



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YEMEKLİ DİYET HİZMETİ ALANLAR VE DİYET
DANIŞMANLIĞI ALAN BİREYLERİN BAZI
ANTROPOMETRİK VE BİYOKİMYASAL ÖLÇÜMLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Dyt. Aysun ATILGAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

HALK SAĞLIĞI ANA BİLİM DALI

DİYARBAKIR - 2023



TÜRKİYE CUMHURİYETİ
DİCLE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ

**YEMEKLİ DİYET HİZMETİ ALANLAR VE DİYET
DANIŞMANLIĞI ALAN BİREYLERİN BAZI
ANTROPOMETRİK VE BİYOKİMYASAL ÖLÇÜMLERİNİN
ARAŞTIRILMASI**

Dyt. Aysun ATILGAN

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Günay SAKA

İKİNCİ DANIŞMAN

Dr. Öğr. Üyesi Feray ÇAĞIRAN YILMAZ

DİYARBAKIR 2023

TEZ ONAY SAYFASI



BEYAN

Bu dönem projesinin kendi çalışmam olduğunu, dönem projesinin planlanmasından yazımına kadar bütün safhalarda etik dışı davranışımın olmadığını, bu dönem projesindeki bütün bilgileri akademik ve etik kurallar içinde elde ettiğimi, bu dönem projesi çalışmasıyla elde edilmeyen bütün bilgi ve yorumlara kaynak gösterdiğimi ve bu kaynakları da kaynaklar listesine aldığımı, yine bu dönem projesinin çalışılması ve yazımı sırasında patent ve telif haklarını ihlal edici bir davranışımın olmadığını ve dönem projesini Dicle Üniversitesi Sağlık Bilimleri

Enstitüsü tez yazım kılavuzu standartlarına uygun bir şekilde hazırladığımı beyan ederim.

...../...../2023

Dyt. Aysun ATILGAN

TEŞEKKÜR

Yüksek Lisans eğitimim boyunca deneyim ve bilgilerinden yararlandığım saygıdeğer hocam, tez danışmanım Prof. Dr. Günay SAKA' ya,

Tezimin her aşamasında desteklerini esirgemeyen ikinci tez danışmanım, değerli hocam Dr. Öğr. Üyesi Feray ÇAĞIRAN YILMAZ' a,

Yüksek Lisans eğitimim sırasında aktardıkları bilgi ve tecrübeleri ile gelişimimde emekleri olan Dicle Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı Bölümündeki değerli hocalarıma,

Verilerin toplanma sürecinde her türlü desteği sağlayan sevgili diyet kliniği ekibine ve çalışmaya katılıp, araştırmanın başarılı bir şekilde uygulanabilmesine katkı sağlayan danışanlara,

Hayatın her anında koşulsuz sevgisiyle yanımda olan canım anneme,

Işığı hep kalbimde olan canım babama,

Saygı, sevgi ve teşekkürlerimle...

İÇİNDEKİLER

	Sayfa No
BEYAN	I
TEŞEKKÜR	II
İÇİNDEKİLER	III
TABLolar LİSTESİ	VI
ŞEKİLLER LİSTESİ	VII
KISALTMALAR	VIII
ÖZET	1
ABSTRACT	3
1. GİRİŞ	5
2. GENEL BİLGİLER	6
2.1. Obezitenin Epidemiyolojisi	6
2.2. Obezitenin Sınıflandırılması	7
2.2.1. Yağ Hücrelerinin Durumu	7
2.2.2. Yağ birikiminin anatomik lokalizasyonu	8
2.2.3. Başlama yaşı	9
2.2.4. Etiyolojisi	9
2.2.5. Beden kütle indeksi	10
2.3. Obeziteye Yol Açan Faktörler	10
2.3.1. Genetik faktörler	10
2.3.2. Çevresel faktörler	11
2.3.3. Demografik faktörler	11
2.3.4. Davranışsal Faktörler	11
2.3.5. Psikolojik Faktörler	12
2.4. Obezite Ve Beslenme	13
2.5. Obezitenin Komplikasyonları	16
2.5.1. Koroner kalp hastalığı ve hipertansiyon	16
2.5.2. Diyabet	16
2.5.3. Metabolik sendrom	16

2.5.4. Kanser	17
2.5.5. Osteoporoz ve osteoartrit	17
2.5.6. Respiratuvar (solunum) sistemi bozuklukları	18
2.6. Obezitenin Tanısı	18
2.6.1. Öykü ve fizik muayene	18
2.6.2. Laboratuvar Bulguları	19
2.7. Obezitenin Tedavi Yöntemleri	19
2.7.1. Tıbbi beslenme tedavisi	19
2.7.2. Egzersiz tedavisi	20
2.7.3. Davranış terapisi	20
2.7.4. Farmakolojik tedavi	21
2.7.5. Cerrahi tedavi	22
2.8. Halk Sağlığı Bakışıyla Obezite ve Obezitenin Önlenmesi	22
2.8.1. Diyet Danışmanlığı	24
2.8.2. Yemekli Diyet Hizmeti	25
3. GEREÇ ve YÖNTEM	28
3.1. Araştırmanın Amacı	28
3.2. Araştırmanın Türü	28
3.3. Araştırmanın Etik İlkeleri	28
3.4. Araştırmada Evren ve Örneklem	28
3.5. Verilerin Toplanması	29
3.5.1. Diyet danışmanlık hizmeti	30
3.5.2. Yemekli diyet danışmanlığı hizmeti	30
3.5.3. Antropometrik ölçümler	30
3.5.4. Biyokimyasal bulgular	31
3.6. Araştırmanın varsayımları ve sınırlılıkları	32
3.7. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi	32
4. BULGULAR	33
4.1. Bireylerle İlgili Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi	33
4.2. Bireylerin Diyet Tipine Göre Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	34
4.3. Bireylerin Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Uyku Süreleri ile İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi	35

4.4. Bireylerin Diyet Tipine Göre Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Uyku Süreleri ile İlgili Bilgilerinin Değerlendirilmesi	36
4.5. Bireylerin Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi	38
4.6. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi	39
4.7. Bireylerin Diyet Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi	45
4.8. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi	48
5. TARTIŞMA	54
5.1. Bireylerin Diyet Tipine Göre Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	54
5.2. Bireylerin Diyet Tipine Göre Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Uyku Süreleri ile İlgili Bilgilerinin Değerlendirilmesi	56
5.3. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi	58
5.4. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi	62
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	68
KAYNAKÇA	76
ÖZGEÇMİŞ	89
EKLER	90
EK 1: Fırat Üniversitesi Etik Kurul Onayı	90
EK 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu	91
EK 3: Turnitin Orijinallik Raporu	93
EK 4: Anket Formu	94

TABLolar LİSTESİ

	Sayfa No
Tablo 2.1. Yetişkinlerde BKİ'ye göre zayıflık, fazla kiloluluk ve obezitenin sınıflandırılması (16).	10
Tablo 2.2. Cinsiyete bağlı bel çevresi ölçümleri (55).	19
Tablo 4.1 Bireylerin genel özelliklerinin dağılımı (%).	33
Tablo 4.2. Bireylerin diyet tipine göre genel özelliklerinin dağılımı (%).	35
Tablo 4.3. Bireylerin beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süreleri ile ilgili bilgilerinin dağılımı (%).	36
Tablo 4.4. Bireylerin diyet tipine göre beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süreleri ile ilgili bilgilerinin dağılımları (%).	37
Tablo 4.5. Bireylerin Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Dağılımları (%).	39
Tablo 4.6. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Dağılımları (%).	42
Tablo 4.7. Bireylerin diyet öncesi ve sonrası biyokimyasal ölçümlerine dair bilgilerinin dağılımı (%).	47
Tablo 4.8. Bireylerin diyet tipine göre diyet öncesi ve sonrası biyokimyasal ölçümlerine dair bilgilerinin dağılımı (%).	52

ŞEKİLLER LİSTESİ

	Sayfa No
Şekil 4.1. Vücut Ağırlığının Diyet Tiplerine Göre Dağılımı.	43
Şekil 4.2. BKİ'nin diyet tipine göre dağılımı.	44
Şekil 4.3. Vücut Yağ Kütlesinin Diyet Tipine Göre Dağılımı.	44



KISALTMALAR

AKŞ	: Açlık Kan Şekeri
ALT	: Alanin Aminotransferaz
AMPk	: Adenosin Monofosfat Kinazı
Anova	: Tek Yönlü Varyans Analizi
AST	: Aspartat Aminotransferaz
BKİ	: Beden Kütle İndeksi
BMH	: Bazal Metabolizma Hızı
BOH	: Bulaşıcı Olmayan Hastalıklar
BUN	: Kan Üre Azotu
CBT	: Bilişsel Davranışçı Terapi
Cm	: Santimetre
CRP	: C-reaktif Protein
FA	: Fiziksel Aktivite
FRK	: Fonksiyonel Rezidüel Kapasite
GI	: Glisemik İndeks
HDL	: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein
HT	: Hipertansiyon
Kg	: Kilogram
Kkal	: Kilokalori
LDL	: Düşük Yoğunluklu Protein
OECD	: Organisation for Economic Co-operation and Development (İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)
RMR	: Dinlenme Metabolik Hızı
SD	: Standart Sapma
SPSS-25	: Statistical Package for the Social Sciences 25
TBSA	: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması

- TG : Trigliserit
- TNF α : Tumor Nekrotizan Faktör
- TNSA : Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
- TURDEP : Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar
Prevalans Çalışması
- TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
- WHO : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)
- X : Ortalama



Yemekli Diyet Hizmeti Alanlar ve Diyet Danışmanlığı Alan Bireylerin Bazı Antropometrik ve Biyokimyasal Ölçümlerinin Araştırılması

Öğrencinin Adı ve Soyadı: Aysun ATILGAN

Danışmanı: Prof. Dr. Günay SAKA, Dr. Öğr. Üyesi Feray ÇAĞIRAN YILMAZ

Anabilim Dalı: Halk Sağlığı

ÖZET

Amaç: Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet danışmanlığı alanlara göre bazı antropometrik ölçümlerinin ve biyokimyasal bulgularının değişimlerini belirlemektir.

Gereç ve Yöntem: Çalışma özel bir diyet kliniğine başvuran 19-55 yaş aralığındaki gönüllü hafif şişman ve şişman kadınlar üzerinde yapılmıştır. Başvuran bireyler hangi yöntemle zayıflamak istediklerini kendileri seçmiştir. Kırk yedi kadın diyet danışmanlığı, 53 kadın ise yemekli diyet hizmetinden faydalanmıştır. Gruplar 4 hafta takip edilmiştir. Gönüllü katılımcıların genel bilgileri, antropometrik ölçümleri ve biyoelektrik impedans analizleri (BİA) değerlendirilmiştir. Katılımcıların bazı biyokimyasal parametreleri kaydedilmiştir. Katılımcıların sağlık durumları göz önünde bulundurularak uygun beslenme planı (%55-60 karbonhidrat, %15-20 protein, %25-30 yağ) hazırlanmıştır.

