



T.C.

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAŞAKŞEHİR ÇAM VE SAKURA ŞEHİR HASTANESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ**

**VÜCUT KİTLE İNDEKSİ GRUPLARINA GÖRE GHRELİN
DÜZEYLERİ VE PSİKOLOJİK FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ: LEAHY
RUHSAL ŞEMA ÖLÇEĞİ, DUYGUSAL YEME ÖLÇEĞİ VE ÇOK
BOYUTLU YAŞANTISAL KAÇINMA ÖLÇEĞİ İLE BİR
DEĞERLENDİRME**

Dr. Can Yazkan

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2025



T.C.

**SAĞLIK BİLİMLERİ ÜNİVERSİTESİ
BAşAKşEHİR ÇAM VE SAKURA şEHİR HASTANESİ
RUH SAĞLIĞI VE HASTALIKLARI KLİNİĞİ**

**VÜCUT KİTLE İNDEKSİ GRUPLARINA GÖRE GHRELİN
DÜZEYLERİ VE PSİKOLOJİK FAKTÖRLERLE İLİşKİSİ: LEAHY
RUHSAL şEMA ÖLÇEĞİ, DUYGUSAL YEME ÖLÇEĞİ VE ÇOK
BOYUTLU YAşANTISAL KAÇINMA ÖLÇEĞİ İLE BİR
DEĞERLENDİRME**

Dr. Can Yazkan

Tez Danışmanı: Doç.Dr. Hüseyin şehit Burhan

TIPTA UZMANLIK TEZİ

İSTANBUL/2025

İÇİNDEKİLER

İÇİNDEKİLER	i
SİMGELER VE KISALTMALAR	iii
TABLO LİSTESİ	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vii
1.GİRİŞ VE AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER.....	4
2.1. OBEZİTE	4
2.1.1. Obizitenin Tanım	4
2.1.2. Obezitenin Epidemiyolojisi.....	4
2.1.3. Obezitenin Etiyolojisi	6
2.1.3.1. Çevresel Faktörler	6
2.1.3.2. Genetik Faktörler	7
2.1.3.3. Nöroendokrin Mekanizmalar	8
2.1.3.4. Nörokimyasal Faktörler	9
2.1.4. Obezite ve Psikiyatrik Hastalıklar İlişkisi.....	10
2.2. GHRELİN	11
2.2.1. Ghrelinin Tanımı.....	11
2.2.2. Ghrelinin Biyolojik İşlevleri	11
2.2.3. Ghrelin ve Obezite İlişkisi	12
2.2.4. Ghrelin ve Psikiyatrik Hastalıklar	13
2.3. DUYGUSAL YEME DAVRANIŞI	13
2.3.1. Duygusal Yeme Davranışı Tanımı.....	14
2.3.2. Duygusal Yeme Davranışı Nedenleri.....	14
2.3.2.1. Duygusal Yeme Davranışının Kuramsal Nedenleri.....	14
2.3.2.2. Duygusal Yeme Davranışının Biyolojik Nedenleri	15
2.3.2.3. Duygusal Yeme Davranışının Çevresel Nedenleri	16
2.3.3. Duygusal Yeme Davranışının Vücut Kitle İndeksi İle İlişkisi.....	17
2.3.4. Duygusal Yeme Davranışının Sonuçları	17
2.4. YAŞANTISAL KAÇINMA	18

2.4.1. Yaşantısal Kaçınmanın Tanımı	18
2.4.2. Yaşantısal Kaçınma ve Yeme Davranışları Arasındaki İlişki.....	19
2.5. LEAHY DUYGUSAL ŞEMA KURAMI.....	20
2.5.1. Leahy Duygusal Şema Kuramı Tanımı.....	20
2.5.2. Duygusal Şemalar ve Yeme Davranışı İlişkisi.....	20
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER	22
3.1. ÇALIŞMA EVRENİ VE ÖRNEKLEM	22
3.2. ÖRNEKLEM SEÇİMİ	22
3.2.1. Araştırmaya Dahil Olma Kriterleri	22
3.2.2. Araştırmadan Dışlanma Kriterleri.....	23
3.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN GEREÇLER.....	23
3.4. İŞLEM.....	24
3.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZ.....	25
4. BULGULAR	26
5. TARTIŞMA	39
6. KISITLILIKLAR	45
7.SONUÇLAR	46
8. KAYNAKLAR.....	47
9. ÖZGEÇMİŞ	55
10. EKLER	56
EK 1 - ETİK KURUL ONAYI	56
EK 2 - EPK TEZ KONUSU ONAY FORMU	58
EK 3 - BİLGİLENDİRME VE ONAM FORMU	59
EK 4 - SOSYODEMOGRAFİK VE KLİNİK ÖZELLİKLER VERİ VE TAKİP FORMU.....	61
EK 5 - LEAHY DUYGUSAL ŞEMA ÖLÇEĞİ.....	62
EK 6 - ÇOK BOYUTLU YAŞANTISAL KAÇINMA ÖLÇEĞİ	64
EK 7 - DUYGUSAL YEME ÖLÇEĞİ	65

SİMGELER VE KISALTMALAR

5-HT	: 5-Hidroksi Triptofan
ACT	: Kabul ve Kararlılık Terapisi
AgRP	: Aguti Related Peptit
CART	: Kokain and Amfetamin Regulated Transcript
ÇBYKÖ	: Çok Boyutlu Yaşantısal Kaçınma Ölçeği
D2R	: Dopamin-2 Reseptörü
DEHB	: Dikkat Eksikliği ve Hiperaktivite Bozukluğu
DSÖ	: Dünya Sağlık Örgütü
DYÖ	: Duygusal Yeme Ölçeği
GHS-R	: Büyüme Hormonu Salgılatıcı Reseptör
GLP-1	: Glukagon Benzeri Peptid-1
GWAS	: Genom Çapında İlişkilendirme Çalışmaları
HPA	: Hipotalamo-hipofiz-adrenal
LDŞÖ	: Leahy Duygusal Şema Ölçeği
LEP	: Leptin
LEPR	: Leptin Reseptörü
MC4R	: Melakortin-4 Reseptörü
NPY	: Nöropeptid Y
POMC	: Proopiomelanokortin
PYY	: Peptit YY
VKİ	: Vücut Kitle İndeksi

TABLÖLAR LİSTESİ

Tablo 1: Katılımcıların demografik ve klinik özellikleri	26
Tablo 2: Katılımcıların biyolojik ve psikolojik ölçümlerinin karşılaştırılması	28
Tablo 3: Katılımcıların biyolojik ve psikolojik değişkenlerinin arasındaki ilişki	34



ÖZET

VÜCUT KİTLE İNDEKSİ GRUPLARINA GÖRE GHRELİN DÜZEYLERİ VE PSİKOLOJİK FAKTÖRLERLE İLİŞKİSİ: LEAHY RUHSAL ŞEMA ÖLÇEĞİ, DUYGUSAL YEME ÖLÇEĞİ VE ÇOK BOYUTLU YAŞANTISAL KAÇINMA ÖLÇEĞİ İLE BİR DEĞERLENDİRME

Dr. Can YAZKAN

AMAÇ: Araştırmamızın amacı, vücut kitle indeksi (VKİ) ile ghrelin arasındaki ilişkiye bakmak ve ghrelin düzeyleri ile duygusal yeme davranışı, yaşantısal kaçınma ve duygusal şemalar arasındaki ilişkinin incelenerek biyolojik ve psikolojik değişkenlerin yeme davranışı üzerindeki etkisinin ortaya koymaktır.

GEREÇ VE YÖNTEM: Çalışmamıza Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Endokrinoloji ve Ruh Sağlığı ve Hastalıkları polikliniklerinde ayaktan takip edilen hastalardan toplam 130 gönüllü birey dahil edilmiştir. Katılımcılar, sosyodemografik ve klinik veri formu, Leahy Duygusal Şema Ölçeği (LDŞÖ), Çok Boyutlu Yaşantısal Kaçınma Ölçeği (ÇBYKÖ), Duygusal Yeme Ölçeği (DYÖ) ile değerlendirilmiştir. Ayrıca tüm hastalardan alınan kan örneklerinde serum ghrelin seviyeleri ölçülmüştür.

BULGULAR: DYÖ, ÇBYKÖ toplam ve bazı LDŞÖ alt boyut puanları VKİ>30 olan grup B’de grup A’ya göre daha yüksek saptanmıştır. DYÖ, gerginlik durumlarda yeme, olumsuz durumlarla başa çıkmak için yeme ve kendini kontrol edebilme alt boyutlarında gruplar arasında anlamlı fark saptanmıştır. Benzer şekilde, ÇBYKÖ bazı alt boyutlarında (sıkıntıdan hoşlanmama, baskılama-inkâr) da anlamlı farklılıklar bulunmuştur. LDŞÖ alt boyutlarından zayıflık, akılcılık, ruminasyon, duyguları inkâr, uzlaş ve duyguları zararlı görme puanları grup B’de anlamlı olarak farklı saptanmıştır.

Ghrelin düzeyi ile VKİ ve DYÖ puanları arasında zayıf ama anlamlı pozitif ilişkiler bulunmuştur. Ayrıca VKİ ve bel çevresi ile DYÖ, ÇBYKÖ ve bazı LDŞÖ alt boyutları arasında da benzer zayıf ya da orta düzeyde ilişkiler saptanmıştır.

SONUÇ: Bu sonuçlar, obez bireylerin olumsuz duygularla başa çıkmak amacıyla daha sık yeme davranışına yöneldiğini ve bu süreçte kaçınmacı başa çıkma stratejileri ile olumsuz duygusal şemaların rol oynayabileceğini göstermektedir. Bulgular, ghrelinin yalnızca metabolik değil, aynı zamanda duygusal düzenleme süreçleriyle de ilişkili olabileceğini düşündürmekte ve biyopsikososyal yaklaşımın önemini vurgulamaktadır.

Anahtar kelimeler: Duygusal Şema, Duygusal Yeme, Ghrelin, Obezite, Yaşantısal Kaçınma

ABSTRACT

GHRELIN LEVELS BY BODY MASS INDEX CATEGORIES AND THEIR RELATIONSHIP WITH PSYCHOLOGICAL FACTORS: AN ASSESSMENT USING THE LEAHY EMOTIONAL SCHEAMA SCALE, THE EMOTIONAL EATING SCALE, AND THE MULTIDIMENSIONAL EXPERIENTIAL AVOIDANCE QUESTIONNAIRE

Dr. Can YAZKAN

AIM: The aim of our study is to examine the relationship between body mass index (BMI) and ghrelin, and to investigate the associations between ghrelin levels and emotional eating behavior, experiential avoidance, and emotional schemas, in order to reveal the impact of biological and psychological variables on eating behavior.

MATERIALS AND METHODS: A total of 130 voluntary participants were included in our study from patients who were followed on an outpatient basis at the Endocrinology and Psychiatry outpatient clinics of the University of Health Sciences Istanbul Başakşehir Çam and Sakura City Hospital. Participants were assessed using a sociodemographic and clinical data form, the Leahy Emotional Schema Scale (LESS), the Multidimensional Experiential Avoidance Questionnaire (MEAQ), and the Emotional Eating Scale (EES). In addition, serum ghrelin levels were measured from blood samples collected from all patients.

RESULTS: Higher scores of EES, MEAQ total, and certain LESS subscales were found in Group B (BMI > 30) compared to Group A. There were significant differences between the groups in the EES subscales of eating in tense situations, eating to cope with negative emotions, and ability to control oneself. Similarly, significant differences were observed in some MEAQ subscales (distress aversion and suppression/denial). Among the LESS subscales, the scores for vulnerability, rationality, rumination, denial of emotions, compliance, and viewing emotions as harmful were significantly higher in Group B. A weak but significant positive

correlation was found between ghrelin levels and both BMI and EES scores. Additionally, similar weak to moderate correlations were observed between BMI and waist circumference and the scores of EES, MEAQ, and certain LESS subscales.

CONCLUSION: These results suggest that obese individuals are more likely to engage in eating behavior as a way of coping with negative emotions, and that avoidant coping strategies and maladaptive emotional schemas may play a role in this process. The findings also indicate that ghrelin may be associated not only with metabolic functions but also with emotional regulation processes, highlighting the importance of a biopsychosocial approach.

Keywords: Emotional Schemata, Emotional Eating, Experiential Avoidance, Ghrelin, Obesity

1.GİRİŞ VE AMAÇ

Obezite, genetik, biyolojik, psikolojik ve çevresel faktörlerin etkisiyle ortaya çıkan, vücutta aşırı yağ doku artışıdır (1,2). Obezitenin oluşumunda genetik yatkınlığın yanı sıra bireyin davranışsal özellikleri, çevresel etkenler ve psikolojik faktörler de önemli rol oynar (1). Bu faktörlerden bazıları, yeme davranışları (duygusal yeme), duygusal düzenleme süreçleri (duygusal şemalar) ve olumsuz duygulardan kaçınma stratejileri (davranışsal veya yaşantısal kaçınma) olarak öne çıkmaktadır.

Obezite ve fazla kilolu olmak, kişinin yaşamında yarattığı fiziksel kısıtlılıklar ve psikolojik etkiler nedeniyle önemi giderek artan bir halk sağlığı sorunudur (1,2). Toplumsal açıdan da obezite olumsuz etkilere sebep olmaktadır; obez bireylerin maruz kalabildiği damgalanma ve sosyal izolasyon, özgüven kaybı ve psikolojik baskı bunlar arasında sayılabilir (1). Ayrıca, obeziteyle ilişkili sağlık sorunlarına bağlı olarak sağlık hizmetleri ve sosyal güvenlik sistemine binen maliyetler de toplum açısından önemli bir yüküdür (1,2). Bu durum, hem bireyin hem de toplumun yaşam kalitesini azaltan bir döngüye neden olabilir. DSÖ kriterlerine göre obezite, vücut kitle indeksinin (VKİ) 30 kg/m² ve üzerinde olmasıdır. VKİ, bireylerin boy ve kilo oranına dayalı olarak vücut ağırlık durumunu değerlendiren bir ölçüttür. DSÖ sınıflandırmasına göre VKİ ölçümü 18.5'tan az olan bireyler düşük kilolu, 18.5-24.9 arasında olanlar normal kilolu, 25-29.9 arasında olanlar fazla kilolu, 30-34.9 arasında olanlar 1. derece obez, 35-39.9 arasında olanlar 2. derece obez ve 40 üzerinde olanlar 3. derece obez (morbid) şeklinde sınıflandırılmaktadır (1).

Genetik veya biyolojik yatkınlığı olan bireylerin, çevresel faktörler, yeme davranışları ve fiziksel aktivite tercihi gibi etkenler ile obezite riskinde artış gözlenebilir. Obeziteye sekonder olarak iskemik kalp hastalığı, hipertansiyon, kas ve iskelet sistemi hastalıkları gibi pek çok hastalık obez olmayanlara göre daha yaygın görülmektedir. Bunun yanı sıra obezite tanısı ile takipli kişilerde ek tanı olarak psikiyatrik bozukluklar da görülebilmektedir (3). Örneğin depresif bozukluklar, anksiyete bozuklukları, somatoform bozukluklar, kişilik bozuklukları, uyku bozuklukları ve yeme bozuklukları (3,4).

Fizyolojik olarak açlık hormonu olarak tanımlanan ghrelinin, yeme davranışları üzerindeki belirleyici olduğu bilinmektedir. Ghrelin, agouti ile ilişkili

protein ve nöropeptid Y (NPY) aracılığıyla yeme davranışlarını ve yağ depolanmasını düzenleyen nöral mekanizmalarda rol oynar (5-9). Bir çalışmada, katılımcılara ghrelin infüzyonu uygulanmasının açlık hissini arttırdığını, besin alımını arttırdığını ve insülin salınımını baskılayarak enerji alımında yaklaşık %30'luk bir artış sağladığını göstermektedir (10). Ghrelin salgılanması, özellikle akut açlık durumlarında ve anoreksiya hastalarında yükselir ancak obez bireylerde ghrelin düzeyleri genellikle sağlıklı bireylerden yaklaşık %33 daha düşük bulunmuştur (11).

Son çalışmalar ghrelinin, stres yanıtının düzenlenmesinde etkili olduğunu aynı zamanda öğrenme, bellek, motivasyon ve emosyonel regülasyon gibi birçok alanda rol aldığını göstermiştir (12). Bir çalışmada, duygudurum bozukluklarının patofizyolojisiyle ilişkilendirilen amigdala, dorsal raphe çekirdeği ve hipokampus gibi beyin bölgelerinde ghrelinin, nörotransmisyon süreçlerinde değişikliklere neden olabileceği gösterilmiştir (13).

Obezite ve fazla kilolu olmanın, normal kiloya sahip bireylere kıyasla daha belirgin bir emosyonel disregülasyona yol açtığı gözlemlenmektedir. Yeme davranışlarının, bazı psikiyatrik belirtilerin ortaya çıkışını kolaylaştırdığı veya mevcut psikopatolojileri daha görünür hale getirdiği görülmüş olup, uyum bozucu davranışların temelinde ise emosyonel disregülasyonun arttığı gözlemlenmiştir. Ayrıca, yeme alışkanlıklarının emosyonel regülasyon mekanizmasındaki dengeyle yakından ilişkili olduğu bildirilmiştir. Bu nedenle, yeme davranışları önemli klinik veriler sunabilir ve obezitenin tanı ve tedavi süreçlerinde dikkate alınması gereken bir bileşen olarak değerlendirilebilir (14).

Yaşantısal kaçınma, bireylerin olumsuz içsel deneyimlerden uzak durmak amacıyla davranışlarını esnek olmayan biçimlerde düzenlemelerine yol açmakta ve bu durum, özellikle yeme davranışları üzerinde belirleyici olabilmektedir. Bu bağlamda, psikolojik infleksibilite kavramı, bireylerin istenmeyen içsel yaşantılar (düşünceler, duygular, bedensel duyumlar) karşısında sergiledikleri kaçınmacı eğilimleri ifade eden yaşantısal kaçınma ile yakından ilişkilidir. Burhan ve arkadaşlarının (2024) yaptığı çalışmada, psikolojik infleksibilite düzeyinin hem VKİ hem de psikolojik belirti düzeyleri ile pozitif yönde ilişkili olduğu; ayrıca, psikolojik infleksibilitenin, VKİ ile psikolojik belirtiler arasındaki ilişkiye tam aracılık ettiği gösterilmiştir. Bu bulgu, obez bireylerde yaşantısal kaçınmanın yalnızca yeme davranışlarını değil, aynı zamanda

genel ruh sağlığı düzeyini de etkileyen temel bir mekanizma olabileceğine işaret etmektedir. Dolayısıyla, obeziteyle ilişkili psikopatolojilerin anlaşılmasında yaşantısal kaçınma önemli bir kavramsal çerçeve sunmakta ve bu alanda geliştirilecek müdahaleler için potansiyel bir hedef oluşturmaktadır (15).

Hipotezimize göre; obez ve obez olmayan bireylerde, duygusal yeme davranışı ile bireylerin duygusal şemaları arasında, duygusal yeme davranışı ile ghrelin düzeyleri arasında ve duygusal yeme davranışı ile yaşantısal kaçınma arasında ilişki olabileceği öngörölmekte olup, bu ilişkilerin araştırılması amaçlanmıştır. Bu sayede, ghrelin düzeylerinin bireylerin psikolojik ve davranışsal yeme eğilimleriyle nasıl ilişkili olduğu ortaya konmaya çalışılmakta ve bu ilişkinin literatüre yeni bir bakış açısı kazandıracağı düşünölmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. OBEZİTE

2.1.1 Obezitenin Tanımı

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından, obezite “sağlık için risk oluşturan anormal veya aşırı yağ birikimi” olarak tanımlanmaktadır (1,16). Kelime kökeni Latince olup “çok beslenmiş” ya da “şişman” anlamındadır. Kökeninde “obedere” (çok yemek) fiili vardır (17).

