kontrol	80	.85	1.36	
Bölüm 5 Düzeltme (stroop)	Hasta	80	1.73	1.56	.102
	Kontrol	80	1.21	2.35	

Tablo 27 incelendiğinde, bilişsel fonksiyonlardan sayı dizisi puanı, A süresi, B-A süresi, B süresi, B hata sayısı, bölüm 1 hata sayısı, bölüm 3, 4 ve 5 süre değişkenlerinin gruplara göre istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, hasta grubunun sayı dizisi puanının daha düşük olduğu testleri tamamlama sürelerinin ise daha fazla olduğu tespit edilmiştir.

Tablo 28. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendromlarına Göre Sayı Dizisi Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ort.	SD	p	Fark
Sayı dizisi puanı	Hasta MS olmayan (1)	45	6.91	7.75	.000	3 > 1
	Hasta MS olan (2)	35	5.03	7.97		3 > 2
	Kontrol MS olmayan (3)	50	14.29	6.56		3 > 4
	Kontrol MS olan (4)	30	7.53	6.22		

Tablo 28 incelendiğinde, hasta ve kontrol grubunda bulunan metabolik sendromu olan ve olmayan bireylerin sayı dizisi puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). Anlamlı bulunan farklılığın kaynağını belirlemek için çoklu karşılaştırma **testlerinden Games-Howell testi** yapılmış ve kontrol grubundaki MS olmayan bireylerin diğer gruptaki bireylerden daha yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir. Tablo incelendiğinde kontrol grubundaki MS olan ve olmayan kişilerin sayı dizisi testi puanının hasta grubundaki MS olan ve olmayan gruptan daha yüksek olduğu görülmektedir. Şizofreni grubunda da MS olan bireylerin sayı dizisi puan ortalaması MS olmayan grubun sayı dizisi puan ortalamasından daha düşük olduğu görülmektedir. Şizofreni tanılı bireyler arasında MS olan ve olmayan grup incelendiğinde her iki grup arasında sayı dizisi testi puanı açısından anlamlı farklılık olmadığı görülmektedir. Metabolik sendromu olan şizofreni tanılı bireylerin sayı dizisi puan ortalaması daha düşük olarak görülmektedir.

Tablo 29. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendromlarına Göre İz Sürme Testi Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ort.	SD	p	Fark
A süresi (iz sürme)	Hasta MS olmayan (1)	45	65.20	38.47	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	83.69	52.54		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	34.76	18.08		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	64.07	33.11		
A hata sayısı (iz sürme)	Hasta MS olmayan (1)	45	1.02	5.23	.394	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.32	0.53		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.06	0.24		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.27	0.64		
B-A süresi	Hasta MS olmayan (1)	45	70.80	47.97	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	86.12	53.86		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	32.02	22.82		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	58.23	24.54		
B süresi (iz sürme)	Hasta MS olmayan (1)	45	126.98	69.17	.000	2 > 1
	Hasta MS olan (2)	35	160.59	66.63		1 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	68.10	35.37		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	122.13	48.98		4 > 3
B hata sayısı (iz sürme)	Hasta MS olmayan (1)	45	1.28	1.52	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	1.53	1.54		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.38	0.73		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	1.67	1.40		

Tablo 29 incelendiğinde hasta ve kontrol grubunda bulunan metabolik sendromu olan ve olmayan bireylerin iz sürme A testini bitirme sürelerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. ($p<0.05$) Anlamlı bulunan farklılığın kaynağını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Games-Howell testi yapılmış ve kontrol grubundaki MS olmayan bireylerin diğer gruptaki bireylerden daha düşük ortalamaya sahip olduğu yani testi bitirme sürelerinin daha kısa olduğu ve diğer grupların ortalamalarının birbirine benzer düzeyde olduğu tespit edilmiştir. Benzer sonuçlar B-A süresi, B süresi, B hata sayısı için de geçerlidir.

Şizofreni grubuna bakıldığı zaman metabolik sendromu olanlar ve olmayanlar arasında iz sürme testi B süresinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür ($p<0.05$). MS olan şizofreni grubunun B süresi MS olmayanlara göre daha yüksektir, testi daha geç bitirmektedirler. MS olan grubun MS olmayan gruba göre A testi süresinin, B testi bitirme süresinin, B-A süresinin, B testi hata sayısı ortalamasının şizofreni grubu MS olmayan gruba göre daha yüksek ortalama sahip olduğu görülmektedir, ancak anlamlı farklılık tespit edilememiştir ($p>0.005$).

Tablo 30. Şizofreni Tanılı Bireyler ve Kontrol Grubunun Metabolik Sendromlarına Göre Stroop Testi Bölüm 1-2-3 Sürelerinin Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ort.	SD	p	Fark
Bölüm 1 süre (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	15.52	6.42	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	16.65	6.53		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	11.34	6.29		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	19.80	9.81		
Bölüm 1 hata (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.04	0.21	.233	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.06	0.24		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.00	0.00		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.00	0.00		
Bölüm 1 Düzeltme (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.02	0.15	.570	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.09	0.29		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.04	0.20		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.07	0.25		
Bölüm 2 süre (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	15.38	5.61	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	19.51	11.05		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	12.14	5.50		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	22.57	11.88		2 > 1
Bölüm 2 hata (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.18	0.68	.222	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.03	0.17		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.02	0.14		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.07	0.25		
Bölüm 2 Düzeltme (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.13	0.34	.892	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.18	0.39		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.28	1.57		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.23	0.63		
Bölüm 3 süre (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	20.77	9.79	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	23.49	13.03		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	13.72	5.43		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	23.87	12.09		
Bölüm 3 hata (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.13	0.40	.263	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.12	0.54		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.00	0.00		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.27	1.11		
Bölüm 3 Düzeltme (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.53	1.01	.855	--
	Hasta MS olan (2)	35	00.41	0.61		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.48	1.74		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.30	0.60		

Tablo 30 incelendiğinde hasta ve kontrol grubunda bulunan metabolik sendromu olan ve olmayan bireylerin Stroop Testi Bölüm 1-2-3 bitirme sürelerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. ($p < 0.05$) Anlamlı bulunan farklılığın kaynağını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Games-Howell testi yapılmış ve kontrol grubundaki MS olmayan bireylerin diğer gruptaki bireylerden daha düşük ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir, testi bitirme süreleri daha kısadır.

Şizofreni grubuna bakıldığı zaman MS olan grubun MS olmayan gruba göre Bölüm 1-2-3 bitirme süre ortalamasının daha yüksek olduğu görülmektedir. Stroop Testi Bölüm 2, Bölüm bitirme süreleri açısından MS olan ve MS olmayan şizofreni tanılı bireyler arasında anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0.05$). Bu bölümler için metabolik sendromu olan grubun testi tamamlama süresinin daha uzun olduğu görülmektedir. Bu iki grup için hata ve düzeltme sayılarına bakıldığında ise anlamlı farklılık görülmemektedir.

Tablo 31. Şizofreni tanılı bireyler ve kontrol grubunun metabolik sendrom durumlarına göre stroop testi Bölüm 4 ve 5 sürelerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ort.	SD	p	Fark
Bölüm 4 süre (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	25.62	9.18	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	34.30	22.63		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	16.40	6.00		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	31.03	15.86		2 > 1
Bölüm 4 hata (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.33	0.71	.523	--
	Hasta MS olan (2)	35	0.35	0.88		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.16	0.47		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.40	1.16		
Bölüm 4 Düzeltme (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.80	1.39	.159	--
	Hasta MS olan (2)	35	1.09	1.36		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.40	1.76		
	Kontrol MS olan (4)	30	0.97	1.19		
Bölüm 5 süre (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	37.12	14.31	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	47.97	31.46		2 > 3
	Kontrol MS olmayan (3)	50	25.52	11.67		4 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	47.80	26.20		2 > 1
Bölüm 5 hata (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	0.98	1.60	.012	2 > 3 4 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	1.35	1.65		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.48	1.01		
	Kontrol MS olan (4)	30	1.47	1.63		
Bölüm 5 Düzeltme (stroop)	Hasta MS olmayan (1)	45	1.67	1.51	.090	--
	Hasta MS olan (2)	35	1.82	1.64		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.88	2.69		
	Kontrol MS olan (4)	30	1.77	1.55		

Tablo 31 incelendiğinde hasta ve kontrol grubunda bulunan metabolik sendromu olan ve olmayan bireylerin Stroop Testi Bölüm 4-5 bitirme sürelerinin ve bölüm 5 hata sayılarının istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. ($p<0.05$) Anlamlı bulunan farklılığın kaynağını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Games-Howell testi yapılmış ve kontrol grubundaki MS olmayan bireylerin diğer gruptaki bireylerden daha düşük ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir, testi bitirme süreleri daha kısadır.

Şizofreni grubuna bakıldığı zaman MS olan grubun MS olmayan gruba göre Bölüm 4, Bölüm 5 bitirme süre ortalamalarının daha yüksek olduğu görülmektedir. Bölüm 4, Bölüm 5 testi bitirme süreleri açısından her iki grup arasında anlamlı fark bulunmaktadır ($p<0.05$). Bu bölümler için metabolik sendromu olan grubun testi tamamlama süresinin daha uzun olduğu görülmektedir. Hata ve düzeltme sayılarına bakıldığında ise iki grup için anlamlı farklılık görülmemektedir.

Tablo 32. Şizofreni Tanılı Bireylerin Metabolik Sendroma Göre İşlevsellik, Fiziksel Aktivite ve Calgary Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	n	Ort.	SD	p
IPAQ	MS olmayan	45	1.76	0.57	.009
	MS olan	35	1.41	0.56	
IPAQ Total	MS olmayan	45	1272.09	1041.21	.012
	MS olan	35	752.35	756.14	
Oturarak geçen zaman	MS olmayan	45	7.26	2.89	.109
	MS olan	35	8.28	2.37	
Özerklik (KİÖ)	MS olmayan	45	4.56	3.29	.935
	MS olan	35	4.62	3.04	
Mesleki işlevsellik (KİÖ)	MS olmayan	45	9.40	4.89	.846
	MS olan	35	9.18	4.87	
Bilişsel işlevsellik (KİÖ)	MS olmayan	45	6.07	3.61	.386
	MS olan	35	6.74	2.93	
Mali işlev (KİÖ)	MS olmayan	45	2.84	1.95	.265
	MS olan	35	3.32	1.80	
Kişiler arası ilişkiler (KİÖ)	MS olmayan	45	8.49	3.63	.558
	MS olan	35	8.00	3.61	
Boş zaman etkinlik (KİÖ)	MS olmayan	45	2.65	1.67	.863
	MS olan	35	2.59	1.46	
Calgary	MS olmayan	45	4.65	3.29	.913
	MS olan	35	4.56	4.14	

IPAQ: Uluslararası Kısa Fiziksel Aktivite Ölçeği

Tablo 32 incelendiğinde, şizofreni tanılı bireylerin metabolik sendromlarına göre günlük fiziksel aktivitelerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Ortalamalar incelendiğinde, metabolik sendromu olmayan hastaların daha yüksek fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu tespit edilmiştir. Şizofreni tanılı bireylerin metabolik sendromlarına göre işlevsellik düzeylerinin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olmadığı tespit edilmiştir. Buna göre metabolik sendrom durumu fark etmeksizin şizofreni tanılı bireylerin işlevsellik düzeylerinin benzer olduğu tespit edilmiştir. Her iki grubun da Calgary Depresyon Ölçeği puanlarının benzer olduğu tespit edilmiştir, anlamlı farklılık görülmemektedir($p>0.05$).

Tablo 33. Hasta ve Kontrol Grubunun İşlevsellik Puanlarının Karşılaştırılması

Değişkenler	Grup	N	Ort.	SD	p	Fark
Özerklik (KİÖ)	Hasta MS olmayan (1)	45	4.56	3.29	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	4.62	3.04		1 > 4
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.06	0.24		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	0.27	0.58		2 > 4
Mesleki işlevsellik (KİÖ)	Hasta MS olmayan (1)	45	9.40	4.89	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	9.18	4.87		1 > 4
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.42	0.99		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	1.67	2.64		2 > 4
Bilişsel işlev (KİÖ)	Hasta MS olmayan (1)	45	6.07	3.61	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	6.74	2.93		1 > 4
	Kontrol MS olmayan (3)	50	1.10	1.52		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	3.03	1.71		2 > 4 4 > 3
Mali işlev (KİÖ)	Hasta MS olmayan (1)	45	2.84	1.95	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	3.32	1.80		1 > 4
	Kontrol MS olmayan (3)	50	0.16	0.47		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	0.63	1.16		2 > 4
Kişiler arası ilişkiler (KİÖ)	Hasta MS olmayan (1)	45	8.49	3.63	.000	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	8.00	3.61		1 > 4
	Kontrol MS olmayan (3)	50	1.42	1.76		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	1.83	1.84		2 > 4
Boş zaman etkinlik (KİÖ)	Hasta MS olmayan (1)	45	2.65	1.67	.001	1 > 3
	Hasta MS olan (2)	35	2.59	1.46		
	Kontrol MS olmayan (3)	50	1.52	1.22		2 > 3
	Kontrol MS olan (4)	30	2.03	1.43		

Tablo 33 incelendiğinde, şizofreni grubu ve kontrol grubunda bulunan metabolik sendromu olan ve olmayan bireylerin işlevsellik puanlarının istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu tespit edilmiştir. Anlamlı bulunan farklılığın kaynağını belirlemek için çoklu karşılaştırma testlerinden Games-Howell testi yapılmış ve şizofreni tanılı bireyler metabolik sendromu olan ve olmayan bireylerin kontrol grubunda metabolik sendromu olan ve olmayan bireylere göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu tespit edilmiştir ($p < 0.05$). İşlevsellik puanının yüksekliği işlevsellik alanlarındaki bozulmaya işaret eder. Şizofreni grubuna kendi içerisinde bakılacak olursa bilişsel işlevsellik, mali işlevsellik, mali işlevler puan ortalamasının MS olan grupta MS olmayan gruba göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmektedir.

Tablo 34. Şizofreni Tanılı Bireylerde Metabolik Parametreler ve Bilişsel Fonksiyonlar (Sayı Dizisi- İz Sürme) Arasındaki İlişki

		Bel çevresi	Kalça çevresi	Sistolik kan basıncı	Diastolik kan basıncı	Açlık kan şekeri	SEDİM	CRP	LDL	HDL	Trigliserid	Kolesterol	BMI
Sayı dizisi puanı	r	-.114	-.043	-.159	-.141	-.106	-.063	.013	-.071	.039	-.234	-.128	-.185
	p	.360	.731	.200	.256	.395	.610	.915	.569	.755	.057	.301	.134
A süresi (iz sürme)	r	.082	.071	.005	-.044	.272	.183	.165	.057	.199	.143	.123	.032
	p	.510	.570	.969	.726	.026	.139	.181	.650	.107	.249	.320	.795
A hata sayısı (iz sürme)	r	-.014	.061	-.048	-.013	.261	.025	.310	.174	.049	.149	.205	.139
	p	.910	.624	.700	.915	.033	.841	.011	.159	.697	.230	.096	.264
B-A süresi	r	.091	.016	.054	.062	.231	.148	.293	-.115	.070	.185	.007	.131
	p	.463	.900	.667	.616	.060	.233	.016	.354	.572	.133	.957	.289
B süresi (iz sürme)	r	.112	.058	.067	.029	.261	.159	.249	.053	.042	.227	.148	.082
	p	.368	.642	.587	.815	.033	.199	.042	.672	.739	.065	.230	.510
B hata sayısı (iz sürme)	r	.126	.070	.076	.154	.143	.081	.213	.244	-.125	.007	.149	.104
	p	.309	.572	.542	.213	.249	.516	.083	.046	.314	.957	.230	.403

Tablo 34 incelendiğinde Şizofreni grubunda açlık kan şekeri ve iz sürme A süresi, A hata sayısı, B süresi arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu, B-A süresi ile düşük düzeyde anlamlı ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). CRP düzeyi ile A hata sayısı, B-A süresi, B süresi arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir



Tablo 35. Şizofreni Tanılı Bireylerde Metabolik Parametreler ve Bilişsel Fonksiyonlar(Stroop) Arasındaki İlişki

		Bel çevresi	Kalça çevresi	Sistolik kan basıncı	Diastolik kan basıncı	Açlık kan şekeri	SEDİM	CRP	LDL	HDL	Trigliserid	Kolesterol	BMI
Bölüm 1 süre (stroop)	r	.054	.145	.200	.247	.236	.202	.180	.071	.192	.039	.103	.138
	p	.664	.241	.105	.044	.054	.101	.146	.568	.119	.755	.406	.264
Bölüm 1 hata (stroop)	r	.054	.018	.114	.186	.081	-.080	.059	-.037	.197	-.065	.041	.129
	p	.666	.886	.360	.133	.512	.522	.636	.763	.110	.600	.743	.299
Bölüm 1 Düzeltme (stroop)	r	-.026	.003	-.021	-.012	.145	.010	.097	-.142	.070	.021	.090	-.010
	p	.834	.979	.864	.926	.242	.936	.437	.253	.573	.865	.471	.937
Bölüm 2 süre (stroop)	r	.190	.206	.280	.312	.254	.166	.183	.197	.195	.065	.192	.283
	p	.123	.094	.022	.010	.038	.179	.138	.110	.114	.600	.119	.020
Bölüm 2 hata (stroop)	r	.214	.125	-.067	-.038	.160	.100	.132	.000	.218	-.093	.032	.225
	p	.082	.313	.592	.762	.195	.420	.287	.999	.077	.454	.795	.068
Bölüm 2 Düzeltme (stroop)	r	.128	.106	.037	.042	.285	.093	.013	.005	.098	-.067	.050	.250
	p	.301	.392	.767	.733	.020	.453	.920	.967	.430	.592	.688	.041
Bölüm 3 süre (stroop)	r	.094	.117	.149	.228	.228	.133	.221	.151	.171	.007	.094	.132
	p	.447	.346	.228	.063	.064	.284	.072	.224	.168	.954	.449	.285
Bölüm 3 hata (stroop)	r	-.045	-.036	-.258	-.166	-.027	-.014	.117	.122	.105	-.228	.087	-.146
	p	.719	.771	.035	.179	.831	.909	.344	.324	.399	.063	.482	.238
Bölüm 3 Düzeltme (stroop)	r	.075	-.056	.031	.024	.162	.146	.082	.020	.088	-.085	-.117	.075
	p	.544	.652	.804	.849	.191	.239	.507	.872	.477	.492	.346	.545
Bölüm 4 süre (stroop)	r	.094	.008	.234	.237	.259	.114	.159	.089	.095	.122	.085	.136
	p	.449	.951	.056	.054	.034	.358	.200	.475	.444	.326	.496	.273
Bölüm 4 hata (stroop)	r	.178	.264	.181	.084	.044	.112	.090	.266	.184	.120	.218	.163
	p	.150	.031	.143	.500	.725	.369	.467	.029	.136	.334	.077	.188
Bölüm 4 Düzeltme (stroop)	r	.256	.135	.244	.237	.166	-.006	.047	-.056	-.027	.111	-.064	.176
	p	.036	.277	.046	.053	.180	.965	.705	.654	.827	.370	.607	.154
Bölüm 5 süre (stroop)	r	.135	.147	.322	.319	.269	.122	.087	.192	.155	.061	.201	.206
	p	.278	.235	.008	.008	.028	.326	.483	.120	.211	.626	.102	.094
Bölüm 5 hata (stroop)	r	.071	-.033	.185	.095	.028	.013	-.190	.083	-.016	.241	.111	.073
	p	.566	.789	.135	.447	.819	.916	.124	.502	.900	.049	.371	.558
Bölüm 5 Düzeltme (stroop)	r	-.042	-.038	.158	.220	.099	-.097	-.030	-.034	.230	-.199	-.072	-.042
	p	.733	.760	.201	.073	.426	.435	.810	.785	.061	.106	.561	.738

Tablo 35 incelendiğinde Şizofreni tanılı bireyler içerisinde AKŞ ile Stroop Bölüm 2 süre-Bölüm 2 düzeltme, bölüm 4 süre, bölüm 5 süre ile anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir($p<0.05$). Diyastolik kan basıncına bakıldığı zaman Bölüm 1 süre, Bölüm 2 süre, Bölüm 5 süre, Bölüm 4 düzeltme arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Sistolik basınca bakıldığı zaman Bölüm 2 süre, Bölüm 5 süre, Bölüm 3 hata,Bölüm 4 düzeltme sayısı arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Beden kitle indeksi ile bölüm 2 süre arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 36. Şizofreni Grubunun Bilişsel Fonksiyonları ile PANSS Pozitif, Negatif, Genel Puanları Arasındaki Korelasyonlar

		Sayı dizisi	İz sürme A süresi	B-A süresi	B süresi	Stroop Bölüm1 süre	Bölüm 2 süre	Bölüm 3	Bölüm 4	Bölüm 5
PANSS pozitif	r	-.151	.251	.115	.232	.148	.219	.107	.228	.330
	p	.204	.034	.336	.050	.215	.064	.372	.054	.005
PANSS negatif	r	-.210	.188	-.028	.132	.147	.280	.101	.095	.206
	p	.076	.114	.816	.268	.216	.017	.396	.426	.083
PANSS genel	r	-.087	.223	.076	.155	.193	.364	.158	.157	.401
	p	.469	.060	.526	.193	.105	.002	.185	.188	.000

Tablo 36 incelendiğinde PANSS pozitif puan toplamı ile iz sürme A süresi ve B süresi, Stroop Bölüm 5 süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir. PANSS negatif puan toplamı ile bölüm 2 süre arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir. PANSS genel toplam puanı ile Stroop Bölüm 2 ve Bölüm 5 süre arasında istatistiksel olarak anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir.

Tablo 37. Şizofreni Grubunun Bilişsel Fonksiyonları ile PANSS Dikkat ve Dikkat ile İlgili Olan Maddelerle Korelasyonu

		Sayı dizisi puanı	A süresi (iz sürme)	B-A süresi	B süresi	Bölüm 1 süre	Bölüm 2 süre	Bölüm 3 süre	Bölüm 4 süre	Bölüm 5 süre
PANNS Düşünce Dağılıklığı (+)	r	-.164	.368	.067	.188	.407	.354	.265	.323	.393
	p	.168	.001	.576	.114	.000	.002	.025	.006	.001
PANNS Soyut Düşünme Güçlüğü (-)	r	-.060	.183	.015	.243	.013	-.022	-.067	-.032	.026
	p	.616	.124	.902	.039	.912	.854	.574	.790	.828
PANNS Dikkat Dağılıklığı (G)	r	.211	.163	.080	.099	.248	.226	.113	.082	.156
	p	.075	.170	.506	.410	.036	.056	.346	.492	.191
PANNS Zihinsel Aşırı Uğraşı (G)	r	.100	.066	-.008	-.006	.105	.267	.212	.133	.228
	p	.405	.583	.949	.963	.382	.023	.074	.264	.054

Tablo 37 incelendiğinde PANSS düşünce dağılıklığı ile İz Sürme testi A süresi, stroop Bölüm 2 süre, Bölüm 5 süre arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Soyut düşünme güçlüğü ile İz sürme B testi süresi arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Dikkat dağılıklığı ile stroop Bölüm 1 süre arasında anlamlı pozitif yönde, Zihinsel aşırı uğraşı ile stroop bölüm 2 süre ile anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$).