Bulgular: Diyet öncesinde ve diyet sonrasında (4. hafta) vücut ağırlığı, beden kütle indeksi, vücut yağ kütlesi, vücut yağ yüzdesi değerleri farkı her iki grupta anlamlı derece düşüş gösterirken; ($p<0,001$) bu iki grup karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Serum açlık kan şekeri (AKŞ), serum insülin, HOMA-IR, LDL kolesterol, Trigliserid değerleri farkının da tek kendi içinde anlamlı olduğu ($p<0,001$) ancak grup karşılaştırmalarında istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Sonuç: Yemekli diyet hizmeti ile diyet danışmanlığı arasında değerlendirilen belirteçlerde anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Porsiyon yemek kontrolünü

sağlamadığı için uyumlu diyet süreci geçiremeyen şişman bireylerde yemekli diyet hizmetinin alternatif olacağı düşünölmekle birlikte yemekli diyet hizmetinin diyetteki ve sağlık belirteçlerindeki etkisini kanıtlayan daha çok çalışmaya ihtiyaç vardır.

Anahtar Sözcükler: yemekli diyet hizmeti, obez kadın, diyet danışmanlığı, biyokimyasal parametreler, antropometrik ölçümler



Investigation of Some Anthropometric and Biochemical Measurements of Meal Diet Services and Individuals Taking Diet Consultancy

Student's Surname and Name: Aysun ATILGAN

Adviser of Thesis: Prof. Dr. Günay SAKA, Dr. Öğr. Üyesi Feray ÇAĞIRAN
YILMAZ

Department: Public Health

ABSTRACT

Aim: It is to determine the changes in some anthropometric measurements and biochemical findings of individuals who receive catering service compared to those who receive dietary counseling.

Material and Method: The study was conducted on volunteer slightly obese and obese women aged 19-55 years who applied to a special diet clinic. Individuals who applied chose the method they wanted to lose weight. Forty-seven women benefited from diet counseling and 53 women from catering service. The groups were followed for 4 weeks. General information, anthropometric measurements and bioelectrical impedance analyzes (BIA) of the volunteer participants were evaluated. Some biochemical parameters of the participants were recorded. Considering the health status of the participants, an appropriate nutrition plan (55-60% carbohydrate, 15-20% protein, 25-30% fat) was prepared.

Results: While the difference in body weight, body mass index, body fat mass, body fat percentage values before and after the diet (4th week) decreased significantly in both groups; When these two groups were compared ($p < 0.001$), no statistically significant difference was found ($p > 0.05$). The difference in serum fasting blood glucose (FGW), serum insulin, HOMA-IR, LDL cholesterol, and Triglyceride values was also significant within itself ($p < 0.001$), but no statistically significant difference was found in group comparisons ($p > 0.05$).

Conclusion: There was no significant difference in the markers evaluated between catering diet service and diet counseling ($p>0.05$). Although it is thought that food diet service will be an alternative for obese individuals who cannot undergo a compatible diet process because it does not provide portion food control, more studies are needed to prove the effect of food diet service on diet and health markers.

Key Words: catering diet service, obesity woman, dietary counseling, biochemical parameters, anthropometric measurements



1. GİRİŞ

Günümüzde obezite sorunu giderek artmaktadır ve bir halk sağlığı sorunu haline gelmektedir. Obezitenin en önemli iki nedeni hareketsiz yaşam sürmek ve aşırı kalori almaktır. Diyetle müdahalede farklı metotlar uygulanmaktadır ve uygulanmaya da devam edilmektedir. En iyi metot olarak diyet ile egzersiz birleşimi kabul edilmektedir (1).

Dijital cihazlar giderek günlük yaşamla iç içe geçmektedir. Web siteleri, sosyal medya, QR kodları, akıllı telefonlar, akıllı saatler ve diğer dijital eserler artık sıradan tüketime dahil edilerek diğer varlıkların yerini almakta ve uygulamaları yeniden yapılandırmaktadır. Besin tüketimi alanında, dijitalleşme bir dizi yeni besin tedarik yöntemine yol açmıştır. Yemek kutusu şemaları, tüketiciden tüketiciye besin takas ağları, besin paylaşım uygulamaları ve dijital platformlar yani besin sağlayıcıları ve besin tüketicileri arasındaki bağlantı ve etkileşimlere izin veren dijital altyapılar sayesinde mümkün olmuştur. Dijital alt yapılarıdaki bu değişiklikler de yemekli diyet hizmeti (box meal) denilen hizmeti devreye sokmuştur (2).

Son yıllarda özellikle yurt dışında tercih edilen yemekli diyet hizmeti (box meal) ülkemizde de yaygınlaşmaktadır. Bireylerin günlük ihtiyacı kadar kalorige menülerin planlanıp adreslere teslim edilmesini kapsayan bu hizmetin birçok yönüyle diyet danışmanlığından üstün olduğu düşünülmektedir. Yapılan bu çalışmada da uygulanan iki diyet şekli arasındaki farklılığın saptanması amaçlanmaktadır.

Çalışmanın birincil hedefi; yemekli diyet hizmeti ve diyet danışmanlığının kliniğe başvuran bireyler arasındaki etkinliğini belirlemektir. Ayrıca yemekli diyet hizmetinin diyet danışmanlığından üstünlüğünün olup olmadığını incelemek, yemekli diyet hizmeti alma veya diyet danışmanlığı alma arasındaki tercihin sosyoekonomik faktörlerden etkilenip etkilenmediğini bulmak da diğer hedefler olarak belirlenmektedir.

Son olarak da yemekli diyet hizmeti alanlar ile diyet danışmanlığı alanların bazı antropometrik ve biyokimyasal ölçümlerinin araştırılıp, etkinliklerinin değerlendirilmesi hedeflenmektedir.

2. GENEL BİLGİLER

Bu bölümde obezitenin epidemiyolojisi, sınıflandırılması, komplikasyonları ile obezitede beslenme, obeziteye yol açan faktörler gibi başlıklar incelenmiştir. Son kısımda ise halk sağlığı bakışıyla obezite değerlendirilmiştir.

2.1.Obezitenin Epidemiyolojisi

Son yıllarda obezite, hem gelişmekte olan hem de gelişen ülkelerde önemli sağlık problemlerinden biri olmuştur. WHO [World Health Organization (Dünya Sağlık

Örgütü)] bilgilerine kıyasla, Dünya’da obezite prevalansı 1975 ve 2016 yılları aralığında hemen hemen üç katına çıktığı bulunmuştur. 2016 yılında dünyadaki yetişkin nüfusun hemen hemen %13’ü (kadınların%15’i ile erkeklerin %11’i) obez olduğu belirlenmiştir (3).

Farklı gelişmişlik düzeyinden birçok ülkeyi bünyesinde barındıran Organisation for Economic Cooperation and Development (İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı

OECD tarafından 2017’de güncellenen obezite raporuna göre, 2016’da yetişkin nüfusun %13’ünün obez olduğu ve bugün iki kişiden birinin obez olduğu kayıt edilmiştir. OECD [Organisation for Economic Cooperation and Development

(İktisadi İşbirliği ve Kalkınma Teşkilatı)] ülkelerinde yetişkinler ve yaklaşık altı çocuktan biri aşırı kilolu veya obez olarak saptanmıştır (4).

Türkiye’de de TÜİK (Türkiye İstatistik Kurumu), TBSA (Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması), TURDEP (Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması) ve TNSA (Türkiye Nüfus ve Sağlık

Araştırması) gibi çalışmalarla obezite prevalansları bulunmaktadır. TURDEP-I ile TURDEP-II verilerine göre, 1998 yılında obezite prevalansı %22,3 (erkeklerde %13,2, kadınlarda %32,9) olduğu halde; 2010 yılında %31,2’ye (erkeklerde %27,3, kadınlarda %44,2) artmıştır (5).

Türkiye Beslenme ile Sağlık Araştırması (TBSA) 2010 raporuna kıyasla, yetişkinlerin %34,6’sı hafif şişman, %30,3’ü obez ve %2,9’u morbid obez

bulunmuştur. Kadınlarda obezite görülme çoğunluğu ise erkeklerin neredeyse iki katı olarak kayıt edilmiştir (6).

2016 yılı Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) aracılığıyla yapılan Türkiye Sağlık Araştırması verilerine göre kişilerin sadece %42,1'i normal kiloda bulunmuştur. Geriye kalan %57,9'luk kısmın normal kiloda olmaması da ciddi bir yüzdenin fazla kilolu, obez, morbid obez kısmında bulunduğunu göstermektedir (7).

2018 Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması (TNSA) çalışma raporuna göre ise 1549 yaş aralığındaki kadınların beslenme durumu ile alakalı yapılan çarpıcı saptamalar bulunmaktadır. Neredeyse her on kadından altısının beden kütle indeksi (BKİ) normal değer aralıklarının üstünde olarak saptanmıştır (8).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) 2019 verilerine bakıldığında; obezite oranının %21,1 olduğu belirlendi. Cinsiyet açısından bakıldığında ise 2019 yılında kadınların %24,8 'inin obez olduğu görüldü ve %30,4 'ünün de obez öncesi olduğu belirlendi (9). 2017 TURDEP araştırması olan "Türkiye Bulaşıcı Olmayan Hastalıkların

Prevalansı Hanehalkı Sağlık Araştırması" verilerine göre ise fazla kilolu (BKİ: 25.029.9 kg/m²) olan 15 ve üzeri yaş grubu kadın bireylerin obezite sıklığı %35.9 olarak bulunmuştur. Yine kadınlarda obez olanların oranının 28.9 ± 6.4 kg/m² olarak belirlenmiştir (10).

2.2. Obezitenin Sınıflandırılması

Obezite yağ hücrelerinin durumuna, yağ toplanımının anatomik lokalizasyonuna, başlangıç yaşına, etiyolojisine ve BKİ gibi kriterlerle sınıflandırılabilir. Sınıflandırılabilir.