Obezitenin, toplum genelinde hızla artan yaygınlığı ve riskleri nedeniyle önemli bir halk sağlığı sorunu haline geldiği ve ABD’de yapılan bir çalışmada önlenebilir ölüm nedenleri arasında ikinci sırada olduğu bildirilmiştir (1,18). Hareket kısıtlılığı, sosyal izolasyon ve psikolojik sorunlar gibi çeşitli kısıtlılıklar yaratan obezite, aynı zamanda diyabet, kalp-damar hastalıkları ve bazı kanser türleri gibi tıbbi problemlere de yol açmaktadır (19). Bu kapsamlı etkinin, hem bireysel düzeyde hem de sağlık sistemleri ve ülke ekonomileri üzerinde büyük bir yük oluşturduğu bildirilmiş olup, konunun önemi ortaya konmuştur (19,20).

Klinik değerlendirmelerde bireylerin beden ağırlığına ilişkin sağlık risklerini belirlemek amacıyla en sık başvuru alan ölçütlerden biri VKİ’dir (21). VKİ, bireyin kilogram cinsinden vücut ağırlığının, boy uzunluğunun metre cinsinden karesine bölünmesiyle elde edilen sayısal bir değerdir (21). DSÖ, VKİ’yi temel alarak bireylerin zayıf, normal kilolu, fazla kilolu ya da obez olarak sınıflandırılmasını önermiştir. Bu bağlamda, VKİ’nin 30 kg/m² ve üzeri olması, obezite olarak tanımlanmakta; bu eşik değeri doğrultusunda çeşitli derecelendirme basamakları belirlenmektedir (22).

2.1.2. Obezitenin Epidemiyolojisi

Dünya genelinde yetişkin nüfusta obezite oranı, 2022 verilerine göre, yaklaşık %16 olarak raporlanmaktadır (23). DSÖ tahminleri, 2030’a doğru bu oranın artmaya devam edeceğini, dünya nüfusunun önemli bir kısmının giderek artan oranda fazla kilolu veya obez olacağını öngörmektedir (24).

Genellikle kadınlarda obezite oranının erkeklere göre daha yüksek seyrettiği, küresel ölçekte kadınlarda %15–16, erkeklerde %11–12 civarında saptandığı ancak bu oranların bölgeye ve ülkeye göre değişiklik gösterdiği ifade edilmiştir (24).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) ve Sağlık Bakanlığı araştırmalarının son on yıldaki sonuçlarına bakıldığında da, Türkiye’de kadınlarda obezite prevalansının erkeklere göre daha yüksek olduğu görülmektedir. Örneğin bazı araştırmalarda yetişkin kadınlarda obezite oranının %30–35 arasında, hatta bazı bölgelerde %40’lara yakın olduğu rapor edilmiştir (25). Erkeklerde ise aynı dönem verilerinde obezite oranının %20–30 aralığında kaldığı; ancak fazla kiloluluk (VKİ 25–29.9) oranının kadınlara nazaran daha yüksek olduğu bildirilmiştir. Bu da erkeklerde “fazla kilolu” grubun daha büyük bir paya sahip olduğunu, ancak “obez” kategorisine geçişte kadınların daha riskli grup olduğunu göstermektedir (25).

Yaş arttıkça özellikle orta ve ileri yaşta obezite oranlarının belirgin biçimde yükseldiği bildirilmiştir. Orta ve ileri yaş grubunda her iki cinsiyet için de obezite riskinin arttığı; kadınlarda menopoza sonrası riskin daha belirgin olduğu raporlanmıştır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırmaları verileri, obezite ile ilgili artan eğilimin sadece yetişkinlerde değil, çocukluk ve ergenlik döneminde de gözlemlendiğini ortaya koymaktadır (25).

Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrin Bozuklukları Prevalans Çalışmaları (TURDEP), Türkiye’de diyabet, obezite, hipertansiyon ve benzeri metabolik/endokrin bozuklukların yaygınlığını tespit etmek amacıyla yürütülen kapsamlı ve çok merkezli epidemiyolojik araştırmalardır. Bu çalışmalar arasında öne çıkan TURDEP-I (1997–1998) ve TURDEP-II (2010) projeleridir. TURDEP-I sonuçlarında yaklaşık %22–23 olarak bildirilen obezite oranının, TURDEP-II döneminde %30–35 düzeylerine çıktığı gösterilmiştir (26). Kadınlarda obezite yaygınlığının erkeklere oranla daha yüksek olduğu ve yaş ilerledikçe obezite oranlarının arttığı dikkat çekmektedir (26,27,28).

Bir meta-analizde özellikle kadınlarda düşük eğitim düzeyi ile hem genel hem de santral obezite arasında güçlü negatif ilişki saptanmıştır. Eğitim düzeyi arttıkça, özellikle kadınlarda obezite riskinin düştüğüne dair veriler bulunmaktadır (29). Amerika’da yapılan bir çalışmada lisans diplomasına sahip bireylerde obezite oranı,

lise ve daha düşük eğitim düzeyine sahip bireylere göre anlamlı şekilde daha düşük bulunmuştur (30).

Avrupa Bölgesi ülkelerinde yetişkin nüfusta obezite prevalansı genel olarak %20–30 aralığında bildirilmekte; ancak ülkeler arasında önemli farklılıklar gözlenmektedir. Bazı Doğu Avrupa ve Güney Avrupa ülkelerinde bu oran %30'lara yaklaşabilirken Kuzey Avrupa ülkelerinde nispeten daha düşüktür (23).

Ekonomik Kalkınma ve İşbirliği Örgütü'nün sağlık ve beslenme istatistiklerine göre, Avrupa ülkelerinde obezite oranları artış eğilimindedir ve bu artış, özellikle orta yaş ve üzeri gruplarda belirgindir (31). Eurostat sonuçlarında, 18 yaş üstü Avrupalılar arasında fazla kilo ve obezite yaygınlığının %50'yi aştığını rapor etmektedir (32). Obezite tek başına değerlendirildiğinde, Avrupa Birliği ülkelerinde ortalama prevalansın %15–25 arasında değiştiği bildirilmektedir; ancak bölgesel, yaşa ve cinsiyete göre farklılıklar oldukça yüksektir (33).

2.1.3. Obezitenin Etiyolojisi

Obezite genetik yatkınlıktan nöroendokrin faktörlere ve yaşam tarzı alışkanlıklarına kadar birçok faktöre dayanan multifaktöriyel bir sorundur.

2.1.3.1. Çevresel faktörler

Çevresel faktörler bireysel, küresel ve yerel ölçekteki etmenlerin etkileşimi şeklinde incelenebilir (34). Bireysel etkenler, bireyin yaşam tarzı, beslenme ve fiziksel aktivite tercihlerini içermektedir. Aşırı enerji alımı (yüksek kalorili ve şekerli gıdalar), yetersiz sebze-meyve tüketimi ve işlenmiş gıdaların tercih edilmesinin obezitenin oluşumunda önemli rol oynadığı gösterilmiştir (35). Aynı zamanda teknoloji kullanımı ve hareketsiz yaşamın birleşerek günlük enerji tüketimini azalttığı bildirilmiştir (34,35).

Küresel etkenler arasında gıda sistemleri ve pazarlama yer almaktadır, ucuz, yüksek kalorili, işlenmiş gıdaların küresel ölçekte artan erişilebilirliği obeziteyi tetiklediği ifade edilmiştir. Gıda endüstrisinin yoğun pazarlama stratejileri ve reklamlar ile yüksek kalorili yiyeceklere talebi artırarak enerji dengesini bozmakta olduğu ve kilo artışını kolaylaştırdığı bilinmektedir (34). Çevresel etkenler arasında beden algısı, yeme içme alışkanlıkları, kilo kontrolü konusunda tutumlar, boş zaman

aktiviteleri yer almaktadır. Bireylerin gelir düzeyleri, eğitim seviyeleri ve kültürel faktörler de sosyoekonomik koşulları belirleyerek etken olarak yer alır (34,35).

Obezite etiyolojisinde genetik, nöroendokrin sistem ve çevresel faktörler etkileşim halindedir, böylece, genetik yatkınlığı olan bireylerde ve obeziteye elverişli çevrede yaşayan kişilerde, hipotalamik hormon sinyallerinin bozulmasının aşırı kilo alımına yol açabileceği bildirilmektedir (36).

2.1.3.2. Genetik Faktörler

Obezite, yalnızca yaşam tarzı ve çevresel faktörlerle açıklanamayacak kadar karmaşık bir sağlık sorunudur. Son yıllarda yapılan araştırmalar, genetik yatkınlığın obezitenin gelişiminde önemli bir rol oynadığını ortaya koymuştur (37).

Genetik faktörleri incelemek için yapılan en önemli girişimler ikiz çalışmaları ve moleküler çalışmalar olmuştur. İkiz çalışmalarında görülen obezite oranı monozygot ikizlerde %74, dizigot ikizlerde ise %32 olarak görülmüştür (38).

Son yıllarda genom çapında ilişkilendirme çalışmaları (GWAS) ve yeni nesil dizileme teknolojileri, obeziteyle ilişkili genetik varyantların keşfini hızlandırmış ve monogenik ile poligenik obezite nedenlerinin daha iyi anlaşılmasını sağlamıştır (39,40). Yapılan bir araştırmada obezitenin genetik temelleri hem monogenik hem de poligenik perspektiflerden incelenmiştir. Monogenik obezite, daha nadir görülen ve genellikle çocukluk çağında başlayan daha şiddetli obezite vakalarıdır ve tek gen mutasyonlarıyla ilişkilendirilmiştir (38). Bu genler arasında LEP (leptin), LEPR (leptin reseptörü), POMC (pro-opiomelanokortin) ve MC4R (melanokortin 4 reseptörü) bulunmuştur (37,39,40). Bu genlerdeki mutasyonlar, iştah ve enerji dengesinin düzenlenmesinde kritik rol oynayan hormon ve reseptörlerin fonksiyonlarını bozarak obeziteye yol açmaktadır (37).

Poligenik obezite genel popülasyonda daha yaygın görülmektedir ve birden fazla genetik varyantın küçük etkilerinin birleşmesiyle ortaya çıktığı bilinmektedir. Özellikle FTO (fat mass and obesity-associated) ve MC4R genlerindeki yaygın varyantların, vücut kitle indeksi ve obezite riskinde artışla ilişkili olduğu gösterilmiştir. Özellikle FTO genindeki belirli varyantların, enerji dengesi ve iştah kontrolünde rol oynayan beyin bölgelerinin aktivitesini etkilediği gösterilmiştir (37,39,40).

Bir başka makalede obezitenin genetik temelleri üç açıdan ele alınmıştır, sendromik obezite, monogenik obezite ve poligenik obezite. Sendromik obezite açısından Prader–Willi, Fragile X, Bardet–Biedl, Cohen ve Albright Hereditary Osteodystrophy (AHO) gibi sendromlara yer verilmiş. Monogenik obezite açısından sorumlu genler arasında LEP, LEPR, POMC, MC4R genlerine ek olarak PCSK1 (prohormon konvertaz 1), SIM1 (single-minded homolog 1), BDNF (beyin kaynaklı nörotrofik faktör) ve NTRK2 (nörotrofik tirozin kinaz reseptör tipi 2) genleri de bulunmuştur (39,40).

Ayrıca genetik çalışmalar, obeziteyle ilişkili genlerin çoğunun merkezi sinir sistemi ve özellikle hipotalamus gibi beyin bölgelerinde yüksek düzeyde ifade edildiğini göstermiştir. Bu bulgu, beynin enerji dengesi ve iştah düzenlenmesindeki kritik rolünü desteklemektedir (37,39).

Farklı popülasyonlarda yapılan çalışmalar, genetik faktörlerin obeziteye katkısının %6 ile %85 arasında değiştiğini ortaya koymuştur. Bu geniş aralığın, genetik katkının popülasyonlar arasında farklılık gösterebileceğini ve çevresel faktörlerle etkileşiminin önemini yansıttığı vurgulanmıştır (41). Genetik yatkınlık, bireyin çevresel faktörlere verdiği yanıtı etkileyebilir. Bu nedenle, genetik predispozisyonu olan bireyler, obezite gelişimi açısından daha yüksek risk altında olabilirler (39,42).

Son araştırmalar, çevresel etkilerin epigenetik değişiklikler yoluyla gen ekspresyonunu modüle edebileceğini ve bunun da obezite riskini artırabileceğini göstermektedir (42). Bu, genetik ve çevresel faktörlerin obezite gelişimindeki karmaşık etkileşimini daha iyi anlamamıza yardımcı olmaktadır (42).

2.1.3.3. Nöroendokrin Mekanizmalar

Obezite kompleks bir nöroendokrin sistem hastalığı olarak tanımlanabilir. Özellikle leptin direnci, insülin direnci, bağırsak hormonlarındaki dengesizlik ve hipotalamik aktivitede disregülasyonun obezitenin patofizyolojisinde önemli olduğu vurgulanmaktadır (43,44).

Adipoz dokudan salgılanan leptin hipotalamusa sinyal göndererek iştahı azaltır ve enerji harcamasını artırır. Obezitede leptin düzeyleri yüksek ancak leptin direnci

gelişmiştir ve hipotalamus leptine duyarsız hale gelir. Sonuç olarak iştah azalmaz, enerji harcaması artmaz (43-45).

Pankreastan salgılanan insülin ise glukoz metabolizmasını düzenler, aynı zamanda iştahı azaltıcı merkezi etkileri vardır. Obezitede insülin düzeyleri kronik olarak yüksek kalır ve sonucunda insülin direnci gelişir (43-45).

Mideden salgılanan ghrelin iştah arttırıcı bir hormon olup obezitede genelde baskılanmış durumdadır; ancak yemeklerden sonra ghrelin düzeyleri normalden hızlı artar ve tokluk hissi kısa sürer. İntestinal sistem kaynaklı olan peptid yy (PYY), GLP-1, oksintomodulin ise yemek sonrası tokluk hissi yaratır, obezitede bu hormonların yemek sonrası salgılanımı azalır, tokluk hissi zayıflar (46,47).

Stres hormonu olarak bilinen kortizol hormonu obezitede etkilidir. Obezitede kronik stres ve kortizol düzeyinin yüksek olduğu, viseral yağlanmanın arttığı ve sonucunda insülin direncine katkıda bulunduğu ifade edilmiştir (46).

Nöropeptidlerden; NPY ve AgRP'nin (Agouti-related peptide) iştahı arttırdığı, POMC (Proopiomelanocortin) ve CART'ın (Cocaine and amphetamine regulated transcript) ise iştahı baskıladığı bilinmektedir, dolayısıyla obezitede NPY/AgRP baskın hale gelmektedir (46).

2.1.3.4. Nörokimyasal Faktörler

Literatürde moleküler nörogörüntüleme çalışmalarından elde edilen bulgulara dayanarak, serotonin ve dopamin nörotransmitterlerinin obeziteyle ilişkisi bildirilmiştir (48).

Obez bireylerde yapılan nörogörüntüleme çalışmaları, striatal dopamin D2 reseptör yoğunluğunda azalma olduğunu göstermiş, bu azalmanın ödül duyarlılığının düşmesine ve yiyecek tüketiminin artmasına yol açabileceği bildirilmiştir (48).

Serotonin sistemi ise iştah ve tokluk düzenlemesinde önemli bir role sahiptir. 5-HT_{2C} reseptörlerinin, özellikle iştahın kontrolünde etkili olduğu ifade edilmiştir (48). Serotoninin kilo kontrolündeki etkilerini kanıtlar nitelikte yapılan bazı çalışmalar bu alandaki farmakolojik tedavi hedeflerini de içermektedir (48,49). Hipotalamustaki 5-HT_{2C} reseptörlerinin uyarılmasıyla, POMC nöronlarının aktive olarak iştahı baskıladığı gösterilmiştir. Lorcaserin gibi 5-HT_{2C} agonistlerinin, bu mekanizma üzerinden etki göstererek kilo kaybına yardımcı olduğu bilinmektedir (49).

5-HT1B aktivasyonu, iştahın azalmasına ve tokluk hissinin artmasına neden olduğundan CP-94,253 gibi 5-HT1B agonistlerinin gıda alımını azaltıcı etkileri gösterilmiştir (50). 5-HT6 reseptörlerinin antagonizması, glutamaterjik ve kolinerjik aktiviteyi artırarak iştahı azalttığı gösterilmiştir (51).

Pozitron emisyon tomografisi (PET) kullanılarak yapılan çalışmada, obez bireylerin striatal D2R yoğunluğunun, kontrol grubuna kıyasla anlamlı derecede düşük olduğu bulunmuştur (52). Ayrıca, VKİ ile D2R yoğunluğu arasında negatif bir korelasyon saptanmıştır; yani, VKİ arttıkça D2R yoğunluğu azalmaktadır. Bu bulgular, dopamin D2 reseptörlerinin obeziteyle ilişkili olabileceğini göstermektedir (52).

2.1.4. Obezite ve Psikiyatrik Hastalıklar İlişkisi

Obezitenin psikiyatrik hastalıklarla ilişkisi üzerine yapılan araştırmalar, bu iki durum arasındaki karmaşık ve çift yönlü etkileşimleri ortaya koymaktadır. Obez bireylerde, psikiyatrik eş tanılara çok sık rastlanmıştır (53,54). Şiddetli ruhsal hastalığı olan bireylerde aşırı kilo ve obezite prevalansının genel popülasyona göre daha yüksek olduğu bulunmuştur. Şizofreni tanılı kadınlarda aşırı kilo ve obezite riski erkeklere oranla daha yüksek saptanmıştır. Bu bağlamda, bu bireyler için özel olarak tasarlanmış kilo yönetimi ve sağlık programlarının geliştirilmesi önerilmiştir (55).

Bir metaanaliz, obezite ve depresyon arasında çift yönlü bir ilişki olduğunu göstermiştir. Obez bireylerin depresyon tanısı alma olasılığı 1.21-5.8 kat artarken, depresyonu olan bireylerin obez olma olasılığı 1.18-3.76 kat arasında artmaktadır; bu ilişkinin özellikle kadınlarda daha belirgin olduğu bildirilmiştir (53).

Anksiyete bozukluklarıyla obezite arasındaki ilişkinin daha az tutarlı olduğu bulunmuş olup, çoğunlukla kesitsel çalışmalar, obezitenin anksiyete bozukluklarıyla 1.27 ile 1.40 arasında değişen oranlarda ilişkili olduğunu göstermiştir (53).

Obezite ve yeme bozuklukları arasında güçlü bir bağlantı bulunmaktadır. Tıkınırcasına yeme bozukluğu gibi yeme bozukluklarının obezite ile ilişkili olduğu belirtilmektedir. Tıkınırcasına yeme bozukluğu olan bireylerde, kontrolsüz yeme atakları ve bunun sonucunda kilo alımı görülmektedir (54).

Obezite ve DEHB arasındaki ilişkiyi inceleyen çalışmalar, DEHB'li bireylerde obezite riskinin arttığını göstermektedir ve bu ilişkinin özellikle kadınlarda daha belirgin olduğu ifade edilmiştir (53).

Alkol kullanımının obezite için bir risk faktörü olduğu, bu etkinin özellikle kadınlarda belirgin olduğu bulunmuştur. Obezitenin ise alkol kullanımını artırdığına dair net bir kanıt bulunmadığı bildirilmiştir (53).

2.2. GHRELİN

2.2.1. Ghrelin Tanımı

Ghrelin, ilk kez Kojima ve arkadaşları (1999) tarafından tanımlanan, 28 aminoasitlik bir peptid hormonudur ve büyüme hormonu salgılatıcı reseptör (GHS-R) üzerinde etkili olan endojen bir agonisttir (5). Başlıca mide fundus bölgesindeki oksintik hücrelerden salgılanmakta olup, az miktarda hipotalamus, hipofiz, pankreas ve böbrek gibi diğer organlarda da sentezlenmektedir (5,56).

2.2.2. Ghrelinin Biyolojik İşlevleri

Ghrelinin biyolojik işlevleri, hem periferik hem de santral düzeyde çok yönlüdür. Ghrelin, öncelikle mide fundusundaki oksintik hücrelerden salgılanır ve dolaşıma geçtikten sonra hipotalamustaki büyüme hormonu salgılatıcı reseptör (GHS-R) üzerinden etki gösterir (8,56).