Tablo 38. Şizofreni Tanılı Bireylerde İşlevsellik Düzeyleri ile Bilişsel Fonksiyonları Arasındaki İlişkiler

		Özerklik	Mesteki işlevsellik	Bilişsel işlev	Mali işlev	Kişiler arası ilişkiler	Boş zaman etkinlik
Sayı dizisi puanı	r	-.067	-.269	-.056	-.046	.039	.018
	p	.588	.028	.653	.711	.753	.885
A süresi (iz sürme)	r	.100	.123	.117	.102	-.032	.000
	p	.421	.320	.346	.413	.799	.997
A hata sayısı (iz sürme)	r	.072	.126	.023	.015	.049	.054
	p	.564	.310	.855	.902	.692	.666
B-A süresi	r	-.164	.162	.031	-.055	-.036	-.057
	p	.184	.191	.801	.660	.774	.647
B süresi (iz sürme)	r	-.006	.235	.071	.082	.025	-.003
	p	.963	.056	.570	.509	.844	.983
B hata sayısı (iz sürme)	r	.136	.156	.009	-.033	.173	.090
	p	.273	.206	.941	.794	.160	.467
Bölüm 1 süre (stroop)	r	.270	.192	.249	.249	.098	.214
	p	.027	.120	.043	.042	.430	.082
Bölüm 1 hata (stroop)	r	.011	-.108	.088	-.036	.021	.371
	p	.927	.383	.477	.770	.864	.002
Bölüm 1 Düzeltme (stroop)	r	-.080	-.098	-.146	.111	-.157	-.045
	p	.518	.428	.240	.373	.204	.719
Bölüm 2 süre (stroop)	r	.318	.116	.342	.176	.139	.261
	p	.009	.352	.005	.155	.262	.033
Bölüm 2 hata (stroop)	r	.147	.167	-.087	-.117	-.017	.181
	p	.237	.176	.486	.344	.894	.143
Bölüm 2 Düzeltme (stroop)	r	.075	-.135	.073	.140	-.071	.092
	p	.544	.274	.556	.257	.567	.458
Bölüm 3 süre (stroop)	r	.251	.149	.282	.170	-.022	.119
	p	.040	.229	.021	.169	.859	.338
Bölüm 3 hata (stroop)	r	.232	.058	.038	.178	.147	-.065
	p	.059	.641	.762	.150	.235	.599
Bölüm 3 Düzeltme (stroop)	r	-.103	.213	.096	.045	-.044	-.059
	p	.407	.084	.440	.716	.722	.636
Bölüm 4 süre (stroop)	r	.141	.256	.216	.113	.053	.205
	p	.254	.036	.080	.360	.670	.096
Bölüm 4 hata (stroop)	r	.187	-.005	.123	.178	.016	-.001
	p	.131	.969	.322	.150	.895	.997
Bölüm 4 Düzeltme (stroop)	r	-.028	.258	-.076	.030	-.078	-.092
	p	.820	.035	.543	.811	.531	.460
Bölüm 5 süre (stroop)	r	.139	.182	.250	.252	-.021	.163
	p	.263	.141	.042	.040	.869	.188
Bölüm 5 hata (stroop)	r	-.064	.007	.114	.042	-.188	.028
	p	.606	.953	.358	.736	.128	.824
Bölüm 5 Düzeltme (stroop)	r	-.147	.076	-.215	.075	-.132	-.216
	p	.234	.543	.080	.544	.288	.079

Tablo 38 incelendiğinde, şizofreni tanılı bireylerin bilişsel fonksiyonları ile işlevsellik puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde (.249 ile .338 arasında) anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. Özerklik boyutunun bölüm 1,2 ve 3 süreleri ile ilişkili iken, mesleki işlevsellik düzeyinin sayı dizisi ile negatif, bölüm 4 süre ve bölüm 4 düzeltme ile pozitif yönde ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bilişsel işlevin ise Bölüm 1, 2, 3 ve 5 süreleri ile ilişkili iken, mali işlev bölüm 1 ve 5 süreleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Boş zaman etkinlikleri boyutunun ise bölüm 1 hata ve bölüm 2 süre ile ilişkili olduğu tespit edilmiştir.



5. TARTIŞMA

Yaptığımız çalışmada şizofreni tanılı bireylerde sağlıklı kontrollere göre bilişsel fonksiyonlarda bozulma olduğunu göstermeyi hedefledik. İkincil olarak şizofreni tanılı bireylerde bilişsel bozulmayı etkileyecek faktörler olarak metabolik parametrelerin rolü araştırılmak ve şizofreni tanılı bireylerde bilişsel bozulma ile işlevsellik arasındaki ilişki araştırılmak istenmiştir.

Yaptığımız çalışmada hipotezimiz; şizofreni tanılı bireylerde bilişsel fonksiyonlar ve metabolik parametrelerdeki bozulma sağlıklı kontrollere göre daha fazladır, metabolik parametrelerdeki değişkenlik ile bilişsel fonksiyonlardaki bozulma arasında ilişki vardır, şizofreni hastalarında bilişsel fonksiyonlar ve işlevsellikte bozulma arasında ilişki vardır şeklindedir.

Tez çalışmamıza 80 şizofreni hastası, 80 sağlıklı kontrol dahil edilmiştir. Şizofreni hasta grubunun yaş ortalaması 42.56 ± 10.86 olarak bulunmuştur. Literatüre baktığımızda şizofrenin en sık 15-44 yaş aralığında görüldüğünü görmekteyiz(7) Çalışmamızdaki hasta grubunun yaş ortalaması literatür ile uyumludur. Çalışmamıza baktığımızda hasta grubunun grubunun % 52.5'i erkek, %47.5'i kadındır. Ülkemizde yapılan çalışmalarda 1.4 oranında şizofreninin erkeklerde daha çok görüldüğü görülmektedir, çalışmamız bu açıdan literatüre uyumludur(112) Kontrol grubunun yaş ortalaması 43.53 ± 13.54 olarak hesaplanmıştır. İki grup arasında yaş ortalaması arasında anlamlı fark çıkmamıştır.

Çalışmamızda sosyodemografik veriler incelendiğinde şizofreni grubu ve kontrol grubu arasında eğitim düzeyi, yaşadığı yer değişkenlerinin istatistiksel olarak benzer düzeyde olduğu, birlikte yaşadığı kişiler, medeni durum, gelir düzeyi, çalışma durumu değişkenlerine bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmüştür. Medeni duruma göre dağılım incelendiğinde şizofreni hasta grubundaki katılımcıların %60'ı bekar, %25'inin evli olduğu görülmektedir. Sağlıklı kontrol grubundaki katılımcıların %35'i bekar, %39'unun evli olduğu görülmektedir. Çalışma durumuna göre dağılım incelendiğinde, hasta grubunda katılımcıların %13'ünün çalışmakta olduğu, %67'sinin çalışmamakta olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda

katılımcıların %43'ü çalışmakta, %57'si çalışmamaktadır. Gelir düzeyi incelendiğinde hasta grubunun %18'inin düşük, %35'inin orta, %27'sinin yüksek gelir düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Kontrol grubunda katılımcıların %1'inin düşük, %32'sinin orta, %47'sinin yüksek gelire sahip olduğu görülmektedir. Geçmişte yapılan çalışmalara bakıldığı zaman şizofreni hastalarının bilişsel fonksiyonlarının ve birçok alandaki işlevselliklerinin normal topluma göre düşük olduğu bilinmektedir(113) Hastaların topluma katılımının ve işlevselliklerinin düşük olması sebebi ile çalışma hayatına katılımlarının daha az olması ve dolayısıyla gelir düzeylerinin daha düşük olması, genellikle bekar olmaları ve yalnız yaşamaları çalışmamızda ortaya çıkan verilerdir. Literatür verileri incelendiğinde şizofreni hastalarının işlevselliklerinde normal topluma göre bozulma olduğu ve sosyal yaşama katılımlarının daha az olduğu, çalışma hayatında daha az rol aldıkları bilgilerine ulaşılmaktadır. Çalışmamızın verileri bu açıdan literatür ile uyumludur(51)

Çalışmamızda aile ile ilgili veriler incelenecek olursa; ailede görülen fiziksel kronik hastalıklar açısından şizofreni ve sağlıklı kontrol grubu arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır. Ailede görülen ruhsal hastalıklar açısından depresyonun kontrol grubu bireylerin yakınlarında daha fazla olduğu görülmektedir, istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Çalışmalara bakılacak olursa şizofreni tanılı bireylerin yakınlarında topluma göre depresyon iki kat daha fazla görülmektedir, bakım verdikleri süre arttıkça depresyon gelişme ihtimali de artmaktadır(114,115) Çalışmamız bu açıdan literatür verileri ile farklı sonuç göstermiştir, bunun hasta grubunun yakınlarının hastalıklarını tam olarak ifade edememesinden ve verilerin hastadan subjektif alındığından, yakınlarına herhangi bir ölçek uygulanmadan not edildiğinden kaynaklandığını düşünmekteyiz.

Çalışmamızda psikoaktif madde kullanımı ve sigara içme durumlarının karşılaştırılmasına bakıldığı zaman şizofreni hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Şizofreni tanılı bireylerin %55'i, kontrol grubunun %32.5'i sigara içmektedir. Şizofreni grubunun %10'u, kontrol grubunun %1.3'ünün madde kullandığı görülmektedir. Literatüre baktığımızda şizofreni hastalarında sigara kullanımının normal topluma göre daha fazla görüldüğü çeşitli çalışmalarda belirtilmiştir. Leonard ve ark., sigara kullanımının

toplumda %25 oranında iken, ruhsal hastalığa sahip kişilerde daha fazla olduğunu ve %60 oranında olduğunu ve ruhsal hastalıklar içerisinde de en çok şizofreni tanılı bireylerde olduğunu ifade etmiştir. Hugues ve ark. ise yaptıkları çalışmalar sonucunda şizofreni rahatsızlığına sahip bireylerde sigara kullanım oranının %88 olduğunu bulmuşlardır(116,117) Bizim çalışmamızda da şizofreni grubunun sigara tüketim oranı sağlıklı kontrollere göre yüksek bulunmuştur, çalışmamız bu açıdan literatüre uyum sağlamaktadır. Psikoaktif madde kullanım durumuna bakılacak olursa şizofreni grubunda sağlıklı kontrol grubuna göre daha çok kullanıldığı çalışmamızda görülmektedir. Literatür verileri incelendiğinde şizofreni tanılı bireylerde normal topluma göre psikoaktif madde kullanım oranının yüksek olduğu görülmektedir(118) Çalışmamız bu açıdan literatür verileri ile örtüşmektedir.

Grupların beslenme türüne bakıldığı zaman şizofreni grubu ve sağlıklı kontrol grubu arasında benzer dağılım olduğu görülmektedir. Şizofreni tanılı bireylerin %52'si, kontrol grubunun %60'ının karbonhidrat ağırlıklı beslenmekte olduğu görülmektedir. Literatür verileri tarandığında Ratliff ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada da şizofreni ve normal popülasyonunun karbonhidrat tüketimi açısından benzer olduğu sonucuna ulaşılmıştır(119) Verilerimiz uyumaktadır.

Bulgularımıza göre şizofreni grubunda metabolik sendromu olan ve olmayan grup karşılaştırıldığında PANSS ölçeği pozitif ve genel semptomlar puanları arasında istatistiksel açıdan anlamlı farklılık görülmezken, negatif semptom ölçeğinde; MS olmayan grubun MS olan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı farka sahip olduğu, negatif semptom ölçek puanının MS olmayan grupta daha yüksek olduğu görülmektedir. Ülkemizde yapılan Songur ve ark.'nın 319 şizofreni hastası ile yaptığı çalışmada MS olan ve olmayan şizofreni grupları arasında PANSS ölçek puanları açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır(67) En geniş örneklemli çalışmalardan biri olan CATIE araştırmasında da PANSS alt ölçek toplam puanları ve metabolik sendrom arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır(120) Literatüre bakıldığında negatif semptomlar ile metabolik sendrom arasında ilişki olduğunu bulan çalışmalar olduğu da görülmektedir. Bizim çalışmamızda MS olmayan şizofreni tanılı bireylerde negatif semptom toplam puanı daha yüksek ortalamaya sahip çıkmıştır. Çalışmamızdaki bu

farklılığın diğer çalışmalara göre örneklem sayısının daha az olması, hastaların kesitsel olarak incelenmesinden kaynaklanıyor olabileceği düşünülmektedir.

PANSS maddeleri ile bilişsel test kısımlarının ilişkisine bakıldığı zaman; PANSS düşünce dağınıklığı ile iz sürme testi A süresi, stroop bölüm 2 süre, bölüm 5 süre arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Soyut düşünme güçlüğü ile iz sürme B süresi arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Dikkat dağınıklığı ile stroop bölüm 1 süre arasında anlamlı pozitif yönde, zihinsel aşırı uğraşı ile stroop bölüm 2 süre ile anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Bu bulgular stroop ve iz sürme testlerinin dikkat ve yürütücü işlevleri değerlendirdiği göz önünde bulundurularak hastalarda düşünce ve dikkat dağınıklığı arttıkça test performanslarının düştüğü şeklinde yorumlanabilir (121)

Çalışmamızda hastaların antipsikotik kullanımına bakılacak olursa en çok klozapin, paliperidon, olanzapin gibi atipik antipsikotik ilaç tedavilerinin kullanıldığı görülmektedir. Bu tedavilerin kullanılması şizofreni tanılı bireylerde metabolik değerlerde bozulmalara yol açabilir ve hastaların metabolik sendrom olma riskini artırabilir(45–47)

Fiziksel aktivite düzeylerine bakıldığı zaman hasta ve kontrol grubunda metabolik sendrom olarak ayrılan grupların fiziksel aktivite düzeylerinin, MS olmayan gruplara göre daha az olduğu görülmektedir. Fiziksel egzersiz yokluğu kilo alımına ve dolayısı ile metabolik sendroma yol açmaktadır(119) Çalışmalara bakıldığında fiziksel aktivite düzeyi ve bilişsel fonksiyonlar arasında korelasyon bulunan çalışmalar olduğu görülmektedir. Fiziksel aktivitenin özellikle dikkat, bellek, oryantasyon, karar verme, yürütücü işlevler üzerine etkisi olduğu belirtilmiştir(94) Chu ve arkadaşları 30 dakikalık orta şiddetli aerobik egzersiz yapıldıktan sonra hastalara stroop testi uygulamışlar ve pozitif etki bildirmişlerdir(122,123) Bayar ve arkadaşları yaptıkları bir çalışmada egzersiz eğitimleri sonrasında egzersizin bireylerin bilişsel fonksiyonlarına pozitif yönde etkilerini vurgulamıştır. Bir başka çalışmada İtalya'da ilkökul öğrencileri ile yapılmıştır ve çalışma sonucunda fiziksel aktivite ve okul başarısı arasında güçlü bir korelasyon olduğu vurgulanmıştır(124) Çalışmamızda da

fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olmasının şizofreni tanılı bireylerde metabolik sendrom gelişmesini etkileyebileceği, bilişsel fonksiyonlar üzerinde olumsuz etki gösterebileceği düşünülmektedir.

Verilerimiz incelenecek olursa şizofreni tanılı bireylerin %45, kontrol grubunun %33.8'inin yetersiz fiziksel aktivite düzeyine sahip olduğu görülmektedir. Şizofreni hastalarının fiziksel aktivite düzeyinin gerek işlevsellik kaybı, gerek negatif belirtilerden dolayı sağlıklı kontrollere göre daha düşük olduğu yapılan çalışmalara bakıldığında görülmektedir(125) Metabolik sendrom oranının şizofreni tanılı bireylerde daha sık görülmesinin bir sebebinin de hastaların yetersiz fiziksel aktivite düzeyinin daha yüksek orana sahip olmasından olduğu düşünülmektedir.

Çalışmamızda şizofreni grubunda metabolik sendrom oranı %43 oranında bulunmuş iken, kontrol grubunda metabolik sendrom oranı %37 çıkmış olarak görülmektedir. IDF kriterlerine baktığımız zaman; şizofreni hastalarında MS görülme sıklığı %13.4 ile %69.3 arasında değişmektedir(126) Literatür incelendiğinde çalışmamızda bulduğumuz metabolik sendrom oranının ülkemizde şizofreni hastaları arasında yapılan çalışmalardan daha yüksek olduğu görülmektedir. Çalışmalara bakacak olursak %33,9 (Kozan ve ark., 2007 [METSAR]), ve %37,1 (Onat ve ark., 2007 [TERKHARF]) oranında bulunmuştur. Ülkemiz dışında yapılan çalışmalara bakılacak olursa, ABD'de yapılan 13635 kişilik çalışmada oran ATPIII ölçütlerine göre MS oranı %34 olarak görülmektedir. ABD'de yapılan CATIE çalışmasında MS oranı %40.9 olarak görülmüştür. Avrupa ülkelerinde hasta ve sağlıklı kontroller karşılaştırıldığında MS oranının sağlıklı kontrollere göre daha fazla olduğu çalışmalarda görülmektedir(72,126) Çalışmamıza bakıldığı zaman en çok ABD'de yapılmış olan CATIE çalışması ile oranının benzerlik gösterdiği görülmektedir. Çalışmamız sağlıklı kontrol grubuna göre MS görülme sıklığının yüksek çıkması ile de literatüre uyumludur. Elde ettiğimiz veriler hipotezimizde belirttiğimiz şizofreni tanılı bireylerde metabolik parametrelerdeki bozulmanın sağlıklı kontrollere göre daha fazla olduğunu destekler niteliktedir. Ülkemizde ise 2004 yılında yapılmış olan METSAR (Türkiye Metabolik Sendrom Araştırması) sonuçlarına göre; 20 yaş ve üzerindeki kişilerde metabolik sendrom sıklığı %35 olarak bulunmuştur(64) Çalışmamızda kontrol grubundaki oran %35 bulmuş bulunmaktayız bu açıdan

yapılmış METSAR çalışmasına benzerlik göstermektedir. Obezite, metabolik sendrom için bir risk faktörü olarak bilinmektedir. Fiziksel hareketsizlik ve beslenme stili obezitenin oluşumunda etken faktörlerdir. Ülkemizde 2011 ve 2017 yılları kıyaslandığı zaman obez bireylerin oranında % 1.5 artış olduğu görülmektedir, 2017 yılında ölçülen kilolu ve obez bireyler yüzdesi %28,8 olarak hesaplanmıştır. Ülkemizde yeterli fiziksel aktivite düzeyinin yetersiz olması obezitenin de daha sık görülmesinin sebepleri arasında sayılabilir. Obezite de metabolik sendrom için bir risk faktörüdür. Şizofreni grubunun % 40'ı obez(BMI>30) olarak çıkmıştır. Literatür bilgilerine bakıldığında obezite prevalansının %11 olduğu görülmektedir. Obezite görülme oranı ülkeler arasında farklılık gösterir. Türkiye Kronik Hastalıklar ve Risk Faktörleri Sıklığı Çalışması incelenecek olursa Türkiye’ de obezite sıklığı erkekler için %15, kadınlar için %29 olarak hesaplanmıştır(127) Çalışmamızda şizofreni tanılı bireylerde obezite oranı %40 olarak hesaplanmıştır, normal popülasyona göre yüksek oranda çıkmıştır. Bu durum şizofreni tanılı bireylerde obezite sıklığının arttığını ve dolayısı ile metabolik sendromun arttığını destekler niteliktedir. Çalışmamızda kontrol grubunun ise % 33’ü obez olarak çıkmıştır, bu oranda diğer ülkelere göre oldukça yüksek orana sahiptir. Çalışmamızda şizofreni tanılı bireylerde obezite oranının yüksek olması literatürde yer alan şizofreni tanılı bireylerde obezite prevalansının daha yüksek olması bilgisi ile örtüşmektedir.

Çalışmamız incelendiğinde şizofreni grubu için metabolik parametrelere bakıldığı zaman LDL ve sedim dışındaki tüm parametrelerde MS olan grupta MS olmayan gruba göre anlamlı fark çıkmıştır. HDL ortalaması MS olan şizofreni grubunda düşük, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, açlık kan şekeri, CRP, LDL, trigliserid, kolesterol, BMI parametre ortalamalarının yüksek olduğu görülmektedir. Kontrol grubu için ise metabolik sendrom olan grupta CRP ve LDL hariç diğer tüm parametrelerde anlamlı farklılık saptanmıştır, sistolik kan basıncı, diyastolik kan basıncı, açlık kan şekeri, sedim, LDL, trigliserid, kolesterol, BMI parametre ortalamaları MS olan grupta yüksek, HDL ortalaması ise düşük saptanmıştır. Metabolik sendrom tanı kriterlerine bakıldığı zaman trigliserid yüksekliği, HDL düşüklüğü, hipertansiyon, AKŞ yüksekliği beklenen bozukluklardır.

Çalışmamızda Farklılık saptanan parametrelerde bozulma olması literatür verilerine uygundur(65)

Periferik dokularda insülin duyarlılığının azalmasıyla başlayan ve beraberinde hipertansiyonun, hiperlipideminin, obezitenin ve diyabetin de tabloya eklendiği bulguların tamamı metabolik sendromu ortaya çıkarır. Çalışmamızda da metabolik sendrom olan grupta olan parametre değişiklikleri bu veriler ile uyumludur. Genetik farklılıklar ve çevresel etkenler, abdominal yağlanmayı artırmakta ve dolayısı ile bağışıklığı, glukoz, lipit ve lipoprotein metabolizması üzerinden vasküler yapıları etkileyerek metabolik sendrom oluşmasına sebep olmaktadır. Yağ doku hücrelerindeki hiperplazi ve hipertrofi sonucu yağ doku artışı, sitokin, adiponektin, visfatin, resistin gibi moleküllerin dolaşımdaki miktarını değiştirerek inflamasyona sebep olmaktadır. Metabolik sendromda; merkezi sinir sistemi, kas ve karaciğer dokusu, bağışıklık sistemi ve dolaşım sistemi dolaylı şekillerde etkilenir. Serum inflamasyon belirteçlerinin dolaşım düzeylerindeki değişimi, metabolik sendromun teşhisinde ve prognozunun değerlendirilmesinde önemli bir noktadır. Yapılan çalışmalarda CRP düzeyinin inflamasyonu gösterdiğini, metabolik sendrom tanısı koyarken önemli bir belirteç olabileceğini göstermektedir(128). Bizim çalışmamızda da şizofreni grubuna bakıldığında CRP ortalama değerinin MS olan şizofreni hastalarında daha yüksek olduğu, istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir.