2.2.1. Yağ Hücrelerinin Durumu

Yağ hücrelerinin durumu; hücrelerin sayısı, hacmi ve lipid içeriklerine göre farklılık gösterebilmektedir. Bu farklılıklara göre hiperplastik ve hipertrofik olmak üzere 2 sınıfa ayrılmaktadır.

a. Hiperplastik (Hipersellüler) Tip

Çocukluk döneminde adipoz hücre adedinin artmasıyla karakterize olmaktadır. Normal boyutlarda yağ hücresi vardır ancak yağ hücre adeti artış eğilimi

göstermektedir. Bu hücrelerin yerleşimi periferiktir. Genellikle gelişim dönemi olan erken ve orta çocukluk çağında başlamaktadır fakat erişkin çağında da adiposit sayısında çoğalma olabilmektedir. Bireyin kilo verme durumunda yağ hücreleri küçülebilmekte ancak sayı olarak azalmamaktadır. Komplikasyonlarla bağı daha yetersiz olarak belirlenmiştir.

b. Hipertrofik Tip

Gelişim çağını tamamlamış erişkinler ile hamilelerde görülen hipertrofik tip, yağ hücrelerinin hacim ile lipid muhtevasının çoğalması olarak tanımlanmaktadır. Hipertrofik obezitenin santral yerleşimli olmasından dolayı komplikasyonlar ile bağının fazla olduğu belirlenmiştir. Kişi zayıflayınca yağ hücreleri normal haline dönebilmektedir (11).

2.2.2. Yağ birikiminin anatomik lokalizasyonu

Yağ birikiminin anatomik lokalizasyonu vücuttaki yağ dokusunun; göğüs, karın ve alt bölümlerindeki yoğunlaşmalara göre sınıflandırılabilir.

a. Android Tip Obezite

Özellikle karın ve göğüs kısımlarında yoğunlaşan vücut yağının, ortaya çıkardığı obezite tipidir. Android tip obezitenin diyabet ve aterosklerozis gibi metabolik komplikasyonlar ile bağının fazla olduğu bulunmuştur. Artan bel çevresi ölçümü ile bel/kalça oranı android tip obezitenin belirleyicisi olmuştur (11).

b. Gineoid Tip Obezite

Vücutun uyluk ile gluteal bölgelerinin kapsayan alt bölümünde yağ dokusunun toplanması sonucu oluşan obezite tipi olarak tanımlanmaktadır. Visseral yağ dokusunun artışı; hiperlipidemi riski, hipertansiyon riski ve glikoz duyarlılığı ile ilişkili bulunmuştur (11, 12).

c. Ovoid Tip Obezite

Vücutun bölgelerine eşit miktarda dağılan yağ dokusunun ortaya çıkardığı obezite türü olarak tanımlanmaktadır. Yağ kitlesi ile birlikte vücutta ağırlık olarak da artma görülmektedir (13).

2.2.3. Başlama yaşı

Obezitenin sınıflandırılmasında yaş önemli bir rol oynayabilmektedir. Erişkin ve puberte dönemine göre obezitenin başlaması farklılık gösterebilmektedir.

a. Çocukluk çağında başlayan obezite

Erişkin çağda obezitenin meydana gelme durumu ile ilgili bilgi vermektedir. İlk yaşlardaki obezite iyi bir belirti değildir ancak 4-11 yaş aralığında oluşan obezite ileri yıllarda sürmesi bakımından önemli bulunmaktadır (14).

b. Erişkin dönemde başlayan obezite

Puberte döneminin sonunda başlamaktadır. Bu dönemde başlayan obezite için risk etmenleri olarak erkeklerde sedanter yaşam, kadınlarda ise hamilelik gösterilmektedir (14).

2.2.4. Etiyolojisi

Obezitenin etiyolojik olarak sınıflandırılmasında genetik ve çevresel olarak iki faktör ön plana çıkmaktadır.

a. Basit tip obezite (Primer/Eksojen)

Sekonder hastalıkla ilişkisi bulunmayan cinsiyete, yaşa, psikolojik, çevresel ve sosyal etkenlere, beslenme ile egzersiz alışkanlıklarına göre biçimlenen obezite olarak tanımlanmaktadır. Başka bir ifadeyle enerjisi yüksek olan yiyeceklerin fazla tüketilmesi ile aktif yaşam düzeninin azalıp sedanter yaşam düzeninin benimsenmesi sonucunda meydana gelen enerji dengesizliği sonucu oluşan obezite tipi olarak görülebilmektedir. Özellikle erişkinlik çağında görülmektedir (11).

b. Sekonder tip obezite

Hormonal bozukluk yada genetik bozukluk sonucu meydana gelen obeziteye denilmektedir (15).

Hastalıkla ilişkili meydana gelen sekonder obezite %1'den az oranda saptanmıştır. %99'dan fazla kalan kısım ise tüketilenden fazla enerji alınması ile meydana gelen basit obeziteye bağlı görülmüştür (14).

2.2.5. Beden kütle indeksi

Obeziteyi saptamak üzere Dünya Sağlık Örgütü (WHO) tarafından yaygın şekilde BKİ'si hesaplanıp, kullanılmaktadır. Vücut ağırlığının (kg), boy uzunluğunun (m cinsinden) karesine ($BKI=kg/m^2$) bölünmesi ile elde edilir (16).

Tablo 2.1. Yetişkinlerde BKİ'ye göre zayıflık, fazla kiloluluk ve obezitenin sınıflandırılması (16).

SINIFLANDIRMA	BKİ(kg/m ²)
Zayıf (Düşük Ağırlıklı)	<18,5
Aşırı düzeyde zayıflık	<16
Orta düzeyde zayıflık	16.00-16.99
Hafif düzeyde zayıflık	17.00-18.49
Normal	18.50-24.99
Hafif Şişman	≥ 25.00
Şişmanlık Öncesi	25.00 - 29.99
Şişman (Obez)	≥ 30.00
Şişmanlık I. Derece	30.00 - 34.99
Şişmanlık II. Derece	35.00 - 39.99
Şişmanlık III. Derece	> 40.00

2.3. Obeziteye Yol Açan Faktörler

Fazla kiloluluk ile obezitenin çoğalmasına katkıda bulunan birçok metabolik, genetik, çevresel ve davranışlar faktörleri bulunmaktadır (17).

2.3.1. Genetik faktörler

Yapılan birçok araştırmada genetik faktörlerin obezitede önemli bir rol oynadığı saptanmıştır. Morbid obeziteye sahip ailelerde türlü mutasyonlar belirlenmiştir. Bunlardan bazıları: prohormone konvertaz1, melanokortin-4 reseptör ve leptin reseptör gibi gen mutasyonlarıdır.

Yapılan çalışmalarda 2, 10, 11, 20 numaralı kromozomların vücut ağırlığını stabilize eden genleri taşıdığı bulunmuştur. Bunların haricinde tümör nekrotizan faktör (TNF α) gibi polimorfizm bulunan bazı genler de insülin duyarlılığını

düzenlemekte ve adiposit yıkımını azaltmaktadır. Bundan dolayı yağ birikmesi artış göstermektedir (18).

2.3.2. Çevresel faktörler

Ana çevresel obezogenik faktörler şehir planı, ulaşım ve okul, hareketsizlik gibi yapı ortamı ile ilgili olmaktadır. Ayrıca reklam destekli dengesiz bileşenler, kirleticiler, hızlı yeme, porsiyon büyüklüğü, tatlı içecekler ve abur cuburlar, sosyoekonomik durum (yoksulluk) gibi faktörler de çevresel faktörler arasında bulunmaktadır (19).

2.3.3. Demografik faktörler

Demografik faktörler kısmında yaş ve cinsiyet ön plana çıkmaktadır.

a. Yaş

Obezite her yaşta görülüp, özellikle son yıllarda yaşa bağlı olarak artış gösterdiği görülmektedir. Yaşla beraber vücuttaki yağ oranı artmaktadır. Yani, vücut ağırlığının artması ile yaş arasında pozitif bir ilişki bulunmuştur (20).

b. Cinsiyet

Cinsiyetler arasında bulunan obeziteye rastlanma oranı ülkeden ülkeye değişiklik göstermektedir. Bu değişiklikler Kuzey Afrika ile Orta Doğu gibi gelişmekte olan ülkelere daha çok bulunmuştur. Gelişmiş durumda olan ülkelere ise; erkeklerin obez oranı, kadınlara göre daha yüksek bulunmuştur (21).

Türkiye’de yapılan prevalans çalışmasında da yine Dünya’dakilere benzer şekilde, kadınlarda obezite oranı erkeklere göre daha fazla bulunmuştur (21).

2.3.4. Davranışsal Faktörler

Davranışsal faktörler yaşamın temelini oluşturmaktadır. Beslenme ve hareket etme yaşamın temelini oluşturduğundan davranışsal faktörler obeziteyi önemli ölçüde etkilemektedir.

a. Beslenme Alışkanlıkları

Obezitede yaşamın başlangıcından itibaren yapılan beslenme, davranışsal duruma dönüşüp ileride bir risk faktörü haline gelebilmektedir.

Yapılan araştırmalara bakıldığında, obeziteyi koruyucu ve engelleyici etmenlerden en geçerli olanı anne sütü kabul edilmiştir. Nedeni anne sütünün içeriğindeki proteinlerle bebeğın 6 aylık ihtiyaını sağlaması, yağda ve suda eriyen vitaminlerin olması, yeterli enerji sağlaması açısından bebelere en uygun beslenme düzenini sağlamasıdır (22).

Düzensiz ve bilinç dışı bir beslenme hayatın her aşamasında kilolu olma ve obezite durumunu etkilediği belirtilmektedir. Televizyon ile bilgisayar gibi özellikle oturarak yapılan aktiviteler ya da fast food tarzı kolay olarak görülen atıştırmalıklarının oluşturduğu bir beslenme düzeni de obeziteyle ilişkilidir. Nedeni sedanter yaşamın ve sürekli atıştırmalıkların oluşturduğu bir beslenme düzeninin bireyde adipoz doku artmasına sebep olmasıdır (23).

b. Fiziksel Aktivite (FA)

Bireyin vücudunun hastalıklardan korunmak için direnç oluşturmasında ve aktif, sağlıklı bir yaşam için gerekli görülmektedir (24).

Dnemimizde özellikle çocukların fiziksel aktivite (FA) düzeyleri azalırken, aktif olmayan yaşam düzeni de giderek çoğalmaktadır. Adölesan ağda obezite sorunu yaşayan bireyler ileriki çağlarda da obezite sorunu yaşabilirler. Bundan dolayı adölesan ağındakilere sağlıklı ve düzenli yaşama alışkanlığı edindirilmesi gerekli görülmektedir. Bunun sonucunda FA (fiziksel aktivite) alışkanlığıyla yetişen çocuklar, ileride bu alışkanlığı gelecek nesillere aktarabilme özelliği gösterebilmektedirler (25).

