



**T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ve
BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sıla Ezgi ERŞAN ÖZKAN

**DANIŞMAN
Prof. Dr. M. Emel ALPHAN**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Beslenme ve Diyetetik Programı

İSTANBUL, 2025



**T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ**

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ve
BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ**

Sıla Ezgi ERŞAN ÖZKAN

**DANIŞMAN
Prof. Dr. M. Emel ALPHAN**

Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı

Beslenme ve Diyetetik Programı

İSTANBUL, 2025

T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
TEZ ONAY SAYFASI

ÖĞRENCİ ADI -SOYADI	Sıla Ezgi Erşan ÖZKAN	
ÖĞRENCİ NUMARASI		
PROGRAM ADI	Beslenme ve Diyetetik Tezli Yüksek Lisans	
İstanbul Atlas Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalında Sıla Ezgi ERŞAN ÖZKAN tarafından hazırlanan “Şizofreni Tanısı Almış Bireylerin Antropometrik Ölçümleri Ve Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi” adlı tez çalışması jüri tarafından Yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.		
Tez Savunma Tarihi: 20 / 01 / 2025		
Jüri Üyesinin Unvanı, Adı, Soyadı	Çalıştığı Kurum	İmzası
Prof. Dr. M. Emel ALPHAN (Tez Danışmanı)	T.C. İstanbul Atlas Üniversitesi	
Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Betül DEMİRBAŞ	T.C. İstanbul Atlas Üniversitesi	
Doç. Dr. Nazlı BATAR	Mudanya Üniversitesi	

İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliği'nin ilgili maddeleri uyarınca bu tez jüri tarafından onaylanmış ve Enstitü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.

Prof. Dr. Hafize UZUN
Lisansüstü Eğitim Enstitüsü Müdürü

BEYAN

Bu tezin bana ait, özgün bir çalışma olduğunu; çalışmamın hazırlık, veri toplama, analiz ve bulguların sunumu olmak üzere tüm aşamalarında bilimsel etik ilke ve kurallara uygun davrandığımı; bu çalışma kapsamında elde edilmeyen tüm veri ve bilgiler için kaynak gösterdiğimi ve bu kaynaklara kaynakçada yer verdiğimi; çalışmamın İstanbul Atlas Üniversitesinde kullanılan “bilimsel intihal tespit programı” ile tarandığını ve öngörülen standartları karşıladığımı beyan ederim.

Herhangi bir zamanda, çalışmamla ilgili yaptığım bu beyana aykırı bir durumun saptanması durumunda, ortaya çıkacak tüm ahlaki ve hukuki sonuçlara razı olduğumu bildiririm.

Sıla Ezgi ERŞAN ÖZKAN

İTHAF

Dedem İbrahim ERŞAN ve kuzenim Engin SOYLU'ya ithaf ediyorum...



BÜTÇE DESTEKLERİ

ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Bu tez çalışması için herhangi bir kurumdan bütçe desteği alınmamıştır.

TEŞEKKÜR

Bu çalışmayı tamamlarken desteğini ve katkısını esirgemeyen herkese teşekkür etmek benim için bir borçtur.

Her şeyden önce, bu süreçte yanımda olan ve beni her zaman cesaretlendiren aileme teşekkür ederim. Babam Etem Erdal Erşan ve annem Serpil Erşan, sizlerin sevgisi, sabrı ve verdiğiniz güven duygusu olmasaydı bu noktaya ulaşmam mümkün olamazdı. Kardeşlerim Selen, Sanem, Lila ve kuzenim Gamze Soylu, bu yolculuk boyunca bana hissettirdiğiniz bağlılık, sevgi ve moral için minnettarım. Hayatımı zenginleştiren varlığınız, bu süreçte bana güç verdi.

Danışman hocam ve değerli bölüm başkanım Prof. Dr. M. Emel Alphan'a, akademik yolculuğum boyunca sunduğunuz rehberlik, bilgi ve sabır için sonsuz teşekkürlerimi sunuyorum. Her yönlendirme ve eleştiriniz, çalışmamı daha ileriye taşımama olanak sağladı. Son olarak, sevgili eşim Ali Rıza Sergen Özkan'a teşekkür ederim. Bu süreçte gösterdiğiniz anlayış, sabır ve desteğin yalnızca akademik başarıyı değil, kişisel olarak büyümemi de mümkün kıldı. Her an yanımda olduğun için sana minnettarım.

Bu çalışma, tüm bu değerli insanların katkıları ve emekleri sayesinde hayata geçirilmiştir. Her birinize ayrı ayrı teşekkür ederim.

Ocak 2025

Sıla Ezgi ERŞAN ÖZKAN

İÇİNDEKİLER

SAYFA NO

TEZ ONAY SAYFASI -----	-
BEYAN -----	iii
İTHAF -----	iv
BÜTÇE DESTEKLERİ-----	v
TEŞEKKÜR -----	vi
İÇİNDEKİLER -----	vii
KISALTMALAR LİSTESİ -----	ix
TABLolar LİSTESİ -----	x
ÖZET -----	xi
ABSTRACT-----	xiii
1. GİRİŞ VE AMAÇ-----	1
2. GENEL BİLGİLER -----	3
2.1. ŞİZOFRENİ -----	3
2.1.1. TANIMI -----	3
2.1.2. TARİHÇESİ -----	3
2.1.3. EPİDEMİYOLOJİSİ-----	4
2.1.4. ETİYOLOJİSİ -----	4
2.1.5. PATOFİZYOLOJİSİ-----	5
2.2. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER -----	5
2.2.1. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE ŞİZOFRENİ -----	5
2.3. BİYOKİMYASAL PARAMETRELER VE ŞİZOFRENİ-----	6
2.3.1. ALT VE AST -----	6
2.3.2. AÇLIK KAN ŞEKERİ VE ŞİZOFRENİ-----	6
2.3.3. KAN LİPİD DÜZEYLERİ VE ŞİZOFRENİ-----	7
2.3.4. C-REAKTİF PROTEİN VE ŞİZOFRENİ -----	7
2.4. KAN BASINCI ÖLÇÜMLERİ VE ŞİZOFRENİ -----	8
2.5. BESLENME VE ŞİZOFRENİ-----	8

2.5.1. ŞİZOFRENİDE BESLENME VE YAŞAM TARZI FAKTÖRLERİ-----	8
2.5.2 BESLENME MÜDAHELERİ VE YENİ YAKLAŞIMLAR -----	9
3. GEREÇ VE YÖNTEM -----	11
3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ VE AMACI-----	11
3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE TARİHİ-----	11
3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ -----	11
3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI-----	11
3.5. BİYOKİMYASAL PARAMETRELER-----	12
3.6. VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ-----	13
3.7. ETİK ONAY VE İZİNLER-----	13
4. BULGULAR -----	14
5. TARTIŞMA -----	27
5.1. TARTIŞMA -----	27
5.2. ÇALIŞMANIN SINIRLILIĞI -----	34
5.3. SONUÇ -----	35
5.4. ÖNERİLER -----	36
6. KAYNAKLAR -----	38
7. EKLER -----	49
EK 1: İNTİHAL RAPORU-----	49
EK 2: ETİK KURUL RAPORU-----	50
EK 3: KURUM İZNİ-----	51
EK 4: TEZ KONUSU EKLER-----	52
8. ÖZGEÇMİŞ-----	54

SİMGE/SEMBOL VE KISALTMALAR LİSTESİ

AKŞ	Açlık Kan Şekeri
ALT	Alanin Amino Transferaz
AP	Antipsikotik
AST	Aspartat Amino Transferaz
BÇ	Bel Çevresi
BKİ	Beden Kütle İndeksi
CDC	Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezleri
CRP	C-Reaktif Protein
DKB	Diastolik Kan Basıncı
DM	Diyabet
DSM	Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders
HDL-K	Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol
HNWP	Meslek Temelli Sağlıklı Beslenme ve Refah Programı
HOMA	Homeostatic Model Assessment
HT	Hipertansiyon
KD	Ketojenik Diyet
KŞ	Kan Şekeri
KVH	Kardiyovasküler Hastalık
LDL-K	Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol
MDB	Majör Depresif Bozuklu
MetS	Metabolik Sendrom
PANSS	Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği
SKB	Sistolik Kan Basıncı
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
SS	Standart Sapma
TG	Trigliserid
TK	Total Kolesterol
VLDL	Çok Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol

TABLÖLER LİSTESİ

	Sayfa no
Tablo 3.1: DSÖ'ye Göre BKİ sınıflandırılması.....	12
Tablo 3.2: Niğde Ömer Halis Demir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Laboratuvar Referans değerleri.....	12
Tablo 4.1: Katılımcılara ait genel bilgiler.....	14
Tablo 4.2: Katılımcıların cinsiyete göre yaş ve antropometrik ölçümlerinin ortalaması....	15
Tablo 4.3: Katılımcıların cinsiyetine göre BKİ değerlerinin sınıflandırılması.....	16
Tablo 4.4: Katılımcıların hastalık süreleri, biyokimyasal ölçümleri ve Kolmogorov Smirnov test sonuçları.....	17
Tablo 4.5: Katılımcıların cinsiyetlerine göre yaş ortalamalarının ve antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması.....	18
Tablo 4.6: Katılımcıların cinsiyetlerine göre hastalık süresi ve biyokimyasal Ölçümlerin in karşılaştırılması.....	20
Tablo 4.7: Medeni durumuna göre yaş, antropometrik ölçümlerin, hastalık süresi ve kan bulgularının karşılaştırılması	21
Tablo 4.8: Çalışma durumuna göre yaş, antropometrik ölçümlerin, hastalık süresi ve kan bulgularının karşılaştırılması.....	23
Tablo 4.9: Katılımcıların genel bilgilerine göre bazı özelliklerinin karşılaştırılması.....	25
Tablo 4.10: Katılımcıların yaş, antropometrik ölçüm ve biyokimyasal parametrelerinin karşılaştırılması	26

ÖZET

Erşan Özkan, S. (2024). Şizofreni Tanısı Almış Bireylerin Antropometrik Ölçümleri ve Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi. Yüksek Lisans Tezi, İstanbul Atlas Üniversitesi Lisansüstü Eğitim Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Anabilim Dalı, İstanbul.

Bu çalışmada, şizofreni tanısı almış bireylerde metabolik sağlık belirteçleri (açlık kan şekeri, lipid profili, beden kütle indeksi vb.) incelenmiş, bu belirteçlerin cinsiyet, eğitim seviyesi ve çalışma durumu gibi faktörlere bağlı farklılıkları değerlendirilmiştir. Çalışma, retrospektif, tanımlayıcı ve kesitsel bir araştırma olarak planlanmıştır. Araştırma, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Bölümü'ndeki 2022 Eylül ile 2023 Eylül tarihleri arasında bilgileri kayıtlı olan 178 şizofreni hastasını kapsamaktadır. Veriler, hasta dosyalarından retrospektif olarak toplanmıştır. Hasta Bilgi Formu ile demografik ve klinik bilgiler; Antropometrik Ölçümler ile Bel Çevresi (BÇ), Beden Kütle İndeksi (BKİ), Biyokimyasal Parametreler Bilgi Formu ile Açlık Kan Şekeri (AKŞ), Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol (LDL-K), Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol (HDL-K), Trigliserid (TG) gibi biyokimyasal değerler elde edilmiştir. Veriler, IBM SPSS 25.0 programında tanımlayıcı istatistikler, korelasyon analizleri ve Ki-Kare analizi ile değerlendirilmiştir. Araştırmada, kadınlarda BÇ ve BKİ değerlerinin erkeklere göre daha yüksek olduğu, erkeklerde ise lipid profili bozukluklarının daha belirgin olduğu saptanmıştır. AKŞ ortalaması 111.22 mg/dL olarak belirlenmiş ve diyabet riski açısından önemli bir faktör olduğu öngörülmüştür. Eğitim seviyesi düşük bireylerde metabolik sağlık risklerinin daha yüksek olduğu ve sağlıklı beslenme farkındalığının sınırlı olduğu görülmüştür. Çalışmayan bireylerde LDL-K ve TG seviyelerinin daha yüksek olduğu tespit edilmiştir. Metabolik sağlık profil bozukluğunun, antipsikotik ilaçların metabolik yan etkileri, sağlıksız beslenme ve sedanter yaşam tarzı ile ilişkili olduğu düşünülmektedir. Şizofreni tanısı almış bireylerde metabolik sağlık belirteçleri, cinsiyet, eğitim durumu ve çalışma durumu gibi faktörlere bağlı olarak farklılık göstermektedir. Bu bireylerin metabolik sağlık risklerinin azaltılması için bireyselleştirilmiş beslenme müdahaleleri, düzenli fiziksel aktivite ve farkındalık eğitimleri önerilmektedir.

Anahtar Kelimeler: Açlık Kan Şekeri, Antropometrik Ölçümler, Beslenme, Retrospektif Çalışma, Şizofreni

ABSTRACT

Erşan Özkan, S. (2024). Evaluation of Anthropometric Measurements and Biochemical Parameters in Individuals Diagnosed with Schizophrenia. Master's Thesis, Istanbul Atlas University Graduate School, Department of Nutrition and Dietetics, Istanbul.

In this study, metabolic health indicators (e.g., fasting blood glucose, lipid profile, body mass index, etc.) in individuals diagnosed with schizophrenia were examined, and the variations in these indicators based on factors such as gender, education level, and employment status were evaluated. The study was designed as a retrospective, descriptive, and cross-sectional research. It included 178 schizophrenia patients whose records were available at the Psychiatry Department of Niğde Ömer Halis Demir University Training and Research Hospital between September 2022 and September 2023. Data were retrospectively collected from patient files. Demographic and clinical information was obtained through the Patient Information Form, anthropometric measurements included Waist Circumference (WC) and Body Mass Index (BMI), and biochemical data, such as Fasting Blood Glucose (FBG), Low-Density Lipoprotein Cholesterol (LDL-K), High-Density Lipoprotein Cholesterol (HDL-K), and Triglycerides (TG), were gathered using the Biochemical Parameters Information Form. The data were analyzed using IBM SPSS 25.0 software through descriptive statistics, correlation analyses, and Chi-square tests. The findings revealed that women had higher WC and BMI values compared to men, while men exhibited more pronounced lipid profile abnormalities. The mean FBG was determined to be 111.22 mg/dL, indicating a significant risk factor for diabetes. Individuals with lower education levels were found to have higher metabolic health risks and limited awareness of healthy eating. Unemployed individuals were observed to have elevated LDL-K and TG levels. Metabolic health profile abnormalities were associated with the metabolic side effects of antipsychotic medications, unhealthy dietary habits, and sedentary lifestyles. The study concluded that metabolic health indicators in individuals diagnosed with schizophrenia vary according to factors such as gender, education level, and employment status. To reduce metabolic health risks in this population, personalized nutritional interventions, regular physical activity, and awareness training are recommended.

Keywords: Anthropometric Measurements, Fasting Blood Glucose, Nutrition, Retrospective Study, Schizophrenia

1. GİRİŞ VE AMAÇ

Şizofreni, bilişsel işlevler, algı, duygular, benlik algısı ve sosyal işlevlerde bozulmalarla karakterize, dünya çapında yaklaşık 24 milyon bireyi etkileyen, oldukça yaygın ve ciddi bir psikiyatrik hastalıktır (1). Şizofreni ve ilgili spektrum bozuklukları, hem pozitif (halüsinasyon, sanrı) hem de negatif (duygusal küntlük, sosyal çekilme) semptomlarla seyreden kalıcı durumlar olarak tanımlanır ve bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkiler (1,2). Psikotik bozuklukların tedavisinde kullanılan antipsikotik (AP) ilaçlar, nörolojik, hematolojik, gastrointestinal ve endokrin sistemlerde çeşitli olumsuz etkilere neden olabilmektedir. Bu etkiler arasında en sık karşılaşılanlar, bozulmuş glukoz toleransı ve diyabet (DM) gelişimidir (3). Şizofreni hastaları, AP ilaçların metabolik yan etkileri, genetik yatkınlık ve yaşam tarzı faktörleri nedeniyle metabolik sağlık sorunları açısından yüksek risk altındadır (4). Özellikle metabolik sendrom (MetS), bu bireylerde yaygın olarak görülmektedir. MetS, abdominal obezite, yüksek kan şekeri, hipertansiyon ve dislipidemi gibi risk faktörlerinin bir kombinasyonu olarak tanımlanır ve DM ile kardiyovasküler hastalıkların (KVH) gelişiminde önemli bir rol oynar (5,6). Bu hastalıkların gelişimi sadece AP ilaçlarıyla sınırlı değildir. Şizofreninin kendisi de insülin direnci ve glukoz metabolizması bozuklukları gibi metabolik problemleri tetikleyebilmektedir (4,7). Bunun yanı sıra, yetersiz beslenme alışkanlıkları, sedanter yaşam tarzı ve farkındalık eksikliği gibi çevresel faktörler, şizofreni hastalarında metabolik sağlık sorunlarını daha da ağırlaştırmaktadır. Araştırmalar, şizofreni tanısı almış bireylerin sadece %10,7'sinin sağlıklı bir beslenme düzenine sahip olduğunu ve bu oranının genel popülasyondaki %23'e göre oldukça düşük olduğunu göstermiştir (8). Bu bilgiler ışığında, şizofreni tanısı almış bireylerin metabolik sağlık durumlarının detaylı bir şekilde değerlendirilmesi ve bu bireyler için bireyselleştirilmiş müdahalelerin geliştirilmesi gerekmektedir. Beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, düzenli fiziksel aktivite ve metabolik parametrelerin periyodik takibi, bu bireylerin yaşam kalitesini arttırmak için temel müdahaleler arasında yer almaktadır.

Bu alışma, şizofreni tanısı almış bireylerde Açlık Kan şekeri (AKş), lipid profili ve beden kütle indeksi (BKİ) gibi metabolik sağlık belirteçlerini değerlendirerek, bu parametrelerin cinsiyet, eğitim seviyesi ve çalışma durumu gibi sosyodemografik faktörlerle ilişkisini incelemeyi amaçlamaktadır. Aynı zamanda, metabolik riskleri belirleyerek, beslenme müdahaleleri ve yaşam tarzı değişikliklerinin bu risklerin yönetimindeki rolünü araştırmayı hedeflemektedir.