Çalışmamızda metabolik sendrom oluşumunda hangi faktörlerin etkisinin daha belirgin olduğunu araştırmak amacı ile regresyon analizi yapıldığında, çoklu ilaç kullanımı ve fiziksel aktivite düzeyinin az olması en etkili faktörler olarak bulunmuştur. Daha önceki çalışmalar da çoklu antipsikotik kullanımının ve düşük fiziksel aktivitenin metabolik sendrom riskini artırdığını belirtmektedir(67)

Yaptığımız çalışmada şizofreni grubu ve kontrol grubunu metabolik sendromu olanlar ve olmayanlar olarak ayırıp, bu dört grubu bilişsel fonksiyonlar açısından karşılaştırmış bulunmaktayız. Gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıktığı görülmektedir. Sayı dizisi testinden yüksek puan almak bilişsel fonksiyonların iyi olduğuna işaret etmektedir. Sayı dizisi testi öğrenme fonksiyonunu ölçmektedir(110) Sayı dizisi testine baktığımız zaman, kontrol grubunda MS olmayan grubun test puanı,

diğer tüm gruplardan daha yüksek ortalamaya sahiptir. Kontrol grubuna bakıldığında MS olmayan grubun test ortalaması 14.29 puan, MS olan grubun 7.53 puan olarak görülmektedir. Şizofreni grubunda test puan ortalaması MS olmayan grupta 6.91, MS olan grupta 5.03 puan olarak görülmektedir. Verilere bakıldığında zaman metabolik sendromun kontrol grubunda da, şizofreni grubunda da test puanını düşürdüğü görülmektedir. Test puanına şizofreni hasta grubu ve sağlıklı kontrol grubu olarak iki grup olarak baktığımız zaman ise her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıktığı görülmektedir. MS olan ve olmayan tüm hasta grubunun test ortalaması 6.12, kontrol grubunda MS olan ve olmayan tüm kontrol grubunun test ortalaması 11.69 olarak görülmektedir. Şizofreni hastalarının test performansının sağlıklı kontrollere göre daha düşük olduğu görülmektedir. Kontrol grubunun test puan ortalaması şizofreni gruplarına göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha yüksektir. Literatürde yapılmış çalışmalar incelendiği zaman; Aleman ve arkadaşlarının yaptığı çalışma 70 tane meta analizi içermektedir ve sonucuna göre şizofreni hastalarında kısa ve uzun süreli bellekte sağlıklı kontrollere göre ciddi bozulma olduğu görülmektedir(129) Matsuzawa ve ark. yaptığı bir çalışmada şizofreni hastaları ve kontrol grubuna 5 test uygulanmıştır, bunlardan bir tanesi sayı dizisi testidir. Yapılmış olan çalışmada şizofreni hastalarının test performanslarının kontrol grubuna oranla daha düşük olduğu görülmektedir(130) Bizim çalışmamıza baktığımızda şizofreni hastalarının test puanının kontrol grubuna göre düşük olması açısından çalışmamız literatür verileri ile uyumaktadır. Bu veriler hipotezimizde belirttiğimiz şizofreni tanılı bireylerde bilişsel fonksiyonlarda sağlıklı kontrollere göre bozulma olduğunu destekler niteliktedir. Şizofreni grubunda ise MS olan şizofreni hastalarının MS olmayan şizofreni hastalarına göre puan ortalaması daha düşüktür ancak istatistiksel olarak anlamlı fark saptanmamıştır. Çalışmamızda şizofreni hasta grubunda metabolik sendrom olan ve olmayan iki grup arasında anlamlı fark olmamasının sebebi şizofreni hastalarında öğrenme ve bellek fonksiyonlarının bozulmuş olmasından dolayı her iki grubun da testten kötü puan almasının bir sebep olabileceği düşünülmüştür. Literatüre bakıldığında zaman şizofreni hasta grubunda metabolik sendrom olup olmama durumu ile bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkinin incelenmesi amacı ile sayı dizisi öğrenme testini kullanan çalışma sayısı oldukça azdır.

İz sürme test puanlarına şizofreni ve kontrol grubu olarak iki grup olarak bakıldığı zaman şizofreni hasta grubunun iz sürme A testi ortalamasının 71.18 sn, sağlıklı kontrol grubunun iz sürme A testi ortalaması 45.75 sn olduğu görülmektedir. Şizofreni grubunda İz sürme B testi ortalaması 141.44, kontrol grubunda iz sürme B testi ortalaması 88.36'dır. B hata sayısı ortalaması şizofreni grubunda 1.39, kontrol grubunda 0.86'dır. B-A süresi şizofreni grubunda 77.39, kontrol grubunda 41.85'tir. Şizofreni ve kontrol grubu arasında İz sürme A testi süresi, B testi süresi, B testi hata sayısı, B-A süresi açısından şizofreni ve kontrol grubu arasında anlamlı fark olduğu görülmektedir. Şizofreni grubunu İz sürme testinde kontrol grubuna göre daha kötü performans gösterdiği görülmektedir. Literatür verileri incelenecek olursa şizofreni ve kontrol grubu arasında Laere ve ark. tarafından yapılmış olan bir meta analiz çalışmasında 1095 şizofreni hastası 324 sağlıklı kontrolün olduğu 19 çalışma incelenmiş, İz sürme testi A ve B süresinin şizofreni grubunda sağlıklı kontrollere göre istatistiksel olarak anlamlı olarak farklı olduğu, İz sürme testi A ve B bitirme süresinin kontrollere göre daha yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Daha önce yapılan çalışmalardan edinilen verilere göre şizofreni hastalarında sağlıklı kontrollere göre işlem hızı ve bilişsel esneklik alanlarında ciddi bozulma olduğu tespit edilmiştir(131). Çalışmamız bu açıdan hipotezimizde ifade ettiğimiz şizofreni hastalarının bilişsel fonksiyonlarının sağlıklı kontrollere göre daha kötü performansa sahip olduğunu olduğu hipotezimizi desteklemektedir.

Çalışmamızda şizofreni ve kontrol grupları arasında metabolik sendrom olup olmama durumuna göre dört grup arasında iz sürme testi performansları karşılaştırılmıştır. İz sürme testi bitirme süresinin uzun olması bilişsel bozulmayı göstermektedir. Dört grup kendi arasında karşılaştırıldığında iz sürme testi A bölümü açısından istatistiksel olarak anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Elde ettiğimiz sonuçlara göre, iz sürme A testi ortalama süresi kontrol grubunda metabolik sendromu olmayan grupta 34.76 sn, kontrol grubu metabolik sendrom olan grupta 64. 07 sn, şizofreni grubu için metabolik sendrom olmayanlarda 65. 20 sn, metabolik sendromu olanlarda 83.69 sn olduğu görülmektedir. Şizofreni grubunda iz sürme testi A süresi metabolik sendromu olan hasta grubunda; MS olmayan hasta grubuna daha yüksek ortalamaya sahiptir, kontrol grubuna bakılacak olursa metabolik sendrom olan ve MS olmayan

kontrol grubunda da MS olmayan kontrol grubunun testi daha uzun sürede bitirdiği görülmektedir. Bu duruma bakılarak metabolik sendromun iz sürme test süresini uzattığı ifade edilebilir. Şizofreni hastaları ve kontrol grubuna dört grup şeklinde bakıldığı zaman A süresi için anlamlı farklılık görülmekte ve şizofreni hastalarının bilişsel fonksiyonunun sağlıklı kontrollere göre kötü test performansına sahip olduğu görülmektedir. İz sürme testi B süresine bakıldığı zaman dört grup arasında yine anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. İz sürme B test süresi ortalamaları kontrol grubu MS olmayan grupta 68.10 sn, MS olan grupta 122.13 sn, şizofreni grubunda MS olan grupta 160.59 sn, MS olmayan grupta ise 126.98 sn olarak görülmektedir. Kontrol grubunda MS olanların bitirme süresi MS olmayan kontrol grubundan daha uzundur, şizofreni grubunda da MS olan hastaların bitirme süresi MS olmayan hastalardan daha uzundur. Metabolik sendromun B testi süresini uzattığı görülmektedir. Şizofreni tanıli bireylere kendi arasında bakıldığı zaman MS olan grubun MS olmayan gruba göre İz sürme B testi süresinin istatistiksel olarak anlamlı farklılığa sahip olduğu görülmektedir. MS olan grubun testi bitirme süresi daha uzundur. İz sürme testi hata sayılarına bakıldığında A testi hata sayısı bakımından gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmazken, B testi hata sayılarında dört grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Bu farkın kontrol grubu MS olmayan gruptan kaynaklandığı görülmektedir. Kontrol grubundaki MS olmayan grubun hata sayısı ortalaması diğer gruplara göre düşük bulunmuştur. Şizofreni grubunda da kontrol grubunda da MS olan grupların hata sayısı ortalamasının olmayanlardan daha fazla olduğu görülmektedir. Literatür tarandığında; Chenhuili ve ark. 180 şizofreni ve metabolik sendroma sahip hasta grubu ve 208 metabolik sendromu olmayan hasta grubu ile çalışma yapmıştır. Metabolik sendrom ve bilişsel işlevler arasındaki ilişki değerlendirilmek istenmiştir. Çalışmada iz sürme testi de kullanılmıştır. Çalışmanın verileri incelendiğinde metabolik sendromu olan grubun A ve B testi sürelerinin MS olmayan gruba göre anlamlı olarak yüksek ortalamaya sahip olduğu görülmüştür. Çalışmamızda şizofreni grubunda iz sürme testi B süresi, MS olan şizofreni hastaları ve MS olmayan şizofreni hasta grubu arasında anlamlı farklılığa sahiptir, iz sürme testi B süresi daha uzundur, aynı zamanda A testi anlamlı fark olmamasına rağmen daha yüksek ortalamaya sahiptir. Literatür bulgularına bakılacak olursa İz sürme B bölümü, A bölümünden belli konularda değişiklik göstermektedir. Çalışmamız sonucunda

şizofreni grubunun da, kontrol grubunun da B bölümü tamamlama sürelerinin, A bölümünü tamamlama sürelerinden daha uzun olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Gaudino, Geisler & Squires (1995); B kısmında A kısmına göre daha zorlu bilişsel görevlerin olduğunu belirtmişlerdir. B kısmı daha fazla motor hız ve görsel beceri olmasını gerektirmektedir(132). Araştırmamızda, katılımcıların B bölümü performansı için harcadıkları zamanın, A bölümünden daha uzun olması literatür bulgularıyla uyushmaktadır. Şizofreni tanılı bireylerde metabolik sendromun iz sürme testi B süresi açısından anlamlı farklılık oluşturduğu görölmekte, A testi süresi için istatistiksel olarak anlamlı fark oluşturmadığı görölmektedir; bu açıdan metabolik sendromun şizofreni tanılı bireylerde daha komplike bilişsel işlevlerde bozulma ile ilgili olabileceğini düşünmekteyiz._Verilerimiz literatüre bakıldığında şizofreni grubunda MS olan hastaların iz sürme test sürelerinin kontrol grubuna göre daha fazla olması açısından metabolik sendromun dikkat alanında bozulma yapabileceği ve bilişsel bozulmaya yol açabileceği açısından literatür ile uyumludur.

Stroop testine bakıldığında hasta ve kontrol grubu arasında Bölüm 3, Bölüm 4, Bölüm 5 arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu tespit edilmiştir. Şizofreni grubu için Bölüm 3 süre ortalaması 21.94 sn, Bölüm 4 süre ortalaması 29.35, Bölüm 5 süre ortalaması42.80 sn'dir. Kontrol grubu için Bölüm 3 süre ortalaması 17.53 sn, Bölüm 4 süre ortalaması21.89 sn, Bölüm 5 süre ortalaması 33.88 sn'dir. Hasta grubunun testi bitirme süresi daha uzundur. Kontrol grubunun bilişsel düzeyinin daha iyi olduğu görölmektedir. Literatür incelendiğinde; Romero ve arkadaşları, Tso ve ark., Joyce ve ark. yaptıkları çalışmada Stroop testini yürütücü işlevleri değerlendirmek için kullanmışlardır. Çalışmalarda hasta ve kontrol grubu arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Hasta grubunun test performanslarında kontrol grubuna göre bozulma olduğu görölmüştür. Çalışmamız bu çalışmalara sonuç açısından benzerlik göstermektedir, hasta ve kontrol grubu arasında test bitirme süreleri arasında istatistiksel olarak anlamlı fark çıkmıştır. Hipotezimizde ifade edilen şizofreni tanılı bireylerde sağlıklı kontrollere göre bilişsel alanlarda bozulma olduğunu destekler niteliktedir. Stroop testi dikkat ve yürütücü fonksiyonları ölçmek için kullanılan bir testtir, şizofreni hasta grubunda bu alanlarda bozulma olduğunu söyleyebiliriz(121)

Gruplara şizofreni grubu MS olan ve olmayan, kontrol grubu MS olan ve olmayan olarak bakıldığı zaman dört grup arasında Bölüm 1, Bölüm 2, Bölüm 3, Bölüm 4, Bölüm 5 süreleri ve Bölüm 5 hata sayısı açısından istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. Bu fark kontrol grubu MS olmayan kişilerden kaynaklanmaktadır. Kontrol grubu MS olmayan grubun testi bitirme süresi diğer gruplardan daha kısa sürmektedir, ve hata sayısı ortalaması daha azdır. Şizofreni grubuna MS olan ve olmayan olarak baktığımız zaman Stroop Bölüm 2, Bölüm 4, Bölüm 5 süreleri açısından MS olan grup ile olmayan grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark olduğu görülmektedir. MS olan grubun testi tamamlama süreleri daha uzundur. Metabolik sendromun bilişsel fonksiyona olan etkisini görmekteyiz. Literatüre bakıldığı zaman yapılan çalışmalarda yürütücü işlevler, bellek, dikkatte azalma ile metabolik sendrom arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir(79) Metabolik sendromu olan şizofreni hastalarında bilişsel bozulmanın özellikle yürütücü işlevler, bellek, dikkat, çalışma belleği ve sosyal biliş alanlarında olduğu yapılan araştırmalardan anlaşılmaktadır(74)Maayen ve ark.2011’de yaptığı çalışmada da Stroop testi kullanılmış, metabolik sendrom ve dikkat fonksiyonu arasında ilişki olduğu saptanmıştır. Stroop testi dikkat ve yürütücü fonksiyonları ölçmektedir. Grover ve arkadaşlarının 2019’da yaptığı çalışmada 121 şizofreni hastası metabolik sendrom olup olmama durumlarına göre ayrılmış ve bilişsel testler uygulanmıştır, çalışmanın sonucunda bellek, yürütücü işlevler alanındaki bozulma ile metabolik sendrom arasında anlamlı ilişki olduğu bulunmuştur(133). Boyer ve ark., Goughari ve ark.,; Lindenmayer ve ark. yaptıkları çalışmalarda da bilişsel fonksiyonlar ve metabolik sendrom arasında güçlü bir ilişki olduğu saptanmıştır(95,134,135).

Çalışmamıza bakıldığında hem hasta hem kontrol grubunda MS olan grupların test sürelerinin MS olmayan gruplara göre uzadığı görülmektedir. Çalışmamız MS olan grupların dikkat ve yürütücü fonksiyonlardaki bozulmasını göstermesi ile literatür çalışmalarına uyum göstermekle beraber, Bölüm 1 ve Bölüm 5 sürelerinin şizofreni grubundaki MS olan ve olmayan grupta anlamlı farklılık göstermemesini Bölüm1’in siyah renk ile yazan kelimeleri okumak, Bölüm 3’ün ise görülen renkleri söylemek ile ilgili olması ve katılımcıların bu bölümleri diğer bölümlere göre daha kolay cevaplayabilmesinden kaynaklandığını düşünmekteyiz. Bölüm 2-4-5 ise daha

komplike bilişsel işlevlerden sorumludur. 4. ve 5. bölüm yürütücü işlevler, seçici dikkat, işlem hızını gösterir. MS olan hastalarda bu alanlarda bozulma olduğu görülmektedir. Metabolik sendromun daha karmaşık bilişsel işlevler ile ilgili olduğu ifade edilebilir.

İşlevsellik puanları açısından çalışmamızda hasta ve kontrol grubu için MS olan ve olmayan şeklinde dört grup olarak bakıldığı zaman gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık olduğu görülmektedir. Hasta grubunun işlevsellik puanları hasta olmayan grubun işlevsellik puanından daha yüksek ortalamaya sahiptir. İşlevsellik puanının yüksek olması işlevsellik alanındaki bozulmaya işaret eder. Şizofreni grubuna kendi içerisinde bakılacak olursa bilişsel işlevsellik, mali işlevsellik, mali işlevler puan ortalamasının MS olan grupta MS olmayan gruba göre daha yüksek ortalamaya sahiptir ancak istatistiksel olarak anlamlı farklılık görülmemektedir. Verilerimiz incelendiği zaman şizofreni hasta grubunun işlevselliğinde sağlıklı kontrollere göre bozulma olduğu görülmektedir, bu veri literatür ile uyumludur. Şizofreni tanılı bireylerde belirtilerin işlevsellik alanlarında sağlıklı kontrol grubuna göre bozulmaya yol açtığı daha önceki çalışmalardan bilinmektedir(5).

Çalışmamızda şizofreni hastaları içerisinde işlevsellik puanları açısından metabolik sendroma göre anlamlı farklılık görülmemektedir, literatür incelendiği zaman metabolik sendromun işlevsellikte bozulmaya sebep olabileceği görülmektedir. Literatüre bakılacak olursa; Nishanth ve ark. yaptığı çalışmada metabolik sendromu olan şizofreni hastalarının metabolik sendrom olmayan şizofreni hastalarına göre işlevselliğinde bozulma olduğu tespit edilmiştir, çalışmada kullanılan işlevsellik testleri GAF ve SOFAs'tır. Başka bir çalışmaya bakılacak olursa Saatcioglu ve ark.; çalışmalarında 67 metabolik sendromu olan ve 49 metabolik sendromu olmayan şizofreni hastalarına işlevselliklerini değerlendirmek için Bireysel ve Sosyal Performans ölçeği uygulanmıştır ve MS olan ve MS olmayan şizofreni hastaları arasında işlevsellik açısından anlamlı farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır(136). Bizim çalışmamızın sonucu Saatcioglu ve ark. çalışmasına benzerlik göstermektedir. Çalışmalara bakıldığı zaman metabolik sendrom ve işlevsellik arasındaki ilişki ile ilgili olarak farklı sonuçlar mevcuttur, CATIE çalışmasında da yaşam kalitesi ile metabolik sendrom arasında anlamlı ilişki olmadığı bilgisine ulaşılmıştır (136).

Çalışmamızda şizofreni grubunda MS olan grup ile olmayan grup arasında fark çıkmamasının sebebi olarak hastaların kesitsel olarak alınması, metabolik sendromun ne kadar süredir var olduğu ve hastaların işlevselliklerinde olan bozulmaya etkisini görmek için yeterince süre izlenmemiş olmaları olarak düşünülmektedir.

Metabolik parametreler ve bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkiye bakacak olursak AKŞ, sistolik ve diyastolik kan basıncı ile bilişsel işlevler arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. AKŞ ile Stroop Bölüm 2 süre-Bölüm 2 düzeltme, bölüm 4 süre, bölüm 5 süre ile anlamlı ve pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir($p<0.05$). Kan şekeri yüksekliği ile testleri tamamlama süresi arasında pozitif ilişki olduğu görülmektedir. Kornetova EG ve arkadaşlarının 2024'te 133 şizofreni hastası ile yaptıkları metabolik sendrom ve bilişsel fonksiyonlar arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmada hiperglisemi ve dikkat stabilitesi ve sözel akıcılık arasında ilişki olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda da hiperglisemi ve dikkat fonksiyonu arasında ilişki bulunmuştur.

Diyastolik kan basıncına bakıldığı zaman Bölüm 1 süre, Bölüm 2 süre, Bölüm 5 süre, Bölüm 4 düzeltme arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Sistolik basınca bakıldığı zaman Bölüm 2 süre, Bölüm 5 süre, Bölüm 3 hata, Bölüm 4 düzeltme sayısı arasında anlamlı pozitif yönde ilişki olduğu görülmektedir ($p<0.05$). Sistolik ve diyastolik kan basıncı yüksekliği ile testleri tamamlama arasında olan pozitif ilişki, yüksek kan basıncının bu bilişsel fonksiyonlar üzerinde etkisi olduğunu düşündürmektedir. Literatür bilgileri tarandığında şizofreni hastalarında AKŞ ve yüksek LDL değerlerinin bilişsel işlevlerde bozulma ile ilgili olduğu bilgisi görülmektedir. Çalışmamız AKŞ ve bilişsel işlevlerde bozulma açısından literatürle örtüşmektedir, ancak çalışmamızda LDL ile bilişsel fonksiyonlar arasında anlamlı ilişki bulunamamıştır.(137) Hipertansiyon ve bilişsel işlevler konusunda literatüre bakılacak olursa ; Morra ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, şizofreni hastalarında hipertansiyon bilişsel işlevlerde bozulma ile ilişkili bulunmuştur, çalışmamızda hipertansiyon açısından bilişsel işlevler arasında korelasyon olduğu görülmektedir(138) Tüm bunlar değerlendirildiğinde, bilişsel işlevlerin tek bir metabolik parametrede bozulma ile değil belki de birden fazla metabolik parametrede bozulmanın bir araya gelmesi ile bozulduğunu düşünmekteyiz. Literatüre bakıldığı

zaman metabolik parametrelerde olan bozulmanın inflamasyonu tetiklediği, inflamasyon belirteçlerinin de vasküler patolojilere yol açarak bilişsel fonksiyonları etkilediği görülmektedir(128). Çalışmamızda CRP değeri metabolik sendrom olan grupta anlamlı olarak farklı çıkmış olup, iz sürme test süreleri ile CRP değeri arasında pozitif korelasyon olduğu görülmektedir. Çalışmamızda elde ettiğimiz veriler, metabolik parametrelerde bozulmanın inflamasyonu tetikleyerek bilişsel işlevlerde bozulma yapabileceğini düşündürmektedir. Bu sonuçlar metabolik parametrelerde olan bozulmanın şizofreni hastalarında bilişsel fonksiyonları etkileyebileceği hipotezimizi destekler niteliktedir.

Çalışmamızda bilişsel fonksiyonlar ve işlevsellik puanlarının karşılaştırılmasına bakılacak olursa; şizofreni tanılı bireylerin bilişsel fonksiyonları ile işlevsellik puanları arasında pozitif yönde düşük düzeyde anlamlı ilişkilerin olduğu tespit edilmiştir. Mesleki işlevsellik düzeyinin sayı dizisi ile negatif, bölüm 4 süre ve bölüm 4 düzeltme ile pozitif yönde ilişkiye sahip olduğu tespit edilmiştir. Bilişsel işlevselliğin ise Stroop Bölüm 1, 2, 3 ve 5 süreleri ve mali işlev stroop bölüm 1 ve 5 süreleri ile ilişkili olduğu belirlenmiştir. Bilişsel fonksiyon testlerindeki performans düştükçe, işlevsellikte de bozulma yaptığı görülmektedir. Daha önce yapılan çalışmalara bakıldığı zaman nörokognitif bozulmanın kişinin mesleki, sosyal işlevselliğinde de bozulmalara yol açabileceği görülmektedir(51)Çalışmamızda da düşük düzeyde de olsa nörokognitif bozulma ve işlevsellik puanları arasında ilişki saptanmıştır. Çalışmamızda yapmış olduğumuz kısa işlevsellik ölçeğinde bilişsel fonksiyon ile ilgili olarak bir kitaba veya filme kendini verebilme, akıldan hesap yapabilme, bir problemi hakkıyla çözebilme, yeni öğrenilen isimleri hatırlayabilme, yeni bilgiler öğrenebilme gibi bilişsel işlevler değerlendirilmiştir. Bilişsel işlevsellik ile stroop testi arasında ilişki olması, bilişsel işlevler için değerlendirmiş olduğumuz fonksiyonların da yürütücü işlevler, dikkat gibi alanlarla ilgili olması ve stroop testinde de bu işlevlerin ölçülmesi ve aradaki ilişkinin bundan kaynaklanabileceğini düşündürmektedir. Benzer şekilde mesleki işlevsellik için verilen işleri yerine getirip getiremememe, yeni mesleki kazanımlar edinebilme becerileri değerlendirilmiş olup sayı dizisi testinde de öğrenme işlevine bakıldığından; sayı dizisi testi ile mesleki işlevsellik alanında ilişki olduğu düşünülmektedir. Yine mali işlevsellikte kişinin

parasını dengeli şekilde harcayıp harcayamaması, para idaresini yapıp yapamama durumları sorulmaktadır; çalışmamıza bakılınca mali işlevsellik ile stroop bölüm 5 süre arasında ilişki olduğu görülmektedir. Stroop 5. Bölüm stroop testinin dikkat, yürütücü fonksiyonlar, işleme hızı gibi birçok alanının ölçmektedir, para hesabı idaresi gibi günlük işlevler için de bunların hepsinin bir arada etkili olduğu düşünülmektedir, aralarındaki korelasyon ilişkisinin bundan kaynaklandığı düşünülmektedir. Bu sonuçlar; şizofreni hastalarında bilişsel fonksiyonlar ve işlevsellikte bozulma arasında ilişki vardır hipotezimizi destekler niteliktedir ancak ilişki düzeyi düşük olduğundan daha çok çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır. Çalışmamız bilişsel metabolik sendromun bilişsel işlevler üzerine etkisini incelemesi ve işlevsellik üzerine olan etkinin de incelenmesi ve kontrol grubunu da içermesi açısından diğer çalışmalardan farklılık göstermektedir.

