



**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**

**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK
ANKSİYETELERİNİN HEDONİSTİK YEME
DAVRANIŞLARINA VE GLİSEMİK KONTROLLERİNE
ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Simge ALPER

Danışman

Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

SAMSUN
2024

**T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ EĞİTİM ENSTİTÜSÜ
BESLENME BİLİMLERİ ANA BİLİM DALI**



**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK
ANKSİYETELERİNİN HEDONİSTİK YEME
DAVRANIŞLARINA VE GLİSEMİK KONTROLLERİNE
ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Simge ALPER

Danışman

Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

SAMSUN
2024

TEZ KABUL VE ONAYI

Simge ALPER tarafından, **Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA** danışmanlığında hazırlanan “**TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK ANKSİYETELERİNİN HEDONİSTİK YEME DAVRANIŞLARINA VE GLİSEMİK KONTROLLERİNE ETKİSİ**” başlıklı bu çalışma, jürimiz tarafından 9.8.2024 tarihinde yapılan sınav sonucunda oy birliği ile başarılı bulunarak Yüksek Lisans Tezi olarak kabul edilmiştir.

	Unvanı Adı Soyadı Üniversitesi Ana Bilim/Ana Sanat Dalı	Sonuç
Başkan	Doç. Dr. Aliye Özenoğlu Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA Ondokuz Mayıs Üniversitesi Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret
Üye	Dr. Öğr. Üyesi Ayşe Nur SONGÜR BOZDAĞ İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Toplu Beslenme Sistemleri Ana Bilim Dalı	☒ Kabul ☐ Ret

Bu tez, Enstitü Yönetim Kurulunca belirlenen ve yukarıda adları yazılı jüri üyeleri tarafından uygun görülmüştür.

Prof. Dr. Ahmet TABAK
Enstitü Müdürü

BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI

Hazırladığım Yüksek Lisans tezinin bütün aşamalarında bilimsel etiğe ve akademik kurallara riayet ettiğimi, çalışmada doğrudan veya dolaylı olarak kullandığım her alıntıya kaynak gösterdiğimi ve yararlandığım eserlerin Kaynaklar'da gösterilenlerden oluştuğunu, her unsurun enstitü yazım kılavuzuna uygun yazıldığını ve TÜBİTAK Araştırma ve Yayın Etiği Kurulu Yönetmeliği'nin 3. bölüm 9. maddesinde belirtilen durumlara aykırı davranılmadığını taahhüt ve beyan ederim.

Etik Kurul Gerekli mi ?

Evet ☒ (Gerekli ise ekler kısmına ekleyiniz)

Hayır ☐

27 / 08 / 2024

Simge ALPER

TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI

Tez Başlığı : TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK ANKSİYETELERİNİN HEDONİSTİK YEME DAVRANIŞLARINA VE GLİSEMİK KONTROLLERİNE ETKİSİ

Yukarıda başlığı belirtilen tez çalışması için şahsım tarafından 26.08.2024 tarihinde intihal tespit programından alınmış olan özgünlük raporu sonucunda;

Benzerlik oranı : % 16

Tek kaynak oranı : % 2 çıkmıştır.

27 / 08 / 2024

Prof.Dr.Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

ÖZET

TİP 2 DİYABETLİ BİREYLERİN SAĞLIK ANKSİYETELERİNİN HEDONİSTİK YEME DAVRANIŞLARINA VE GLİSEMİK KONTROLLERİNE ETKİSİ

Simge ALPER

Ondokuz Mayıs Üniversitesi

Lisansüstü Eğitim Enstitüsü

Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı

Yüksek Lisans, Ağustos/2024

Danışman: Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

Amaç: Tip 2 diyabetli bireylerin sağlık anksiyetelerinin hedonistik yeme davranışlarına ve glisemik kontrollerine etkisini incelemektir.

Materyal ve Metod: Şubat-Mayıs 2024 tarihleri arasında Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Endokrin Polikliniği'ne başvuran 18-65 yaş arası 91 Tip 2 diyabet hastası çalışmaya dahil edilmiştir. Hastalara anket uygulanarak, bireylerin sağlık anksiyetelerinin hedonistik yeme davranışlarına ve glisemik kontrollerine etkisi incelenmiştir. Katılımcılara araştırmacı tarafından yüz yüze olarak uygulanan anket formu bazı demografik ve antropometrik bilgileri, hasta dosyalarından alınan bazı rutin biyokimyasal bulguları (HbA1c, Açlık Kan Şekeri, Total Kolesterol, LDL, HDL, BUN, Kreatin), hastalıkla ilgili verileri, Sağlık Anksiyetesi Envanteri (SAE-Kısa Versiyon) ve Hedonistik Yeme Ölçeğini içermiştir. Diyabet dışında herhangi bir kronik hastalığı bulunan, gebe veya emzicilik durumu olan ve takviye kullanan bireyler çalışmaya dahil edilmemiştir.

Bulgular: Bu çalışmaya dahil edilen 91 diyabet hastasının (%61.5'i erkek, %39.5'i kadındır) %65'i bir yıldan daha kısa süredir diyabetlidir ve %63'ü herhangi bir medikal tedavi almamaktadır. Katılımcıların yaş ortalaması 49.9 ± 5.54 yıldır. Diyabetli bireylerin yaşı ile hedonistik beslenme puanları arasında anlamlı bir farklılık bulunamamıştır. Çalışmamızda diyabetik hastalarda sağlık anksiyetelerinin hedonistik beslenmeye ve glisemik kontrole etkisi istatistiksel olarak anlamlı olmasa da zayıf ve negatif yönlü olarak saptanmıştır. Kadınların hedonistik yeme puanları, erkeklere göre anlamlı derecede daha yüksek bulunmuştur ($p=0.00$). Sağlık anksiyetesi puanları ile cinsiyet arasında anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p=0.703$). HbA1c ile sağlık anksiyetesi ve hedonistik yeme davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı olmayan zayıf negatif korelasyonlar gözlemlendi ($r=0.063$).

Sonuç: Tip 2 diyabetli bireylerde sağlık anksiyetesindeki hafif yüksekliğin hedonik beslenme davranışını azaltabileceği saptanmış olan çalışmamızda, kadınlarda anlamlı olarak hedonik beslenme puanlarının daha yüksek olduğu görülmüştür. Merkezi sinir sistemi ile gıda tüketimi arasındaki karmaşık etkileşimin ve bunun davranışlar üzerindeki etkisinin tam olarak aydınlatılması, diyabet gibi özel beslenme düzenlemeleri gerektiren ve kilo alımının hastalık seyrini olumsuz etkilediği durumlarda hastalık yönetimi ve korunma stratejileri geliştirmek için kritik öneme sahiptir. Bu alandaki bilgi eksikliklerini gidermek ve gelecekteki araştırmalara yön vermek amacıyla daha kapsamlı ve güvenilir üst çalışmalara ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar Sözcükler: Diyabet, Sağlık Anksiyetesi, Hedonistik Beslenme

ABSTRACT

THE EFFECT OF HEALTH ANXIETY ON THE HEDONISTIC EATING BEHAVIOR AND GLYCEMIC CONTROL OF PATIENTS WITH TYPE 2 DIABETES

SimgeALPER

Ondokuz Mayıs University

Institute of Graduate Studies

Department of Nutritional Sciences Programme

Master, August/2024

Supervisor: Prof. Dr. Pınar SOKULMEZ KAYA

Aim: To examine the effect of health anxiety on hedonistic eating behaviors and glycemic control of individuals with type 2 diabetes.

Materials and Methods: 91 type 2 diabetes patients aged 18-65 who applied to the Ondokuz Mayıs University Health Application and Research Center Endocrine Polyclinic between February-May 2024 were included in the study. The patients were administered a questionnaire to examine the effect of health anxiety on hedonistic eating behaviors and glycemic control. The questionnaire form applied to the participants face to face by the researcher included some demographic and anthropometric information, some routine biochemical findings (HbA1c, Fasting Blood Glucose, Total Cholesterol, LDL, HDL, BUN, Creatine) obtained from patient files, disease-related data, Health Anxiety Inventory (SAE-Short Version) and Hedonistic Eating Scale. Individuals who had any chronic disease other than diabetes, were pregnant or breastfeeding, and used supplements were not included in the study.

.Results: Of the 91 diabetic patients included in this study (61.5% male, 39.5% female), 65% had diabetes for less than a year and 63% were not receiving any medical treatment. The mean age of the participants was 49.9 ± 5.54 years. No significant difference was found between the age of diabetic individuals and their hedonistic eating scores. In our study, the effect of health anxiety on hedonistic eating and glycemic control in diabetic patients was found to be weak and negative, although not statistically significant. Hedonistic eating scores of women were found to be significantly higher than men ($p=0.00$). No significant relationship was found between health anxiety scores and gender ($p=0.703$). Statistically insignificant weak negative correlations were observed between HbA1c and health anxiety and hedonistic eating behavior ($r=0.063$).

Conclusion: In our study, it was determined that mild elevation in health anxiety in individuals with type 2 diabetes may reduce hedonic eating behavior, and it was observed that hedonic eating scores were significantly higher in women. Fully elucidating the complex interaction between the central nervous system and food consumption and its effect on behavior is critical for developing disease management and prevention strategies in cases such as diabetes, which require special dietary arrangements and where weight gain negatively affects the course of the disease. More comprehensive and reliable meta-studies are needed to address the gaps in knowledge in this area and to guide future research.

Keywords: Diabetes, Hedonic Eating, Health Anxiety

ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR

Bu tez çalışmamda benden desteklerini esirgemeyen ve katkıda bulunan herkese en içten teşekkürlerimi sunarım.

Öncelikle, tez danışmanım Sayın Prof.Dr.Pınar SÖKÜLMEZ KAYA'ya derin teşekkürlerimi iletmek istiyorum. Ayrıca lisans eğitimimde ve çalışma hayatımda bana ufuk açan tüm değerli hocalarıma da teşekkürü borç bilirim.

Çalışmalarım sırasında yardımlarını esirgemeyen değerli çalışma arkadaşlarım Ondokuzmayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi diyetisyenlerine, endokrin ve mutfak ekibine teşekkür ederim. Onların iş birliği ve destekleri, bu tezin ortaya çıkmasında büyük rol oynadı.

Ayrıca eşime, sevgili aileme ve dostlarıma, bana verdikleri destek, duydukları inanç ve gösterdikleri sabır için teşekkür ederim. Bu süreçte sizin yanımda olmanız benim için çok değerliydi.

Simge ALPER

İÇİNDEKİLER

TEZ KABUL VE ONAYI	i
BİLİMSEL ETİĞE UYGUNLUK BEYANI	ii
TEZ ÇALIŞMASI ÖZGÜNLÜK RAPORU BEYANI	ii
ÖZET	iii
ABSTRACT	iv
ÖN SÖZ VE TEŞEKKÜR	v
İÇİNDEKİLER	vi
SİMGELER VE KISALTMALAR	viii
ŞEKİLLER DİZİNİ	ix
TABLolar DİZİNİ	x
1.GİRİŞ	1
2.GENEL BİLGİLER.....	3
2.1. Diyabetin Tanımı ve Türleri.....	3
2.1.1. Tip 2 Diyabet	5
2.1.1.1. Tip 2 Diyabette Komorbidite ve Komplikasyonlar	6
2.1.1.2. Tip 2 Diyabetin Tedavisi.....	8
2.1.1.3. Tip 2 Diyabet ve Ruh Sağlığı	8
2.2. Sağlık Anksiyetesi.....	10
2.2.1. Sağlık Anksiyetesi ve Tip 2 Diyabet	10
2.3. Beslenme ve Beslenme Davranışları	11
2.3.1.1. Tip 2 Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi.....	12
2.3.1.2. Besin Alımının Düzenlenmesinde Homeostatik ve Hedonistik Mekanizmalar	13
2.3.1.3. Gıda Bağımlılığı	16
2.3.1.4. Hedonistik Beslenme ve Obezite	17
2.3.1.5. Hedonistik Beslenme ve Tip 2 Diyabet.....	18
2.3.1.6. Beslenme Ruh Sağlığı İlişkisi	19
3.GEREÇ VE YÖNTEM.....	22
3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı.....	22
3.2. Araştırmanın Etik Boyutu, Yeri ve Zamanı	22
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi	22
3.4. Araştırmanın Yöntemi	23
3.5. Araştırmanın Kısıtlılıkları	25
3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi.....	25
4.BULGULAR.....	26
5.TARTIŞMA.....	33

6.SONUÇ VE ÖNERİLER.....	37
KAYNAKLAR	38
EKLER	47
Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi.....	47
Ek 2 . Kurum İzni	48
Ek 3. Bölüm İzni	49
Ek 4. Ölçek Kullanma İzinleri.....	50
Ek 5 : Hasta Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	51
Ek 6: Anket Formu	54
Ek 7: Sağlık Anksiyetesi Envanteri (Kısa Versiyon)	55
Ek 8 : Hedonistik Yeme Ölçeği.....	57
ÖZ GEÇMİŞ.....	58

SİMGELER VE KISALTMALAR

AIDS	: Acquired Immune Deficiency Syndrome
BGT	: Bozulmuş Glikoz Toleransı
BKI	: Beden Kütle İndeksi
BUN	: Kan Üre Azotu
CCK	: Kolesistokinin
CGM	: Continuous Glucose Monitor
DLPFC	: Dorsolateral Prefrontal Korteks
GDM	: Gestasyonel Diyabet
GLP-1	: Glukagon benzeri peptid- 1
HbA1c	: Glikozillenmiş Hemoglobin
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HES	: Hedonistik Yeme Ölçeği
HIV	: Human Immunodeficiency Virus
LDL	: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein
OMÜ	: Ondokuzmayıs Üniversitesi
PYY	: Peptid YY
SAE	: Sağlık Anksiyetesi Envanteri
SUVAM	: Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi
T1DM	: Tip 1 Diyabet
T2DM	: Tip 2 Diyabet
TBT	: Tıbbi Beslenme Tedavisi

ŞEKİLLER DİZİNİ

Şekil 2.1.Yiyecek Arama Davranışının Yönlenmesi	14
Şekil 2.2. Hedonik ve Homeostatik Mekanizmaların Ağırlık Artışındaki Etkileşimi.....	16



TABLÖLER DİZİNİ

Tablo 4.1. Diyabetik Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri	26
Tablo 4.2. Diyabetik Bireylerin Biyokimyasal Bulguları	27
Tablo 4.3. Diyabetik Bireylerin BKİ'lerine Göre Dağılımı	27
Tablo 4.4. Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetesi ve Hedonistik Beslenme İlişkisi.....	27
Tablo 4.5. Diyabetik Bireylerin Cinsiyete Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması.....	28
Tablo 4.6. Diyabetik Bireylerin Sosyodemografik Özelliklere Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması	28
Tablo 4.7. Katılımcıların Diyabet Süreleri ve Sürelere Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması	29
Tablo 4.8. Katılımcıların Tedavi Şekillerinin Dağılımı	29
Tablo 4.9. Diyabetli Bireylerin Tedavi Şekline Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonistik Beslenme Puanları Karşılaştırılması	29
Tablo 4.10. Diyabetli Bireylerin Tedavi Alıp Almadıkları Durumlarına Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonistik Beslenme Puanları Dağılımı	30
Tablo 4.11. Diyabetli Bireylerin Yaşlarına Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme İlişkisi.....	30
Tablo 4.12. Diyabetli Bireylerin Glisemik Kontrollerine Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme İlişkisi	30
Tablo 4.13. Bireylerin Komplikasyon Durumlarına Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme İlişkisi.....	31
Tablo 4.14. Hedonik Beslenme Ölçeği Faktör Yükleri	31
Tablo 4.15. Sağlık Anksiyetesi Envanteri Faktör Yükleri	32

1. GİRİŞ

Tip 2 diyabet (T2DM), dünya genelinde hızla artan bir sağlık sorunudur. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) 2023 Diyabet Atlası'na göre, 2021 yılında 20-79 yaş arası yaklaşık 537 milyon yetişkin diyabetle yaşamaktadır ve bu sayının 2045 yılına kadar 783 milyona çıkması öngörülmektedir. Tip 2 diyabet, tüm diyabet vakalarının %90'ından fazlasını oluşturmaktadır ve temel olarak kentleşme, yaşlanan nüfus, azalan fiziksel aktivite düzeyleri, aşırı kilo ve obezite prevalansının artması gibi faktörlerden etkilenmektedir (IDF, 2023).

Diyabet, bireylerin yaşam kalitesini önemli ölçüde etkileyen bir hastalıktır. Tip 1 veya Tip 2 fark etmeksizin diyabetli bireylerin depresyon, anksiyete ve yeme bozukluğu tanıları açısından riskleri daha yüksek olduğundan, diyabetik bireylerde sağlık önemli bir anksiyete kaynağıdır (Ducat, 2014).

Bu hastalar tanı anından itibaren hayatlarının büyük bir döneminde diyabete bağlı anksiyete, hipoglisemik atak korkusu ve insülin enjeksiyonu korkusu gibi diyabete özgü stresler yaşamakta ve bu durum anksiyete bozuklukları, uyku bozuklukları, yeme bozuklukları ve genel stres bozuklukları gibi durumlara yol açabilmektedir (Robinson, 2018).

Diyabet yönetiminde psikolojik faktörlerin önemi giderek daha fazla kabul görmektedir. Sağlık profesyonelleri, diyabetli bireylere eğitim ve teknolojik destek sağlamanın yanı sıra, ruh sağlığı ve genel refah konularını da ele almalıdır (Fox, 2022). Sürekli kaygı hali, öz bakım davranışlarını olumsuz etkileyebilir ve tedaviye uyumu zorlaştırabilir (Claude, 2013).

Diyabette normal kan şekeri düzeyinin sağlanmasında ve sürdürülmesinde bir diğer önemli faktör diyetle uyumdur. Tip 2 diyabet hastalarında aşırı yeme glisemik kontrolü olumsuz etkileyebilir ve obezite varlığında bu etki daha da belirginleşebilir (Papelbaum, 2019). Bu durum diyabet yönetimi için düzensiz yeme davranışlarını ele almanın önemini göstermektedir.

Günümüz toplumunda, yeme davranışları giderek artan bir şekilde metabolik açlığın ötesindeki faktörlerden etkilenmektedir. Yeme dürtüsü kan şekeri seviyeleri, insülin tepkisi ve dolaşımdaki yağdan etkilenmeden ortaya çıkabilmektedir. Yakıtlar tükendiğinde yemek yemek ve dolduğunda yemekten kaçınmak, enerji dengesini düzenleyen 'homeostatik' bir modele hizmet etmektedir. Metabolik olarak

yönlendirilen bu yemenin aksine, diğer yeme davranışları 'homeostatik olmayan' olarak kabul edilmelidir, yani birincil olarak metabolik sinyaller tarafından düzenlenmezler. Bu homeostatik olmayan yeme, genellikle 'hedonistik yeme' olarak adlandırılır ve bilişsel, ödül ve duygusal faktörlerin katılımını ifade eder. Esas olarak beyin sapı ve hipotalamusta bulunan ve 'homeostatik düzenleyiciyi' temsil eden metabolik geri bildirim sinyallerinin ve sinir sistemlerinin tanımlanmasında önemli ilerlemeler kaydedilmiştir. Öte yandan, esas olarak kortiko-limbik yapılarda yer alan 'hedonistik' yemeden (bağımlılık mekanizmalarına paralel olan yeme) sorumlu sinir yolları ve bunların homeostatik sistemle ilişkileri çok daha az anlaşılmıştır (Berthoud, 2011).

Kan şekerini gün içinde sağlıklı aralıkta olabildiğince uzun süre tutmak diyabet hastalarının genel refahını iyileştirmek için oldukça önemlidir. Beslenme davranışlarının da kan şekerini istenen düzeylerde tutmada önemi büyüktür. Beslenme davranışını yönetmede etkili olabilecek her şey değerlendirilmeli ve başat mekanizmaları oluşturulmalıdır. Sağlık kaygısını ve hedonik beslenmeyi yönetmek de beslenme davranışını doğrudan etkileyebilir. Literatürde diyabet hastalarında obezitenin varlığı, farklı tedavi yöntemlerinin etkinliği, hedonik beslenmenin varlığı, beslenme tedavisine uyumu veya sağlık anksiyetesinin varlığını incelenmiştir fakat sağlık anksiyetesinin hedonik beslenmeyi etkileyip etkilemediğiyle ilgili bir çalışmaya rastlanmamıştır. Yapılan bu çalışmanın bu noktada literatüre önemli katkılar sağlayacağı düşünülmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Diyabetin Tanımı ve Türleri

Diyabet, glikozun enerji kaynağı olarak kullanılamadığı ve uygun olmayan glukoneogenez ve glikojenoliz nedeniyle üretiminin uygunsuz artarak hiperglisemiye yol açtığı bir karbonhidrat metabolizma bozukluğudur (Sacks et al., 2023).

Diyabetli her dört yetişkinden üçü düşük ve orta gelirli kesimde yaşamaktadır. Diyabetin, 2021 yılında 6,7 milyon ölümden sorumlu olduğu bildirilmiştir. 541 milyon yetişkinde ise Bozulmuş Glikoz Toleransı (BGT) bulunduğu bildirilmiştir. Bu yetişkinlerin Tip 2 diyabete daha yatkın oldukları öngörülmektedir (IDF, 2021).