Metabolizma ve kilo kontrolü üzerindeki etkileri açısından ghrelinin, açlık döneminde düzeyleri artar, tokluk sonrasında azalır ve bu döngünün, iştah ve enerji homeostazının düzenlenmesinde kritik öneme sahip olduğu bildirilmiştir (8). Ghrelin, hipotalamustaki nükleus arcuatus üzerinden NPY/AgRP nöronlarını aktive ederek oreksijenik etki oluşturur, yani gıda alımını teşvik eder (7). Bir çalışmada yağ depolanmasını artırıcı ve lipogenezisi uyarıcı etkilerinin de bulunduğu gösterilmiştir (6). Ghrelin aynı zamanda büyüme hormonu salınımını uyarak glukoz homeostazı ve anabolik süreçleri de düzenler (56).

Ghrelinin yalnızca enerji dengesi değil, aynı zamanda stres yanıtı, ödül mekanizmaları, öğrenme, hafıza, depresyon ve anksiyete gibi psikiyatrik süreçlerde de rol oynadığı gösterilmiştir (57,58). Ghrelin nöropsikiyatrik süreçlerde etkili bir nöropeptid olarak tanımlanmıştır. Özellikle stres durumlarında plazma ghrelin düzeylerinin yükseldiği ve adaptif bir yanıt olarak iştahı artırıp anksiyete belirtilerini azalttığı öne sürülmektedir (57).

Ghrelin, mezolimbik dopaminerjik sistem üzerinde etki göstererek ödül mekanizmalarını modüle eder ve bu yolla emosyonel yeme davranışlarıyla da ilişkilendirilmiştir (59). Ayrıca bazı çalışmalarda, ghrelin düzeylerinin depresyon semptomlarıyla ters orantılı olduğu ve antidepresan etkiler gösterebileceği bildirilmiştir (57). Bu nedenle, ghrelin psikiyatrik hastalıkların nörobiyolojik temelinde giderek daha fazla ilgi gören bir bileşen hâline gelmiştir.

2.2.3. Ghrelin ve Obezite İlişkisi

Ghrelinin akut stresörlere yanıt olarak salgılanır ve kronik stres altında sürekli olarak yüksek seviyelerde bulunmaktadır. Bu hormonun, hipotalamus ve beyin sapındaki sempatik sinir sistemiyle ilişkili nöronları hedef alarak iştahı arttırdığı, enerji harcamasını yükselttiği ve karbonhidrat kullanımını teşvik ederek yağ depolanmasını azalttığı bildirilmiştir (60).

Ayrıca ghrelinin mezolimbik beyin bölgeleri, özellikle ventral tegmental alan, ve nükleus accumbens ve hipokampusu etkileyerek, dopamin salınımını artırarak, ödül mekanizmalarını modüle ettiği böylece, yiyeceklerin ödüllendirici değerini yükselterek, bireylerin yüksek kalorili ve lezzetli gıdalara yönelimini artırabileceği düşünülmüştür (60,61).

Ghrelinin stres kaynaklı enerji dengesi değişikliklerinde merkezi bir role sahip olduğu ve bu mekanizmaların obezite gelişiminde etkili olabileceği belirtilmiştir. Stresin ghrelin seviyelerini artırması, iştahın ve enerji alımının yükselmesine neden olarak kilo artışına katkıda bulunabileceği, bu nedenle ghrelinin stres ve obezite arasındaki bağlantıda önemli bir aracı olabileceği bildirilmiştir (60,61).

Obez bireylerde, oreksijenik bir hormon olan ghrelinin dolaşımdaki seviyelerinin beklenmedik bir şekilde düşük olduğu gözlemlenmiştir. Bu durum, ghrelinin iştah artırıcı etkisi göz önüne alındığında, beklenmedik bir bulgudur. Obezite durumunda, leptin direnci sıkça görülürken, ghrelinin obezitenin gelişimi veya sürdürülmesindeki katkısı henüz tam anlaşılmadığı ifade edilmektedir (62).

Ayrıca bir çalışmada bariatrik cerrahi geçiren hastalarda ghrelin seviyelerinin değişimi incelenmiş olup, uygulanan cerrahi tekniğe bağlı olarak farklılık gösterdiği bildirilmiştir. Bu bağlamda, ghrelinin vücut ağırlığı düzenlenmesindeki rolünün karmaşık olduğu iddia edilebilir (63).

Bir çalışmada, egzersizin ghrelin seviyeleri üzerindeki etkisinin bireyler arasında farklılık gösterdiği belirtilmektedir. Egzersizin süresi, türü, şiddeti ve egzersiz öncesi besin alımı gibi faktörlerin, ghrelin yanıtlarını etkileyebileceği belirtilmiştir. Egzersizin, ghrelin ve diğer iştah hormonları üzerindeki etkileri aracılığıyla iştah mekanizmasını ve dolayısıyla enerji dengesini etkileyebileceği öne sürülmüştür ve bu mekanizma, obezite tedavisinde egzersizin önemini göstermektedir (64).

2.2.4. Ghrelin ve Psikiyatrik Hastalıklar

Ghrelin, yalnızca enerji homeostazı ve iştah düzenlenmesinde değil, aynı zamanda çeşitli psikiyatrik bozuklukların nörobiyolojik temellerinde de rol oynayan önemli bir peptid hormondur (57).

Preklinik çalışmalarda ghrelinin, mezolimbik dopaminerjik sistem üzerinden ödül yanıtlarını modüle ettiği ve bu sayede bağımlılık patofizyolojisi üzerinde etkiler gösterebildiği bildirilmiştir. Ghrelinin ventral tegmental alan ve nükleus accumbens gibi dopamin ağırlıklı bölgelerde aktiviteyi artırarak alkol, nikotin ve kokain gibi bağımlılık yapıcı maddelere karşı duyarlılığı yükselttiği de gösterilmiştir (65).

Kronik stres altındaki fareler ile yapılan bir çalışmada ghrelin düzeylerinin yükseldiğini ve bu artışın depresyon benzeri davranışlara karşı koruyucu bir etki sağladığını gösterilmiştir; bu durum, ghrelinin antidepresan benzeri bir rol üstlenebileceğini düşündürmektedir. Öte yandan, diğer bir çalışmada, ghrelin uygulamasının akut stres sonrası anksiyete düzeylerini düşürdüğü ve hipotalamo-hipofiz-adrenal (HPA) aks aktivitesini modüle ettiği gösterilmiştir (57). Anoreksiya nervoza gibi yeme bozukluklarında, ghrelin düzeylerinin paradoksal şekilde yüksek olduğu, fakat bu artışın iştahı artırıcı etkisinin yetersiz kaldığı bildirilmiştir; bu durum, ghrelin direnci olasılığını düşündürmüştür (66). Tüm bu bulgular, ghrelinin yalnızca metabolik değil, aynı zamanda psikiyatrik fenomenolojide de önemli bir modülatör olabileceğini göstermektedir.

2.3. DUYGUSAL YEME DAVRANIŞI

2.3.1. Duygusal Yeme Davranışı Tanımı

Duygusal yeme davranışı, bireyin fiziksel açlık yerine başta stres, kaygı, öfke, yalnızlık gibi olumsuz duygulara tepki olarak yiyecek tüketimi olarak tanımlanmıştır (67). Bu davranışın temelinde, yiyeceğin kısa süreli rahatlama ve duygusal düzenleme aracı olarak kullanılması yer almakta olup bu durum genellikle çocukluk döneminde öğrenilmiş baş etme stratejilerinin bir uzantısı olarak değerlendirilmiştir (68).

Duygusal yeme davranışını değerlendirmek amacıyla çeşitli psikometrik araçlar geliştirilmiştir. Bu alanda en yaygın kullanılan ölçeklerden biri, van Strien ve arkadaşları (1986) tarafından geliştirilen Dutch Eating Behavior Questionnaire olup, duygusal yeme alt boyutu ile bireylerin duygular karşısındaki yeme eğilimlerini ölçmektedir (69). Bir diğer önemli araç ise Emotional Eating Scale olup, yeme davranışlarını tetikleyen farklı duygusal durumlara (öfke, kaygı, depresyon gibi) yanıt olarak yeme isteğini ölçer (70). Ayrıca Nolan ve arkadaşları (2010) tarafından geliştirilen Emotional Appetite Questionnaire de olumlu ve olumsuz duyguların hem yemek yeme hem yememe üzerindeki etkilerini ayrı ayrı değerlendiren özgün bir ölçektir (71). Tüm bu ölçekler, hem klinik çalışmalarda hem de toplum örnekleminde duygusal yeme davranışının güvenilir biçimde değerlendirilmesine olanak sağlamaktadır.

2.3.2. Duygusal Yeme Davranışının Nedenleri

2.3.2.1. Duygusal Yeme Davranışının Kuramsal Nedenleri

Literatürde duygusal yemenin kuramsal temeli, özellikle psikodinamik kuram, davranışçı kuram ve duygusal düzenleme kuramları ile açıklanmıştır. Psikodinamik kurama göre, duygusal yeme, erken çocuklukta bakım verenle yaşanan yetersiz duygusal doyumun bir sonucu olarak ortaya çıkmakta olup bireyin, temel duygusal ihtiyaçlarını karşılayamadığında yiyeceği bir tür “ikame nesne” olarak kullandığı belirtilmektedir (72). Ayrıca psikodinamik yaklaşıma göre duygusal yeme, bastırılmış duyguların bilinçdışı dışavurumu olduğu ifade edilmektedir (72). Psikodinamik kuram, erken çocukluk döneminde bakım verenle kurulan ilişkide yaşanan duygusal doyumsuzluğun, bireyde kalıcı bir içsel boşluk hissine yol açtığını öne sürmüştür (73). Bu boşluğun, ilerleyen yaşantılarda duyguların işlenmesinde zorluklara ve duygusal

düzenleme becerilerinde eksikliklere neden olabileceği, bu zayıf düzenleme becerilerinin, bireyin yemek yoluyla duygularını bastırmasına veya yatıştırmasına zemin hazırlayacağı ifade edilmektedir (74).

Davranışçı kuram, duygusal yeme davranışını öğrenilmiş bir tepki olarak görmektedir; özellikle olumsuz duygular sırasında yeme davranışı rahatlama sağladığında, bu durum negatif pekiştirme ile zamanla alışkanlık halini aldığı vurgulanmaktadır (75). Bu kurama göre yiyeceğin ödül işlevi görmesi nedeniyle pekiştirici bir öğrenme süreci olarak ele alındığı belirtilmiştir. Yemeğin sağladığı kısa süreli rahatlama negatif pekiştirme yoluyla açıklanmakta olup; bireyin, stresli ya da kaygı verici bir durumda yemek yediğinde geçici rahatlama yaşadığı ve bu davranış pekişerek alışkanlığa dönüştüğü ifade edilmektedir (76).

Bilişsel kurama göre duygusal yeme, olumsuz içsel deneyimlerin (örneğin stres, kaygı, öfke) bilişsel düzeyde yanlış yorumlanması ve bu durumla baş edebilmek için öğrenilmiş bir davranış olan yeme eyleminin devreye girmesiyle açıklanır. Birey, olumsuz bir duygusal durumu yanlış bir şekilde tehlikeli ya da dayanılmaz olarak yorumladığında, bu duyguyu bastırmak veya rahatlatmak amacıyla yemek yeme davranışını tercih edebilir. Bu süreç genellikle otomatikleşmiş bilişsel çarpıtmalar ve disfonksiyonel inançlar tarafından yönlendirilir (77).

Duygusal düzenleme kuramı ise duygusal yeme davranışını, bireyin duygularını uygun biçimde tanıma, ifade etme ve düzenleme becerilerindeki yetersizliklerle açıklamaktadır; bu bireylerin yemek yemeyi, rahatsız edici duygusal durumları bastırmak ya da yatıştırmak için kullandığını ifade eder (78).

Tüm bu kuramsal yaklaşımlar, psikolojik (duygusal yoksunluk, stres, düşük benlik saygısı) ve bilişsel (otomatik düşünceler, şemalar) etkenlerin etkileşimiyle duygusal yeme davranışının oluştuğunu ve sürdüğünü göstermektedir.

2.3.2.2. Duygusal Yeme Davranışının Biyolojik Nedenleri

Duygusal yeme davranışının yalnızca psikolojik değil, aynı zamanda biyolojik temelleri de bulunmaktadır. Özellikle endokrin sistem, bu davranışın ortaya çıkmasında önemli bir rol almaktadır. Ghrelin, açlık hissini uyaran bir hormondur ve bazı çalışmalarda stres altında ghrelin düzeylerinin arttığı, bu artışın da yeme davranışını tetiklediği gösterilmiştir (79). Buna karşılık, tokluk hissinden sorumlu olan

leptin hormonundaki direnç durumunun, bireyin fizyolojik olarak tok olsa bile yemeye devam etmesine yol açabileceği belirtilmiştir (80). Ayrıca kortizol, stres durumunda salınan bir hormondur ve yüksek düzeyde kortizol, özellikle yüksek kalorili ve karbonhidrat ağırlıklı yiyeceklere olan isteği artırabilir (81). Diğer biyolojik etkenler arasında nörotransmitter sistem de yer alır. Özellikle serotonin eksikliği, duygudurum dalgalanmalarına ve karbonhidrat isteğine neden olurken, dopamin sistemi ise yemeğin ödüllendirici etkisini artırabileceği ifade edilir (82). Bu süreç, beynin ödül sistemi olarak bilinen mezolimbik dopaminerjik yolda gerçekleşir; özellikle nükleus accumbens gibi yapıların, yemeğin haz ve ödül etkilerini düzenlediği belirtilmiştir (82). Bu nörobiyolojik mekanizmalar, yemeğin yalnızca fiziksel bir ihtiyaç değil, aynı zamanda duygusal bir ödül aracı olarak da işlev gördüğünü ortaya koymaktadır.

2.3.2.3. Duygusal Yeme Davranışının Çevresel Nedenleri

Duygusal yeme davranışının gelişiminde bireysel ve biyolojik etmenlerin yanı sıra çevresel faktörler de belirleyici bir rol oynar. Özellikle toplumun beden algısı ve dayattığı normları, bireylerin kendi bedenlerini olumsuz değerlendirmelerine, bunun sonucunda da yeme davranışlarında suçluluk ve kontrolsüzlük döngülerine girmelerine neden olabileceği çalışmalarla saptanmıştır (83). Medyanın da bu süreci güçlendiren önemli bir araç olduğu; yiyeceklere reklamlar ve içeriklerde sıklıkla duygusal anlamlar yüklendiğinde, bireylerin yemeği bir duygusal başa çıkma aracı olarak içselleştirmesinin kolaylaştığı ifade edilmiştir (83). Bununla birlikte, sosyal izolasyon ve yalnızlık gibi çevresel stresörler, özellikle pandemi sonrası dönemde duygusal yeme davranışlarında artışla ilişkilendirilmiştir (84). Çocukluk dönemi çevresel faktörler de kritik önemdedir; güvensiz bağlanma, duygusal ihmal, istismar gibi travmatik yaşantılar, bireyin kendini yatıştırma becerilerinin gelişimini sekteye uğratarak duygusal yemeye yatkınlığı artırabileceği belirtilmiştir (85). Ayrıca, ebeveynlerin yemeği bir ödül ya da ceza aracı olarak kullanması, çocukta yiyeceğin duygularla ilişkilendirilmesine neden olabileceği gibi bu durumda çocuk, yetişkinlikte stres ya da üzüntü gibi duygularla başa çıkarken yiyeceğe yönelme eğilimi gösterebileceği de bildirilmektedir (86) Son olarak, aile içinde gözlemlenen yeme davranışlarının, model alma yoluyla öğrenilerek duygusal yeme kalıplarının kuşaklar arası aktarımına zemin hazırladığı düşünülmüştür (87). Tüm bu çevresel etmenler,

duygusal yeme davranışının sosyal öğrenme, kültürel normlar ve erken deneyimlerle şekillendiğini göstermektedir.

2.3.3. Duygusal Yeme Davranışının Vücut Kitle İndeksi İle İlişkisi

Duygusal yeme davranışı, özellikle obezite gelişiminde etkili bir psikolojik faktör olarak tanımlanmaktadır. Yapılan araştırmalar, duygusal yeme eğilimlerinin artmasının, bireylerin yüksek kalorili, şekerli ve yağlı yiyeceklere yönelme sıklığını artırarak enerji dengesizliğine neden olduğunu ve bunun sonucunda VKİ’de artış görüldüğünü ortaya koymaktadır (88). Nitekim birçok çalışmada, VKİ arttıkça duygusal yeme skorlarının da yükseldiği saptanmıştır (89). Örneğin, yapılan bir çalışmada, duygusal yeme ile yüksek VKİ arasında pozitif yönde anlamlı bir ilişki bulunmuştur (89). Bu bulgular, duygusal yeme davranışının yalnızca bir sonuç değil, aynı zamanda obezitenin sürdürülmesine katkı sağlayan bir mekanizma olduğunu göstermektedir. Bu nedenle, obezite tedavisinde yalnızca kalori kısıtlaması ve fiziksel aktivite önerileriyle sınırlı kalmak yerine, duygusal yeme gibi psikolojik yeme stillerinin değerlendirilmesi ve müdahale edilmesi önerilmiştir (90). Bilişsel davranışçı terapi ve farkındalık temelli yaklaşımlar gibi psikolojik müdahalelerle duygusal yeme düzeyinin azaltılmasının, obezite tedavisinde daha kalıcı sonuçlar doğurduğuna dair bulgular artmaktadır (91). Bu açıdan duygusal yeme, obeziteyle mücadelede hem risk faktörü hem de müdahale hedefi olarak ele alınması gereken kritik bir değişkendir.

2.3.4. Duygusal Yeme Davranışının Sonuçları

Duygusal yeme davranışı, hem fiziksel hem de psikolojik düzeyde birçok olumsuz sonuca yol açabilen karmaşık bir yeme biçimidir. Özellikle olumsuz duygularla baş etme aracı olarak yemeğe yönelmek, zamanla aşırı kalori alımına, kilo artışına ve obeziteye neden olabildiği bilinmektedir (88). Bu durum, bireyin yalnızca kilosunu değil, aynı zamanda metabolik sağlığını da etkileyerek tip 2 diyabet, hipertansiyon ve insülin direnci gibi hastalık risklerini de arttırdığı bildirilmiştir (92,93). Ayrıca, duygusal yeme davranışının sık görülmesi, bireyde beden memnuniyetsizliği, düşük benlik saygısı ve yeme bozukluklarına yatkınlık geliştirebileceği gösterilmiştir (94). Nitekim duygusal yeme, özellikle tıknırcasına yeme bozukluğu ile yakından ilişkilidir. Bu davranışın psikolojik sonuçları da oldukça

belirgindir; duygularını yemekle bastıran bireylerde sıklıkla utanma, suçluluk, öz-denetim eksikliği hissi, kendilik algısında bozulma ve sosyal izolasyon gibi durumlar gözlemlenebilmekte olduğu gösterilmiştir (77). Bu duygular, duygusal yeme davranışını sürdürerek bir kısır döngü yaratabilir. Ayrıca, duygusal yeme bireyin olumsuz duygularla sağlıklı başa çıkma stratejileri geliştirmesini engelleyerek psikolojik kaçınma eğilimini güçlendirebileceği savunulmaktadır (78). Tüm bu veriler, duygusal yeme davranışının sadece bir semptom değil, ciddi fiziksel ve psikolojik sonuçlar doğuran, müdahale edilmesi gereken bir klinik olgu olduğunu göstermektedir.

2.4. YAŞANTISAL KAÇINMA

2.4.1 Yaşantısal Kaçınmanın Tanımı

Yaşantısal kaçınma, bireyin olumsuz içsel deneyimlerden örneğin düşünceler, duygular, anılar veya bedensel hislerden kaçınma, bastırma veya değiştirme çabası göstermesi olarak tanımlanmıştır (95). Bu kaçınma eğiliminin, kısa vadede sıkıntının azalmasına yol açarken, uzun vadede psikolojik esnekliğin azalmasına ve çeşitli psikopatolojik süreçlerin sürdürülmesine katkıda bulunabileceği ifade edilmektedir (96).