6. KISITLILIKLAR

Yapmış olduğumuz çalışmanın sonuçları bazı kısıtlılıklar dâhilinde ele alınmalıdır. Bunlardan ilki çalışmamızın kesitsel bir tasarıma sahip olmasıdır. Şizofreni ve sağlıklı kontrol grubu prospektif bir değerlendirmeye ele alınmamış olup bir tek kez değerlendirilmiştir. Katılımcıların metabolik sendrom sınıflaması yapılırken tek sefere mahsus bakılan kan değerleri ve vücut ölçümleri baz alınmıştır. Metabolik sendrom sınıflaması bu değerlere göre yapılmıştır. Metabolik sendromun bilişsel işlevler ve işlevsellik üzerine olan bozucu etkisini görmek için belirli süre geçmesi gerekmektedir; metabolik sendromun yaptığı patofizyolojik değişikliklerin belirli süreçler sonunda oluştuğu daha önce yapılan çalışmalardan edinilen bilgilere göre bilinmektedir. Çalışmamızda hastalar kesitsel olarak alınmış olup, bilişsel bozulma ve işlevsellikteki bozulmayı görmek için yeterince süre izlenmemesi bir kısıtlılık oluşturmaktadır. Bilişsel testler de tek sefere mahsus uygulandığından bilişsel işlevlerdeki zamansal değişim de değerlendirilememiştir. Metabolik parametrelere bakılırken ise kişilerin metabolik rahatsızlıkları için ilaç kullanıp kullanmamasına bakılmaksızın kişilerin tek seferlik kan değerleri değerlendirilmiştir, kullanılan ilaçların o an ölçülen değerleri etkilemiş olabileceği de kısıtlılık oluşturmaktadır.

Çalışmamızın tek merkezli olarak yapılmıştır ve katılımcıların sayısı güç analizine göre planlanmıştır. Ancak daha önce yapılan çalışmalara bakılacak olursa kişi sayısı nispeten az kalabileceğinden bir diğer kısıtlılığımız ortaya çıkmaktadır.

Şizofreni tanılı bireyler antipsikotik kullanmaktadır ve literatüre bakıldığında antipsikotiklerin bilişsel fonksiyonlarda düzelme yaptığı bilinmektedir. Şizofreni hasta grubunda antipsikotikler bilişsel süreci etkilediği için ve bu izlem yapılamadığı için şizofreni tanılı bireyler arasında bilişsel süreci değerlendirmek açısından bir kısıtlılık oluşturmaktadır.

Şizofrenide bilişsel işlevlerin birçok faktörden etkilendiği bilinmektedir. Çalışmamızda metabolik faktörler açısından incelemiş bulunmaktayız, ancak çevresel, genetik, sosyal faktörler gibi faktörlerin de bilişsel fonksiyonları etkilediği

bilinmektedir. Tüm bu faktörler detaylıca değerlendirilememiştir. Bu açıdan çalışmamız kısıtlılık oluşturmaktadır.

Çalışmamızda bilişsel fonksiyonlar Stroop testi, sayı dizisi testi, iz sürme testi ile değerlendirilmiş olup, çalışmada daha çok bilişsel test kullanılacak olması daha geniş kapsamlı verilere ulaşılmasını sağlayacaktır.



7. SONUÇ

Çalışmamızda şizofreni tanılı bireyler ve sağlıklı kontrol grubu arasındaki bilişsel fonksiyonlardaki farklılık, şizofreni hastalarında metabolik parametrelerde bozulma ve bu parametrelerin bilişsel işlevler ve kişinin işlevsellik düzeyini nasıl etkilediği araştırılmıştır.

Yapmış olduğumuz tez çalışmasında; gruplar metabolik sendrom olup olmamalarına göre ayrılmış olup, metabolik parametrelerin bilişsel fonksiyonlar ve işlevsellik üzerindeki etkisini incelemiş bulunmaktayız. Metabolik sendromu olan bireylerde bilişsel testlerde metabolik sendrom olmayan gruplara göre daha fazla bozulma olduğu görülmüştür. Metabolik sendroma göre şizofreni tanılı bireylerde sayı dizisi testinde anlamlı farklılık olmadığı görülmüştür. Stroop ve İz sürme test sürelerinde anlamlı farklılık olduğu görülmüştür. Metabolik sendromun şizofreni tanılı bireylerde dikkat, motor ve görsel hız, yürütücü fonksiyonlar üzerinde önemli bozulmalara sebep olabileceğini düşündürmektedir. Sağlıklı kontrol grubunda da metabolik sendromun bilişsel test sürelerinde anlamlı farklılık olduğunun görülmesi metabolik sendromun bilişsel işlevler üzerindeki bozucu etkisini destekler niteliktedir. Şizofreni tanılı bireylerde metabolik sendroma etkisi en yüksek olan faktörlerden bir tanesi çoklu ilaç kullanımı diğeri fiziksel aktivite düzeyinin düşüklüğü olarak sonuçlanmıştır.

Metabolik parametre bazında bakıldığında ise hipertansiyon, açlık kan şekeri yüksekliği ile bilişsel fonksiyonlar arasında anlamlı ilişki olduğu görülmektedir. Özellikle Stroop testindeki sürelerde uzama yapmış olması, AKŞ ve hipertansiyonun özellikle dikkat, yürütücü fonksiyonlar ve işlem hızında bozulma yaptığını düşündürmektedir. CRP düzeyi yüksekliği ile de bilişsel fonksiyonlar arasında ilişki olduğu görülmektedir, bu durum CRP yüksekliğinin inflamasyonu tetiklediğini ve bilişsel işlevler üzerine etkili olduğunu desteklemektedir.

Çalışmamızda bilişsel işlevler ve işlevsellik arasında da düşük düzeyde de olsa anlamlı ilişkiler olduğu görülmektedir. Bilişsel fonksiyonlarda bozulmanın işlevsellikte bozulma yaptığı önceki çalışmalarda da belirtilmiştir.

Şizofreni tanılı bireylere tedavi başlandıktan sonra metabolik değerlerin yakın takip edilmesinin, fiziksel egzersiz ve diyet düzenlemelerinin hem ilaçların yan etkisi olan kilo alımı, metabolik parametrelerde bozulma gibi yan etkileri hem de hastalığın negatif belirtilerinden kaynaklanan sedanter yaşam durumunun önüne geçebileceğini düşünmekteyiz. Böylelikle metabolik sendrom ve obezite gibi durumların görülme riski azaltılmış olur ve bilişsel işlevlerde olan bozulma engellenmiş olabilir. Bilişsel işlevler üzerine olan olumlu müdahale kişilerin sosyal, mesleki işlevselliklerin de düzelmesini sağlayabilir. Ayrıca çoklu ilaç kullanımındansa monoterapi için yeni tedavi hedefleri araştırılmasının önünün açılması metabolik değerlerde olan bozulmanın önüne geçebilir.

Çalışmamızda metabolik sendromun bilişsel işlevler üzerine etkisi kesitsel olarak incelenmiş olup, ileri yapılacak çalışmalarda hastaların uzunlmasına izlenmesini, düzenli aralıklarla metabolik değerlerin, bilişsel ve işlevsellik durumlarının gözden geçirilmesi yeni tedavi hedefleri oluşturabilir. Hastaların bilişsel fonksiyonlarının detaylandırılmasında nörogörüntüleme, serum belirteçlerinin kullanılması da bilişsel testlerin sonucunu destekleyen faktörler olabilir.

Ayrıca genetik hastalıklar, kişilerin kullandığı antipsikotik türü, metabolik ilaçlar gibi faktörler de bilişsel işlevler üzerinde etkiye sahiptir. İleri çalışmalarda bunun gibi faktörler de göz önünde bulundurularak metabolik sendromun etkisinin daha net ortaya konabileceğini gerekli müdahalelerle de bilişsel işlevlerde bozulmanın önüne geçilebileceğini düşündürmektedir.

8. KAYNAKÇA

1. öztürk orhan. Ruh Sağlığı ve Bozuklukları.
2. Chen S, Xia X, Deng C, Wu X, Han Z, Tao J, et al. The correlation between metabolic syndrome and neurocognitive and social cognitive performance of patients with schizophrenia. *Psychiatry Res* [Internet]. 2020;288(February 2019):112941. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2020.112941>
3. Treatment ITS. Şizofreni ve tedavisi. 2018;43–61.
4. Kılıçoğlu A, Yenilmez Ç. Cy Pe Cy. Düşünen Adam. 2005;18(4):187–95.
5. Karakuş G, Kocal Y, Sert D. Şizofreni: Etiyoloji, Klinik Özellikler ve Tedavi. *Arşiv Kaynak Tarama Dergisi*. 2017;26(2):251–251.
6. Andreasen NC. The evolving concept of schizophrenia: From Kraepelin to the present and future. *Schizophr Res*. 1997;28(2–3):105–9.
7. Taşkin Uyan T, Köroğlu A, Hocaoglu Ç. Şizofreni: Etiyoloji, Tanı ve Tedavi Yaklaşımlarında Güncel Durum Şizofreni: Güncel Durum. *ERÜ Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*. 2023;10(1):19–35.
8. Jauhar S, Johnstone M, McKenna PJ. Schizophrenia. *The Lancet*. 2022;399(10323):473–86.
9. Yung NCL, Wong CSM, Chan JKN CW. Mortality rates in people with first diagnosis of schizophrenia-spectrum disorders: A 5-year population-based cohort study. *Australian & New Zealand Journal of Psychiatry*. 2023;57(6):854–64.
10. Nehme R, Pietiläinen O, Artomov M, Tegtmeyer M, Valakh V, Lehtonen L, et al. The 22q11.2 region regulates presynaptic gene-products linked to schizophrenia. *Nat Commun*. 2022;13(1).
11. Butcher J MS ve ark. Anormal Psikoloji. *Kaknüs Yayınları*; 2011. 871 p.
12. Bashey A, Zhang MJ, McCurdy SR, St Martin A, Argall T, Anasetti C, et al. 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *New England Journal of Medicine* [Internet]. 2022;141(1):667–84. Available from: [http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3026\(19\)30256-X](http://dx.doi.org/10.1016/S2352-3026(19)30256-X)<https://doi.org/10.1080/1744666X.2022.2134857><http://dx.doi.org/10.1016/j.bbmt.2016.02.021><https://doi.org/10.1016/j.ejphar.2020.173505><https://doi.org/10.1182/blood.2021015129><https://doi.org/10.1>
13. Sonmez Baghizade B, Zhang Y, Reuther JF, Saleh NB, Venkatesan AK, Apul OG, et al. 乳鼠心肌提取 HHS Public Access. *Environ Sci Technol* [Internet]. 2023;57(4):139–48. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.hazadv.2022.100089><https://doi.org/10.1016/j.hazadv.2023.100311><https://doi.org/10.1016/j.jhazmat.2020.123453><https://doi.org/10.1016/j.watres.2022.118405><https://doi.org/10.1016/j.envpol.2021.116474><https://doi.org/10.1>
14. Mednova IA, Pozhidaev I V., Tiguntsev V V., Bocharova A V., Paderina DZ, Boiko AS, et al. NOS1AP Gene Variants and Their Role in Metabolic Syndrome: A Study of Patients with Schizophrenia. *Biomedicines*. 2024;12(3):1–13.

15. Boiko AS, Pozhidaev I V., Paderina DZ, Mednova IA, Goncharova AA, Fedorenko OY, et al. Gene Polymorphisms of Hormonal Regulators of Metabolism in Patients with Schizophrenia with Metabolic Syndrome. *Genes (Basel)*. 2022;13(5).
16. Zhang H, Khan A, Kushner SA, Rzhetsky A. Dissecting schizophrenia phenotypic variation: the contribution of genetic variation, environmental exposures, and gene–environment interactions. *Schizophrenia*. 2022;8(1):1–5.
17. Tandon R, Nasrallah H, Akbarian S, Carpenter WT, Delisi LE, Gaebel W, et al. The schizophrenia syndrome , circa 2024 : What we know and how that informs its nature. *Schizophr Res [Internet]*. 2024;264(November 2023):1–28. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.schres.2023.11.015>
18. Kraguljac N V., McDonald WM, Widge AS, Rodriguez CI, Tohen M, Nemeroff CB. Neuroimaging Biomarkers in Schizophrenia. *American Journal of Psychiatry*. 2021;178(6):509–21.
19. Cui Y, Li C, Liu B, Sui J, Song M, Chen J, et al. Consistent brain structural abnormalities and multisite individualised classification of schizophrenia using deep neural networks. *British Journal of Psychiatry*. 2022;221(6):732–9.
20. Keshavan MS, Collin G, Guimond S, Kelly S, Prasad KM, Lizano P. Neuroimaging in Schizophrenia. *Neuroimaging Clin N Am*. 2020;30(1):73–83.
21. Yavasci E, Akkaya C. Role of Serotonin in Schizophrenia. *Psikiyatride Guncel Yaklasimler - Current Approaches in Psychiatry*. 2012;4(2):237.
22. Treatment ITS. Şizofreni ve tedavisi. 2018;43–61.
23. Keshavan MS, Diwadkar VA, Montrose DM, Rajarethinam R, Sweeney JA. Premorbid indicators and risk for schizophrenia: A selective review and update. *Schizophr Res*. 2005;79(1):45–57.
24. Turgut H, Yenilmez Ç. Akut dönemdeki şizofreni hastaları {dotless} ve psikotik özellikli manik atak hastaları {dotless}nda sosyodemografik ve klinik özelliklerin sanrı {dotless} türleriyle ilişkisi. *Anadolu Psikiyatri Derg*. 2013;14(4):291–301.
25. Köroğlu E. Klinik Psikiyatri. Ankara; 2015.
26. Çakmak S, Karaytuğ MO, Bal U, Tamam L, Taşdemir A. Bir grup şizofreni hastasında prodromal evrede risk belirteçlerinin retrospektif değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal (Çukurova Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi)*. 2016;41(18992):437–46.
27. Tiryaki A, Yazici MK, Anil AE, Kabakçi E, Karaağaoğlu E, Göğüş A. Reexamination of the characteristics of the deficit schizophrenia patients. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2003;253(5):221–7.
28. Wang X, Yao S, Kirkpatrick B, Shi C, Yi J. Psychopathology and neuropsychological impairments in deficit and nondeficit schizophrenia of Chinese origin. *Psychiatry Res*. 2008;158(2):195–205.
29. Ekinçi O, Albayrak Y, Ekinçi A. Cognitive insight and its relationship with symptoms in deficit and nondeficit Schizophrenia. *Journal of Nervous and Mental Disease*. 2012;200(1):44–50.
30. Mete L, Sarıkaya Ö, Erol A. The relationship of deficit syndrome with clinical symptoms, summer births and heritability in patients with schizophrenia. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2015;26(4).
31. Başoğlu. No Title. 2005.

32. Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-5TM (5th ed.). American Psychiatric Publishing; 2013.
33. Ishii J, Kodaka F, Miyata H, Yamadera W, Seto H, Higuchi H, et al. Association between functional recovery and medication adherence in schizophrenia. *Neuropsychopharmacol Rep.* 2022;42(4):510–5.
34. Aydın M, Çetin İlhan B, Çalışır S, Göktaş D, Kürkçü A, Kocagöz K, et al. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinde Yatarak Tedavi Alan Şizofreni Ailevi ve Klinik Özelliklerinin. *Klinik Tıp Bilimleri Dergisi.* 2018;6(1):13–20.
35. Y. N. Ruhsal Hastalıklar. Ankara; 2006.
36. Benjamin J. Sadock VAS. Kaplan & Sadock's Comprehensive Textbook of Psychiatry. 2007.
37. Harrison G, Hopper K, Craig T, Laska E, Siegel C, Wanderling J, et al. Recovery from psychotic illness: A 15- and 25-year international follow-up study. *British Journal of Psychiatry.* 2001;178(JUNE):506–17.
38. Akdede, B. B., & Alptekin K. Şizofrenide Bilişsel İşlev Bozuklukları ve Antipsikotik Tedavi. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni.* 2004;14(3):178–84.
39. Nasrallah H.A. SDJ. Şizofreni Güncel Tanı ve Tedavi Kitabı. AND Yayıncılık; 2005.
40. Conley Robert R. KDL. Pharmacologic Treatment of Schizophrenia, Second Edition. 2003. 13-20-21,107-127,209-217 p.
41. Stahl Stephen M. Essential Psychopharmacology, Neuroscientific Basis and Practical Application. cambridge; 2000. 401–459 p.
42. Brodie MS, Bradshaw E. Serotonin Potentiates Dopamine Inhibition Neurons In Vitro of Ventral Tegmental Area. 2019;76(3).
43. Petty RG. Prolactin and antipsychotic medications : mechanism of action. 1999;35:67–73.
44. Lieberman JA. Metabolic changes associated with antipsychotic use. *Prim Care Companion J Clin Psychiatry.* 2002;4(6):239.
45. Melkersson K, Dahl ML. Adverse metabolic effects associated with atypical antipsychotics: Literature review and clinical implications. *Drugs.* 2004;64(7):701–23.
46. Yurtsever F, Esen-Danaci A, Deveci A. Atipik antipsikotiklere bağlı gelişen diyabetin mekanizması. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni.* 2007;17(1):34–42.
47. Mete L, Ünsal PÇ. Yeni kuşak antipsikotiklerin metabolik yan etkileri. *Klinik Psikofarmakoloji Bülteni.* 2004;14(3):168–77.
48. Kurt E, Oral ET. İkinci kuşak antipsikotiklerin endokrin yan etkileri : İstisna mı , kural mı ? Endocrine side effects of second generation antipsychotics : is it rule or exception ? :259–66.
49. Letters to the editor. 1994;(August):1994.
50. Shao T, Huang J, Zhao Y, Wang W, Tian X, Hei G, et al. Metformin improves cognitive impairment in patients with schizophrenia: associated with enhanced functional connectivity of dorsolateral prefrontal cortex. *Transl Psychiatry.* 2023;13(1).
51. Çelikbaş Z, Ergün S. Şizofrenide Nörobilişsel Bozukluklar Ve İşlevsellikle İlişkisi. *Journal of Contemporary Medicine.* 2018;8(2):183–7.

52. Martínez AL, Brea J, Rico S, de los Frailes MT, Loza MI. Cognitive deficit in schizophrenia: From etiology to novel treatments. *Int J Mol Sci.* 2021;22(18).
53. McCutcheon RA, Keefe RSE, McGuire PK. Cognitive impairment in schizophrenia: aetiology, pathophysiology, and treatment. *Mol Psychiatry.* 2023;28(5):1902–18.
54. Kristian Hill S, Reilly JL, Keefe RSE, Gold JM, Bishop JR, Gershon ES, et al. Neuropsychological impairments in schizophrenia and psychotic Bipolar disorder: Findings from the Bipolar-Schizophrenia Network on Intermediate Phenotypes (B-SNIP) study. *American Journal of Psychiatry.* 2013;170(11):1275–84.
55. Ceylan M, Cetin M. Araştırma ve Klinik Uygulamada Biyolojik Psikiyatri 1. Cilt : Şizofreni 4. Baskı. 2009.
56. Gold JM HP. Cognitive deficits in schizophrenia. *Psychiatr Clin North Am.* 16(2):295–312.
57. Arslan M, Yazici A, Yilmaz T, Coşkun S, Kurt E. Rehabilitasyon programının şizofreni hastalarının kliniği, sosyal işlevselliği ve yaşam kalitesi üzerindeki uzun dönem etkileri: İzleme çalışması. *Anadolu Psikiyatri Derg.* 2015;16(4):238–46.
58. Goldberg TE, Ragland JD, Torrey EF, Gold JM, Bigelow LB, Weinberger DR. Neuropsychological Assessment of Monozygotic Twins Discordant for Schizophrenia. *Arch Gen Psychiatry.* 1990;47(11):1066–72.
59. Deficits RM, Sort WC. Performance in Schizophrenia May ophrenia / schizoaffective (social / monetary), subjects of conceptual shifting . These findings , taken together , suggest that WCS im
¬ response consecutively . Furthermore , their sample of schizophrenic patients of u. 1988;
60. Keefe RSE EC. Neurocognitive Impairments. *Textbook of Schizophrenia.* America; 2006.
61. Hacettepe C, Temu K, Program E, Tez S. YÜRÜTÜCÜ İŞLEV PERFORMANS TESTİ ' NİN ŞİZOFRENİLİ BİREYLERDE TÜRKÇE ' YE UYARLANMASI NİN GEÇERLİLİK VE GÜVENİLİRLİK. 2020;
62. Dergisi AP. Ş izofrenide bili ş sel i ş lev bozukluklar ı ve belirti olu ş umu ile ili ş kisi Cognitive dysfunctions and relations with symptom formation in schizophrenia Belirtiler Bili ş sel süreçler Nörokimya. 2003;(January 2003):46–53.
63. Yıldız M, Özasan Z, İncedere A, Kircali A, Kiras F, İpçi K. The effect of psychosocial skills training and metacognitive training on social and cognitive functioning in schizophrenia. *Noropsikiyatri Arsivi.* 2019;56(2):139–43.
64. Balkan F. Metabolik Sendrom . *Ankara Medical Journal* 2013; 13(2):85-90. *Ankara Medical Journal.* 2013;13(2):85–90.
65. Derne MS, Birle A, Ara MS. Metabolik sendrom. 1988;50–2.
66. IDF KRİTERİ [Internet]. Available from: <https://idf.org/media/uploads/2023/05/attachments-30.pdf>
67. Songur E, Karşlıoğlu EH, Soygür H, Ulusoy Kaymak S, Özalp E, Şahin Cankurtaran E. Şizofreni ve Şizoaffektif Bozuklukta Metabolik Sendrom. *Journal of Clinical Psychiatry* [Internet]. 2012;15(2):80–91. Available from: <https://www.klinikpsikiyatri.org/jvi.aspx?pdire=kpd&plng=tur&un=KPD-41017>

68. De Hert M, Schreurs V, D Vancampfort. Metabolic syndrome in people with schizophrenia: a review. *World Psychiatry*. 2008;101:273–86.
69. Second-generation NJW. Second-generation (atypical) antipsychotics and metabolic effects: a comprehensive literature review. *CNS Drugs*. 2005;19(supl. 1):1–93.
70. Article S. Metabolic syndrome in people with schizophrenia : a review. 2009;15–22.
71. Malhotra N, Grover S, Chakrabarti S, Kulhara P. Metabolic syndrome in schizophrenia. *Indian J Psychol Med*. 2013;35(3):227–40.
72. Hermes E, Nasrallah H, Davis V, Meyer J, McEvoy J, Goff D, et al. The association between weight change and symptom reduction in the CATIE schizophrenia trial. *Schizophr Res [Internet]*. 2011;128(1–3):166–70. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2011.01.022>
73. Ford ES, Giles WH, Mokdad AH. Increasing prevalence of the metabolic syndrome among U.S. adults. *Diabetes Care*. 2004;27(10):2444–9.
74. Bora E, Akdede BB, Alptekin K. The relationship between cognitive impairment in schizophrenia and metabolic syndrome: A systematic review and meta-analysis. *Psychol Med*. 2017;47(6):1030–40.
75. Elouej S, Nagara M, Attaoua R, Sallem OK, Rejeb I, Hsouna S, et al. Association of genetic variants in the FTO gene with metabolic syndrome: A case-control study in the Tunisian population. *J Diabetes Complications [Internet]*. 2016;30(2):206–11. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jdiacomp.2015.11.013>
76. Cornier MA, Dabelea D, Hernandez TL, Lindstrom RC, Steig AJ, Stob NR, Van Pelt RE, Wang H ER. The metabolic syndrome. *Endocr Rev*. 29(777–822).
77. Saxena A, Patel D, Ayesha IE, Monson NR, Klair N, Patel U, et al. Metabolic Syndrome Causing Cognitive Impairment in Patients With Schizophrenia: A Systematic Review. *Cureus*. 2023;15(10).
78. Mottillo S, Filion KB, Genest J, Joseph L, Pilote L, Poirier P, et al. The metabolic syndrome and cardiovascular risk: A systematic review and meta-analysis. *J Am Coll Cardiol*. 2010;56(14):1113–32.
79. Koutsonida M, Koskeridis F, Markozannes G, Kanellopoulou A, Mousas A. Metabolic syndrome and cognitive deficits in the Greek cohort of Epirus Health Study. *Neurological Sciences [Internet]*. 2023;44(10):3523–33. Available from: <https://doi.org/10.1007/s10072-023-06835-4>
80. Jenkins TA. Metabolic Syndrome and Vascular - Associated Cognitive Impairment : a Focus on Preclinical Investigations. *Curr Diab Rep [Internet]*. 2022;333–40. Available from: <https://doi.org/10.1007/s11892-022-01475-y>
81. Pappolla MA, Bryant-Thomas TK, Herbert D, Pacheco J, Fabra Garcia M, Manjon M, et al. Mild hypercholesterolemia is an early risk factor for the development of Alzheimer amyloid pathology. *Neurology*. 2003;61(2):199–205.
82. Van Exel E, De Craen AJM, Gussekloo J, Houx P, Bootsma-Van Der Wiel A, Macfarlane PW, et al. Association between high-density lipoprotein and cognitive impairment in the oldest old. *Ann Neurol*. 2002;51(6):716–21.
83. Trials CA, Effectiveness I. Linkage of Cognitive Impairments With. 2010;(October):1155–7.