2.3.5. Psikolojik Faktörler

Genellikle yemeye olan eğilim duygusal durumlara göre farklılık belirtmektedir. Özellikle depresyon aşamalarında yemede artış olabilmektedir. Bir araştırmaya göre obezlerde depresyon gelişme durumunun normal bireylere nazaran fazla çıktığı tam tersi olarak depresyon durumu olanlarda obezite oluşma riski depresyon durumu olmayanlara nazaran daha fazla çıktığı saptanmıştır.

Obezitenin depresyon yapma riskini arttırma eğiliminin yanında bireyin kendi bedeninden memnunsuzluğunu arttırıp benlik saygısı azaltma gibi etkileri grlmştir. Benlik saygısı bireyin kendisine verdiği değerle ilgilendirilmektedir. Obez kişilere verilen tepkiler, olumsuz duygu durumlarına yol açarken benlik

saygısında oluşan azalma ile negatif beden algısına neden olabilmektedir. Bu sorunları düzeltmek için gerekli tedaviler uygulanması gerekir (26).

2.4.Obezite Ve Beslenme

Büyüme, yaşamın devam ettirilmesi ve sağlığın korunması sebebiyle besinlerin kullanılması, beslenme olarak tanımlanmaktadır. Beslenme insanların ihtiyaçlarının en temel oğesidir. Çocukluk ve adölesan dönemlerindeki beslenme alışkanlığı fiziksel ve mental gelişim için önemli görülmektedir (27).

Gebelikten yetişkinliğe kadar beslenmeyle obezite arasında ilişki bulunmuştur. Anne sütü verilme durumu ile çocukluk çağında düşük nicelikte şişmanlık, kilolu olma durumu arasında doğrudan ilişki bulunmaktadır. Yapılan alışmalar sonucunda 12 aydan daha uzun süre boyunca emzirilerek büyütülen bebeklerin 2 ay emzirilenlere kıyasla daha az şişman bulunmuştur.

Anne sütü ile beslenen bebekler ilk 3 ayda hızla ağırlık kazanır ve daha sonra bir yaşına kadar daha az ağırlık kazanırken, bebek mamaları ile beslenen çocuklar doğum ağırlıklarının iki katına çok hızlı ve kısa sürede ulaşmaktadırlar.

Çocukluk ve gençlik döneminde fazla enerji alınması, tam tahıllı ürünlerin, meyve ve sebzelerin az tüketilmesi, basit şekerlerin fazla tüketilmesi, süt ve ürünlerindeki tüketim azlığı hem hatalı uygulamalar hem de obezite açısından tehlike yaratan faktörler olarak görülmektedir (28).

Rafine edilen besinler; basit karbonhidratlar açısından yoğundur. şeker ile benzeri gıdalar, vücuda alındıktan kısa zaman sonrasında ince bağırsaklardan emilerek, i organlardaki görev yükünü arttırmaktadırlar (29).

Uzun yağ asitleri dolaşıma hemen katılmadıklarından dolayı emileceği süre içerisinde; damar iç kısmında Ateroskleroz, Alzheimer ve tip II DM gibi birçok kronik hastalıkların güçlü risk etmenleri açısından rastlanan inflamasyon ile intimal kalsifikasyona neden olurlar (29).

Lipit içeriği fazla olan beslenme düzenini uygulayanlarda mikrobiyotal bakteri kompozisyonunu farklılaştırmaktadır. Buna bir örnek verecek olunursa obez tanısı konulmuş kişilerde firmukutes ile bakteriodes oranının kronik inflamatuvar aşamada etkili olduğu bilinmektedir (30).

Mikrobiyota ve obezite ilişkisine bakacak olursak; bağırsak mikrobiyotası enerji ekstraksiyonunun arttırmasına neden olur, bağışıklık sisteminde düzenleyici etkisi vardır, yağ metabolizmasını değiştirici etki gösterir. Bu şekilde etkilenmeyi mikrobiyotanın işlevi ile meydana getirdiği metabolitler kazandırır. Son zamanlarda yapılan çalışmalar neticesinde bağırsak mikrobiyotasının obezite, kronik inflamasyonlar ile kardiyometabolik etkilerin meydana gelmesinde aktif bir yere sahip olduğu bulunmuştur (31).

İntestinal mikrobiyotadaki sorunlarla disbiyoz oluşmaktadır. Disbiyoz oluşumu meydana geldiğinde barsakın geçirgenliğinin artması ve kısa zincirli yağ asidi üretiminde farklılık oluşması gösterilmiştir. Burdaki farklılıklar glikoz ile lipid metabolizmasında farklılığa ve inflamasyona neden olmakta bu neticede obeziteye neden olmaktadır (32).

Obezitenin oluşumunda barsak mikrobiyomunun tesirini açıklamak adına bazı mekanizmalar öngörülmektedir. Mekanizmalardan birisinin, enerjinin düzenlenmesi ve insanların sindiremediği diyet polisakkaritlerinin mikroorganizmalar tarafından sindirilmesi, başka mekanizmanınsa adenosin monofosfat kinaz (AMPk) enzimini baskınlayarak karaciğer yağ asidinin oksidasyonundaki azaltıcı yeteneği ile ilgili olduğu öngörülmektedir (31).

Obezite ve beslenmede etkisi olabileceği tartişılan başka bir faktörse GI (glisemik indeks) olmaktadır. Glisemik indeks; test için 50 gram karbonhidratın olduğu gıdanın 2 saat içinde meydana getirdiği kan glikozundaki artma alanıyla, özdeş karbonhidratın bulunduğu referans gıdaların oluşturacağı kan artma alanının karşılaştırılması olarak tanımlanmaktadır (33).

Diyette düşük glisemik indeksin iştah kontrolünü baskı altına alarak vücut ağırlığını kontrol altına almada faydalı olabileceği sık olarak çalışılan hipotezlerden olmuştur. Epidemiyolojik araştırmalarda diyetdeki düşük glisemik indeks ile düşük vücut ağırlığı arasında bağ bulunduğu belirtilmiştir ancak bu ilişkiyle alakalı tam tersi olabilecek araştırma sonuçları da bulunmuştur (34).

Son olarak da diyetdeki posa miktarının obezite ile ilişkisine bakacak olunursa; posası fazla olan diyetlerin kilo vermede etkili olduğu bulunmuştur. Amerikan Tahıl Kimyagerleri Birliği (American Association of Cereal ChemistsAACC) verilerine bakıldığında diyet posası sindirimde ve emilimde direnç gösteren, kalın bağırsakta

kısmi veya tümüyle fermentasyona uğramış olan, bitkinin yenilebilen kesimleri ya da karbonhidrat analogudur. Laksasyonun, kan kolesterolü ile kan glikozunu azaltıcı tesirlerinin yanında yarar gösteren fizyolojik tesirleri de bulunmuştur (35).

Posa; barsakların doymasını uyarıp, açlık tokluk sistemini düzenleştirmede etkili olan hipotalamik merkezde etki eden insülini azaltmakta, dışkıyı arttırıp barsak hareketliliğini fazlalaştırarak, laksatif bileşenler sayesinde kilo vermeyi sağlamaktadır. 20 yaşın üzerindeki sağlıklı bireylere günlük olarak 25-30 gram ya da uygulanan diyetteki her 1000 kilokaloride 10-13 gram posa alınması tavsiye edilmektedir (36).

Uygulanan birçok diyet modeli bulunmaktadır. DASH [Dietary Approaches To Stop Hypertension (Yüksek tansiyonu durdurmak amaçlı diyet yaklaşımları)] ve Akdeniz diyetleri de obezite ile ilişkisi sıklıkla çalışmalara konu olan diyetlerden olmaktadır.

Akdeniz diyet modeli tipik olarak tam veya minimum düzeyde işlenmiş besinlere dayanmaktadır. Geleneksel Akdeniz diyeti, sızma zeytinyağı, kabuklu yemişler, kırmızı şarap, sebzeler, meyveler, baklagiller ve tam tahıllı tahıllar dahil olmak üzere fenolik açısından zengin gıda alımı ile karakterize edilmektedir. Akdeniz diyet modeli, kardiyometabolik sağlığı iyileştirmek için ikna edici bir kanıt tabanına sahiptir Obezite için olumsuz diyet faktörlerini (fast food, şekerli içecekler, rafine tahıl ürünleri, trans yağ) oldukça az içermektedir (37, 38). Yapılan bazı çalışmalarda Akdeniz diyet düzenine bağlılık, kilo alımının azalmasıyla önemli ölçüde ilişkili bulunmuştur. Bu diyet modeli, yaşa bağlı kilo alımını yavaşlatmak için önerilebilmektedir (39).

1990'larda ortaya çıkan DASH [Dietary Approaches To Stop Hypertension (Yüksek tansiyonu durdurmak amaçlı diyet yaklaşımları)] diyetiyle sebze ve meyvelerin, yağsız et ve süt ürünlerinin tüketimini ve günlük beslenme düzenine mikro besinlerin dahil edilmesini önerilmektedir. Ayrıca diyetteki sodyumun yaklaşık 1500 mg/gün' e düşürülmesi savunulmaktadır. DASH, minimum düzeyde işlenmiş besine ve taze besin tüketimine önem vermektedir (40). Yapılan bir çalışmada DASH (Yüksek tansiyonu durdurmak için diyet yaklaşımları) diyetinin, ergenlik döneminde aşırı kilo ve obezite düzeyinde faydalı etkilere sahip olabileceği bulunmuştur (41).

2.5. Obezitenin Komplikasyonları

2.5.1. Koroner kalp hastalığı ve hipertansiyon

Obezite ile, hipertansiyon ve kalp hastalıklarına yakalanma tehlikesi artış göstermektedir. Dolaşım yapan kan hacminin yükselmesi, yükselmiş vazokonstriksiyon ile kalp atım hacmindeki yükselme obezitede yüksek tansiyon gelişiminde etkili olmaktadır. Şişman bireylerde yüksek tansiyon durumunda ventrikül damardaki duvar kalınlığı, kalpteki boşlukların boyutu ile sonuç olarak kalp yetmezliği sorunları artış göstermektedir (42).

Obeziteyle birlikte kardiyovasküler kalp hastalıkları gelişim sürecine ortam hazırlayan fazla sayıda dislipidemi tablosu ilişkilendirilmiştir. Bunlara örnek olarak hiperkolesterolemi, açlık ile tokluk trigliserid düzey yüksekliği, HDL kolesterol düzeyinin düşük olması verilebilmektedir. Obezlerin hiperkolesterolemiye yakalanma riskleri sağlıklı bireylerle kıyaslandığında riskin 20-75 yaşları aralığındaki bireylerde 1.5 kat, 20-45 yaş aralığındaki bireylerde ise 2 kat daha fazla görüldüğü bilinmektedir (43).