2. GENEL BİLGİLER

2.1. ŞİZOFRENİ

2.1.1. Tanımı

Şizofreni, sanrılar ve halüsinasyonlar, değişen duygusal tepkiler ve düzensiz davranışlar da dahil olmak üzere çeşitli semptomlarla karakterize bir psikiyatrik hastalıktır (9). %1’lik yaygınlığa rağmen şizofreni önde gelen bir halk sağlığı sorunu haline gelmiştir ve dünya çapında büyüyen kişisel ve ekonomik maliyetlere yol açmaktadır (10). Şizofreni hastalığı, biliş, duygulanım, nesne, kimlik, algı ve egonun gerçekliğe yönelik ve savunma işlevlerindeki bozukluk ile kendini göstermektedir. Geniş bir belirti spektrumu gösteren fonksiyonel kayıplara sebep olan bir ruhsal hastalık olarak şizofreni, beyin fonksiyonlarındaki bozulmalar olarak da tanımlanır (11). Genel ortalamaya göre sağlıklı bireylere kıyasla şizofreni hastalarının ömür süreleri daha kısadır (12). Şizofrenili hastalarda, obezitenin de dahil olduğu kronik hastalıklar topluma göre daha fazla görülmektedir (13). Şizofreni hastalarında görülen pozitif belirtiler; algısal bozukluklar, anlaşılması mümkün olmayan çağrışımlar, konuşmada kronikleşen tekrarlar ve düzensiz cümleler, duygulanım bozuklukları, hayali sanrılar, anlamsız hareketler, regresif ve taşkın davranışlar olarak sıralanabilir. Negatif belirtiler ise, duygulanım azalması, hareketsizlik, içe kapanma ve toplumdan uzaklaşma, konuşma ve düşünce azalması, isteksizlik ve irade bozulması şeklindedir (14).

2.1.2. Tarihçesi

Şizofreni kavramının tarihsel kökenleri, oldukça karmaşık ve evrilen bir sürece dayanır. Psikiyatride modern anlamda bir tanımlama yer alışı 19. Yüzyıl sonlarına dayanırken, hastalığın semptomlarının geçmişte de var olabileceği düşünülmektedir. Bununla birlikte, 1800’lü yıllardan önce literatürde depresyon ve mani gibi bozukluklara sıkça rastlanırken, şizofreniyi andıran semptomlar nadiren kaydedilmiştir. Bu durum, bazı bilim insanlarını şizofreninin modern yaşamın ve sanayileşmenin bir sonucu olarak ortaya çıktığını düşünmeye yöneltmiştir (15,16). Şizofreni terimi, ilk olarak İsviçreli psikiyatr Eugen Bleuler tarafından 1911’de kullanılırken, “dementia praecox” kavramıyla ilişkilendirilmiştir.

Emil Kraepelin'in tanımladığı bu kavram, erken yaşlarda başlayıp zihinsel işlevlerde kalıcı gerilemeye yol açan bir bozukluğu ifade ediyordu. Ancak Bleuler, hastalığın tek bir tip değil, “şizofreniler” olarak adlandırılabilen farklı belirtilerden oluşan bir grup olduğunu öne sürdü (17).

2.1.3. Epidemiyolojisi

Şizofreninin epidemiyolojisi üzerine yapılan çalışmalar, hastalığın dünya genelindeki yaygınlığını ve etkilenen nüfus gruplarını anlamada önemli bilgiler sunmaktadır. Her yıl, onbin yetişkinden birinde şizofreni gelişmektedir ve hastalık genellikle 20-35 yaş aralığında ortaya çıkmaktadır. Kadınlar ortalama olarak erkeklerden 3-4 yıl daha geç hastalığa yakalanırken, menapoz döneminde ikinci bir zirve gözlemlenmektedir (18). Hastalığın görülme oranı bölgelere göre değişiklik gösterir; göçmenlerde, kentsel alanlarda doğan ya da yaşayan bireylerde ve ileri yaşlarda baba olmuş bireylerde şizofreni riski daha yüksektir (19). Küresel ölçekte, hastalığın yaşam boyu prevalansı 7.2/1,000 olarak saptanmış ve bu durumun nüfus artışı ile yaşlanma sonucunda özellikle düşük ve orta gelirli ülkelerde arttığı tespit edilmiştir (20).

2.1.4. Etiyolojisi

Şizofreninin etiyolojisi, karmaşık bir yapı gösterir ve genetik, çevresel ve nörogelişimsel faktörlerin bir etkileşimi olarak görülmektedir. Genetik açıdan bakıldığında, şizofreni için birçok risk geninin varlığı tespit edilmiştir; ancak belirli bir genin tek başına hastalığa neden olduğu henüz kanıtlanmamıştır. Genetik yatkınlık gösteren bireylerde hastalığın ortaya çıkışı genellikle çevresel “ikinci bir darbe” ile ilişkilendirilir, bu da nörogelişim sürecinde özellikle ergenlik dönemindeki stresli olaylar gibi dış faktörlerin hastalığı tetikleyebileceğini düşündürmektedir (21). Yapılan araştırmalar, şizofreninin etiyolojisinin karmaşık bir genetik ve çevresel faktör etkileşimini içerdiğini öne sürmektedir. Özellikle immün sistemin rolü, hastalığın patogenezinde önemli bir etken olarak ele alınmıştır. Artan kanıtlar, proinflamatuvar ve antiinflamatuvar sitokin dengesizliğinin şizofreni gelişiminde rol oynayabileceğini göstermekte; bu durum, erken dönem beyin gelişiminde çeşitli nörogelişimsel anomalilere yol açmaktadır (22).

Bununla birlikte, bağırsak mikrobiyotası ile merkezi sinir sistemi arasındaki etkileşim, yani bağırsak-beyin eksenini, şizofreni etiyolojisinde potansiyel bir yol olarak tanımlanmıştır. Bağırsak mikrobiyotasının bozulması, sinir iletimi ve immün dengesizlikleri etkileyerek beyin

gelişimini ve davranışları düzenleyebilir, bu da şizofreninin patogeneze katkıda bulunabilir (23). Özetle, şizofreni patogenezinde genetik yatkınlığın yanı sıra çevresel ve biyolojik faktörlerin etkileşimi, özellikle bağışıklık sistemi üzerinden, hastalığın nörogelişimsel temelini oluşturmakta; bu alandaki yeni bulgular, hastalığın önlenmesi ve tedavi stratejileri için umut vaat eden yollar sunmaktadır (24).

2.1.5. Patofizyolojisi

Şizofreni patofizyolojisinde nörogelişimsel ve immünolojik süreçler kritik roller oynamaktadır. Özellikle hipokampus gibi beyin bölgelerinde glutamat dengesizliğine bağlı yapısal ve işlevsel bozuklukların, erken dönemde başlayan nörodejeneratif süreçlerin temel bir etkeni olduğu düşünülmektedir (25). Bu durum erken müdahale ve tanı süreçlerinde hipokampus tabanlı biyobelirteçlerin ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Ayrıca, immün sistemin beyin gelişimi üzerindeki etkileri şizofreni patofizyolojisinde belirgin bir rol oynamaktadır. Bağışıklık hücreleri olan mikrogliaların aşırı aktivasyonu, beyin dokusuna zarar vererek sinirsel bağlantıları bozmakta ve bu süreçler şizofreninin erken dönemlerinde gözlemlenmektedir (24).

2.2. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümler, vücudun invaziv olmayan niceliksel ölçümleridir. Hastalık Kontrol ve Önleme Merkezlerine (CDC) göre, antropometri çocuklarda ve yetişkinlerde beslenme durumunun değerli bir göstergesidir. Genellikle pediatrik popülasyon da genel sağlık durumunu, beslenme yeterliliğini ve çocuğun büyüme ve gelişim örüntüsünü değerlendirmek için kullanılırlar. Bu ölçümler ayrıca yetişkinlerde vücut kompozisyonunu belirlemek, altta yatan beslenme durumunu belirlemek ve obeziteyi teşhis etmek için kullanılabilir. Antropometrinin temel unsurları boy, ağırlık, baş çevresi, beden kütle indeksi (BKİ), yağlanmayı değerlendirmek için vücut çevreleri (bel, kalça ve uzuvlar) ve deri kıvrımı kalınlığıdır (26).

2.2.1. Antropometrik Ölçümler ve Şizofreni

Şizofreni hastalarında BÇ ve BKİ değerlerinin hastalığın seyri ve metabolik risk faktörleri ile ilişkili olduğunu gösteren birçok araştırma bulunmaktadır. Şizofreni hastalarında obezite oranı genel popülasyona göre dört kat daha yüksektir. Özellikle AP ilaç kullanımının etkisi ile BÇ ve BKİ değerleri artmaktadır. Bununla birlikte, AP kullanımının çok az olduğu hastalarda bile, bel-kalça oranının sağlıklı bireylere kıyasla daha yüksek olduğu, ancak BKİ

değerlerinin daha düşük olduğu bulunmuştur. Bu durum, şizofreni hastalarında metabolik risk faktörlerinin AP kullanımından bağımsız olarak var olabileceğini işaret etmektedir (27). Ayrıca yapılan çalışmalarda BÇ ve vücut kitle indeksi değerlerinin psikiyatrik semptomlarla ve ilaç tedavisine yanıtla ilişkili olabileceği bulunmuştur. Örneğin, şizofreni tedavisinde kullanılan klozapin gibi ilaçlara yanıt veren hastalarda BKİ ve BÇ değerlerinin genellikle daha düşük olduğu, bu değerlerin ilaç tedavisine direnç gösteren hastalarda daha yüksek seyrettiği gözlemlenmiştir. Bu durum, metabolik durumun tedaviye yanıt üzerinde etkili olabileceğini düşündürmektedir (28).

2.3. BİYOKİMYASAL PARAMETRELER VE ŞİZOFRENİ

2.3.1. ALT ve AST

Alanin Amino Transferaz (ALT) ve Aspartat Amino Transferaz (AST) enzim seviyeleri genellikle karaciğer fonksiyonlarını değerlendirmek için kullanılırken, şizofreni hastalarında bu enzim seviyelerinde artışın metabolik sağlık riskleri ile bağlantılı olabileceği bulunmuştur. Özellikle AST seviyesindeki yükselme, genel ölüm oranlarıyla ilişkili önemli bir belirteç olarak öne çıkmış ve karaciğer hastalıklarıyla ilişkili ölüm riskinde güçlü bir artışa işaret etmiştir (29). Bununla birlikte ALT/AST oranının yüksek olması, abdominal yağ birikimi ve insülin direnci gibi metabolik risk bileşenleri ile bağlantılı bulunmuştur. Japon kadınlarda yapılan bir çalışmada, ALT/AST oranının abdominal yağlanma ve yağ dokusu işlev bozukluğu ile ilişkili olduğu ortaya konmuştur (30).

2.3.2. Açlık Kan Şekeri ve Şizofreni

Şizofreni hastalarında AKŞ düzeylerinin yüksek olması, hastalığın metabolik risk faktörleri ile yakından ilişkili olduğunu göstermektedir. AP tedavi, özellikle risperidon ve olanzapin gibi ilaçlar, şizofreni hastalarında kan şekeri (KŞ) seviyelerinde artışa neden olabilmektedir. Bu durumu inceleyen bir çalışmada, risperidon alan şizofreni hastalarında AKŞ seviyelerinin aripiprazole kıyasla anlamlı derecede yüksek olduğu gözlemlenmiştir (31). Dolayısıyla AKŞ seviyeleri üzerinde AP tedavi olumsuz etkiler yaratabilir. AKŞ seviyelerindeki bu artışın yalnızca ilaç tedavisiyle sınırlı kalmayıp, şizofreninin kendisiyle de ilişkili olabileceğini öne sürülmektedir. Özellikle ilaç kullanmayan şizofreni hastaları üzerinde yapılan bir çalışmada, bu bireylerin sağlıklı kontrollere kıyasla AKŞ seviyelerinde artış

gösterdiği bulunmuştur. Bu çalışmaya göre, şizofreni hastaları, insülin direnci ve bozulmuş glikoz toleransı gibi metabolik bozukluklara eğilim göstermektedir (32).

2.3.3. Kan Lipid Düzeyleri ve Şizofreni

Şizofreni hastalarında kan lipid düzeylerinin çeşitli metabolik ve bilişsel etkileri olduğunu göstermektedir. Özellikle bazı lipid parametreleri, şizofreni ile ilişkili bilişsel bozukluklarda ve metabolik sağlıkta belirgin bir rol oynamaktadır. Total Kolesterol (TK) ve LDL-K düzeylerinin yüksekliği, şizofreni hastalarında bilişsel bozukluklarla ilişkilendirilmiştir. Çalışmalarda LDL-K ve TK seviyelerinin artması, bu hastalarda özellikle bilişsel performansın düşük olmasına neden olmaktadır (33). Ayrıca, AP tedavi sürecinde lipid profillerinin değişimi ile klinik yanıt arasında da bir ilişki olduğu gözlemlenmiştir. Özellikle atipik AP yapılan tedavi sürecinde total kolesterol seviyelerindeki artışın, hastaların semptomların da azalmayla ilişkili olduğu belirtilmiştir. Bu bulgu, lipid düzeylerinin klinik yanıt açısından potansiyel bir belirteç olabileceğini göstermektedir (34).

2.3.4. C Reaktif Protein ve Şizofreni

C-Reaktif Protein (CRP), vücuttaki enflamasyonun bir göstergesi olup, yüksek CRP seviyelerinin şizofreninin patofizyolojisinde ve klinik belirtilerinde önemli rol oynadığı bilinmektedir. CRP, şizofrenide özellikle depresif belirtiler ve agresyon ile ilişkilendirilmiştir. Bir çalışmada, yüksek CRP seviyelerinin, depresif belirtilere sahip şizofreni hastalarında daha yaygın olduğu bulunmuştur. Buna bağlı olarak, CRP seviyelerinin şizofreni ile ilişkili enflamatuvar süreci gösteren bir biyomarker olarak kullanılabileceği bildirilmiştir (35). Yakın zamanda yapılan bir meta-analiz, vücut ağırlığı ve sigara kullanımı kontrol edildikten sonra bile Şizofreni Spektrum Bozukluğu hastalarında sağlıklı kontrollere kıyasla daha yüksek CRP seviyelerini doğruladı (36). CRP düzeyleri ayrıca şizofreninin negatif semptomları ve bilişsel bozuklukları ile ilişkilidir. Yapılan bir çalışmada CRP düzeylerinin, şizofreni hastalarında olumsuz düşünce ve dil bozuklukları gibi negatif semptomlarla ilişkili olduğu saptanmıştır (37). Başka bir çalışmada, CRP'nin özellikle kadın hastalarda görsel öğrenme performansını olumsuz etkilediği gözlemlenmiş ve bu durum, enflamasyonun bilişsel işlevler üzerinde cinsiyet bazında farklı etkiler yaratabileceğini öne sürmüştür (38).

2.4. KAN BASINCI ÖLÇÜMLERİ VE ŞİZOFRENİ

Şizofreni hastalarında kan basıncı (KB) ölçümlerinin hastalığın metabolik ve KVV riskleriyle ilişkilendirilebileceğini göstermektedir. Şizofreni hastaları arasında artan KVV riski, özellikle AP tedavi nedeniyle KB, lipit seviyeleri ve glikoz toleransı gibi metabolik parametrelerin etkilenmesiyle ilişkilidir. Şizofreni riskinin kalp yetmezliği ve erken repolarizasyon gibi KVV belirtileri ile bağlantılı olduğu, bu ilişkilendirmenin özellikle BKİ ve lipit seviyeleri aracılığıyla şekillendiği belirtilmiştir (39). Ayrıca, bazı antihipertansif ilaçların kullanımı şizofreni ile ilişkili psikiyatrik semptomlarda olumsuz etkiler yaratabilmektedir (40).

2.5. BESLENME VE ŞİZOFRENİ

Şizofreni, dünya genelinde milyonlarca insanı etkileyen ve bireylerin yaşam kalitesini ciddi şekilde düşüren kronik bir ruhsal bozukluktur. Bu hastalık, yalnızca psikiyatrik semptomlarla sınırlı kalmayıp, metabolik sağlık üzerinde de önemli etkiler yaratır. Beslenme, hem metabolik, hem de psikiyatrik semptomların yönetiminde kritik bir rol oynamaktadır. Bu nedenle, şizofreni ve beslenme ilişkisi, bilimsel araştırmalarda giderek artan bir ilgi odağı haline gelmiştir (41).

2.5.1 Şizofrenide Beslenme ve Yaşam Tarzı Faktörleri

Şizofreni hastalarında yaşam tarzı faktörleri, genellikle fiziksel aktivite eksikliği, kötü beslenme alışkanlıkları ve tütün tüketimi ile karakterizedir (42). Bu bireylerin sağlıksız beslenme alışkanlıkları, şizofreninin biyolojik ve klinik belirtilerini ağırlaştırabilmektedir. Yaşam tarzı müdahalelerinin etkileri üzerine yapılan sistematik incelemeler ve meta-analizler, bu müdahalelerin BKİ, BÇ, KŞ ve kolesterol gibi metabolik risk faktörlerinde iyileşme sağladığını göstermektedir (43,44). Örneğin, 15 aylık randomize kontrollü bir çalışmada, ciddi ruhsal hastalık yaşayan bireylerde BKİ'de %12, LDL-K seviyelerinde %13 ve TG düzeylerinde %25 azalma kaydedilmiştir (45). Tedaviye dirençli şizofreni hastaları düşük beslenme kalitesiyle ilişkilendirilmiş, özellikle lif, vitaminler (A, D, E) ve mineraller (kalsiyum, magnezyum, selenyum) gibi temel besin maddelerinin yetersiz alımı dikkat çekmiştir. Aynı zamanda, doymuş yağ, kolesterol ve basit şeker tüketimi önerilen sınırların üzerinde bulunmuş, bu durum bitki bazlı gıdaların düşük, kırmızı et ve tatlı yiyeceklerin yüksek tüketimine bağlanmıştır. Bu bireylerde beslenme alışkanlıklarının düzenlenmesi, metabolik komplikasyonların önlenmesi ve genel sağlığın iyileştirilmesi açısından kritik öneme sahiptir. (46). Omega-3 yağ asitleri gibi besin öğelerinin bilişsel işlevler üzerindeki olumlu etkileri,

şizofreni yönetiminde bu tür takviyelerin önemini vurgulamaktadır (47). Rafine karbonhidrat yoğunluklu besin tüketiminin ise KŞ ve serotonin seviyelerini etkileyerek ruh hali değişikliklerine neden olduğu belirtilmiştir (48). Bu durum, DM ve diğer metabolik hastalıkların gelişimini hızlandırabilir. Akdeniz tipi beslenmenin bilişsel işlevler üzerindeki olumlu etkileri ve metabolik risk azaltıcı özellikleri dikkat çekicidir. Bu beslenme, yüksek oranda meyve, sebze, tam tahıl ve sağlıklı yağlar içerirken, rafine karbonhidrat ve kırmızı et tüketimini sınırlandırır. Portekiz'de yapılan bir çalışmada, şizofreni hastalarının beslenme kalitesinin düşük ila orta düzeyde olduğu ve önerilen lif alımından daha az miktarda tükettikleri saptanmıştır (49). Bu bulgular, şizofreni hastalarında beslenme tipinin önemini vurgulamaktadır.