Yaşantısal kaçınmanın gelişiminde duyguların bastırılmasına yönelik öğrenmeler, davranışçı koşullanma süreçleri, toplumsal normlar, olumsuz bilişsel şemalar ve yetersiz duygusal düzenleme becerileri gibi faktörlerin etkili olduğu bildirilmiştir (97). Çocuklukta olumsuz duyguların bastırılması teşvik edildiğinde, bireyler içsel deneyimlerine karşı daha katı ve kaçınmacı bir tutum geliştirebilmekte, ayrıca, olumsuz duygularla karşılaşmanın ardından gelen rahatlama deneyimi, negatif pekiştirme yoluyla bu kaçınma davranışlarını kalıcı hale getirebilmekte olduğu söylenmiştir (95).

Yaşantısal kaçınma, özellikle Kabul ve Kararlılık Terapisi (Acceptance and Commitment Therapy, ACT) yaklaşımı çerçevesinde detaylı şekilde açıklanmıştır. ACT'ye göre, psikolojik sıkıntının temel nedeni yaşantısal kaçınma olup, bireyin olumsuz içsel deneyimleriyle açık ve esnek bir ilişki kuramamasıdır (98). Ayrıca, klasik davranışçı teoriler yaşantısal kaçınmayı negatif pekiştirme mekanizmasıyla

açıklarken, bilişsel modeller ise olumsuz otomatik düşünceler ve inançların kaçınmayı tetiklediğini ileri sürmüştür (95).

Yaşantısal kaçınmanın yalnızca psikolojik bozukluklarla değil, aynı zamanda yeme davranışlarıyla da ilişki içinde olduğu gösterilmiştir (99). Yeme bozukluğu olan bireylerde yapılan bir çalışmada, yemek zamanlarında yaşanan suçluluk, kaygı ve fiziksel rahatsızlık gibi olumsuz duyguların yaşantısal kaçınma düzeyleriyle anlamlı şekilde ilişkili olduğu ve bu durumun yeme davranışlarını olumsuz etkilediği bulunmuştur (99).

2.4.2. Yaşantısal Kaçınma ve Yeme Davranışları Arasındaki İlişki

Yaşantısal kaçınma, olumsuz içsel deneyimlerden kaçınmak için bireyin çeşitli davranışlara yönelmesine neden olabilmektedir (95). Bu davranışlardan biri de yeme davranışdır; özellikle duygusal yeme, obezite, tıknırcasına yeme ve kontrolsüz yeme gibi durumların gelişiminde ve sürdürülmesinde önemli bir faktör olarak kabul edilmektedir (100,101).

Bireyler olumsuz duyguları bastırmak veya düzenlemek için fiziksel açlık olmaksızın yemek yemeye yönelebilirler. Çalışmalar, duygusal yeme davranışının yaşantısal kaçınmanın bir sonucu olarak ortaya çıkabileceğini göstermiştir (100).

Yüksek düzeyde yaşantısal kaçınma, tıknırcasına yeme ataklarının sıklığını ve şiddetini arttırabilir; çünkü birey yoğun içsel rahatsızlıklarını bastırmak için kontrolsüz yeme davranışına başvurabilir (100). Yemek, olumsuz duyguları bastırmak için bir "kaçış yolu" haline gelebilir (102).

Kaçınma temelli başa çıkma stilleri olan bireylerin diyet hedeflerine sadık kalmakta daha çok zorlandığı bulunmuştur (103).

Duygu düzenleme kuramlarına göre, emosyonel disregülasyon yaşayan bireyler, duygusal sıkıntılarını hafifletmek amacıyla yeme davranışı gibi dolaylı ve kaçınmacı stratejilere başvurma eğilimindedir (104). Kaçınma Davranışları Modeline göre negatif duygulardan kaçınmak için yapılan davranışlar örneğin aşırı yeme, rahatlama sağlar ve pekişir, zamanla otomatikleşir ve patolojik hale gelir (95).

Tıknırcasına yeme davranışı gösteren bireylerin yaşantısal kaçınma düzeylerinin sağlıklı bireylere göre anlamlı derecede yüksek olduğu bulunmuştur

(105). Kabul ve kararlılık temelli bir müdahalenin, hem yaşantısal kaçınmayı hem de duygusal yeme davranışını azalttığı gösterilmiştir (101).

2.5. LEAHY DUYGUSAL ŞEMA KURAMI

2.5.1 Leahy Duygusal Şema Kuramı Tanımı

Temel duygusal şemalar kavramı ve buna bağlı olarak geliştirilen Duygusal Şema Kuramı (Emotional Schema Theory), ilk kez Robert L. Leahy tarafından ortaya atılmıştır. Leahy'nin Duygusal Şema Kuramı, bireylerin duyguları algılama, anlama, değerlendirme ve düzenleme biçimlerini belirleyen kişisel inançlar ve tutumlarını ifade etmektedir. Bu kurama göre herkesin duygulara dair geliştirdiği kendine özgü "duygusal şemalar" vardır; bu şemalar, bireyin bir duygunun kabul edilebilirliği, dayanılabilirliği, kontrol edilebilirliği ve başkaları tarafından nasıl değerlendirileceği konusundaki inançlarını kapsar. Bu bireysel inanç ve tutumlar bütünü, duygusal şemalar olarak adlandırılmıştır (106). Uyumsuz duygusal şemaların, bireyin duygusal deneyimlerini olumsuz yönde değerlendirerek, duygularla esnek olmayan bir ilişki kurmasına ve sonuçta depresyon, anksiyete, obsesif-kompulsif belirtiler gibi psikopatolojilere yatkınlığın artmasına neden olabileceği ifade edilmiştir (107). Ayrıca duygularla ilgili olumsuz inançların yaşantısal kaçınma, ruminasyon veya bastırma gibi işlevsiz başa çıkma stratejilerini tetikleyebileceği bildirilmiştir (108). Leahy'nin modeli, Beck'in bilişsel modelinden türemiştir ancak bilişlerin içeriğinden çok duygularla ilişki kurma biçimlerine odaklanarak duyguların psikopatolojideki rolüne daha doğrudan bir açıklama getirdiği bilinmektedir (106).

2.5.2. Duygusal Şemalar ve Yeme Davranışı İlişkisi

Leahy'nin geliştirdiği Duygusal Şema Kuramı'na göre, bireylerin duygulara ilişkin geliştirdikleri uyumsuz inançların örneğin duyguların tehlikeli olduğu, kontrol edilmesi gerektiği veya başkaları tarafından olumsuz değerlendirileceği inancı, bireylerin duygusal deneyimlerle başa çıkma biçimlerini önemli ölçüde etkiler (106). Bu bağlamda, olumsuz duyguları düzenleyemeyen veya kabul edemeyen bireylerin, duygularla doğrudan yüzleşmek yerine yeme davranışı gibi dolaylı kaçınma stratejilerine başvurabileceği bildirilmiştir (109). Özellikle duygusal yeme,

tıkınırcasına yeme ve kontrolsüz yeme davranışlarının, uyumsuz duygusal şemalarla ilişkilendirildiği bulunmuştur (109).

Waller ve arkadaşları (2007) da, yeme bozukluklarının yalnızca beden algısıyla ilgili değil, aynı zamanda bireyin duyguları algılayış ve düzenleyiş biçimleriyle de doğrudan ilişkili olduğunu vurgulamışlardır. Bu çalışmalara göre, duyguların dayanılmaz veya kabul edilemez olduğu inancına sahip bireyler, olumsuz duygularla baş etmek için yeme davranışını kullanma eğiliminde oldukları bulunmuştur (110). Benzer şekilde, Lavender ve Anderson (2010), yeme bozukluklarında görülen kontrolsüz yeme davranışlarının, duygusal kaçınma stratejilerinin bir yansıması olduğunu ve bu kaçınmanın temelinde duygularla ilgili olumsuz şemaların yattığını ileri sürmüşlerdir (111).

Tüm bu çalışmaların doğrultusunda, duygusal şemaların bireyin yeme davranışlarını doğrudan etkileyebildiği ve özellikle olumsuz duygularla etkili başa çıkamama durumunda aşırı yeme davranışının sıklaştığı gösterilmiştir. Bu nedenle, yeme bozukluklarının psikoterapisinde duygusal şemalara odaklanan müdahalelerin de önemli bir yer tutabileceği düşünülmektedir (110).

3. GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu araştırma için Sağlık Bilimleri Üniversitesi Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Etik Kurulu'ndan 04.03.2025 tarihinde 78 protokol numarası ile onay alınmıştır (EK-1). Tez konusu onay formu Sağlık Bilimleri Üniversitesi Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesi Eğitim Planlama Kurulu tarafından 28.01.2025 tarihli akademik kurul kararı ile onaylanmıştır (EK-2).

3.1. ÇALIŞMA EVRENİ VE ÖRNEKLEM

Sağlık Bilimleri Üniversitesi İstanbul Başakşehir Çam ve Sakura Şehir Hastanesinde 10.03.2025-26.05.2025 tarihleri arasında Ruh Sağlığı ve Hastalıkları ve Endokrinoloji polikliniklerine gelen tüm hastalar arasından, hem sözel hem de yazılı aydınlatılmış onam vasıtasıyla bilgilendirildikten sonra çalışmaya katılmayı kabul eden, aydınlatılmış onam formuna kendisi imza beyan eden, çalışma protokolüne uygun 140 birey ardışık olarak çalışmaya dahil edilmiştir. 10 bireyin ghrelin kan düzeyleri analiz edilemediğinden örneklem grubundan çıkarılmıştır ve 130 gönüllü ile çalışma tamamlanmıştır. Çalışmamız kesitsel nitelikte bir vaka-kontrol çalışmasıdır. Araştırma için fon desteği alınmamıştır; araştırmanın maliyetleri araştırma ekibi tarafından karşılanmıştır.

3.2. ÖRNEKLEM SEÇİMİ

3.2.1 Araştırmaya dahil olma kriterleri;

- 18-65 yaş arasında olma,
- VKİ' nin 18.5 üzerinde olma,
- Okur yazar olma,
- Yakın zamanda alkol ve madde kullanımının olmaması,
- Bilişsel işlevleri etkileyebilecek başka bir sistemik/nörolojik hastalığının olmaması (demans, epilepsi, parkinson hastalığı, bilinç kaybının eşlik ettiği kafa travması öyküsü)

3.2.2. Araştırmadan dışlanma kriterleri;

- Alkol ve madde kullanım bozukluğu, zeka geriliği, psikotik bozukluk, demans ve diğer organik mental bozukluklar gibi başka bir psikiyatrik bozukluk tanısı olan hastalar dahil edilmemiştir.
- 18 yaşından küçük olan ve 65 yaşından büyük olan bireyler dahil edilmemiştir.
- Okur yazar olmayan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.
- Araştırmaya katılmayı kabul etmeyen veya gönüllü onam formunu imzalamayan bireyler dahil edilmemiştir.
- Sirozu olan bireyler, gastrik bypass geçiren bireyler dahil edilmemiştir.
- Ağız içi enfeksiyon, gingivit, periodontiti olan bireyler dahil edilmemiştir.

3.3. ÇALIŞMADA KULLANILAN GEREÇLER

1) Sosyodemografik ve Klinik Özellikler Veri ve Takip Formu

Çalışmanın amacına yönelik olarak araştırmacılar tarafından hazırlanmış, hastaların sosyodemografik özellikleri, klinik verileri, antropometrik ölçümlerini değerlendiren ayrıntılı görüşme formudur.

2) Leahy Duygusal Şema Ölçeği

Leahy Duygusal Şema Ölçeği (LDŞÖ), bilişsel terapi kapsamında kullanılan bir değerlendirme aracıdır, Robert L. Leahy tarafından geliştirilmiştir. Bu ölçek, bireylerin duyguları hakkındaki inançlarını ve duygularıyla nasıl başa çıktıklarını değerlendirmek amacıyla tasarlanmıştır. LDŞÖ kontrol edilemezlik, zayıflık, anlaşılabilirlik, duygulardan kaçınma, akılcılık, hisleri kabullenme, ruminasyon, farklılık, duyguları inkar, geçerlik, onaylanma, uzlaş, duyguları zararlı olarak görme ve suçluluk şemalarını incelemektedir. LDŞÖ, toplam 50 maddeden oluşan Likert tipi bir ölçektir ve 14 alt boyutu bulunmaktadır. Ölçeğin Türkçe uyarlaması, geçerlik ve güvenirlik çalışmaları Yavuz ve Ark. tarafından yapılmıştır (112).

3) Çok Boyutlu Yaşantısal Kaçınma Ölçeği

Çok Boyutlu Yaşantısal Kaçınma Ölçeği (ÇBYKÖ), bireylerin olumsuz içsel deneyimlerden kaçınma eğilimlerini ve bu amaçla kullandıkları stratejileri

değerlendirmek amacıyla geliştirilmiş bir ölçüm aracıdır. Bu ölçek, yaşantısal kaçınmanın farklı boyutlarını ölçerek, bireylerin bu tür deneyimlerle nasıl başa çıktıklarını anlamaya yardımcı olur. ÇBYKÖ davranışsal kaçınma, sıkıntıdan hoşlanmama, erteleme, dikkat dağıtma-bastırma, baskılama-inkar ve sıkıntıya katlanma alt ölçeklerinden oluşmaktadır. Ölçek, Camilo ve ark. tarafından geliştirilmiştir (113). ÇBYKÖ'nün Türkçe'ye uyarlanması ve psikometrik özelliklerinin incelenmesi, Yıldırım ve Bahtiyar tarafından gerçekleştirilmiştir (114). Bu çalışma kapsamında ölçeğin geçerlilik ve güvenilirlik analizleri yapılmış ve ölçeğin Türkçe formunun, yaşantısal kaçınmanın farklı formlarını değerlendirmede geçerli ve güvenilir bir araç olduğu belirlenmiştir (114).

4) Duygusal Yeme Ölçeği

Duygusal yeme ölçeği (DYÖ), bireylerin duygusal durumlarına bağlı olarak yeme davranışlarını değerlendirmek amacıyla kullanılan bir ölçüm aracıdır. Bu ölçek, özellikle olumsuz duyguların yeme alışkanlıkları üzerindeki etkisini belirlemeye yardımcı olur. DYÖ, gergin durumlarda yeme, olumsuz durumlarla başa çıkabilmek için yeme, kendini kontrol edebilme ve uyaran karşısında kontrol alt ölçeklerinden oluşmaktadır. DYÖ, Bilgen tarafından 2018 yılında geliştirilmiştir (115). Bilgen, "Türkçe Duygusal Yeme Ölçeği Geliştirilmesi, Geçerlilik ve Güvenirlik Çalışması" başlıklı yüksek lisans tezinde, ölçeğin psikometrik özelliklerini incelemiştir (115).

3.4. İŞLEM

Vücut kitle indeksine göre 30'dan büyük ve 30'dan küçük sınıflandırmasına uyan, ayaktan tedavi ünitesinde takip ve tedavisi sürdürülen bireyler araştırmaya dahil edilmiştir. Katılımcılara ruhsal durum muayenesi ile beraber bireylerin duyguları hakkındaki inançlarını ve duygularıyla nasıl başa çıktıklarını değerlendirmek amacıyla bir özbildirim ölçeği olan LDŞÖ; bireylerin olumsuz içsel deneyimlerden kaçınma eğilimlerini ve bu amaçla kullandıkları stratejileri değerlendirmek amacıyla bir özbildirim ölçeği olan ÇBYKÖ; bireylerin duygusal durumlarına bağlı olarak yeme davranışlarını değerlendirmek amacıyla bir özbildirim ölçeği olan DYÖ uygulanmıştır. Katılımcıların sosyodemografik ve klinik verileri kaydedilmiştir.

Katılımcıların başvuru anında antropometrik ölçümleri (kilo, boy, bel çevresi) yapılmıştır.

Katılımcılardan ön kol venöz damardan, EDTA'lı tüplere 30 ml kan örneği alınmıştır. Alınan biyolojik materyal, araştırma ekibi tarafından Opakgen Tıbbi ve Kimyevi Ürünler Laboratuvarına ulaştırılmıştır. Örnekler, oda sıcaklığında 2.000 x g'de 20 dakika santrifüj edilerek serum elde edilmiş ve analiz yapılana dek -40 °C'de saklanmıştır. Analiz öncesinde, serum örnekleri sırasıyla -40 °C'den -20 °C'ye, ardından +4 °C'ye ve son olarak oda sıcaklığına alınarak kademeli olarak çözündürülmüştür.

Çalışmada, ghrelin düzeyi Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay (ELISA) yöntemiyle analiz edilmiştir. ELISA analizinde, her bir numune kuyucuğuna 40 µl serum ardından 10 µl anti-GH antikor, standart kuyucuklara ise 50 µl standart çözelti eklenmiştir. Ardından hem standart hem de numune kuyularına 50 µl streptavidin-HRP eklenmiştir. Plakalar 60 dakika boyunca 37°C'de inkübe edilmiştir. Ardından plakalar yıkanarak her kuyucuğa 50 µl substrat solüsyon A, ardından 50 µl substrat solüsyon B eklenmiştir ve karanlıkta 37°C'de 10 dakika inkübe edilmiştir. Sonrasında, her kuyuya 50 µl durdurucu solüsyon eklenmiştir ve optik yoğunluklar 450 nm dalga boyunda mikroparka okuyucu ile ölçülmüştür.

3.5. İSTATİSTİKSEL ANALİZ

Çalışmada istatistiksel analizler için anlamlılık düzeyi $p < 0.05$ olarak belirlenmiştir. Güç analizi sonucunda, etki büyüklüğü (effect size) 0.5, istatistiksel güç (power) 0.5 ve alfa değeri 0.05 kabul edilerek, her bir grupta en az 32 katılımcı yer almasının yeterli olduğu görülmüştür. Demografik ve klinik değişkenler için tanımlayıcı istatistikler kullanılmış; sürekli değişkenler ortalama $\pm$ standart sapma, kategorik değişkenler ise sayı ve yüzde (%) olarak sunulmuştur. Gruplar arası farkları değerlendirmek amacıyla bağımsız örneklemeler için t-testi uygulanmıştır. Sürekli değişkenler arasındaki ilişkileri incelemek amacıyla ise Pearson korelasyon analizi kullanılmıştır.

4.BULGULAR

Çalışmamıza VKİ<30 olan 80 katılımcı (Grup A), VKİ>30 olan 50 katılımcı (Grup B) alınmıştır. Toplamda 130 katılımcı çalışmada yer almıştır. Araştırmamızda yer alan 130 katılımcının, 98'i kadın (%75.4) kadın, 32'i erkek (%24.6) bireydir.

Araştırmaya katılan VKİ<30 olan grubun (grup A) yaş ortalaması 29.4, VKİ>30 olan grubun (grup B) yaş ortalaması 35.6 olarak ölçülmüştür. Araştırmaya katılan 130 katılımcının yaş ortalaması 31.8 iken medyan değeri 29, standart sapma 9.17 olarak bulunmuştur.

Araştırma grubundaki tüm katılımcıların sosyodemografik ve tanımlayıcı verileri Tablo 1'de gösterilmiştir

Tablo 1: Katılımcıların demografik ve klinik özellikleri

Değişkenler	Grup A (VKİ<30 olan katılımcılar)	Grup B (VKİ>30 olan katılımcılar)
	N(%)	N (%)
Katılımcı sayısı	80(%61.54)	50(%38.46)
Cinsiyet		
Kadın	57(%43.8)	41(%31.5)
Erkek	23(%17.7)	9(%6.9)
Medeni Durum		
Evli	26(%20)	33(%25.4)
Bekar	54(%41.5)	17(%13.1)
Psikiyatrik Tanı		
Var	13(%10)	13(%10)
Yok	67(%51.5)	37(%28.5)
Ek Tıbbi Hastalık		
Var	11(%8.5)	27(%20.8)
Yok	69(%53.1)	23(%17.7)
Sigara Kullanımı		
Var	24(%18.5)	12(%9.2)
Yok	56(%43.1)	38(%29.2)

N: Katılımcı sayısı, VKİ: Vücut kitle indeksi

Cinsiyet dağılımına bakıldığında grup A'nın %71.25'i olan 57 kişi kadın olup %28.75'si olan 23 kişi ise erkek, grup B'nin %82'i olan 41 kişi kadın, %18'i olan 9 kişi ise erkektir.

Medeni durumlarına bakıldığında grup A'nın %32.5'i olan 26 kişi evli olup, %67,5'i olan 54 kişi bekardır. Grup B'nin %66'sı olan 33 kişi evli olup, %34'ü olan 17 kişi bekardır.