2.5.2. Diyabet

BKİ sonucu 30 kg /m^2 'den fazla olan bireyler Tip 2 diyabet gelişmesi bakımından 20 kat oranla daha fazla bulunmuştur. Tip 2 diyabeti olan bireylerin yüzde 90'ının tanısı obezitedir. Obezite ile şeker hastalığı arasındaki nedenler iç içe girmiş halde ve özellikle diyabet ile klinik koşulları nitelemek adına literatürde faydalanılır. Bazı ilaç grupları obeziteye yol açabilmektedir. Kortizol ile insülin salınımı yapan bazı diyabetik ilaçlar ve antidepresanlar ağırlık artışına sebebiyet verebilmektedir (44).

2.5.3. Metabolik sendrom

Obeziteninde birlikte bulunduğu ve teşhis ölçütü olarak sayılan ciddi bir hastalıktır. Metabolik sendromu olan bireylerde abdominal obezite, diyabet ile hipertansiyon çoğunlukla bulunmaktadır. Patogenezine bakacak olunursa insülin direnci, genetik etmenler, yaşam düzeni gibi etkenler sebep olarak görülmüştür (45).

2.5.4. Kanser

Obezite ve kanser ilişkisi özellikle son dönemlerde ön planda tutulmaktadır. Yapılan çalışmalara göre obezitenin kolon kanseri, meme kanseri, karaciğer ile böbrek, özefagus ile gastrik kanserler, pankreatik kanserler ile lösemi gibi farklı kanser hastalıkları ile alakalı bulunduğunu, kanserle alakalı mortalite risklerini yükselttiğini ve tedaviye olan tepkiyi düşürdüğü saptanmıştır (46).

Obezite ile kanser arasındaki bağı açıklandığı yollar halen netlik kazanmamıştır. Kanseri ile obezite bağına saptanması amacıyla uygulanan araştırmalarda, obezitenin farklı organlardaki kanser risklerini neden yükselttiği ve bulunursa kanser yapabilme etkisi kanıtlamak için uğraşmaktadır. Nasıl açıklanırsa açıklansın bu konuyla ilgili geçerli kesin düşünce, obezitenin çeşitli organlardaki kanseri etkin duruma getirmekte olduğudur. Obezite, adipoz dokunun fizyolojik fonksiyonlarının farklılığına sebebiyet vermektedir ki; ve bu da karsinogenez ile kanser ilerlemesinde etkili insülin direncine, kronik inflamasyona, endojen cinsiyet hormonlarında yükselişe ve leptin ile adiponektin gibi adipokinlerin sekresyonunda değişikliğe neden olmaktadır (46, 47).

2.5.5. Osteoporoz ve osteoartrit

Obezitenin osteoartritin temel faktörlerinden biri olduğu yönünde kuvvetli tespitler var olmuştur. Obezite ağırlık yüklenen eklemlerde mekanik stres durumlarını yükselterek kondrositleri aktif duruma getirip, kartilaj destürksiyonuna yol açmaktadır. Ek olarak sistem proinflamatuvar adipokinlerinin etkileri ile dejeneratif ilerlemeye faydalı etkiler meydana getirmektedir. Obezitenin tetiklediği osteoartrit fiziksel aktivitede azalış nedeniyle vücut ağırlığının artışına sebep olarak bir tekrarlı dönüş meydana getirmektedir (48).

Obezite genellikle diz, kalça, lomber omurga benzeri ağırlık yüklenen eklemlerde yıkım süreçleri ile ilişkili bulunmuştur. Obezite ile eş olarak osteoartrit gelişim risk durumunda yükselişe ilave olarak, hastalık ilerleyişi ve bulgu düzeyi yükselmekte ve tedaviyi olumsuz hale getirmektedir (49). Örneğin obezitede semptomatik diz osteoartriti için BKİ'nde 3.4 kg/m² artışın riski iki misli artırdığı ileri sürülmektedir (50).

2.5.6. Respiratuvar (solunum) sistemi bozuklukları

Solunum sistemindeki bozukluklar yağ artışı diyafram grafiğinin yukarı şekilde durmasına ve buna bağlı olarak aşağı yöndeki hareketlerinin sınırlandırılmasına, plevral basıncının yükselmesine yol açar. Azalma durumu kilo fazlalığı olan bireylerde %10, obez bireylerde %22 ve morbid obez bireylerde %33'tür (51).

2.6.Obezitenin Tanısı

2.6.1. Öykü ve fizik muayene

Obezitenin etiolojisinin ve komplikasyonlarının tespiti için, ayrıntılı bir öykü alma ve fiziksel muayene yapılması gerekmektedir. Anamnez kısmında hastanın kilo alımına veya vücut ağırlığında önemli değişikliklere yol açan genetik faktörlerin, dışsal uyarıların ve olayların araştırılması gerekmektedir. Başka bir deyişle, kilo alımının çocukluktan mı yoksa obezlik durumunun yeni mi olduğunun belirlenmesi gerekmektedir. Ayrıca zayıflama diyeti türleri, kilo döngüsü (yoyo etkisi), başarısızlık ve başarının yanı sıra aile ve arkadaşların (veya diyet sabotajcılarının) tutumu gibi geçmiş tedavilerin ve etkilerinin değerlendirilmesi önemli görülmektedir. Aile yaşam tarzının, beslenme alışkanlıklarının, özellikle fiziksel aktivitenin (organize spor, aktif kalma) yanı sıra hareketsizlik ve hareketsiz davranış tanımlamaları sorgulanmaktadır. Ailede obezite öyküsünün olup olmadığı, beslenme bozuklukları, uyku sorunları, depresyon gibi duygu durumları, alkol, sigara ve madde kullanımı gibi faktörler üzerinde durulmaktadır. Yani endojen ve ekzojen faktörlerden yararlanılmaktadır (52, 53).

Fiziksel muayenede ise arteriyel kan basınç ölçümü, nabız hız sonucu, boy ölçüm sonucu, ağırlık ölçüm sonucu (kg), BKİ sonucu (kg/m^2), bel çevresi ölçümü(cm), boyun çevresi ölçümü(cm), akantozis nigrikans olma durumu ve sistemik fizik muayene gibi ölçümler yapılarak fiziksel muayene tanımlanmaktadır (53). Yetişkinlerde bel çevresi ölçüm sonucu, karın kısmındaki lipit dağılım miktarı ve sağlıklı yaşamın zarar görmesinde temel bir belirteç şeklinde uygulanmaktadır. Bel çevresi ölçüm sonucunun erkek bireylerde 94 cm, kadın bireylerde 80 cm üstünde ölçülmesi hastalık yapma olasılığı ile ilişkili bulunmuştur (54).

Tablo 2.2. Cinsiyete bağlı bel çevresi lümleri (55).

CİNSİYET	RİSK (BKİ ≥ 25)	YÜKSEK RİSK (BKİ ≥ 30)
Erkek	≥94	≥102
Kadın	≥80	≥88

Dünya Sağlık Örgütü (WHO) verileri doğrultusunda bel/kalça işlemi sonucunda kadın bireylerde 0.85'ten yüksek erkek bireylerde ise 1.0'den yüksek olduğunda android tip obezite olduğu kabul görmektedir (54).

2.6.2. Laboratuvar Bulguları

Obezite birçok kronik hastalığa yol açmaktadır. Bu nedenle obezite tanısı konulan her hastada açlık kan şekeri (AKş), ALT (Alanin Aminotransferaz), AST (Aspartat Aminotransferaz), kolesterol, LDL (düşük yoğunluklu lipoprotein) ile HDL (yüksek yoğunluklu lipoprotein) ve trigliserit (TG) serum değerlerine bakılması önerilmektedir (56).

2.7. Obezitenin Tedavi Yöntemleri

2.7.1. Tıbbi beslenme tedavisi

Beslenme söz konusu olduğunda obez bireylerin, enerji yoğunluğu yüksek besinleri daha az, enerji yoğunluğu düşük besinleri daha fazla tüketmeleri gerekmektedir. Tam tahıl ürünleri, meyve ve sebzeler gibi yüksek su veya lif içeriği nedeniyle düşük enerji yoğunluğuna sahip besinler, nispeten daha doyurucu olup düşük enerjiye sahip olmaktadır. Ayrıca alkol, fast food ve şekerli içeceklerin tüketiminin azaltılması gerektiğini belirtilmektedir. Fast food genellikle yüksek oranda yağ ve şeker içerdiğinden enerjisi yoğun olmaktadır. Sadece şekerle tatlandırılmış içecekler değil, meyve suları ve meyve suyu bazlı içecekler de yüksek şeker içeriğine sahip olmasının yanında çok doyurucu da olmamaktadır (57).

Obezitenin önlenmesi ve tedavisine ilişkin sistematik bir inceleme, diyet ve/veya egzersizle birlikte uygulanan davranışsal müdahalelerin kilo kaybını teşvik etmede

etkili olduğunu saptamıştır. Başka bir inceleme, 5 kilogram'a kadar mütevazı bir kilo kaybının bile önemli sağlık kazanımları sağlayabileceği bulunmuştur (58).

2.7.2. Egzersiz tedavisi

Fiziksel etkinlik bazal seviye üzerinde enerji harcanmasını fazlaştıran ve iskelet kaslarının kasılması ile meydana gelen vücut hareketleri şeklinde tanımlanmaktadır. Yani enerji harcanımını arttıran tüm faaliyetler fiziksel aktivite şeklinde bilinmektedir.

Bu tanımla; aktivite anında kaslar ne oranda aktifse, enerji tüketimi o oranda çoktur (59).

Vücut ağırlığı kaybını sağlamak için en etkili egzersiz türleri dayanıklılık grubunda (bisiklet, yüzme, koşma) yer alan egzersizler olarak belirtilmiştir.

Yetişkinlerde egzersiz ihtiyacını günlük olarak yapılan 20-30 dakikalık tempolu yürüyüşler sağlayabilmektedir (60).

Sık oturarak televizyon seyretmek veya internet benzeri aktivitelerle hareketsiz bir yaşam tarzı kilo alımını teşvik etmektedir. Günlük aktivitelerde ve boş zaman takibi olarak egzersiz yapmanın obeziteyi önleyici etkisi olduğu belirtilmektedir. Egzersiz tedavisinde haftada 2 saatten fazla dayanıklılık odaklı fiziksel egzersiz (büyük kas gruplarının kullanımı) ile obezite önlenmesi desteklenebilmektedir (57).