2.5.2. Beslenme Müdahaleleri Ve Yeni Yaklaşımlar

Beslenme müdahaleleri şizofreninin ortaya çıkmasını önlemeye veya semptomları geciktirmeye yardımcı olabilir: Besleyici bitkisel besinler ve yüksek kaliteli proteini de içeren sağlıklı beslenme, şizofreni riskini veya semptomlarını azaltmakla ilişkilendirilmiştir. Dahası, doymuş yağ ve şeker açısından zengin bir beslenme, şizofreninin daha ciddi sonuçlarıyla ilişkilendirilmiştir (50). Müdahaleler sorunun tanınması ve bireysel risk değerlendirmesiyle başlar. Şizofrenide yeme bozukluklarının kapsamlı bir incelemesinden sonra, klinisyenlerin ağır psikiyatri hastalarına yeme alışkanlıkları hakkında soru sorma, ihtiyaçlarını değerlendirme ve beslenme eksikliklerini yönetme konusunda eğitime ihtiyaç duydukları belirtilmiştir (51). Ayrıca, bireylere yemek planlama, yemek pişirme ve yeme davranışları dersleri gibi özel müdahaleler sunulabilir. Örneğin, 6 haftalık bir beslenme eğitimi ve yemek pişirme kursu, şiddetli ruhsal hastalığı olan bireylerde yemek pişirme ve market alışverişi becerilerinde iyileşme sağlamış, aynı zamanda kalsiyum, D vitamini ve tahıl alımlarında artış kaydedilmiştir (52). Oksidatif stres, şizofreninin patofizyolojisinde önemli bir rol oynar. Reaktif oksijen türlerindeki artış ve antioksidan savunma mekanizmalarındaki dengesizlik, beyin biyokimyasında bozulmalara yol açmaktadır (53). Antioksidanların, özellikle C ve E vitaminlerinin, bu süreçleri dengeleyebileceği ve semptomları hafifletebileceği bildirilmiştir. Bağırsak mikrobiyotası ise şizofreni yönetiminde giderek artan bir öneme sahiptir. Probiyotiklerin bağırsak mikrobiyotası üzerindeki olumlu etkileri, şizofreni tedavisinde umut verici bir yaklaşım sunmaktadır. Probiyotikler, bağırsağın nörotransmitter üretimini artırarak ruhsal sağlık üzerinde olumlu etkiler yaratabilir. Ayrıca, bağırsak-beyin ekseninin

düzenlenmesi, yalnızca psikiyatrik semptomların hafifletilmesinde değil, aynı zamanda genel sağlık durumunun iyileştirilmesinde de etkilidir (54).

Ketojenik diyetin (KD), düşük karbonhidrat ve yüksek yağ içeriği ile enerji metabolizmasını düzenlediği ve şizofreni tedavisinde etkili bir alternatif olarak kullanılabileceği değerlendirilmektedir. Yapılan bir çalışmada KD uygulanan bireylerde, beden ağırlığı, BÇ ve visceral yağ dokusunda anlamlı azalmalar kaydedilmiş, psikiyatrik ölçümlerde ise semptomlarda %32 oranında iyileşme görülmüştür (55). Ayrıca, KD'nin inflamasyonu azaltıcı etkileri de ruhsal iyilik hali üzerinde olumlu bir etki yaratmaktadır. Meslek Temelli Sağlıklı Beslenme ve Refah Programı (HNWP) gibi müdahaleler, şizofreni hastalarının beslenme bilgisini artırmak ve beslenme alışkanlıklarını iyileştirmek için etkili bulunmuştur (56). HNWP'ye katılan bireylerde, HDL-K seviyelerinde artış ve genel refahta iyileşmeler kaydedilmiştir. Ayrıca, bireylerin besin bilgisi ve beslenme alışkanlıklarında uzun vadeli değişiklikler gözlemlenmiştir. Shivappa ve arkadaşlarının geliştirdiği anti inflamatuvar beslenme modelleri, obezite ve metabolik riskleri iyileştirmenin yanı sıra bağırsak sağlığını da optimize ederek şizofreni tedavisinde umut vaat etmektedir (57).

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. ARAŞTIRMANIN TİPİ VE AMACI

Bu çalışma, retrospektif kesitsel tipte bir çalışma olup, çalışmada şizofreni tanısı almış bireylerde AKŞ, lipid profili ve beden kütle indeksi (BKİ) gibi metabolik sağlık belirteçlerini değerlendirilerek, bu parametrelerin cinsiyet, eğitim seviyesi ve çalışma durumu gibi sosyodemografik faktörlerle ilişkisinin incelenmesi amaçlanmıştır.

3.2. ARAŞTIRMANIN YERİ VE TARİHİ

Bu çalışma, 2022 Eylül - 2023 Eylül tarihleri arasında Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Bölümü'ne gelen hastaların dosya kayıtlarından alınan verilerle retrospektif kesitsel olarak gerçekleştirilmiştir.

3.3. ARAŞTIRMANIN EVREN VE ÖRNEKLEMİ

Araştırmanın evreni, Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Psikiyatri Bölümü'nde 2022 Eylül - 2023 Eylül tarihleri arasında şizofreni tanısı almış toplam 187 bireyden oluşmaktadır. Tüm evrene erişim sağlanmış olup, bu nedenle örneklem hesaplanmamıştır.

3.4. VERİ TOPLAMA ARAÇLARI

Bu çalışma, hastane arşivlerinde bulunan hasta kayıtlarından elde edilen retrospektif verilere dayanarak yürütülmüştür. Katılımcıların demografik, antropometrik ve biyokimyasal bilgileri detaylı olarak incelenmiş ve analiz edilmiştir. Veriler, klinik referans aralıkları ile karşılaştırılarak değerlendirilmiştir. Araştırmaya dahil edilen BÇ ve BKİ değerleri hasta dosyalarından elde edilmiş ve Dünya Sağlık Örgütü'nün (DSÖ) BKİ sınıflandırılmasına göre değerlendirilmiştir.

Tablo 3.1: DSÖ'ye Göre BKİ sınıflandırılması (58)

BKİ (kg/m ²)	Sınıflandırma
18.5'ten az	Zayıf
18.5 - 24.9	Normal Kilolu
25.0 - 29.9	Fazla Kilolu
30.0 - 34.9	1. Derece Obez (Hafif)
35.0 - 39.9	2. Derece Obez (Orta)
40.0 ve üzeri	3. Derece Obez (Morbid)

BKİ: Beden Kütle İndeksi

3.5. BİYOKİMYASAL PARAMETRELER

Hasta dosyalarından elde edilen ALT ve AST, AKŞ, TK, LDL-K, HDL-K, TG, CRP ve KB değerleri kayıt edilmiş ve hastanenin referans değerleri ile karşılaştırılmıştır.

Tablo 3.2: Niğde Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Laboratuvar Referans değerleri

Biyokimyasal Parametreler	Referans Değerler
Açlık Kan Şekeri	74-106 mg/dl
Total Kolesterol	0-200 mg/dl
Trigliserid	0-200 mg/dl
LDL-K	0-130 mg/dl
HDL-K	45-65 mg/dl
C-Reaktif Protein	0-5 mg/L
ALT	5-33 U/L
AST	5-32 U/L

LDL-K: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, HDL-K: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, TK: Total Kolesterol,

ALT: Alanin Amino Transferaz, AST: Aspartat Amino Transferaz

3.6 VERİLERİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Demografik, antropometrik ve biyokimyasal veriler hasta bilgi formuna kaydedilmiş ve klinik referans aralıkları ile karşılaştırılarak analiz edilmiştir. Veriler SPSS (v22) programına aktarılmış ve detaylı bir şekilde analiz edilmiştir. Verilerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogorov-Smirnov testi ile değerlendirilmiştir. Normal dağılıma uygun veriler için t testi ve AnovA testi uygulanmış, normal dağılım göstermeyen veriler için Mann-Whitney U ve KruskalWallis testleri kullanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkiler Spearman korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir.

3.7 ETİK ONAY VE İZİNLER

Araştırma öncesinde İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu'ndan, 22.04.2024 tarih ve 04/04 sayılı etik kurul onayı alınmıştır.

Niğde Ömer Halis Demir Üniversitesi Eğitim ve Araştırma Hastanesi Başhekimliğinden izin alınmıştır.

4. BULGULAR

Çalışmamızda; 187 şizofreni hastası değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamaları 48.76 ± 11.97 yıldır.

Tablo 4.1'e göre, çalışmaya katılan bireylerin %36.4'ü (n=68) kadın, %63.6'sı (n=119) erkek olarak belirlenmiştir. Medeni durum incelendiğinde, katılımcıların %29.9'u (n=56) evli, %70.1'i (n=131) bekâr olduğu görülmüştür. Çalışma durumuna bakıldığında, %91.4'ü (n=171) çalışmamakta, %8.6'sı (n=16) ise çalışmaktadır. Sigara tüketim durumuna göre, katılımcıların %52.9'u (n=99) sigara kullanmamakta, %47.1'i (n=88) ise sigara içmektedir. Eğitim düzeyi açısından değerlendirildiğinde, katılımcıların %12.8'i (n=24) okuryazar değil, %43.9'u (n=82) ilkökul, %13.9'u (n=26) ortaokul, %20.9'u (n=39) lise, %8.6'sı (n=16) ise üniversite mezunudur. Son bir yıl içinde hastaneye yatış durumları incelendiğinde, katılımcıların %82.9'u (n=155) hastaneye yatış yapmamış, %12.8'i (n=24) bir kez yatış yapmış, %4.3'ü (n=8) ise iki veya daha fazla yatış yapmıştır.

Tablo 4.1: Katılımcılara ait genel bilgiler

	Gruplar	Sayı (n)	%
Cinsiyet	Kadın	68	36.4
	Erkek	119	63.6
Medeni Durum	Evli	56	29.9
	Bekar	131	70.1
Çalışma Durumu	Çalışmıyor	171	91.4
	Çalışıyor	16	8.6
Sigara Tüketimi	İçiyor	88	47.1
	İçmiyor	99	52.9
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	24	12.8
	İlkokul	82	43.9
	Ortaokul	26	13.9
	Lise	39	20.9
	Üniversite	16	8.6
Son Bir Yılda Hastaneye Yatış Sayısı	Yok	155	82.9
	1	24	12.8
	2 ve fazlası	8	4.3

Tablo 4.2’de katılımcıların yaş ortalamaları ve antropometrik ölçümleri incelenmiştir. Tüm katılımcıların yaş ortalaması 48.76 ± 11.97 yıl olarak hesaplanmıştır. Kadın katılımcıların yaş ortalaması 46.88 ± 12.57 yıl iken, erkek katılımcıların yaş ortalaması 49.83 ± 11.53 yıl olarak bulunmuştur. Beden Kütle İndeksi (BKİ) ortalaması tüm katılımcılar için 29.10 ± 6.43 kg/m² olarak belirlenmiştir. Kadınların BKİ ortalaması 31.41 ± 7.74 kg/m², erkeklerin ise 27.78 ± 5.14 kg/m² olarak hesaplanmıştır. Bel Çevresi (BÇ) ölçümleri değerlendirildiğinde, tüm katılımcılar için ortalama 105.38 ± 15.29 cm olarak bulunmuştur. Kadınlarda bu değer 106.88 ± 16.96 cm, erkeklerde ise 104.52 ± 14.25 cm olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.2: Katılımcıların cinsiyete göre yaş ve antropometrik ölçümlerinin ortalaması

	Cinsiyet		Toplam
	Kadın	Erkek	
	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS
Yaş (yıl)	46.88 ± 12.57	49.83 ± 11.53	48.76 ± 11.97
Boy (cm)	158.63 ± 6.13	170.75 ± 6.98	166.34 ± 8.86
Ağırlık (kg)	79.14 ± 19.31	82.05 ± 18.05	80.99 ± 18.52
BKİ (kg/m ²)	31.41 ± 7.74	27.78 ± 5.14	29.10 ± 6.43
Bel Çevresi (cm)	106.88 ± 16.96	104.52 ± 14.25	105.38 ± 15.29
Bel/Boy (cm/cm)	0.674 ± 0.068	0.612 ± 0.056	0.634 ± 0.062

Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 4.3’te katılımcıların cinsiyetine göre BKİ değerlerinin sınıflandırılması gösterilmiştir. Kadın katılımcıların %1.5’i (n=1), erkek katılımcıların ise %2.5’i (n=3) 18.5 kg/m² ve altındadır. Kadınların %19.1’i (n=13), erkeklerin ise %31.1’i (n=37) 18.5-24.9 kg/m² aralığındadır. Kadın katılımcıların %25’i (n=17), erkek katılımcıların ise %35.3’ü (n=42) 25-29.9 kg/m² aralığında yer almaktadır. 30-34.9 kg/m² aralığında ise kadınların %30.9’u (n=21), erkeklerin %21.8’i (n=26) bulunmaktadır. Kadınların %10.3’ü (n=7), erkeklerin %7.6’sı (n=9) 35-39.9 kg/m² aralığındadır. 40 kg/m² ve üstü BKİ değerlerine sahip katılımcılar ise kadınlarda %13.2 (n=9), erkeklerde %1.7 (n=2) olarak tespit edilmiştir.

Tablo 4.3: Katılımcıların cinsiyetine göre BKİ değerlerinin sınıflandırılması

BKİ Grupları (kg/m ²)	Cinsiyet				Toplam	
	Kadın		Erkek			
	n	%	n	%	n	%
18.5 ve altı	1	1.5	3	2.5	4	2.1
18.5-24.9	13	19.1	37	31.1	50	26.7
25-29.9	17	25	42	35.3	59	31.6
30-34.9	21	30.9	26	21.8	47	25.1
35-39.9	7	10.3	9	7.6	16	8.6
40 ve üstü	9	13.2	2	1.7	11	5.9
Toplam	68	100	119	100	187	100

BKİ: Beden Kütle İndeksi

Tablo 4.4'te katılımcıların hastalık süreleri ve biyokimyasal ölçümlerine ait Kolmogorov-Smirnov test sonuçları gösterilmiştir. Katılımcıların hastalık süresi ortalaması 23.83 ± 10.47 yıl olup, kadınların ve erkeklerin hastalık süresi ortalamaları sırasıyla 23.43 ± 10.57 yıl ve 24.06 ± 10.46 yıl'dır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.423$). Katılımcıların açlık kan şekeri (AKŞ) ortalaması 111.22 ± 62.99 mg/dl olup, kadınların ve erkeklerin AKŞ ortalamaları sırasıyla 100.31 ± 42.73 mg/dl ve 117.46 ± 71.48 mg/dl'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.000$). Katılımcıların serum TK ortalaması 183.32 ± 44.69 mg/dl olup, kadınların ve erkeklerin serum TK ortalamaları sırasıyla 185.58 ± 42.39 mg/dl ve 182.04 ± 46.08 mg/dl'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.324$). Katılımcıların serum LDL-K ortalaması 112.19 ± 41.34 mg/dl olup, kadınların ve erkeklerin LDL-K ortalamaları sırasıyla 109.55 ± 35.02 mg/dl ve 114.68 ± 46.89 mg/dl'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.053$). Katılımcıların serum HDL-K ortalaması 44.94 ± 14.81 mg/dl olup, kadınların ve erkeklerin HDL-K ortalamaları sırasıyla 48.13 ± 17.60 mg/dl ve 41.39 ± 12.69 mg/dl'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.012$). Katılımcıların serum TG ortalaması 168.34 ± 109.38 mg/dl olup, kadınların ve erkeklerin TG ortalamaları sırasıyla 156.47 ± 79.74 mg/dl ve 181.56 ± 135.37 mg/dl'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.184$). Katılımcıların serum C-reaktif protein (CRP) ortalaması 7.04 ± 22.43 mg/L olup, kadınların ve erkeklerin CRP ortalamaları sırasıyla 9.45 ± 29.86 mg/L ve 5.63 ± 12.24 mg/L'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.053$).

Katılımcıların serum ALT ortalaması 18.75 ± 12.33 U/L olup, kadınların ve erkeklerin ALT ortalamaları sırasıyla 17.32 ± 10.02 U/L ve 20.64 ± 14.34 U/L'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.022$). Katılımcıların serum AST ortalaması 18.68 ± 7.64 U/L olup, kadınların ve erkeklerin AST ortalamaları sırasıyla 17.69 ± 7.23 U/L ve 19.67 ± 7.79 U/L'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.031$). Katılımcıların sistolik kan basıncı (SKB) ortalaması 111.54 ± 14.55 mmHg olup, kadınların ve erkeklerin SKB ortalamaları sırasıyla 110.00 ± 13.04 mmHg ve 113.05 ± 15.32 mmHg'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.021$). Katılımcıların diyastolik kan basıncı (DKB) ortalaması 71.10 ± 10.36 mmHg olup, kadınların ve erkeklerin DKB ortalamaları sırasıyla 70.74 ± 10.27 mmHg ve 71.94 ± 10.44 mmHg'dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.180$).