Psikiyatrik tanı varlığına göre bakıldığında grup A'nın %16.25'i olan 13 kişide psikiyatrik tanı mevcut olup, %83.75'i olan 67 kişide psikiyatrik tanı mevcut değildir. Grup B'nin %26'sı olan 13 kişide psikiyatrik tanı mevcut olup, %74'ü olan 37 kişide psikiyatrik tanı mevcut değildir.

Ek tıbbi hastalık varlığına göre grup A'nın %13.75'i olan 11 kişide ek hastalık var olup, %86.25'i olan 69 kişide ek hastalık yoktur. Grup B'nin %54'ü olan 27 kişide ek hastalık varken %46'sı olan 23 kişide ek hastalık yoktur.

Sigara kullanımına bakıldığında grup A'nın %30'u olan 24 kişide mevcut olup %70'i olan 56 kişide sigara kullanımı mevcut değildir. Grup B'nin %24'ü olan 12 kişide sigara kullanımı mevcut iken %76'sı olan 38 kişide mevcut değildir.

Araştırma grubunun diğer verileri olarak vücut kitle indeksi (VKİ), bel çevresi, ghrelin düzeyi, türkçe duygusal yeme ölçeği (DYÖ) toplam ve alt ölçek puanları, çok boyutlu yaşantısal kaçınma ölçeği (ÇBYKÖ) toplam ve alt ölçek puanları, Leahy duygusal şema alt ölçek puanları incelenmiştir. Bu değişkenlere ait istatistiksel veriler Tablo 2'de gösterilmiştir.

Tablo 2: Katılımcıların biyolojik ve psikolojik ölçümlerinin karşılaştırılması

Değişkenler	Grup A (VKİ<30 olan katılımcılar)				Grup B (VKİ>30 olan katılımcılar)				t-Testi	
	N	Ortalama	Medyan	Standart sapma	N	Ortalama	Medyan	Standart sapma	t	p
VKİ	80	24.02	25.09	3.37	50	37.72	37.90	5.77	17.09267	<.001
Ghrelin(ng/ml)	76	2.78	1.36	4.04	47	5.37	2.93	4.92	3.17830	0.002
Bel Çevresi(cm)	79	81.99	84	11.73	50	111.50	110.50	11.34	14.10471	<.001
Toplam DYÖ puanı	80	69.74	66.50	23.59	50	81.46	82	30.36	2.46454	0.015
DYÖ-Gergin Durumlarda Yeme	80	23.60	22.50	9.63	50	28.84	30.50	12.94	2.63797	0.009
DYÖ-Olumsuz Durumlarla Başa Çıkabilmek İçin Yeme	80	21.11	21	9.11	50	24.94	22.50	10.91	2.15893	0.033
DYÖ-Kendini Kontrol Edebilme	80	15.80	16	4.67	50	18.76	19	6.35	3.05393	0.003
DYÖ-Uyaran Karşısında Kontrol	80	9.13	9	2.66	50	8.92	9	3.43	-0.38197	0.703
ÇBYKÖ Toplam Puan	80	112.25	112	22.92	50	123.22	125.50	21.37	2.72397	0.007
ÇBYKÖ Davranışsal Kaçınma	80	23.88	24	6.11	50	24.62	26	7.01	0.63882	0.524
ÇBYKÖ Sıkıntıdan Hoşlanmama	80	17.88	17	7.65	50	22.18	23	7.66	3.12129	0.002
ÇBYKÖ Erteleme	80	19.73	20.50	6.80	50	21.06	23	7.21	1.06361	0.290
ÇBYKÖ Dikkat Dağıtma-Bastırma	80	22.65	23.50	6.48	50	22.94	23.50	8	0.22666	0.821
ÇBYKÖ Baskılama-İnkâr	80	14.10	13	6.73	50	17.32	18.50	7.21	2.58099	0.011
ÇBYKÖ Sıkıntıya Katlanma	80	25.63	26	6	50	25.62	26	5.57	-0.00475	0.996
LDŞÖ Kontrol Edilemezlik	80	17.75	17.50	2.58	50	17.54	17	3.42	-0.39711	0.692

LDŞÖ Zayıflık	80	12.10	11	3	50	13.62	14	3.47	2.64467	0.009
LDŞÖ Anlaşılabilirlik	80	12.56	13.50	3.78	50	11.22	11	4.73	-1.78642	0.076
LDŞÖ Duygulardan kaçınma	80	16.79	17	2.53	50	16.36	16	3.79	-0.77098	0.442
LDŞÖ Akılcılık	80	11.01	10	3.85	50	13.18	13	3.57	3.21120	0.002
LDŞÖ Hisleri Kabullenme	80	18.49	19	2.95	50	19.70	20.50	4.69	1.81149	0.072
LDŞÖ Ruminasyon	80	12.76	13	4.28	50	15.16	15.50	4.99	2.91336	0.004
LDŞÖ Farklılık	80	16.34	17	2.60	50	15.84	15	4.13	-0.84333	0.401
LDŞÖ Duyguları İnkâr	80	7.31	7	2.91	50	6.14	6	3.39	-2.09536	0.038
LDŞÖ Geçerlik	80	9.31	9	2.44	50	10.06	10	2.54	1.67325	0.097
LDŞÖ Onaylanma	80	6.15	6	1.62	50	6.20	6	2.92	0.12559	0.900
LDŞÖ Uzlaş	80	5.94	5	2.46	50	4.78	4	2.74	-2.49559	0.014
LDŞÖ Duyguları zararlı olarak görme	80	8.85	9	2.57	50	7.62	8	2.86	-2.53944	0.012
LDŞÖ Suçluluk	80	9.35	9	2	50	9.84	9.50	2.22	1.30306	0.195

VKİ: Vücut kitle indeksi, DYÖ: Duygusal yeme ölçeği, ÇBYKÖ: Çok boyutlu yaşantısal kaçınma ölçeği, LDŞÖ: Leahy duygusal şema ölçeği, t: Student's t-test, df: serbestlik derecesi, p<0.05 istatistiksel olarak anlamlı.

Araştırmamıza katılan katılımcıların vücut kitle indeksleri 2 grupta incelenmiştir. Grup A VKİ<30 olan gruptaki katılımcıların sayısı 80 olup, ortalama±SS değeri 24.02±3.37, medyanı 25.09 olarak ölçülmüştür. Grup B VKİ>30 olan gruptaki katılımcıların sayısı 50 olup, ortalama±SS değeri 37.72±5.77, medyanı 37.90 olarak ölçülmüştür.

Çalışmamızda bulunan katılımcıların ghrelin düzeyleri ölçülmüştür. Grup A katılımcı sayısı 76 ve grup B katılımcı sayısı 47 olup, yetersiz numune dolayısıyla 7 katılımcının ghrelin düzeyi saptanamamıştır. Grup A katılımcılarının ghrelin düzeyi ortalama±SS değeri 2.78±4.04, medyanı 1.36 olarak ölçülmüştür. Grup B

katılımcılarının ghrelin düzeyi ortalama $\pm$ SS değeri 5.37 $\pm$ 4.92, medyanı 2.93 olarak ölçülmüştür.

Katılımcıların bel çevresi ölçülmüştür. Grup A katılımcı sayısı 79 olup 1 katılımcının bel çevresi ölçümü yapılamamıştır. Grup A katılımcılarının bel çevresi sonucu ortalama $\pm$ SS değeri 81.99 $\pm$ 11.73, medyanı 84 olarak ölçülmüştür. Grup B katılımcılarının bel çevresi sonucu ortalama $\pm$ SS değeri 11.50 $\pm$ 11.34, medyanı 110.50 olarak ölçülmüştür.

Grup A ve grup B katılımcılarının duygusal yeme ölçeği ve alt ölçek puanları, çok boyutlu yaşantısal kaçınma ölçeği ve alt ölçek puanları, Leahy duygusal şema alt ölçek puanları incelenmiştir.

Grup A katılımcılarının DYÖ toplam puanı ortalama $\pm$ SS değeri 69.74 $\pm$ 23.59, medyanı 66.50, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 81.46 $\pm$ 30.36, medyanı 82 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının DYÖ gergin durumlarda yeme alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 23.60 $\pm$ 9.63, medyanı 22.50 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 22.84 $\pm$ 12.94 medyanı 30.50 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının DYÖ olumsuz durumlarla başa çıkabilmek için yeme alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 21.11 $\pm$ 9.11, medyanı 21 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 24.94 $\pm$ 10.91 medyanı 22.50 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının DYÖ kendini kontrol edebilme alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 15.80 $\pm$ 4.67, medyanı 16 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 18.76 $\pm$ 6.35 medyanı 19 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının DYÖ uyaran karşısında kontrol alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 9.13 $\pm$ 2.66, medyanı 9 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 8.92 $\pm$ 3.43 medyanı 9 olarak ölçülmüştür.

Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ toplam puanı ortalama $\pm$ SS değeri 112.25 $\pm$ 22.92, medyanı 112, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 123.22 $\pm$ 21.37, medyanı 125.50 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ davranışsal kaçınma alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 23.88 $\pm$ 6.11, medyanı 24 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 24.62 $\pm$ 7.01 medyanı 26 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ sıkıntıdan hoşlanmama alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 17.88 $\pm$ 7.65, medyanı 17 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 22.18 $\pm$ 7.66 medyanı 23 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ erteleme alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 19.73 $\pm$ 6.80, medyanı 20.50 iken, grup B

katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 21.06 $\pm$ 7.21 medyanı 23 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ dikkat dağıtma-bastırma alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 22.65 $\pm$ 6.48, medyanı 23.50 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 22.94 $\pm$ 8 medyanı 23.50 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 14.10 $\pm$ 6.73, medyanı 13 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 17.32 $\pm$ 7.21 medyanı 18.50 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının ÇBYKÖ sıkıntıya katlanma alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 25.63 $\pm$ 6, medyanı 26 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 25.62 $\pm$ 5.57 medyanı 26 olarak ölçülmüştür.

Leahy kontrol edilemezlik alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 17.75 $\pm$ 2.58, medyanı 17.50 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 17.54 $\pm$ 3.42, medyanı 17 olarak ölçülmüştür. Leahy zayıflık alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 12.10 $\pm$ 3, medyanı 11 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 13.62 $\pm$ 3.47, medyanı 14 olarak ölçülmüştür. Leahy anlaşılabilirlik alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 12.56 $\pm$ 3.78, medyanı 13.50 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 11.22 $\pm$ 4.73, medyanı 11 olarak ölçülmüştür. Leahy duygulardan kaçınma alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 16.79 $\pm$ 2.53, medyanı 17 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 16.36 $\pm$ 3.79, medyanı 16 olarak ölçülmüştür. Leahy akılcılık alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 11.01 $\pm$ 3.85, medyanı 10 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 13.18 $\pm$ 3.57, medyanı 13 olarak ölçülmüştür. Leahy hisleri kabullenme alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 18.49 $\pm$ 2.95, medyanı 19 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 19.70 $\pm$ 4.69, medyanı 20.50 olarak ölçülmüştür. Leahy ruminasyon alt ölçeği puanı grup A katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 12.76 $\pm$ 4.28, medyanı 13 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 15.16 $\pm$ 4.99, medyanı 15.50 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy farklılık alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 16.34 $\pm$ 2.60, medyanı 17 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 15.84 $\pm$ 4.13, medyanı 15 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy duyguları inkar alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 7.31 $\pm$ 2.91, medyanı 7 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 6.14 $\pm$ 3.39, medyanı 6 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy geçerlik alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 9.31 $\pm$ 2.44, medyanı 9 iken, grup B

katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 10.06 $\pm$ 2.54, medyanı 10 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy onaylanma alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 6.15 $\pm$ 1.62, medyanı 6 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 6.20 $\pm$ 2.92, medyanı 6 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy uzlaşısı alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 5.94 $\pm$ 2.46, medyanı 5 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 4.78 $\pm$ 2.74, medyanı 4 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy duyguları zararlı olarak görme alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 8.85 $\pm$ 2.57, medyanı 9 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 7.62 $\pm$ 2.86, medyanı 8 olarak ölçülmüştür. Grup A katılımcılarının Leahy suçluluk olarak görme alt ölçek puanı ortalama $\pm$ SS değeri 9.35 $\pm$ 3, medyanı 9 iken, grup B katılımcılarının ortalama $\pm$ SS değeri 9.84 $\pm$ 2.22, medyanı 9.5 olarak ölçülmüştür.

Araştırma grubunun VKİ, bel çevresi, ghrelin düzeyi, DYÖ toplam ve alt ölçek puanları, ÇBYKÖ toplam ve alt ölçek puanları, leahy duygusal şema alt ölçek puanlarının grup A ve grup B için t-testi ile incelenmiştir. Bu değişkenlere ait istatistiksel veriler Tablo 2’de gösterilmiştir.

Araştırmamıza katılan bireylerin biyolojik parametreleri grup A ve grup B arasında t-testi ile incelenmiş olup, VKİ değerlerinde ($t=17.09267^a$, $p<.001$) ve bel çevresi ölçümlerinde ($t=14.10471$, $p= <.001$) iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Grup A ve grup B katılımcılarının ghrelin düzeyleri arasında da anlamlı fark mevcuttur ($t=3.17830$, $p=0.002$).

Katılımcıların DYÖ toplam ve alt ölçek puanları grup A ve grup B arasında t-testi ile incelendiğinde, DYÖ toplam puanı ($t=2.46454$, $p=0.015$), gergin durumlarda yeme ($t=2.63797$, $p=0.009$), olumsuz durumlarla başa çıkabilmek için yeme ($t=2.15893$, $p=0.033$) ve kendini kontrol edebilme alt ölçekleri ($t=3.05393$, $p=0.003$) için iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur, uyaran karşısında kontrol alt boyutu için anlamlı fark bulunmamıştır.

Katılımcıların ÇBYKÖ toplam ve alt ölçek puanları grup A ve grup B arasında t-testi ile incelendiğinde, ÇBYKÖ toplam puanı ($t=2.72397$, $p=0.007$), sıkıntıdan hoşlanmama ($t=3.12129$, $p=0.002$) ve baskılama-inkar ($t=2.58099$, $p=0.011$) alt ölçekleri için iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Diğer alt ölçek puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır.

Leahy duygusal şema ölçeği alt ölçekleri grup A ve grup B arasında t-testi ile incelendiğinde, zayıflık ($t=2.64467$, $p=0.009$), akılcılık ($t=3.21120$, $p=0.002$), ruminasyon ($t=2.91336$, $p=0.004$), duyguları inkar ($t=-2.09536$, $p=0.038$), uzlaşısı ($t=-2.49559$, $p=0.014$) ve duyguları zararlı olarak görme ($t=-2.53944$, $p=0.012$) alt ölçekleri için iki grup arasında anlamlı fark bulunmuştur. Diğer alt ölçek puanları arasında anlamlı fark bulunmamıştır.



Tablo 3: Katılımcıların biyolojik ve psikolojik değişkenlerinin arasındaki ilişki

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	
1-Çeşitli yemi	R	—																												
2-Sıfır	P	0.182*	—																											
3-Bel Cevresi (cm)	P	0.339	0.935**	—																										
4-TDYÖ	P	0.063	<0.01	—																										
5-TDYÖ	P	0.178*	0.163	0.231**	—																									
6-TDYÖ	P	0.049	0.055	0.008	—																									
7-TDYÖ	P	0.166	0.182*	0.248**	0.963***	—																								
8-TDYÖ	P	0.067	0.041	0.005	<0.01	—																								
9-TDYÖ	P	0.147	0.163	0.209*	0.932***	0.932***	—																							
10-TDYÖ	P	0.104	0.064	0.013	<0.01	<0.01	—																							
11-TDYÖ	P	0.254**	0.243**	0.284**	0.739***	0.598**	—																							
12-TDYÖ	P	0.005	0.005	0.001	<0.01	<0.01	0.56**	—																						
13-TDYÖ	P	0.029	-0.144	-0.072	0.122***	0.621***	0.61**	—																						
14-TDYÖ	P	0.164	0.102	0.487	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	—																					
15-TDYÖ	P	0.033	0.244**	0.231**	0.448**	0.186*	0.196*	0.356**	0.153	—																				
16-TDYÖ	P	0.715	0.002	0.009	0.004	0.031	0.025	<0.01	0.082	—																				
17-TDYÖ	P	0.048	0.093	0.067	-0.12	-0.103	-0.116	-0.444	-0.25	0.470**	—																			
18-TDYÖ	P	0.001	0.293	0.453	0.205	0.243	0.188	0.620	0.055	<0.01	—																			
19-TDYÖ	P	0.068	0.327**	0.309**	0.139	0.083	0.096	0.270*	0.077	0.75**	0.379***	—																		
20-TDYÖ	P	0.454	<0.01	0.114	0.350	0.279	0.002	0.382	<0.01	<0.01	—																			
21-TDYÖ	P	-0.031	0.054	0.085	0.401***	0.331***	0.37***	0.444**	0.343**	0.585**	0.428*	—																		
22-TDYÖ	P	0.216	0.540	0.339	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.748	0.003	—																		
23-TDYÖ	P	0.076	0.086	-0.003	-0.005	-0.033	-0.007	0.091	-0.463	0.582**	0.250**	0.942***	—																	
24-TDYÖ	P	0.401	0.322	0.969	0.956	0.706	0.937	0.304	0.476	<0.01	0.004	<0.01	0.516	—																
25-TDYÖ	P	0.116	0.229**	0.226*	0.304***	0.277**	0.295*	0.248*	0.220*	0.593**	0.076	0.377***	0.313***	0.26*	—															
26-TDYÖ	P	0.201	0.009	0.010	<0.01	<0.01	0.004	0.012	<0.01	0.393	<0.01	<0.01	0.013	—																
27-TDYÖ	P	0.117	0.063	0.029	-0.168	-0.159	-0.174	-0.128	-0.269*	-0.030	0.022	-0.289*	0.126	0.063	—															
28-TDYÖ	P	0.196	0.480	0.747	0.056	0.070	0.161	0.052	0.147	0.002	0.237	0.805	<0.01	0.155	0.475	—														
29-TDYÖ	P	0.014	-0.044	-0.064	0.332**	0.309**	0.332*	0.210*	0.298*	0.627	0.138	0.252**	0.091	0.205*	-0.041	—														
30-TDYÖ	P	0.016	0.622	0.472	<0.01	<0.01	<0.01	0.016	<0.01	0.009	0.481	0.117	0.004	0.303	0.019	0.646	—													
31-TDYÖ	P	0.194*	0.291**	0.260**	0.301***	0.72**	0.260*	0.37**	0.200*	0.435**	0.043	0.477***	0.253**	0.171	0.44*	0.447	0.261**	—												
32-TDYÖ	P	0.031	<0.01	0.003	<0.01	0.002	0.003	<0.01	0.022	<0.01	0.630	<0.01	0.004	0.052	<0.01	0.597	0.003	—												
33-TDYÖ	P	-0.002	-0.161	-0.147	-0.38**	-0.231***	-0.305	-0.307	-0.38*	0.009	-0.296***	-0.27*	-0.108	-0.451	0.128	-0.49**	-0.506*	—												
34-TDYÖ	P	0.185	0.048	0.097	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	<0.01	0.930	<0.01	0.003	0.320	<0.01	0.148	0.004	<0.01	—												
35-TDYÖ	P	-0.076	-0.069	-0.028	-0.117	-0.114	-0.095	-0.132	-0.078	-0.307*	-0.207*	-0.191*	-0.082	-0.412	-0.127	-0.108	-0.038	-0.227*	0.055	—										
36-TDYÖ	P	0.401	0.437	0.749	0.186	0.198	0.282	0.136	0.377	<0.01	0.018	0.030	0.354	<0.01	0.150	0.843	0.666	0.011	0.527	—										
37-TDYÖ	P	0.185*	0.288**	0.270**	-0.045	-0.051	-0.063	0.093	-0.128	0.229**	0.164	0.269***	-0.096	0.229*	0.204*	0.134	-0.082	0.265**	-0.048	-0.317*	—									
38-TDYÖ	P	0.041	<0.01	0.002	0.615	0.568	0.479	0.291	0.146	0.009	0.080	<0.01	0.276	0.009	0.020	0.130	0.351	0.002	0.587	<0.01	—									
39-TDYÖ	P	0.102	0.162	0.121	0.159	0.160	0.122	0.160	0.098	0.198*	0.028	0.178*	0.141	0.137	0.108	0.028	0.110	0.307***	-0.166	-0.389	0.314*	—								
40-TDYÖ	P	0.260	0.066	0.174	0.071	0.069	0.168	0.069	0.268	0.024	0.753	0.043	0.019	0.121	0.220	0.749	0.274	<0.01	0.059	<0.01	—									
41-TDYÖ	P	-0.016	0.220*	0.307***	0.275**	0.238*	0.310**	0.380**	0.160	0.470***	0.160	0.470***	0.160	0.470***	0.160	0.470***	0.160	0.470***	-0.599	-0.166	0.074	0.251**	—							
42-TDYÖ	P	0.860	0.030	0.012	<0.01	0.002	0.007	<0.01	<0.01	<0.01	0.001	<0.01	0.030	0.416	<0.01	0.702	0.014	<0.01	0.059	0.403	0.004	—								
43-TDYÖ	P	-0.108	-0.160	-0.128	0.026	0.029	0.042	-0.090	0.084	0.012	-0.004	-0.034	-0.013	-0.001	0.017	-0.088	0.009	-0.073	0.185*	0.040	-0.076	-0.118	—							
44-TDYÖ	P	0.234	0.069	0.148	0.769	0.744	0.618	0.569	0.442	0.893	0.160	0.704	0.879	0.968	0.848	0.319	0.434	0.411	0.035	0.649	0.923	0.018	0.182	—						
45-TDYÖ	P	-0.035	-0.085*	-0.146	-0.299*	-0.163	-0.153	-0.304	-0.252	-0.315*	-0.113	-0.270***	-0.143	-0.104	-0.297	-0.066	-0.188*	-0.528**	0.677**	0.160	-0.167	-0.207*	-0.220*	-0.658*	0.135	—				
46-TDYÖ	P	0.703	0.035	0.099	0.012	0.064	0.082	<0.01	0.004	<0.01	0.199	<0.01	0.016	0.227	<0.01	0.458	0.032	<0.01	0.069	0.057	0.012	<0.01	0.026	—						
47-TDYÖ	P	0.195	0.082	0.071	0.174*	0.140	0.148	0.266*	0.068	0.385**	0.039	0.304***	0.142	0.055	0.269*	-0.107	0.241**	0.239**	-0.325	0.012	0.119	0.067	0.194*	0.002	-0.20	—				
48-TDYÖ	P	0.087	0.354	0.426	0.048	0.113	0.092	0.002	0.019	0.001	0.662	<0.01	0.016	0.516	0.002	0.227	0.006	0.006	<0.01	0.896	0.176	0.450	0.027	0.978	0.019	—				
49-TDYÖ	P	-0.132	-0.027	-0.162	-0.90*	-0.440	-0.136	-0.024	0.067	0.005	0.132	-0.039	0.149	0.070	0.027	0.149	0.070	-0.049	-0.072	0.069	-0.072	0.069	-0.114	0.231**	-0.019	—				
50-TDYÖ	P	0.144	0.758	0.421	0.065	0.031	0.112	0.122	0.788	0.451	0.461	0.135	0.059	0.088	0.763	0.092	0.427	0.912	0.576	0.416	0.433	0.197	0.008	0.555	0.079	0.833	—			
51-TDYÖ	P	-0.245*	-0.26*	-0.181*	0.094	0.111	0.117	-0.074	0.017	0.010	-0.108	-0.42	0.235**	0.069	0.019	-0.019	0.018	-0.228**	0.205*	-0.051	-0.164	0.006	-0.204*	0.310**	0.396	-0.264**	-0.013	—		
52-TDYÖ	P	0.006	0.003	0.041	0.287	0.770	0.184	0.403	0.074	0.608	0.731	0.156	0.037	0.432	0.831	0.838	0.836	0.009	0.019	0.566	0.062	0.228	0.030	<0.01	0.002	0.882	—			
53-TDYÖ	P	-0.046	-0.119	-0.134	-0.074	-0.201	-0.116	-0.202	-0.301	-0.129	-0.388***	-0.138	-0.116	-0.321	-0.101	-0.207	-0.160	-0.324**	0.343*	0.161	-0.073	-0.505	-0.082	0.393	-0.247**	-0.376	—			
54-TDYÖ	P	0.617	0.177	0.130	0.400	0.792	0.662	0.022	0.191	<0.01	0.144	<0.01	0.118	0.190	<0.01	0.941	0.069	<0.01	<0.01	0.066	0.041	0.395	<0.01	0.52	<0.01	0.005	<0.01	0.107	—	
55-TDYÖ	P	0.030	0.124	0.091	0.111	0.115	0.126	0.058	0.048	0.203*	0.022	0.284**	0.006	0.184*	0.250*	0.095	0.057	0.336***	-0.176*	-0.191*	0.070									