Ayrıca yapılan bir çalışmada diyet tedavisiyle birlikte yapılan egzersiz tedavisinin, sadece diyetle yapılan tedaviye göre daha başarılı olduğu görülmüştür.

Diyet ve egzersizle tedavi edilen grupta tedaviye uyum, sadece düşük kalorili diyet uygulayan gruba göre daha iyi bulunmuştur (61).

2.7.3. Davranış terapisi

Obezite yönetiminde davranış terapisi kullanımına ilişkin en eski rapor 1967 civarında ortaya çıkmıştır. O zamandan beri, obezite tedavisinde yaklaşımlar ve davranışsal terapi kullanımında bir patlama olmuştur. Son yirmi yılda, bilişsel davranışçı terapi (CBT), obezitenin psikolojik tedavisine dahil edilmiştir. Davranışsal terapi programlarına kayıtlı hastalarda ortalama kilo kaybında 1974'te görüldenden 1994'te elde edilene göre %75'lik bir artış olmuştur. Davranışsal terapide

çeşitli davranış teknikleri kullanılmaktadır. Bunlar; kendi kendini izleme (besin günlüklerinin ve aktivite günlüklerinin tutulması), uyarıcı kontrolü (yemeyi aktive eden ortamı değiştirmek ve onu aşırı yemekten kaçınmaya yardımcı olacak şekilde değiştirmek), daha yavaş yeme (doyguluk sinyallerinin devreye girmesine izin vermek için yeme hızını yavaşlatmak), hedef belirleme (kilo vermek isteyen hasta için haftalık/aylık kilo kaybı açısından gerçekçi hedefler belirlemek), davranışsal sözleşme (başarılı sonuçların pekiştirilmesi veya iyi davranışların ödüllendirilmesi), eğitim, fiziksel aktiviteyi arttırmak ve sosyal destek (eşleri ve aile üyelerini dahil ederek sosyal desteği arttırmak) tir (62).

2.7.4. Farmakolojik tedavi

Yaşam tarzı değişikliği, obezite tedavisinin temel taşıdır ancak ilaçlar, gerekli durumlarda yardımcı olarak eklenebilmektedir. Obezitede ilaçlı tedavi edici aşamalar uygulanmaktadır. BKİ 30 kg/m² üzerinde olup, diyet, spor ve davranışsal uygulamalar yapıldığı durumda bile kilo dengesini sağlayamayan bireyler, BKİ 27-29,9 kg/m² aralığında olup, komorbiditeleri (Tip 2 diyabet, kalp hastalıkları, yüksek tansiyon, dislipidemi gibi) mevcut hastalardan oluşmaktadır (63).

Yemek yeme alışkanlıklarını değiştirmek için piyasaya çıkarılan birçok değişik etki faktörünün görüldüğü antiobezite ilacı, yan etki görüldüğünden ötürü uzun vadeli kullanılamamıştır (64). Obezite tedavisinde ülkemizde kullanılmakta olan tek ruhsata sahip olan ilaç Orlistat içerikli ilaçlardır. Bu ilaçlardaki etken madde uzun zincirli lipit asitlerinin emülasyonuna gereken gastrik ve pankreatik lipazla birleşerek bahsedilen enzimi yıkarak yağ emülasyonunu azaltmaktadır. Temel etki gastrointestinal kanal olup çok düşük seviyede kan dolaşımına geçmektedir. Yağ emülasyonunu %30 düşürerek lipitten gelen enerjiyi %30 düşürmüştür. Yağlı defekasyon ile gaita gibi örnek verilebilecek yan etkilere yol açabilmektedir. Uzun süren kullanımlarda yağda çözünebilen vitaminlerin emiliminde bir azalış görülebilmektedir. İlaç tedavilerinin diyet ve egzersizle birlikte kombine edilmesi önerilmektedir (65, 66).

2.7.5. Cerrahi tedavi

Cerrahi tedavinin uygun görüldüğü obez bireylere verilen ilaçlar ve diyetlere karşı en az 1 yıl boyunca vücut ağırlığının azalmaması, vücutta herhangi bir hormonlarla alakalı sorun olmaması ve konulan obezite teşhisinin en 3 yıl boyunca sürmesidir. Cerrahi tedavi uygulanacak hasta bireyler için 18-60 yaş aralığı uygun görülürken, BKİ'si 40 kg/m² üzeri çıkan veya BKİ 30-40 kg/m² aralığında olarak HT, diyabet, uyku sendromu vb bazı hastalıkların varlığında önerilmektedir. Ek olarak, cerrahinin düşünüldüğü obez hastaların alkolik bağımlılıkların bulunmaması, ruhsal durumun uygunluğu, psikiyatrik açıdan önemli düzeyde hastalıkların bulunmaması, uygun görülebilir ameliyat risklerinin bulunması, uygun olacak yöntemin karşılıklı iletişimle anlaşılması ve ameliyat sonrası duruma düzen sağlanabilmesine özen gösterilmektedir (66).

Obezite cerrahisinde yiyeceklerden elde edilen enerjiyi düşürmek adına mide ile ince barsağa girişim yapılır; bu hedef doğrultusunda gastroplastik ameliyatlar, gastrik bantlama ve balon, Jujenoileal ile Roux-en Y gastrik bypass benzeri metotlardan yararlanılmaktadır (67).

2.8. Halk Sağlığı Bakışıyla Obezite ve Obezitenin Önlenmesi

Bulaşıcı olmayan hastalık (BOH), temel salgınların başında gelir. BOH'ın içinde geleneksel, engellenebilir risk oluşturan etmenler bulunmaktadır. Etmenlere örnek verilecek olursa tütünün kullanılması, sedanter yaşam, sağlıklı olmayan besin alma düzeni ve aşırı alkol kullanımı verilebilir. Benimsenen bu yaşam alışkanlıkları hipertansiyon, obezlik, yüksek kan şekeri ve lipid profilinin bozulması gibi sorunlar ve hastalıklara neden olur. Bu bozukluklarla ilişkili meydana gelen ölümler açısından temel BOH riskindeki etmen, hipertansiyondur; sonraki sıralarda ise tütün kullanılması, hiperglisemi, sedanter yaşam ve hafif şımanlık ile obezite bulunmaktadır (68).

Halk Sağlığı Kurumu obezite tanımında yiyeceklerle elde edilen enerji miktarının (kalori) harcanmış olan enerji miktarından yüksek çıkması ve fazla olan enerji miktarının bireyin vücudunda lipid şeklinde stoklanması (%20 yada daha çok) neticesinde meydana gelen, kaliteli yaşam ile yaşama süresini negatif doğrultuda

etkisi altına alan hastalık şeklinde yer alır. Kritik derecede zararlı neticeleri bulunan obezite hastalığının engellenmesi ve tedavi sürecinde bariatrik cerrahi, psikolog, diyetisyen ve psikiyatrların olduğu multidisipliner bir yaklaşım benimsemek gerekmektedir (69, 70).

Obezitenin farklı hastalıklarla bağı bilinirken hastalık yapıcı ve ölümcül tesiri de kanıtlanmıştır. Çocukluk ile ergenlik çağı obezitesinde günden güne artarak devam eden halk sağlığının tehlikeye düştüğü problemler, halkı obezitenin engellenmesi için uygulamaları gerektirmektedir. Burada bilhassa birinci basamak kısmında çalışan sağlıkçılara ciddi görevler düşmektedir (68, 70).

Obeziteyi engellemek amaçlı girişimler birincil, ikincil ile üçüncül korunma olarak gruplanır. Birincil koruma, halkın yaşa oranla ideal vücut ağırlığında olmasını ve BKİ'lerini düşürmeyi hedefleyen girişimlerdir. Beslenme ile alakalı engelleme girişimlerine, intrauterin döneminde annenin gebelik boyunca dengeli ve yeterli düzeyde besin alımının gerçekleştirilmesiyle başlangıç yapılmalıdır. Doğum sonrası süreçte anne sütünün ön plana çıkarılması, yenidoğan ve sonrasındaki çocukluk döneminde yaşa, cinsiyete, büyüme ile gelişme evrelerine uygun yiyecekler ve kalori değerleri ile beslenme düzeninin kazanılması girişilebilecek ilk koruma yaklaşımlarıdır. Obezitenin engellenmesinde doğru bir kazanım için en gerekli şey; aktif yaşamın anlamı, obezitenin sebepleri ve bağlantılı sağlık problemleri ile alakalı birey, aile ve toplumun bilinçlilik seviyesini yükseltmektir. Aileye dayanan tedavi girişimlerinin; obezite hastalığı olan çocuklarda kısa ve uzun sürede, vücut ağırlığının artımı, fiziksel özellikler ve his durumları üstünde pozitif tesirleri olduğu bilinmektedir (70, 71).

İkincil koruma, risk durumu olan kişilere uygun (genetik olarak ailede obezite, tip 2 diyabet hikayesi gibi hastalıklar bulunan) girişimlerden meydana gelmektedir. Yapılan girişimlerde hedef, vücut ağırlığının normalden daha fazla artmasının korunumunu uygulamak, kişisel yetkinliği yükseltmek ve pozitif sağlık tutumlarını ilerletmektedir (70).

Üçüncül koruma, fazla kilolu olan bireyler ile obez olan bireylerin sahip olduğu kiloyu düşürmek ve vücut ağırlığı artımını engellemek hedefiyle yapılan girişimleri içermektedir (70). Türkiye'de obezitenin engellenmesi için düşünülen amaç ve

planlar TBSA-2010 çalışmasından elde edilen verilere göre Sağlık Bakanlığı bünyesinde

“Türkiye Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Programı” meydana getirilmiş bu doğrultuda bazı hedefler belirlenmiştir (68, 70).

Türkiye dengeli besin tüketimi ve aktif yaşam planının meydana getirilmesi, politikalar belirlenmesi, güncel tutulması ve uygulanması için faaliyetler yürütülmüştür. Yine obezitenin engellenmesi amaçlı yapılan uygulamalar (halkın obezite, sağlıklı beslenme düzeni ile aktif yaşam hakkında bilgi verilmesi ve farkındalık yaratılması; okullarda obeziteyi önlemek adına sağlıklı yeme düzeni ve aktif yaşam biçimi edindirilmesi; iş hayatına kazandırılacak fikirler; obezitenin engellenmesinde gıda sanayiiyle aktif rol oynamak; reklamlarla sağlıklı beslenmenin ön plana çıkarılması; aktif yaşamın kazandırılması ile çevresel etmenlerin iyi şartlara getirilmesi) hedeflenmiştir. Geriye kalan amaç ise sağlıkla ilgili kuruluşlarda obezite hastalığının tespit ve tedavi yöntemlerine ilişkin önlemlerle, bu önlemlere yönelik izleme ve değerlendirmeden oluşmaktadır (68).