Tablo 4.4: Katılımcıların hastalık süreleri ve biyokimyasal ölçümleri ve Kolmogorov Smirnov test sonuçları

	Cinsiyet		Toplam	Kolmogorov Smirnov Z değeri	p
	Kadın	Erkek			
	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS		
Hastalık Süresi (yıl)	23.43 $\pm$ 10.57	24.06 $\pm$ 10.46	23.83 $\pm$ 10.47	0.875	0.428
AKŞ (mg/dl)	100.31 $\pm$ 42.73	117.46 $\pm$ 71.48	111.22 $\pm$ 62.99	3.925	0.000**
TK (mg/dl)	185.58 $\pm$ 42.39	182.04 $\pm$ 46.08	183.32 $\pm$ 44.69	0.953	0.324
LDL-K (mg/dl)	109.55 $\pm$ 35.02	114.68 $\pm$ 46.89	112.81 $\pm$ 42.93	1.821	0.003*
HDL-K (mg/dl)	48.13 $\pm$ 17.60	41.39 $\pm$ 12.69	43.84 $\pm$ 14.98	1.604	0.012*
Trigliserid (mg/dl)	156.47 $\pm$ 79.74	181.56 $\pm$ 135.37	172.43 $\pm$ 118.58	1.885	0.002*
CRP (mg/L)	9.45 $\pm$ 29.86	5.63 $\pm$ 12.24	7.02 $\pm$ 20.48	5.003	0.000**
ALT (U/L)	17.32 $\pm$ 10.02	20.64 $\pm$ 14.34	19.43 $\pm$ 13.01	2.589	0.000**
AST (U/L)	17.69 $\pm$ 7.23	19.67 $\pm$ 7.79	18.95 $\pm$ 7.63	3.021	0.000**
SKB (mmHg)	110.00 $\pm$ 13.04	113.05 $\pm$ 15.32	111.94 $\pm$ 14.57	2.233	0.000**
DKB (mmHg)	70.74 $\pm$ 10.27	71.94 $\pm$ 10.44	71.51 $\pm$ 10.36	1.810	0.003*

* $p < 0.05$, ** $p < 0.001$, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, AKŞ: Açlık Kan Şekeri, TK: Total Kolesterol, LDL-K: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, HDL-K: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, CRP: C-Reaktif Protein, ALT: Alanin Amino Transferaz, AST: Aspartat Amino Transferaz, SKB: Sistolik Kan Basıncı, DKB: Diastolik Kan Basıncı, Kolmogorov Smirnov testi

Tablo 4.5’de katılımcıların cinsiyetine göre yaş ortalamalarının ve antropometrik ölçümlerin karşılaştırılması gösterilmiştir. Kadın katılımcıların yaş ortalaması 46.88 ± 12.57 yıl, erkek katılımcıların ise 49.83 ± 11.53 yıl olup, yaş açısından anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p=0.105$).

Boy açısından kadın katılımcıların ortalaması 158.63 ± 6.13 cm, erkek katılımcıların ise 170.75 ± 6.98 cm olup, erkeklerin boy ortalaması kadınlara göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$). Ağırlık açısından kadın katılımcıların ortalaması 79.14 ± 19.31 kg, erkek katılımcıların ise 82.05 ± 18.05 kg olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.303$). BKİ açısından kadın katılımcıların ortalaması 31.41 ± 7.74 kg/m², erkek katılımcıların ise 27.78 ± 5.14 kg/m² olup, kadınların BKİ ortalaması erkeklere göre istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p<0.001$). BÇ açısından kadın katılımcıların ortalaması 106.83 ± 16.96 cm, erkek katılımcıların ise 104.52 ± 14.25 cm olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.311$).

Buna göre cinsiyet açısından boy ve BKİ verilerine bakıldığında aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p<0.001$). Buna göre erkeklerin boy ortalamaları kadınlara göre, kadınların BKİ ortalamaları da erkeklere göre daha yüksek çıkmıştır. Diğer veriler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Tablo 4.5: Katılımcıların cinsiyetlerine göre yaş ortalamalarının ve antropometrik ölçümlerinin karşılaştırılması

	Kadın	Erkek	t	p
	Ort $\pm$ SS	Ort $\pm$ SS		
Yaş (yıl)	46.88 $\pm$ 12.57	49.83 $\pm$ 11.53	-1.628	0.105
Boy (cm)	158.63 $\pm$ 6.13	170.75 $\pm$ 6.98	-11.929	0.000*
Ağırlık (kg)	79.14 $\pm$ 19.31	82.05 $\pm$ 18.05	-1.034	0.303
BKİ (kg/m ²)	31.41 $\pm$ 7.74	27.78 $\pm$ 5.14	3.846	0.000*
Bel Çevresi (cm)	106.88 $\pm$ 16.96	104.52 $\pm$ 14.25	1.016	0.311

* $p<0.001$, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, BKİ: Beden Kütle İndeksi, Bağımsız örnek t testi

Tablo 4.6’da cinsiyete göre hastalık süresi ve biyokimyasal ölçümlerin karşılaştırılması verilmiştir. Kadın katılımcıların hastalık süresi ortalaması 23.43 ± 10.57 yıl olup, erkeklerin hastalık süresi ortalaması 24.06 ± 10.46 yıl’dır. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.692$). Kadın katılımcıların Açlık Kan Şekeri (AKŞ) ortalaması 100.31 ± 42.73 mg/dl olup, erkeklerin AKŞ ortalaması 117.46 ± 71.48 mg/dl’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p= 0.113$). Kadın katılımcıların serum TK ortalaması 185.58 ± 42.39 mg/dl ve erkeklerin TK ortalaması 182.04 ± 46.08 mg/dl’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.603$). Kadın katılımcıların LDL-K kolesterol ortalaması 109.55 ± 35.02 mg/dl ve erkeklerin LDL-K ortalaması 114.68 ± 46.89 mg/dl’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.740$).

Kadın katılımcıların HDL-K ortalaması 48.13 ± 17.60 mg/dl ve erkeklerin HDL-K ortalaması 41.39 ± 12.69 mg/dl’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p \leq 0.001$). Kadın katılımcıların TG ortalaması 156.47 ± 79.74 mg/dl ve erkeklerin TG ortalaması 181.56 ± 135.37 mg/dl’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.383$). Kadın katılımcıların CRP düzeyi ortalaması 9.45 ± 29.86 mg/L ve erkeklerin CRP ortalaması 5.63 ± 12.24 mg/L’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.753$). Kadın katılımcıların ALT ortalaması 17.32 ± 10.02 U/L ve erkeklerin ALT ortalaması 20.64 ± 14.34 U/L’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.161$). Kadın katılımcıların AST ortalaması 17.69 ± 7.23 U/L ve erkeklerin AST ortalaması 19.67 ± 7.79 U/L’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.085$). Kadın katılımcıların sistolik kan basıncı (SKB) ortalaması 110.00 ± 13.04 mmHg ve erkeklerin SKB ortalaması 113.05 ± 15.32 mmHg’dir. Bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p=0.186$).

Buna göre; cinsiyet açısından sadece serum HDL-K ortalamaları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p \leq 0.001$). Buna göre kadınlarda serum HDL-K oran ortalamaları erkeklere göre daha yüksektir. Diğer veriler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmamıştır.

Tablo 4.6: Katılımcıların cinsiyetlerine göre hastalık süresi ve biyokimyasal ölçümlerinin karşılaştırılması

	Kadın	Erkek	t/U	P
	Ort ± SS	Ort ± SS		
Hastalık Süresi (yıl)	23.43 ±10.57	24.06 ±10.46	-0.396	0.692
AKŞ (mg/dl)	100.31±42.73	117.46±71.48	3481.500	0.113
TK (mg/dl)	185.58±42.39	182.04±46.08	0.521	0.603
LDL-K (mg/dl)	109.55±35.02	114.68±46.89	3928.000	0.740
HDL-K (mg/dl)	48.13±17.60	41.39±12.69	2862.500	0.001*
Trigliserid (mg/dl)	156.47±79.74	181.56±135.37	3735.500	0.383
CRP (mg/L)	9.45±29.86	5.63±12.24	3934.000	0.753
ALT (U/L)	17.32±10.02	20.64±14.34	3547.500	0.161
AST (U/L)	17.69±7.23	19.67±7.79	3434.000	0.085
SKB (mmHg)	110.00±13.04	113.05±15.32	3588.000	0.186
DKB (mmHg)	70.74±10.27	71.94±10.44	3762.500	0.404

* $p \leq 0.001$, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, AKŞ: Açlık Kan Şekeri, TK: Total Kolest rol, LDL-K: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, HDL-K: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, CRP: C-Reaktif Protein, ALT: Alanin Amino Transferaz, AST: Aspartat Amino Transferaz, SKB: Sistolik Kan Basıncı, DKB: Diastolik Kan Basıncı, Bağımsız örnek t testi, Mann-Whitney U testi

Tablo 4.7’de medeni durumuna göre yaş, antropometrik ölçümler, hastalık süresi ve kan bulgularının karşılaştırılması gösterilmiştir. Evli katılımcıların yaş ortalaması 55.66 ± 9.87 yıl, bekar katılımcıların ise 44.51 ± 12.93 yıl olup, evli katılımcıların yaş ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$). Hastalık süresi açısından evli katılımcıların ortalaması 28.00 ± 8.96 yıl, bekar katılımcıların ise 24.02 ± 10.30 yıl olup, evli katılımcıların hastalık süresi istatistiksel olarak anlamlı derecede daha uzun bulunmuştur ($p=0.013$). Serum TG değerlerinde evli katılımcıların ortalaması 177.51 ± 113.77 mg/dl, bekar katılımcıların ise 136.95 ± 73.84 mg/dl olup, evli katılımcıların TG ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0.002$). AKŞ değerlerinde ise evli katılımcıların ortalaması 118.46 ± 56.42 mg/dl, bekar katılımcıların ise 94.89 ± 28.89 mg/dl olup, evli katılımcıların AKŞ ortalaması istatistiksel olarak anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0.000$). Buna göre; medeni durum açısından yaş, hastalık süresi, serum TG ve AKŞ ortalamaları verilerine bakıldığında aralarındaki fark istatistiksel olarak anlamlı çıkmıştır ($p \leq 0.001$, $p < 0.005$). Buna göre evli olanların yaş, serum TG ve AKŞ ortalamaları bekar olanlara göre daha yüksek, hastalık süresi daha uzun bulunmuştur. Diğer veriler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır.

Tablo 4.7: Medeni durumuna göre yaş, antropometrik ölçümlerin, hastalık süresi ve kan bulgularının karşılaştırılması

	Medeni Durum	Ortalama± SS	t/U	P
Yaş (yıl)	Evli	55.66±9.87	5.553	0.000**
	Bekar	45.81±11.59		
Ağırlık (kg)	Evli	83.64±19.90	1.282	0.202
	Bekar	79.86±17.86		
BKİ (kg/m ²)	Evli	30.35±6.89	1.726	0.86
	Bekar	28.60±6.11		
Bel Çevresi (cm)	Evli	108.93±18.18	1.871	0.65
	Bekar	103.87±13.67		
Hastalık Süresi (yıl)	Evli	28.30±9.69	3.968	0.000**
	Bekar	21.92±10.24		
AKŞ (mg/dl)	Evli	131.03±78.60	2393.500	0.000**
	Bekar	102.75±53.12		
TK (mg/dl)	Evli	188.43±51.88	1.022	0.388
	Bekar	181.14±41.26		
Trigliserid (mg/dl)	Evli	191.45±107.96	2985.500	0.044*
	Bekar	164.31±122.34		
LDL-K (mg/dl)	Evli	124.42±57.69	3146.000	0.124
	Bekar	107.85±33.84		
HDL-K (mg/dl)	Evli	42.41±16.84	3209.500	0.176
	Bekar	44.46±14.14		
CRP (mg/L)	Evli	6.79±18.08	3529.000	0.682
	Bekar	7.12±21.49		
ALT (U/L)	Evli	16.89±11.34	3083.500	0.084
	Bekar	20.52±13.56		
AST (U/L)	Evli	18.21±7.56	3283.500	0.256
	Bekar	19.27±7.67		
Diastolik kan basıncı (mmHg)	Evli	71.43±7.96	3510.000	0.626
	Bekar	71.54±11.26		
Sistolik kan basıncı (mmHg)	Evli	112.50±12.25	3414.500	0.442
	Bekar	111.70±15.50		

*p<0.05; **p≤0.001, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, BKİ: Beden Kütle İndeksi, AKŞ: Açlık Kan Şekeri, TK: Total Kolesterol, LDL-K: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, HDL-K: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, CRP: C-Reaktif Protein, ALT: Alanin Amino Transferaz, AST: Aspartat Amino Transferaz, SKB: Sistolik Kan Basıncı, DKB: Diastolik Kan Basıncı, Bağımsız örnek t testi, Mann-Whitney U testi

Tablo 4.8’de çalışma durumuna göre yaş, antropometrik ölçümler, hastalık süresi ve kan bulgularının karşılaştırılması verilmiştir. Çalışmayanların yaş ortalaması 49.38 ± 12.02 yıl, çalışanların ise 42.12 ± 9.34 yıl olup, yaş açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.020$). Hastalık süresi açısından çalışmayanların ortalaması 26.48 ± 10.65 yıl, çalışanların ise 24.02 ± 10.51 yıl olup, bu fark da istatistiksel olarak anlamlıdır ($p=0.027$). Çalışmayanların serum ALT ortalaması 17.32 ± 9.06 U/L, çalışanların ise 19.99 ± 13.62 U/L olup, ALT açısından fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p=0.041$). Benzer şekilde AST değerleri çalışmayanlar için 17.94 ± 7.35 U/L, çalışanlar için 19.95 ± 8.71 U/L olup, AST açısından da anlamlı fark saptanmıştır ($p=0.034$). Diğer parametreler açısından BKİ, BÇ, ağırlık, TK, HDL-K, LDL-K, TG, AKŞ, CRP, SKB ve DKB arasında çalışmayanlar ve çalışanlar arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p>0.05$).

Buna göre, çalışmayanların yaş ortalamaları ve hastalık süreleri daha yüksek bulunmuş, ancak ALT ve AST düzeyleri çalışanlara göre daha düşük tespit edilmiştir. Diğer parametrelerde ise çalışma durumuna göre anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 4.8: Çalışma durumuna göre yaş, antropometrik ölçümlerin, hastalık süresi ve kan bulgularının karşılaştırılması

	Çalışma Durumu	Ortalama± SS	t/U	P
Yaş (yıl)	Çalışmıyor	49.38±12.02	2.346	0.020*
	Çalışıyor	42.12±9.34		
Ağırlık (kg)	Çalışmıyor	80.36±18.71	-1.540	0.125
	Çalışıyor	87.79±15.22		
BKİ (kg/m²)	Çalışmıyor	29.12±6.57	-0.087	0.931
	Çalışıyor	29.26±4.06		
Bel Çevresi (cm)	Çalışmıyor	105.28±15.68	-1.478	0.141
	Çalışıyor	106.44±10.51		
Hastalık Süresi (yıl)	Çalışmıyor	24.35±10.56	885.000	0.020*
	Çalışıyor	18.25±7.84		
AKŞ (mg/dl)	Çalışmıyor	112.59±65.47	1323.000	0.828
	Çalışıyor	96.62±19.38		
TK (mg/dl)	Çalışmıyor	181.85±44.54	-0.289	0.773
	Çalışıyor	199.07±44.60		
Trigliserid (mg/dl)	Çalışmıyor	172.00±118.67	1301.500	0.748
	Çalışıyor	177.12±121.45		
LDL-K (mg/dl)	Çalışmıyor	110.72±38.31	1096.500	0.190
	Çalışıyor	135.12±75.05		
HDL-K (mg/dl)	Çalışmıyor	43.95±15.46	1334,00	0.869
	Çalışıyor	42.69±8.41		
CRP (mg/L)	Çalışmıyor	7.39±21.37	1154.500	0.302
	Çalışıyor	3.16±3.45		
ALT (U/L)	Çalışmıyor	19.01±13.20	858.00	0.014*
	Çalışıyor	23.92±9.96		
AST (U/L)	Çalışmıyor	18.71±7.74	930.000	0.034*
	Çalışıyor	21.51±5.98		
Sistolik kan basıncı (mmHg)	Çalışmıyor	111.89±14.99	1227.500	0.485
	Çalışıyor	112.50±9.31		
Diastolik kan basıncı (mmHg)	Çalışmıyor	71.59±10.37	1287.500	0.684
	Çalışıyor	70.62±10.63		

*p<0.05, **p≤0.001, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, BKİ: Beden Kütlesi İndeksi, AKŞ: Açlık Kan Şekeri, TK: Total Kolesterol, LDL-K: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, HDL-K: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, CRP: C-Reaktif Protein, ALT: Alanin Amino Transferaz, AST: Aspartat Amino Transferaz, SKB: Sistolik Kan Basıncı, DKB: Diastolik Kan Basıncı, Bağımsız örnek t testi, Mann-Whitney U testi

Tablo 4.9’da katılımcıların genel bilgilerine göre bazı özellikleri karşılaştırılmıştır. Eğitim durumu açısından yapılan analizde, yaş ve hastalık süresi ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.001$, $p<0.05$).

Okur-yazar olmayanların yaş ortalaması 48.71 ± 12.99 yıl, ilkokul mezunlarının 52.21 ± 9.41 yıl, ortaokul mezunlarının 42.42 ± 11.02 yıl, lise mezunlarının 45.13 ± 13.21 yıl ve üniversite mezunlarının 43.25 ± 12.13 yıl’ dır. Benzer şekilde hastalık süresi açısından da eğitim durumuna göre anlamlı farklılık tespit edilmiştir. Diğer parametreler açısından eğitim durumu grupları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır. Katılımcıların ağırlık ortalaması 80.18 ± 18.25 kg, BKİ ortalaması 29.10 ± 6.25 kg/m², TK ortalaması 181.75 ± 42.14 mg/dl ve BÇ ortalaması 104.60 ± 14.52 cm olup, bu değerler eğitim durumu grupları arasında anlamlı farklılık göstermemiştir ($p>0.05$). Son bir yıl içinde hastaneye yatış sayısına göre yapılan değerlendirmede, yaş, ağırlık, BKİ, TK, BÇ ve hastalık süresi arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Tek yatışı olan katılımcıların yaş ortalaması 47.17 ± 10.74 yıl, iki ve daha fazla yatışı olan katılımcıların yaş ortalaması ise 54.00 ± 14.92 yıl’dır. Ancak bu fark istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır. Benzer şekilde diğer parametrelerde de anlamlı fark tespit edilmemiştir. Buna göre, eğitim durumu açısından yaş ve hastalık süresi anlamlı farklılık göstermiştir. Ancak, son bir yıl içinde hastaneye yatış sayısına göre incelenen parametreler arasında anlamlı bir fark bulunamamıştır.