Diyabet, venöz plazmada artan glikoz konsantrasyonu veya kanda A1C seviyesinin artması ile teşhis edilebilir (ADA, 2014) .

Diyabet tanısı koyulabilmesi için aşağıdaki şartlardan biri gerçekleşmelidir.

- En az 8 saatlik açlıktan sonra ölçülen kan şekeri ≥ 126 mg/dL (7,0 mmol/L) veya
- Suda çözünmüş 75 g susuz glikoza eşdeğer bir glikoz yükü kullanılarak gerçekleştirilen oral glukoz tolerans testinde 2. saatte plazma glukozu ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L) veya
- $HbA1C \geq \%6,5$ (48 mmol/mol) veya
- Klasik hiperglisemi veya hiperglisemik kriz semptomları olan bir hastada rastgele plazma glukozu ≥ 200 mg/dL (11,1 mmol/L)(ADA, 2021a)

Diyabet çeşitli klinik kategorilere ayrılmaktadır: Tip 1 veya Tip 2 diyabet, gestasyonel diyabet, ekzokrin pankreas bozuklukları ve ilaç gibi diğer nedenlerden kaynaklanan diğer spesifik tipler. Tip 1 diyabet (T1DM), pankreas beta hücrelerinin otoimmün yıkımı ile karakterize kronik bir durumdur ve mutlak insülin salgılanması eksikliğine yol açar. Esas olarak insülin direnci ile ilişkili olan Tip 2 diyabetin aksine, T1DM beta hücrelerinin ilerleyici yıkımı sonucu oluşur ve glisemik kontrol için ömür boyu insülin tedavisini gerektirir. T1DM'nin otoimmün yapısı, glutamat dekarboksilaz antikorları gibi pankreas adacık hücrelerini hedef alan otoantikorların varlığı ile vurgulanmaktadır (Kawasaki et al., 2013).

Tip 1 diyabet, tüm diyabet vakalarının yaklaşık %5-10'unu oluşturmaktadır. Amerika Birleşik Devletleri'nde yaklaşık 1.6 milyon insan Tip 1 diyabet ile

yaşamaktadır ve bu sayı her yıl artmaktadır. Dünya genelinde, Tip 1 diyabetin prevalansı ülkelere ve coğrafi bölgelere göre değişiklik göstermektedir. Kuzey Avrupa ve İskandinav ülkelerinde daha yüksek prevalans oranları görülürken, Asya ve Afrika'da daha düşük oranlar rapor edilmiştir (IDF, 2021).

2022'de her yaşta 530.000 yeni tip 1 diyabet vakası teşhis edilmiştir ve bunların 201.000'inin 20 yaşın altında olduğu saptanmıştır. 2022'de tip 1 diyabet tanısı alan 10 yaşındaki bir çocuğun tahmini toplam ortalama yaşam süresi, bazı Sahra Altı Afrika ülkelerinde 19 yıla kadar (dolayısıyla tanıdan itibaren dokuz yıl) ile bazı yüksek gelirli ülkelerde 75 yıldan fazla arasında değişmektedir. Türkiye'de ise toplam ortalama yaşam süresi 55-69 yıl olarak tahmin edilmektedir (IDF, 2022).

Gestasyonel diyabet, gebelik sırasında gelişen bir diyabet türüdür. Ailede diyabet öyküsü, aşırı kilo, önceki gebelikte gestasyonel diyabet öyküsü ve belirli etnik köken gibi faktörler risk faktörleri arasındadır. Genellikle belirgin bir belirti göstermez ve gebelik sırasındaki rutin testlerle teşhis edilir (CDC, 2024).

Gestasyonel diyabetli kadınlar, hem anne hem de bebek için çeşitli olumsuz gebelik sonuçları riski altındadır. Bu riskler arasında sezaryen doğum, omuz distosisi, makrozomi (büyük bebek), neonatal hipoglisemi ve sarılık sayılabilir (Kasuga et al., 2022). GDM ayrıca, çocukluk çağı obezitesi, metabolik sendrom ve bir sonraki nesilde kardiyovasküler riskler gibi uzun vadeli sağlık sorunları ile de ilişkilendirilmektedir (Kim et al., 2012).

2021 yılında dünya genelinde yaklaşık 21.1 milyon canlı doğumun %16.7'sinde gestasyonel diyabet olduğu bildirilmiştir. Bu durum, özellikle anne ve bebek sağlığı üzerinde uzun vadeli olumsuz etkiler yaratabilir. Gestasyonel diyabet, yüksek tansiyon, büyük doğum ağırlıklı bebekler ve zor doğum gibi komplikasyonlara yol açabilir (IDF, 2021).

Diğer nedenlere bağlı spesifik diyabet türleri,

- Monogenik diyabet sendromları (yenidoğan diyabeti ve gençlerde erişkinlik döneminde başlayan diyabet gibi),
- Ekzokrin pankreas hastalıklarına bağlı diyabet (kistik fibroz ve pankreatit gibi)
- İlaç veya kimyasal kaynaklı diyabet (glukokortikoid kullanımı, HIV/AIDS tedavisinde veya organ nakli sonrasında olduğu gibi)(ADA, 2021a).

2.1.1. Tip 2 Diyabet

İnsülin direnci ve göreceli insülin eksikliği ile karakterize edilen Tip 2 diyabet, dünya çapında milyonlarca kişiyi etkileyen metabolik bir hastalıktır. Genetik yatkınlık etkilidir fakat diyet ve egzersiz alışkanlıkları gibi çevresel faktörler eklendiğinde tip 2 diyabet gelişme riski çok daha fazla artmaktadır (Raciti et al., 2015).

Tip 2 diyabetin küresel prevalansı istikrarlı bir şekilde artmaktadır ve dünya çapında önemli bir sağlık sorunu oluşturmaktadır. Uluslararası Diyabet Federasyonu (IDF) Diyabet Atlası 2023 raporuna göre, 2021 yılında yaklaşık 537 milyon yetişkinin (20-79 yaş arası) diyabetle yaşadığı ve bu sayının 2045 yılına kadar 783 milyona çıkması beklendiği bildirilmiştir. Tip 2 diyabet, tüm diyabet vakalarının %90'ından fazlasını oluşturmaktadır ve temel olarak kentleşme, yaşlanan nüfus, azalan fiziksel aktivite düzeyleri, aşırı kilo ve obezite prevalansının artması gibi faktörlerden etkilenmektedir (IDF, 2023).

1997-1998 yıllarında ülke genelinde 270 köy ve 270 mahallede yapılan ve randomize 20 yaşın üzerinde 24788 kişiyi kapsayan 'Türkiye Diyabet Epidemiyoloji Çalışması' (TURDEP- I) sonuçlarına bakıldığında ülkemizde tip 2 diyabet prevalansı %7.2, BGT prevalansı ise %6.7 bulunmuştur (Satman vd., 2002). Aynı çalışmanın devamı niteliğinde olan, aynı yöntemle yürütülen TURDEP-II çalışmasında ise Ocak 2010 ile Haziran 2010 tarihleri arasında gerçekleştirilmiş ve Türkiye'de erişkin popülasyonda diyabet, prediyabet ve ilişkili metabolik risk faktörlerinin 12 yıllık süreç içerisindeki durumunun belirlenmesi hedeflenmiştir. TURDEP-I'deki 540 merkezde yapılan ve çalışmaya davet edilen 20 yaş ve üzerinde 26.499 kişinin incelendiği bu çalışmada, diyabet sıklığının %16.5'e ulaştığı görülmüştür. Bu rakam 2009 resmi Türk popülasyon araştırmasındaki yaş dağılımına göre standardize edildiğinde %13.7 olarak belirlenmiştir. Genel olarak, toplumun %7.5'inde bilinen diyabet varken, %6.2'si diyabet hastası olduğunu bilmemektedir (Satman vd., 2013).

Tip 2 diyabetin çeşitli nedenleri vardır. Spesifik etiyolojiler bilinmemekle birlikte, b-hücrelerinde otoimmün yıkım yoktur ve bireylerde diyabetin bilinen diğer nedenlerinden herhangi biri saptanmaz. Hepsi olmasa da tip 2 diyabet hastalarının çoğunda aşırı kilo veya obezite vardır. Aşırı kilonun kendisi bir dereceye kadar insülin direncine neden olur. Tip 2 diyabet veya metabolik sendromu olan hastalarda genellikle visceral obezite vardır ve bu, insülin direnciyle birlikte kardiyovasküler

hastalık için giderek daha önemli bir risk faktörü haline gelmektedir. Visseral yağ dokusu artık metabolik olarak aktif bir organ olarak yerleşmiştir ve bir dizi sitokin ve diğer proinflatuar araçları salgılayarak vasküler hastalığa katkıda bulunduğu düşünülmektedir (Wheatcroft and Kearny, 2006).

Tip 2 diyabet nadiren erken teşhis edilebilmektedir. Çünkü kan şekeri yüksekliği yavaş yavaş gelişir ve erken evrede çoğu zaman kişide hipergliseminin neden olduğu dehidratasyon veya istemsiz kilo kaybı gibi yaygın diyabet semptomlarının fark edilmesine yetecek kadar şiddetli değildir. Bununla birlikte, tanı konmamış diyabetli bireylerde de makrovasküler ve mikrovasküler komplikasyonların gelişmiş olma riski yüksektir (Lean et al., 2018). Hastalığın erken döneminde Tip 2 diyabetli kişilerde insülin seviyeleri normal veya yüksek görünebilir, ancak normoglisemiye sağlamadaki başarısızlık, glikozla stimüle insülin salgılanmasında insülin direncinin etkisini kırmaya yetersiz olan göreceli bir kusuru yansıtır. İnsülin direnci ağırlık kaybı, fiziksel aktivite ve/veya yüksek kan şekerinin farmakolojik tedavisi ile düzelebilir ancak nadiren normale döner. Yoğun diyet ve egzersiz, daha yeni farmakolojik ajanlar (örneğin; glukagon benzeri peptid 1 reseptör agonistleri) veya cerrahi kilo kaybı son müdahaleler diyabetin remisyonunu sağlayabilir (Cresci et al., 2020).

Tip 2 diyabet gelişme riski yaş, obezite ve fiziksel aktivite eksikliği ile artmaktadır. Prediyabetli, önceden gestasyonel diyabetli veya polikistik over sendromu olan kişilerde diyabetin daha sık görüldüğü saptanmıştır. Ayrıca hipertansiyon veya dislipidemi olan kişilerde ve belirli ırksal ve etnik alt gruplarda daha yaygındır (CDC, 2024).

2.1.1.1. Tip 2 Diyabette Komorbidite ve Komplikasyonlar

Diyabetin komplikasyonlarının oluşmasında özellikle yüksek kan şekeri ve insülin direnci nedeniyle gelişen vasküler hasar ve inflamasyon rol oynar. Aynı zamanda yüksek tansiyon, bozulmuş su/tuz dengesi, dislipidemi ve genetik faktörler de bu sürece katkı sağlar. İnsülin direnci makrovasküler endotelial alanda serbest yağ asit salınımını arttırarak yağ asit oksidasyonuna ve sonuçta serbest oksijen radikallerinin artışına neden olur. Bu durum, aterosklerozun başlangıcında görülen endotel hasarına yol açar. Dolayısıyla insülin direnci, makrovasküler hastalık oluşumunda önemli bir rol oynar (Brownlee, 2005).

Tip 2 diyabette en yaygın görülen komorbiditeler; otoimmün hastalıklar, kanser, bilişsel bozukluk, demans, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı, hepatit C, pankreatit, kırıklar, duyuşsal bozukluk, erkeklerde düşük testosteron, obstrüktif uyku apnesi ve periodontal hastalıklardır. Bu nedenle diyabetli bireylerin rutin taranması önerilmektedir (ADA, 2021b).

Tip 2 diyabetli hastalarda akut ve kronik komplikasyonlar, aterosklerotik kardiyovasküler hastalık, kalp yetmezliğı, kronik böbrek hastalığı, retinopati ve hipoglisemi riskini içeren kapsamlı bir risk değeriendirmesi yapılması önemlidir (ADA, 2021b).

Akut komplikasyonlar:

- 1-Diyabetik ketoasidoz (DKA)
- 2-Hiperosmolar hiperglisemik koma
- 3-Laktik asidoz
- 4-Hipoglisemi

Kronik komplikasyonlar:

1-Mikrovasküler komplikasyonlar:

a-Retinopati b-Nefropati c-Nöropati;

• Simetrik periferik nöropati • Mononöropati • Otonomik nöropati

2-Makrovasküler komplikasyonlar:

a-Koroner arter hastalığı b-Serebrovasküler hastalık c-Periferik damar hastalığı

Diğerleri:

1-Dermatolojik

2-Genitoüriner bozukluklar (Seksüel disfonksiyon, üropati)

3-Gastrointestinal bozukluklar (Gastroparezi, diyare) (İliçin vd., 2003).

Tip 2 diyabette DKA nadiren kendiliğinden ortaya çıkar; Genellikle halihazırda insülin tedavisi gören (örneğin; atlanmış veya yetersiz dozlarda), ketoza eğilimli tip 2 diyabetli bireylerde enfeksiyon (ör. COVID-19) gibi başka bir hastalığın yarattığı stresle bağlantılı olarak ortaya çıkar veya miyokard enfarktüsü, yasadışı uyuşturucu kullanımı (ör. kokain) veya glukokortikoidler, ikinci nesil antipsikotikler ya da sodyum-glikoz kotransporter 2 inhibitörleri gibi bazı ilaçların kullanımıyla bağlantılı olarak ortaya çıkabilir (Fadini ve et al., 2017; Umpierrez et al., 2016).

2.1.1.2. Tip 2 Diyabetin Tedavisi

Kılavuzlar, diyabet öz yönetim eğitimi ve desteğini, tıbbi beslenme tedavisini, fiziksel aktiviteyi, sigarayı bırakmayı ve psikososyal bakımı diyabet yönetiminde kritik bileşenler olarak vurgulamaktadır (ADA, 2021c).

Tedavi seçimlerinde, eşlik eden hastalıklar, hipoglisemi riski, kilo üzerindeki etki, maliyet ve hasta tercihleri dahil olmak üzere hastaya özgü faktörlerin dikkate alınması önemlidir. Belirgin hiperglisemisi veya katabolizması olan hastalar için insüline erken başlanması ve oral antidiyabetiklerle kombine tedavi uygulanması gerekebilir. Hastalara çoklu günlük enjeksiyon veya sürekli subkutan insülin infüzyonu verilebilir. Tip 2 diyabetli birçok hasta eninde sonunda insülin tedavisine ihtiyaç duyacaktır. Bazal insülin genellikle başlangıç rejimidir ve dozlar açlık glikoz seviyelerine göre ayarlanır. Yoğunlaştırma, prandiyal insülin eklenmesini içerebilir. Prandiyal insülin dozları karbonhidrat alımı, yemek öncesi kan şekeri ve beklenen fiziksel aktiviteye göre ayarlanır. Ayrıca kardiyovasküler faydaları kanıtlanmış SGLT2 inhibitörlerinin veya GLP-1 reseptör agonistlerinin, kardiyovasküler hastalığı veya yüksek kardiyovasküler riski olan hastalarda tedavi seçenekleri arasında değerlendirilmesinin gerektiği bildirilmektedir (ADA, 2021d).

Metformin, tolere edildiği ve kontrendikasyon bulunmadığı sürece devam edilmesi gereken tercih edilen başlangıç farmakolojik ajanıdır. Metformin, a-glukosidaz inhibitörleri, liraglutid, tiazolidindionlar ve insülin dahil olmak üzere çeşitli ilaçlar diyabet yönetiminde kullanılabilir (ADA, 2021e).

Kılavuzlar, diyabet yönetiminde mümkün olan en iyi sonuçları elde etmek için bireyselleştirilmiş bakımın, sürekli izlemenin ve hastaya özgü faktörlere dayalı olarak glisemik hedeflerin ayarlanmasının önemini vurgulamaktadır. Ayrıca, sürekli glukoz izleme (CGM) sistemleri, glikoz seviyelerini değerlendirmek ve tedavi kararlarına rehberlik etmek için giderek daha yaygın kullanılmaktadır. Daha iyi diyabet yönetimi için CGM'nin zaman aralığında geçirilen süre (TIR) gibi standartlaştırılmış raporları ve ölçümleri önerilmektedir (ADA, 2021f).

2.1.1.3. Tip 2 Diyabet ve Ruh Sağlığı

Diyabetli bireylerde depresyonun, genel popülasyona göre 2-3 kat daha yaygın olduğu ve bu hastaların %10-15'ini etkilemektedir. Ayrıca birçok Tip 2 diyabet hastası, insülin tedavisine başlama konusunda isteksizlik göstermektedir. Bunun, 'psikolojik

insülin direnci' olarak tanımlanan negatif değerlendirmelerle ilgili olabileceği düşünülmektedir (Makine, 2009).

Depresyonun, psikolojik ve psikososyal etkiler, mikrovasküler beyin lezyonları, yüksek glutamat düzeyleri, zayıf glisemik kontrol ve ilaca uyumsuzluk gibi faktörler aracılığıyla diyabete yol açabileceği öne sürülmektedir. Aynı şekilde, diyabetin de hastalık yönetimi stresi nedeniyle depresyona neden olabileceği düşünülmektedir (AbdElmageed and Hussein, 2022).

Tip 2 diyabetli bireylerde depresyon ve diyabet sıkıntısı arasındaki ilişki incelendiğinde, bu psikolojik faktörlerin diyabet hastalarında artan ölüm riskiyle ilişkili olduğu görülmüştür (Hayashino et al., 2020).

Tip 2 diyabetli hastalarda depresyon ve diyabetik nefropati ilişkisini inceleyen bir çalışmada aradaki ilişkinin çift yönlü olabileceği ve her iki durumun da birbirinin risk faktörü olabileceği görülmüştür (Fang et al., 2022). Diyabetik hastalarda depresyon ve intihar riskini değerlendirmeyi, risk faktörlerini ve depresyon ile diyabet arasındaki çift yönlü ilişkiyi vurgulamayı amaçlayan başka bir çalışmada depresyonlu diyabetik hastalarda daha zayıf glisemik kontrol, daha düşük ilaç uyumu ve daha yüksek ölüm oranları görülmüştür. Ayrıca depresyon ve diyabetin birlikteliğinin, daha kötü prognoz ve daha yüksek tıbbi maliyetlerle ilişkili olduğu belirtilmiştir (AbdElmageed and Hussein, 2022).

Ailede diyabet öyküsü ile tip 2 diyabet gelişimi arasındaki ilişkide mantıksız inançlar ve sağlık kaygısının sinerjik rolüne odaklanan bir çalışmada psikolojik faktörlerin diyabetin ortaya çıkmasında önemli rol oynadığı ve önleyici stratejilerde dikkate alınması gerektiği vurgulanmıştır (Rashidi, 2022).

Diyabetin psikososyal etkisi, diyabet hastalarında mortalitenin en güçlü belirleyicilerinden biri olarak kabul edilmekte ve diyabet yönetiminde psikolojik iyi oluşun önemini ortaya koymaktadır (Genga et al., 2014).

Ayrıca, yeni tanı almış tip 2 diyabetli bireylerde depresyonun, özellikle de diyabete özgü duygusal sıkıntının görülme sıklığının nispeten yüksek olması, bu tanının psikolojik etkisini vurgulamaktadır (Cui et al., 2013).

Kılavuzlar psikososyal bakımı diyabet yönetiminde kritik bileşenlerden biri olarak vurgulamaktadır. Psikososyal bakım, sağlık sonuçlarını ve yaşam kalitesini optimize eden, işbirlikçi, hasta merkezli bir yaklaşımla entegre edilmelidir. Rutin

psikososyal tarama, diyabet sıkıntısı, depresyon, anksiyete, yeme bozukluğu ve bilişsel kapasitelerin değerlendirilmesini içermelidir. Özellikle diyabetli yaşlı yetişkinler için bilişsel bozukluk ve depresyon taraması yapılması önerilmektedir (ADA, 2021c).

2.2. Sağlık Anksiyetesi

Sağlık kaygısı, ciddi bir hastalığa sahip olma veya yakalanma konusunda aşırı bir meşguliyetle karakterizedir. Bireyler, sağlıkları hakkında sürekli yüksek düzeyde korku ve kaygı yaşarlar. Sağlık kaygısı, hafif endişelerden, kişinin tıbbi güvenceye rağmen ciddi bir hastalığı olduğuna inandığı şiddetli hipokondriyazise kadar geniş bir yelpazede değişebilir (Saaedi et al., 2023).

Daha önceleri hipokondriyazis olarak bilinen tanı yani Illnes Anxiety Disorder (IAD), Ruhsal Bozuklukların Tanısal ve İstatistiksel El Kitabının beşinci baskısında (DSM-5) somatik semptomların yokluğunda (veya hafif şiddette varlığında) ciddi bir hastalığa sahip olma veya edinme ile ilgili sürekli bir meşguliyet olarak tanımlanmaktadır. Daha sonra revize edilmiştir ve IAD tanısının yerine somatik semptom bozukluğu (%75) ve hastalık kaygı bozukluğu (%25) getirilmiştir DSM-5, İAB'yi iki türe ayırır: bakım arayan tip ve bakımdan kaçınan tip. Bakım arayan tip, sık doktor ziyaretleri ve testlerle sağlık sistemini sürekli kullanan bireyleri ifade ederken, bakımdan kaçınan tip, tıbbi tavsiye aramaktan kaçınan ve hastalıklarının ortaya çıkmasından korkan bireyleri kapsar (Espiridion et al.,2021).