Çalışmamızda kullanılan değişkenler arasındaki ilişkiler Pearson korelasyon analizi ile değerlendirilmiştir. Korelasyon analizine ait bulgular biyolojik göstergeler ve psikolojik ölçeklerin birbirleriyle olan ilişkileri temel alınarak sunulmuştur.

Biyolojik değişkenlerden VKİ ile ghrelin arasında pozitif yönde ancak zayıf düzeyde ($r=0.186$, $p=0.039$) korelasyon saptanmıştır.

Biyolojik değişkenler ile DYÖ toplam ve alt ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, DYÖ toplam puanı ile ghrelin arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.178$, $p=0.049$), bel çevresi ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.231$, $p=0.008$) korelasyon saptanmıştır. DYÖ gergin durumlarda yeme alt ölçeği ile VKİ arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.180$, $p=0.041$), bel çevresi ile arasında yine pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.248$, $p=0.005$) korelasyon saptanmıştır. DYÖ olumsuz durumlarla başa çıkabilmek için yeme alt ölçeği ile bel çevresi arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.219$, $p=0.013$) korelasyon saptanmıştır. DYÖ kendini kontrol edebilme alt ölçeği ile ghrelin arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.254$, $p=0.005$), VKİ ile arasında yine pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.243$, $p=0.005$), bel çevresi ile arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.284$, $p=0.001$) korelasyon saptanmıştır.

Biyolojik değişkenler ile ÇBYKÖ toplam ve alt ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, ÇBYKÖ toplam puanı ile VKİ arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.254$, $p=0.002$), bel çevresi ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.231$, $p=0.009$) korelasyon saptanmıştır. ÇBYKÖ sıkıntıdan hoşlanmama alt ölçeği ile VKİ arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.327$, $p<.001$), bel çevresi ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.309$, $p<.001$) korelasyon saptanmıştır. ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçeği ile VKİ arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.229$, $p=0.009$), bel çevresi ile arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.226$, $p=0.01$) korelasyon saptanmıştır.

Biyolojik değişkenler ile Leahy alt ölçek puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, Leahy zayıflık alt ölçeği ile ghrelin düzeyleri arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.194$, $p=0.031$), VKİ ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.291$, $p<.001$), bel çevresi ile arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.260$, $p=0.003$) korelasyon saptanmıştır. Leahy akılcılık alt ölçeği ile ghrelin arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.185$, $p=0.041$), VKİ ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde

($r=0.298$, $p<.001$), bel çevresi ile arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.270$, $p=0.002$) korelasyon saptanmıştır. Leahy ruminasyon alt ölçeği ile VKİ ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.190$, $p=0.03$), bel çevresi ile arasında ise pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.220$, $p=0.012$) korelasyon saptanmıştır. Leahy duyguları inkar alt ölçeği ile VKİ ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.185$, $p=0.035$) korelasyon saptanmıştır. Leahy uzlaşa alt ölçeği ile ghrelin arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.245$, $p=0.006$), VKİ ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.261$, $p=0.03$), bel çevresi ile arasında ise negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.181$, $p=0.041$) korelasyon saptanmıştır.

Katılımcıların psikolojik değişkenleri arasındaki korelasyon analizi incelenmiştir. Katılımcıların DYÖ toplam puanı ile ÇBYKÖ toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.248$, $p=0.004$), ÇBYKÖ erteleme alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.401$, $p<.001$), ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.304$, $p<.001$) korelasyon saptanmıştır.

Katılımcıların DYÖ alt ölçek puanları ile ÇBYKÖ alt ölçek puanları arasındaki korelasyon analizi incelenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin DYÖ gergin durumlarda yeme alt ölçeği ile ÇBYKÖ toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.189$, $p=0.031$), ÇBYKÖ erteleme alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.331$, $p<.001$), ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.277$, $p=0.001$) korelasyon saptanmıştır. Katılımcılarının DYÖ olumsuz durumlarla başa çıkabilmek için yeme alt ölçeği ile ÇBYKÖ toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.196$, $p=0.025$), ÇBYKÖ erteleme alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.317$, $p<.001$), ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.295$, $p<.001$) korelasyon saptanmıştır. Katılımcılarının DYÖ kendini kontrol edebilme alt ölçeği ile ÇBYKÖ toplam puanı arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.356$, $p<.001$), ÇBYKÖ sıkıntıdan hoşlanmama alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.270$, $p=0.002$), ÇBYKÖ erteleme alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.474$, $p<.001$), ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.248$, $p=0.004$) korelasyon saptanmıştır. DYÖ uyarana karşısında kontrol alt ölçeği ile ÇBYKÖ alt ölçekleri arasındaki korelasyon incelendiğinde ise, ÇBYKÖ

erteleme alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.363$, $p<.001$), ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçeği arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.220$, $p=0.012$) korelasyon saptanmıştır.

Katılımcıların DYÖ toplam puanı ile Leahy kontrol edilemezlik alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.332$, $p<.001$), Leahy anlaşılabilirlik alt ölçeği ile arasında negatif yönde orta düzeyde ($r=-0.358$, $p<.001$), Leahy ruminasyon alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.307$, $p<.001$), Leahy duyguları inkar alt ölçeği ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.219$, $p=0.012$) korelasyon saptanmıştır.

Katılımcıların DYÖ alt ölçek puanları ile Leahy duygusal şema alt ölçek puanları arasındaki korelasyon analizi incelenmiştir. Çalışmaya katılan bireylerin DYÖ gergin durumlarda yeme alt ölçeği ile Leahy kontrol edilemezlik alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.309$, $p<.001$), Leahy zayıflık alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.272$, $p=0.002$), Leahy anlaşılabilirlik alt ölçeği ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.293$, $p<.001$), Leahy ruminasyon alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.275$, $p=0.002$), Leahy onaylanma alt ölçeği ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.190$, $p=0.031$) korelasyon saptanmıştır. Katılımcıların DYÖ olumsuz durumlarla başa çıkabilmek için yeme alt ölçeği ile Leahy kontrol edilemezlik alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.332$, $p<.001$), Leahy zayıflık alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.260$, $p=0.003$), Leahy anlaşılabilirlik alt ölçeği arasında negatif yönde orta düzeyde ($r=-0.305$, $p<.001$), Leahy ruminasyon alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.236$, $p=0.007$) korelasyon saptanmıştır. Katılımcıların DYÖ kendini kontrol edebilme alt ölçeği ile Leahy kontrol edilemezlik alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.210$, $p=0.016$), Leahy zayıflık alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.317$, $p<.001$), Leahy anlaşılabilirlik alt ölçeği ile arasında negatif yönde orta düzeyde ($r=-0.380$, $p<.001$), Leahy ruminasyon alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.310$, $p<.001$), Leahy duyguları inkar alt ölçeği ile arasında negatif yönde orta düzeyde ($r=-0.304$, $p<.001$), Leahy geçerlik alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.266$, $p=0.002$), Leahy duyguları zararlı olarak görme alt ölçeği ile arasında ise negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.201$, $p=0.022$) korelasyon saptanmıştır. Katılımcıların DYÖ

uyaran karşısında kontrol alt ölçeği ile Leahy kontrol edilemezlik alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.298$, $p<.001$), Leahy zayıflık alt ölçeği ile arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.200$, $p=0.022$), Leahy anlaşılabilirlik alt ölçeği ile arasında negatif yönde orta düzeyde ($r=0.337$, $p<.001$), Leahy ruminasyon alt ölçeği ile arasında pozitif yönde orta düzeyde ($r=0.358$, $p<.001$), Leahy duyguları inkar alt ölçeği ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde ($r=-0.252$, $p=0.004$) korelasyon saptanmıştır.



5. TARTIŞMA

Bu araştırmada VKİ<30 ve VKİ>30 olan grupların ghrelin düzeyleri ve bunun psikolojik faktörlerle ilişkisi araştırılmıştır.

Ghrelin, son yıllarda endokrin, nörolojik ve psikiyatrik hastalıklar başta olmak üzere pek çok hastalıkla ilişkilendirilerek araştırma konusu olmuş ve bu çalışmalar önemli veriler ortaya koymuştur (116-121). Ghrelinin depresyon, anksiyete, alkol ve madde kullanım bozuklukları, kumar bağımlılığı ve bipolar bozukluktaki rolü üzerine yapılan araştırmalar, bu psikiyatrik hastalıklarla anlamlı ilişkiler bulunduğunu göstermektedir (116-121). Bu bağlamda ghrelin hormonunun duygusal yeme davranışı üzerindeki ilişkileri de daha önceki çalışmalarla incelenmeye çalışılmıştır (122). Literatürde genellikle ghrelin ve anoreksiya nervoza, bulimia nervoza ve tıknırcasına yeme bozukluğu tanıları ile ilişkisi üzerine çalışmalara rastlanmaktadır, duygusal yeme davranışı ile ilişkisini inceleyen çalışmalar ise sınırlı kalmıştır (11,66,122).

Literatürde ghrelinin duygusal yeme davranışı üzerindeki etkisine dair sınırlı sayıda çalışma bulunduğu düşünüldüğünde, araştırmamız hem yeterli bir örnekleme (VKİ 30'dan küçük olan 80 katılımcı, VKİ 30'dan yüksek olan 50 katılımcı) sahip olması hem de çeşitli psikiyatrik ölçeklerle kapsamlı bir değerlendirme yapması açısından önem taşımaktadır. Bu bağlamda çalışmamız, duygusal yeme davranışında, ghrelin hormonunun ilişkisi ile duygusal şemalar ve yaşantısal kaçınmanın etkilerini inceleyerek literatüre katkı sağlamayı amaçlamaktadır. Ayrıca biyolojik belirteç olan ghrelin hormonu ile psikolojik değişkenler arasındaki ilişki incelenmiştir. Araştırmamızın ghrelin ve psikolojik değişkenler ile duygusal yeme davranışı arasındaki ilişkiyi anlamada önemli olabileceğini düşünmekteyiz.

Çalışmamızda VKİ<30 olan A grubunda ghrelin düzeyleri ortalaması 2.78 ng/ml saptanırken, VKİ>30 olan B grubunda ortalama 5.37 ng/ml saptanmıştır, VKİ artışı ile ghrelin seviyesinin de arttığı gözlemlenmiştir. A ve B grubu ghrelin düzeyleri arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p=0.002$). Çalışmamızda ayrıca VKİ ile ghrelin arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.186$, $p=0.039$) korelasyon saptanmıştır. Literatürde bulgularımızla uyumlu olarak kısıtlı sayıda çalışma yer almaktadır (123). Öte yandan birçok çalışma obez bireylerde incelenen ghrelin seviyelerinin VKİ<30 olan bireylere göre daha düşük olduğunu göstermiştir (124,125). Bu farklılığın,

ghrelinin birden fazla izoformunun bulunması ve çalışmamızda total ghrelinin düzeylerinin değerlendirilmiş olmasından kaynaklanabileceği düşünülmektedir. Ayrıca kesitsel tasarıma sahip çalışmamızda bireylerin beslenme biçimlerinin, ölçüm saatlerindeki farklılığın ghrelinin düzeylerini etkilemiş olabileceği göz önünde bulundurulmalıdır. Ghrelinin enerji dengesi dışında stres tepkisi ve ödül sistemiyle de ilişkilendirilmesi, bireyler arası metabolik farklılıklarla birlikte ele alındığında, elde edilen bulguları daha iyi açıklamaya yardımcı olmaktadır.

Araştırmamızda, biyolojik ve psikiyatrik faktörlerin etkileşimini anlamak amacıyla çeşitli psikiyatrik ölçekler kullanılmıştır. Çalışmamızda DYÖ toplam puanı, gergin durumlarda yeme, olumsuz durumlarla baş edebilmek için yeme ve kendini kontrol edebilme alt ölçek puanları açısından grup A ve grup B arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. DYÖ toplam puanı grup A için ortalama 69.74 iken grup B toplam DYÖ puanı 81.46 olarak obez bireylerde daha yüksek saptanmıştır. Literatürde yapılan çalışmalarda da bulgumuzla uyumlu olarak obez bireylerde farklı ölçeklerle yapılan ölçümlerde daha yüksek duygusal yeme skorları elde edildiği görülmüştür (126,127). Bu durum, obez bireylerin olumsuz duygusal durumlarla başa çıkma stratejisi olarak yeme davranışını daha sık kullandığını göstermektedir (88). Nitekim bazı çalışmalarda duygusal yeme davranışının, stres ve kaygı gibi psikolojik faktörlerle ilişkili olduğu ve bu etkenlerin obez bireylerde daha belirgin olduğu bildirilmiştir (84).

Katılımcıların ÇBYKÖ toplam puanı, sıkıntıdan hoşlanmama ve baskılamainkar alt ölçek puanları açısından grup A ve grup B arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. Grup B obez bireylerde ÇBYKÖ toplam puanı grup A'dan daha yüksek saptanmıştır. Literatürde de bulgumuzda uyumlu olarak ÇBYKÖ toplam puanı obez bireylerde yüksek saptanmıştır (128). Bu bulgu yaşantısal kaçınmanın, olumsuz durumlarda baş etmek için bireyleri yemek yeme gibi davranışlara yöneltebileceğini ve bu durumun özellikle obez bireylerde daha sık görüleceği varsayımıyla uyumlu gözükmektedir (100).

ÇBYKÖ sıkıntıdan hoşlanmama alt boyutu A grubunda ortalama 17.88 iken B grubunda ortalama 22.18 saptanmış olup obez bireylerin duygusal sıkıntıya karşı toleranslarının daha düşük olabileceği gözlemlenmiştir. Literatürde yer alan bir çalışmada bulgularımızla paralel olarak ÇBYKÖ sıkıntıdan hoşlanmama alt ölçek

puanı obez erkeklerde, diğer kilo kategorilerindeki erkeklerden daha yüksek puan saptanmıştır (128). Her ne kadar araştırmamızda cinsiyet ayrımı yapmamış olsak da bu bulgu, obez bireylerde olumsuz duygulanım durumlarıyla başa çıkma becerilerinin daha zayıf olabileceği yönünde bir varsayımı desteklemektedir (100).

ÇBYKÖ baskılama-inkar alt ölçek puanı A grubunda ortalama 14.10 iken B grubunda ortalama 17.32 olarak saptanmıştır. Öte yandan, literatürde bu bulgumuzla çelişen sonuçlara rastlanmıştır. Bir çalışmada obez bireylerde baskılama-inkar alt boyut puanı daha düşük saptanmıştır (128). Bu farklılık, örneklem gruplarının psikolojik özellikleri, kültürel normlar, obezitenin evresi ve çalışmalarda kullanılan yöntemsel yaklaşımlardaki farklılıklarla açıklanabilir. Özellikle duygusal yeme, içsel sıkıntıya tolerans ve duygusal farkındalık gibi etkenler, baskılama–inkâr stratejisinin kullanım düzeyini etkileyebilmektedir.