Tablo 4.9: Katılımcıların genel bilgilerine göre bazı özelliklerinin karşılaştırılması

Gruplar			Yaş (yıl)	Ağırlık (kg)	BKİ (kg/m ²)	TK (mg/dl)	Bel Çevresi (cm)	Hastalık Süresi (yıl)
		n	Ort.± Ss	Ort.± Ss	Ort.± Ss	Ort.± Ss	Ort.± Ss	Ort.± Ss
Eğitim Durumu	Okuryazar değil	24	48.71±1299	74.99±16,10	28.40±6,01	170.73±50.83	102.21±16.57	24.46±11.42
	İlkokul ^a	82	52.21±9.41	82.12±18,34	29.82±6,58	185.98±50.39	107.70±15.97	26.79±9.47
	Ortaokul ^b	26	42.27±12.82	82.12±19,38	29.06±6,22	178.65±41.82	106.19±15.18	20.46±10.55
	Lise ^c	39	45.31±13.21	81.78±18,43	28.67±5,10	184.44±32.68	104.54±13.07	20.56±9.99
	Üniversite	16	50.12±12.34	80.47±22,02	27.92±8,97	193.50±32.04	99.00±13.78	21.12±11.55
	F		4.833	0.742	0.464	0.826	1.467	3.844
	p		0.001**	0.564	0.762	0.510	0.214	0.005*
Hastane yatış sayısı	Yok	155	48.74±12.05	80.18±18.25	29.01±6.30	181.75±42.18	104.61±15.06	23.64±10.50
	1	24	47.17±10.34	87.76±19.90	30.50±6.74	184.96±47.21	112.17±15.23	23.83±8.28
	2 ve fazlası	8	54.00±14.92	76.42±17.08	27.39±7.20	209.00±76.08	99.87±15.79	27.50±15.78
	F		0.979	2.017	0.870	1.440	3.150	0.514
	p		0.377	0.136	0.421	0.240	0.055	0.599

* $p<0.05$, ** $p\leq 0.001$, Ort.: Ortalama, S.S.: Standart sapma, BKİ: Beden Kütle İndeksi, TK: Total Kolesterol. ANOVA testi, ^{a,b,c}Tukey Testi

Tablo 4.10' de değişkenler arasındaki ilişkiyi belirlemek için yapılan Spearman korelasyon analizi sonuçları verilmiştir. Tabloya göre; yaş ortalamaları ile AKŞ ($r=0.277$; $p=0.000$), LDL-K ($r=0.163$; $p=0.026$), CRP ($r=0.166$; $p=0.023$), SKB ($r=0.173$; $p=0.018$) ve DKB ($r=0.217$; $p=0.003$) arasında pozitif yönde, ALT ($r=-0.206$; $p=0.005$) arasında negatif yönde istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmuştur. Ağırlık ortalamaları ile AKŞ ($r=0.194$; $p=0.008$), TK ($r=0.153$; $p=0.037$), TG ($r=0.241$; $p=0.001$), CRP ($r=0.245$; $p=0.001$), ALT ($r=0.311$; $p=0.000$) ve AST ($r=0.215$; $p=0.003$) arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. BKİ ortalamaları ile TK ($r=0.150$; $p=0.040$), TG ($r=0.208$; $p=0.004$), CRP ($r=0.267$;

p=0.000) ve ALT (r=0.167; p=0.022) arasında pozitif yönde anlamlı ilişkiler saptanmıştır. BÇ ortalamaları ile AKŞ (r=0.199; p=0.006), TG (r=0.196; p=0.007), CRP (r=0.275; p=0.000), ALT (r=0.256; p=0.000), AST (r=0.178; p=0.015), SKB (r=0.154; p=0.035) ve DKB (r=0.151; p=0.039) arasında pozitif yönde istatistiksel olarak anlamlı ilişkiler tespit edilmiştir. Hastalık süresi ile AKŞ (r=0.207; p=0.005) arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur.

Tablo 4.10: Katılımcıların yaş, antropometrik ölçüm ve biyokimyasal parametrelerinin karşılaştırılması

		Yaş (yıl)	Ağırlık (kg)	BKİ (kg/m ²)	Bel Çev. (cm)	Hastalık Süresi (yıl)
AKŞ (mg/dl)	r	.277**	.194**	.123	.199**	.207**
	p	.000	.008	.093	.006	.005
TK (mg/dl)	r	.093	.153*	.150*	.095	.076
	p	.205	.037	.040	.195	.301
TG (mg/dl)	r	.027	.241**	.208**	.196**	.028
	p	.716	.001	.004	.007	.707
LDL-K (mg/dl)	r	.163*	.099	.081	.015	.072
	p	.026	.179	.270	.838	.326
HDL-K (mg/dl)	r	-.076	-.023	.064	-.019	.036
	p	.298	.753	.382	.796	.628
CRP (mg/L)	r	.166*	.245**	.267**	.275**	.083
	p	.023	.001	.000	.000	.261
ALT (U/L)	r	-.206**	.311**	.167*	.256**	-.138
	p	.005	.000	.022	.000	.059
AST (U/L)	r	-.142	.215**	.125	.178*	-.066
	p	.052	.003	.088	.015	.371
SKB (mmHg)	r	.173*	.118	.076	.154*	.068
	p	.018	.109	.303	.035	.355
DKB (mmHg)	r	.217**	.139	.084	.151*	.090
	p	.003	.058	.254	.039	.222

*p<0.05, **p≤0.01, BKİ: Beden Kütle İndeksi, AKŞ: Açlık Kan Şekeri, TK: Total Kolesterol, TG: Triglicerid, LDL-K: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, HDL-K: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein Kolesterol, CRP: C-Reaktif Protein, ALT: Alanin Amino Transferaz, AST: Aspartat Amino Transferaz, SKB: Sistolik Kan Basıncı, DKB: Diastolik Kan Basıncı, Spearman Korelasyon Analizi,

5. TARTIŞMA

5.1. TARTIŞMA

Şizofreni hastalarında metabolik ve biyokimyasal parametrelerin değerlendirilmesi, kardiyovasküler risklerin ve metabolik bozuklukların izlenmesi açısından kritik öneme sahiptir. Çalışmamızda, katılımcıların %63.6'sının erkeklerden oluştuğu belirlenmiştir (Tablo 4.1). Literatürde, şizofreninin erkeklerde daha yüksek oranda görüldüğünü destekleyen çeşitli çalışmalar bulunmaktadır. Örneğin, İspanya'da 24.749 şizofreni hastası üzerinde yapılan 8 yıllık bir yaygınlık çalışmasında, erkeklerde hastalık oranının kadınlara kıyasla belirgin şekilde daha yüksek olduğu saptanmıştır (7,9'a karşı 4,5/1000)(59). Benzer şekilde, Türkiye'de yapılan bir çalışmada katılımcıların %69'unun erkek olduğu rapor edilmiştir (60). 2020 yılında gerçekleştirilen başka bir araştırmada da erkek hastaların örneklemin %68.9'unu oluşturduğu ve bu cinsiyet farkının, kadınların hastalığa daha geç yaşta yakalanmasından kaynaklanabileceği vurgulanmıştır (61). Bu farklılıklar, biyolojik ve hormonal faktörlerin yanı sıra sosyal ve çevresel değişkenlerden de etkilenebilir. Kadınların hastalığa daha geç yaşta yakalanması, östrojenin nöroprotektif etkileri ile ilişkilendirilebilirken, erkeklerde hastalığın daha erken başlaması ve daha ağır seyretmesi, şizofreninin cinsiyetler arasındaki farklı klinik seyriyle açıklanabilir. Ayrıca, erkek hastaların sosyal işlevsellikte daha fazla zorlandıkları, istihdam, eğitim ve sosyal destek mekanizmalarına erişimlerinin daha sınırlı olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Bu bağlamda, şizofreni hastalarında cinsiyet farklarının dikkate alınarak bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının benimsenmesi, hastalık yönetimini iyileştirmek açısından önemli olabilir. Özellikle kadın hastalar için daha erken tanı ve müdahalelerin sağlanması, erkek hastalar için ise daha kapsamlı sosyal ve rehabilitasyon desteği sunulması, hastalığın uzun vadeli seyri üzerinde olumlu etkiler yaratabilir. Çalışmamızda, şizofreni hastalarının medeni durum dağılımı incelenmiş ve evli hastaların %29.9'u (n=56), bekar hastaların ise %70.1'i (n=131) olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1). Benzer şekilde, Kushnir ve arkadaşları (2024) tarafından yapılan bir araştırmada, ilk epizod şizofreni hastalarının genellikle bekar olduğu, hastalığın ilerleyen evrelerinde ise boşanmış bireylerin oranının arttığı bildirilmiştir (62).

Bu bulgular, şizofreni hastalarında evliliğin sürdürülebilirliğinin zor olabileceğini ve sosyal destek mekanizmalarındaki azalmanın hastalık sürecini olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir.

Özellikle sosyal destek sistemleri zayıf olan bireylerde, sağlıklı beslenme alışkanlıklarının kazanılması ve sürdürülmesi de zorlaşabilir. Yetersiz sosyal destek, düzensiz beslenmeye, işlenmiş ve hazır gıdalara yönelmeye neden olabilir ve bu durum obezite, metabolik sendrom ve kardiyovasküler hastalık risklerini artırabilir. Bu nedenle, şizofreni hastalarında beslenme eğitimi ve destek mekanizmalarının güçlendirilmesi, hastalık yönetimini iyileştirmek açısından önemlidir. Özellikle bekar ve sosyal destekten yoksun bireyler için beslenme danışmanlığı, sağlıklı gıda erişimi ve düzenli öğün planlaması gibi stratejiler geliştirilerek hastaların genel sağlık durumları iyileştirilebilir. Çalışmamızda, şizofreni hastalarının yalnızca %8.6'sının çalışmakta olduğu belirlenmiştir ve bu durum, şizofreninin mesleki işlevsellik üzerinde ciddi olumsuz etkiler yarattığını düşündürmektedir (Tablo 4.1). Benzer şekilde, İsveç'te 2006 ve 2013 yılları arasında şizofreni veya bipolar bozukluğu olan bireylerde iş gücüne katılımı inceleyen bir çalışmada, şizofreni hastalarının yalnızca %3-4'ünün çalıştığı, %80'den fazlasının ise engellilik maaşı aldığı belirtilmiştir (63). Bu bulgular, şizofreni hastalarında iş gücüne katılımın oldukça düşük olduğunu ve bunun yalnızca bilişsel ve psikiyatrik faktörlerden değil, aynı zamanda sosyal destek eksikliği, damgalanma ve işyerinde karşılaşılan zorluklardan da kaynaklanabileceğini göstermektedir. İşsizlik veya düşük iş gücüne katılım, ekonomik bağımsızlık kaybı, düşük yaşam kalitesi ve beslenme alışkanlıklarında olumsuz değişiklikler gibi sonuçlara yol açabilir. Beslenme açısından değerlendirildiğinde, gelir düzeyinin düşüklüğü ve sosyal destek eksikliği, besin çeşitliliğinin azalmasına, sağlıksız ve işlenmiş gıdaların daha fazla tüketilmesine neden olabilir. Ayrıca, düzensiz yaşam tarzı ve fiziksel aktivite eksikliği, obezite ve metabolik sendrom gibi ek sağlık sorunlarına zemin hazırlayabilir. Çalışmamızda, katılımcıların %47.1'inin sigara tükettiği belirlenmiştir (Tablo 4.1). Şizofreni hastalarında sigara kullanımının yaygınlığı, yalnızca bireysel tercihlerle değil, aynı zamanda hastalığın biyolojik ve psikososyal dinamikleriyle de ilişkili olabilir. Benzer şekilde, bir meta-analiz çalışmasında 1.437 şizofreni hastası değerlendirilmiş ve hastaların 916'sının sigara içtiği, 521'inin ise sigara kullanmadığı tespit edilmiştir. Çalışmanın bulguları, sigara kullanan şizofreni hastalarının, sigara içmeyenlere kıyasla bilişsel görevlerde daha düşük performans sergilediğini göstermektedir (64). Sigara tüketiminin yaygın olması, yalnızca bilişsel işlevler üzerinde olumsuz etkiler yaratmakla kalmayıp, aynı zamanda ciddi fiziksel sağlık risklerini de

beraberinde getirmektedir. Başka bir çalışmada, sigara içen şizofreni hastalarının, içmeyenlere kıyasla 20 yıl içinde kardiyovasküler hastalıklardan ölme riskinin %86 oranında arttığı ve genel her nedene bağlı ölüm riskinin %30 daha yüksek olduğu belirtilmiştir (65). Bu bulgular, şizofreni hastalarında sigara kullanımının yalnızca bilişsel işlev kaybına değil, aynı zamanda yaşam süresi üzerinde de önemli bir olumsuz etkiye sahip olduğunu ortaya koymaktadır. Beslenme açısından değerlendirildiğinde, sigara kullanan bireylerde antioksidan düzeylerinin azalması, iştah kaybı, kötü beslenme alışkanlıkları ve metabolik bozukluk riskinin artması gibi ek sağlık sorunları görülebilir. Sigara içen bireylerde vitamin ve mineral emiliminde azalma olabileceği için, bu hastaların dengeli ve besleyici bir diyetle desteklenmesi büyük önem taşımaktadır. Çalışmamızda, katılımcıların büyük çoğunluğunun (%43.9) ilkokul mezunu, %8.6'sının ise üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1). Şizofreni hastalarında eğitim düzeyinin genellikle düşük olduğu, bu durumun bilişsel işlevlerdeki bozukluklarla ilişkili olabileceği düşünülmektedir. Benzer şekilde, Türkiye'de 2021 yılında bir Toplum Ruh Sağlığı Merkezi'nde yapılan bir çalışmada, şizofreni hastalarının %34'ünün ilkokul, %17'sinin ortaokul, %4.3'ünün üniversite ve %45'inin lise mezunu olduğu tespit edilmiştir (66). Bu farklılığın, çalışmanın yürütüldüğü bölgedeki genel eğitim seviyesinin yüksek olmasıyla ilişkili olduğu değerlendirilmiştir. Bu bulgular, şizofreni hastalarında eğitim düzeyinin genellikle düşük olduğunu ve bunun bilişsel işlev kaybı ile ilişkili olabileceğini göstermektedir. Bilişsel bozukluklar, eğitim sürecini zorlaştırarak öğrenme kapasitesini sınırlayabilir ve akademik başarıyı olumsuz etkileyebilir. Ayrıca, düşük eğitim seviyesi, iş bulma olasılığını azaltarak ekonomik bağımsızlığı kısıtlayabilir ve sosyal işlevselliğin azalmasına neden olabilir. Beslenme açısından değerlendirildiğinde, düşük eğitim seviyesine sahip bireylerin beslenme konusunda yeterli bilgiye sahip olamama, düzensiz beslenme alışkanlıkları geliştirme ve sağlıksız gıdalara yönelme riski taşıdığı bilinmektedir. Yetersiz eğitim, dengeli beslenme ve sağlıklı yaşam alışkanlıkları konusunda farkındalığın düşük olmasına yol açarak, metabolik sendrom ve kardiyovasküler hastalık riskini artırabilir. Çalışmamızda, şizofreni hastalarının yaş ortalaması 48.76 yıl olarak saptanmıştır (Tablo 4.2). Şizofreninin erken yaşlarda başlayan, kronik bir seyir izleyen bir hastalık olması nedeniyle, yaş ilerledikçe metabolik ve kardiyovasküler komplikasyonların ortaya çıkma riskinin arttığı bilinmektedir. Bir çalışmada, şizofreni hastalarının %70,8'inin (veya 14,8 milyonunun) 25 ila 54 yaş aralığında olduğu belirtilmiştir (67). Şizofreniden kaynaklanan en büyük yükün, çoğu bireyin hayatındaki en üretken yıllara denk gelen bu yaş aralığında yaşanması, birçok problemi beraberinde getirdiğini düşündürmektedir. Hindistan'da yapılan bir çalışmada, hastaların

çoğunluğunun erkek olduğu (%81,27) ve ortalama yaşı $34,4 \pm 11,9$ yıl olduğu saptanmıştır. Ayrıca, 40 yaşın altındaki hastalarda erkeklerin, 40 yaşın üzerindekilerde ise kadınların daha baskın olduğu belirlenmiştir (68).