Mrayyan vd. (2022) tarafından yapılan bir çalışma, yüksek sağlık kaygısı yaşayan sağlık çalışanlarının, sorun odaklı başa çıkma stratejileri yerine kaçınma ve duygusal temelli başa çıkma mekanizmalarını kullanma eğiliminde olduğunu göstermektedir.

COVID-19 salgını sırasında sağlık kaygısının, hastalığın alışılmadık doğası, tıbbi malzeme eksikliği, kişisel güvenlik endişeleri, yüksek iş yükü, hasta aşırı yoğunluğu ve hastalığı ailelerine bulaştırma korkusu gibi çeşitli faktörler nedeniyle sağlık çalışanları arasında daha da yaygın hale gelmiştir (Saaedi ve ark., 2023).

2.2.1. Sağlık Anksiyetesi ve Tip 2 Diyabet

Hastalık kaygısı bozukluğu olarak da bilinen sağlık kaygısı, ciddi bir hastalığa yakalanma veya ciddi bir hastalığa yakalanma konusunda aşırı endişeyi içerir. Bu durum, hastalıklarının sürekli olarak izlenmesi ve yönetilmesi ihtiyacından dolayı diyabet hastaları arasında yaygındır ve bu da kırılganlık ve stres duygularını

şiddetlendirebilir. Özellikler hipertansiyon gibi eşlik eden rahatsızlıkları olan diyabet hastalarında anksiyete ve depresyon prevalansının yüksek olduğu bildirilmektedir (Hamrah et al., 2018).

Hem Tip 1 hem de Tip 2 diyabet hastalarının önemli düzeyde anksiyete ve depresyon sergilediği ve bu durumun daha düşük yaşam kalitesiyle yakından ilişkili olduğu bilinmektedir (Çakmak ve Gen, 2020).

Sağlık kaygısı yaşayan diyabet hastaları, kan şekeri seviyelerinin aşırı kontrol edilmesi, tıbbi randevulardan kaçınma ve tedavi rejimlerine uymama gibi uyumsuz davranışlarda bulunabilir, bu da zayıf glisemik kontrole ve komplikasyon riskinin artmasına neden olabilir (Bickett and Tapp, 2016).

Diyabet ve sağlık kaygısı arasındaki ilişkiyi inceleyen araştırmalar, diyabet hastalarında anksiyete ve depresyonun yaygın olduğunu ve bu semptomların zamanla sağlıkla ilişkili yaşam kalitesini olumsuz etkileyebileceğini göstermektedir (Liu et al., 2020). Diyabet olmayan bireylerde anksiyete ile glukoz metabolizması arasındaki ilişki henüz tam olarak açıklanamamış olsa da (Tsenkova ve ark., 2012), duygudurum bozuklukları ile diyabet arasında çift yönlü bir ilişki olduğu ve anksiyetenin hastalarda depresyon gelişme riskini artırdığı düşünülmektedir (Woon et al., 2020).

Anksiyete ve depresyonun Tip 2 diyabet üzerindeki etkisi sıklıkla ortaya çıkmaktadır ve hastaların diyabet yönetimini zorlaştırarak komplikasyonlar açısından sonuçlarını kötüleştirmektedir (Masmoudi et al., 2013; Gupta, 2022). Charcot ayağı gibi komplikasyonları olan diyabet hastalarında anksiyete ve depresyonun şiddeti bu hastaların yaşadığı önemli psikolojik yükü ortaya koymaktadır (Chapman et al., 2014).

Çeşitli müdahalelerin diyabetli bireylerin sağlık kaygısını etkili bir şekilde yönetmelerine yardımcı olabileceği düşünülmektedir. Bilişsel-Davranışçı Terapinin (BDT) endişeli düşünce ve davranışları sorgulayarak ve yeniden çerçevelendirerek sağlık kaygısını tedavi etmede etkili olduğu gösterilmiştir (Claude et al., 2013). Ayrıca meditasyon ve derin nefes egzersizleri gibi farkındalık temelli müdahalelerin diyabetle ilgili stres ve kaygının azaltılmasına yardımcı olabileceği düşünülmektedir (Duinkerken and Snoek, 2019).

2.3. Beslenme ve Beslenme Davranışları

Beslenme; büyüme, yaşamın sürdürülmesi ve sağlığın korunması için besinlerin kullanılmasıdır. Bugüne dek beslenme bilimi üzerindeki araştırmalar, insanın büyüme,

gelişme ve sağlıklı olarak yaşamını sürdürmesi için 50'den fazla türde besin ögesine gereksinimi olduğunu göstermiştir. Beslenmenin temel amacı, bireyin yaşı, cinsiyeti ve içinde bulunduğu fizyolojik duruma göre gereksinimi olan bütün besin ögelerini yeter miktarlarda sağlamaktır. İnsanların gereksinimi olan bu besin ögeleri proteinler, yağlar, karbonhidratlar, mineraller, vitaminler ve su olarak altı grupta toplanabilir. Karbonhidratlar, yağlar ve proteinler enerji sağlayan makro besin ögeleridir. Dengeli beslenme ise, vücudun enerji ihtiyacını karşılayanın yanı sıra tüm besin ögelerinin ihtiyaç duyulan miktarlarda alınmasıdır (Baysal, 2012).

2.3.1.1. Tip 2 Diyabette Tıbbi Beslenme Tedavisi

Klavuzlara göre; diyabet yönetiminde herkese uyan tek bir beslenme düzeni bulunmamaktadır. Yemek planları bireysel tercihlere, metabolik hedeflere ve mevcut engellere göre kişiselleştirilmelidir. Vücut ağırlığı, glisemi, kan basıncı ve lipid hedeflerine ulaşmak ve sürdürmek diyabet komplikasyonlarını geciktirmek veya önlemek gibi hedefler doğrultusunda beslenme planları düzenlenmelidir. Besin açısından yoğun karbonhidrat kaynaklarına ve uygun protein alımına vurgu çok önemlidir. Genel karbonhidrat alımının azaltılması, glisemiye iyileştirme konusunda en fazla kanıta sahiptir. Akdeniz tarzı ve düşük karbonhidratlı diyetler de dahil olmak üzere çeşitli yeme kalıpları etkisi olabileceği düşünülmektedir. Kişiselleştirilmiş planlar, bireysel tercihlere ve sürdürülebilirliğe odaklanmalıdır (ADA, 2021c).

Amerikan Diyabet Derneği Rehberinde Tip 2 diyabetli hastalarda beslenme tedavisi önerileri ve kanıt düzeyleri;

- Beslenme tedavisi, tip 1 ve tip 2 diyabetli tüm kişiler için genel tedavi planının etkili bir bileşeni olarak önerilir (A).
- Diyabetli bireyler, tercihen TBT konusunda uzman bir diyetisyen tarafından sağlanan, tedavi hedeflerine ulaşmak için ihtiyaç duyulduğunda kişiselleştirilmiş TBT almalıdır (A).
- Tip 1 diyabetli bireyler için, karbonhidrat sayımı öğün planlama yaklaşımını kullanan yoğun, esnek bir insülin tedavisi eğitim programına katılım, glisemik kontrolün iyileştirilmesiyle sonuçlanabilir (A).
- Sabit günlük insülin dozları kullanan bireyler için, zaman ve miktar açısından tutarlı karbonhidrat alımı, glisemik kontrolün iyileştirilmesiyle sonuçlanabilir

ve hipoglisemi riskini azaltabilir (B).

- Porsiyon kontrolü veya sağlıklı yiyecek seçimleri gibi basit bir diyabet yemek planlama yaklaşımı, sağlık ve aritmetik okuryazarlığı sorunlarıyla tanımlanan tip 2 diyabetli bireyler için daha uygun olabilir. Bu ayrıca yaşlı yetişkinler için etkili bir yemek planlama stratejisi olabilir (C).
- Diyabet beslenme tedavisi maliyet tasarrufları (B) ve A1C'de azalma (A) gibi iyileştirilmiş sonuçlarla sonuçlanabileceğinden, beslenme tedavisi sigorta ve diğer ödeyiciler tarafından yeterli şekilde geri ödenmelidir (E) (Karmally, 2012).

Early ve Stanley (2018) tarafından yapılan bir çalışmada diyetisyenler tarafından sağlanan tıbbi beslenme tedavisinin, prediyabet ve Tip 2 diyabetin önlenmesi, hastaların tıbbi sonuçlarının iyileştirilmesi, yaşam kalitesinin artırılması, sağlık maliyeti açısından etkili ve önemli olduğu vurgulanmıştır.

18 çalışmadaki 21 çalışma kolunu içeren sistematik bir derlemede Tip 2 diyabetli yetişkinler için diyetisyenler tarafından uygulanan tıbbi beslenme tedavisinin (TBT) 3 ayda HbA1c'yi %0,3 ila %2,0 arasında yani önemli ölçüde düşürdüğü ve devam eden TBT desteğiyle düşüşlerin 12 aydan uzun süre korunduğu veya iyileştiği bildirilmiştir. Kontrol veya normal bakım grubu olan çalışmalarda, HbA1c'nin değişmeden kaldığı veya %0,2 arttığı görülmüştür (Franz et al., 2017).

2.3.1.2. Besin Alımının Düzenlenmesinde Homeostatik ve Hedonistik Mekanizmalar

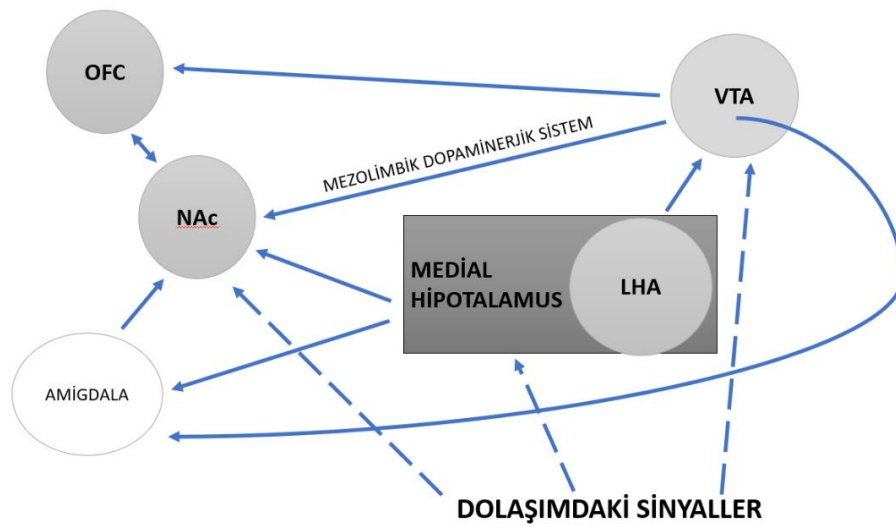
Enerji alımının düzenlenmesinde başlıca hipotalamus, gastrointestinal sistem, beyaz ve kahverengi yağ dokusu ile kaslar rol oynamaktadır. Enerji dengesinin sürdürülmesi karşılıklı olarak etkileşen, tamamı açıklanamamış, karmaşık ve dinamik bir süreç ile sağlanmaktadır. Bazı genetik ve hormonal etmenler de insanın yeme davranışında etkilidir. Sindirim sisteminden salgılanan peptid türündeki kolesistokinin (CCK), peptid YY (PYY), glukagon benzeri peptid- 1 (GLP-1) ve ghrelin gibi hormonların doyumluk sinyalleri oluşturduğu ve dolayısı ile bunların etkisi ile besin alımının etkilenebildiği bildirilmiştir (Arusoğlu, 2015).

Son yıllarda obezite araştırmaları için en etkili keşif leptin, leptin reseptörleri ve onun alt akış sinyal yolları olmuştur. Adipoz dokudan salgılanan bu hormon, gıda alımı ve enerji harcaması üzerindeki etkileri ile yağ dokusu kütlesini ve vücut ağırlığını

düzenleyen uzun zamandır aranan geri bildirim sinyali olmayı vaat etmektedir. Açıkça, beyinde leptin sinyallemesinin yokluğu, leptin eksikliği olan insanlar gibi genetik lezyonlar ve bu gibi durumlarda leptin tedavisinin gıda alımını önemli ölçüde azaltması gerçeğiyle gösterildiği gibi, gıda alımının en güçlü uyarıcıları arasındadır. Artık leptinin hipotalamusta beslenmeyle ilgili nörodevrelerin gelişimi üzerinde önemli bir nörotrofik etkiye sahip olduğu açıktır (Pinto, 2004).

İnsanlarda, bir öğünün başlatılması genellikle herhangi bir tükenme sinyalinin yokluğunda korteksten gelen tamamen bilişsel/yönetici bir karar olarak başlar. Bu nedenle, tokluk durumu ve enerji depolarının doluluğunda bile, korteks ve limbik sistemin hipotalamusu yutma moduna geçirmesi kolay görünmektedir. De Castro ve Plunkett, gıda alım seviyelerinin yalnızca iç ortama değil aynı zamanda dış ortama da bağlı olarak değiştiğini, çevresel değişikliklerin yeni alım seviyelerine yol açtığını ve çevresel faktörlere yanıt vermede kalıtsal bireysel farklılıklarının da önemli ölçüde etkili olduğunu belirtmişlerdir (De Castro and Plunkett, 2002).

Berthoud (2012) tarafından yapılan bir çalışma gıda alımını kontrol eden homeostatik olmayan ve homeostatik faktörler arasındaki etkileşimde accumbens-hipotalamik yolların bir rolü olduğunu ileri sürmektedir. Hipotalamus ve beyin sapındaki homeostatik düzenleyici devreler üzerinde kortiko-limbik süreçlerin bu baskınlığını sağlayan nöral yolların tanımlanmasının obezite ve sekonder hastalıklarına çok fazla fayda sağlayacağı belirtilmiştir.



Şekil 2.1.Yiyecek Arama Davranışının Yönlenmesi

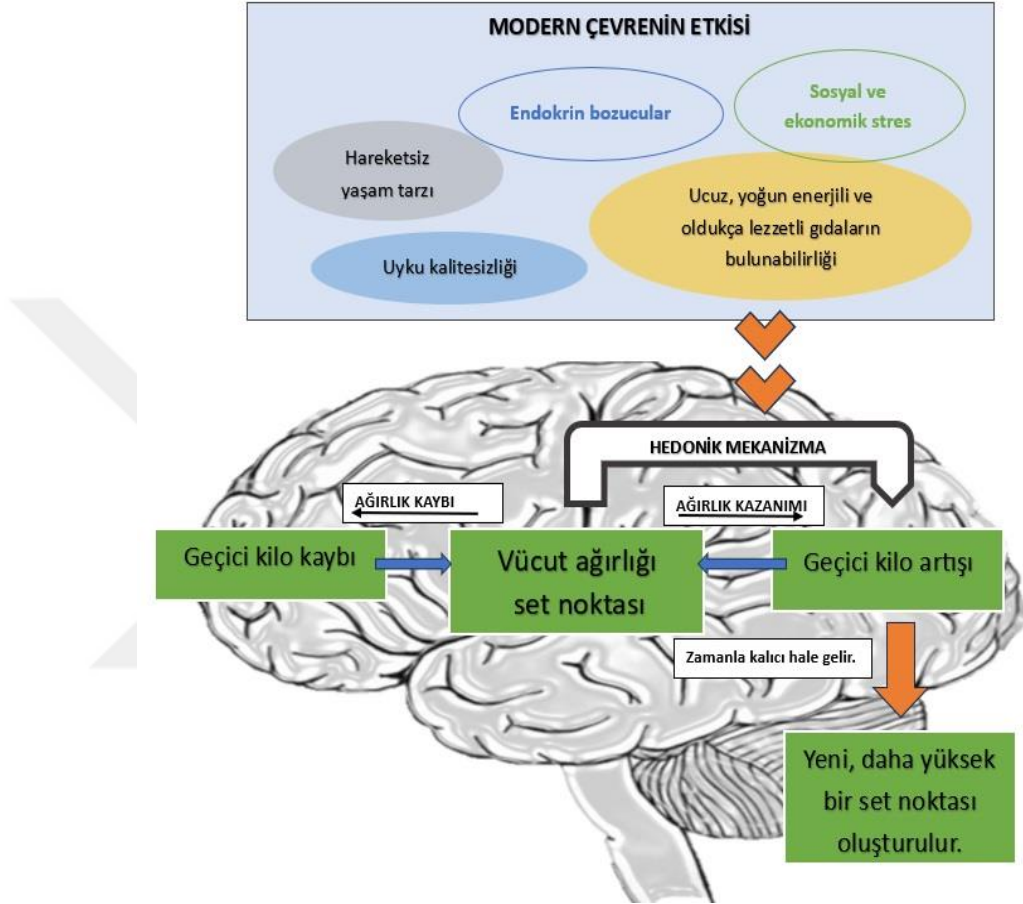
Şekil 2.1.de yiyecek arama davranışının yönlenmesini etkileyen başlıca bölgeler gösterilmiştir. Hem homeostatik (koyu gri) hem de hedonistik (açık gri) olarak görev alan birkaç beyin bölgesi, insülin ve leptin gibi metabolik fonksiyonun çevresel belirteçleri için reseptörler ifade eder ve bu çevresel sinyallerdeki değişikliklere yanıt olarak sinyalleme kalıplarını değiştirir. Medial hipotalamus, iç metabolik ipuçlarının işlenmesi için ana merkezdir ve lateral hipotalamik alan (LHA), bu bilgileri ödül devrelerine entegre etmekten sorumludur. Ventral tegmental alan (VTA), nucleus accumbens (NAc) ve bu bölgeleri birbirine bağlayan liflerden oluşan mezolimbik ödül yolu, çevresel enerji eksikliği sinyallerine ve aynı zamanda oldukça lezzetli yiyeceklerin varlığına yanıt olarak yiyecek arama davranışını yönlendirir. Bu yol, ikincil bir tat korteksi olan orbitofrontal korteksi (OFC) bilgilendirir ve karar verme ve ödül değerlendirmesinde yer alır. VTA ayrıca, yiyecek ve stres faktörleri gibi biyolojik olarak alakalı dış uyaranları tanımada rol oynayan ve hem yaklaşma hem de kaçınma davranışını yönlendiren amigdala ile bağlantılıdır. Hipotalamusun amigdala ve paraventriküler çekirdeği, stres faktörlerine yanıt vermede rol oynayan kritik bölgelerdir. Şekildeki kesikli oklar metabolik fonksiyonun dolaşımdaki belirteçlerini, kesintisiz oklar ise beyaz cevher yollarını temsil etmektedir (Leigh, 2018).

Besin alımında, bu homeostatik olmayan sistemin başlıca bileşenlerinin intestinal kaynaklı ileri besleme mekanizmaları, modern çevrede gıda ipuçlarının bolluğu ve sosyal olarak geliştirilmiş bir çevrede lezzetli, enerji yoğun gıdaların kolay ulaşılabilir olduğunu düşünülmektedir. Lezzet ve hoşluk, gıda alımının tartışmasız en güçlü belirleyicileridir. Haz deneyimlemek veya hissetmek, hem psikolojik hem de nörolojik açıdan tanımlanması zor olan insan duygularından biri olarak kabul edilir. Çoğu araştırmacı, duyguların hayvanları faydalı bir sonuca sahip davranışlarda bulunmaya iten mekanizmalardan evrimleştiği konusunda hemfikirdir (Cardinal, 2002). Özellikle besin alımına uygulandığında, tatlı (şekerler ve belirli amino asitler) veya kremalı (yağ açısından zengin) besinleri tatmanın olumlu duygusu veya hazzının, enerjinin yeterli alımını garantilemek için evrimleşmiş olabileceği düşünülmektedir (Kelley, 2002).

Joyner vd. (2015) yaptığı bir çalışmada yiyecek isteğinin özellikle de yağlara duyulan isteğin bağımlılık benzeri yeme davranışları ile problemli yeme sonuçları arasındaki ilişkide önemli bir bileşen olduğunu göstermiştir.

Hedonik yolun, vücut ağırlığında artışa neden olmak için homeostatik

mekanizmaları geçersiz kılmak üzere obeziteye neden olan ortamla etkileşime girdiği düşünülmektedir. Zamanla sürdürülen kilo alımının, vücut yağ kütlesi set noktası seviyesinin yukarı doğru ayarlanmasına yol açarak kilo vermeyi zorlaştırabileceği düşünülmektedir. Modern çevre hedonik mekanizmayı etkileyerek bu döngüye katkıda bulunur(Şekil 2.2) (Yu et al.,2015).



Şekil 2.2. Hedonik ve Homeostatik Mekanizmaların Ağırlık Artışındaki Etkileşimi

2.3.1.3. Gıda Bağımlılığı

Gıda bağımlılığı (FA) kavramı ilk olarak 1956'da Randolph tarafından bilimsel literatüre kazandırılmıştır. FA, bireylerin gıda tüketimini rasyonel bir şekilde kontrol edememesini ve madde bağımlılıklarında görülen tolerans, yoksunluk, istek ve diğer davranışsal özellikleri geliştirmelerini ifade eder. Mısır, buğday, kahve, süt, yumurta ve patatesin bağımlılık benzeri tüketimi bildirilmiştir (Randolph, 1956).