84. McEvoy JP, Meyer JM, Goff DC, Nasrallah HA, Davis SM, Sullivan L, et al. Prevalence of the metabolic syndrome in patients with schizophrenia: Baseline results from the Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) schizophrenia trial and comparison with national estimates from NHANES III. *Schizophr Res.* 2005;80(1):19–32.
85. Friedman JI, Wallenstein S, Moshier E, Parrella M, White L, Bowler S, et al. The effects of hypertension and body mass index on cognition in schizophrenia. *American Journal of Psychiatry.* 2010;167(10):1232–9.
86. Li C, Zhan G, Rao S, Zhang H. Metabolic syndrome and its factors affect cognitive function in chronic schizophrenia complicated by metabolic syndrome. *Journal of Nervous and Mental Disease.* 2014;202(4):313–8.
87. Han M, Huang XF, Chen DC, Xiu M, Kosten TR, Zhang XY. Diabetes and Cognitive Deficits in Chronic Schizophrenia: A Case-Control Study. *PLoS One.* 2013;8(6).
88. Kornetova EG, Galkin SA, Mednova IA, Tsiguntsev VV, Boiko AS, Kornetov AN, Ivanova SA BN. Associations between components of metabolic syndrome and cognitive impairment in patients with schizophrenia. *SS Korsakov Journal of Neurology and Psychiatry.* 2024;124(3):82–7.
89. Young SE, Mainous AG, Carnemolla M. Hyperinsulinemia and cognitive decline in a middle-aged cohort. *Diabetes Care.* 2006;29(12):2688–93.
90. Gasparini L, Gouras GK, Wang R, Gross RS, Beal MF, Greengard P. gasparini et al 2001 Stimulation of b-Amyloid Precursor Protein Trafficking by Insulin.pdf. 2001;21(8):2561–70.
91. Zhao L, Teter B, Morihara T, Lim GP, Ambegaokar SS, Ubeda OJ, et al. Insulin-degrading enzyme as a downstream target of insulin receptor signaling cascade: Implications for Alzheimer’s disease intervention. *Journal of Neuroscience.* 2004;24(49):11120–6.
92. Li R, Wang TJ, Lyu PY, Liu Y, Chen WH, Fan MY, et al. Effects of Plasma Lipids and Statins on Cognitive Function. *Chin Med J (Engl).* 2018;131(4):471–6.
93. Inaba S, Iwai M, Furuno M, Tomono Y, Kanno H, Senba I, et al. Continuous activation of renin-angiotensin system impairs cognitive function in renin/angiotensinogen transgenic mice. *Hypertension.* 2009;53(2):356–62.
94. Demirtaş-Zorbaz S. KN. Toplum Desteği Alt Ölçeği Üniversite Formu’nun Psikometrik Özelliklerinin İncelenmesi. *OPUS Uluslararası Toplum Araştırmaları Dergisi.* 2018;9(16):456–80.
95. Lindenmayer JP, Khan A, Kaushik S, Thanju A, Praveen R, Hoffman L, et al. Relationship between metabolic syndrome and cognition in patients with schizophrenia. *Schizophr Res [Internet].* 2012;142(1–3):171–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2012.09.019>
96. Kong H, West S, Introduction A. World Medical Association Declaration of Helsinki. Ethical principles for medical research involving human subjects. *Journal of Obstetrics and Gynaecology Research.* 2001;27(2):10–2.
97. Kostakoglu E, Batur S, Tiryaki A, Gogus A. Reliability and validity of the Turkish version of the Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS). *Turk Psikoloji Dergisi [Internet].* 1999;14(44):23–32. Available from:

- http://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&CSC=Y&NEWS=N&PAGE=fulltext&D=psyc3&AN=2000-15521-002%5Cnhttp://ezproxy.lib.monash.edu.au/login?url=http://search.lib.monash.edu/openurl/MUA/MUL_SERVICES_PAGE?sid=OVID:psycdb&id=pmid:&id=doi:&issn=1300-4433&isbn=&vol
98. Karakas S, Erdoğan E, Sak L, Soysal AS, Ulusoy T, Ulusoy IY, et al. Stroop Test TBAG Form: Standardisation for Turkish Culture, Reliability and Validity. *Journal of Clinical Psychiatry* . 1999;2:75–88.
 99. Macleod CM. APA CENTENNIAL FEATURE The Stroop Task: The “Gold Standard” of Attentional Measures. 1992;121(1):12–4.
 100. Addington D, Addington J, Schissel B. A depression rating scale for schizophrenics. *Schizophr Res*. 1990;3(4):247–51.
 101. Tahmi M, Palta P, Luchsinger JA. Metabolic Syndrome and Cognitive Function. *Curr Cardiol Rep* [Internet]. 2021;23(12). Available from: <https://doi.org/10.1007/s11886-021-01615-y>
 102. Aydemir Ö, Danacı AE, Akbay Pırıldar Ş, Deeci A, İlçelli İ. Calgary Şizofrenide Depresyon Ölçeği Türkçe Versiyonunun Özgüllüğü ve Duyarlılığı. *Nöropsikiyatri Arşivi*. 2000;37(2):82–6.
 103. Craig CL, Marshall AL, Sjöström M, Bauman AE, Booth ML, Ainsworth BE, et al. International physical activity questionnaire: 12-Country reliability and validity. *Med Sci Sports Exerc*. 2003;35(8):1381–95.
 104. KARGÜN M, TOGO OT, BİNER M, PALA A, KIZAR O. Üniversite Öğrencilerinin Fiziksel Aktivite Düzeylerinin İncelenmesi. *Spor Bilimleri Dergisi*. 2016;1(1):61–61.
 105. Aydemir O, Uykur B. Reliability and validity study of the turkish version of functioning assessment short test in bipolar disorder. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2012;23(3):193–200.
 106. Lezak MD. Executive functions and motor performance. *Neuropsychological assessment*. 1995;650–85.
 107. Dugbartey AT, Townes BD, Mahurin RK. Equivalence of the Color Trails Test and Trail Making Test in nonnative English-speakers. *Archives of Clinical Neuropsychology*. 2000;15(5):425–31.
 108. Türkeş N, Can H, Kurt M, Elmastaş Dikeç B. A study to determine the norms for the trail making test for the age range of 20-49 in Turkey. *Türk Psikiyatri Dergisi*. 2015;26(3):189–96.
 109. Zangwill OL. Clinical Tests of Memory Impairment. *J R Soc Med*. 1943;36(11):576–80.
 110. Karakaş HM, Karakaş S. Sayı dizisi öğrenme testinin yol açtığı frontal kortikal aktivasyonlar: fMRG paternleri. *Klinik Psikiyatri Dergisi*. 2001;4(2):79–86.
 111. Karakaş S, Yalin A, Irak M, Erzengin ÖÜ. Digit span changes from puberty to old age under different levels of education. *Dev Neuropsychol*. 2002;22(2):423–53.
 112. Binbay T, Ulaş H, Alptekin K. Şizofreni Epidemiyolojisine Türkiye’den Katkı Yapmak : Nasıl ve Neden? *Klinik Psikiyatri*. 2010;13(1):9–15.
 113. 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):119–36.
 114. Saunders JC. Families living with severe mental illness. *Issues in mental*. 2003;24:175–98.

115. Harmanci P. Analysis Of The Relationship Between Burden Of Caregivers Of Patients With Schizophrenia And Their Mental Health Conditions. *J Psychiatr Nurs*. 2016;7(2):82–6.
116. ipoll N, Bronnec M BM. Nicotinic receptors and schizophrenia. *Curr Med Res Opin*. 20(7):1057–74.
117. Kelly C, McCreadie RG. Smoking habits, current symptoms, and premorbid characteristics of schizophrenic patients in Nithsdale, Scotland. *American Journal of Psychiatry*. 1999;156(11):1751–7.
118. Addington J. Psychosis Program on Substance Use. 1991;60–7.
119. Ratliff JC, Palmese LB, Reutenauer EL, Liskov E, Grilo CM, Tek C. The effect of dietary and physical activity pattern on metabolic profile in individuals with schizophrenia: A cross-sectional study. *Compr Psychiatry* [Internet]. 2012;53(7):1028–33. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.comppsy.2012.02.003>
120. Meyer JM, Nasrallah HA, McEvoy JP, Goff DC, Davis SM, Chakos M, et al. The Clinical Antipsychotic Trials of Intervention Effectiveness (CATIE) Schizophrenia Trial: Clinical comparison of subgroups with and without the metabolic syndrome. *Schizophr Res*. 2005;80(1):9–18.
121. Demakis GJ. Frontal lobe damage and tests of executive processing: A meta-analysis of the Category Test, Stroop Test, and Trail-Making Test. *J Clin Exp Neuropsychol*. 2004;26(3):441–50.
122. Chang YK, Labban JD, Gapin JI, Etnier JL. Erratum: The effects of acute exercise on cognitive performance: A meta-analytic review (*Brain Research* (2012) 1453 (87–101)). *Brain Res* [Internet]. 2012;1470:159. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.brainres.2012.06.039>
123. Chang YK, Chu CH, Wang CC, Wang YC, Song TF, Tsai CL, et al. Dose-response relation between exercise duration and cognition. *Med Sci Sports Exerc*. 2015;47(1):159–65.
124. Padulo J, Bragazzi NL, De Giorgio A, Grgantov Z, Prato S, Ardigo LP. The effect of physical activity on cognitive performance in an Italian elementary school: Insights from a pilot study using structural equation modeling. *Front Physiol*. 2019;10(March):1–9.
125. Girdler SJ, Confino JE, Woesner ME. Exercise as a Treatment for Schizophrenia: A Review. *Psychopharmacol Bull*. 2019;49(1):56–69.
126. Sarisoy G, Boke O, Ozturk A, Akkaya D, Pazvantoglu O, Sahin AR. The correlation between incidence of metabolic syndrome and sociodemographic and clinical characteristics in schizophrenia patients. *Dusunen Adam - The Journal of Psychiatry and Neurological Sciences*. 2013;26(3):267–75.
127. DEMİREL DÖNGEL B, DEMİRKOL ME, TAMAM L. Şizofreni Hastalarında Fiziksel Hastalık Eş Tanılarının Değerlendirilmesi. *Cukurova Medical Journal*. 2018;43(4):892–902.
128. Torunoğlu Eİ, Yarım GF. Metabolik Sendromla İlişkili Enflamasyon Belirteçleri kaynaklanan yağ dokudaki genişleme , sitokin , adiponektin , visfatin , resistin gibi moleküllerin dolaşım oksidasyonuna , karaciğerde glukoneogeneze ve non - alkolik steatohepatite yol açmaktadır . *Ba*. 2022;0–3.

129. Voruganti LNP, Heslegrave RJ, Awad AG. Neurocognitive correlates of positive and negative syndromes in schizophrenia. *Canadian Journal of Psychiatry*. 1997;42(10):1066–71.
130. Matsuzawa D, Obata T, Shirayama Y, Nonaka H, Konazawa Y, Yoshitome E, et al. Negative correlation between brain glutathione level and negative symptoms in schizophrenia: A 3T 1H-MRS study. *PLoS One*. 2008;3(4).
131. Laere E, Tee SF, Tang PY. Assessment of cognition in schizophrenia using trail making test: A meta-analysis. *Psychiatry Investig*. 2018;15(10):945–55.
132. Sezgin P, Budak M, E, Kara D. Üniversite Öğrencilerinin Algıladığı Stresin İz Sürme Testi Performansına Etkisi Üzerine Bir Araştırma. *Avrasya Sosyal ve Ekonomi Araştırmaları Dergisi (ASEAD)* [Internet]. 2017;4(12):646–56. Available from: www.asead.com
133. Grover S, R P, Sahoo S, Gopal S, Nehra R, Ganesh A, et al. Relationship of metabolic syndrome and neurocognitive deficits in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res* [Internet]. 2019;278(March):56–64. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2019.05.023>
134. Goughari AS, Mazhari S, Pourrahimi AM, Sadeghi MM, Nakhaee N. Associations between Components of Metabolic Syndrome and Cognition in Patients with Schizophrenia. *J Psychiatr Pract*. 2015;21(3):190–7.
135. Boyer L, Richieri R, Dassa D, Boucekine M, Fernandez J, Vaillant F, et al. Association of metabolic syndrome and inflammation with neurocognition in patients with schizophrenia. *Psychiatry Res* [Internet]. 2013;210(2):381–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.psychres.2013.06.020>
136. Saatcioglu O, Kalkan M, Fistikci N, Erek S, Kilic KC. Relationship Between Metabolic Syndrome and Clinical Features, and Its Personal-Social Performance in Patients with Schizophrenia. *Psychiatric Quarterly*. 2016;87(2):265–80.
137. Wysokiński A, Dzienniak M, Kłoszewska I. Effect of metabolic abnormalities on cognitive performance and clinical symptoms in schizophrenia. *Archives of Psychiatry and Psychotherapy*. 2013;15(4):13–25.
138. Morra LF, Strauss GP. Severity of hypertension predicts the generalized neurocognitive deficit in schizophrenia. *Schizophr Res* [Internet]. 2016;176(2–3):527–8. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.schres.2016.07.001>

9. EKLER

EK-1. SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

SOSYODEMOGRAFİK VERİ FORMU

Tarih:

Çalışmanın Adı: Şizofreni Tanılı Bireylerde ve Kontrollerde Metabolik Parametreler ile Bilişsel İşlevler Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

Hasta No:

Protokol Numarası:

Vaka no:

Lütfen size uygun olan kutucuğu işaretleyiniz ya da boşlukları doldurunuz.

Genel Bilgiler:

Vaka No:

Yaşı:

Cinsiyetiniz

☐ Kadın

☐ Erkek

Medeni durumunuz

☐ Bekâr

☐ Evli

☐ Boşanmış

☐ Dul/Eşi vefat etmiş

Doğum Tarihiniz(Ay/Yıl):/.....

Hangi ay doğduğu:

Eğitim durumu

- ☐ Okula gitmedim/okur-yazar değilim
- ☐ Okula gitmedim /okur-yazarım
- ☐ İlkokul mezunuyum
- ☐ Ortaokul mezunuyum
- ☐ Lise mezunuyum
- ☐ Yůksekokul mezunuyum (2 yıllık)
- ☐ ősiversite mezunuyum (4 yıl ve őszeri)

Çalışma durumu

- ☐ ősizim
- ☐ ősđrenciyim
- ☐ Ev hanımıyım/Çalışmıyorum
- ☐ ősçiyim
- ☐ Memurum
- ☐ Emekliyim

Gelir Düzeyi (Ailenin toplam gelir düzeyi-ayda)

- ☐ (asgari ősret)
- ☐ (orta gelir düzeyi)
- ☐ (yůksek gelir düzeyi)

Yaşadığınız Yer

- ☐ şehir Merkezi
- ☐ İlçe
- ☐ Kůy

Birlikte yaşadığınız kişiler

- ☐ Yalnız
- ☐ Anne ve/veya babamla
- ☐ Eşimle/partnerimle
- ☐ Arkadaşlarımla
- ☐ Çocuklarımla

Hastalığın başından bugüne kaç kg kilo artışı oldu?

Boy:	Kilo:
Bel Çevresi:	Kalça Çevresi:
Kan Basıncı:	

EK HASTALIK:

DM:	HT:	Hiperkolesterolemi:
Hipotiroidi:	Hipertiroidi:	KAH:
KY:	BY:	Aritmi:

AKŞ:		Sedim :	
LDL:		CRP:	
HDL:		BMI:	
TRİGLİSERİD:			

Aileye İlişkin Bilgiler :

Kardeş sayısı :

Ailenizde kronik (uzun süreli) bedensel bir hastalığı olan ve ilaç kullanan birey var mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hangi hastalık (isimlerini yazınız)
- ☐ İlaç (isimlerini yazınız)
- ☐ Hayır

Ailenizde Psikiyatrik bir hastalığı olan ve ilaç kullanan birey var mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hangi hastalık (isimlerini yazınız)
- ☐ İlaç (isimlerini yazınız)
- ☐ Hayır

Anne-baba boşanması-ayrılığı var mı?

- ☐ Evet [Kaç yaşındaydınız?]
- ☐ Hayır

Çocukken önemli bir ayrılık/göç/yer değiştirme yaşadınız mı?

- ☐ Evet [Kaç yaşındaydınız?]
- ☐ Hayır

Çocukluk döneminde anne ya da babanızdan belli bir dönem ayrı kaldığınız oldu mu?

- ☐ Evet [Kaç yaşındaydınız?]
- ☐ Hayır

Klinik Özellikler

Sigara Kullanır mısınız?

- ☐ Evet
- Günde kaç tane.....
- ☐ Hayır

Daha önce hiç alkol madde kullandınız mı?

- ☐ Evet
- ☐ Hayır

Evet ise;

o Alkol

günde ne kadar?.....

o Madde

Madde olarak ne kullandınız?..

o Esrar

o Kokain

o Eroin

o Hap

o Tiner

o Bally

oDiğer.....

Madde kullanımınız en son ne zaman oldu?

.....

Madde kullanımınız ilk ne zaman başladı?

.....

Madde kullanımınız haftada kaç gün şeklindeydi?(Sayı ile)

.....

Günlük aktivite durumu:

Beslenme alışkanlıkları (birden fazla seçenek işaretlenebilir)

o Karbonhidrattan zengin

o Proteinden zengin

o Yağdan zengin

Tedavi öncesi kilo öykünüz?

Covid geçirdiniz mi?

☐Evet

☐Hayır

Evet ise; ne kadar süre tedavi aldınız yatışınız oldu mu?

Psikiyatrik hastalığınız kaç yıl önce tanı aldı? (Sayı ile):

Kaç kez hastanede yattınız? (Sayı ile):

Kullandığı ilaçlar (lütfen dozlarını belirtiniz):

1.

2.

3.

4.

Antipsikotik kullanıyor mu?

☐ Evet

☐ Hayır

Antipsikotik kullanıyor ise hangisini kullanıyor(lütfen dozlarını belirtiniz):

İlaç tedavisini düzenli kullanıyor mu?

☐Evet

☐Hayır

Psikiyatri dışı ilaç kullanıyor mu?

☐ Evet

☐ Hayır

Kullanıyor ise hangisini kullanıyor (lütfen dozlarını belirtiniz):

EK-2. POZİTİF VE NEGATİF SENDROM ÖLÇEĞİ(PANSS)

POZİTİF VE NEGATİF SENDROM ÖLÇEĞİ (PANSS):

POZİTİF BELİRTİLER ÖLÇEĞİ (P):

P1. SANRILAR:

Temeli olmayan, gerçekdışı, alışılmamış ve garip inançlardır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede hastanın kendisinin ifade ettiği düşüncelerin içeriği ve bu düşüncelerin tedavi ekibi veya ailenin aktardığı üzere, sosyal ilişkiler ve davranış üzerindeki etkisidir.

1 YOK: Tanımla ilgili bir özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Billurlaşmamış, müphem ve kuvvetle bağlanılmamış bir veya iki sanrı vardır. Sanrılar düşünmeyi, sosyal ilişkiler veya davranışı etkilemez.

4 ORTA: Zayıf yapılanmış, sabit olmayan, çok sayıda ve biçim değiştiren sanrılar vardır **veya** birkaç tane tam oluşmuş ve düşünmeyi, sosyal ilişkiler veya davranışı arasına etkileyen sanrılar vardır.

5 ORTA/AĞIR: Kuvvetle bağlanılmış, çok sayıda sanrı vardır ve arasına düşünmeyi, sosyal ilişkileri veya davranışı etkilemektedir.

6 AĞIR: Billurlaşmış, muhtemelen iyi düzenlenmiş, kuvvetle inanılmış ve düşünmeyi, sosyal ilişkileri ve davranışı açıkça etkileyen sanrılar kümesi vardır.

7 ÇOK AĞIR: Çok iyi düzenlenmiş **veya** çok sayıda olan ve hastanın yaşamını önemli derecede etkileyen sanrılar kümesi vardır. Bu durum, hasta veya yakınlarının güvenliğini de etkileyebilecek düzeyde, sorumsuz ve uygunsuz davranışlara sıklıkla neden olabilmektedir.

P2. DÜŞÜNCE DAĞINIKLIĞI:

Hedefe yönelik işleyişin bozulduğu dağınık düşünce süreci ile karakterizedir; ör:çevresellik, teğetsellik, çağrışımlarda kopukluk, sonuca bağlanamama, belirgin anlamsızlık veya düşünce blokları. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşmede gözlenen bilişsel-sözel süreçtir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Düşünce çevresel, teğetsel veya mantık dışıdır. Düşünceleri hedefe yönlendirmede bir miktar güçlük vardır ve baskı altında çağrışımlarda kopukluk gözlenebilir.