Fountoulakis ve arkadaşları (2021) tarafından gerçekleştirilen uluslararası bir çalışmada, 25 ülkeden 2.358 şizofreni hastasının yaş ortalaması 37.21 ± 11.87 yıl olarak bulunmuştur (69). Aynı şekilde, Constantinides ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, 26 farklı kohorttan 2.803 şizofreni hastasının yaş ortalamasının 34.2 yıl olduğu belirtilmiştir (70). Bu bulgular, çalışmamızdaki yaş ortalamasının diğer çalışmalara kıyasla daha yüksek olduğunu göstermektedir. Bunun nedeni, örneklem grubumuzdaki hastaların hastalık süresinin uzun olması, tedavi süreçlerinin ilerlemiş olması ve çalışmanın gerçekleştirildiği popülasyondaki demografik özellikler olabilir. Yaş ilerledikçe şizofreni hastalarında bilişsel gerileme, metabolik sendrom ve kardiyovasküler hastalık riski artış göstermektedir. Bu nedenle, şizofreni hastalarında erken tanı ve müdahalelerle birlikte, düzenli takip, sağlıklı beslenme, fiziksel aktivite ve bireyselleştirilmiş tedavi yaklaşımlarının hastalığın uzun dönem sonuçlarını iyileştirmede kritik olduğu düşünülmektedir. Çalışmamızda elde edilen veriler, şizofreni hastalarının BKİ ortalamasının 29.10 kg/m^2 olduğunu ve bu değerini fazla kilolu kategorisine girdiğini göstermektedir (Tablo 3.1, Tablo 4.2). Türkiye’de yapılan bir başka çalışmada da şizofreni hastalarının BKİ ortalamasının $28.17 \pm 3.99 \text{ kg/m}^2$ arasında değiştiği tespit edilmiştir ve bu sonuç çalışmamızla uyumludur (71). Düşük BKİ’nin şizofreni spektrum bozukluğu (SSB) olan bireylerde daha yüksek ölüm oranı ile ilişkili olduğu, obezitenin ise genç yaşlarda erken ölüm için önemli bir risk faktörü oluşturduğu bilinmektedir (72). Çalışmamızda, her iki cinsiyette de BKİ, bel çevresi (BÇ) ve obezite oranlarının normal referans aralıklarına göre yüksek olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.2, Tablo 4.3). Kadın katılımcıların %79.4’ünün, erkek katılımcıların ise %66.4’ünün BKİ’sinin 25 kg/m^2 ve üzerinde olduğu tespit edilmiştir. Benzer şekilde, Türkiye’de yapılan bir araştırmada şizofreni hastalarında kadınların BÇ ortalamasının $91.4 \pm 14.85 \text{ cm}$, erkeklerin ise $101.3 \pm 9.48 \text{ cm}$ olduğu ve her iki cinsiyette de BÇ’nin sağlıklı kontrollerden anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur. Aynı çalışmada, kadınların BKİ ortalaması $28.3 \pm 5.97 \text{ kg/m}^2$, erkeklerin ise $27.8 \pm 5.18 \text{ kg/m}^2$ olarak saptanmıştır. Obezite oranı açısından, kadınların %52.8’inin, erkeklerin ise %75’inin 25 ve üzeri BKİ’ye sahip olduğu belirlenmiştir (73). Yeni yayınlanan bir meta-analiz, şizofreni hastalarında aşırı kilolu olma ve obezitenin birleşik yaygınlığının %58,6 olduğunu ortaya koydu (74), bu bulgu mevcut çalışmamızla tutarlıdır. Türkiye’de yapılan diğer çalışmada ise Şizofreni hastalarının %32.7 obez olduğu belirlenirken, BKİ

değerlerinin $28,69 \pm 6,67 \text{ kg/m}^2$ olduğu, bel çevrelerinin $97,2 \pm 14,06 \text{ cm}$ olduğu ve bu değerlerin sağlıklı bireylerden anlamlı derecede daha fazla olduğu saptanmıştır (75).

Bu bulgular, şizofreni hastalarında fazla kiloluluk ve obezitenin yaygın olduğunu ve bunun hem metabolik hem de kardiyovasküler hastalık risklerini artırabileceğini göstermektedir. Antipsikotik ilaç kullanımı, fiziksel aktivite eksikliği, beslenme alışkanlıklarındaki düzensizlikler ve hormonal değişiklikler, şizofreni hastalarında obezite gelişimine katkıda bulunan başlıca faktörler arasında yer almaktadır. Çalışmamız da şizofreni tanısı almış bireylerin açlık kan şekeri (AKŞ) düzeyleri incelenmiş ve ortalama AKŞ'nin $111,22 \text{ mg/dL}$ olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.4). Bu değer, prediyabet aralığında yer almakta olup, şizofreni hastalarının diyabet gelişimi açısından yüksek risk taşıdığını göstermektedir. Literatürde de benzer şekilde, Türkiye'de yapılan bir çalışmada şizofreni hastalarının AKŞ düzeylerinin sağlıklı bireylere göre daha yüksek olduğu bildirilmiştir (76). Özellikle atipik antipsikotik ilaç kullanımı, insülin direncini artırarak hiperglisemi ve diyabet gelişiminde önemli bir rol oynamaktadır (77). Bu bulgular, şizofreni tedavisinde metabolik parametrelerin düzenli olarak izlenmesinin önemini vurgulamaktadır. Diyabet riskinin yönetiminde beslenme müdahaleleri kritik rol oynamaktadır. Düşük glisemik indeksli gıdaların tercih edilmesi, karbonhidrat alımının kontrol altına alınması ve yüksek lif içeren diyetlerin uygulanması, AKŞ seviyelerinin kontrolünde etkili stratejilerdir (76,77). Literatürde, beslenme müdahaleleriyle birlikte düzenli fiziksel aktivitenin de diyabet gelişim riskini azalttığı belirtilmektedir (77). Ayrıca, sağlıklı beslenme çerçevesinde, belirli karbonhidrat, sağlıklı yağlar ve yeterli protein içeren dengeli bir beslenme planı, insülin duyarlılığını artırarak metabolik parametrelerin iyileştirilmesine katkıda bulunabilir. Dolayısıyla, şizofreni tanısı almış bireylerde AKŞ seviyelerinin düzenli olarak izlenmesi, prediyabet ve diyabet gibi metabolik komplikasyonların erken teşhisi ve yönetimi açısından büyük önem taşımaktadır. Beslenme müdahaleleri, bu bireylerde diyabet riskinin azaltılmasında etkin bir araç olarak kullanılabilir. Çalışmamızda kadın hastaların ortalama BKİ değerleri erkeklerden anlamlı derecede yüksek bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.5). Susilowati ve arkadaşlarının bulguları ile uyumlu olarak, kadınlarda daha yüksek BKİ değerleri yağ dağılımındaki cinsiyete özgü farklılıklar ve hormonal etkilerle ilişkili bulunmuştur (78). Aynı zamanda kadın hastaların serum HDL-K seviyelerinin erkeklere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek olduğu ($p < 0,001$) tespit edilmiştir (Tablo 4.7). Martini ve ark.larının 147 hasta üzerinde yaptığı çalışma, erkeklerde HDL-K seviyelerinin önemli ölçüde daha düşük olduğunu göstermiştir. Bu bulgu, bizim

çalışmamızdaki sonuçlarla uyumlu olup, cinsiyete bağlı metabolik farklılıkların şizofreni hastalarında önemli bir rol oynadığını desteklemektedir (79).

Çalışmamızda, evli bireylerin hastalık sürelerinin daha uzun olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.7.). Benzer şekilde, yapılan bir araştırmada evliliğin şizofreni hastalarında bilişsel işlevler üzerinde olumsuz bir etkisi olduğu ve eğitimden sağlanan faydayı azalttığı gösterilmiştir (80). Bu bulgular, hastalığın uzun seyirli olmasının bireylerin bilişsel kapasitelerini daha fazla zorlayabileceğini ve sosyal yüklerin eklenmesiyle birlikte bu durumun eğitimden sağlanan kazanımları sınırlayabileceğini düşündürmektedir. Uzun hastalık süresi ve bilişsel işlevlerdeki düşüş, evliliğin şizofreni hastaları üzerindeki etkilerini anlamak açısından önemli ipuçları sunmaktadır. Çalışmamızda evli şizofreni hastalarının açlık kan şekeri (AKŞ) ve trigliserid (TG) seviyelerinin anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur (Tablo 4.7.). Benzer şekilde, sağlıklı bireylerle yapılan bir çalışmada TG seviyelerinin evli olmayan bireylere kıyasla daha yüksek olduğu ve bunun özellikle 20-37 yaş grubunda prediyabet riskini artırdığı belirtilmiştir (81). Şizofreni hastalarının da AP ilaç kullanımını düşünerek, daha fazla etki edebileceği düşünülmektedir. Çalışmamızda, şizofreni tanısı almış bireylerde çalışma durumunun metabolik belirteçler üzerindeki etkileri de incelenmiştir. İncedere ve ark. larının Türkiye’de yaptığı bir çalışmada, herhangi bir işte çalışmayan şizofreni hastalarının hastalık sürelerinin ortalama 18 yıl olduğu ve bu bireylerin çoğunun erkek ve bekâr olduğu bildirilmiştir (82). Çalışmamızda da benzer şekilde, çalışmayan katılımcıların ortalama 24 yıl kadar hastalık sürelerine sahip olduğu ve çalışan katılımcılardan anlamlı olarak yüksek olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8). Türkiye’de yapılan başka bir araştırmada da hastalık süresi arttıkça çalışma isteğinin azaldığı ve hastaların beklenen 22 yıllık çalışma süresine kıyasla tanı sonrası yalnızca 2.4 yıl çalıştığı belirlenmiştir (83). Bu durum çalışmayan hastalarda sosyal çevreden kopma ve günlük yaşam aktivitelerinin azalması, zamanla motivasyon kaybına ve bilişsel gerilemeye neden olarak hastalığın seyrini daha da olumsuz etkileyebileceğini düşündürmektedir. Şizofreni hastalarının sağlıklı besine ulaşım olanakları da çalışma durumlarından etkilenmektedir. Çalışmayan bireylerin ekonomik yetersizlikler nedeniyle besin seçimlerinde daha az çeşitliliğe sahip oldukları ve genellikle daha düşük kaliteli besin tükettikleri gözlemlenmiştir (83). Aktif çalışan bireylerin ekonomik olanaklarının daha iyi olması, beslenme alışkanlıklarının da daha sağlıklı olmasına olanak sağlayabilir.

Eğitim düzeyi ile yaş ve hastalık süreleri arasındaki ilişkiler, düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin erken yaşlarda şizofreni geliştirme olasılığını artırdığına işaret etmektedir. (Tablo 4.11). Bu bulgular, düşük eğitim düzeyine sahip bireylerin şizofreni gibi kronik bir hastalıkla başa çıkarken daha az sosyal destek ve farkındalık yaşadığını ortaya koymaktadır. Eğitim durumu ile hastalık süresi arasında da anlamlı bir fark bulunmuştur ($p<0.05$). Bu, hastalık süresinin eğitim düzeyine göre değiştiğini göstermektedir. Daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylerde hastalık süresinin daha uzun olduğu düşünülebilir (Tablo 4.9). Huang ve ark.'nın çalışması, düşük eğitim seviyesine sahip bireylerin genellikle daha yüksek BKİ değerlerine sahip olduğunu ve metabolik risk faktörlerinin bu grupta daha yaygın olduğunu destekler niteliktedir (84). Çin ve ark., eğitim seviyesinin düşük olmasının sağlıklı beslenme tutumlarını olumsuz etkilediğini ve bu bireylerin beslenme bilincinin daha az gelişmiş olduğunu bildirmiştir (85). Olası bir açıklama, yüksek eğitilmiş bireylerin daha fazla öz disiplin göstermeye eğilimli olmaları ve özellikle vücut ağırlığında değişiklikler veya metabolik anormallikler yaşadıklarında kilo kontrolü, diyet ve fiziksel egzersize daha fazla dikkat etmeleridir. Ayrıca, bu bireyler daha ciddi metabolik sorunlar geliştirmekten kaçınmak için daha bilinçli davranabilirler. Ancak, bu açıklamanın gelecekteki çalışmalarla daha fazla doğrulanması gerekmektedir (86).

Tablo 4.10'da Ağırlık ve dolayısıyla BKİ arttıkça, AKŞ, total kolesterol (TK), trigliserid (TG), CRP, ALT ve AST seviyelerinde artış gözlemlenmiştir. Yakın zamanda yapılan çok kohortlu bir gözlemsel çalışma, obezitenin 21 farklı hastalıkla güçlü bir ilişki içinde olduğunu ve birden fazla hastalığın birbirine bağlı olmasının obeziteyle ilişkili morbiditenin gelişimini hızlandırdığını ortaya koymuştur (87). Çin'de yapılan araştırmalar da obezite ile kronik hastalık riski arasındaki bağlantıyı desteklemektedir (88). Bu bulgular, obezitenin diğer kronik hastalıklarla güçlü bir etkileşim içinde olduğunu ve özellikle şizofreni hastalarında metabolik bozuklukların gelişiminde rol oynayan biyolojik mekanizmaların daha kapsamlı araştırılması gerektiğini göstermektedir. Ayrıca, bu ilişkileri anlamak, şizofreni hastalarının yaşam kalitesini ve süresini iyileştirmek açısından kritik bir öneme sahiptir. Çalışmamızda, bel çevresi genişledikçe AKŞ, TG, CRP, ALT, AST, SKB ve DKB seviyelerinin anlamlı şekilde arttığı bulunmuştur (Tablo 4.10). Bu bulgu, şizofreni hastalarında abdominal obezitenin metabolik parametreler üzerindeki etkisini desteklemektedir. Literatürde de bireysel metabolik parametrelerin, özellikle trigliserid, HDL-K ve glisemi seviyelerinin beklenenden daha yüksek olduğu bildirilmiştir.

Bunun, tüm deneklerin abdominal obezite tanısı almış olmasıyla ilişkili olduğu ve metabolik komplikasyonların gelişimine katkı sağladığı öne sürülmektedir. Abdominal obezitenin yaygınlığı, metabolik bozukluklarla birlikte diğer somatik komplikasyonların gelişme riskini artırabilir (89). Yapılan bir çalışmada, farklı metabolik duruma sahip şizofreni hastalarında bel çevresinde belirgin farklılıklar olduğunu ve bel çevresinin aşırı kilo/obezite için önemli bir risk faktörü olduğunu göstermiştir. Bu sonuç, bel çevresinin şizofreni hastalarında obezite için belirgin bir risk faktörü olduğunu belirten yakın tarihli bir çalışmayla da desteklenmektedir (90). İlginç bir şekilde, uzunlamasına bir çalışmada, 6 aylık antipsikotik tedavi sonrası bel çevresinde anlamlı bir artış olduğu bildirilmiştir. Bu bulgu, şizofreni hastalarında ilaç kaynaklı kilo artışının ve ilişkili metabolik bozuklukların erken dönemde izlenmesinin önemini vurgulamaktadır (91). Ayrıca, bel çevresi abdominal adipozitenin güvenilir bir göstergesi olup, radyolojik görüntülemenin mümkün olmadığı durumlarda kardiyovasküler hastalık riskinin değerli bir öngörücüsü olarak kabul edilmektedir (92, 93). Bu nedenle, şizofreni hastalarında bel çevresi ölçümlerinin düzenli olarak takip edilmesi, obezite ve ilişkili metabolik risklerin yönetiminde kritik bir role sahip olabilir. Çalışmamız, özellikle sedanter yaşam tarzına sahip ve sağlıklı besine erişimde güçlük yaşayan bireyler için kapsamlı ve bireyselleştirilmiş beslenme ve beslenme eğitimi programlarının geliştirilmesinin önemini ortaya koymaktadır. Bu yaklaşımlar, hem metabolik risklerin azaltılmasını hem de şizofreni tedavisinde genel yaşam kalitesinin artırılmasını sağlayabilir.

5.2. ÇALIŞMANIN SINIRLILIĞI

Bu çalışmanın sonuçlarını değerlendirirken dikkate alınması gereken bazı sınırlılıklar bulunmaktadır. İlk olarak, çalışmamızda kullanılan örneklem büyüklüğü sınırlı olduğundan, elde edilen bulguların genellenebilirliği kısıtlıdır. Örneklemin yalnızca belirli bir bölgedeki sağlık kuruluşlarına başvuran bireylerden oluşması, sonuçların farklı popülasyonlar için temsil yeteneğini azaltabilir. Ayrıca, çalışmanın kesitsel tasarımı nedeniyle incelenen değişkenler arasındaki ilişkilerin nedensellik yönü belirlenmemektedir. Örneğin, metabolik sendromun şizofreni hastalarının hastalık seyri üzerindeki etkisini ya da antropometrik ve biyokimyasal ölçümlerin nasıl bir ilişki içinde olduğunu kesin olarak belirlemek mümkün değildir. Çalışmamızda besin tüketim kaydının alınamamış olması, bireylerin beslenme alışkanlıklarının metabolik parametreler üzerindeki etkisinin değerlendirilmesini engellemiştir. Beslenme alışkanlıkları, bu parametrelerin bileşeni olup, bu eksiklik metabolik değişkenlerin

yorumlanmasını sınırlandırabilir. Ayrıca, PANSS (Pozitif ve Negatif Sendrom Ölçeği) puanının hesaplanmamış olması, psikotik belirtilerin şiddeti ile metabolik ve biyokimyasal parametreler arasındaki ilişkinin analiz edilmesine olanak sağlamamıştır. Verilerin bir kısmının (örneğin, sigara kullanımı) katılımcıların öz-bildirimine dayanması da yanlılık riski taşımaktadır. Sosyal onay yanlılığı veya bilgi eksikliği, bu verilerin doğruluğunu etkileyebilir. Bununla birlikte, AP ilaç kullanımı gibi metabolik parametreler üzerinde önemli etkisi olabilecek değişkenlerin detaylı olarak değerlendirilmemesi, bulguların kapsamını sınırlamıştır. Ayrıca fiziksel aktivite düzeyi, genetik faktörler ve diğer çevresel etmenler gibi metabolik parametreleri etkileyebilecek değişkenler çalışmamızda ele alınmamıştır. Bu sınırlılıklara rağmen, çalışmamız şizofreni tanılı bireylerde metabolik risk ve diğer hastalıkların antropometrik ve biyokimyasal ölçümlerle ilişkisi hakkında önemli veriler sağlamaktadır. Gelecekte yapılacak geniş kapsamlı, uzun süreli ve çok boyutlu çalışmalar, bu konudaki bilimsel literatürü daha ileriye taşıyarak klinik yaklaşımları güçlendirebilir.

5.3. SONUÇLAR

Çalışmada ulaşılan sonuçlar şu şekilde özetlenebilir:

- Çalışmamızda, 187 şizofreni hastası değerlendirilmiştir. Çalışmaya dahil edilen hastaların yaş ortalamaları 48.76 ± 11.97 yıl olup. %63.6'sının erkeklerden oluştuğu belirlenmiştir
- Şizofreni hastalarının %70.1'i bekar, %29.9'u evlidir yalnızca %8.6'sının çalışmakta olduğu belirlenmiştir. Evli bireylerin hastalık süresi daha uzun bulunmuştur. Evli şizofreni hastalarının AKŞ ve trigliserid seviyeleri daha yüksek saptanmıştır
- Katılımcıların %47.1'inin sigara tükettiği saptanmıştır.
- Katılımcıların %43.9'u ilkokul, %8.6'sı üniversite mezunudur.
- Şizofreni hastalarının BKİ ortalaması 29.10 kg/m^2 olarak bulunmuş ve bu değer fazla kilolu kategorisine girmektedir. Kadın katılımcıların %79.4'ü, erkek katılımcıların %66.4'ü 25 ve üzeri BKİ'ye sahiptir.