Modern "obeziteye neden olan" çevre, küreselleşmiş gıda endüstrisinin üretimi artırma ve satışları yükseltme yönündeki devam eden çabalarını yansıtan, lezzetli, enerji yoğun ve ucuz yiyeceklerin her yerde bulunmasıyla karakterize edilmektedir.

Bu nedenle, gıda ve içecek endüstrisinin yetersiz beslenme politikalarını teşvik etmede güçlü bir rolü olduğu düşünülmektedir (Davis, 2013). “Gıda bağımlılığı”, “bağımlılık yaratan gıdalar” üretiminden gıda endüstrisini sorumlu tutar ve bunu yaparak obezite önleme stratejilerinin bu endüstrinin yeme davranışı üzerindeki etkisini sınırlamayı hedeflemesi gerektiğini gösterir (Hebebrand et al., 2014).

Gıda bağımlılığının obezite ve yeme bozukluklarında rolü olduğu bilinmektedir. Yapılan bir meta-analiz, sağlıklı bir beden kütle indeksine sahip bireylerle karşılaştırıldığında, FA yaygınlığının aşırı kilolu/obez popülasyonda iki katına çıktığını (sırasıyla %24,9 ve %11,1) göstermiştir (Praxedes et al., 2020).

T2DM, obezite ve FA tedavi yaklaşımları esasen farklıdır. İlk iki rahatsızlığın tedavisinde sınırlı başarı elde edilirken, etiyolojik bir faktör olarak FA, bu rahatsızlıkların önlenmesi ve tedavisi için yeni yollar açabilir. Bağımlılıkla mücadele stratejileri arasında, örneğin sigara içmenin yaygınlığını azaltmak için etkili olan reklam kısıtlaması ve vergileri artırma gibi çevresel müdahaleler yer alırken, T2DM ve obezite için mevcut tedavi gıda alımının aşırıya kaçmamasına odaklanmaktadır. Aşırı gıda alımına yatkın bireylerin bir alt kümesinde, yüksek glisemik indeksli karbonhidratlar belirli tetikleyiciler olarak kabul edilebilir ve azaltılması veya kaçınılması önerilebilir (Fox et al., 2015).

2.3.1.4. Hedonistik Beslenme ve Obezite

Obezite; Tip 2 diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi, kardiyovasküler hastalık, alkolsüz yağlı karaciğer hastalığı, obstrüktif uyku apnesi, osteoartrit ve bazı kanserler gibi çok sayıda metabolik ve mekanik komplikasyona yol açan ciddi, kronik, tekrarlayan bir hastalıktır (Bray, 2017).

Obezite yönetimi prediyabetin tip 2 diyabete ilerlemesini geciktirebilir ve tip 2 diyabetin tedavisinde oldukça faydalıdır. Aşırı kilolu veya obez olan tip 2 diyabetli hastalarda, ortalama 3 ayda %5 kilo kaybının glisemik kontrolü iyileştirdiği ve glikoz düşürücü ilaçlara olan ihtiyacı azalttığı gösterilmiştir (Pastors, 2002).

Kilo vermenin bir zorluğu, kilo alımını destekleyen bir dizi hormonal değişikliği harekete geçirmesinden de kaynaklanmaktadır. Çözülmesi gereken en zorlu sorulardan biri, uzun vadeli kilo kaybının sürdürülmesinin neden bu kadar zor olduğu ve bu telafi edici mekanizmaların nasıl devre dışı bırakılabileceği veya üstesinden gelinebileceğidir (Sumithran, 2011).

Son bulgular, hedonik yolun obezogenik ortamla etkileşime girerek homeostatik mekanizmaları geçersiz kılabilceğini ve vücut ağırlığında artışa neden olabileceğini göstermektedir. Zamanla devam eden kilo artışı, vücut yağ kütlesinin savunulan seviyesinin "yukarıya doğru ayarlanmasına" yol açar. Gıdanın tetiklediği hedonik yollar ile diğer bağımlılık yapan maddeler arasında nörobiyolojik ve fenotipik benzerlikler ve farklılıklar bulunmaktadır ve gıda bağımlılığı kavramı tartışmalı olmaya devam etmektedir. Obezite tedavisi, farmakoterapi ve bariyatrik cerrahi dahil, iştahı ve gıda alımının hedonik kontrolünü yöneten sinir yollarını etkiler. Bariyatrik cerrahi çalışmalarının artmasıyla bağırsak-beyin ekseninin enerji homeostazındaki önemi vurgulanmaktadır. Bağırsak hormonlarındaki değişikliklerin beynin gıda ödül sistemlerini nasıl etkilediğine dair mekanizmalar üzerine daha fazla araştırma yapılması, obezitenin yol oluşumu ve tedavisine dair anlayışı ilerletecektir. Merkezi sinir sistemi karmaşık olduğu ve gıdanın hazzının beynimizi ve davranışlarımızı nasıl etkilediği henüz tam olarak açıklığa kavuşturulamadığı için gıda bağımlılığı konusu hala tartışmalıdır (Lee, 2017). Bu sebeple gıda bağımlılığı konusu hala çok tartışmalıdır.

2.3.1.5. Hedonistik Beslenme ve Tip 2 Diyabet

Hedonistik beslenme, genellikle oldukça lezzetli yiyeceklerin mevcudiyeti nedeniyle, açlıktan ziyade zevk için yiyecek tüketimini ifade eder. Bu tür beslenme, aşırı yemeye ve kötü beslenme tercihlerine yol açabilir; bu da özellikle katı beslenme kurallarına uyması gereken diyabet hastaları için zararlı olabilir. Bir çalışmada yaş, cinsiyet ve hedonistik yeme arasındaki ilişki araştırılmış ve genç bireylerin ve kadınların hedonistik yeme davranışlarına girme olasılıklarının daha yüksek olduğu ortaya çıkarılmıştır (Ewoldt, 2012). Bu, diyabetik hastalar için endişe vericidir çünkü zayıf glisemik kontrole yol açabilir ve diyabetle ilişkili komplikasyonları şiddetlendirebilir.

Stres ve kaygı, bireylerin yiyecekleri bir başa çıkma mekanizması olarak tükettiği duygusal yemeye yol açabilir. Stresin neden olduğu duygusal yemenin, yeme düzensizliğinin aracılık ettiğini, bireylerin içsel açlık ve tokluk ipuçlarına dayalı olarak yiyecek alımlarını düzenleme yeteneğini kayb ettiklerini vurgulayan çalışmalar vardır (Tan and Chow, 2013). Bu, halihazırda dengeli beslenme konusunda zorluk yaşayan diyabet hastaları için hedonistik yeme davranışının özellikle sorun yaratabileceğini göstermektedir.

2.3.1.6. Beslenme Ruh Sağlığı İlişkisi

Tüketilen besinler vücudun metabolik enerji gereksinimini sağlamanın dışında bilişsel birçok fonksiyonu da etkilerler. Besinlerin ve beslenme şeklinin duygu durumu ve davranışları etkilediği, hem fiziksel hem de duygusal iyilik haline katkıda bulunduğu görüşü giderek daha çok kabul görmektedir. Zaten başlıbaşına duygu durumu da bireyin beslenme eğilimlerini etkilemektedir. Ayrıca çeşitli besin öğeleri yetersizliğinin sadece bilişsel fonksiyonlarda zayıflama ve depresif ruh haline yol açmakla kalmayıp, saldırgan davranışların sergilenmesinde de etkili olduğu bilinmektedir (Özenoğlu, 2018).

Araştırmalar diyabeti olan bireylerde beslenme, kan şekeri kontrolü ve zihinsel sağlık arasındaki etkileşimi vurgulayarak zihinsel refahı yönetmek için bütünsel bir yaklaşıma duyulan ihtiyacı vurgulamaktadır (Basiri, 2023).

Triptofan gibi protein öncülleri, B vitaminleri, D vitamini, magnezyum, çinko, selenyum, demir, kalsiyum ve omega-3 yağ asitleri gibi besin maddelerindeki eksiklikler depresif semptomlarla ilişkilendirilmiştir (Zielińska et al., 2023). Antioksidanlar, omega-3 yağ asitleri ve B vitaminleri gibi belirli mikro besinlerin bilişsel işlevi ve ruh sağlığını düzenlediği gösterilmiştir (Parletta et al., 2013). Ek olarak, eikosapentaenoik asit, dokosaheksaenoik asit, alfa-tokoferol, magnezyum ve folik asit gibi mikro ve makro besinlerin ve antioksidanların alımının stres, anksiyete, bilişsel işlev ve nöropsikiyatrik bozukluklar üzerinde yararlı etkileri olduğu gösterilmiştir (Muscaritoli, 2021). Araştırmalar, folat ve demir gibi besin öğelerinin bağımsız olarak ruh sağlığıyla bağlantılı olduğunu göstererek, optimum ruh sağlığı için bu besin öğelerinin yeterli alımının önemini vurgulamaktadır (Davison et al., 2017). Çalışmalar ayrıca folat, B6 ve B12 vitaminlerinin yaşlı yetişkinlerde ruh sağlığını olumlu yönde etkileyebileceğini göstermiştir (Moore et al., 2019). Ayrıca bağırsak mikrobiyomunun da sindirimi, besin emilimini ve bağışıklık fonksiyonunu etkileyerek ruh sağlığını önemli ölçüde etkilediği belirtilmektedir (Chen, 2024).

• Triptofan

Temel bir amino asit olan triptofan, beyinde serotonin sentezinin öncüsü olarak hizmet ederek ruh sağlığında önemli bir rol oynar. Genellikle "iyi hissettiren" nörotransmitter olarak adlandırılan serotonin, ruh halini, uykuyu ve genel ruh sağlığını düzenlemede rol oynar (Yamamoto, 2022). Çalışmalar, triptofan eksikliğinin

yetişkinlikte daha yüksek ruh sağlığı bozuklukları riskiyle ilişkili olabileceğini göstermiştir (Pesantes et al., 2023). Dahası, özellikle kahvaltıda alınan triptofan, serotonin ve melatonin sentezi yoluyla bebeklerde ve küçük çocuklarda iyileştirilmiş ruh sağlığı ve sirkadiyen tipoloji ile ilişkilendirilmiştir (Takeuchi et al., 2014). Triptofanın ruh sağlığı üzerindeki etkisi serotonin üretiminin ötesine uzanır. Ayrıca, metabolitlerinin beyinde birikebildiği ve stres kaynaklı depresyon ve diğer psikiyatrik durumlarla ilişkili değişikliklere yol açabildiği kinürenin yolunda da yer alır (Valente-Silva and Ruas, 2017).

- Omega 3

Omega-3 yağ asitleri beyin sağlığı ve işlevi için, özellikle nöronal zarlarda yüksek oranda yoğunlaşan ve beyin işlevini etkileyen eikosapentaenoik asit (EPA) ve dokosaheksaenoik asit (DHA) için gereklidir (Donovan et al., 2019). Yapılan bir araştırma omega-3 yağ asitlerindeki eksikliği depresyon, bipolar bozukluk ve şizofreni dahil olmak üzere çeşitli ruh sağlığı durumlarıyla ilişkilendirmiştir (Alashmali et al., 2018). Epidemiyolojik çalışmalar ve tedavilerden elde edilen kanıtlar, omega-3 yağ asitlerinin ruh hali bozukluklarının, özellikle depresif bozuklukların önlenmesinde ve iyileştirilmesinde rol oynayabileceğini düşündürmektedir (Freeman, 2009). Omega-3 takviyesi, iyileştirilmiş ruh hali, azalmış depresyon, gelişmiş bilişsel işlev ve daha iyi duygusal bilgi işleme ile ilişkilendirilmiştir (Antypa et al., 2011). Ek olarak, omega-3 yağ asitlerinin nöroprotektif etkilere sahip olduğu ve bilişsel performansı optimize edebileceği bildirilmiştir (Muldoon et al., 2014).

- Mikrobitaya

Bağırsak-beyin eksenini, triptofan ve ruh sağlığı arasındaki ilişkide önemli bir rol oynar. Özellikle triptofan-kinürenin yoluyla triptofan metabolizmasının mikrobiyal düzenlenmesi, bağırsak mikrobiyomunun ruhsal iyilik hali üzerindeki etkisinin bir aracı olarak araştırılmaktadır (Ramón-Krauel et al., 2021). Bağırsak mikrobiyotasındaki bozulmalar triptofan metabolizmasında değişikliklere yol açarak serotonin seviyelerini etkileyebilir ve potansiyel olarak ruh sağlığı semptomlarına katkıda bulunabilir (Cox and Weiner, 2018).

Yapılan bir meta analizde besinlerin ruh sağlığına etkileri açıklanmıştır. İlgili besin öğeleri ve etkileri Tablo 2.1’de özetlenmiştir (Zielińska et al., 2023).

Tablo 2.1. Depresyon Riskinde Etkisi Olabilecek Bazı Besin Ögeleri

Besin Ögesi	Sonuçlar
Proteinler	Toplam protein tüketiminin yanı sıra süt ve süt ürünlerinden elde edilen proteinlerin daha fazla tüketilmesi, depresyon belirtilerine yatkınlığı potansiyel olarak azaltabilir. Hayvansal kaynaklı protein alımının depresyon riski üzerinde faydalı bir etkisi bulunmamıştır. Diyetteki triptofan oranının artmasının, depresyon riskini azalttığı gösterilmiştir. Protein oranının diğer makro besinlere göre artması, kronik hastalığı olmayan yetişkinlerde depresyon riskini olumlu etkileyebilir.
Yağlar	Toplam yağ tüketimi ile depresyon belirtilerinin ortaya çıkması arasında bir ilişki gözlemlenmemiştir. Ancak, tüm sonuçlar kesin değildir.
Karbonhidratlar	Şeker, düşük kaliteli karbonhidratlar ve düşük diyet lifi alımının artışı, depresyon riskinin daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Diyet glisemik indeksi ile depresyon olasılığı arasında anlamlı bir ilişki gözlemlenmemiştir.
Su	Diyetle su alımının doğrudan depresyon riskini etkilediği kesin olarak gösterilmemiştir; ancak dehidrasyon, örneğin yorgunluk ve depresyon gibi olumsuz etkileri artırabilir. Bu nedenle, vücudun dehidrasyonun olumsuz etkilerinden kaçınmak için yeterince nemlendirilmiş olması önemlidir.
Çoklu Doymamış Yağ Asitleri	Omega-3 yağ asidi alımının artmasının, farklı gruplarda depresyon belirtilerinin başlamasını önlemede faydalı bir etkisi olduğunu göstermiştir.
B Vitaminleri	B1, B6, B9 ve B12 vitaminlerinin düşük diyet ve/veya serum düzeyleri, depresyon belirtilerinin daha yüksek bir yaygınlığı ile ilişkilendirilmiştir. Bulgular, B vitaminlerinin yeterli miktarda alınmasının zihinsel sağlık üzerinde olumlu bir etkisi olabileceğini ve depresyon belirtilerini azaltabileceğini önermektedir.
D Vitamini	Depresyonlu hastaların önemli ölçüde daha düşük serum D vitamini düzeylerine sahip olduğu gözlemlenmiştir. Depresyonlu hastaların yaklaşık %80'inin yeterli günlük D vitamini dozu almadığı belirtilmiştir.
Mineral Bileşenler	Magnezyum, çinko, selenyum, bakır ve mangan eksiklikleri, depresyon olasılığının daha yüksek olmasıyla ilişkilendirilmiştir. Hem bakırın hem de demirin fazlalığı ve eksikliği depresyon riskini etkileyebilir.

3. GEREÇ VE YÖNTEM

3.1. Araştırmanın Tipi ve Amacı

Bu araştırma, Tip 2 diyabetli bireylerde sağlık anksiyetesinin hedonistik yeme davranışları ve glisemik kontrol üzerindeki etkisini incelemek amacıyla kesitsel bir araştırma olarak tasarlanmıştır. Araştırma, 18-65 yaş aralığındaki uygun Tip 2 diyabet hastaları üzerinde anket çalışması ve dosya taraması yöntemleri kullanılarak gerçekleştirilmiştir. Araştırma için hipotezler;

- H1: Tip 2 diyabetlilerde sağlık anksiyetesi hedonik yeme davranışını etkiler.
- H2: Tip 2 diyabetlilerde sağlık anksiyetesi glisemik kontrolü etkiler.
- H3: Tip 2 diyabetlilerde hedonik yeme davranışı glisemik kontrolü etkiler.

3.2. Araştırmanın Etik Boyutu, Yeri ve Zamanı

Araştırmanın gerçekleştirilebilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Klinik Araştırmalar Etik Kurulundan 04.04.2024 tarihinde 2024/58 nolu etik kurul izni alınmıştır (Ek 1).

Araştırmanın yapılabilmesi için Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi (OMÜ SUVAM)’nden gerekli kurum (Ek 2), İç Hastalıkları Ana Bili Dalından (Ek 3) ve ölçeğin Türkçe geçerlik güvenirlik çalışmalarını yapan araştırmacılardan elektronik posta yoluyla talep edilen ölçek kullanım izinleri (Ek 4) alınmıştır. Veri toplama süreci, Şubat 2024 - Mayıs 2024 tarihleri arasında OMÜ SUVAM Endokrin Polikliniği’ne başvuran ve araştırmaya katılmayı kabul eden tip 2 diyabet hastaları ile yürütülmüştür. Katılımcılardan gönüllü olur formu (Ek 5) alınarak gönüllülük esasına göre veriler toplanmıştır. Araştırmacı tarafından yüz yüze görüşmelerle anket formu (Ek 6) uygulanmış ve hasta dosyaları incelenerek veriler elde edilmiştir.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklemi

Bu çalışmamız diyabet tanısı konulmuş 35 kadın, 56 erkek olmak üzere toplam 91 hasta ile yürütülmüştür.

Ölçek uygulanan çalışmalarda uygun gözlem sayısı belirlenirken en az gözlem sayısının değişken sayısının 5 katı olması istenmektedir. İdealinin ise gözlem sayısının değişken sayısının 20 katı olması olarak belirtilmektedir (Alpar, 2020). Çalışmamızda

18 ve 15 değişkenli iki ölçek kullanılacağından fazla değişken içeren 18 soruluk Sağlık Anksiyetesi Envanteri'ne göre hesaplama yapılmıştır. Poliklinikte sadece diyabet tanılı, ek hastalığı olmayan gönüllü sayısının da kısıtlı olacağı öngörüldüğünden primer sonlanım noktası 90 kişi (18 değişken x 5) olarak hesaplanmıştır.

Tip 2 diyabet, tüm diyabet vakalarının %90'ından fazlasını oluşturmaktadır ve temel olarak kentleşme, yaşılanan nüfus, azalan fiziksel aktivite düzeyleri, aşırı kilo ve obezite prevalansının artması gibi faktörlerden etkilenmektedir (IDF, 2023). Bu sebeple çalışma grubu olarak tip 2 diyabetliler seçilmiştir.

Gönüllülerin çalışmaya dahil edilme kriterleri;

- Ondokuzmayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Endokrin Polikliniğine başvuruda bulunmak,
- 18-65 yaş arasında olmak,
- Diyabet tanısı konulmuş olmak,
- Soruları algılayıp cevap verebilecek bilişsel düzeyde olmaktır.

Hariç tutulma kriterleri ise;

- Diyabet dışında herhangi bir kronik hastalığı bulunmak veya herhangi bir sebeple kronik ilaç tedavisi alıyor olmak (hipertansiyon, koroner arter hastalığı, nörolojik bozukluklar, vb.)
- Hamilelik veya emzirme döneminde olmaktır.

3.4. Araştırmanın Yöntemi

Çalışmada diyabet tanısı konulmuş bireylere uygulanan anketin yaklaşık uygulama süresi 10 dk olup, anket 5 sorudan oluşan demografik bilgilerle başlamaktadır. İkinci kısım bazı antropometrik ölçümleri (boy, kilo) içermektedir. Bireylerin vücut ağırlığı ve boy uzunlukları kullanılarak, Beden Kütle İndeksi (BKİ) = [Beden ağırlığı (kg)/ boy (m)²] formülü ile hesaplanmıştır. BKİ sonuçları, Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) sınıflamasına göre değerlendirilmiştir. BKİ' ye göre değerlendirme yapılırken BKİ (kg/m²) <18,5 Zayıf; 18,5-24,9 Normal; 25,0-29,9 Fazla Kilolu; ≥30 Obez olarak sınıflandırılmıştır (WHO, 2010).

Katılımcıların vücut ağırlığı ve boy uzunluğu mümkün olan en ince kıyafetle ve ayakkabısız şekilde kalibre 100 g hassasiyetli SEC-A marka cihaz ile ölçülmüştür. Boy

uzunluğu stadiometre kullanılarak birey Frankfort düzlemde ve ayaklar yanyanayken ölçölmüştür (Baysal, 2014).

Biyokimyasal Bulgular

Üçüncü kısım için poliklinikte diyabet ile takip edilen hastalarda rutinde bakılan biyokimyasal bulgular hasta dosyasından alınmıştır (HbA1c, Açlık Kan Şekeri, Total Kolesterol, LDL, HDL, BUN, Kreatin). Biyokimyasal veriler alınırken diyabet tanılı hastalara rutin uygulanan tetkik sonuçlarından dosya taraması yapılmış, ilave tetkik istenmemiştir. Tüm tetkikler Ondokuz Mayıs Üniversitesi Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi laboratuvarında tek merkezden yapılmıştır.