4 ORTA: Konuşmalar kısa ve iyi yapılanmış olduğunda düşünceler toparlanabilmektedir, ancak daha karmaşık konuşmalar olduğunda veya hafif baskı altında çağrışımlarda gevşeme, konudan uzaklaşma olabilmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Baskı altında olunmadığında bile sıklıkla konu dışı konuşma, konular arasındaki ilişkileri kuramama veya çağrışımlarda kopukluk ile kendini gösteren biçimde düşünce toparlamada güçlük vardır.

6 AĞIR: Düşünmede, sürekli olarak belirgin derecede konu dışına çıkma ve düşünce sürecinde bozulmaya yol açacak şekilde, ciddi ölçüde sapma ve tutarsızlık vardır.

7 ÇOK AĞIR: Düşünceler hastanın anlaşılmaz olmasına yol açacak düzeyde bozulmuştur. Çağrışımlardaki belirgin kopukluk hiçbir şekilde iletişim kurulamamasına neden olmaktadır (ör:kelime salatası veya mutizm).

P3. VARSANILAR:

Dış uyaranlarla oluşturulmayan algıların varlığının sözel olarak bildirilmesi veya davranışlarla ortaya konmasıdır. Bu algılar işitme, görme, koku varsanıları veya bedensel varsanılar olabilir. Değerlendirmede temel alınacak veriler, tedavi ekibinin veya ailenin bildirdiği davranışların yanısıra görüşme sırasında hastanın bu algıları sözel olarak ifade etmesi ve bu algılara göre davrandığının gözlenmesidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Bir veya iki tane açık ancak sık olmayan varsanı vardır **veya** düşünce veya davranışta bozulmaya neden olmayan birkaç tane müphem, anormal algı söz konusudur.

4 ORTA: Varsanılar sürekli olmamakla beraber sıklıkla vardır, ancak hastanın düşünme ve davranışları çok hafif düzeyde etkilenmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Varsanılar siktir ve değişik varsanılar (işitme, görme, koku vb.) birarada olabilir. Bu varsanılar düşünceyi bozmakta ve/veya davranışı etkilemektedir. Hasta bu yaşantıları sanrılarla yorumlayabilir, bunlara duygusal ve bazen de sözel olarak yanıt verebilir.

6 AĞIR: Varsanılar hemen hemen sürekli, düşünce ve davranışta belirgin bozulma yapacak düzeydedir. Hasta bunları gerçek algılar olarak değerlendirmektedir ve bu algılara verdiği duygusal ve sözel yanıtların sık olması hastanın işlevselliğini bozmaktadır.

7 ÇOK AĞIR: Hastanın zihni tamamen düşünce ve davranışlara hakim olan varsanılarla meşguldür. Varsanılara değiştirilemeyen sanrılı yorumlar eşlik etmekte ve varsanılara boyun eğerek uyma şeklinde sözel ve davranışsal tepkiler görülebilmektedir.

P4. TAŞKINLIK:

Hareketler ve davranışlarda hızlanma, çevresel uyaranlara karşı olan tepkilerde artma (aşırı uyarılmışlık) ve duygudurumda hızlı değişimler (oynaklık) ile kendini gösteren aşırı hareketlilik durumudur. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede gözlenen ve tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği davranışlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Görüşme boyunca hafif ajitasyon, artmış uyanıklılık veya hafif düzeyde çevresel uyaranlara karşı olan tepkilerde artış göstermeye meyillidir, ancak belirgin taşkınlık nöbetleri veya duygudurum oynaklığı yoktur. Konuşma hafif basınçlı olabilir.

4 ORTA: Görüşme boyunca ajitasyon veya aşırı uyarılmışlık belirtir ve konuşmayı, genel hareket halini etkilemektedir **veya** seyrek olarak ani taşkınlık patlamaları oluşmaktadır.

5 ORTA/AĞIR: Hastada her an birkaç dakikadan fazla yerinde oturmasına engel olacak düzeyde belirgin aşırı hareketlilik **veya** sıkça olan hareketlilik patlamaları vardır.

6 AĞIR: Görüşmede dikkati bozan ve yeme, uyuma gibi kişisel işlevleri belli bir derecede etkileyen belirgin düzeyde taşkınlık gözlenmektedir.

7 ÇOK AĞIR: Belirgin düzeyde taşkınlık, yeme ve uyumayı ciddi ölçüde etkilemekte ve kişiler arası ilişki kurmayı imkansız hale getirmektedir. Konuşmada ve beden hareketlerindeki hızlanma hastanın anlaşılabilir olmasına ve bitkin hale düşmesine neden olmaktadır.

P5. BÜYÜKLÜK DUYGULARI:

Olağanüstü yeteneklere, servete, bilgiye, üne, güce ve ahlaki değerlere sahip olma gibi abartılmış şekilde kendini algılama ve gerçektışı üstünlük duygusudur. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşme sırasında ifade edilen düşünceler ve tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği üzere bu düşüncelerin davranışlar üzerindeki etkisidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Belirgin büyüklük sanrıları olmamakla birlikte hafif kabarma veya kendini övme vardır.

4 ORTA: Gerçek dışı ve kesin bir biçimde kendini diğer insanlardan üstün hissetmektedir. Özel bir konuma veya özel yeteneklere sahip olma biçiminde tam oluşmamış sanrılar olsa da bunlar doğrultusunda davranılmamaktadır.

5 ORTA/AĞIR: Özel yeteneklere, konuma veya güce sahip olmayla ilgili belirgin sanrılar belirtilmekte ve tutumu etkilemektedir, ancak davranışı etkilememektedir.

6 AĞIR: Bir özellikten daha fazlasını kapsayan (servet, bilgi, ün vb.) alanlarla ilgili belirgin üstünlük sanrıları belirtilmekte ve ilişkileri etkilemekte, bunlar doğrultusunda davranılabilmektedir.

7 ÇOK AĞIR: Acayip özellikler gösterebilen, üstün yetenek, bilgi, ün, güç ve/veya ahlaki değerlerle ilgili çok sayıda sanrılar düşünmeye, ilişkilere ve davranışa hakim durumdadır.

P6. ŞÜPHECİLİK/KÖTÜLÜK GÖRME:

Savunuculuk, güvensiz tutum, kuşkular nedeniyle tetikte olma veya birilerinin kendisine zarar vermeye çalıştığına dair bariz sanrılardan anlaşıldığı üzere gerçekdışı veya abartılmış kötülük görme düşünceleri vardır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede ifade edilen düşünce içeriği ve tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği üzere bu düşüncelerin davranışlar üzerindeki etkisidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Savunucu veya açıkça güvensiz bir tutum içindedir, ancak düşünceleri, ilişkileri ve davranışları çok az etkilenmektedir.

4 ORTA: Güvensizlik belirgindir ve görüşmeyi ve/veya davranışı etkilemektedir, ancak kötülük görme sanrıları yoktur, **veya** tam oluşmamış kötülük görme sanrıları bulunabilir, ancak bunlar hastanın tavrını veya kişilerarası ilişkilerini etkilememektedir.

5 ORTA /AĞIR: Hasta kişilerarası ilişkilerini ciddi ölçüde bozacak düzeyde belirgin güvensizlik göstermektedir **veya** kişilerarası ilişkiler ve davranışı sınırlı ölçüde etkileyen belirgin kötülük görme sanrıları vardır.

6 AĞIR: İyi düzenlenmiş sayılabilen ve kişilerarası ilişkileri ciddi düzeyde etkileyebilen belirgin kötülük görme sanrıları vardır.

7 ÇOK AĞIR: Bir seri iyi düzenlenmiş kötülük görme sanrıları örgüsü hastanın düşünmesine, sosyal ilişkilerine ve davranışına hakimdir.

P7. DÜŞMANCA TUTUM:

İğneleyici konuşma, pasif agresif davranış, sözel saldırı veya saldırganlık gibi sözel veya sözel olmayan öfke ve küskünlük ifadeleridir. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede gözlenen ve tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği kişilerarası ilişkilerdeki davranışlarıdır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: İğneleyici konuşma, saygısızlık gösterme, düşmanca ifadeler ve arasıra olan sinirlilik gibi öfke ifadeleri doğrudan değildir **veya** sınırlıdır.

4 ORTA: Sık sinirlenme ve doğrudan öfke veya küskünlük ifadeleri gösteren, açık bir düşmanca tutum içindedir.

5 ORTA/AĞIR: Hasta oldukça kolay kızar ve zaman zaman tehdit edici veya küfürlü konuşmaları olmaktadır.

6 AĞIR: İşbirliği kuramaması ve küfürlü konuşması **veya** sözel tehditleri görüşmeyi ve toplum ilişkilerini ciddi ölçüde etkilemektedir. Hasta hırçın veya tahrip edici olabilir ancak diğer insanlara karşı fiziksel güç kullanmaz.

7 ÇOK AĞIR: Şiddetli öfke nedeniyle işbirliği kuramamakta ve dolayısıyla ilişkileri engellenmekte **veya** diğer insanlara fiziksel güç kullanarak saldırması söz konusu olmaktadır.

NEGATİF BELİRTİLER ÖLÇEĞİ (N):

N1. DUYGULANIMDA KÜNTLEŞME:

Duygusal yanıtındaki azalma yüz ifadesinde, duyguların ayarlanmasında ve iletişim kurmada kullanılan el kol hareketlerinde azalma ile kendini gösterir.

Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşme sırasında duygulanım ve duygusal yanıtın fiziksel ifade biçimlerinin gözlemidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Yüz ifadesi ve iletişim kurmada kullanılan el kol hareketlerindeki değişiklikler tutuktur, zorlamalıdır, yapmadır veya iyi ayarlanamaz.

4 ORTA: Yüz ifadesindeki ve az sayıdaki el kol hareketindeki azalma donuk bir görünüme neden olmaktadır.

5 ORTA/AĞIR: Nadiren yüz ifadesinin değişmesi ve iletişim kurmada kullanılan el kol hareketlerinin azalması ile duygulanım genelde “künttür”.

6 AĞIR: Çoğu zaman belirgin küntlük ve duygularda azalma görülmektedir. Taşkınlık, öfke ve uygunsuz, kontrol edilemeyen gülme şeklinde ayarsız, aşırı duygulanım ifadeleri olabilir.

7 ÇOK AĞIR: Yüz ifadesinde değişim ve iletişim kurmada kullanılan el kol hareketleri hiç yoktur. Hasta sürekli boş veya “heykel gibi” bir ifade içindedir.

N2. DUYGUSAL İÇEÇEKİLME:

Gündelik olaylara karşı ilgi eksikliğinin olması ve duygusal katılmanın olmamasıdır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, tedavi ekibi veya ailenin hastanın işlevselliğiyle ilgili görüşleri ve hastanın görüşme sırasında gözlenen kişilerarası ilişkilerdeki tutumudur.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Genelde bir işe kalkışmaya hevesi yoktur ve arasıra çevredeki olaylara karşı ilgi azlığı gösterebilir.

4 ORTA: Hasta genelde çevresinden ve bu çevrenin getirdiği güçlüklerden duygusal olarak uzaklaşmıştır, ancak yüreklendirilirse ilişki kurar.

5 ORTA/AĞIR: Hasta katılımını sağlamak için harcanan tüm çabalara rağmen çevresindeki kişiler ve olaylardan duygusal olarak uzaklaşmıştır. Hasta mesafeli, uysal ve amaçsız gözükmemektedir, ancak kısa süre için de olsa iletişim kurabilmekte ve bazen yardım gerekse de kişisel ihtiyaçlarını karşılayabilmektedir.

6 AĞIR: Belirgin ilgi eksikliği ve duygusal katılım sağlayamama hastanın diğer insanlarla konuşmasını sınırlamaktadır ve aynı zamanda ancak gözetim altında yapabildiği kişisel işlevlerini sıkça ihmal etmesine neden olmaktadır.

7 ÇOK AĞIR: Ağır ilgi eksikliği ve duygusal katılım sağlayamama nedeniyle hasta hemen hemen tamamıyla içe kapanmıştır, ilişki kuramamaktadır ve kişisel ihtiyaçlarını ihmal etmektedir.

N3. İLİŞKİ KURMADA GÜÇLÜK:

Hastanın başkalarına empati yapamaması, görüşme sırasında açık olamaması, görüşmeciyile yakınlık kuramaması ve bu kişiye ilgisiz kalmasıdır. Bu durum hastanın mesafeli durması, sözel ve sözel olmayan iletişiminin az olması şeklinde gözlenebilir. Değerlendirmede temel alınacak veri hastanın görüşme sırasında gözlenen kişilerarası ilişkilerdeki tutumudur.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Konuşma tutuk, zorlamalı ve yapay bir tondadır. Duygusal derinliği olmayabilir veya kişisel olmayan, entellektüel bir tarzda sürmeye meyilli olabilir.

4 ORTA: Hasta tipik olarak kişiler arası ilişkilerde belirgin mesafelidir. Sorulara mekanik olarak cevap verip sıkılmış gibi veya ilgisiz davranabilir.

5 ORTA/AĞIR: Hastanın ilgisizliği belirgindir ve bu durum görüşmenin verimliliğini açıkça bozmaktadır. Hasta göz göze gelmekten kaçınabilir.

6 AĞIR: Hastanın kayıtsız, mesafeli tavrı oldukça belirgindir. Yanıtları baştan savmadır ve ilgisine dair sözel olmayan göstergeler çok azdır. Göz göze gelmekten sıklıkla kaçınır.

7 ÇOK AĞIR: Hasta görüşmeciye karşı tamamen ilgisizdir. Tamamen kayıtsızdır ve görüşme boyunca sözel ve sözel olmayan etkileşimlerden sürekli kaçınır.

N4. PASİF/KAYITSIZ BİÇİMDE KENDİNİ TOPLUMDAN ÇEKME:

Pasiflik ve kayıtsızlık, enerji azalması ve irade kullanamama nedeniyle toplumsal etkileşimlerde ilgi ve girişimlerin azalmasıdır. Bu durum kişiler arası ilişkilerde azalmaya ve günlük aktivitelerde ihmale neden olmaktadır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği sosyal davranışlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Sosyal aktivitelere arasıra ilgi göstermekle beraber girişimi azdır. Genellikle ilk adımı başkaları attığında ilişki kurmaktadır.

4 ORTA: Çoğu sosyal aktiviteye pasif olarak katılmaktadır, ancak ilgisiz ve mekanik bir tavır söz konusudur. Arka planda kalmaya meyillidir.

5 ORTA/AĞIR: Hiçbir ilgi ve girişim göstermeden aktivitelerin çok azına pasif olarak katılmaktadır.

6 AĞIR: Sosyal aktivitelere nadiren katılır, arasıra kişisel ihtiyaçlarını ihmal eder, kayıtsız olmaya ve kendibaşına kalmaya meyillidir. Kendiliğinden gelişen sosyal ilişkileri çok azdır.

7 ÇOK AĞIR: Tamamen kayıtsızdır, yalnızdır ve kendini ihmal etmektedir.

N5. SOYUT DÜŞÜNME GÜÇLÜĞÜ:

Soyut ve simgesel düşünmedeki bozulmadır; sınıflandırma, genellemeler yapma ve problem çözmeye yönelik işlerde benmerkezcil ve somut düşüncenin ötesine geçebilmede güçlüttür. Değerlendirmede temel alınacak veriler, benzerlikler ve atasözleriyle ilgili sorulara verilen yanıtlar ve görüşme boyunca somuta karşı soyut düşüncenin kullanımının değerlendirilmesidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Daha zor atasözlerine harfiharfine veya kişisel açıklamalar getirmeye meyillidir ve açıkça soyut veya birbirleriyle uzaktan ilişkili kavramları anlamakta güçlük çekmektedir.

4 ORTA: Genellikle somut düşünce tarzını kullanmaktadır. Çoğu atasözleri ve bazı kategorileri anlamada güçlüğü vardır. Düşünce bahsi geçen nesnelerin işlevsel yönlerine ve en göze çarpan özelliklerine kaymaya meyillidir.

5 ORTA/AĞIR: Çoğu atasözlerinde ve kategorilerde zorlanmasına yol açacak şekilde somut tarzda düşünmektedir.

6 AĞIR: Hiçbir atasözünün veya mecazi ifadenin soyut anlamını kavrayamamaktadır ve bahsi geçen nesneleri en basit benzerliklere göre sınıflandırmaktadır. Düşünce ya anlamsızdır ya da bahsi geçen nesnelerin işlevsel

yönlerine, en göze çarpan özelliklerine ve bunlarla ilgili alışılmamış yorumlamalara takılıp kalmıştır.

7 ÇOK AĞIR: Sadece somut tarzda düşünebilmektedir. Hiçbir atasözünü, mecaz veya teşbihi ve basit kategorileri kavrayamamaktadır. En göze çarpan ve işlevsel özellikleri bile sınıflandıramamaktadır. Bu derecelendirme belirgin bilişsel bozukluk nedeniyle muayene yapan kişiyle hiçbir ilişkiye giremeyen hastalar için de yapılabilir.

N6. KONUŞMANIN KENDİLİĞİNDEN VE AKICI OLMASININ KAYBI:

Kayıtsızlık, irade kullanamama, savunuculuk veya bilişsel yetilerdeki bozukluktan dolayı konuşmanın akışındaki yavaşlamadır. Sözel etkileşim sürecinde akıcılıkta ve üretkenlikteki azalmayla seyreder. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşme sırasında izlenen bilişsel-sözel süreçtir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Konuşmaya çok az isteği vardır. Hastanın yanıtları doğrudan ve soruya yanıt tarzında, kısa ve sade olmaya meyillidir.

4 ORTA: Konuşmada serbest akış yoktur ve konuşma düzgün değildir veya duraksamalıdır. Yeterli yanıtların alınabilmesi ve konuşmanın devam edebilmesi için sıkça yönlendirici sorular gerekmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Görüşmecinin sorularına bir veya iki kısa cümle ile yanıt verir. Kendiliğinden ve açık bir biçimde konuşmada belirgin eksiklik vardır.

6 AĞIR: Konuşmayı kısaltmak veya konuşmaktan kaçınmak isteğiyle hastanın yanıtları birkaç kelime veya cümle ile sınırlanmaktadır (ör: “bilmiyorum”, “söylemeye

izinli değilim”). Bu nedenle karşılıklı konuşma ciddi biçimde bozulmaktadır ve görüşme ilerlemez.

7 ÇOK AĞIR: Sözel iletişim tektük kelimelerle sınırlıdır ve karşılıklı konuşma imkansızlaşmaktadır.

N7. STEREOTİPİK DÜŞÜNME:

Düşünmenin akıcılığı, kendiliğinden oluşu ve esnekliği azalmıştır ve değişmez, tekrarlayıcı veya sık düşünce içeriği ile kendini gösterir. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşmede gözlenen bilişsel-sözel süreçtir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Tavırlar veya inançlarda bir miktar değişmezlik gözlenir. Hasta diğer durumları gözönüne almayı reddedebilir veya bir düşünceden diğerine geçmede zorlanabilir.

4 ORTA: Konuşma, yeni bir konuya geçişi güçleştirecek biçimde tekrarlayan bir konu etrafında dönmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Görüşmecinin çabalarına rağmen, düşünme o kadar değişmez ve tekrarlayıcıdır ki konuşma iki veya üç konuyla sınırlı kalmaktadır.

6 AĞIR: Taleplerin, ifadelerin, düşüncelerin veya soruların kontrol edilemeyen tekrarları konuşmayı ciddi ölçüde bozmaktadır.

7 ÇOK AĞIR: Düşünme, davranış ve konuşmaya, sabit, tekrarlayan düşünceler veya sınırlı cümleler hakimdir. Bu durum konuşmada uygunsuzluğa, değişmezliğe ve sınırlılığa neden olur.

GENEL PSİKOPATOLOJİ ÖLÇEĞİ (G):

G1. BEDENSEL KAYGI:

Bedensel yakınmalar veya bedensel bir hastalık veya işlev bozukluğu olduğuna dair inançlar vardır. Bu durum, müphem bir hastalık algısından ölümcül bir bedensel hastalığın varlığıyla ilgili sanrılara kadar değişen belirtileri kapsamaktadır. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşmede aktarılan düşünce içeriğidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Hasta olmadığına ilişkin teminat verilmesi isteğiyle sorduğu sorulardan anlaşıldığı üzere, sağlık veya bedenle ilgili konularda belirgin kaygısı vardır.

4 ORTA: Sağlığın kötüleşmesi veya beden işlevlerinde bozulmayla ilgili yakınmalar vardır, ancak bunlar sanrı düzeyinde değildir ve teminat ile aşırı kaygı yatıştırılabilir.

5 ORTA/AĞIR: Hastanın fiziksel bir hastalık veya beden işlevlerinde bozulmayla ilgili olarak sık ve çok sayıda yakınması vardır **veya** hasta bu konularda zihnini sürekli meşgul etmeyen bir veya iki açık sanrı sergilemektedir.

6 AĞIR: Hastanın zihni bedensel bir hastalık veya organlarda işlev bozukluğuyla ilgili belirgin bir veya birkaç sanrıyla meşguldür, ancak duygulanımı tamamen bu konulara gömülmemiştir ve biraz çabayla görüşmeci hastanın düşüncelerini farklı yöne yönlendirebilir.

7 ÇOK AĞIR: Hastanın duygulanımına ve düşüncelerine tamamen hakim olan çok sayıda ve sık somatik sanrılar **veya** birkaç tane ölümcül bir bedensel hastalığın varlığıyla ilgili sanrı vardır.

G2. ANKSİYETE:

Şimdiki durum veya gelecekle ilgili aşırı kaygıdan panik duygusuna kadar değişen derecelerde sinirlilik, endişe, kaygıyla bekleme veya huzursuzluk gibi öznel bir yaşantıdır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşme sırasında bu duyguların sözel olarak ifade edilmesi ve bunlarla ilgili olarak gözlenen fiziksel belirtilerdir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Bir miktar endişe, aşırı kaygı veya öznel huzursuzluk ifade edebilir, ancak bu duruma bağlı beden ve davranış değişiklikleri bildirilmez veya görülmez.

4 ORTA: Hasta, ellerde ince tremor ve aşırı terleme gibi hafif bedensel belirtilerin eşlik ettiği belirgin sinirlilik belirtileri bildirmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Hasta, belirgin gerginlik, konsantrasyon bozukluğu, çarpıntı veya uyku bozukluğu gibi önemli fiziksel ve davranışsal belirtilere yol açan ciddi anksiyete belirtileri bildirmektedir.

6 AĞIR: Fobiler, belirgin huzursuzluk veya çok sayıda bedensel belirtilerle ilişkili olan, hemen hemen süregelen ve öznel bir korku hissi vardır.

7 ÇOK AĞIR: Bazen panik düzeyine ulaşan ve hemen hemen sürekli olan veya gerçek panik atakları şeklinde görülen anksiyete durumu hastanın hayatını ciddi şekilde etkilemektedir.

G3. SUÇLULUK DUYGULARI:

Geçmişteki gerçek veya hayali hatalardan dolayı vicdan azabı veya kendini suçlama hissidir. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede suçluluk duygusunun ifade edilmesi ve bunun tavırlar ve düşünceler üzerindeki etkisidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Sorgulama ile önemsiz bir olayla ilgili müphem bir suçluluk veya kendini suçlama hissi ortaya çıkmaktadır, ancak hasta açık olarak fazla endişeli değildir.

4 ORTA: Hasta, hayatındaki gerçek bir olaydan dolayı kendisini sorumlu tuttuğunu ifade etmektedir, ancak zihni sürekli bununla meşgul değildir ve tavır ve davranışları bundan etkilenmemektedir.