- Şizofreni tanısı almış bireylerde AKŞ ortalamasının yüksek olduğu (111.22 mg/dL) tespit edilmiştir. Bel çevresi genişledikçe AKŞ, TG, CRP, ALT, AST, SKB ve DKB seviyelerinde anlamlı artışlar gözlenmiştir. Antipsikotik tedavi sonrası bel çevresinde belirgin bir artış olduğu tespit edilmiştir. Kadın hastaların BKİ ve HDL-K seviyeleri erkeklere kıyasla anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur.
- Çalışmayan bireylerde hastalık süresi daha uzun saptanmıştır. Çalışmayan bireylerin sağlıklı besine erişimde daha fazla zorluk yaşadığı düşünülmektedir.
- Yaş, hastalık süresi, bel çevresi ve kronik hastalıkların şizofrenide obezite ve metabolik anormalliklerde önemli etkiye sahip olduğu belirlenmiştir.
- Bireyselleştirilmiş beslenme ve eğitim programlarının geliştirilmesi, metabolik risklerin azaltılması ve şizofreni hastalarının yaşam kalitesinin artırılması açısından kritik öneme sahiptir.

5.4. ÖNERİLER

- Kadın ve erkek bireylerde farklı metabolik risk faktörlerine yönelik özelleştirilmiş beslenme ve fiziksel aktivite planları geliştirilmelidir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda, bireylerin fiziksel aktivite düzeyleri, beslenme çeşitliliği ve beslenme davranışlarının ayrıntılı bir şekilde değerlendirilmesi önerilmektedir. Obezite riskinin azaltılmasına yönelik bireysel danışmanlık hizmetlerinin yaygınlaştırılması sağlanmalıdır.
- Eğitim seviyesi düşük bireyler için sade, anlaşılır ve görsel materyallerle desteklenmiş beslenme rehberleri hazırlanmalı, toplum ruh sağlığı merkezlerinde grup eğitimleri düzenlenmelidir.
- Çalışmayan bireylerin sedanter yaşam tarzını azaltmak için fiziksel aktivite programlarına yönlendirilmesi ve ekonomik açıdan erişilebilir sağlıklı besin rehberlerinin hazırlanması önerilmektedir.
- AP ilaçların metabolik yan etkilerinin kontrolü için diyetisyen ve psikiyatrist iş birliğinde yaklaşımlar geliştirilmelidir.
- Şizofreni hastalarında düzenli KŞ, lipid profili ve beden ağırlığı takibi yapılmalı, biyokimyasal parametrelerin periyodik olarak izlenmesi sağlanmalıdır.

- Toplum sağlığı programları kapsamında metabolik sağlık risklerini azaltmak için şizofreni hastalarına özel beslenme ve egzersiz eğitimlerinin sunulması teşvik edilmelidir.
- Sağlıklı gıda seçeneklerinin ekonomik olarak erişilebilirliğini artırmaya yönelik politikalar geliştirilmelidir. Bu, özellikle düşük gelirli veya çalışmayan bireyler için önemlidir.
- Sağlık alışanlarının şizofreni hastalarının metabolik risklerini tanıma ve yönetme konusunda eğitilmesi sağlanmalıdır.
- şizofreni tanısı almış bireylerin yaşam kalitesini artırmak için stres yönetimi, uyku düzeni ve fiziksel aktiviteye dair farkındalık eğitimleri verilmelidir.
- Bölgesel düzeyde şizofreni hastalarının metabolik sağlık risklerini anlamaya yönelik daha geniş çaplı, toplum temelli araştırmalar yapılmalıdır.
- Sağlık sigortası kapsamına, şizofreni hastalarına yönelik beslenme danışmanlığı ve fiziksel aktivite programlarının dahil edilmesi önerilmektedir.
- şizofreni hastalarında obezite ve metabolik bozuklukların yönetimi, psikiyatrist, diyetisyen, endokrinolog ve fizyoterapist gibi uzmanların iş birliğini gerektiren multidisipliner bir yaklaşım ile ele alınmalı ve tedavi sürecine metabolik sağlık yönetimi dahil edilmelidir.

6. KAYNAKLAR

1. Keshavan, M.S., Padmanabhan, J. (2022) 'Schizophrenia', *Oxford Textbook of Social Psychiatry*, ss. 339–350.
2. Demirkol, M.E., Tamam, L., Çakmak, S., Yeşiloğlu, C. (2019) 'Şizofreni tanılı hastalarda metabolik sendrom ve D vitamini düzeyleri ilişkisi', *Çukurova Medical Journal*, 44, ss. 1110–1117.
3. Robinson, D.J., Luthra, M., Vallis, M. (2013) 'Diabetes and mental health', *Canadian Journal of Diabetes*, 37, ss. 87–92.
4. Guest, P.C. (2019) 'Insulin resistance in schizophrenia', *Reviews on Biomarker Studies of Metabolic and Metabolism-Related Disorders*, ss. 1–16.
5. Goh, K.K., Chen, C.Y.A., Wu, T.H., Chen, C.H., Lu, M.L. (2022) 'Crosstalk between schizophrenia and metabolic syndrome: The role of oxytocinergic dysfunction', *International Journal of Molecular Sciences*, 23(13), 7092.
6. Lv, H., Li, J., Gao, K., Zeng, L., Xue, R., Liu, X., Zhou, C., Yue, W., ve Yu, H. (2022) 'Identification of genetic loci that overlap between schizophrenia and metabolic syndrome', *Psychiatry Research*, 318, 114947.
7. Koricanac, A., Tomic Lucic, A., Veselinovic, M., Bazic Sretenovic, D., Bucic, G., Azanjac, A., Radmanovic, O., et al. (2022) 'Influence of antipsychotics on metabolic syndrome risk in patients with schizophrenia', *Frontiers in Psychiatry*, 13.
8. Adamowicz, K., Kucharska-Mazur, J. (2020) 'Dietary behaviors and metabolic syndrome in schizophrenia patients', *Journal of Clinical Medicine*, 9(2), 537.
9. Porteous, D. (2008) 'Genetic causality in schizophrenia and bipolar disorder: out with the old and in with the new', *Current Opinion in Genetics & Development*, 18(3), ss. 229–234.
10. Sadock, B.J., Sadock, V.A. (2008) *Kaplan & Sadock's concise textbook of clinical psychiatry*. Lippincott Williams & Wilkins.

11. Öztürk, M.O. (2001) *Ruh Sağlığı ve Bozuklukları* (Yenilenmiş 8. Baskı). Ankara: Nobel Tıp Kitapları Yayınevi.
12. Jonathan, M., Meyer., Henry, A., Nasrallah. (2003). Medical illness and schizophrenia (2003). *SciSpace - Paper*. Erişim adresi: <https://typeset.io/papers/medical-illness-and-schizophrenia-58eih18kxa> [Erişim tarihi: 15 Ağustos 2024].
13. Hennekens, C.H., Hennekens, A.R., Hollar, D., ve Casey, D.E. (2005) 'Schizophrenia and increased risks of cardiovascular disease', *American Heart Journal*, 150(6), ss. 1115–1121. doi:10.1016/j.ahj.2005.02.007.
14. Kay, S.R., Fiszbein, A., Opler, L.A. (1987) 'The Positive and Negative Syndrome Scale (PANSS) for schizophrenia', *Schizophrenia Bulletin*, 13(2), ss. 261–266. doi:10.1093/schbul/13.2.261.
15. Heinrichs, R.W. (2003) 'Historical origins of schizophrenia: Two early madmen and their illness', *Journal of the History of the Behavioral Sciences*, 39(4), ss. 349–363. doi:10.1002/jhbs.10152.
16. Jeste, D.V., del Carmen R., Lohr, J.B., Wyatt, R.J. (1985) 'Did schizophrenia exist before the eighteenth century?', *Comprehensive Psychiatry*, 26(6), ss. 493–503. doi:10.1016/0010-440X(85)90016-1.
17. Andreasen, N.C., Carpenter, W.T. Jr. (1993) 'Diagnosis and classification of schizophrenia', *Schizophrenia Bulletin*, 19(2), ss. 199–214. doi:10.1093/schbul/19.2.199.
18. An der Heiden, W. and Häfner, H. (2000) 'The epidemiology of onset and course of schizophrenia', *European Archives of Psychiatry and Clinical Neurosciences*, 250(6), pp. 292–303. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s004060070004> Brayne, C., Feigin, V.L., Launer, L.J., Logroscino, G. (2020) *Oxford Textbook of Neurologic and Neuropsychiatric Epidemiology*. Oxford University Press.
19. McGrath, J.J., Richards, L.J. (2009) 'Why schizophrenia epidemiology needs neurobiology—and vice versa', *Schizophrenia Bulletin*, 35(3), ss. 577–581. doi:10.1093/schbul/sbp004.
20. Charlson, F.J., Ferrari, A.J., Santomauro, D.F., Diminic, S., Stockings, E., Scott, J.G., et al. (2018) 'Global epidemiology and burden of schizophrenia: Findings from the Global Burden of Disease Study 2016', *Schizophrenia Bulletin*, 44(6), ss. 1195–1203. doi:10.1093/schbul/sby058.

21. Walker, E., Kestler, L., Bollini, A., Hochman, K.M. (2004) 'Schizophrenia: etiology and course', *Annual Review of Psychology*, 55, ss. 401–430. doi:10.1146/annurev.psych.55.090902.141950.
22. Dawidowski, B., Górniak, A., Podwalski, P., Lebiecka, Z., Misiak, B., Samochowiec, J. (2021) 'The role of cytokines in the pathogenesis of schizophrenia', *Journal of Clinical Medicine*, 10(17), ss. 17. doi:10.3390/jcm10173849.
23. Yuan, X., Kang, Y., Zhuo, C., Huang, X.F., Song, X. (2019) 'The gut microbiota promotes the pathogenesis of schizophrenia via multiple pathways', *Biochemical and Biophysical Research Communications*, 512(2), ss. 373–380. <https://doi.org/10.1016/j.bbrc>
24. Comer, A.L., Carrier, M., Tremblay, M.E., Cruz-Martín, A. (2020) 'The inflamed brain in schizophrenia: The convergence of genetic and environmental risk factors that lead to uncontrolled neuroinflammation', *Frontiers in Cellular Neuroscience*, 14. doi:10.3389/fncel.2020.00274.
25. Lieberman, J.A., Girgis, R.R., Brucato, G., Moore, H., Provenzano, F., Kegeles, L., et al. (2018) 'Hippocampal dysfunction in the pathophysiology of schizophrenia: A selective review and hypothesis for early detection and intervention', *Molecular Psychiatry*, 23(8), ss. 1764–1772. doi:10.1038/mp.2017.249.
26. Casadei, K. Kiel, J. (2024) 'Anthropometric measurement', *StatPearls*. StatPearls Publishing. Ulaşılabilir: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537315/> [Erişim tarihi: 15 Ağustos 2024].
27. Shah, P., Iwata, Y., Caravaggio, F., Plitman, E., Brown, E.E., Kim, J., et al. (2019) 'Alterations in body mass index and waist-to-hip ratio in never and minimally treated patients with psychosis: A systematic review and meta-analysis', *Schizophrenia Research*, 208, ss. 420–429. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2019.01.005>.
28. Hönig, G., Daray, F.M., Rodante, D., Drucaroff, L., Gutiérrez, M.L., Lenze, M., et al. (2023) 'Body mass index, waist circumference, insulin, and leptin plasma levels differentiate between clozapine-responsive and clozapine-resistant schizophrenia', *Journal of Psychopharmacology*, 37(10), ss. 1023–1029. doi:10.1177/02698811231181565.
29. Xie, K., Chen, C.H., Tsai, S.P., Lu, P.J., Wu, H., Zeng, Y., et al. (2019) 'Loss of life expectancy by 10 years or more from elevated aspartate aminotransferase: Finding aspartate aminotransferase a better mortality predictor for all-cause and liver-related

- than alanine aminotransferase', *American Journal of Gastroenterology*, 114(9), ss. 1478. <https://doi.org/10.14309/ajg.0000000000000332>.
30. Minato-Inokawa, S., Tsuboi-Kaji, A., Honda, M., Takeuchi, M., Kitaoka, K., Kurata, M., et al. (2023) 'Associations of alanine aminotransferase/aspartate aminotransferase with insulin resistance and β -cell function in women', *Scientific Reports*, 13(1), ss. 7853. <https://doi.org/10.1038/s41598-023-35001-1>.
31. Marni, T., Loebis, B., Camellia, V., Effendy, E., Nasution, N.M. (2019) 'The difference of fasting blood sugar of male patients with schizophrenia treated with flexible dose between aripiprazole and risperidone in Medan, Indonesia', *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(9), ss. 1446. <https://doi.org/10.3889/oamjms.2019.324>.
32. Yang, W., Zheng, L., Zheng, B., Zeng, S., Li, J., Liang, B., et al. (2020) 'A meta-analysis of abnormal glucose metabolism in first-episode drug-naïve schizophrenia', *Psychiatr Danub*, 32(1), ss. 46–54. <https://doi.org/10.24869/psyd.2020.46>.
33. Tian, Y., Wang, D., Wei, G., Wang, J., Zhou, H., Xu, H., Dai, Q., et al. (2021) 'Prevalence of obesity and clinical and metabolic correlates in first-episode schizophrenia relative to healthy controls', *Psychopharmacology*, 238, pp. 745–753. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1007/s00213-020-05727-1>.
34. Chen, J., Perera, G., Shetty, H., Broadbent, M., Xu, Y. and Stewart, R. (2022) 'Body mass index and mortality in patients with schizophrenia spectrum disorders: a cohort study in a South London catchment area', *General Psychiatry*, 35, e100819. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1136/gpsych-2022-100819>.
35. Faugere, M., Micoulaud-Franchi, J.A., Faget-Agius, C., Lançon, C., Cermolacce, M., Richieri, R. (2018) 'High C-reactive protein levels are associated with depressive symptoms in schizophrenia', *Journal of Affective Disorders*, 225, ss. 671–675. doi:10.1016/j.jad.2017.09.004.
36. Lestra, V., Romeo, B., Martelli, C., Benyamina, A., ve Hamdani, N. (2022) 'CRP şizofrenide hastalık evrelerinin farklı bir biyobelirteci olabilir mi? Sistematik bir inceleme ve meta-analiz', *Schizophrenia Research*, 246, ss. 175–186.
37. Chang, C.H., Lane, H.Y., Liu, C.Y., Cheng, P.C., Chen, S.J., ve Lin, C.H. (2019) 'Creactive protein is associated with severity of thought and language dysfunction in patients with schizophrenia', *Neuropsychiatric Disease and Treatment*, 15, ss. 2621–2627. doi:10.2147/NDT.S223278.

38. Dal Santo, F., González-Blanco, L., García-Álvarez, L., de la Fuente-Tomás, L., Velasco, Á., Álvarez-Vázquez, C.M., et al. (2020) 'Cognitive impairment and Creactive protein in clinically stable schizophrenia outpatients: A focus on sex differences', *Scientific Reports*, 10 (1), ss. 15963. doi:10.1038/s41598-020-73043-x.
39. Veeneman, R.R., Vermeulen, J.M., Abdellaoui, A., Sanderson, E., Wootton, R.E., Tadros, R., et al. (2022) 'Exploring the relationship between schizophrenia and cardiovascular disease: A genetic correlation and multivariable Mendelian randomization study', *Schizophrenia Bulletin*, 48(2), ss. 463–473.
40. Chauquet, S., Zhu, Z., O'Donovan, M.C., Walters, J.T., Wray, N.R., Shah, S. (2021) 'Association of antihypertensive drug target genes with psychiatric disorders: A Mendelian randomization study', *JAMA Psychiatry*, 78(6), ss. 623–631. doi:10.1001/jamapsychiatry.2021.0005.
41. Beyhan, Y., Taş, V. (2019) 'Mental sağlık ve beslenme', *Zeugma Health Research*, 1(1), ss. 31–36.
42. Firth, J., Solmi, M., Wootton, R.E., Vancampfort, D., Schuch, F.B., Hoare, E., Gilbody, S., et al. (2020) 'A meta-review of "lifestyle psychiatry": The role of exercise, smoking, diet and sleep in the prevention and treatment of mental disorders', *World Psychiatry: Official Journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 19(3), ss. 360–380. <https://doi.org/10.1002/wps.20773>.
43. Bruins, J., Jörg, F., Bruggeman, R., Slooff, C., Corpeleijn, E. and Pijnenborg, M. (2014) 'The effects of lifestyle interventions on (long-term) weight management, cardiometabolic risk and depressive symptoms in people with psychotic disorders: a meta-analysis', *PLOS ONE*, 9(12), e112276. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0112276>.
44. Deenik, J., Tenback, D.E., Tak, E.C.P.M., Rutters, F., Hendriksen, I.J.M., van Harten, P.N. (2019) 'Changes in physical and psychiatric health after a multidisciplinary lifestyle enhancing treatment for inpatients with severe mental illness: The MULTI study I', *Schizophrenia Research*, 204, ss. 360–367. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.07.033>.
45. Tsodikov, F., Schechter, M., Goldsmith, R., Peleg, L., Baloush-Kleinman, V., Rozenberg, A., et al. (2022) 'The effect of lifestyle intervention on cardiometabolic risk factors in mental health rehabilitation hostel residents at-risk: a cluster-randomized

- controlled 15-month trial', *International Journal of Obesity* (2005), 46(5), pp. 926–934.
Erişim adresi: <https://doi.org/10.1038/s41366-022-01063-w>.
46. Vetrani, C., De Simone, G., Saia, V., Barrea, L., Muscogiuri, G., Graziadio, C., De Bartolomeis, A., Macchia, P. E., & Colao, A. (2024). Diet quality in patients with treatment-resistant schizophrenia: Time for improving nutritional recommendations. *Minerva Endocrinology*. Advance online publication. <https://doi.org/10.23736/S2724-6507.24.04158-7>
47. Hassan, N., Dumlao, N., Tran, K., ve Zamiri, A. (2022) 'Improving quality of life with nutritional supplementation in schizophrenia: A literature review', *European Psychiatry*, 65, S595–S595. <https://doi.org/10.1192/j.eurpsy.2022.1524.ya>.
48. Yıldırım, H. (2021) 'Ruhsal sağlığı bozuk olan hastalarda beslenme', *Türkiye Klinikleri Public Health Nursing-Special Topics*, 7(3), ss. 77–81.
49. Adamowicz, K., Mazur, A., Mak, M., Samochowiec, J., & Kucharska-Mazur, J. (2020). Metabolic syndrome and cognitive functions in schizophrenia: Implementation of dietary intervention. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 359. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.00359>
50. Tang, M., Zhao, T., Liu, T., Dang, R., Cai, H. and Wang, Y. (2024) 'Nutrition and schizophrenia: associations worthy of continued revaluation', *Nutritional Neuroscience*, 27(6), pp. 528–546. Erişim adresi: <https://doi.org/10.1080/1028415X.2023.2233176>.
51. Sankaranarayanan, A., Johnson, K., Mammen, S. J., Wilding, H. E., Vasani, D., Murali, V., Mitchison, D., Castle, D. J., & Hay, P. (2021). Disordered Eating among People with Schizophrenia Spectrum Disorders: A Systematic Review. *Nutrients*, 13(11), 3820. <https://doi.org/10.3390/nu13113820>
52. Clark, A., Bezyak, J., & Testerman, N., 2015. Individuals with severe mental illnesses have improved eating behaviors and cooking skills after attending a 6-week nutrition cooking class.. *Psychiatric rehabilitation journal*, 38 3, pp. 276-8 . <https://doi.org/10.1037/prj0000112>.
53. Madireddy, S., Madireddy, S. (2020) 'Regulation of reactive oxygen species-mediated damage in the pathogenesis of schizophrenia', *Brain Sciences*, 10(10), 742. doi:10.3390/brainsci10100742.