Hastalıkla İlgili Veriler

Dördüncü kısımda ise hastalıkla ilgili bilgiler yer almaktadır. Sağlık anksiyetesi ve hedonik yeme davranışının diyabet süresi, tedavi şekli ve komplikasyon varlığı ile ilişkisi araştırılmıştır.

Endokrin polikliniği başvurusu olan hastalar çalışma grubu seçildiğinden takipteki yeni tanı alan hastalar araştırmacı diyetisyen tarafından, daha eski hastalar da en az bir kez kurum diyetisyeni tarafından diyabette tıbbi beslenme tedavisi eğitimi almıştır.

Sağlık Anksiyetesi Envanteri (SAE-Kısa Versiyon)

Çalışmaya dahil edilen diyabet tanısı konulmuş bireylere uygulanan, Sağlık Anksiyetesi Envanteri (SAE-Kısa Versiyon) 18 maddeden oluşan bir öz bildirim ölçeğidir. Ölçeğin 14 maddesi hastaların ruhsal durumunu sorgulayan dörtlü sıralı yanıtlar içeren ifadelerden oluşmaktadır. Geri kalan 4 soruda ise hastalardan, sahip oldukları ciddi bir hastalık varsayımıyla ruhsal durumlarının nasıl olabileceğine dair fikir yürütmelerini istemekte ve buna göre de sorgulama yapmaktadır. Ölçeğin puanlaması her bir madde için 0-3 arasındadır ve yüksek puan yüksek düzeyde sağlık anksiyetesini göstermektedir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik testi 2013 yılında Aydemir tarafından yapılmıştır (Aydemir, 2013).

Hedonistik Yeme Ölçeği

Diyabetik bireylere uygulanan diğ er bir ölçek Hedonistik Yeme Ölçeğidir. Türkçe geçerlik ve güvenirlik çalışması Atik tarafından yapılan bu ölçek 15 soruluk likert tipi bir ölçektir. Cevaplar hiç katılmıyorum, katılmıyorum, kararsızım,

katılıyorum, tamamen katılıyorum şeklinde sıralıdır. Bireylerin hedonistik yeme davranışı düzeylerini incelemek için kullanılan bu ölçeğin puanlaması her bir madde için 1-5 arasındadır ve yüksek puan yüksek düzeyde hedonistik yeme davranışına yatkınlık olduğunu gösterir (Atik, 2019).

3.5. Araştırmanın Kısıtlılıkları

Araştırma evreni 18-65 yaş arası OMÜ SUVAM Endokrin polikliniğine başvuran yetişkinlerle sınırlıdır. Bu nedenle, bulguların Türkiye genelindeki veya farklı sağlık kurumlarındaki diyabet hastalarına genellenmesi sınırlı olabilir. Araştırmanın verileri araştırmacının ilgili literatür doğrultusunda hazırlamış olduğu anket formu ve kullanılan ölçeklerin içeriği ile sınırlıdır. Sağlık Anksiyetesi Envanteri ve Hedonistik Yeme Ölçeklerinden elde edilen veriler bireylerin kendi beyanlarına dayalıdır. Kronik komplikasyonlar ve hastalıklar, hastanede yatıyor olma durumu sağlık anksiyetesini etkileyebileceğinden hiçbir ek hastalığı olmayan ve sadece ayaktan poliklinik başvurusu bulunan diyabetlilerin dahil edilmesi ve bölgedeki en büyük üniversite hastanesi polikliniğinde yürütülmesi sebebiyle kompleks vakaların daha çok başvuruda bulunuyor olması nedeniyle örneklem sayısı dahil edilebilecek en alt seviyede kalmıştır.

3.6. Verilerin İstatistiksel Analizi

Araştırmanın istatistiksel analizi SPSS 21.0 programı ile gerçekleştirilmiştir. Sürekli değişkenler ortalama (Ort.), standart sapma (SD.), alt-üst ile kesikli değişkenler sayı ve yüzde olarak ifade edilmiştir. Sürekli değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu Kolmogrov Smirnov testi ile analiz edilmiştir. Normal dağılıma uygun olan verilerin analizinde Bağımsız Örneklem T Test, 2 Örneklem T Test, Pearson Korelasyonu, ANOVA testleri, normal dağılıma uygun olmayan Mann Whitney U Test, Spearman Korelasyonu, Kruskal Wallis testleri, kategorik verilerde Pearson Ki-kare testi kullanılmıştır. Ayrıca ölçekler için faktör analizi yapılmıştır.

İstatistiksel analizler %95 güven aralığında, p değeri 0.05'ten küçükse istatistiksel olarak anlamlı kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

Bu araştırma, Tip 2 diyabetli bireylerde sağlık anksiyetesinin hedonistik yeme davranışları ve glisemik kontrol üzerindeki etkisini incelemek amacıyla kesitsel bir anket çalışması ve dosya taraması olarak tasarlanmıştır. Çalışmaya 18-65 yaş aralığındaki 91 diyabet hastası katılmıştır. Çalışma %61.5 (n=56) erkek ve %38.5 (n=35) kadın birey ile yürütülmüş olup katılımcıların %86.8'i (n=79) evli ve %13.2'si (n=12) bekarıdır. Yaşları 37 ile 68 yıl arasında değişen bireylerin ortalama yaşı 49.9 ± 5.54 yıldır. Katılımcıların eğitim düzeyi incelendiğinde %2.2'si (n=2) okur-yazar değilken, %2.2'si (n=2) ilkokul mezunu, %19.8'i (n=18) ortaokul mezunu, %26.4'ü (n=24) lise mezunu ve %49.4'ü (n=45) yüksekokul/üniversite mezunudur. Çalışma durumlarına bakıldığında %57.1'i (n=52) masabaşı bir işte çalışmakta, %29.7'si (n=27) çalışmamakta, %13.2'si (n=12) beden gücüyle çalışmaktadır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1. Diyabetik Bireylerin Sosyodemografik Özellikleri

		S	%
Cinsiyet	Kadın	35	38.5
	Erkek	56	61.5
Eğitim Durumu	Üniversite	45	49.4
	Lise	24	26.4
	Ortaokul	18	19.8
	İlkokul	2	2.2
	Okur yazar değil	2	2.2
Medeni durum	Bekar	12	13.2
	Evli	79	86.8
Çalışma durumu	Çalışmıyor	27	29.7
	Masabaşı çalışıyor	52	57.1
	Beden gücüyle çalışıyor.	12	13.2

Tip 2 diyabet tanısı almış katılımcıların ortalama HbA1c değerleri 6.96 ± 0.98 'dir. Açlık kan şekerleri ortalaması 138.3 ± 42.2 mg/dL, total kolesterol ortalaması 230.9 ± 54.7 mg/dL olarak bulunmuştur. Kan üre azotu (BUN) ortalaması 15.8 ± 3.9 mg/dL'dir. HDL ve LDL ortalamaları sırasıyla 54.7 ± 19 mg/dL, 146.8 ± 33 mg/dL olarak saptanmıştır. Bireylerin kan bulgularına ait detaylı dağılım Tablo 4.2'de gösterilmiştir.

Tablo 4.2. Diyabetik Bireylerin Biyokimyasal Bulguları

Bulgu(Normal aralığı)	X±SS	min.	max.
BUN (6-20 mg/dL)	15.8±3.9	10	29
Açlık Kan Şekeri (74-109 mg/dL)	138.3±42.2	70	312
Total Kolesterol (0-200 mg/dL)	230.9±54.7	120	545
HDL Kolesterol (35-75 mg/dL)	54.7±19	15	91
LDL Kolesterol (0-160 mg/dL)	146.8±33	74.9	324
HbA1c(0-5,7%)	6.96±0.98	4.5	9.2

Dünya Sağlık Örgütü Sınıflamasına göre katılımcıların %1'i zayıf, %5.5'i normal, %47.3'ü fazla kilolu ve %46.1'i obez durumdadır. Gruplar arasında sağlık anksiyetesi ve hedonik beslenme için anlamlı fark saptanamamıştır ($p>0.05$)(Tablo 4.3).

Tablo 4.3. Diyabetik Bireylerin BKİ'lerine Göre Dağılımı

		S	%	X±SS SAE	X±SS HES
BKİ(kg)/ boy (m)2	Zayıf <18.5	1	1.1	15	25
	Normal 18.5-24.9	5	5.5	21.2±9.6	57.6±5.5
	Fazla kilolu 25-29.9	43	47.3	20.2±8.1	55.1±10.4
	Obez >30	42	4.1	16.2±6	48.6±13.9
#Kruskal-Wallis				P=0.113	P=0.056

Katılımcıların ortalama sağlık anksiyetesi puanı 18.37 ± 7.47 puan ile hedonik beslenme skoru 51.92 ± 12.65 olarak hesaplanmıştır. İki ölçek puanı arasında korelasyon katsayısı yaklaşık -0.059 olarak hesaplanmıştır. Bu değer ile, iki değişken arasında çok zayıf ve negatif bir ilişki olduğu bulunmuştur. Fakat bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.4. Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetesi ve Hedonistik Beslenme İlişkisi

	Korelasyon Katsayısı (r)	p-değeri
Sağlık Anksiyetesi Puanı		
Hedonik Beslenme Puanı		
#Pearson Korelasyon * $p<0.05$	-0.059	0.579

Tip 2 diyabetli bireylerde cinsiyetin sağlık anksiyetesi ve hedonistik beslenme durumuna etkisi değerlendirildiğinde kadınlarda hedonistik beslenme puanlarının daha yüksek olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p=0.00$). Sağlık anksiyetesi için bakıldığında cinsiyetler arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır ($p = 0.703$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Diyabetik Bireylerin Cinsiyete Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması

Cinsiyet	X±SS SAE	X±SS HES
Kadın	18.74±6.87	59.97±7.5
Erkek	18.14±7.87	46.9±12.7
#2SampleTtest SAE	$t = -0.38$	$p = 0.703$
#2SampleTtest HES		$t = -6.19$ $p = 0.000$

Katılımcıların eğitim durumu, medeni durum ve çalışma durumu, sağlık anksiyetesi ve hedonistik beslenme puanları üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir etki göstermemiştir ($p > 0,05$) (Tablo 4.6).

Tablo 4.6. Diyabetik Bireylerin Sosyodemografik Özelliklere Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması

	X±SS SAE	X±SS HES
Eğitim Durumu		
Okuryazar değil	15.00±4.24	60.00±1.41
İlkokul	13.50±3.54	57.50±9.19
Ortaokul	15.78±6.49	52.44±12.81
Lise	18.33±8.13	54.25±14.48
Üniversite	19.80±7.49	49.87±11.87
#ANOVA SAE	$F: 1.285$	$p = 0.282$
#ANOVA HES		$F: 0.801$ $p = 0.528$
Medeni Durum		
Bekar	20.58±7.08	51.25±10.64
Evli	18.04±7.51	52.03±12.99
#ANOVA SAE	$F: 1.213$	$p = 0.274$
#ANOVA HES		$F: 0.039$ $p = 0.845$
Çalışma Durumu		
Beden gücüyle çalışıyor	19.08±7.09	46.67±14.14
Masabaşı çalışıyor	17.96±5.88	51.58±11.91
Çalışmıyor	18.85±10.16	54.93±13
#ANOVA SAE	$F: 0.185$	$p = 0.831$
#ANOVA HES		$F: 1.849$ $p = 0.163$

Diyabetik bireylerin %65.9'u tanı alalı 1 yıldan az olmuş ve yine %23'ü tanı alalı 1-5 yıl olmuştur. 5 yıldan daha uzun süredir diyabetli olanların oranı %11.1'dir. Diyabet süreleri arasında sağlık anksiyetesi ve hedonistik beslenme açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Katılımcıların Diyabet Süreleri ve Sürelere Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme Puanlarının Karşılaştırılması

Diyabet Süresi	S	%	X±SS SAE	X±SS HES
1 yıldan az	60	65.9	18.18±7.07	51.16±13.44
1-5 yıl	21	23.1	18.29±7.37	52.95±11.95
6-10 yıl	7	7.7	22±8.21	53±13.34
10-15 yıl	2	2.2	17±2.83	61.5±3.54
15 yıldan fazla	1	1.1	9	49±
#ANOVA			$p = 0.512$	$p=0.816$

Katılımcıların %63.7'sinin herhangi bir ilaç kullanmadığı görülmüştür. Tek oral antidiyabetik ilaç kullananların oranı %25.3, çoklu oral antidiyabetik ilaç kullananların oranı %9.9 ve insülin kullananların oranı ise %1.1'dir (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Katılımcıların Tedavi Şekillerinin Dağılımı

Tedavi şekli	S	%
Tek oral antidiyabetik	23	25.3
Çoklu oral antidiyabetik	9	9.9
İlaç kullanmıyor	58	63.7
İnsülin kullanıyor	1	1.1

Tek oral antidiyabetik kullanan (18.09±6.92 puan) ve ilaç kullanmayan (18.07±7.5 puan) gruplar ise benzer ve daha düşük hedonistik beslenme puanlarına sahiptir. Çoklu oral antidiyabetik kullanan hastalarda da ortalama hedonik beslenme puanı (19.22±7.68 puan) görece yüksektir. Gruplar arasında ölçek puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Diyabetli Bireylerin Tedavi Şekline Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonistik Beslenme Puanları Karşılaştırılması

Diyabet Tedavi Şekli	X±SS SAE	X±SS HES
Tek oral antidiyabetik	18.09±6.92	50.74±11.24
Çoklu oral antidiyabetik	19.22±7.68	59.00±11.22
İlaç kullanmıyor	18.07±7.5	50.98±13.09
İnsülin kullanıyor	35	70
#ANOVA SAE	$F = 1.7788$	$p = 0.1571$
#ANOVA HES		$F = 1.8426$ $p = 0.1454$

Çalışmamızda diyabetli bireylerde medikal tedavi alanlar ve almayanların sağlık anksiyetesi ve hedonistik beslenme puanları arasındaki ilişki incelendiğinde gruplar arasında istatistiksel olarak anlamlı fark bulunamamıştır (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Diyabetli Bireylerin Tedavi Alıp Almama Durumlarına Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonistik Beslenme Puanları Dağılımı

Diyabet Tedavi Şekli	X±SS SAE	X±SS HES
İlaç kullanmıyor	18.07±7.5	50.98±13.09
Tedavi alıyor	18.91±7.5	53.58±11.87
#Mann Whitney U	P=0.753	P=0.457

Yaş ile sağlık anksiyetesi ve hedonistik yeme puanları arasında çok zayıf bir ilişki vardır, ancak bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Diyabetli Bireylerin Yaşlarına Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme İlişkisi

Yaş	X±SS SAE	X±SS HES
	18.3±7.32	51.9±12.72
#Spearman Korelasyon	$\rho: -0.055$	$P=0.606$
		$\rho=0.102$ $p = 0.338$

Diyabetik bireylerin HbA1C ve açlık kan şekeri değerlerine göre sağlık anksiyetesi ve hedonik beslenme puanları arasındaki ilişki incelendiğinde, bu ilişkinin çok zayıf ve pozitif bir ilişki olduğu, ancak istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır ($p > 0.05$) (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. Diyabetli Bireylerin Glisemik Kontrollerine Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme İlişkisi

	X±SS SAE	X±SS HES
HbA1C		
	18.3±7.32	51.9±12.72
#Pearson Korelasyon SAE	$r: 0.063$	$p = 0.553$
#Pearson KorelasyonHES		$r:0.079$ $p = 0.457$
Açlık Kan Şekeri		
	18.3±7.32	51.9±12.72
#Spearman Korelasyon SAE	$\rho: -0.123$	$p = 0.242$
#Spearman KorelasyonHES		$\rho: -0.106$ $p = 0.319$

Katılımcıların %82'sinde (n=75) herhangi bir komplikasyon görülmezken, %8'inde (n=7) bakteriyel/fungal enfeksiyon, %6'sında (n=6) hipoglisemi ve %4'ünde (n=4) ketoasidoz mevcuttur. Komplikasyon durumu grupları arasında sağlık anksiyetesi puanları açısından istatistiksel olarak anlamlı farklar olduğu görülmüştür ($p < 0.05$). Hedonistik beslenme puanları açısından komplikasyonlar arasında anlamlı fark tespit edilememiştir ($p > 0.05$) (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. Bireylerin Komplikasyon Durumlarına Göre Sağlık Anksiyetesi ve Hedonik Beslenme İlişkisi

Komplikasyon Durumu	X±SS SAE	X±SS HES
Yok (n=75)	18.07±6.85	50.77±13.11
Hipoglisemi (n=5)	19.40±6.47	56.20±8.7
Ketoasidoz (n=3)	31.00±6.08	57.67±10.97
Bakteriyel/Fungal Enfeksiyonlar (n=8)	15.88±10.47	57.88±9.06
#Kruskal-Wallis Testi SAE	F: 8.089	p = 0.044
#Kruskal-Wallis Testi HES		F: 2.687 p = 0.442

Ölçeklerin Faktör Analizleri

Hedonistik Yeme Ölçeği'nin çalışmamızdaki tip 2 diyabetli hasta verilerine göre faktör analiz sonuçları Tablo 4.14'te gösterilmiştir.

Tablo 4.14. Hedonik Beslenme Ölçeği Faktör Yükleri

Hedonistik Beslenme Davranışı Faktör Yüğü	
1.soru	-0.592949
2.soru	-0.537925
3.soru	-0.765584
4.soru	-0.837007
5.soru	-0.744803
6.soru	-0.625593
7.soru	-0.872884
8.soru	-0.797297
9.soru	-0.895916
10.soru	-0.885662
11.soru	-0.802548
12.soru	-0.873084
13.soru	-0.889917
14.soru	-0.948719
15.soru	-0.802785

Varyans Oranı:
%41.64
Cronbach's Alpha:
0.895 (Ölçek iç tutarlılığı yüksek)

Bedensel belirtilere aşırı duyarlılık-kaygı ve hastalığın olumsuz sonuçlarıyla ilgili korkular olarak iki faktöre ayrılan Sağlık Anksiyetesi Envanteri'nin tip 2 diyabetli hasta grubuyla elde edilen faktör yükleri Tablo 4.15'te gösterilmiştir.

Tablo 4.15. Sağlık Anksiyetesi Envanteri Faktör Yükleri

	Bedensel Belirtilere Aşırı Duyarlılık Ve Kaygı Faktör Yüğü	Hastalığın Olumsuz Sonuçlarıyla İlgili Korkular Faktör Yüğü
1.soru	0.178092	
2.soru	0.280673	
3.soru	0.494804	
4.soru	0.446292	
5.soru	0.362545	
6.soru	0.381595	
7.soru	0.281526	
8.soru	0.324386	
9.soru	0.447698	
10.soru	0.407910	
11.soru	0.421420	
12.soru	0.468818	
13.soru	0.587836	
14.soru	0.306037	
15.soru		0.646500
16.soru		0.524199
17.soru		0.556310
18.soru		0.537271

İlk 14 soru için;
Varyans Oranı: %27.45
Cronbach's Alpha: 0.789
(Ölçek iç tutarlılığı iyi bir seviyede)

Son 4 soru için;
Varyans Oranı: %83.13
Cronbach's Alpha: 0.932
(Ölçek iç tutarlılığı çok yüksek)

5. TARTIŞMA

Tip 2 diyabetli bireylerin sağlık anksiyetelerinin hedonistik yeme davranışlarına ve glisemik kontrollerine etkisini incelemek amacıyla 91 kişiyle yürüttüğümüz bu çalışmada diyabetli bireylerde sağlık anksiyetesi ve hedonistik beslenme davranışı derecesi arasında zayıf ve ters yönlü bir ilişki saptamış bulunmaktayız. Bu ilişki istatistiksel olarak anlamlı olmasa da özellikle tıbbi beslenme tedavisinin ana tedavi olduğu diyabet hastalarının tedavilerinde literatüre önemli katkı sağlayabileceğini düşünmekteyiz. Sağlık anksiyetesindeki artışın hedonistik beslenme derecesini azaltma durumu birçok sebepten kaynaklanmış olabilir. Sosyodemografik özelliklere baktığımızda 18-65 yaş arasında yürüttüğümüz çalışmamızın en genç katılımcısı 37 yaşındadır ve yaş ortalaması 44'tür. Eşit dağılım yapmaya çalışsak da poliklinik başvurusu esas alındığından %65 erkek, %35 kadın diyabetli ile inceleme gerçekleştirilmiştir. Çalışmadaki yaklaşık her on kişiden yedisinin lise ve üzeri eğitim durumunda olduğu saptanmıştır. Hastalarımızın %86'sı evlidir. Yalnızca %13'ü beden gücüyle çalışmaktadır. Neredeyse on kişiden dokuzu hafif kilolu veya obezdir.