5 ORTA/AĞIR: Hasta, kendini küçük görme veya cezalandırılmayı hakketme düşüncelerinin eşlik ettiği güçlü bir suçluluk duygusu ifade etmektedir. Suçluluk duyguları sanrı niteliğinde olabilir, nedeni olmaksızın ortaya çıkabilir, zihin meşguliyeti ve/veya çökkün duygudurumun kaynağı olabilir ve görüşmeci tarafından yatıştırılamaz.

6 AĞIR: Güçlü suçluluk düşünceleri sanrı özelliğine bürünür ve ümitsizlik veya değersizlik hislerine yol açar. Hasta yaptığı hatalar için sert bir şekilde cezalandırılması gerektiğine inanmaktadır ve hatta o anda içinde bulunduğu şartları bir ceza olarak görebilir.

7 ÇOK AĞIR: Hastanın yaşamı değişmesi mümkün olmayan suçluluk sanrılarının etkisi altındadır ve bu nedenle hasta hapse atılma, işkence veya ölüm gibi ağır cezalar hakettiğini düşünmektedir. Ek olarak intihar düşünceleri veya başkalarının sorunlarını kendisinin geçmiş hatalarına bağladığı görülebilir.

G4. GERGİNLİK:

Vücudun sertleşmesi, tremor, belirgin terleme ve huzursuzlukla kendini gösteren korku, anksiyete ve ajitasyonun açık fiziksel belirtileridir. Değerlendirmede

temel alınacak veriler, görüşmede anksiyetenin sözel olarak ifadesi ve görüşme sırasında gerginliğe bağlı olarak ortaya çıkan fiziksel belirtilerdir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Kaygıyla bekleyişin göstergeleri olarak hafif rijidite, arasıra olan yerinde duramama hali, pozisyon değiştirme veya ellerde ince tremor gibi vücut duruşu ve hareketleri görülmektedir.

4 ORTA: Kıpır kıpır olma, ellerde belirgin titreme, aşırı terleme veya heyecanlı tavırlar gibi çeşitli belirtilerle sinirli bir görünüm ortaya çıkmaktadır.

5 ORTA/AĞIR: Heyecan nedeniyle titreme, belirgin terleme ve huzursuzluk gibi çok sayıda belirtiler belirgin gerginliğe işaret etmektedir, ancak görüşmedeki davranışlar önemli ölçüde etkilenmemiştir.

6 AĞIR: Kişiler arası ilişkileri bozacak düzeyde belirgin gerginlik vardır. Hasta uzun süre bir yerde oturamayacak derecede huzursuz olabilir veya hızla soluk alıp verebilir.

7 ÇOK AĞIR: Belirgin gerginliğin göstergesi olarak hızla ve huzursuzca ileri geri yürüme ve bir dakikadan fazla yerinde oturamama gibi panik belirtileri veya hareketlerde hızlanma gözlenir ve bu nedenle konuşma sürdürülemez.

G5. MANYERİZM VE VÜCUT DURUŞU:

Garip, tutuk, uyumsuz veya acayip görünümlü doğal olmayan hareketler veya vücut duruşudur. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşme boyunca gözlenen ve tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği fiziksel belirtilerdir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Hareketlerde hafif derecede bir gariplik **veya** vücut duruşunda hafif bir rijidite vardır.

4 ORTA: Hareketler belirgin olarak gariptir veya düzensizdir **veya** kısa süreli doğal olmayan bir vücut duruşu vardır.

5 ORTA/AĞIR: Arasıra acayip törensel hareketler veya çarpık bir vücut duruşu gözlenmektedir **veya** uzunca bir süre korunan anormal bir vücut duruşu vardır.

6 AĞIR: Acayip törensel hareketlerin, manyerizmin veya stereotipik hareketlerin sıkça tekrarı **veya** uzunca bir süre korunan çarpık bir vücut duruşu vardır.

7 ÇOK AĞIR: Sürekli olan törensel, manyeristik veya stereotipik hareketler **veya** doğal olmayan sabit bir postürün uzun süre korunması nedeniyle işlevsellik ciddi ölçüde bozulmaktadır.

G6. DEPRESYON:

Üzüntü, kendine güvenememe, çaresizlik ve kötümserlik duygularıdır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşme sırasında çökkün duygudurumun gözlenmesi ve bunun tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği üzere tavır ve davranışlardaki etkisidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Sadece sorulduğunda bir miktar çaresizlik ve üzüntü dile getirir, ancak genel tavrında veya davranışlarında depresyonla ilgili özellikler yoktur.

4 ORTA: Açığa vurulabilen belirgin üzüntü veya çaresizlik duyguları vardır, ancak çökkün duygudurumun davranış ve sosyal işlevler üzerine etkisi yoktur. Hasta genelde neşelendirilebilir.

5 ORTA/AĞIR: Belirgin üzüntü, kötümserlik, sosyal ilgi kaybı, psikomotor yavaşlama ve bir miktar uyku ve iştah sorunlarıyla giden bariz çökkün duygudurum vardır. Hasta kolaylıkla neşelendirilemez.

6. AĞIR: Sürekli ağır elem, arasıra ağlama, çaresizlik ve değersizlik duyguları ile giden belirgin çökkün duygudurum vardır. Ek olarak, önemli düzeyde iştah ve/veya uyku bozukluğu, kendine bakmamayla ilgili belirtilerin de görülebileceği motor ve sosyal davranışlarda bozukluk vardır.

7. ÇOK AĞIR: Çökkün duygudurum bir çok önemli işlevi ciddi ölçüde etkilemektedir. Sık ağlama, belirgin bedensel belirtiler, dikkat bozukluğu, psikomotor yavaşlama, sosyal ilgisizlik, kendine bakmama, muhtemel depresif veya nihilistik sanrılar ve/veya muhtemel intihar düşünceleri veya girişimi gibi belirtiler vardır.

G7. MOTOR YAVAŞLAMA:

Hareketlerin ve konuşmanın yavaşlaması ve azalması, uyaranlara verilen yanıtta azalma ve beden kuvvetindeki azalmadan anlaşılabileceği üzere motor aktivitede azalma vardır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede gözlenen ve tedavi ekibi ve ailenin bildirdiği belirtilerdir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Hareketlerin ve konuşmanın hızında hafif ancak gözlenebilir bir azalma vardır. Hastanın konuşması ve iletişimde kullandığı el kol hareketlerinde bir miktar azalma olabilir.

4 ORTA: Hastanın hareketleri açıkça yavaşlamıştır ve sorulara uzun sürede yanıt verilmesi, konuşmada uzamış duraklamalar olması veya konuşmanın hızının yavaşlaması ile konuşmanın verimliliği azalmıştır.

5 ORTA/AĞIR: Motor aktivitedeki belirgin azalma iletişimi verimsiz kılmaktadır **veya** toplumsal ve mesleki işlevselliği sınırlamaktadır. Hasta genellikle ya yatar ya oturur durumda bulunmaktadır.

6 AĞIR: Hareketlerdeki aşırı yavaşlama aktivite ve konuşmanın en aza indirgenmesine neden olmaktadır. Genel olarak hasta gününü yatarak veya uzanarak geçirmektedir.

7 ÇOK AĞIR: Hasta tamamen hareketsizdir ve dış uyaranlara yanıt vermemektedir.

G8. İŞBİRLİĞİ KURAMAMA:

Görüşmeci, hastane çalışanları veya hastanın ailesinin de dahil olduğu önemli kişilerle güvensizlik, savunuculuk, inatçılık, karşı gelme eğilimliliği, otoriteyi reddetme, düşmanca tutum veya kavgacılık gibi nedenlerden ötürü uyum sağlamayı aktif olarak reddetmesidir. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşmede gözlenen ve tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği kişilerarası ilişkilerdeki davranışlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Gücenen, tahammülsüz veya iğneleyici bir tutumla cevap verir. Görüşmedeki hassas sorgulamaya alınganlık göstermeden itiraz edebilir.

4 ORTA: Kendi yatağını yapma, önceden planlanan programlara katılma gibi normal sosyal gerekliliklere arasıra ani olarak karşı koyar. Düşmanca, savunucu veya

karşı gelme eğilimi olan bir tutum gösterebilir, ancak bu tutumu genellikle ele alınabilir.

5 ORTA/AĞIR: Hasta sıklıkla çevresinin taleplerine uyum göstermez ve başkaları tarafından “toplum dışı” veya “ciddi bir davranış sorunu olan kimse” şeklinde tanımlanır. Görüşmeciye karşı belirgin savunuculuk ve alınganlık göstermesi ve muhtemelen birçok soruyu yanıtlamak istememesi işbirliği kurulamadığının göstergeleridir.

6 AĞIR: Hasta işbirliği kurmayan, karşı gelme eğilimli ve kavgacı bir tutum içindedir. Sosyal gerekliliklerin çoğuna uymayı reddeder. Görüşmeye başlamayı veya görüşmeyi sonuna kadar sürdürmeyi reddedebilir

7 ÇOK AĞIR: Tüm önemli işlev alanlarını ciddi ölçüde etkileyecek düzeyde aktif bir karşı koyma tutumu vardır. Hasta herhangi bir sosyal aktiviteye katılmayı, kişisel temizliğiyle ilgilenmeyi, ailesi veya sağlık personeliyle konuşmayı ve görüşmeye kısa süre için bile olsa katılmayı reddeder.

G9. OLAĞANDIŞI DÜŞÜNCE İÇERİĞİ:

Yabancı veya alışılmadık olan düşüncelerden çarpıtılmış, mantıkdışı ve saçma düşüncelere kadar değişen bir dağılım gösteren, garip, hayali veya acayip düşüncelerin olmasıdır. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşme sırasında aktarılan düşünce içeriğidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Düşünce içeriği bir miktar garip veya alışılmamıştır **veya** herkesin aklından geçebilecek düşünceler garip bir bağlam içinde düşünülmektedir.

4 ORTA: Düşünceler sıklıkla çarpıtılabilir ve zaman zaman oldukça acayıptır.

5 ORTA /AĞIR: Hasta birçok garip ve hayali (ör: bir kralın daha sonra evlat edinilen oğlu olduğu, ölüm listesinde olup daha sonra kurtulduğu) **veya** tamamen anlamsız bazı (ör: yüzlerce çocuğa sahip olduğu, dış dolgusu aracılığıyla uzaydan radyo mesajları aldığı) düşünceler aktarır.

6 AĞIR: Hasta birçok mantıksız veya anlamsız düşünceler **veya** belirgin acayip niteliği olan bazı düşünceler (ör: üç tane kafası olduğu, başka bir gezegenden gelen bir ziyaretçi olduğu) aktarır.

7 ÇOK AĞIR: Düşünce içeriği tamamen saçma ve acayip düşüncelerden oluşmaktadır.

G 10. YÖNELİM BOZUKLUĞU:

Kişinin kişi, zaman ve yer yöneliminin bozulması, çevresiyle olan ilişkisinin konfüzyon veya bir kesilme durumuna bağlı olarak farkında olmamasıdır. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşme sırasında yönelimle ilgili sorulara verilen yanıtlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Genel olarak yönelim korunmuştur, ancak bazı ayrıntılarla ilgili zorluk yaşanmaktadır. Örneğin, hasta bulunduğu yeri bilse de sokak adresini bilmemektedir; hastane personelinin isimlerini bilse de görevlerini bilmemektedir; hangi ayda olunduğunu bilse de günü bir sonraki günle karıştırmaktadır; veya tarihi iki günden fazla olmak üzere karıştırmaktadır. İlgi alanında, sağlık personeli gibi yakın çevreyi tanıyabilme, ancak devlet ve siyaset adamları gibi daha uzak olan çevreyi tanıyamama şeklinde bir daralma söz konusu olabilir.

4 ORTA: Kişileri, yeri ve zamanı tanımada kısmi başarı vardır. Örneğin hasta hastanede bulunduğunu bilmekte ancak hastanenin adını bilmemektedir; bulunduğu

şehri bilmekte ancak mahalle adını bilmemektedir; kendi terapistinin adını bilmekte ancak diğer birçok sağlık personelinin adını bilmemektedir; yıl ve mevsimi bilmekte ancak aydan emin olamamaktadır.

5 ORTA/AĞIR: Kişileri, yeri ve zamanı tanımada önemli ölçüde bozukluk vardır. Hasta nerede olduğuna dair müphem bir fikre sahiptir veya çevresindeki çoğu insanı tanıyamamaktadır. Yılı doğru veya doğruya yakın olarak bilse de içinde bulunulan ayı, haftanın gününü veya mevsimi bilmemektedir.

6 AĞIR: Kişileri, yeri ve zamanı tanımada belirgin bozukluk vardır. Örneğin hastanın nerede olduğuna dair hiçbir fikri yoktur; tarihi bir yıldan fazla olmak üzere karıştırmaktadır; şu andaki yaşamında sadece bir veya iki kişinin ismini bilmektedir.

7 ÇOK AĞIR: Hastanın kişilere, yere ve zamana ait yönelimi tamamen bozulmuştur. Bulunduğu yer, içinde bulunduğu yıl ve hatta ebeveynleri, eşi, arkadaşları ve kendi terapisti gibi en çok tanıdığı insanları bile bariz olarak karıştırmakta veya bilememektedir.

G 11. DİKKAT AZALMASI:

Dikkatin odaklanmasında bir azalma vardır ve bu durum kendini dikkati toplamada zayıflama, dikkatte iç ve dış uyaranlar nedeniyle dağılma ve dikkati bir durum üzerinde tutma, koruma veya yeni bir uyaran üzerinde toplamada güçlük ile belli eder. Değerlendirmede temel alınacak veriler görüşme sırasında gözlenen belirtilerdir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Arasıra dikkatte dağılmaya meyil veya görüşmenin sonuna doğru dikkatin dağılması şeklinde görülebilen dikkati toplama sorunu vardır.

4 ORTA: Dikkatte kolayca dağılma, dikkati bir konu üzerinde uzun süre tutamama veya dikkati yeni konulara çevirmede zorluk nedeniyle konuşma etkilenmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Dikkati toplayamama, dikkatte kolayca dağılma ve dikkati yeni konulara odaklama zorluğu nedeniyle konuşma ciddi olarak engellenmektedir.

6 AĞIR: İç ve dış uyaranların dikkati dağıtması nedeniyle hastanın dikkati çok kısa süre için veya çok büyük çabayla toparlanabilmektedir.

7 ÇOK AĞIR: Dikkat o kadar bozulmuştur ki hastanın kısa bir süre konuşması bile mümkün değildir.

G 12. YARGILAMA VE İÇGÖRÜ EKSİKLİĞİ:

Kişinin kendi psikiyatrik rahatsızlığının ve içinde bulunduğu durumun farkında olması veya bunları anlamasındaki eksikliklerdir. Bu durum, geçmişteki veya şu andaki psikiyatrik hastalığı veya belirtileri kabul etmeme, hastaneye yatma veya tedavi görme ihtiyacını reddetme, sonuçlarının ne olacağını çok kestiremediği kararlar verme ve gerçekçi olmayan kısa ve uzun vadeli planlar yapma şeklinde gözlenir. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşmede aktarılan düşünce içeriğidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Psikiyatrik bir bozukluğu olduğunu kabul eder, ancak ciddiyetini, tedavinin gerekçelerini veya hastalığın tekrarlamaması için önlem alması gerektiğini hafife almaktadır. Geleceğe yönelik tasarlamada bozukluk vardır.

4 ORTA: Hasta hastalığını tamamen değil, yüzeysel olarak kabul etmektedir. Hastalığın farkında olma durumu değişebilmektedir veya varolan sanrılar, düşünce dağınıklığı, şüphecilik ve kendini toplumdan çekme gibi belirtilerin çok az farkında

olmaktadır. Hasta tedaviye olan ihtiyacının anksiyete, gerginlik, uyku bozukluğu gibi daha geri plandaki belirtiler için olduğunu düşünmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Psikiyatrik rahatsızlığının geçmişte olduğunu, ancak şu anda hasta olmadığını düşünmektedir. Üstüne gidilirse, yanlış yorumlamalar veya sanrısaral düşünce ile açıklamaya meyilli olduğu ilgisiz veya önemsiz bazı belirtilerin varlığını kabul edebilir. Psikiyatrik tedaviye ihtiyacı olduğunu farkında değildir.

6 AĞIR: Hasta geçmişte bir psikiyatrik rahatsızlığı olduğunu kabul etmez. Geçmişte veya şu anda herhangi bir psikiyatrik belirtinin var olduğunu kabul etmez; uyum göstermesine rağmen tedavi ve hastaneye yatma ihtiyacını olduğunu da yadsır.

7 ÇOK AĞIR: Geçmişte veya şu andaki psikiyatrik hastalık varlığını yadsır. Hastaneye yatışını ve tedavisini sanrılı biçimde yorumlar (ör: geçmişteki kötölüklerin cezası, işkencecilerin zulmü gibi) ve bu nedenle terapistlere, ilaç tedavisine ve tedavinin diğer yönlerine uymayı reddeder.

G 13. İRADE BOZUKLUĞU:

Kişinin düşüncelerinin, davranışının, hareketlerinin ve konuşmasının iradi olarak başlatılması, sürdürülmesi ve kontrol edilmesindeki bozukluktur. Değerlendirmede temel alınacak veriler görüşme boyunca gözlenen düşünce içeriği ve davranışlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Konuşma ve düşünmedeki hafif derecedeki kararsızlık sözel ve bilişsel süreçleri biraz engelleyebilir.

4 ORTA: Hasta genellikle ikilemdedir ve karar vermede belirgin güçlük çekmektedir. Düşüncedeki gelgitler nedeniyle konuşma etkilenmektedir ve sonuç olarak sözel ve bilişsel işlevsellik açıkça bozulmuştur.

5 ORTA/AĞIR: Irade gücüğü hem düşünce hem davranışı etkilemektedir. Hasta toplumsal ve hareketle ilgili aktivitelerin başlatılması ve sürdürölmesini bozacak ve konuşmada duraklamaya da neden olabilecek düzeyde belirgin kararsızlık gösterir.

6 AĞIR: Irade gücüğü giyim kuşam gibi basit, otomatik işlevlerin bile yapılmasına engel olmaktadır ve konuşmayı belirgin olarak etkilemektedir.

7 ÇOK AĞIR: Iradedeki tama yakın yetersizlik nedeniyle hareketler ve konuşma belirgin olarak engellenir ve bu durum tam hareketsizlik ve/veya mutizme yol açar.

G 14. DÜRTÜ KONTROLSÜZLÜĞÜ:

Davranışların düzenlenmesinin ve kontrolünün dürtölere bağılı olarak bozulması sonucunda gerilimin ve duyguların ani, ayarlanmamış, rastgele veya yanlış yönlendirilmiş bir biçimde, sonuçlar düşünölmeden ortaya çıkmasıdır. Değerlendirmede temel alınacak veriler, görüşme sırasında gözlenen ve tedavi ekibi ve aile tarafından bildirilen davranışlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Hasta zorlanmayla yüzyüze kaldığında veya doyumu engellendiğinde kolay öfkelenmeye ve hayal kırıklığına uğramaya meyillidir, ancak dürtü doğrultusunda hareket etmez.

4 ORTA: Çok hafif kışkırtmayla bile hasta öfkelenmekte ve küfredebilmektedir. Arasıra tehditkar, tahripkar olabilir **veya** dövüşle karşıkarşıya

kaldığı veya hafif ağız dalaşı yaptığı görülebilir.

5 ORTA/AĞIR: Hasta tekrarlayıcı biçimde dürtüsel olarak küfürlü konuşabilir, eşyalara zarar verebilir veya fiziksel tehdit savurabilir. Hastanın tecrid edilmesini, bağlanmasını veya gerektiğinde ilaçla sakinleştirilmesini gerektiren, saldırganlaştığı bir veya iki olay olmuş olabilir.

6 AĞIR: Hasta sonuçlarını hiç düşünmeden sıkça dürtüsel bir biçimde saldırgan, tehditkar, talepkar ve tahripkardır. Saldırgan davranış sergiler ve cinsel saldırganlık da gösterebilir. Muhtemelen varsanı niteliğindeki işittiği seslere uymaktadır.

7 ÇOK AĞIR: Hasta cinayet girişimleri, cinsel saldırılar, tekrarlayan kabukuvvet kullanma veya kendine zarar verme davranışları göstermektedir. Tehlikeli dürtülerini kontrol edememesi nedeniyle sürekli gözetim altında tutulması veya tesbit edilmesi gerekir.

G 15. ZİHİNSEL AŞIRI UĞRAŞI:

Gerçeklerle olan bağlantının ve uyum sağlayıcı davranışların otistik yaşantılar ve içten gelen duygu ve düşüncelere kendini kaptırma nedeniyle olumsuz yönde etkilenmesidir. Değerlendirmede temel alınacak veri görüşme boyunca gözlenen kişilerarası ilişkilerdeki davranışlardır.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Kişisel ihtiyaçlar veya sorunlarla aşırı uğraşma nedeniyle konuşmanın benmerkezcil konulara yönlendiği ve diğer insanlara gösterilen ilginin azaldığı gözlenir.

4 ORTA: Hastada gündüz hayal kurma veya iç yaşantılarla uğraşma tarzında bir kendisiyle meşgul olma hali vardır ve bu nedenle iletişim az da olsa etkilenmektedir.

5 ORTA/AĞIR: Hasta otistik yaşantılarla içiçedir. Boş bakışlar, kendikendine mırıldanma veya konuşma veya stereotipik hareketler şeklinde gözlenen bu tür davranışlar toplumsal işlevleri ve iletişimi olumsuz etkilemektedir.

6 AĞIR: Otistik yaşantılarla olan aşırı zihinsel uğraşı dikkati toplamayı, konuşmayı ve çevreye yönelimi ciddi ölçüde sınırlamaktadır. Hasta sıklıkla kendikendine gülerken, mırıldanırken, konuşurken veya bağırırken gözlenebilir.

7 ÇOK AĞIR: Davranışını her yönde etkileyecek biçimde otistik yaşantılarla içiçedir. Hastanın sürekli sözel olarak veya davranışlarıyla varılanlara yanıt vermesi söz konusu olabilir. Hasta diğer insanların veya çevresinin pek farkında değildir.

G 16. AKTİF BİÇİMDE SOSYAL KAÇINMA:

Temelsiz korku, düşmanlık duygusu veya güvensizlik nedeniyle sosyal ilişkilerin azalmasıdır. Değerlendirmede temel alınacak veri tedavi ekibi veya ailenin bildirdiği sosyal işlevsellik düzeyidir.

1 YOK: Tanımla ilgili özellik yoktur.

2 ÇOK HAFİF: Bozukluğun varlığı şüphelidir; normal sınırları zorlayabilir.

3 HAFİF: Gerektiğinde sosyal aktivitelere katılmakla birlikte hasta diğer insanların yanında kendisini rahatsız hissetmekte ve zamanını kendibaşına geçirmeyi tercih etmektedir.

4 ORTA: Hasta isteksizce toplumsal aktivitelerin tamamına veya çoğuna katılmaktadır, ancak ikna edilmesi gerekebilir **veya** anksiyete, şüphecilik veya düşmanca duygular nedeniyle bu aktivitelerden erken ayrılabilir.

5 ORTA/AĞIR: Başkalarının çabalarına rağmen hasta korkuyla veya öfkeyle birçok sosyal aktiviteden uzak durmaktadır. Serbest saatlerini kendikendine geçirmeye meyillidir.

6 AĞIR: Hasta korku, düşmanca duygular veya güvensizlik nedeniyle çok az sosyal aktiviteye katılmaktadır. Yaklaşıldığı zaman hasta ilişkileri koparmaya kuvvetli bir şekilde meyil gösterir ve genelde kendisini diğer insanlardan soyutlar.