54. Küçük UDE. Nöropsikiyatrik bozukluklarda beslenme. 2023. https://www.researchgate.net/publication/373144108_Noropsikiyatrik_Bozukluklarda_Beslenme
55. Sethi, S., Wakeham, D., Ketter, T., Hooshmand, F., Bjornstad, J., Richards, B., Westman, E., et al. (2024) 'Ketogenic diet intervention on metabolic and psychiatric health in bipolar and schizophrenia: A pilot trial', *Psychiatry Research*, 335, 115866. <https://doi.org/10.1016/j.psychres.2024.115866>.
56. Ercan Doğu, S., Kokurcan, A., ve Örsel, S. (2023) 'An occupation-based healthy nutrition and wellness program for individuals with schizophrenia', *OTJR: Occupational Therapy Journal of Research*, 43(4), ss. 626–636. doi:10.1177/15394492231153113.
57. Shivappa, N., Steck, S.E., Hurley, T.G., Hussey, J.R., Hébert, J.R. (2014) 'Designing and developing a literature-derived, population-based dietary inflammatory index', *Public Health Nutrition*, 17(8), ss. 1689–1696. doi:10.1017/S1368980013002115.
58. World Health Organization (WHO). Obesity and Overweight. Erişim Adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
59. Orrico-Sánchez, A., López-Lacort, M., Muñoz-Quiles, C., Sanfélix-Gimeno, G., & Díez-Domingo, J. (2020). Epidemiology of schizophrenia and its management over 8-years period using real-world data in Spain. *BMC Psychiatry*, 20, 149.
60. Kurt, A., Erşan, E. E., & Savaş, İ. (2021). Comparison of self-stigma and subjective recovery status of patients receiving Community Mental Health Service and outpatient psychiatry polyclinic. *Journal of Psychiatric Nursing*, 12(2), 103-112. <https://doi.org/10.14744/phd.2020.73383>
61. Desalegn, D., Girma, S., & Abdeta, T. (2020). Quality of life and its association with psychiatric symptoms and socio-demographic characteristics among people with schizophrenia: A hospital-based cross-sectional study. *PLoS ONE*, 15(2), e0229514. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0229514>
62. Kushnir, Y. A., Kozhyna, H. M., Abdryakhimova, T. B., & Panko, T. V. (2024). Assessment of socio-demographic characteristics and social status of patients with negative symptoms in schizophrenia at different stages of the disease. Indexed in PubMed/MEDLINE, SCOPUS, EMBASE, EBSCO, Index Copernicus, Polish Ministry of Education and Science, *Polish Medical Bibliography*, 77(5), 943-949.

63. Holm, M., Taipale, H., Tanskanen, A., Tiihonen, J., & Mitterdorfer-Rutz, E. (2021). Employment among people with schizophrenia or bipolar disorder: A population-based study using nationwide registers. *Acta Psychiatrica Scandinavica*, 143(1), 61–71. <https://doi.org/10.1111/acps.13254>
64. Wang, Y. Y., Wang, S., Zheng, W., Zhong, B. L., Ng, C. H., Ungvari, G. S., ... & Li, X. H. (2019). Cognitive functions in smoking and non-smoking patients with schizophrenia: a systematic review and meta-analysis of comparative studies. *Psychiatry Research*, 272, 155-163.
65. Stolz, P. A., Wehring, H. J., Liu, F., Love, R. C., Ellis, M., DiPaula, B. A., & Kelly, D. L. (2019). The impact of smoking and clozapine treatment on 20-year all-cause and cardiovascular mortality in schizophrenia. *Psychiatric Quarterly*, 90(2), 351–359. <https://doi.org/10.1007/s11126-018-9621-4>
66. Çoker, F., Yalçınkaya, A., Çelik, M., & Uzun, A. (2021). The effect of community mental health center services on the frequency of hospital admission, severity of disease symptoms, functional recovery, and insight in patients with schizophrenia. *Journal of Psychiatric Nursing*, 12(3), 181-187.
67. Charlson, F. J., Ferrari, A. J., Santomauro, D. F., et al. (2018). Global epidemiology and burden of schizophrenia: findings from the global burden of disease study 2016. *Schizophrenia Bulletin*, 44(6), 1195–1203.
68. Mathew, V., Sam, K., Samuel, B., & Das, A. (2020). Epidemiology of schizophrenia in an Indian hospital. *Research Journal of Pharmacy and Technology*, 13, 219-223. <https://doi.org/10.5958/0974-360x.2020.00044.x>
69. Fountoulakis, K., et al. (2021). Gender, age at onset, and duration of being ill as predictors for the long-term course and outcome of schizophrenia: An international multicenter study. *CNS Spectrums*, 27, 716-723. <https://doi.org/10.1017/S1092852921000742>
70. Constantinides, C., et al. (2022). Brain ageing in schizophrenia: evidence from 26 international cohorts via the ENIGMA Schizophrenia consortium. *Molecular Psychiatry*, 28, 1201-1209. <https://doi.org/10.1038/s41380-022-01897-w>
71. Vergi, İ. (2020). Şizofreni hastalarında benlik saygısı, obezite ve ilaç uyumunun belirlenmesi (Yüksek lisans tezi). Yükseköğretim Kurulu Tez Merkezi. <https://acikbilim.yok.gov.tr/handle/20.500.12812/236643>

72. Chen, J., Perera, G., Shetty, H., Broadbent, M., Xu, Y., & Stewart, R. (2022). Body mass index and mortality in patients with schizophrenia spectrum disorders: a cohort study in a South London catchment area. *General Psychiatry*, 35. <https://doi.org/10.1136/gpsych-2022-100819>
73. Urhan, M., & Küçükerdönmez, Ö. (2023). Şizofreni hastalarında obezite ve yeme bozukluğunu etkileyen etmenlerin değerlendirilmesi. *Black Sea Journal of Health Science*, 6(4), 543–550. <https://doi.org/10.19127/bshealthscience.1299069>
74. Afzal M, Siddiqi N, Ahmad B, Afsheen N, Aslam F, Ali A, et al. Prevalence of overweight and obesity in people with severe mental illness: systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol*. (2021) 12:769309. doi: 10.3389/fendo.2021.769309
75. Ertekin, H., Uysal, S., Aydın, M., İlhan, B. & Ertekin, Y. H. (2020) ‘Correlation between vaspin and PANSS scores in schizophrenia patients with obesity’, *International Journal of Psychiatry in Medicine*, 55(4), pp. 264–280. Erişim linki: <https://doi.org/10.1177/0091217420905463>.
76. Yesilkaya, U., Gıca, Ş., İlnem, M., Sen, M., İpekçioğlu, D. (2021) 'Evaluation of IGF1 as a novel theranostic biomarker for schizophrenia', *Journal of Psychiatric Research*, 140, ss. 172–179. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychires.2021.05.078>.
77. Bughio, A., Ansari, S., Kumar, R., Sheikh, M., & Devrajani, T. (2021). Effect of atypical antipsychotics on blood glucose levels and HbA1c in patients of schizophrenia and bipolar disorder. *Professional Medical Journal*, 28, 158–164. <https://doi.org/10.29309/TPMJ/2021.28.02.5189>
78. Susilowati, N., Hanim, D., ve Dewi, L.R. (2020) 'Body mass index of schizophrenic patients with combined antipsychotic therapy', *International Journal of Nutrition Sciences*, 5(1), ss. 7–12. <https://doi.org/10.30476/ijns.2020.84313.1045>.
79. Martini, F., Spangaro, M., Buonocore, M., Bechi, M., Cocchi, F., Guglielmino, C., Bianchi, L., et al. (2021) ‘Clozapine tolerability in Treatment Resistant Schizophrenia: exploring the role of sex’, *Psychiatry Research*, 297, p. 113698. doi: 10.1016/j.psychres.2020.113698.
80. Naneishvili, N., & Silagadze, T. (2020). *Georgian medical news*, (300), 85–89.
81. Chen, Y., Lin, J., Tang, H., Yang, C., Jong, G., & Yang, Y. (2024). Relationship between Marriage and Prediabetes among Healthcare Workers: Mediating Effect of Triglycerides. *Medicina*, 60. <https://doi.org/10.3390/medicina60091418>.

82. İncedere, A., Yıldız, M., Kaytaz, B. N., Abut, F. B., Sarandöl, A., Kurt, A., & Erşan, E. (2020). Çalışmayan şizofreni hastalarında çalışma güdülenmesi ve ilişkili demografik etkenler. *Anadolu Psikiyatri Dergisi*, 21(1), 23–29.
83. Kaytaz, B. N., Abut, F. B., & Yıldız, M. (2017). Şizofreni ve şizoaffektif bozukluk tanısı almış hastalarda çalışma yaşamının incelenmesi: Bir pilot çalışma. *Kocaeli Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(3), 13-17. <https://doi.org/10.30934/kusbed.336340>
84. Huang, H., Du, L., Pu, Z., Shi, Y., Xiao, Z., Chen, X., Yao, S., et al. (2023) 'Association between metabolic risk factors and cognitive impairment in schizophrenia based on sex', *Psychiatry Investigation*, 20(10), ss. 930–939. <https://doi.org/10.30773/pi.2023.0105>.
85. Çın, A., Akkan, T., Dağdeviren, M., Şengezer, T., & Altay, M. (2022). Obezite hastalarında sağlık okuryazarlığı ile sağlıklı beslenme tutumu ilişkisinin değerlendirilmesi. *Türkiye Aile Hekimliği Dergisi*, 26(4), 154–163. <https://doi.org/10.54308/tahd.2022.42104>
86. Wang, L., Zhou, B., Zhao, Z., Yang, L., Zhang, M., Jiang, Y., ... & Li, X. (2021). Body-mass index and obesity in urban and rural China: findings from consecutive nationally representative surveys during 2004–18. *The Lancet*, 398(10294), 53-63.
87. Kivimäki, M., Strandberg, T., Pentti, J., Nyberg, S. T., Frank, P., Jokela, M., Ervasti, J., Suominen, S. B., Vahtera, J., Sipilä, P. N., Lindbohm, J. V., & Ferrie, J. E. (2022). Body-mass index and risk of obesity-related complex multimorbidity: an observational multicohort study. *The lancet. Diabetes & endocrinology*, 10(4), 253–263. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(22\)00033-X](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(22)00033-X)
88. Wang, Y., Zhao, L., Gao, L., Pan, A., & Xue, H. (2021). Health policy and public health implications of obesity in China. *The lancet Diabetes & endocrinology*, 9(7), 446-461.
89. Cynkier, P., Markiewicz, I., Kudlak, G., Antoniuk, D., Heitzman, J. (2024). Metabolic syndrome in patients who have been subjected to isolation security measures and treated with atypical antipsychotics. *Psychiatria Polska*, 58(5), 845-862. <https://doi.org/10.12740/PP/OnlineFirst/163553>
90. Yong N, Pan J, Li X, Yu L, Hou X. Influencing factors of obesity in community patients with deficit schizophrenia: a cross-sectional study. *Eur J Med Res*. (2022) 27:90. doi: 10.1186/s40001-022-00706-y
91. Jaber N, Faramarzi E, Farahbakhsh M, Ostadarahimi A, Asghari Jafarabadi M, Fakhari A. Prevalence of metabolic syndrome in schizophrenia patients treated with

- antipsychotic medications. *Caspian J Internal Med.* (2020) 11:310–4. doi: 10.22088/cjim.11.3.310
92. Barber J, Palmese L, Chwastiak LA, Ratliff JC, Reutenauer EL, Jean-Baptiste M, et al. Reliability and practicality of measuring waist circumference to monitor cardiovascular risk among community mental health center patients. *Community Ment Health J.* (2014) 50:68–74. doi: 10.1007/s10597-012-9590-2
93. de Vegt F, Dekker JM, Jager A, Hienkens E, Kostense PJ, Stehouwer CD, et al. Relation of impaired fasting and postload glucose with incident type 2 diabetes in a Dutch population: The Hoorn Study. *Jama.* (2001) 285:2109–13. doi: 10.1001/jama.285.16.2109



EKLER

EK 1. İNTİHAL RAPORU

Prof. Dr. M. Emel ALPHAN Sıla Ezgi ERŞAN ÖZKAN ŞİZOFRENİ
TANISI ALMIŞ BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ ve
BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN
DEĞERLENDİRİLMESİ.docx

ORJİNALLIK RAPORU

% 17	% 16	% 12	%
BENZERLİK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ

BİRİNCİL KAYNAKLAR

1	acikerisim.atlas.edu.tr İnternet Kaynağı	%3
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı	%3
3	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
4	dspace.baskent.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	%1
5	pdffox.com İnternet Kaynağı	%1
6	www.openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı	<%1
7	dergipark.org.tr İnternet Kaynağı	<%1
8	www.utsakcongress.com İnternet Kaynağı	<%1

EK 2. ETİK KURUL RAPORU

Evrak Tarih ve Sayısı: 03.05.2024-41967



T.C.
İSTANBUL ATLAS ÜNİVERSİTESİ
Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu



Sayı : E-22686390-050.99-41967
Konu : 22.04.2024 Tarih ve 04/04 Sayılı Etik
Kurul Kararı

03.05.2024

Sayın Prof. Dr. Emel Alphan

İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu tarafından yapılmış olduğunuz başvuru incelenmiş olup Diyetisyen Sıla Ezgi Erşan ile birlikte planladığınız 'Şizofreni Tanısı Almış Bireylerin Antropometrik Ölçümleri Ve Biyokimyasal Parametrelerinin Değerlendirilmesi' isimli araştırmanız kurulumuzun 22.04.2024 tarihli ve 04 sayılı toplantısında etik yönden uygun görülmüştür.

Bilgilerinize sunarım.

Prof. Dr. Ayhan BİLİR
Kurul Başkanı

Belge Doğrulama Kodu : 86F2ERT66
Mevzuat Kurumu : YÖK/ATLAS
Belge Türü : Karar
Belge No : 444 34 33



Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge Tutarı Adresi : <https://turkiye.gov.tr/belge/86F2ERT66-41967>

Key Adresi : istanbulatlasuniv@atlas1.kap.tr

Belge İmza Bureti UNAL
Ünvanı : Sekreter



atlas.edu.tr

EK 3. KURUM İZNİ

	GİRİŞİMSSEL OLMAYAN BİLİMSEL ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU KURUM İZNİ
---	---

İLGİLİ MAKAMA

Sorumlu yürütücüsü olduğum *“ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLERİ VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ”* isimli çalışma İstanbul Atlas Üniversitesi Girişimsel Olmayan Bilimsel Araştırmalar Etik Kurulu’na sunulacaktır.

Bu araştırmanın hastanenizde yapılabilmesi için gereken iznin verilmesini arz ederim.

28/03/2024

Sorumlu Yürütücü
Prof.Dr. M. Emel ALPHAN

UYGUNDUR

EK 4. TEZ KONUSU EKLERİ

ŞİZOFRENİ TANISI ALMIŞ BİREYLERİN ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER VE BİYOKİMYASAL PARAMETRELERİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ ÇALIŞMASI HASTA BİLGİ FORMU

Form no:

Tarih (Gün/Ay/Yıl): / /

1. Kişisel Bilgiler

Hastanın Adı, Soyadı:

Hastanın Yaşı :

Hastanın Cinsiyeti : Kadın () Erkek ()

Medeni Durumu : Evli () Bekar () Boşanmış () Dul ()

Eğitim Durumu : Okuma-Yazma Yok () İlkokul () Ortaokul ()
Lise () Üniversite ()

Çalışma Durumu : Çalışmıyor () Çalışıyor ()
Emekli () Malulen Emekli ()

Sigara : İçiyor () İçmiyor ()

Hastanın Tanısı : Şizofreni () Şizoaffektif Bozukluk () Atipik Psikoz ()

Hastalığın Süresi :

Hastane Yatış Sayısı *: Yok () 1 () 2 () 3 () 4'den fazla ()

Sistemik Hastalık : Var () Yok ()

Var İse Tanı : HT () DM () Diğer ()

Kullandığı İlaçlar :
.....

**ANTROPOMETRİK ÖLÇÜM VE LABORATUVAR PARAMETRELERİ
DEĞERLENDİRME FORMU**

Boy:
Ağırlık:
BKİ:
AKŞ:
Bel Ölçümü:
Kan Basıncı:
T. Kolesterol:
LDL-K:
HDL-K:
TG:
CRP:
AST:
ALT:

ÖZGEÇMİŞ

ADI SOYADI: SILA EZGİ ERŞAN ÖZKAN

Doğum Tarihi ve Yeri:

1990/05/01 / İstanbul

Öğrenim Durumu:

Derece	Okul Adı ve Bölümü	Mezuniyet Yılı
Lisans	İstanbul Okan Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü	2018

İş Deneyimi :

Unvan	Görev Yeri	Yıl
Proje Müdürü	Borusan Holding	2018-2019

Yayınları (Varsa)

Ödülleri (Varsa)