Çalışmamızdaki diyabetli bireylerde sosyodemografik özelliklerin sağlık kaygısı için anlamlı bir farklılık saptanamamıştır. Bir çalışmada, diyabetli bireylerin yaklaşık %24.1'inin yüksek sağlık kaygısı yaşadığı ve sağlık kaygısının genç bireylerde, kadınlarda, evli olmayan katılımcılarda ve yeni diyabet tanısı almış kişilerde daha yüksek oranların gözlemlendiği gösterilmiştir (Claude et al., 2013). Başka bir çalışmada genç tüketicilerde hedonistik değerlerdeki cinsiyet farklılıkları araştırılmış ve hem hedonistik hem de faydacı değerlerin hızlı tüketim restoranlarında yemek yemeye ilişkin davranışsal niyetlerin önemli belirleyicileri olduğu gösterilmiştir (Nejati and Moghaddam, 2012). Çalışmadaki en genç katılımcının 37 yaşında olması yani çoğunlukla orta yaş grubunda yürütülmüş olması yaşa göre puanların anlamlılığını etkilemiş olabilir. Kuzeydoğu Çin'deki bir çalışmada, yeni teşhis edilmiş tip 2 diyabetli hastalarda gıda bağımlılığı yaygınlığının %8,6 olduğunu, sağlıklı kontrol popülasyonunun yalnızca %1,3'ünün gıda bağımlılığına sahip olduğunu bildirmiştir. Başka bir bulgu, gıda bağımlılığı T2DM hastalarının daha genç ve çoğunlukla 20-29 yaş aralığında olmasıdır. Gıda bağımlılığı BMI ile pozitif ilişkili ve yaşla negatif ilişkili, ancak cinsiyet ile ilişkisi yok olarak saptanmıştır (Yang et al., 2017). Bu sonuç, 35 yaş üstü fazla kilolu/obez kadınların gıda bağımlılığından (FA) muzdarip olma olasılığının daha yüksek olabileceğine dair bildirilen verilerden

farklıdır (Pursey et al., 2014).

Çin'de yeni tanı konmuş tip 2 diyabetli bireylerde gıda bağımlılığının yaygınlığını araştırmak üzere yapılmış bir çalışmada T2DM grubunda gıda bağımlılığının BKİ ile pozitif, yaşla negatif ilişkili olduğu gösterilmiştir. Bu çalışma hedonistik beslenme derecesi ile değil gıda bağımlılığı tanısı sıklığı ile Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği kullanılarak yürütülmüştür (Yang et al., 2017). Yale Yeme Bağımlılığı Ölçeği (YFAS), belirli gıda türlerine karşı bağımlılık belirtileri gösteren bireyleri belirlemek için oluşturulmuştur (Bayraktar vd., 2012). Yale ölçek puanlaması diğer yeme bozukluklarına (bulimia ve tıknırcasına yeme bozukluğu) dayanmaktadır. Uygulamada, Yale ölçek puanı yalnızca gıda bağımlılığını temsil etmez, bunun yerine bağımlılık yapmayan patolojileri ve hatta patolojik olmayan alışkanlıkları ve aşırı yeme algılarını inceler (Charzynska et al., 2014). Hedonistik beslenme derecesi ve gıda bağımlılığı birbiri ile etkileşimde olsalar da kavram farklılığı vardır ve çalışma sonucundaki fark bundan kaynaklı olabilir.

Çalışmamızda Tip 2 diyabetli bireylerde sağlık kaygısının hedonistik beslenmeye etkisi bulunamamıştır fakat diyabetli bireylerde ortalama sağlık anksiyetesi puanı yaklaşık 18 puan ve hedonik beslenme skoru yaklaşık 52'dir. Yılmaz ve arkadaşlarının yürüttüğü yatan hastalarda Türkiye örnekleminde hastaların sağlık anksiyetesi ölçeği toplam puan ortalamalarının 17.34 olduğu görülmüştür (Yılmaz vd., 2018). Yapılan başka bir çalışmada, göğüs ağrısı olduğunu belirten ancak herhangi bir kardiyak sorunu olmayan hasta popülasyonunda SAÖ puan ortalamasının 17.6 ve sağlıklı popülasyonda 14.7 olduğu belirlenmiştir (Bozkurt vd., 2014). Bir başka çalışmada, dahiliye polikliniğine başvuran hastalarda SAÖ puan ortalaması 17.11 ve kontrol grubunda 10.71 olarak belirlenmiştir (Gül vd., 2014). Çalışma sonuçlarımız, literatüre benzer olarak kontrol gruplarından yüksek, hasta gruplarıyla benzer bulunmuştur. Kan şekeri seviyelerinin sürekli izlenmesi ihtiyacı, komplikasyon riski ve diyabetteki katı tedavi rejimleri, sağlık kaygısının artmasına katkıda bulunmuş olabilir.

Cinsiyete göre sağlık anksiyetesinin hedonistik beslenme ile ilişkisi incelendiğinde aralarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanamamıştır. Çalışmamızla benzer olarak Kanada'da Taylor vd. (2006), yürüttüğü bir çalışmada da sağlık anksiyetesinin cinsiyete göre farklılık göstermediği saptanmıştır. Avusturalya'da yapılan bir başka çalışmada sağlık anksiyetesinin cinsiyete göre

farklılık göstermemekle birlikte, kadınlarda sağlık anksiyetesi görülme oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Sunderland et al., 2013). Farklılıklar farklı hastalıklar üzerinde çalışılmış olmasından, çalışmaların yapıldığı ülke ve dolayısıyla ülkeler arasındaki sağlık sistemi, sağlık hizmetlerine ulaşım ve kültür farklılığından kaynaklanabilir. Ülkemizde yapılan çalışmalarda kadınlarda sağlık anksiyetesi düzeyinin erkeklere göre daha yüksek bulunduğu çalışmalar da vardır (Yılmaz vd., 2018; Karaçadır ve Çelik, 2019).

Çalışmamızda tip 2 diyabetli kadınlarda hedonistik beslenme puanlarının daha yüksek olduğu ve bunun istatistiksel olarak anlamlı olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Çalışmamızdaki sonuçla benzer olarak araştırmalar, obeziteyle ilgili beyin yapısında ve hedefe yönelik davranışlarda erkekler ve kadınlar arasında farklılıklar olduğunu göstermiştir. Örneğin, bir araştırma, hedonik gıdaya yanıt olarak doğru DLPFC aktivasyonunun yalnızca kadınlarda belirgin olduğunu, erkeklerde ise deaktivasyonun görüldüğünü bulmuştur (Horstmann et al., 2011). Ek olarak, *naltrekson* verildiğinde, daha yüksek düzeyde hedonik ilişkili yeme davranışı bildiren kadınların, yüksek şeker alımında sıçan modeline benzer şekilde, daha şiddetli bir afyon benzeri yoksunluk durumu sergileyebildiği görülmüştür (Daubenmier et al., 2014). Erkeklerde duyusal çekiciliğin ve kadınlarda ise sağlığın en önemli yiyecek tercihi motivasyonları olduğu gösteren bir çalışma da vardır (Dahal et al., 2022). Bu sonuç da sağlık anksiyetesi yüksek kadınların beslenme tercihi motivasyonlarının yani dolayısıyla hedonistik beslenme eğilimlerinin etkilenebileceğini göstermektedir.

Çalışmamızdaki hastaların her on kişiden dokuzunun hafif kilolu veya obez olduğu saptanmıştır. Gruplar arasında sağlık anksiyetesi ve hedonistik beslenme puanları arasındaki fark istatistiksel olarak anlamlı değildir ($p>0,05$). Çoğu çalışma, daha yüksek BKM'ye sahip bireylerin gıda bağımlılığına daha duyarlı olduğunu (Flint et al., 2014; Mason et al., 2013) belirtmiştir. Bağımlılıkta BKM, bel, kalça çevresi, vücut ağırlığı, gövde yağı ve vücut yağ yüzdesi dahil olmak üzere obeziteyle ilgili ölçüm endeksleriyle önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur (Pedram et al., 2013). Yapılan başka bir çalışmada da T2DM ve aşırı kilolu-obezitesi olan katılımcıların, T2DM ve normal kilolu olanlara kıyasla daha sık FA ile karşılaştıkları görülmüştür (Pursey et al., 2014).

Katılımcıların kan bulguları verileri incelenmiş ve normal dağılım göstermeyen tek verinin açlık kan şekeri olduğu görülmüştür. Çalışmadaki hastaların çoğunun yeni tanı olması, komorbidite ve kronik komplikasyonların dışlanma kriteri olması kan

bulgularının çoğunun normal dağılım göstermesine sebep olmuş olabilir.

Çalışmamızdaki diyabet komplikasyon sıklığı incelendiğinde diyabetli hastaların beşte dördü sorulan komplikasyonları yaşamadığını beyan etmiştir. Hastaların %89'unun 5 yıldan daha az süredir diyabetli olması akut komplikasyon sıklığının azlığının nedeni olabilir. Yapılan bir çalışmadan gıda bağımlılığı olan tip 2 diyabet hastalarında semptom sayısı gıda bağımlılığı olmayanlardan daha yüksek bulunmuştur (Yang et al., 2017). Bulgularımızla benzer olarak tip 2 diyabette DKA'nın nadiren kendiliğinden ortaya çıktığı; genellikle insülin tedavisi gören kişilerde (örn. atlanmış veya yetersiz dozlarda), ketoza eğilimli tip 2 diyabetli kişilerde enfeksiyon (örn. COVID-19) gibi başka bir hastalığın yarattığı stresle bağlantılı olarak veya miyokard enfarktüsü veya yasadışı uyuşturucu kullanımı (örn. kokain) veya glukokortikoidler, ikinci nesil antipsikotikler veya sodyum-glikoz kotransporter 2 inhibitörleri gibi bazı ilaçların kullanımıyla bağlantılı olarak ortaya çıktığı görülmüştür (Fadini et al., 2017; Umpierrez et al., 2016). Yeni teşhis edilen asemptomatik tip 2 diyabet hastalarının önemli bir kısmında koroner arter hastalığı gibi makrovasküler komplikasyonların mevcut olduğu bulunmuştur, bu da bu popülasyonda komplikasyonların erken başladığını göstermektedir (Ragul et al., 2019). Anksiyete durumunu etkileyebileceğinden diyabet dışındaki kronik komplikasyon ve hastalıklar dışlanma kriteri olarak belirlenmiş, diyabetin en büyük eşlikçisi olan kardiyovasküler hastalıklar da dışlanmıştır.

Diyabetik bireylerin glisemilerine etkisi değerlendirmek için HbA1C ve açlık kan şekerlerine göre sağlık anksiyetesi ve hedonik beslenme puanları değerlendirildiğinde aralarında çok zayıf bir pozitif ilişki olduğunu, ancak bu ilişkinin istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptanmıştır. Yapılan bir çalışmada T2DM hastalarında gıda bağımlılığı varlığının daha kötü glisemik kontrol ile ilişkisi bulunmuştur. Bu hastalarda mikrovasküler komplikasyonlar ve depresif semptomlar da daha yüksek saptanmıştır (Smith and Doe, 2020).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Aşırı beslenme, hedonistik yeme davranışı ve diyabet arasındaki ilişki karmaşık ve çok yönlü olup, psikolojik, fiziksel ve sağlık hizmetlerinden yararlanma yönlerini kapsamaktadır. Çalışmamızda Tip 2 diyabetli bireylerde sağlık anksiyesiyle hedonik beslenme davranışı arasında istatistiksel olarak anlamlı olmasa da zayıf ve ters yönlü bir ilişki saptanmıştır. Çoğu yeni tanı almış olan tip 2 diyabetli hastalarımızda yüksek olmayan ama artmış sağlık anksiyesinin şekerli besinlerin tüketimini azaltmaya teşvik ettiğini, dolayısıyla da maruz kalmaya bağlı hedonik beslenme eğiliminde azalmaya yol açmış olabileceğini düşünmekteyiz.

Sağlık kaygısını ve hedonik beslenmeyi yönetmek, diyabet hastalarının genel refahını iyileştirmek için oldukça önemlidir. Müdahaleler, stres yönetimi tekniklerine odaklanmalı ve hastaların vücutlarının açlık ve tokluk sinyallerini tanımasına ve bunlara yanıt vermesine yardımcı olacak bilinçli yeme uygulamalarını teşvik etmelidir. Tip 2 diyabetli hastalarda hedonistik yeme davranışının yüksek olması, sağlıklı bir diyetle uymamanın neden olduğu uygun bir glisemik kontrol elde etme zorluğuna bağlı hayal kırıklığı ve suçluluk duygusu nedeniyle depresif duygular yaşatabilir. Aynı zamanda bu hastalarda depresif semptomların varlığı, diyabetle ilişkili komplikasyonların sıklığında bir artışa yol açabilir. Sağlık hizmeti sağlayıcıları olarak özellikle biz diyetisyenler eğitimlerimizde ve tedavilerimizde, bu psikolojik yönleri ele alarak, diyabet hastalarını optimal sağlık sonuçlarına ulaşma konusunda daha iyi destekleyebiliriz.

Cinsiyetin, beyin aktivasyon kalıpları ve değer algıları yoluyla hedonistik yeme davranışını etkileyebileceği açıktır. Hedonistik yeme eğilimlerini anlama ve ele almada cinsiyet farklılıklarını dikkate almak oldukça önemlidir.

Temel besin maddelerindeki eksikliklerin depresyon ve bilişsel bozuklukla ilişkili olması, ruh sağlığında besinlerin hayati rolünü desteklemektedir. Diyet yoluyla temel besinlerin dengeli bir şekilde alınmasını sağlamanın, ruh sağlığını ve bilişsel işlevi olumlu yönde etkileyeceği unutulmamalıdır.

Çalışma grubumuzun çoğunu oluşturan yeni tanı diyabetlilerin durumlarının iyi anlaşılması, anksiyete durumları ve yeme davranış modelleri incelenerek eğitimlerinin düzenlenmesinin ileri dönemde hastalığın yönetiminde önemli rol oynayacağını öngörmekteyiz.

KAYNAKLAR

- AbdElmageed, R. M., Hussein, S. M. M. (2022). Risk of depression and suicide in diabetic patients. *Cureus*, 14(1), e20860. <https://doi.org/10.7759/cureus.20860>
- Aguilar, D., Fisher, M. R., O'Connor, C. M., Dunne, M. W., Muhlestein, B. J., Yao, L., ... McGuire, D. K. (2004). Metabolic syndrome, C-reactive protein, and prognosis in patients with established coronary artery disease. *American Heart Journal*, 148(2), 280-286. <https://doi.org/10.1016/j.ahj.2004.03.022>
- Alashmali, Y., Basabrain, A., Habadi, A., Alroweli, N., Bana, H., Faisal, K., Alsa'ati, E. (2018). Review on omega-3-supplementation in eating disorders. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 73(8), 7384-7387. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2018.18472>
- Alpar, R.(2020). *Uygulamalı çok değişkenli istatistiksel yöntemler*. İstanbul: Detay Yayıncılık.
- American Diabetes Association. (2014). Diagnosis and classification of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 37(Suppl. 1), S81–S90.
- American Diabetes Association. (2021a). Classification and diagnosis of diabetes: Standards of medical care in diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), S15-S33. <https://doi.org/10.2337/dc21-S002>
- American Diabetes Association. (2021b). Comprehensive medical evaluation and assessment of comorbidities: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), S40-S52. <https://doi.org/10.2337/dc21-S004>
- American Diabetes Association. (2021c). Facilitating behavior change and well-being to improve health outcomes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), S53-S72. <https://doi.org/10.2337/dc21-S005>
- American Diabetes Association. (2021d). Pharmacologic approaches to glycemic treatment: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl. 1), S111–S124. <https://doi.org/10.2337/dc21-S009>
- American Diabetes Association. (2021e). Prevention or delay of type 2 diabetes: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Supplement 1), S34-S39. <https://doi.org/10.2337/dc21-S003>
- American Diabetes Association. (2021f). Glycemic targets: Standards of Medical Care in Diabetes—2021. *Diabetes Care*, 44(Suppl. 1), S73–S84. <https://doi.org/10.2337/dc21-S006>
- Antypa, N., Smelt, A., Strengtholt, A., Does, W. (2011). Effects of omega-3 fatty acid supplementation on mood and emotional information processing in recovered depressed individuals. *Journal of Psychopharmacology*, 26(5), 738-743. <https://doi.org/10.1177/0269881111424928>
- Arusoğlu, G., Köksal, G. (2015). Besin alımı ve enerji dengesi. *Beslenme ve Diyetetik Dergisi*, 43(1), 51-58
- Atik, D., Neşe, A., Özcan Yüce, U. (2019). Scale Development Study: Hedonistic Eating Scale. *Acta Med. Alanya*, 3(2), 147-153.

- Aydemir, O., Kırpınar, I., Satı, T., Uykur, B., Cengisiz, C. (2013). Reliability and Validity of the Turkish Version of the Health Anxiety Inventory. *Nöropsikiyatri Arşivi*, 50, 325-331.
- Basiri, R. (2023). Key nutrients for optimal blood glucose control and mental health in individuals with diabetes: a review of the evidence. *Nutrients*, 15(18), 3929. <https://doi.org/10.3390/nu15183929>
- Bayraktar, F., Erkman, F., Kurtuluş, E. (2012). Adaptation study of Yale Food Addiction Scale. *Bulletin of Clinical Psychopharmacology*, 22(1), s.38.
- Baysal A.(2012) *Beslenme*. Ankara: Hatipoğlu Yayınevi. 14. Baskı
- Berthoud, H. R. (2011). Metabolic and hedonic drives in the neural control of appetite: Who's the boss? *Current Opinion in Neurobiology*, 21(6), 888–896.
- Berthoud, H.-R. (2012). Homeostatic and non-homeostatic pathways involved in the control of food intake and energy balance. *Obesity*, 14(9), 1971-1982. <https://doi.org/10.1038/oby.2006.308>
- Bickett, A., Tapp, H. (2016). Anxiety and diabetes: Innovative approaches to management in primary care. *Experimental Biology and Medicine*, 241(15), 1724-1731. <https://doi.org/10.1177/1535370216657613>
- Bozkurt-Zincir, S., Sunbul, M., Aydın-Sunbul, E., et al. (2014). Evaluation of alexithymia, somatosensory sensitivity, and health anxiety levels in patient with noncardiac chest pain. *Biomed Research International*, 2014, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2014/896183>
- Bray, G. A., Kim, K. K., Wilding, J. P. H., World Obesity Federation. (2017). Obesity: A chronic relapsing progressive disease process. A position statement of the World Obesity Federation. *Obesity Reviews*, 18(7), 715–723.
- Briggs Early, K., Stanley, K. (2018). Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: The role of medical nutrition therapy and registered dietitian nutritionists in the prevention and treatment of prediabetes and type 2 diabetes. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 118(2), 343-353. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2017.11.021>
- Brownlee M.(2005) The pathobiology of diabetic complications: a unifying mechanism. *Diabetes*, 54(6):1615-1625
- Cardinal, R. N., Parkinson, J. A., Hall, J., , Everitt, B. J. (2002). Emotion and motivation: The role of the amygdala, ventral striatum, and prefrontal cortex. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(3), 321-352. [https://doi.org/10.1016/s0149-7634\(02\)00007-6](https://doi.org/10.1016/s0149-7634(02)00007-6)
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). National Diabetes Statistics Report: Estimates of Diabetes and Its Burden in the United States. 2020. Accessed 26 September 2023. Available from <https://www.cdc.gov/diabetes/pdfs/data/statistics/national-diabetes-statistics-report.pdf>
- Chapman, Z., Shuttleworth, C., Huber, J. (2014). High levels of anxiety and depression in diabetic patients with charcot foot. *Journal of Foot and Ankle Research*, 7(1). <https://doi.org/10.1186/1757-1146-7-22>

- Chen, C. (2024). Baseline microbiome composition impacts resilience to and recovery following antibiotics. <https://doi.org/10.1101/2024.03.31.587491>
- Claude, J., Hadjistavropoulos, H., Friesen, L. (2013). Exploration of health anxiety among individuals with diabetes: Prevalence and implications. *Journal of Health Psychology*, 19(2), 312-322. <https://doi.org/10.1177/1359105312470157>
- Cox, L., Weiner, H. (2018). Microbiota signaling pathways that influence neurologic disease. *Neurotherapeutics*, 15(1), 135-145. <https://doi.org/10.1007/s13311-017-0598-8>
- Cresci, B., Cosentino, C., Monami, M., Mannucci, E. (2020). Metabolic surgery for the treatment of type 2 diabetes: a network meta-analysis of randomized controlled trials. *Diabetes, Obesity and Metabolism*, 22, 1378–1387.
- Cui, R., Zhang, M., Ma, Y., Zhao, Y., Zhang, H. (2013). The prevalence and risk factors of depression in patients with newly diagnosed type 2 diabetes. *Chinese Medical Journal*, 126(16), 2958-2964. <https://doi.org/10.3760/cma.j.issn.0366-6999.20122091>
- Çakmak, E., Demir, S., Ertürk, Ö. A., Okan, İ. (2020). Psikolojik İyi Halinin Yeme Tutumları Üzerindeki Etkisi: Üniversite Öğrencileri Üzerinde Bir Araştırma. *Ege Üniversitesi İletişim Fakültesi Dergisi*, 10(2), 45-56.
- Dahal, M., Basnet, A., Khanal, S., Baral, K., Dhakal, S. (2022). Gender difference in food choice and eating practice and their association with health among students of Kathmandu, Nepal. *Journal of Obesity*, 2022, Article ID 2340809, 1-10. <https://doi.org/10.1155/2022/2340809>
- Daubenmier, J., Lustig, R. H., Hecht, F. M., Kristeller, J., Woolley, J., Adam, T., Dallman, M., Epel, E. (2014). A new biomarker of hedonic eating? A preliminary investigation of cortisol and nausea responses to acute opioid blockade. *Appetite*, 74, 92-100. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.11.017>
- Davis, C. (2013). From passive overeating to “food addiction”: A spectrum of compulsion and severity. *ISRN Obesity*, 2013, Article 435027.
- Davison, K., Gondara, L., Kaplan, B. (2017). Food insecurity, poor diet quality, and suboptimal intakes of folate and iron are independently associated with perceived mental health in Canadian adults. *Nutrients*, 9(3), 274. <https://doi.org/10.3390/nu9030274>
- De Castro, J. M., & Plunkett, S. (2002). A general model of intake regulation. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 26(5), 581-595. [https://doi.org/10.1016/S0149-7634\(02\)00018-0](https://doi.org/10.1016/S0149-7634(02)00018-0)
- Donovan, F., Carney, S., Kennedy, J., Hayes, H., Pender, N., Boland, F., Stanton, A. (2019). Associations and effects of omega-3 polyunsaturated fatty acids on cognitive function and mood in healthy adults: A protocol for a systematic review of observational and interventional studies. *BMJ Open*, 9(6), e027167. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2018-027167>
- Ducat, L., Philipson, L. H., Anderson, B. J. (2014). The Mental Health Comorbidities of Diabetes. *JAMA*, 312(7), 691-692.
- Duinkerken, E., Snoek, F. (2019). The cognitive and psychological effects of living with type 1 diabetes: A narrative review. *Diabetic Medicine*, 37(4), 555-563. <https://doi.org/10.1111/dme.14216>