Çalışmamızda LDŞÖ zayıflık, akılcılık, ruminasyon, duyguları inkar, uzlaşma ve duyguları zararlı olarak görme alt ölçek puanları açısından grup A ve grup B arasında anlamlı farklılık saptanmıştır. LDŞÖ zayıflık alt ölçek puanı A grubunda 12.10 iken B grubunda 13.62 saptanmıştır. Bir çalışmada da bulgularımızı destekler nitelikte olumsuz duygusal şemaların, bireyin duygulara karşı zayıflığını artırarak kaygı, ruminasyon, baskılama, kaçınma ve tıknırcasına yeme gibi işlevsel olmayan yeme tutumlarına yol açtığı bildirilmiştir (129). Literatürde LDŞÖ alt boyutlarının VKİ ile ilişkisini gösteren çalışmalar kısıtlıdır (129).

Araştırmamızda DYÖ, ÇBYKÖ, LDŞÖ, ghrelin, VKİ ve bel çevresi arasındaki korelasyon incelenmiştir. DYÖ toplam ve alt ölçekler ile ghrelin arasındaki korelasyon incelendiğinde, pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.178$, $p=0.049$) ilişki saptanmıştır. Bir çalışmada bulgularımızla çelişecek şekilde duygusal yeme davranışını artmış olan bireylerde daha düşük, duygusal yeme davranışı daha az olan bireylerde ise daha yüksek ghrelin düzeyleri saptanmıştır (122). Bu farklılıklar, ghrelinin duygusal yeme davranışı üzerindeki etkilerinin çok boyutlu ve karmaşık bir yapıya sahip olduğuna işaret edebilir. Ayrıca ghrelinin iştah ve beslenme davranışları üzerindeki fizyolojik etkilerinin psikolojik süreçler ve bireysel farklılıklarla birlikte değerlendirilmesinin önemli olduğunu düşündürmektedir.

Çalışmamızda DYÖ toplam puanı ile bel çevresi arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.231$, $p=0.008$) korelasyon saptanmıştır. Bir çalışmada bulgularımızla

paralel olarak bel çevresi artışıyla duygusal yeme davranışı arasında ilişki vurgulanmıştır (89). Bu bulgu abdominal yağlanmanın psikolojik süreçlerle bağlantılı olduğunu düşündürmektedir. Ayrıca, abdominal obezitenin artmış duygusal stres ve olumsuz duygularla başa çıkmada kullanılan işlevsiz stratejilerin fiziksel bir göstergesi olabileceği düşünülebilir.

DYÖ gergin durumlarda yeme ($r=0.180$, $p=0.041$) ve kendini kontrol edebilme alt ölçek ($r=0.243$, $p=0.005$) puanları ile VKİ arasında da pozitif yönde düşük düzeyde korelasyon saptanmıştır. Bir çalışmada bulgularımızla uyumlu olarak duygusal yeme davranışı ile VKİ arasında ilişki gösterilmiştir (89). Bu durum, duygusal yeme davranışlarının beslenme alışkanlıklarını ve kilo kontrolünü etkileyebileceği ve obezitenin oluşumu ve sürdürülmesinde etkili olabileceği görüşlerini desteklemektedir.

Katılımcıların ÇBYKÖ toplam puanı ile ghrelin arasında korelasyon saptanmamıştır. Literatürde ise ÇBYKÖ ile ghrelin ilişkisini inceleyen çalışmaya rastlanmamış olup ghrelin ile psikolojik stres ilişkisini inceleyen metaanalizde ghrelinin akut psikolojik strese yanıt olarak arttığı bildirilmiştir (130). Araştırmamızda ilişki bulunamamasının nedeninin, ghrelinin akut stres durumlarında belirgin şekilde artmasına karşın, kronik süreçlerde farklı adaptasyon mekanizmalarının devreye girmesi ve ghrelin yanıtının zaman içinde baskılanması veya değişkenlik göstermesi olabileceğini düşündürmektedir. Ayrıca örneklem büyüklüğü, katılımcıların psikolojik durumlarındaki çeşitlilik ve ölçüm zamanlaması gibi metodolojik farklılıkların da bu ilişkisizliğe katkıda bulunmuş olması düşünülebilir.

Çalışmamızda ÇBYKÖ toplam puanı ile VKİ arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.254$, $p=0.002$) korelasyon saptanmıştır. Literatür bir makalede VKİ ile toplam puan arasında anlamlı korelasyon bulunmadığı belirtilmiştir (100). Bu farklılığın, örneklem gruplarının duygusal yeme eğilimleri, stresle başa çıkma stratejileri ve psikolojik zorlanma düzeyleri gibi faktörler açısından farklılık göstermesinden kaynaklanabileceği düşünülmektedir.

Literatürde LDŞÖ alt boyutları ile ghrelin arasındaki ilişkiyi inceleyen bir araştırmaya rastlanmamıştır. Çalışmamızda ise LDŞÖ zayıflık ve akılcılık alt ölçekleri ile ghrelin arasında pozitif yönde korelasyon saptanırken, uzlaş alt ölçeği ile arasında ile negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Zayıflık alt boyutu, bireyin kendisini

duygusal olarak kırılgan, güçsüz ya da hassas olarak değerlendirmesini ifade eder. Ghrelinin stres yanıtında rol oynayan bir hormon olduğundan bu algının yüksek olduğu bireylerde, duygusal stresle baş etme güçlüğü yaşanması, ghrelin düzeylerinin artmasına neden olabileceğini düşündürmektedir. Akılcılık alt boyutu ise bireyin duygularını mantıklı bir çerçevede değerlendirme ve düzenleme eğilimini yansıtır. Bu alt boyutla ghrelin düzeyleri arasında saptanan pozitif ilişki, ghrelinin yalnızca stres tepkisiyle değil, aynı zamanda duygusal farkındalık ve düzenleme süreçleriyle de ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Öte yandan, uzlaşa alt boyutu bireyin içsel duygularını ve duygularını normalleştirme eğilimini tanımlar. Bu boyuttaki yüksek skorların ghrelin ile negatif ilişki göstermesi, bireylerin duygusal yaşantılarını daha dengeli bir biçimde değerlendirebildiklerinde, stres yanıtlarının ve dolayısıyla ghrelin düzeylerinin daha düşük olabileceğini düşündürmektedir (130).

Çalışmamızda LDŞÖ zayıflık, akılcılık ve ruminasyon alt ölçekleri ile VKİ ve bel çevresi arasında pozitif yönde, duyguları inkar ve uzlaşa alt ölçekleri ile VKİ arasında ise negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Ayrıca uzlaşa alt ölçeği ile bel çevresi arasında ise negatif yönde korelasyon saptanmıştır. Bir makalede LDŞÖ duygulardan kaçınma alt ölçeği ile VKİ arasında negatif yönde anlamlı ilişki saptandığı belirtilmiştir (131). Ancak bir çalışmada erken dönem maladaptif şemaları incelemek amacıyla Young Şema Ölçeği kullanılmış olup bu çalışmada yetersiz öz kontrol, bağımlılık ve boyun eğme şemaları ile VKİ arasında pozitif yönde ilişki saptandığı gösterilmiştir (132). Uzlaşa ve duyguları inkar gibi şemaların negatif yönde ilişki göstermesi, bazı şemaların yeme davranışını bastırıcı ya da düzenleyici bir rol oynayabileceğini ortaya koymaktadır.

Araştırmamızda psikolojik ölçeklerin birbirleriyle olan korelasyon analizleri incelenmiş olup, DYÖ toplam puanı ile ÇBYKÖ toplam puanı arasında pozitif yönde zayıf düzeyde ($r=0.248$, $p=0.004$) korelasyon saptanmıştır. Litwin ve arkadaşları (2017) bir çalışmada yaşantısal kaçınma düzeyinin artmasıyla birlikte duygusal yeme davranışının da arttığını göstermiştir (100). Bu bulgular bireylerin olumsuz duygularla doğrudan yüzleşmek yerine yeme davranışı gibi dolaylı baş etme yollarına yöneldiğini desteklemektedir.

Katılımcıların DYÖ toplam puanı ile LDŞÖ kontrol edilemezlik ve rumimasyon arasında pozitif yönde orta düzeyde, anlaşılabilirlik ile arasında negatif

yönde orta düzeyde, duyguları inkar ile arasında negatif yönde zayıf düzeyde korelasyon saptanmıştır. Literatürde bir çalışmada ise LDŞÖ ile Duygusal İştah Anketi (DİA) arasındaki ilişkiyi incelenmiştir. LDŞÖ duygulara karşı zayıflık, akılcılık, duygulardan kaçınma ve ruminasyon alt ölçek puanlarının DİA olumsuz duygu, olumsuz durum, olumsuz toplam alt boyutlarıyla negatif yönde anlamlı ilişkiler elde edildiği bildirilmiştir (131). Çalışmamızda elde edilen bulgulara göre duygusal şemaların özellikle kontrol edilemezlik ve ruminasyon şemalarının bireyin duygusal yeme davranışlarıyla pozitif yönde ilişkili olabileceğini ve bu ilişkide deneyimsel kaçınmanın aracı bir rol üstlenebileceğini düşünmekteyiz. Fakat DİA ile LDŞÖ ilişkisini inceleyen Demirel ve arkadaşlarının (2014) bulgularına göre sonuçlar şunu göstermektedir; kişi duygularını zayıflık olarak değerlendirmeye, onları mantıkla kontrol etme eğiliminde olma, duygulardan kaçınma ya da ruminasyon eğilimindeyse, bu kişi olumsuz duygularla tetiklenen yeme davranışlarını daha az gösterebilmektedir (131). Bu durumun uzun vadede bastırılan ya da işlenmeyen duyguların başka psikolojik sorunlara yol açabileceğini düşündürmektedir.

Ayrıca literatürde Yıldız ve arkadaşları (2019) yaptıkları bir çalışmada, katılımcıları cinsiyet gruplarına ayırarak, LDŞÖ alt ölçekleri ile Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği arasındaki korelasyonu incelemişlerdir. Erkeklerin kontrol edilemezlik, duygulardan kaçınma, akılcılık, onaylanma ve suçluluk alt ölçekleri ile yeme tutumu ilişkisi görülmüş, kadınlarda ise hisleri kabullenme ve duyguları inkar etme durumlarında yeme davranışına yöneldikleri belirtilmiştir (133).

6. KISITLILIKLAR

Çalışmamızın güç analizine göre örneklem büyüklüğü yeterlidir. Yapılacak başka çalışmalar ve metaanalizler bulgularımızı güçlendirebilir. Ancak, çalışmamızın kesitsel nitelikte olması neden-sonuç ilişkilerinin belirlenmesini sınırlamaktadır.

Katılımcılarımızın çoğunluğunu kadınlar oluşturmaktadır. Ghrelin, duygusal yeme ve yaşantısal kaçınma gibi değişkenlerin cinsiyete göre farklılık gösterebileceği bilinmektedir. Bu durum sonuçların erkek bireylere genellenebilirliğini sınırlandırmaktadır.

Çalışmamıza dahil edilen hastaların kullandıkları ilaçların biyolojik parametreleri etkilemesi muhtemeldir. Hastaların aynı doz ya da aynı tedavi ajanını kullanmamaları nedeniyle, hormon düzeylerinin yeme davranışı üzerindeki etkisinin farklı olması ve dışlanamaması bir kısıtlılık olarak değerlendirilebilir.

Hormonal düzeyler sirkadyen özellikler göstermesi sebebiyle, numune alınma saatlerinde standardizasyon olmaması da çalışmamız için bir kısıtlılıktır. İncelenen biyobelirteç olan ghrelinin sadece total düzeyinin incelenmesinden ötürü açillenmiş ghrelin ve des-açillenmiş ghrelin formlarının ayrımı yapılmamıştır, bu durum ghrelin düzeylerinin farklı sonuçlanmasını etkileyebilmektedir.

Çalışmamızda kullanılan DYÖ, ÇBYKÖ ve LDŞÖ ölçeklerinin özbildirim ölçeği olması, yeme davranışı, yaşantısal kaçınma ve duygusal şemaların objektif olarak saptanmasını kısıtlamıştır. Duygusal yeme davranışı biyolojik parametrelerin yanında bireyin yaşam öyküsü, sosyal çevresi ve destek düzeyi gibi çok sayıda faktöre bağlıdır. Bu tür psikososyal değişkenlerin kapsamlı olarak değerlendirilmemesi çalışmamız için bir kısıtlılıktır.

7. SONUÇ

Bu çalışma, obezite ile ilişkili biyolojik ve psikolojik değişkenlerin duygusal yeme davranışı üzerindeki etkilerini çok boyutlu bir perspektifle incelemiş ve anlamlı bulgular ortaya koymuştur. Araştırma bulgularına göre, VKİ'si>30 olan bireylerde ghrelin düzeyleri belirgin şekilde yüksek bulunmuş; ayrıca ghrelinin VKİ ve duygusal yeme puanlarıyla pozitif yönde ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu sonuçlar, ghrelin hormonunun yalnızca iştah ve enerji dengesiyle değil, aynı zamanda duygusal düzenleme süreçleriyle de ilişkili olabileceğini düşündürmektedir. Gelecekte yapılacak çalışmalarda ghrelinin duygusal yeme ve emosyonel düzenleme süreçlerindeki rolünün daha ayrıntılı olarak incelenmesi, obezitenin biyopsikososyal temellerinin daha iyi anlaşılmasına katkı sağlayacaktır.

Öte yandan, obez bireylerde duygusal yeme eğilimlerinin daha yüksek olması, yaşantısal kaçınma ve olumsuz duygusal şema örüntüleriyle birlikte seyrettiği izlenimini güçlendirmiştir. Özellikle kontrol edilemezlik, ruminasyon ve zayıflık gibi şemaların; sıkıntıdan kaçınma ve baskılama eğilimlerinin duygusal yeme ile ilişkili olduğu gözlenmiştir. Bu durum, bireylerin içsel sıkıntılarla baş etme sürecinde yeme davranışını işlevsel bir strateji olarak kullanabildiklerini ortaya koymaktadır. Bu doğrultuda, obez bireylerde duygusal yeme davranışlarını azaltmaya yönelik terapötik müdahalelerde, yaşantısal kaçınma ve olumsuz duygusal şemaların hedeflenmesi; özellikle şema terapisi ve ACT gibi yaklaşımların entegrasyonu önerilmektedir.

Elde edilen bulgular, yeme davranışının yalnızca biyolojik değil, aynı zamanda psikolojik süreçlerle de şekillendiğini ve bu nedenle biyopsikososyal bir bakış açısıyla ele alınması gerektiğini vurgulamaktadır. Araştırmamızdaki kısıtlılıkları da dikkate alarak gelecekte yapılacak prospektif çalışmalarla, bu değişkenler arasındaki nedensel ilişkilerin daha net biçimde ortaya konması; hem obezitenin hem de ona eşlik eden psikolojik süreçlerin anlaşılması açısından önemli katkılar sağlayacaktır.

8.KAYNAKLAR

1. World Health Organization. One in eight people are now living with obesity [news release]. Geneva: World Health Organization; 2024 Mar 1.
2. Haslam DW, James WPT. Obesity. *Lancet*. 2005;366(9492):1197–209.
3. Fabricatore AN, Wadden TA. Psychological aspects of obesity. *Clin Dermatol*. 2004;22(4):332–7.
4. Sarwer DB, Wadden TA, Foster GD. Assessment of psychological status of candidates for bariatric surgery. *Obes Surg*. 1998;8(3):239–49.
5. Kojima M, Hosoda H, Date Y, Nakazato M, Matsuo H, Kangawa K. Ghrelin is a growth-hormone-releasing acylated peptide from stomach. *Nature*. 1999;402(6762):656–60.
6. Tschöp M, Smiley DL, Heiman ML. Ghrelin induces adiposity in rodents. *Nature*. 2000;407(6806):908–13.
7. Nakazato M, Murakami N, Date Y, Kojima M, Matsukura S, Kangawa K, et al. A role for ghrelin in the central regulation of feeding. *Nature*. 2001;409(6817):194–8.
8. Cummings DE, Purnell JQ, Frayo RS, Schmidova K, Wisse BE, Weigle DS. A preprandial rise in plasma ghrelin levels suggests a role in meal initiation in humans. *Diabetes*. 2001;50(8):1714–9.
9. Ariyasu H, Takaya K, Tagami T, Ogawa Y, Hosoda K, Akamizu T, et al. Stomach is a major source of circulating ghrelin, and feeding state determines plasma ghrelin-like immunoreactivity levels in humans. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001;86(10):4753–8.
10. Wren AM, Seal LJ, Cohen MA, Brynes AE, Frost GS, Murphy KG, et al. Ghrelin enhances appetite and increases food intake in humans. *J Clin Endocrinol Metab*. 2001;86(12):5992.
11. Atalayer D, Gibson C, Konopacka A, Geliebter A. Ghrelin and eating disorders. *Prog Neuropsychopharmacol Biol Psychiatry*. 2013;40:70–82.
12. Saper CB, Chou TC, Elmquist JK. The need to feed: Homeostatic and hedonic control of eating. *Neuron*. 2002;36(2):199–211.
13. Lis M, Miłuch T, Majdowski M, Zawodny T. A link between ghrelin and major depressive disorder: a mini review. *Front Psychiatry*. 2024 Mar 13;15:1367523
14. Casagrande M, Boncompagni I, Forte G, Guarino A, Favieri F. Emotion and overeating behavior: effects of alexithymia and emotional regulation on overweight and obesity. *Eat Weight Disord*. 2020;25:1333–45.
15. Burhan Ş, Azizoğlu Sİ, Kuru T, Burhan HŞ. Psychological inflexibility and obesity: Mediating factors in psychological health. *Experimental Biomedical Research*. 2024;7(2):94–102.
16. Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. Obezite tanı ve tedavi kılavuzu. Ankara: Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği; 2019.
17. Micic D, Polovina S, Micic D, Yumuk VD. Short history of obesity. *Acta Endocrinol (Buchar)*. 2024 Apr-Jun;20(2):207–11.

18. Centers for Disease Control and Prevention. Underlying causes of death, 1999–2020. Hyattsville (MD): National Center for Health Statistics; [date unknown].
19. Sarwer DB, Polonsky HM. The psychosocial burden of obesity. *Endocrinol Metab Clin North Am.* 2016 Sep;45(3):677–88.
20. Maes L, Bekth R. Economic burden of obesity: a systematic review. *Eur J Public Health.* 2017;27:255–62.
21. World Health Organization Expert Committee. Physical status: the use and interpretation of anthropometry. WHO Tech Rep Ser. 1995;854:1–452.
22. Ersoy R, Çakır B. Obezite. *Turk Med J.* 2007;1:107–16.
23. World Health Organization. WHO European Regional Obesity Report 2022. Copenhagen: WHO Regional Office for Europe; 2022.
24. World Health Organization. Noncommunicable diseases country profiles 2020. Geneva: World Health Organization; 2020.
25. T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2017. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2019.
26. Satman İ, et al. TURDEP-II sonuçlarının özeti. İstanbul: İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi; 2010.
27. T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. Birinci basamak sağlık kurumları için obezite ve diyabet klinik rehberi. Ankara: T.C. Sağlık Bakanlığı; 2017.
28. Satman I, Omer B, Tutuncu Y, et al. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol.* 2013;28(2):169–80.
29. Witkam R, Gwinnutt JM, Humphreys J, Gandrup J, Cooper R, Verstappen SMM. Do associations between education and obesity vary depending on the measure of obesity used? A systematic literature review and meta-analysis. *SSM Popul Health.* 2021 Jul 29;15:100884.
30. Cohen AK, Rehkopf DH, Deardorff J, Abrams B. Education and obesity at age 40 among American adults. *Soc Sci Med.* 2013 Feb;78:34–41.
31. Organisation for Economic Co-operation and Development. The heavy burden of obesity: the economics of prevention. Paris: OECD Publishing; 2019.
32. Eurostat. Over half of adults in the EU are overweight. Luxembourg: Eurostat; 2021 Jul 21.
33. Eurostat. Overweight and obesity - BMI statistics. Luxembourg: European Commission; 2024 Nov 20.
34. Swinburn BA, Sacks G, Hall KD, McPherson K, Finegood DT, Moodie ML, Gortmaker SL. The global obesity pandemic: shaped by global drivers and local environments. *Lancet.* 2011 Aug 27;378(9793):804–14.
35. Hill JO, Wyatt HR, Peters JC. Energy balance and obesity. *Circulation.* 2012;126(1):126–32.
36. Flores-Dorantes MT, Díaz-López YE, Gutiérrez-Aguilar R. Environment and gene association with obesity and their impact on neurodegenerative and neurodevelopmental diseases. *Front Neurosci.* 2020;14:863.