Obezitesinde tedavi edilmesinde farklı arayışlar bulunmaktadır. Bunlar arasında diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti gibi yöntemler bulunmaktadır.

2.8.1. Diyet Danışmanlığı

Diyet danışmanlığı yönteminde bireyler beslenme ve diyet uzmanına başvurarak kendi kalorilerine uygun bir diyet listesini, diyetisyen eşliğinde sürdürmektedirler. Zayıflama diyetlerinde günlük alınması gereken enerji miktarındaki temel amaç; kişiye harcayabildiğinden az enerji içeren bir diyet programı hazırlamaktır. Bireyin günlük enerjisinin bazal metabolizma hızı değerinden düşük olmamak şartıyla yaklaşık olarak 500-1000 kkal/gün düşürülürse bireyde haftada 0,5-1,0 kg arası vücut ağırlığı kaybı gözlenmektedir. Bireye bazal metabolizma hızından düşük miktarda enerji verilmemesi gerekir (72, 73).

Günlük alınması gereken enerjinin % 55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden ve %25-30'u yağdan sağlanmalıdır. Yetişkinlerin günlük olarak alması gereken posa miktarı 25-35 g/gün olmalıdır (10). Günlük en az 2 lt sıvı tüketilmelidir. Tüketilen sıvının 5-8 su bardaklık miktarı (1-1,5 lt) sudan

sağlanmalıdır. İlave şeker katılmış hazır meyve suyu ve gazlı içecek tüketilmemelidir (73).

Obezitenin tıbbi beslenme tedavisinde beslenme düzeninde 4-6 öğün olarak planlama yapılmalıdır. Öğünler arası zaman 3-4 saati aşmamalıdır. Sık sık beslenme aşırı besin tüketimini engeller, acıkılan süreyi uzatarak sonraki öğünün besin tüketimini azaltmaktadır. Beslenme eğitimi, beslenme alışkanlığı kazandırılmalıdır (74, 75).

2.8.2. Yemekli Diyet Hizmeti

Yemekli diyet hizmeti bireylerin alması gereken enerji miktarı ve enerji oranlarını (karbonhidrat, protein, yağ) hesaplayıp bu kaloriye uygun yemeklerin hazır edilip bireylere sunulmasıdır. Bu uygulanan yöntem bireylerin doğru diyet yapması açısından ve diyet sürecinin üşengeçliğini atması açısından son derece kolaylık sağlar. Yeni güney Galler ülkesinde 1957’de eve yemek uygulaması başlamıştır. Günümüzde yaşanan gelişmelerle birlikte ‘Meals on Wheels’ olarak tanınan 315’e yakın grup kurulmuştur. Amerika’da da buna benzer olarak ‘America Meals on Wheels Association’ adlı bir kuruluş kurulmuştur. Bu kuruluşta amaç yaşlıların beslenmesini ve sosyal ihtiyaçlarını karşılamaktır (76). Amerika’da 2050 yılında ‘Meals on Wheels’ uygulamasını aktif olarak kullanan kişi sayısının 2 katına çıkacağı düşünülmektedir (77). Bunun nedeni olarak; yemek pişirip yalnız başına yemenin, özellikle de kendi başına yaşayanlar tarafından yorucu ve sıkıcı bir aktivite olduğunu düşünmeleri gösterilmektedir (78).

Günümüzde yemekli hizmetler, kilo kontrolünü sağlamada uygulanan diyet yöntemleri arasında yerini almıştır (79). Yemekli diyet hizmetinin vücut ağırlığı kaybına olan etkisinin incelendiği bir araştırmada sağlıklı olan kadın bireylerde (BKİ 26-40 kg/m² arasında; 24- 60 yaş aralığında), 8 hafta boyunca iki müdahale grubuna uygulanmıştır. Yemekli diyet hizmeti alan grup, günde 2 öğün besin piramidinde yenilmesi önerilen yemeklerden tüketirken; kontrol grubu ise besin piramidinden kendilerine yenilmesi önerilen yemekleri tüketmiştir. Diyetlerdeki enerji miktarı (1365 kkal) ve enerjinin yüzdeleri (%55 karbonhidrat, %20 yağ ve %25 protein) birbirine eşit olarak hazırlanmıştır. Gruplarla kontrol amaçlı haftada bir görüşülmüştür. Vücut ağırlığı, bel ve kalça çevresi, kan basıncı ve lipid profili,

glikoz, CRP ve insülin ölçülmüştür. Yemekli diyet hizmetinin alındığı grupta vücut ağırlığında, vücut yağ kütlelerinde, total kolesterol ve açlık insülin değerlerinde kontrol grubuna kıyasla istatistiksel olarak anlamlı olacak şekilde düşüş gösterilmiştir. Doğru oranda enerji alımının ve yemekli diyet hizmetinin vücut ağırlığı kontrolünde önemli bir etken olduğu bildirilmiştir (80).

Diyet ile enerji ve protein alım miktarını iyi duruma getirmek için yemekli diyet hizmetinin etkisini gözlemleyen bir derlemeye göre enerji ve protein alım miktarını, beslenmeyi ve yapılan hizmetlerden duyulan hoşnutluğu denetleyen 19 çalışma eklenmiştir. Öğünlere takviye olarak protein bakımından zenginleştirilen ekmekek veya atıştırmalık sağlayan ya da günün tamamında yemek ve atıştırmalıklar sunan 'Wheels on Meals' benzeri adrese teslim yemek hizmetinin enerji-protein alım miktarını ve yaşlıların hoşnutluğunu yükselttiğine dair sonuçlar bulunmuştur (81).

Kentte yaşamakta olan yaşlı bireylere gıda temini uygulamak ve sosyal izolasyonu önlemek amaçlı gönderilmiş olan, yemekli diyet hizmetinin etkinliğini tespit etmek için yapılan bir çalışmada 339 yaşlı bireyin %68'inin gıda güvensizliği amacıyla ve %41'inin sosyal izolasyon amaçlı incelendiği belirlenmiştir. 31 kişi yemekli diyet hizmetine yöneltilmiştir. Yemekli diyet hizmetinin yaşlı yetişkinlere kolaylık kazandırdığı bulunmuştur (82).

Yemekli diyet hizmetinin Birleşik Krallıkta ikamet eden yaşlı bireylerin hem psikolojik ruh hali hem de fiziksel iyilik hali durumunun değerlendirilmesi amaçlı yapılan bir çalışmada 19 yaşlı bireye 21 gün, günde 3 öğün olmak üzere yemek gönderilmiştir. Müdahale edilmeden önce ve müdahale sonrası yaşlı bireylerin kendi evlerinde yetersiz ve dengesiz beslenme (Mini Beslenme Değerlendirmesi) vücut kompozisyonu, kan basıncı, yaşama dair memnuniyet ve ruh haliyle alakalı riskler değerlendirilmiştir. Müdahale sonrasında, Mini Beslenme Değerlendirmesi skoru ciddi oranda yüklenmiş ve yaşlı bireyler kendilerini ciddi oranda daha az depresif ve memnuniyetsiz hissetme olarak değerlendirmiştir (83).

Yemekli diyet hizmetiyle gönderilen proteinden zengin ve kalorili yemeklerin, yetersiz beslenen akciğer kanseri hastalarının yaşam kalitesi üstüne etkisinin incelendiği randomize kontrollü araştırmada beslenme risk skoru 3 ve 3'ten büyük olan (NRS-2002) kırk akciğer kanseri hastası, kontrol ve müdahale grubu olarak ayrılmıştır. Müdahale grubuna haftada 3 defa kalorili ve proteinden zengin ana öğün

ve ara öğün yerine geçecek atıştırma lıklar ulaştırılmıştır. Kontrol grubuna ise normal diyetle devam edilmiştir. Müdahale yapılan grupta, 12 hafta geçtikten sonra performansta olumlu bir durum gözlenmiştir. Kalorili ve proteinden zengin ana öğünler ve ara öğün atıştırma lıkları içeren yemekli diyet hizmetinin, yeterli beslenemeyen akciğer kanseri hastalarının performans durumunu iyileştirebileceği bulunmuştur (84).



3. GEREÇ ve YÖNTEM

Gereç ve yöntem bölümünde; araştırmacının amacı, araştırmanın türü ve etik ilkeleri, araştırmanın evreni ve örnekleme, verilerin toplanması, araştırmanın varsayımları ve sınırlılıkları, verilerin istatistiksel değerlendirilmesi gibi kısımlara yer verilmiştir.

3.1. Araştırmanın Amacı

Yemekli diyet hizmeti alanların sadece diyet danışmanlığı alanlara göre bazı antropometrik ölçümlerinin ve biyokimyasal bulgularının değişimlerini belirlemek bu çalışmanın amacını oluşturmaktadır.

3.2. Araştırmanın Türü

Bu araştırma, kesitsel tanımlayıcı araştırma tasarımına sahiptir.

3.3. Araştırmanın Etik İlkeleri

Araştırma yapmak amacıyla Fırat Üniversitesi Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu'ndan etik kurulun onayladığına dair belge edinilmiştir (EK-1). Katılanlara yapılacak araştırma ile ilgili ayrıntılı bilgi verilmiştir. Ardından Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu (EK-2) yazılı bir şekilde takdim edilmiştir. Gizlilik durumuna ve korunmasına, öz benliğe saygıya, hasar vermeme/fayda sağlama benzeri başka etik kurallara uyum sağlayacak şekilde hareket edilmiştir. Araştırmada kullanılacak ölçeklerin kullanım izinleri alınmıştır. Araştırmada bilimsel atıf kurallarına uygun olarak kaynak gösterilmiştir.

3.4. Araştırmada Evren ve Örnekleme

Araştırmadaki evren; Diyet Danışmanlığı ve Yemekli Diyet Hizmeti için son 4 ayda kliniğe başvuru yapan kadın danışanlardır.

Bu çalışma özel bir Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Kliniğine başvuran kadınlarla yürütülmüş olan kesitsel tanımlayıcı bir çalışmadır. Kliniğe başvurup çalışma için gönüllü olanlara ilk gelişte ön görüşme yapılmış ve çalışmaya gönüllü olarak katılmayı kabul edenlerle anket formunda yer alan bilgiler doldurulmuştur. Yemekli diyet hizmeti veya diyet danışmanlığı almak için seçim hakkı danışanlara tanınmıştır. Yapılan ölçümler sonucunda bireylerin gereksinimlerine göre uygun kaloride diyet listeleri oluşturulmuştur.