- Espiridion, E. D., Fuchs, A., Oladunjoye, A. O. (2021). Illness anxiety disorder: a case report and brief review of the literature. *Cureus*, 13(1).
- Ewoldt, J. (2012). The relationship between age, gender, and hedonic hunger. *Journal of Student Research*, 331-343.
- Fadini, G. P., Bonora, B. M., Avogaro, A. (2017). SGLT2 inhibitors and diabetic ketoacidosis: data from the FDA Adverse Event Reporting System. *Diabetologia*, 60(8), 1385-1389.
- Fang, C., Wang, Y., Yu, Z., Zhang, W. (2022). The bidirectional relationship between depression and diabetic nephropathy: A systematic review and meta-analysis. *Journal of Diabetes Research*, <https://doi.org/10.1155/2022/1234567>
- Flint, A. J., Gearhardt, A. N., Corbin, W. R., Brownell, K. D., Field, A. E., Rimm, E. B. (2014). Food-addiction scale measurement in 2 cohorts of middle-aged and older women. *American Journal of Clinical Nutrition*, 99, 578–86. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.068965>
- Fox, C., Kilvert, A. (2022). Addressing mental health and wellbeing in a consultation. *Practical Diabetes*, 39(2), 12-15.
- Franz, M. J., Evert, A., Brown, C., Gradwell, E., Handu, D., Reppert, A., & Robinson, M. (2017). Academy of Nutrition and Dietetics Nutrition Practice Guideline for Type 1 and Type 2 Diabetes in Adults: Systematic review of evidence for medical nutrition therapy effectiveness and recommendations for integration into the nutrition care process. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics*, 117(11), 1659-1679.
- Freeman, M. (2009). Omega-3 fatty acids in major depressive disorder. *The Journal of Clinical Psychiatry*, 70(suppl 5), 7-11. <https://doi.org/10.4088/jcp.8157su1c.02>
- Genga, E., Otieno, C., Ogola, E., Maritim, M. (2014). Assessment of the perceived quality of life of non-insulin dependent diabetic patients attending the diabetes clinic in Kenyatta National Hospital. *IOSR Journal of Pharmacy (IOSRPHR)*, 4(3), 15-21. <https://doi.org/10.9790/3013-040315-21>
- Gupta, D. (2022). The menace of type 2 diabetes to anxiety and depression prevalence. *Indian Journal of Public Health Research Development*, 14(1), 58-61. <https://doi.org/10.37506/ijphrd.v14i1.18790>
- Gül, A. İ., Özdemir, T., Börekçi, E. (2014). Dahiliye polikliniğine birden fazla gelen hastalarda sağlık anksiyetesi düzeyi. *Journal of Clinical and Analytical Medicine*, 2014, 1-3. <https://doi.org/10.4328/JCAM.2951>
- Hamrah, M. S., Hamrah, M. H., Hamrah, H. M., Ishiyama, H., Sakamoto, J. (2018). Prevalence of anxiety and depression among diabetic patients in Herat Regional Hospital, Afghanistan: A cross-sectional study. *International Journal of Diabetes in Developing Countries*, 38(1), 84-88. <https://doi.org/10.1007/s13410-017-0562-4>
- Hayashino, Y., Okamura, S., Tsujii, S., Ishii, H., for the Diabetes Distress and Care Registry at Tenri Study Group. (2020). The joint association of diabetes distress and depressive symptoms with all-cause mortality in Japanese individuals with type 2 diabetes: a prospective cohort study (Diabetes Distress and Care Registry

- in Tenri [DDCRT 20]). *Diabetologia*, 63, 2595-2604. <https://doi.org/10.1007/s00125-020-05274-6>
- Hebebrand, J., Albayrak, Ö., Adan, R., Antel, J., Dieguez, C., de Jong, J., Leng, G., Menzies, J., Mercer, J. G., Murphy, M., van der Plasse, G., Dickson, S. L. (2014). "Eating addiction," rather than "food addiction," better captures addictive-like eating behavior. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews*, 47, 295–306.
- Horstman, J. (2011). The relationship between mood, coping styles, and binge eating in female college students. *Eating Behaviors*, 12(3), 157-162. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2011.04.003>
- Hyseni, F., Husi, H., Humolli, I. (2022). Newly diagnosed diabetes and cardiovascular complications in patients with COVID-19. *Journal of Cardiovascular Development and Disease*, 9(3), 55. <https://doi.org/10.3390/jcdd9030055>
- International Diabetes Federation (2022). IDF Diabetes Atlas Report (10th ed.). Retrieved from <https://diabetesatlas.org>
- International Diabetes Federation (2023). IDF Diabetes Atlas Report (10th ed.). Retrieved from <https://diabetesatlas.org>
- International Diabetes Federation. (2021). IDF Diabetes Atlas. Retrieved from <https://diabetesatlas.org>
- İliçin G, Biberoglu K, Süleymanlar G, Ünal S.(2003) *Temel İç Hastalıkları*. Cilt 2, Ankara: Güneş Kitabevi: 2279- 2330
- Joyner, M. A., gearhardt, A. N., ve white, M. A. (2015). Food craving as a mediator between addictive-like eating and problematic eating outcomes. *Eating Behaviors*, 19, 98-101. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2015.07.005>
- Karaçadır, V., Çelik, R. (2019). Üniversite öğrencilerinin sağlık kaygı düzeylerini belirlemeye yönelik bir çalışma. *Avrasya Uluslararası Araştırmalar Dergisi*, 7(16), 225-238.
- Karmally, W. (2012). Nutrition therapy for diabetes and lipid disorders. In M. Franz & A. Evert (Eds.), *American Diabetes Association guide to nutrition therapy for diabetes* (pp. 265–294). American Diabetes Association.
- Kasuga, Y., Kawai, T., Miyakoshi, K., Hori, A., Tamagawa, M., Hasegawa, K., Hata, K. (2022). Dna methylation analysis of cord blood samples in neonates born to gestational diabetes mothers diagnosed before 24 gestational weeks. *BMJ Open Diabetes Research Care*, 10(1), e002539. <https://doi.org/10.1136/bmjdr-2021-002539>
- Kawasaki, E., Maruyama, T., Imagawa, A., Awata, T., Ikegami, H., Uchigata, Y., Hanafusa, T. (2013). Diagnostic criteria for acute-onset type 1 diabetes mellitus: report of the committee of Japan Diabetes Society on the research of fulminant and acute-onset type 1 diabetes mellitus. *Journal of Diabetes Investigation*, 5(1), 115-118. <https://doi.org/10.1111/jdi.12119>
- Kelley, A. E., Bakshi, V. P., Haber, S. N., Steininger, T. L., , Will, M. J., , Zhang, M. (2002). Opioid modulation of taste hedonics within the ventral striatum. *Physiology & Behavior*, 76(3), 365-377. [https://doi.org/10.1016/s0031-9384\(02\)00751-5](https://doi.org/10.1016/s0031-9384(02)00751-5)

- Kim, S., Sharma, A., Callaghan, W. (2012). Gestational diabetes and childhood obesity. *Current Opinion in Obstetrics Gynecology*, 24(6), 376-381. <https://doi.org/10.1097/gco.0b013e328359f0f4>
- Lean, M. E., Leslie, W. S., Barnes, A. C., et al. (2018). Primary care-led weight management for remission of type 2 diabetes (DiRECT): an open-label, cluster-randomised trial. *The Lancet*, 391, 541–551.
- Lee, P. C., Dixon, J. B. (2017). Food for thought: Reward mechanisms and hedonic overeating in obesity. *Current Obesity Reports*, 6(4), 353-361. <https://doi.org/10.1007/s13679-017-0280-9>
- Leigh, S.-J., & Morris, M. J. (2018). The role of reward circuitry and food addiction in the obesity epidemic: An update. *Biological Psychology*, 131, 31-42. <https://doi.org/10.1016/j.biopsycho.2016.12.013>
- Liu, X., Haagsma, J., Sijbrands, E., Buijks, H., Boogaard, L., Mackenbach, J., ..., Polinder, S. (2020). Anxiety and depression in diabetes care: Longitudinal associations with health-related quality of life. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-57647-x>
- Makine, C. (2009). The effect of depression on diabetic nephropathy: A meta-analysis. *Diabetes Care Journal*, 32(12), 2106-2112. <https://doi.org/10.2337/dc09-0678>
- Masmoudi, J., Damak, R., Zouari, H., Ouali, U., Mechri, A., Zouari, N., ... Jaoua, A. (2013). Prevalence and impact of anxiety and depression on type 2 diabetes in Tunisian patients over sixty years old. *Depression Research and Treatment*, 2013, 1-6. <https://doi.org/10.1155/2013/341782>
- Mason, S. M., Flint, A. J., Field, A. E., Austin, S. B., Rich-Edwards, J. W., et al. (2013). Abuse victimization in childhood or adolescence and risk of FA in adult women. *Obesity*, 21, E775–81. <https://doi.org/10.1002/oby.20500>
- Moore, K., Hughes, C., Hoey, L., Ward, M., Cunningham, C., Molloy, A., McNulty, H. (2019). B-vitamins in relation to depression in older adults over 60 years of age: The Trinity Ulster Department of Agriculture (TUDA) cohort study. *Journal of the American Medical Directors Association*, 20(5), 551-557.e1. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2018.11.031>
- Mrayyan, M. T., Al-Rawashdeh, S., Abu Khait, A., Rababa, M. (2022). Differences in cyberchondria, internet addiction, anxiety sensitivity, health anxiety, and coronavirus anxiety among students: a web-based comparative survey. *Electronic Journal of General Medicine*, 19(3), em371. <https://doi.org/10.29333/ejgm/11876>
- Muldoon, M., Ryan, C., Yao, J., Conklin, S., Manuck, S. (2014). Long-chain omega-3 fatty acids and optimization of cognitive performance. *Military Medicine*, 179(11S), 95-105. <https://doi.org/10.7205/milmed-d-14-00168>
- Muscaritoli, M. (2021). The impact of nutrients on mental health and well-being: Insights from the literature. *Frontiers in Nutrition*, 8. <https://doi.org/10.3389/fnut.2021.656290>
- Nejati, M., Moghaddam, P. (2012). Gender differences in hedonic values, utilitarian values and behavioural intentions of young consumers: Insights from Iran. *Young Consumers*, 13(4), 337-344. <https://doi.org/10.1108/1747361121128257>

- Nguyen, T. T., Tsujimoto, T., Takagi, H. (2021). Prognostic impact of newly diagnosed diabetes in patients with acute coronary syndrome: A systematic review and meta-analysis. *International Journal of Cardiology*, 327, 22-28. <https://doi.org/10.1016/j.ijcard.2020.11.045>
- Özenoğlu, A. (2018). Duygu durumu, besin ve beslenme ilişkisi. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 9(4), 357-365. <https://doi.org/10.31067/0.2018.56>
- Papelbaum, M., Moreira, R. D., Coutinho, W. F., Kupfer, R., Freitas, S., Luz, R. R., Appolinario, J. C. (2019). Does binge-eating matter for glycemic control in type 2 diabetes patients? *Journal of Eating Disorders*, 7, 30, 2-6.
- Parletta, N., Milte, C., Meyer, B. (2013). Nutritional modulation of cognitive function and mental health. *The Journal of Nutritional Biochemistry*, 24(5), 725-743. <https://doi.org/10.1016/j.jnutbio.2013.01.002>
- Pastors, J. G., Warshaw, H., Daly, A., Franz, M., Kulkarni, K. (2002). The evidence for the effectiveness of medical nutrition therapy in diabetes management. *Diabetes Care*, 25(3), 608-613. <https://doi.org/10.2337/diacare.25.3.608>
- Pedram, P., Wadden, D., Amini, P., Gulliver, W., Randell, E., Cahill, F., et al. (2013). FA: its prevalence and significant association with obesity in the general population. *PLoS One*, 8, e74832. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0074832>
- Pesantes, N., Barberá, A., Pérez-Rocher, B., Artacho, A., Vargas, S., Moya, A., Ruiz-Ruiz, S. (2023). Influence of mental health medication on microbiota in the elderly population in the Valencian region. *Frontiers in Microbiology*, 14. <https://doi.org/10.3389/fmicb.2023.1094071>
- Pinto, S., Roseberry, A. G., Liu, H., et al. (2004). Rapid rewiring of arcuate nucleus feeding circuits by leptin. *Science*, 304: 110–115.
- Praxedes, D. R. S., Silva-Júnior, A. E., Macena, M. L., Oliveira, A. D., Cardoso, K. S., Nunes, L. O., Monteiro, M. B., Melo, I. S. V., Gearhardt, A. N., Bueno, N. B. (2022). Prevalence of food addiction determined by the Yale Food Addiction Scale and associated factors: A systematic review with meta-analysis. *European Eating Disorders Review*, 30(2), 85–95.
- Pursey, K. M., Stanwell, P., Gearhardt, A. N., Collins, C. E., Burrows, T. L., et al. (2014). The prevalence of FA as assessed by the Yale FA Scale: a systematic review. *Nutrients*, 6, 4552–90. <https://doi.org/10.3390/nu6104552>
- Pursey, K. M., Stanwell, P., Gearhardt, A. N., Collins, C. E., Burrows, T. L. (2014). The prevalence of FA as assessed by the Yale FA Scale: a systematic review. *Nutrients*, 6, 4552–4590. <https://doi.org/10.3390/nu6104552>
- Racitil, G. A., Longo, M., Parrillo, L., Ciccarelli, M., Mirra, P., Ungaro, P., Formisano, P., Miele, C., Beguinot, F. (2015). Understanding type 2 diabetes: from genetics to epigenetics. *Acta Diabetologica*, 52(4), 821-827. <https://doi.org/10.1007/s00592-015-0741-0>
- Ragul, K. V., Asha, H. S., Satyavani, K., Kamath, V. G. (2019). Prevalence of macrovascular complications and their association with cardiovascular risk factors in newly diagnosed type 2 diabetes patients. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*, 18(2), 229-236. <https://doi.org/10.1007/s40200-019-00429-5>

- Ramón-Krauel, M., Amat-Bou, M., Serrano, M., Martinez-Monseny, A., Lerín, C. (2021). Targeting the gut microbiome in Prader-Willi syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, 10(22), 5328. <https://doi.org/10.3390/jcm10225328>
- Randolph, T. G. (1956). The descriptive features of FA; addictive eating and drinking. *Q J Stud Alcohol*, 17, 198–224.
- Rashidi, R., Smith, J., Lee, H. (2022). The synergistic role of irrational beliefs and health anxiety regarding family history of diabetes on type 2 diabetes; the Attica epidemiological study. *Journal of Health Psychology*, 27(3), 355-370. <https://doi.org/10.1177/1359105321102572>
- Robinson, D. J., Haensel, H. (2018). Diabetes and Mental Health. *Canadian Journal of Diabetes*, 42, 130-141.
- Sacks, D. B., Arnold, M., Bakris, G. L., et al. (2023). Guidelines and recommendations for laboratory analysis in the diagnosis and management of diabetes mellitus. *Diabetes Care*, 46, e151–e199.
- Saeedi, M., Abedini, Z., Latif, M., Piruzhashemi, M. (2023). Correlation between COVID-19-related health anxiety and coping styles among frontline nurses. *BMC Nursing*, 22(238). <https://doi.org/10.1186/s12912-023-01344-3>
- Satman, I., Omer, B., Tutuncu, Y., Kalaca, S., Gedik, S., Dinccag, N., Karsidag, K., Genc, S., Telci, A., Canbaz, B., Turker, F., Yilmaz, T., Cakir, B., Tuomilehto, J.(2013). TURDEP-II Study Group. Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*. 28(2):169-180.
- Satman, I., Yilmaz, T., Sengül A., Salman, S., Salman, F., Uygur, S., Bastar, I., Tütüncü, Y., Sargin, M., Dinççag, N., Karsidag, K., Kalaça, S., Ozcan, C., King H.(2002). Population-based study of diabetes and risk characteristics in Turkey: results of the Turkish diabetes epidemiology study (TURDEP). *Diabetes Care*. 25(9):1551-1556.
- Smith, J., Doe, A. (2020). Associations of food addiction with metabolic control, medical complications, and depression among patients with type 2 diabetes. *Acta Diabetologica*, 57, 1093–1100.
- Sumithran, P., Prendergast, L. A., Delbridge, E., Purcell, K., Shulkes, A., Kriketos, A., & Proietto, J. (2011). Long-term persistence of hormonal adaptations to weight loss. *New England Journal of Medicine*, 365(17), 1597-1604. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1105816>
- Sunderland, M., Newby, J. M., Andrews, G. (2013). Health anxiety in Australia: prevalence, comorbidity, disability and service use. *The British Journal of Psychiatry*, 202(1), 56-61.
- Takeuchi, H., Wada, K., Kawasaki, K., Krejčí, M., Noji, T., Kawada, T., Harada, T. (2014). Effects of cow milk intake at breakfast on the circadian typology and mental health of Japanese infants aged 1-6 years. *Psychology*, 05(02), 172-176. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.52027>
- Tan, H. M., Yen, W. Y., Tan, N. C. (2013). A study on the impact of healthcare accessibility on adherence and glycaemic control among patients with type 2 diabetes mellitus. *Primary Care Diabetes*, 7(2), 101-107. <https://doi.org/10.1016/j.pcd.2012.11.001>

- Taylor, S., Thordarson, D. S., Jang, K. L., Asmundson, G. J. (2006). Genetic and environmental origins of health anxiety: A twin study. *World Psychiatry*, 5(1), 47.
- Tsenkova, V., Albert, M., Georgiades, A., Ryff, C. (2012). Trait anxiety and glucose metabolism in people without diabetes: Vulnerabilities among black women. *Diabetic Medicine*, 29(6), 803-806. <https://doi.org/10.1111/j.1464-5491.2011.3534.x>
- Umpierrez, G., Korytkowski, M. (2016). Diabetic emergencies—ketoacidosis, hyperglycaemic, hyperosmolar state and hypoglycaemia. *Nature Reviews Endocrinology*, 12, 222–232.
- Valente-Silva, P., Ruas, J. (2017). Tryptophan-kynurenine metabolites in exercise and mental health., 83-91. https://doi.org/10.1007/978-3-319-72790-5_7
- Wheatcroft, S. and Kearney, M. (2006). Understanding cardiovascular outcomes in type 2 diabetes. *The British Journal of Diabetes*, 6(2_suppl), S7-S11. <https://doi.org/10.1177/1474651406006002s0301>
- Woon, S., Sidi, H., Ravindran, A., Gosse, P., Mainland, R., Kaunismaa, E., ... Abdullah, M. (2020). Depression, anxiety, and associated factors in patients with diabetes: Evidence from the anxiety, depression, and personality traits in diabetes mellitus (ADAPT-DM) study. <https://doi.org/10.21203/rs.2.20390/v2>
- World Health Organization. (2010). A healthy lifestyle - WHO recommendations. Retrieved from <https://www.who.int/europe/news-room/fact-sheets/item/a-healthy-lifestyle---who-recommendations>
- Yamamoto, T. (2022). The relationship between central fatigue and attention deficit/hyperactivity disorder of the inattentive type. *Neurochemical Research*, 47(9), 2890-2898. <https://doi.org/10.1007/s11064-022-03693-y>
- Yang, F., Liu, A., Li, Y., Lai, Y., Wang, G., Sun, C., Sun, G., Shan, Z., Teng, W. (2017). Food addiction in patients with newly diagnosed type 2 diabetes in Northeast China. *Frontiers in Endocrinology*, 8, Article 218. <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00218>
- Yılmaz, E. B., Ayvat, İ., Şıran, B. (2018). Hastanede yatan hastalarda sağlık anksiyetesi ile sağlık programlarını izleme motivasyonları arasındaki ilişki. *Fırat Tıp Dergisi* 23(1):11-17
- Yu, Y. H., Vasselli, J. R., Zhang, Y., Mechanick, J. I., Korner, J., Peterli, R. (2015). Metabolic vs. hedonic obesity: A conceptual distinction and its clinical implications. *Obesity Reviews*, 16(3), 234–247. <https://doi.org/10.1111/obr.12246>
- Zielińska, M., Łuszczki, E., Dereń, K. (2023). Dietary nutrient deficiencies and risk of depression (review article 2018–2023). *Nutrients*, 15(11), 2433. <https://doi.org/10.3390/nu15112433>

EKLER

Ek 1. Etik Kurul Onay Belgesi



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ
KLİNİK ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

Sayı: B.30.2.ODM.0.20.08/72-207

04.04.2024

Sayın Prof. Dr. Pınar Sökölmec KAYA

Etik Kurulumuza sunmuş olduğunuz Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisi başlıklı OMÜ KAEK 2024/58 Karar nolu Anket çalışması nitelikli araştırma projeniz amaç, gerekçe, yaklaşım ve yöntemle ilgili açıklamaları açısından Klinik Araştırmalar Etik Kurulu yönergesine göre incelenmiş ve etik açıdan bir sakınca olmadığına, çalışmanın süresi 6 ayı geçerse 6 aylık bildirimlerinin yapılmasına, çalışma tamamlandıktan sonra sonucunun tarafımıza en geç üç(3) ay içerisinde bildirilmesine 14.02.2024 tarihli Etik kurulumuzda oy birliği ile karar verilmiştir.

Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof. Dr. Atanur ÇOLAK
Klinik Araştırmalar Etik Kurulu Başkanı

Ek 2 . Kurum İzni



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Uygulama ve Araştırma Merkezi Müdürlüğü



Sayı : E-15374210-605-2400018888
Konu : Anket Çalışması İzin Talebiniz

26.01.2024

Sayın Prof. Dr. Pınar SÖKÜLMEZ KAYA

İlgi : İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığının 23.01.2024 tarihli ve E-44076052-605-2400018240 sayılı yazısı.

"Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Tip-2 Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisi" başlıklı anket çalışmasını hastanemizde yapma isteğiniz, İç Hastalıkları Anabilim Dalımızca uygun görülmüştür.
Bilgilerinize arz/rica ederim.

Prof. Dr. Davut GÜVEN
Merkez Müdürü

Belge Doğrulama Kodu: PETUCUM

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Takip Adresi: <https://ubys.omu.edu.tr/ERMS/Record/ConfirmationPage/Index>

Adres: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörlük Binası

Telefon No:

e-Posta:

Ken Adresi: omu@hs01.ken.tr

Faks No: (0 362) 4576029

İnternet Adresi:

Bilgi için :

Telefon No:

Direkt Hat:

Merai Tulum

Bilgisayar İşletmeni



Ek 3. Bölüm İzni



T.C.
ONDOKUZ MAYIS ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
İç Hastalıkları Anabilim Dalı Başkanlığı



Sayı : E-44076052-605-2400018240
Konu : Anket Çalışması (Prof.Dr.Pınar
SÖKÜLMEZ KAYA)

23.01.2024

SAĞLIK UYGULAMA VE ARAŞTIRMA MERKEZİ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 23.01.2024 tarihli ve E-15374210-605-2400017512 sayılı yazınız.

Üniversitemiz Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölüm Başkanı Pınar SÖKÜLMEZ, "Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Tip-2 Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisi" başlıklı anket çalışmasını hastanemizde yapma isteği tarafımızca uygun bulunmuştur.
Bilgilerinize arz ederim.

Prof. Dr. Ramis ÇOLAK
Ana Bilim Dalı Başkanı

Belge Doğrulama Kodu: FPMU11U11

Bu belge, güvenli elektronik imza ile onaylanmıştır.

Belge Takip Adresi: <https://obyu.omu.edu.tr/IRMS/Record/ConfirmationPage/Index>

Adres: Ondokuz Mayıs Üniversitesi Rektörlük Binası

Telefon No:

e-Posta:

Kep Adresi: genel@obyl.kay.tr

Faks No: (0 362) 4570041

İnternet Adresi:

Bilgi için :

Telefon No:

Doğrudan Hat:

Canan Köbal
Bilgiayar İşletmeni



Ek 4. Ölçek Kullanma İzinleri

Re: Ölçek Kullanım İzni İsteği

derya ATIK
Kime: Siz

21.01.2024 Paz 13:51

HYÖ.docx
17 KB

Merhaba, ölçek ektedir, kolaylıklar diliyorum.

Prof. Dr. Derya Atik

iPhone'umdan gönderildi

simge erdal > şunları yazdı (21 Oca 2024 13:38):

Merhabalar

Ondokuzmayıs Üniversitesinde diyetisyen olarak görev yapmaktayım. Aynı Üniversitenin Beslenme Bilimleri alanında yürüteceğim yüksek lisans tezimde ölçeğinizi kullanmak istiyorum. İzninizi almak üzere bu maili gönderiyorum.

Konumuz "Bir Üniversite Hastanesi Endokrin Polikliniğine Başvuran Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisi".

Ölçek Kullanım İzni İsteği

ÖA Ömer Aydemir<

Kime: Siz

28.01.2024 Paz 10:18

Sayın Simge Erdal,

Araştırmanızda Sağlık Anksiyetesi Ölçeğini kullanmanızdan memnuniyet duyarım.

Çalışmanızda kolaylıklar diliyorum.

Prof. Dr. Ömer Aydemir

Manisa Celal Bayar Üniversitesi

Ek 5 : Hasta Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

HASTA BİLGİLENDİRİLMİŞ GÖNÜLLÜ OLUR FORMU (BGOF)

ARAŞTIRMANIN ADI (ÇALIŞMANIN AÇIK ADI)
Bir Üniversite Hastanesine Başvuran Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisi
Bir araştırma çalışmasına katılmanız istenmektedir. Katılmak isteyip istemediğinize karar vermeden önce araştırmanın neden yapıldığını bilgilerinizin nasıl kullanılacağını çalışmanın neleri içerdiğini ve olası yararlarını risklerini ve rahatsızlık verebilecek konuları anlamanız önemlidir Lütfen aşağıdaki bilgileri dikkatlice okumak için zaman ayırınız.
BU ÇALIŞMAYA KATILMAK ZORUNDA MIYIM?
Çalışmaya katılıp katılmama kararı tamamen size aittir. Eğer çalışmaya katılmaya karar vererseniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu verilecektir. Katılmaya karar vererseniz, çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Bu durum sizin aldığınız tedavinin standardını etkilemeyecektir.
ÇALIŞMANIN KONUSU VE AMACI NEDİR?
Tip 2 Diyabetli Bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisini incelemek
ÇALIŞMA İŞLEMLERİ
Çalışma grubu olarak belirlenen, Polikliniğe Başvuran Tip 2 Diyabetli 18-65 yaş arası bireylerin Sağlık Anksiyetelerinin Hedonistik Yeme Davranışlarına ve Glisemik Kontrollerine Etkisini incelemek için bir anket uygulaması yapılacaktır.
BENİM NE YAPMAM GEREKİYOR?
Anketi okuyup uygun şekilde cevaplamanız yeterlidir.

ÇALIŞMAYA KATILMAMIN NE GİBİ OLASI YAN ETKİLERİ, RİSKLERİ VE RAHATSIZLIKLARI VARDIR?
Yapılacak olan anketin size ve sağlığınıza herhangi bir zararı bulunmamaktadır.
GEBELİK VE DOĞUM KONTROLÜ
Gebeler çalışmanın dışında kalacaktır.
ÇALIŞMAYA KATILMANIN OLASI YARARLARI NELERDİR?
Araştırma konusuna katkıda bulunmuş olacaksınız.
GÖNÜLLÜ KATILIM
Bu araştırmaya katılma kararımı tamamen gönüllü olarak veriyorum. Bu çalışmaya katılmayı reddedebileceğim veya katıldıktan sonra istediğim zaman, bu tedavi kurumunda göreceğim bakım ve tedaviler etkilenmeksizin ve hiçbir sorumluluk almadan ayrılabileceğim bilincindeyim.
ÇALIŞMAYA KATILMAMIN MALİYETİ NEDİR?
Araştırmaya katılmanız nedeniyle size para ödenmeyecek ya da sizden para talep edilmeyecektir.

KİŞİSEL BİLGİLERİM NASIL KULLANILACAK? Çalışmanın yürütülmesi ve yayınlanması aşaması dâhil, hiçbir aşamada kişisel bilgileriniz kullanılmayacaktır. Çalışmanın sonuçları tıbbi yayınlarda yayınlanabilir, ancak sizin kimlik bilgileriniz bu yayınlarda açıklanmayacaktır. Eğer onayınızda vazgeçerseniz, çalışma verilerinizi artık kullanılmayacak ya da diğer kişilerle paylaşılmayacaktır. Bu formu imzalayarak, çalışma verilerinizin bu formda tanımlandığı şekilde kullanımına onay vermekteyim.
ARAŞTIRMA SÜRESİNCE 24 SAAT ULAŞILABİLECEK KİŞİLER Simge ALPER
ÇALIŞMADAN AYRILMAMI GEREKTİRECEK DURUMLAR Çalışmada o anlık bilgilerinize ihtiyaç duyduğumuzdan, süreç içinde gelişecek durumlar çalışmayı etkilemeyecektir.
YENİ BİLGİLER ÇALIŞMADAKİ ROLÜMÜ NASIL ETKİLEYEBİLİR Çalışmada o anlık bilgilerinize ihtiyaç duyduğumuzdan, süreç içinde gelişecek durumlar çalışmayı etkilemeyecektir.
Çalışmaya Katılma Onayı Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formundaki tüm açıklamaları okudum. Bana, yukarıda konusu ve amacı belirtilen araştırma ile ilgili yazılı ve sözlü açıklama aşağıda adı belirtilen hekim tarafından yapıldı. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi ve kendi isteğime bakılmaksızın araştırmacı tarafından araştırma dışı bırakılabileceğimi biliyorum. Söz konusu araştırmaya, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın kendi rızamla katılmayı kabul ediyorum. saklamam için bu belgenin bir kopyasını çalışma sırasında dikkat edeceğim noktaları da içerecek şekilde bana teslim etmiştir

Gönüllünün Adı Soyadı / Tarih / İmzası			
Açıklamaları Yapan Adı Soyadı / Tarih / İmzası			
Olur İşlemine Tanık Olan Adı Soyadı / Tarih / İmzası			
Yasal Temsilcinin Adı Soyadı / Tarih / İmzası	/		

Ek 6: Anket Formu

1.GENEL BİLGİLER

1. Yaş	
2. Cinsiyet	1. Erkek 2. Kadın
3. Medeni Durum	1. Evli 2. Bekar
4. Eğitim Durumu	1. Okur-yazar değil 2. Okur-yazar 3. İlkokul mezunu 4. Ortaöğretim mezunu 5. Lise mezunu 6. Üniversite 7. Lisansüstü/ Doktora mezunu
5.Çalışma Durumu	1.Çalışmıyor. 2.Beden gücüyle çalışıyor. 3.Masa başı çalışıyor.

2. BİYOKİMYASAL BULGU

HbA1c Açlık Kan Şekeri Total Kolesterol HDL LDL	BUN Kreatin
---	----------------

3. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Boy:

Kilo:

4. HASTALIKLA İLGİLİ BİLGİLER

1.Diyabet Süresi	1.1 yıldan az 2.1-5 yıl 3.6-10 yıl 4.10-15 yıl 5.15 yıldan fazla
2.Tedavi şekli	1.İlaç kullanmıyor 3.Tek OAD 4.Çoklu OAD 5.İnsülin 6.İnsülin + OAD
3.Komplikasyon varlığı	Yok Ketoasidoz Hipoglisemi Bakteriyel/Fungal Enfeksiyonlar

Ek 7: Sağlık Anksiyetesi Envanteri (Kısa Versiyon)

Bu bölümdeki her soru dört farklı ifade içerir. Lütfen her ifadeyi dikkatlice okuyun ve son 6 ay içindeki duygularınızı en iyi ifade edeni seçin. Seçtiğiniz cümleyi yanındaki harfi daire içine alarak işaretleyin, örneğin (a) cümlesinin doğru olduğunu düşünüyorsanız (a) yı işaretleyin; birden fazla ifadenin size uygun olduğunu düşündüğünüzde size uyan ifadelerin hepsini işaretleyin.

1. (a) Sağlığım ile ilgili endişelenmem.
(b) Sağlığım ile ilgili nadiren endişelenirim.
(c) Sağlığım ile ilgili çok sık endişelenirim.
(d) Sağlığım ile ilgili hemen her zaman endişelenirim.
2.
(a) Yaşıtlarıma göre daha az ağrı/ acı hissedirim
(b) Yaşıtlarım kadar ağrı/acı hissedirim
(c) Yaşıtlarımdan daha fazla ağrı/acı hissedirim
(d) Bedenimde sürekli ağrı/acı hissedirim.
3. (a) Genellikle vücudumdaki duyum yada değişikliklerin farkında değilimdir.
(b) Bazen vücudumdaki duyum yada değişikliklerin farkında olurum.
(c) Çoğunlukla vücudumdaki duyum yada değişikliklerin farkındayım.
(d) Sürekli vücudumdaki duyum yada değişikliklerin farkındayım.
4. (a) Hastalıkla ilgili düşüncelere karşı koymak hiç bir zaman sorun olmamıştır.
(b) Çoğu kez hastalıkla ilgili düşüncelere karşı koyabilirim.
(c) Hastalıkla ilgili düşüncelere karşı koymaya çalışırım ama çoğunlukla yapamam.
(d) Hastalıkla ilgili düşünceler o kadar güçlü ki artık onlara karşı hiç koymaya çalışmıyorum.
5. (a) Genellikle ciddi bir hastalığım olduğu korkusu yoktur.
(b) Bazen ciddi bir hastalığım olduğu korkusu vardır.
(c) Çoğunlukla ciddi bir hastalığım olduğu korkusu vardır.
(d) Her zaman ciddi bir hastalığım olduğu korkusu vardır.
6. (a) Kendimi hasta olarak hayal etmem.
(b) Nadiren hasta olduğum hayalleri gözümün önüne gelir.
(c) Sıklıkla hasta olduğum hayalleri gözümün önüne gelir.
(d) Sürekli hasta olduğum hayalleri gözümün önüne gelir.
7.
(a) Sağlığım ile ilgili düşünceleri zihnimden uzaklaştırmakta zorluk çekmem.
(b) Sağlığım ile ilgili düşünceleri zihnimden uzaklaştırmakta bazen zorlanırım.
(c) Sağlığım ile ilgili düşünceleri zihnimden uzaklaştırmakta çoğunlukla zorlanırım.
(d) Hiçbir şey zihnimden sağlığım ile ilgili düşünceleri uzaklaştıramaz.
8. (a) Doktorum kötü bir şey olmadığını söylese tamamen rahatlarım.
(b) Başlangıçta rahatlarım ama bazen yeniden endişelenirim.
(c) Başlangıçta rahatlarım ama mutlaka yeniden endişelenirim.
(d) Doktorum kötü bir şey olmadığını söylese de rahatlayamam.
9. (a) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda hiçbir zaman kendimde olduğunu düşünmem.
(b) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda bazen kendimde de olduğunu düşünürüm.
(c) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda çoğunlukla kendimde de olduğunu düşünürüm.
(d) Bir hastalık hakkında konuşulduğunda her zaman kendimde de olduğunu düşünürüm.
10. (a) Vücudumda bir algı yada değişiklik hissedersen nadiren ne olduğunu merak ederim.
(b) Vücudumda bir algı yada değişiklik hissedersen çoğunlukla ne olduğunu merak ederim.
(c) Vücudumda bir algı yada değişiklik hissedersen her zaman ne olduğunu merak ederim.
(d) Vücudumda bir algı yada değişiklik hissedersen mutlaka ne olduğunu bilmek isterim.
11. (a) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin çok düşük olduğunu düşünürüm.
(b) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin oldukça düşük olduğunu düşünürüm.

- (c) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin orta derecede olduğunu düşünürüm.
(d) Genellikle ciddi bir hastalığa yakalanma riskimin yüksek olduğunu düşünürüm.
12. (a) Asla ciddi bir hastalığım olduğunu düşünmem
(b) Bazen ciddi bir hastalığım olduğunu düşünürüm.
(c) Çoğunlukla ciddi bir hastalığım olduğunu düşünürüm.
(d) Genellikle ciddi bir hastalığım olduğunu düşünürüm.
13. (a) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmekte zorlanmam.
(b) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmekte bazen zorlanırım.
(c) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmek çoğunlukla zorlanırım.
(d) Ne olduğu açıklanamayan bir bedensel algı fark edersem başka şeyleri düşünmek her zaman zorlanırım.
14. (a) Ailem ve dostlarım sağlığımla yeterince ilgilenmediğimi söyler.
(b) Ailem ve dostlarım sağlığımla normal düzeyde ilgilendiğimi söyler.
(c) Ailem ve dostlarım sağlığım için fazlaca endişelendiğimi söyler.
(d) Ailem ve dostlarım hastalık hastası olduğumu söyler.
- Aşağıdaki soruları yanıtlarken, sizi özellikle rahatsız eden bir hastalığınız (kalp hastalığı, kanser, Multipl Skleroz gibi) olsaydı nasıl olurdu diye düşünün. Tabii ki tam olarak nasıl olacağını bilemezsiniz ama genelde kendiniz ve ciddi bir hastalık konusundaki bilgilerinize dayanarak nasıl olacağı konusunda en iyi tahmini yapmaya çalışın.
15. (a) Ciddi bir hastalığım olsaydı da hayatımdaki şeylerden hala oldukça zevk alabilirdim.
(b) Ciddi bir hastalığım olsaydı da hayatımdaki şeylerden hala biraz zevk alabilirdim.
(c) Ciddi bir hastalığım olsaydı hayatımdaki şeylerden neredeyse hiç zevk alamazdım.
(d) Ciddi bir hastalığım olsaydı hayatımdaki şeylerden hiç zevk alamazdım.
16. (a) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı yüksek olurdu.
(b) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı orta düzeyde olurdu.
(c) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı çok az olurdu.
(d) Ciddi bir hastalığım olsaydı modern tıbbın beni iyileştirme şansı hiç olmazdı.
17. (a) Ciddi bir hastalık yaşamımın bazı alanlarını bozardı.
(b) Ciddi bir hastalık yaşamımın bir çok alanını bozardı.
(c) Ciddi bir hastalık yaşamımın neredeyse her alanını bozardı.
(d) Ciddi bir hastalık yaşamımı mahvederdi.
18. (a) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurum zedelenmiş hissetmezdim.
(b) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurumu biraz zedelenmiş hissederdim.
(c) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurumu oldukça çok zedelenmiş hissederdim.
(d) Ciddi bir hastalığım olsaydı onurumu tamamen kaybetmiş hissederdim.

Ek 8 : Hedonistik Yeme Ölçeği

HEDONİSTİK YEME ÖLÇEĞİ					
Sayın katılımcı; Aşağıdaki ölçek hedonistik yeme alışkanlığı düzeyini ölçmek amacıyla hazırlanmıştır. Aşağıda hedonistik yeme alışkanlığınızı ölçen bazı durumlar verilmiştir. Lütfen her maddeyi dikkatle okuyunuz. Daha sonra, her maddedeki durumu ne kadar yaşadığınızı, aşağıdaki ölçekten yararlanarak maddelerdeki uygun bölüme X işareti koyarak belirleyiniz.					
1) Yemek yemek beni mutlu eder.					
2) Bana haz veren yiyecekleri mutlaka yerim.					
3) Yemek yemek bana yaşadığımı hissettirir.					
4) Yemek yemek bana zevk verir.					
5) Zevk aldığım yiyecekleri yedikten sonra tekrar yemek isterim.					
6) Her zaman yemek yemeği düşünürüm.					
7) Yemek yeme düşüncemi hiçbir faaliyet engelleyemez.					
8) Yemek yoksa benim için hayatın anlamı yoktur.					
9) Canımın her istediğini yerim.					
10) Yeme zevkimin sınırı yoktur.					
11) Yemek benim için hayatın en önemli amaçlarındandır.					
12) Yemek yediğimde kendimi daha iyi hissedirim.					
13) Yemek yemek benim için yaşam biçimidir.					
14) Günün her saatinde yemek yiyebilirim.					
15) Boş zamanlarımı yemek yiyerek geçiririm.					

ÖZ GEÇMİŞ

Simge Alper, Samsun Tülay Başaran Lisesi'ni bitirdikten sonra Ankara Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi, Beslenme ve Diyetetik bölümünden 28.06.2020 tarihinde mezun oldu. 2018 yılında OMÜ Beslenme Bilimleri Ana Bilim Dalı Yüksek Lisans programına girdi. Mezuniyetinden bu yana diyetisyen olarak görev yapan Simge Alper, orta derecede İngilizce bilmektedir (YÖKDİL:63,75).

İletişim Bilgileri

ORCID ID : 0009-0005-7449-4917

Yayınlar:

1. **Alper S., Kaya P.,Özenoğlu A.(2024)** Does Health Anxiety Affect Hedonic Eating Behavior in People with Diabetes?2ndInternational Congress of Multidisciplinary Medical and Health Sciences Studies (ICOMMEH 2024) May 27-28 2024, Ankara / TURKEY