37. Loos RJF, Yeo GSH. The genetics of obesity: from discovery to biology. *Nat Rev Genet.* 2022 Feb;23(2):120–33.
38. Cummings DE, Schwartz MW. Genetics and pathophysiology of human obesity. *Annu Rev Med.* 2003;54:453–71.
39. Mahmoud R, Kimonis V, Butler MG. Genetics of obesity in humans: a clinical review. *Int J Mol Sci.* 2022 Sep 20;23(19):11005.
40. Masood B, Moorthy M. Causes of obesity: a review. *Clin Med (Lond).* 2023 Jul;23(4):284–91.
41. Yang W, Kelly T, He J. Genetic epidemiology of obesity. *Epidemiol Rev.* 2007;29:49–61.
42. Albuquerque D, Nóbrega C, Manco L, Padez C. The contribution of genetics and environment to obesity. *Br Med Bull.* 2017 Sep 1;123(1):159–73.
43. Ferreira-Hermosillo A, de Miguel Ibañez R, Pérez-Dionisio EK, Villalobos-Mata KA. Obesity as a neuroendocrine disorder. *Arch Med Res.* 2023 Dec;54(8):102896.
44. Paspala I, Katsiki N, Kapoukranidou D, Mikhailidis DP, Tsiligioglou-Fachantidou A. The role of psychobiological and neuroendocrine mechanisms in appetite regulation and obesity. *Open Cardiovasc Med J.* 2012;6:147–55.
45. Yoo ES, Yu J, Sohn JW. Neuroendocrine control of appetite and metabolism. *Exp Mol Med.* 2021 Apr;53(4):505–16.
46. Gan HW, Cerbone M, Dattani MT. Appetite- and weight-regulating neuroendocrine circuitry in hypothalamic obesity. *Endocr Rev.* 2024 May 7;45(3):309–42.
47. Woods SC, D'Alessio DA. Central control of body weight and appetite. *J Clin Endocrinol Metab.* 2008;93(11 Suppl 1):S37–50.
48. van Galen KA, Ter Horst KW, Booij J, la Fleur SE, Serlie MJ. The role of central dopamine and serotonin in human obesity: lessons learned from molecular neuroimaging studies. *Metabolism.* 2018 Aug;85:325–39.
49. Vardanyan GS, Harutyunyan HS, Aghajanyan MI, Vardanyan RS. Neurochemical regulators of food behavior for pharmacological treatment of obesity: current status and future prospects. *Future Med Chem.* 2020 Oct;12(20):1865–84.
50. Halford JCG, Blundell JE. The 5-HT1B receptor agonist CP-94,253 reduces food intake and preserves the behavioural satiety sequence. *Physiol Behav.* 1996;60(3):933–9.
51. Fisas A, Codony X, Romero G, Dordal A, Giraldo J, Mercé R, et al. Chronic 5-HT6 receptor modulation by E-6837 induces hypophagia and sustained weight loss in diet-induced obese rats. *Br J Pharmacol.* 2006;148(7):973–83.
52. Wang GJ, Volkow ND, Logan J, Pappas NR, Wong CT, Zhu W, et al. Brain dopamine and obesity. *Lancet.* 2001 Feb 3;357(9253):354–7.
53. Rajan TM, Menon V. Psychiatric disorders and obesity: a review of association studies. *J Postgrad Med.* 2017 Jul-Sep;63(3):182–90.
54. Marcus MD, Wildes JE. Obesity: is it a mental disorder? *Int J Eat Disord.* 2009 Dec;42(8):739–53.
55. Afzal M, et al. Prevalence of overweight and obesity in people with severe mental illness: systematic review and meta-analysis. *Front Endocrinol (Lausanne).* 2021 Nov 25;12:769309.

56. Hosoda H, Kojima M, Matsuo H, Kangawa K. Purification and characterization of rat des-Gln14-ghrelin, a second endogenous ligand for the growth hormone secretagogue receptor. *J Biol Chem.* 2000;275(29):21995–2000.
57. Lutter M, Sakata I, Osborne-Lawrence S, et al. The orexigenic hormone ghrelin defends against depressive symptoms of chronic stress. *Nat Neurosci.* 2008;11(7):752–3.
58. Spencer SJ, Xu L, Clarke MA, et al. Ghrelin regulates the hypothalamic-pituitary-adrenal axis and restricts anxiety after acute stress. *Biol Psychiatry.* 2012;72(6):457–65.
59. Skibicka KP, et al. Ghrelin directly targets the ventral tegmental area to increase food motivation. *Neuroscience.* 2011;180:129–37.
60. Abizaid A. Stress and obesity: The ghrelin connection. *J Neuroendocrinol.* 2019 Jul;31(7):e12693.
61. Schellekens H, Dinan TG, Cryan JF. Ghrelin at the interface of obesity and reward. *Vitam Horm.* 2013;91:285–323.
62. Klok MD, Jakobsdottir S, Drent ML. The role of leptin and ghrelin in the regulation of food intake and body weight in humans: a review. *Obes Rev.* 2007 Jan;8(1):21–34.
63. Makris MC, Alexandrou A, Papatsoutsos EG, Malietzis G, Tsilimigras DI, Gueron AD, Moris D. Ghrelin and obesity: identifying gaps and dispelling myths. A reappraisal. *In Vivo.* 2017 Nov-Dec;31(6):1047–50.
64. Kaya E, Vatansever Ş. Egzersizin iştah ve iştah hormonları üzerine etkisinin incelenmesi: PubMed üzerinden yapılmış sistematik derleme. *Turk J Sports Med.* 2022;57(1):51–7.
65. Dickson SL, Egecioglu E, Landgren S, et al. The role of the central ghrelin system in reward from food and chemical drugs. *Mol Cell Endocrinol.* 2011;340(1):80–7.
66. Otto B, Cuntz U, Fruehauf E, et al. Weight gain decreases elevated plasma ghrelin concentrations of patients with anorexia nervosa. *Eur J Endocrinol.* 2001;145(5):669–73.
67. Canetti L, Bachar E, Berry EM. Food and emotion. *Appetite.* 2002;39(3):267–70.
68. Bruch H. Eating disorders: obesity, anorexia nervosa and the person within. New York: Basic Books; 1973.
69. van Strien T, Frijters JER, Bergers GPA, Defares PB. The Dutch Eating Behavior Questionnaire (DEBQ) for assessment of restrained, emotional, and external eating behavior. *Int J Eat Disord.* 1986;5(2):295–315.
70. Arnow B, Kenardy J, Agras WS. The Emotional Eating Scale: the development of a measure to assess coping with negative affect by eating. *Int J Eat Disord.* 1995;18(1):79–90.
71. Nolan LJ, Halperin LB, Geliebter A. Emotional Appetite Questionnaire: construct validity and relationship with BMI. *Appetite.* 2010;54(2):314–9.
72. Dönmez A. Gece yeme sendromunun nesne ilişkileri bağlamında projektif testler ile değerlendirilmesi. *Ayna Klin Psikol Derg.* 2022;9(3):681–702.
73. Kohut H. The analysis of the self: a systematic approach to the psychoanalytic treatment of narcissistic personality disorders. New York: International Universities Press; 1971.
74. Turner AE, Smith JD, Williams LM. Childhood traumas and emotional eating: the mediating role of self-esteem, and emotion dysregulation. *Int J Eat Behav.* 2024;43:21783–91.

75. Schnepfer R, Georgii C, Eichin K, Arend AK, Wilhelm FH, Vögele C, et al. Fight, flight, – or grab a bite! Trait emotional and restrained eating style predicts food cue responding under negative emotions. *Front Behav Neurosci.* 2020;14:91.
76. Epstein LH, Carr KA. Food reinforcement and habituation to food are processes related to initiation and cessation of eating. *Physiol Behav.* 2021 Oct 1;239:113512.
77. Heatherton TF, Baumeister RF. Binge eating as escape from self-awareness. *Psychol Bull.* 1991;110(1):86–108.
78. Whiteside U, Chen E, Neighbors C, Hunter D, Lo T, Larimer M. Difficulties regulating emotions: do binge eaters have fewer strategies to modulate and tolerate negative affect? *Eat Behav.* 2007;8(2):162–9.
79. Chuang JC, Zigman JM. Ghrelin's roles in stress, mood, and anxiety regulation. *Int J Pept.* 2011;2011:460–5.
80. Friedman JM, Halaas JL. Leptin and the regulation of body weight in mammals. *Nature.* 1998;395:763–70.
81. Epel E, et al. Stress may add bite to appetite in women: a laboratory study of stress-induced eating behavior. *Psychosom Med.* 2001;63(1):26–32.
82. Volkow ND, Wang GJ, Baler RD. Reward, dopamine and the control of food intake: implications for obesity. *Trends Cogn Sci.* 2011;15(1):37–46.
83. Grabe S, Ward LM, Hyde JS. The role of the media in body image concerns among women: a meta-analysis of experimental and correlational studies. *Psychol Bull.* 2008;134(3):460–76.
84. Mason TB, Barrington-Trimis JL, Leventhal AM. Eating to cope with the COVID-19 pandemic and body weight change in young adults. *J Adolesc Health.* 2021;68(2):277–83.
85. Kroplewski Z, Szcześniak M, Furmańska J, Gójska A. Assessment of family functioning and eating disorders – the mediating role of self-esteem. *Front Psychol.* 2019 Apr 24;10:921.
86. Jansen PW, Derks IPM, Mou Y, van Rijen EHM, Gaillard R, Micali N, et al. Associations of parents' use of food as reward with children's eating behaviour and BMI in a population-based cohort. *Pediatr Obes.* 2020;15(11):e12662.
87. Birch LL, Fisher JO. Mothers' child-feeding practices influence daughters' eating and weight. *Am J Clin Nutr.* 2000;71(5):1054–61.
88. van Strien T, Herman CP, Verheijden MW. Eating style, overeating and overweight in a representative Dutch sample: does external eating play a role? *Appetite.* 2009;52(2):380–7.
89. Konttinen H, Männistö S, Sarlio-Lähteenkorva S, Silventoinen K, Haukkala A. Emotional eating, depressive symptoms and self-reported food consumption: a population-based study. *Appetite.* 2010;54(3):473–9.
90. Juchacz K, Kłos P, Dziedziczko V, Wójciak RW. The effectiveness of supportive psychotherapy in weight loss in a group of young overweight and obese women. *Nutrients.* 2021 Feb 6;13(2):532.
91. Forman EM, Butryn ML, Manasse SM, Bradley LE. Acceptance-based behavioral treatment for obesity: a review and future directions. *J Contextual Behav Sci.* 2013;2(1–2):1–11.

92. Tsenkova V, Karasawa M, Hayward MD, Seeman TE. Stress eating and health: findings from MIDUS, a national study of adults. *Appetite*. 2013 Oct;69:151–5.
93. Mensorio MS, Cebolla A, Lisón JF, Rodilla E, Palomar G, Miragall M, Baños RM. Emotional eating as a mediator between anxiety and cholesterol in a population with overweight and hypertension. *Psychol Health Med*. 2017 Sep;22(8):911–8.
94. Shriver LH, Dollar JM, Calkins SD, Keane SP, Shanahan L, Wideman L. Emotional eating in adolescence: effects of emotion regulation, weight status and negative body image. *Nutrients*. 2020 Dec 29;13(1):79.
95. Hayes SC, Wilson KG, Gifford EV, Follette VM, Strosahl K. Experiential avoidance and behavioral disorders: a functional dimensional approach to diagnosis and treatment. *J Consult Clin Psychol*. 1996;64(6):1152–8.
96. Kashdan TB, Barrios V, Forsyth JP, Steger MF. Experiential avoidance as a generalized psychological vulnerability: comparisons with coping and emotion regulation strategies. *Behav Res Ther*. 2006;44(9):1301–20.
97. Chawla N, Ostafin B. Experiential avoidance as a functional dimensional approach to psychopathology: an empirical review. *J Clin Psychol*. 2007;63(9):871–90.
98. Biglan A, Hayes SC, Pistorello J. Acceptance and Commitment: implications for prevention science. *Prev Sci*. 2008;9(3):139–52.
99. Cusack CE, Hunt RA, Rae J, Christian C, Levinson CA. Experiential avoidance during mealtimes among individuals with eating disorders. *Behav Ther*. 2024 Sep;55(5):1084–1097.
100. Litwin R, Goldbacher EM, Cardaciotto L, Michalopoulou G. Negative emotions and emotional eating: the mediating role of experiential avoidance. *Eat Weight Disord*. 2017;22(1):97–104.
101. Sandoz EK, Wilson KG, Merwin RM, Kellum KK. Assessment of body image flexibility: The Body Image-Acceptance and Action Questionnaire. *J Contextual Behav Sci*. 2013;2(1–2):39–48.
102. Schulte, A., Grilo, C. M., & Gearhardt, A. N. (2016). Shared and unique mechanisms underlying binge eating disorder and addictive disorders. *Clinical Psychology Review*, 44, 125–139.
103. Vanzhula IA, Sala M, Christian C, Hunt RA, Keshishian AC, Wong VZ, Ernst S, Spoor SP, Levinson CA. Avoidance coping during mealtimes predicts higher eating disorder symptoms. *Int J Eat Disord*. 2020;53(4):625–30.
104. Aldao, A., Nolen-Hoeksema, S., & Schweizer, S. (2010). Emotion-regulation strategies across psychopathology: A meta-analytic review. *Clinical Psychology Review*, 30(2), 217–237.
105. Della Longa NM, De Young KP. Experiential avoidance, eating expectancies, and binge eating: A preliminary test of an adaption of the Acquired Preparedness model of eating disorder risk. *Appetite*. 2018;120:423–430.
106. Leahy RL. A model of emotional schemas. *Cogn Behav Pract*. 2002;9(3):177–90.
107. Mohammadkhani S, Foroutan A, Akbari M, Shahbahrami M. Emotional schemas and psychological distress: Mediating role of resilience and cognitive flexibility. *Iran J Psychiatry*. 2022 Jul;17(3):284–93.

108. Leahy RL. Emotional schemas in treatment-resistant anxiety. New York: Routledge/Taylor & Francis Group; 2010.
109. Leahy RL. Introduction: Emotional schemas, emotion regulation, and psychopathology. *Int J Cogn Ther.* 2012;5(4):359.
110. Waller G, Kennerley H, Ohanian V. Schema-focused cognitive-behavioral therapy for eating disorders. In: Riso LP, du Toit PL, Stein DJ, Young JE, editors. Cognitive schemas and core beliefs in psychological problems: A scientist-practitioner guide. Washington (DC): American Psychological Association; 2007. p. 139–75.
111. Lavender JM, Anderson DA. Contribution of emotion regulation difficulties to disordered eating and body dissatisfaction in college men. *Int J Eat Disord.* 2010;43(4):352–7.
112. Yavuz KF, Türkçapar MH, Demirel B, Karadere E. Adaptation, validity and reliability of the Leahy Emotional Schema Scale Turkish version based on Turkish university students and workers / Üniversite öğrencileri ve çalışanları örnekleminde Leahy Duygusal Şema Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması, geçerlilik ve güvenilirliği. *Dusunen Adam J Psychiatry Neurol Sci.* 2011;24(4):273–82.
113. Gámez W, Chmielewski M, Kotov R, Ruggero C, Watson D. Development of a measure of experiential avoidance: The Multidimensional Experiential Avoidance Questionnaire. *Psychol Assess.* 2011;23(3):692–713.
114. Yıldırım JC, Bahtiyar B. Çok Boyutlu Yaşantısal Kaçınma Ölçeği'nin Türkçe uyarlaması ve psikometrik özellikleri. *J Clin Psychol Res.* 2020;4:34–47.
115. Bilgen, Ş. S. (1028). Türkçe duygusal yeme ölçeği geliştirilmesi, geçerlilik ve güvenilirliği çalışması(yüksek lisans tezi). Üsküdar Üniversitesi, Sosyal Bilimler Enstitüsü, Uygulamalı Psikoloji Anabilim Dalı.
116. Bali A, Jaggi AS. An integrative review on role and mechanisms of ghrelin in stress, anxiety and depression. *Curr Drug Targets.* 2016;17(5):495–507.
117. Sztainert T, Hay R, Wohl MJA, Abizaid A. Hungry to gamble? Ghrelin as a predictor of persistent gambling in the face of loss. *Biol Psychol.* 2018;139:115–23.
118. Abdel Aziz K, Al-Mugaddam F, Sugathan S, Al-Sabah S, Al-Ayadhi L, El-Ansary A, et al. Decreased acylated and total ghrelin levels in bipolar disorder patients recovering from a manic episode. *BMC Psychiatry.* 2022;22:209.
119. Steinert RE, Feinle-Bisset C, Asarian L, Horowitz M, Beglinger C, Geary N. Ghrelin, CCK, GLP-1, and PYY(3-36): secretory controls and physiological roles in eating and glycemia in health, obesity, and after RYGB. *Physiol Rev.* 2017 Jan;97(1):411–63. Erratum in: *Physiol Rev.* 2017 Jul;97(3):1229.
120. Lach G, Schellekens H, Dinan TG, Cryan JF. Anxiety, depression, and the microbiome: a role for gut peptides. *Neurotherapeutics.* 2018;15(1):36–59.
121. Agtas-Ertan E, Dogan O, Ilhan I. Ghrelin and impulsivity relationship in alcohol-dependent patients and healthy individuals. *Alcohol Alcohol.* 2023;58(5):497–504.
122. Raspopow K, Abizaid A, Matheson K, Anisman H. Psychosocial stressor effects on cortisol and

- ghrelin in emotional and non-emotional eaters: influence of anger and shame. *Horm Behav.* 2010;58(4):677–84.
123. Junita P, Pakasi RB, Kurniawan LB. Analysis of serum ghrelin levels and BMI in obese and non-obese subjects. *Indones J Clin Pathol Med Lab.* 2023;29(3):224–7.
124. Wiedmer P, Nogueiras R, Broglio F, et al. Ghrelin, obesity and diabetes. *Nat Rev Endocrinol.* 2007;3:705–12.
125. Tschöp M, Weyer C, Tataranni PA, Devanarayan V, Ravussin E, Heiman ML. Circulating ghrelin levels are decreased in human obesity. *Diabetes.* 2001;50(4):707–9.
126. Lazarevich I, Irigoyen Camacho ME, Velázquez-Alva MC, Zepeda Zepeda M. Relationship among obesity, depression, and emotional eating in young adults. *Appetite.* 2016;107:639–44.
127. Wardani HS, Anatayu S, Febrinasari RP. Stress level and emotional eating in obese and non-obese adolescents. *AcTion Aceh Nutr J.* 2024;9(1):57–64.
128. Ciarrochi J, Sahdra BK, Marshall S, Parker PD, Horwath CC. Psychological flexibility is not a single dimension: the distinctive flexibility profiles of underweight, overweight, and obese people. *J Contextual Behav Sci.* 2014;3(4):236–47.
129. Yıldız B, Demir V, Ünübol H. Yeme tutumunun cinsiyet değişkenine göre duygusal şemalarla olan ilişkisinin incelenmesi. *Int J Soc Sci Educ Res.* 2019;5(4):499–509.
130. Bouillon-Minois JB, et al. Ghrelin as a biomarker of stress: a systematic review and meta-analysis. *Nutrients.* 2021;13:784.
131. Demirel B, Yavuz KF, Karadere ME, Şafak Y, Türkçapar MH. Duygusal İştah Anketi'nin Türkçe geçerlik ve güvenilirliği, beden kitle indeksi ve duygusal şemalarla ilişkisi. *Bilişsel Davranışçı Psikoterapi ve Araştırmalar Dergisi.* 2014;3(3):171–81.
132. Unoka Z, Tölgyes T, Czobor P. Early maladaptive schemas and body mass index in subgroups of eating disorders: a differential association. *Compr Psychiatry.* 2007;48(2):199–204.
133. Yıldız B, Demir V, Ünübol H. Yeme tutumunun cinsiyet değişkenine göre duygusal şemalarla olan ilişkisinin incelenmesi. *Int J Soc Sci Educ Res.* 2019 Oct 1;5(4):405–17.