7 ÇOK AĞIR: Belirgin korkular, düşmanlık duyguları veya kötülük görme sanrıları nedeniyle hastanın hiçbir sosyal aktiviteye katılımı sağlanamaz. Tüm etkileşimlerden mümkün olabildiğince uzak durur ve kendisini diğer insanlardan soyutlar.

Pozitif Puan:

Negatif Puan:

Genel Puan:

Toplam Puan:

EK-3. STROOP TESTİ

STROOP TESTİ TBAG FORMU*

KAYIT FORMU

Adı Soyadı : Uygulayıcının Adı Soyadı :
Doğum Tarihi :/...../..... Uygulama Tarihi :/...../.....
Yaşı : Uygulama Yeri :
Cinsiyeti :
Eğitim Düzeyi :

Bölüm I: Siyah Basılmış Renk İsmi Okuma

M S K Y
Y M S K
Y K M S
K Y S M
S K Y M
K M S Y

Bölüm III: Şekil Rengi Söyleme

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

Bölüm II: Renkli Basılmış Renk İsmi Okuma

M S K Y
Y M S K
Y K M S
K Y S M
S K Y M
K M S Y

Bölüm IV: Renk İsmi Olmayan Kelime Rengi Söyleme

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

Bölüm V: Renk İsmi Olan Kelime Rengi Söyleme

Y M S K
S K Y M
M Y S K
M S K Y
K Y M S
S Y M K

	TOPLAM SÜRE	HATA SAYISI	DÜZELTME SAYISI
BÖLÜM I			
BÖLÜM II			
BÖLÜM III			
BÖLÜM IV			
BÖLÜM V			

*BİLNOT Bataryasının araştırma ve geliştirme çalışmaları TBAG-Ü / 17-2 sayılı proje ile TÜBİTAK tarafından desteklenmiştir.

EK-4. CALGARY DEPRESYON ÖLÇEĞİ

CALGARY ŞİZOFRENİDE DEPRESYON ÖLÇEĞİ

1) Depresyon: Son iki hafta boyunca ruh halinizi nasıl tanımlarsınız? Yeterince neşelenebiliyor muydunuz, yoksa son zamanlarda aşırı çökkün ya da üzüntülü müydünüz? Son iki hafta içinde, her gün ne kadar sıklıkla kendinizi [KENDİ KELİMELERİ] hissediyorsunuz? Gün boyu?

1. Yok.
2. Hafif: Sorulduğunda biraz üzüntü ya da güvensizlik ifade eder
3. Orta: Son iki hafta boyunca zamanın neredeyse yarısında süren belirgin çökkün duygudurum, her gün var
4. Şiddetli: Her gün zamanın yarısından fazlasında süren, olağan motor ve toplumsal işlevselliği etkileyen belirgin çökkün duygudurum

2) Umutsuzluk: Geleceğinizi nasıl görüyorsunuz? Sizin için herhangi bir gelecek var mı? Yoksa yaşam oldukça umutsuz mu görünüyor? Kendinizi koyuverdiniz mi, yoksa hala çaba göstermek için neden var mı?

1. Yok
2. Hafif: Son iki hafta boyunca bazı zamanlar umutsuzluğa kapılmış ama hala gelecek için belli düzeyde umut taşıyor
3. Orta: Son iki hafta boyunca ısrarlı, orta düzeyde umutsuzluk duygusu. İşlerin daha iyiye gidebileceği konusunda ikna edilebiliyor
4. Şiddetli: Israrlı ve sıkıntı veren umutsuzluk duygusu

3) Değersizlik duygusu: Başka insanlarla karşılaştırdığınızda, kendinizi nasıl görüyorsunuz? Kendinizi başka insanlardan daha mı iyi, daha mı kötü, yoksa yaklaşık aynı düzeyde mi görüyorsunuz? Kendinizi başkalarından aşağıda ya da hatta değersiz hissediyorsunuz?

1. Yok
2. Hafif: Kısmen aşağılık duygusu var, değersizlik duygusu düzeyine ulaşmıyor

3. Orta: Kişi kendini değersiz hissediyor, ama zamanın yarısından azında
4. Şiddetli: Kişi zamanın yarısından fazlasında kendini değersiz hissediyor. Öyle olmadığı konusunda ikna edilebiliyor.

4. Suçlulukla İlgili Alınma Düşünceleri: Bir konuda itham edildiğiniz ya da hatta haksız yere suçlandığınız duygusuna kapıldınız mı? Hangi konuda? (Doğrulanabilir itham ya da suçlamaları dâhil etmeyin. Suçluluk sanrılarını dışlayın.)

1. Yok
2. Hafif: Kişi zamanın yarısından azında kendini itham altında hisseder ama suçlu hissetmez
3. Orta: İtham altında olduğuna dair ısrarlı duygular ve /veya ara sıra olduğuna dair duygular
4. Şiddetli: Suçlu olduğuna dair ısrarlı duygular. İkna edilmeye çalışılınca, öyle olmadığını kabul eder

5. Patolojik Suçluluk: Geçmişte yapmış olabileceğiniz önemsiz şeylerden dolayı kendinizi kabahatli bulma eğiliminde misiniz? Bu konuyla bu derecede uğraşmayı hakettiğinizi düşünüyor musunuz?

1. Yok
2. Hafif: Kişi bazen küçük kabahatler konusunda olması gerekenden fazla suçluluk duyar, ama bu, zamanın yarısından azının alır
3. Orta: Kişi çoğu zaman (zamanın yarısından fazlasında) önemini abarttığı geçmiş eylemleri konusunda suçluluk duyar
4. Şiddetli: Kişi çoğu zaman kötü giden her şey için, hatta kendi hatası olmasa bile kendini kabahatli hisseder

6. Sabah Depresyonu: Son iki hafta boyunca, kendinizi çökkün hissederken, bu çökkünlüğün günün belli bir zamanında daha kötüleşeceğini fark ettiniz mi?

1. Yok: Depresyon yok
2. Hafif: Depresyon var ama gün içi değişkenlik yok
3. Orta: Depresyonun sabahları kötüleştiği kendiliğinden belirtilir

4. Şiddetli: Sabahları belirgin biçimde daha kötü olan ve işlevselliğin bozulduğu depresyon akşam düzelir

7. Erken Uyanma: Sabahları normalden daha mı erken uyanıyorsunuz? Bu, haftada kaç kez oluyor?

1. Yok: Erken uyanma yok

2. Hafif: Ara sıra (en çok haftada iki kez) olağan ya da gerekli uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor

3. Orta: Çoğunlukta (en çok haftada kez) olağan ya da gerekli uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor

4. Şiddetli: Her gün uyanma zamanından en az 1 saat önce uyanıyor

8. Özkıyım: Hayatın yaşamaya değer olmadığını hissediyor musunuz? Yaşamınıza son vermek hiç içinizden geçti mi? Kendinize ne yapabileceğinizi düşündünüz? Gerçekten denediniz mi?

1. Yok

2. Hafif: Sıklıkla keşke ölmüş olsaydım biçiminde düşünceler ya da ara sıra özkıyım düşünceleri

3. Orta: Üzerinde uğraşılmış özkıyım tasarısı ama girişimde bulunmamıştır

4. Şiddetli: Açıkça ölümle sonuçlanmak üzere hazırlanmış özkıyım girişimi (örn. Şans eseri fark edilme ya da etkisiz yöntem)

9. Gözlenen Depresyon: Tüm görüşme boyunca görüşmecinin gözlemlerine dayanır. Görüşmede uygun anlarda soruları “Kendinizi ağlamaklı hissediyor musunuz?” sorusu bu gözlem için gerekli bilgiyi sağlayabilir.

1. Yok

2. Hafif: Görüşmenin belirgin olarak yansız konuşmalarını içeren bölümlerinde bile kişi üzgün ya da kederli görünmektedir.

3. Orta: Kişi görüşme boyunca sıkın, tekdüze bir ses tonuyla ve kederli görünmektedir ve bazen ağlar ya da ağlamaklı olur

4. Şiddetli: Kişi sıkıntı veren konularda boğulacak gibi olur, sıklıkla derin iç çeker ve açıkça ağlar ya da kişi ısrarlı olarak ıstıraptan donakalmış durumdadır ancak görüşmeci depresyonun var olduğundan emindir.



EK-5. ULUSLARASI KISA FİZİKSEL AKTİVİTE ÖLÇEĞİ

Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (Kısa)

International Physical Activity Questionnaire (Short)

Hastanın Adı Soyadı:

Tarih:

İnsanların günlük yaşayış içinde yaptıkları fiziksel aktiviteler hakkında bilgi edinmek istiyoruz. Aşağıda son 7 gün içinde fiziksel olarak harcanan zaman hakkında sorular bulunmaktadır. Lütfen, kendinizi çok hareketli bir kişi olarak görmesiniz bile her soruyu cevaplayın. Ev ve bahçe işlerinizi, işyerinde yaptığınız aktiviteleri, bir yerden bir yere gitmek için yaptıklarınızı, boş zamanlarınızda yaptığınız egzersiz veya spor gibi aktiviteleri düşünün.

Son 7 gün içinde 10 dakika veya üstünde süren, nefesinizi hızlandıran, kuvvet gerektiren tüm yoğun faaliyetleri göz önünde bulundurun.

1	Son bir hafta içinde kaç gün ağır kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? ☐ Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. (3. Soruya Geçiniz) Haftada _____ gün
2	Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız? ☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

Geçen bir hafta içinde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Bunlar 10 dakika veya daha uzun süren, orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir.

3	Son bir hafta içinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya tenis gibi orta dereceli bedensel güç gerektiren faaliyetlerden yaptınız? (Yürüme hariç.) ☐ Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. (5. Soruya Geçiniz) Haftada _____ gün
4	Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız? ☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

Geçen bir hafta içinde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu; işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5	Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır? ☐ Yürümedim. (7. Soruya Geçiniz) Haftada _____ gün
6	Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz? ☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat

Son soru, son bir hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Buz masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7	Son bir hafta içinde günde oturarak ne kadar zaman harcadınız? ☐ Bilmiyorum/Emin değilim Günde _____ dakika Günde _____ saat
----------	--

EK-6. KISA İŞLEVSELLİK ÖLÇEĞİ

KISA İŞLEVSELLİK DEĞERLENDİRME ÖLÇEĞİ

Aşağıdaki alanlar dikkate alındığında, hasta ne düzeyde zorluk yaşamaktadır? Hastaya işlevsellik açısından zorluk çekebileceği alanlarla ilgili sorular sorun ve aşağıdaki yanıt ölçeğine göre puan verin: (0): hiç zorlanma yok (1): çok az zorlanma, (2): orta derecede zorlanma, (3): aşırı derecede zorlanma

ÖZERKLİK 1. Evde sorumluluk üstlenme 2. Kendi başına yaşayabilme 3. Alışveriş yapabilme 4. Kendine bakabilme (bedensel bakım, kişisel temizlik)	(0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3)
MESLEKİ İŞLEVSELLİK 5. Maaşlı bir işte çalışabilme 6. Verilen görevleri gerektiği kadar çabuk yerine getirme 7. Eğitim aldığı meslek alanında çalışabilme 8. Mesleki kazanımlar elde etme 9. Kendisinden beklenen iş yükünü kaldırabilme	(0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3)
BİLİŞSEL İŞLEVSELLİK 10. Bir kitaba veya filme kendini verebilme 11. Akıldan hesap yapabilme 12. Bir problemi hakkıyla çözebilme 13. Yeni öğrenilen isimleri hatırlayabilme 14. Yeni bilgiler öğrenebilme	(0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3)
MALİ KONULAR 15. Kendi parasını idare edebilme 16. Parasını dengeli bir şekilde harcayabilme	(0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3)
KİŞİLERARASI İLİŞKİLER 17. Dostluk ve arkadaşlıkları sürdürebilme 18. Sosyal faaliyetlere katılabilme 19. Yakınlarıyla iyi ilişkiler kurabilme 20. Ailesiyle birlikte yaşama 21. Tatmin edici cinsel ilişkilerinin olması 22. İlgi duyduğu zevklerini sürdürebilme	(0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3)
BOŞ ZAMAN ETKİNLİKLERİ 23. Egzersiz veya spor yapma 24. Hobilere veya kişisel ilgilere sahip olma	(0) (1) (2) (3) (0) (1) (2) (3)

EK-7. İZ SÜRME TESTİ

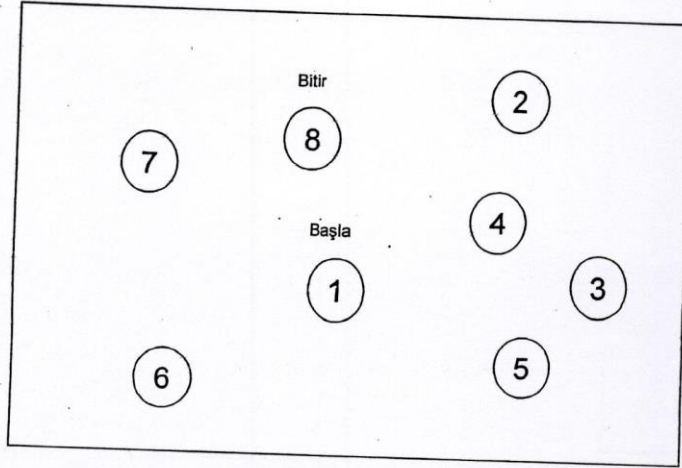
Bitirme
Süresi:

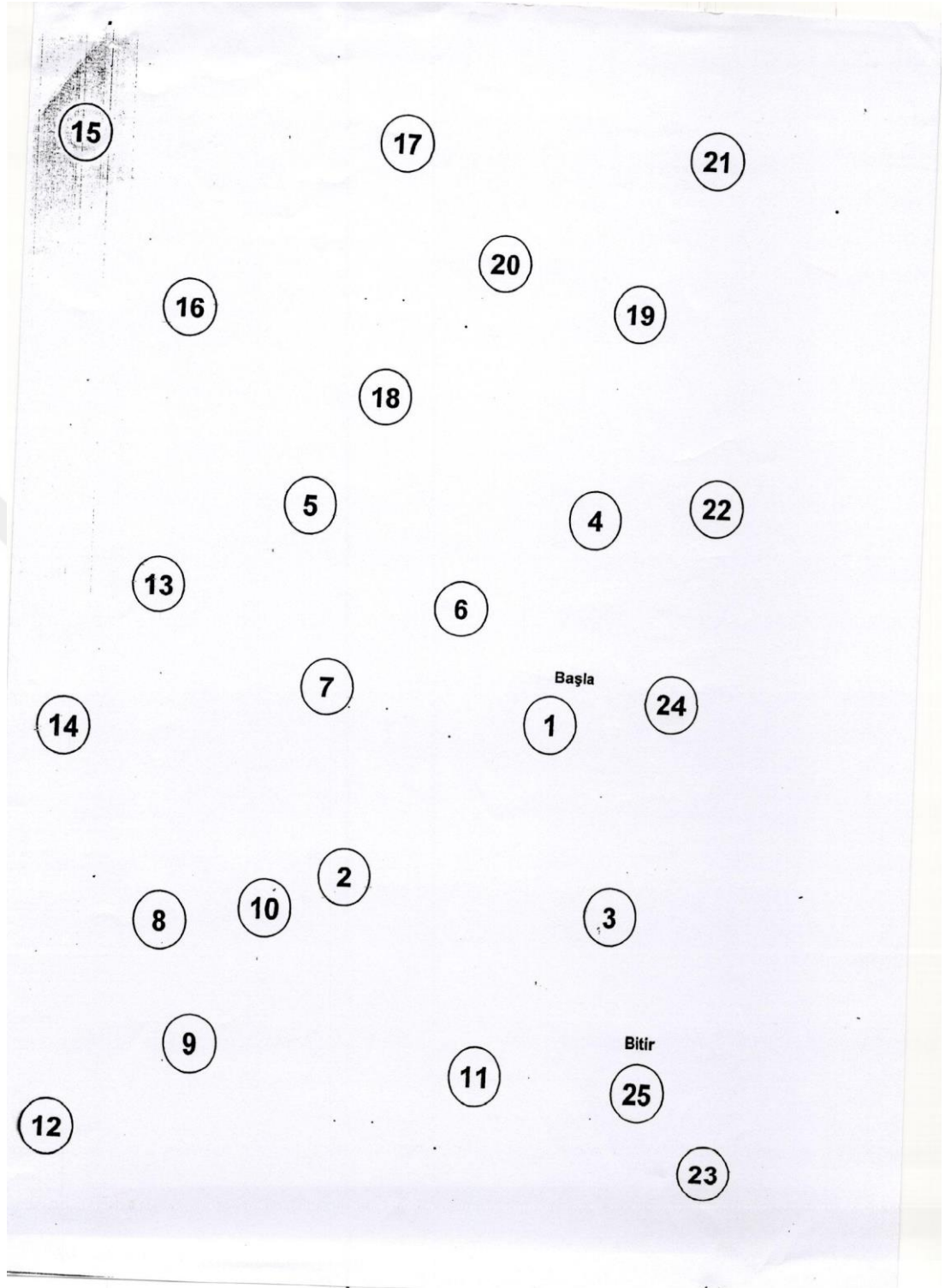
Adı,Soyadı:

Tarih:

İZ SÜRME TESTİ- Bölüm A

ÖRNEK





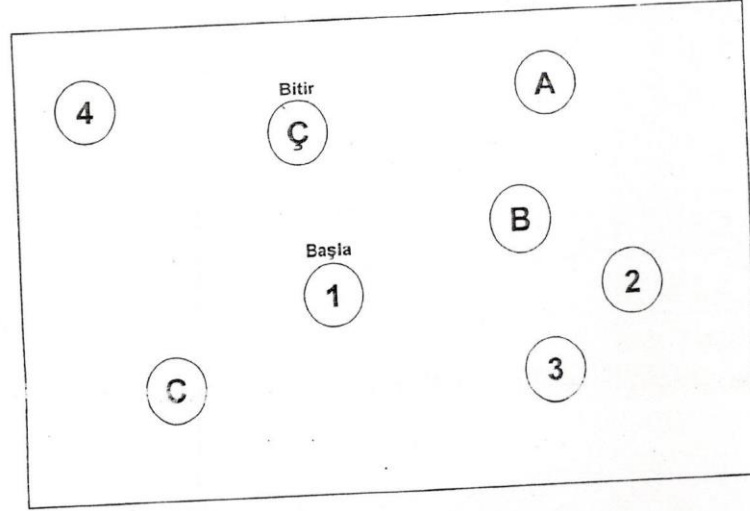
Bitirme
Suresi:

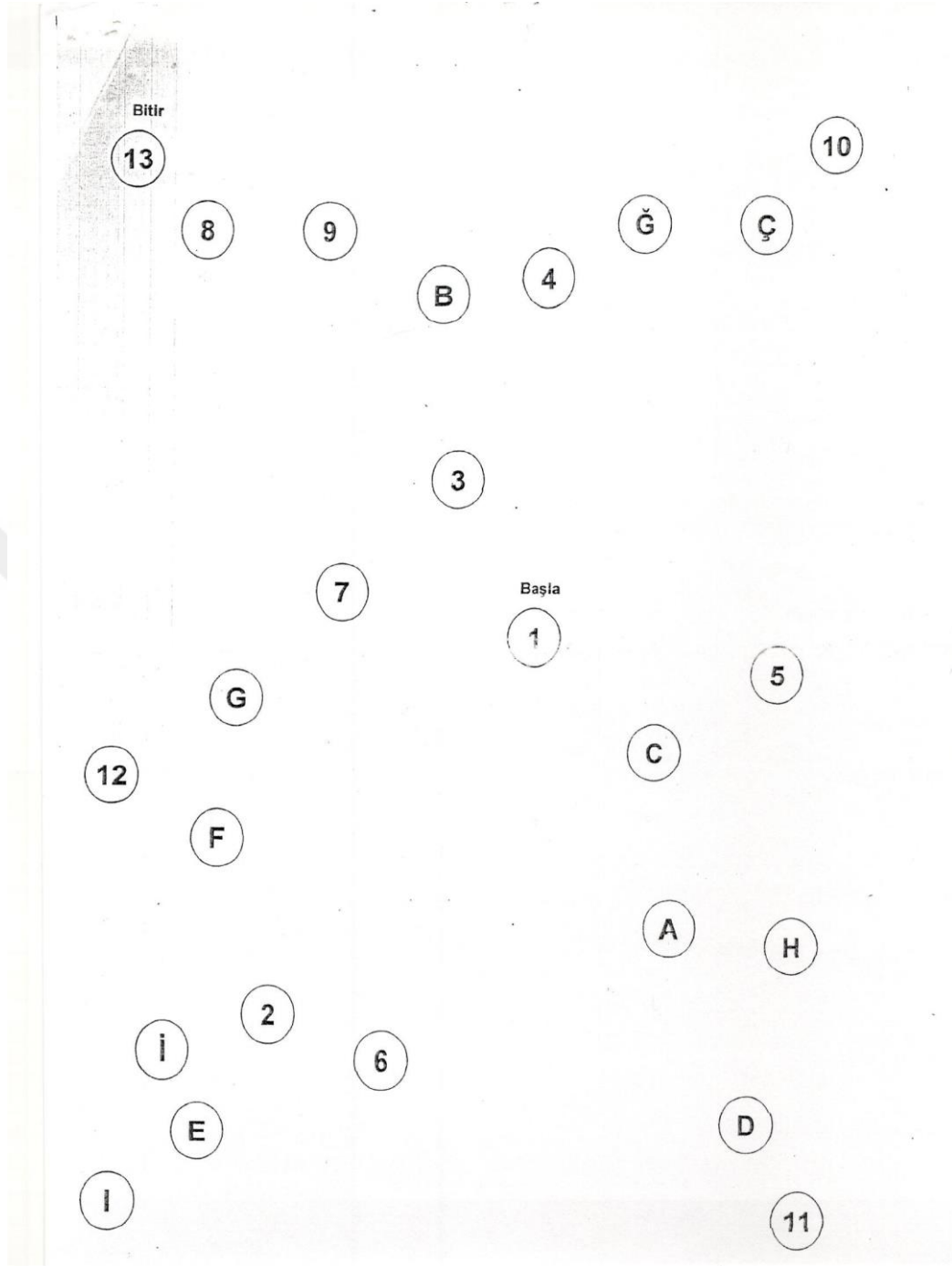
Adı, Soyadı

Tarih:

İZ SÜRME TESTİ- BÖLÜM B

ÖRNEK





EK-8. SAYI DİZİSİ ÖĞRENME TESTİ

SAYI DİZİSİ ÖĞRENME TESTİ*

KAYIT FORMU

Adı Soyadı :
Doğum Tarihi :/...../.....
Yaş (ay) :
Cinsiyet :
Sınıf :

Kullanılan SDÖT Formu:
Kullanılan Dizi:

Uygulayıcının
Adı Soyadı :
Uygulama Tarihi :
Uygulama Yeri :

SDÖT9 FORMU İÇİN SEÇENEK DİZİLER:

- (1) 6-1-3-5-2-8-7-4-9
(2) 3-9-7-4-8-5-2-6-1
(3) 8-5-2-9-4-1-7-3-6

SDÖT8 FORMU İÇİN SEÇENEK DİZİLER:

- (1) 9-1-8-5-2-6-7-4
(2) 3-6-5-9-2-7-8-4
(3) 4-7-3-8-2-9-1-6

Deneme	Cevaplar	Puan	Hata Türü
1)			
2)			
3)			
4)			
5)			
6)			
7)			
8)			
9)			
10)			
11)			
12)			
Toplam Puan:			

* TBAG-Ü / 17-2 sayılı proje kapsamında geliştirilmiştir.