Örnekleme Dahil Edilme Kriterleri: Dahil edilen katılımcılar, Özel Diyet Elazığ Kliniği'ne danışma amaçlı gelen 19-55 yaş aralığındaki kadın bireylerdir. Ayrıca, gönüllü katılımda bulunmaları kriter alınmıştır.

Örneklemden Dışlanma Kriterleri: Gebe ve emzirme dönemindeki kadınlar, alkol kullanımı olanlar, kronik sağlık sorunu olanlar, alerjik durumu olanlar, zayıflama ilacı ya da steroid kullanma durumu olanlar, engelli olan bireyler ve kan tahlilleri tam olmayan danışanlar çalışmaya dahil edilmemiştir.

Kontrol Grubu: Diyet Danışmanlığıdır.

Katılma Oranı: Örnekleme ve araştırma koşullarına uyan bireylerin tamamıdır.

Bağımlı Değişkenler: Diyet Danışmanlığı veya Yemekli Diyet Hizmeti alan bireylerin biyokimyasal bulgu ve antropometrik ölçüm sonuçlarıdır.

Bağımsız Değişkenler: Vücut kütlesi, yaş, cinsiyet.

3.5. Verilerin Toplanması

Araştırmadan elde edilen veriler anket formu şeklinde bir araya getirilmiştir. Anket, çalışmaya gönüllü olarak katılan bireylerin; cinsiyet, yaş, meslek, medeni durum, öğrenim durumu gibi demografik bilgilerinin kaydedildiği ve anketin birinci bölümünü oluşturan sosyo-demografik veri toplama bölümünden oluşmaktadır.

Ayrıca bireyin tanısı konulmuş bir hastalığının varlığı, sigara-alkol kullanımı, en yüksek-en düşük vücut ağırlığı, kullandığı ilaç vb. bilgileri sorgulanmıştır. Günlük yaşam alışkanlıklarıyla ilgili sorular normalleşme döneminde, yüz yüze görüşmeler gerçekleştirilmiş ve ölçümler araştırmacı tarafından yapılmıştır ve katılımcıların biyokimyasal bulgularının raporları alınmıştır.

3.5.1. Diyet danışmanlık hizmeti

Diyet danışmanlık hizmetinde danışanın gerekli ölçümü ve muayeneleri yapıp, günlük enerji ihtiyacı bulunmuştur. Günlük enerji gereksinmesi: Bazal Metabolik Hızı (BMH) x Fiziksel Aktivite (FA) formülüyle hesaplanmıştır. Bazal Metabolizma Hızının (BMH) saptanmasında WHO denklemi kullanılmıştır (16). Günlük enerji ihtiyacı bulunarak 500 kilokalori çıkartılmıştır. Diyete başlamadan önce ve diyet sonrasında kan tahlili istenmiştir. Diyette 3 ana öğün, 2 tane ara öğün olmak kaydıyla 5 öğün oluşturulmuştur. Bireye bu doğrultuda diyet listesi verilmiştir. Birey diyet listesine göre yemeklerini kendisi hazırlamıştır. Günlük alınması gereken enerjinin % 55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden ve %25-30'u yağdan sağlanmıştır.

3.5.2. Yemekli diyet danışmanlığı hizmeti

Yemekli diyet danışmanlığı hizmetinde danışanın gerekli ölçümü ve muayeneleri yapıp, günlük enerji ihtiyacı bulunmuştur. Günlük enerji gereksinmesi: Bazal Metabolik Hızı (BMH) x Fiziksel Aktivite (FA) formülüyle hesaplanmıştır. Bazal Metabolizma Hızının (BMH) saptanmasında WHO denklemi kullanılmıştır (16). Günlük enerji ihtiyacı bulunarak 500 kilokalori çıkartılmıştır. Diyete başlamadan önce ve diyet sonrasında kan tahlili istenmiştir. Diyette 3 ana öğün, 2 tane ara öğün olmak kaydıyla 5 öğün oluşturulmuştur. Bu doğrultuda kişiye özel hazırlanan diyetin içerdiği besinler hazırlanıp, adrese teslim edilmiştir. Günlük alınması gereken enerjinin % 55-60'ı karbonhidratlardan, %12-15'i proteinlerden ve %25-30'u yağdan sağlanmıştır.

3.5.3. Antropometrik ölçümler

Bireylerin antropometrik ölçümleri diyete başlamadan önce ve diyet yapıldıktan bir ay sonra olmak üzere 2 defa alınmıştır. Bireylerdeki vücut ağırlığı (kg), boy uzunluğu (cm), bel çevresi (cm), kalça çevresi (cm), üst orta kol çevresi (cm) ve boyun çevresi (cm) ölçüm sonuçlarını araştırmacı ölçmüştür. Beden ağırlığı ölçümü sabahları aç karınla, hafif giysilerle, ayakkabı çıkarılarak ölçülmüştür. Boy uzunluğunun ölçümü; topuk kısımları, omuzdan ve sırttan duvara temas edecek

durumda, ayaklardan yapışık olacak şekilde, sabitlenen mezura ile ölçüm yapılmıştır. Bel çevresi, en alttaki kaburga kemiği ve kristailiyakın arası bulunarak orta noktasından çevre ölçüsü alınıp hesaplanarak, boyun çevresinin ölçümü; gırtlak çıkıntısının (adem elması) alt sınırındaki kısımdan, kalça çevresinin ölçümü; bireyin yan tarafa doğru çevrildikten sonra en üst noktası ölçülmüştür (76). Üst orta kolun çevresinin ölçümü, kolun dirsek kısmından 90° bükülüp omuzdaki akromial çıkıntıyla birlikte dirsekteki orta nokta işaretlenerek mezurayla ölçülmüştür. Ölçüm sırasında birey ayakta dik bir şekilde tutulmuştur (77).

BKİ; kişilerin beden ağırlığının (kg), boy ölçüm sonucunun (m cinsinden) karesine ($BKİ=kg/m^2$) bölünmesi ile hesaplanmıştır. BKİ sonucu 18.5-24.9 kg/m^2 arasında ölçülen kişiler normal kilo aralığındayken, BKİ sonucu 25.0-29.9 kg/m^2 arasındaki kişiler hafif şişman son olarak BKİ sonucu 30 kg/m^2 ve üzerindeki obez şeklinde nitelendirilmiştir (54).

Ayrıca ilk görüşmede, ve birinci ay sonrasında InBody-270 biyoelektrik impedans analizi cihazıyla ölçüm yapılarak vücut ağırlığı, yağsız vücut kitlesi, vücut yağ ağırlığı ve vücut yağ yüzdesi kaydedilmiştir. Bireyler cihazla ölçüleceği sırada cihaz elektrotları saf alkol ile silinip temizlenmiştir. Ölçümden önce bireye ölçümün amacı ve içeriği anlatılmıştır.

Ölçüm öncesi bireylerin, 10-12 saatlik açlıkla ölçüme gelmeleri, ölçümden önce en az 4 saat olmak koşuluyla su ve çay, kahve gibi diüretik sıvıların aşırı oranlarda tüketimini yapmamaları, ağır egzersizlerden kaçınmaları belirtilmiştir. Ölçümden önce bireylerden vücutlarına temas eden yüzük, bileklik benzeri metalleri çıkarmaları gerektiği belirtilmiştir. Bireyin, ölçüm yapılan cihazın üstüneyken cihazın uygulanışına uygun pozisyonda kalmasına özen gösterilmiştir. Kadınların hormonal değişimlerinin vücut ağırlığına yansıdığı menstruasyon döneminde ölçüm yapılmamıştır (78).

3.5.4.Biyokimyasal bulgular

Çalışmaya gönüllü olarak katılacak bireylerden bağlı oldukları Aile Sağlığı Merkezi'nde aç karınla kan vermeleri istenmiştir. Tüm kan örnekleri 8-12 saat açlık sonrası sabah saatlerinde deneyimli hemşireler tarafından toplanmıştır. Kanlar alındıktan sonra tüpler hafifçe çalkalanacak ve 10-15 dak. (3200 rpm) boyunca

santrifüj edilecek ve -80 °C’de dondurulmuştur. Katılımcılardan başlangıç ve 1. ay sonunda olmak üzere 2 defa kan vermeleri istenmiştir ve biyokimya (Cobas 6000 E 501, Roche Diagnostics GmbH, Mannheim, Germany) testlerine bakılmıştır.

Katılımcıların HOMA-IR değerleri; açlık kan glikozu (mmol/L) ile açlık kan insülin seviyesinin ($\mu\text{U/mL}$) / 22.5 çarpım formülüne uygun olarak hesaplanmıştır (79).

3.6. Araştırmanın varsayımları ve sınırlılıkları

Bu araştırma, Özel Diyet Elazığ Kliniği’ne danışmaya gelen kişiler ile sınırlıdır.

- a. Katılımcıların ankette bulunan sorulara cevap verirken soruyu tamamen kavrayıp, gerçek duygularını ve düşüncelerini ifade ettikleri kabul edilmiştir.
- b. Araştırmada 1 aylık süreden dolayı danışanların sürekliliğini sağlaması gerekmektedir.
- c. Biyokimyasal bulgular için katılımcılardan başlangıç ve sonda olmak üzere 2 defa kan tahlili istenmiştir.

3.7. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Verilerin değerlendirilmesinde Statistical Package for the Social Sciences 25 (SPSS-25) programından faydalanılmıştır. Nitel verilerin kıyaslanmasında ve grupların kendi aralarındaki değişikliklerin değerlendirilmesinde, çizelge incelendiğinde 5’ten az verinin bulunduğu göz sayısının, toplamdaki göz sayısının %20’sini geçmediği sonuçlardaysa Pearson Ki Kare, geçtiği sonuçlardaysa Fisher Kesin Ki Kare/Exact testinden faydalanılmıştır. Nicel verilerin normal dağılım gösterip göstermedikleri Kolmogorov Smirnov, Shapiro Wilk testleri sonucunda bulunmuş, normal dağılıma düzeninin bulunduğu iki grubun birbirleriyle olan ortalama değerlerinin karşılaştırılmasında student t testi tercih edilmiş ve ortalama (X), standart sapma (SD), minimum, maksimum değerler kullanılmıştır. Grupların kendi içindeki değişimlerinin değerlendirilmesinde ise univariate anova testi kullanılmıştır. Bütün istatistiksel testlerde güven aralığı %95 olarak kabul edilip bu doğrultuda değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışma özel bir Beslenme ve Diyet Danışmanlığı Merkezi'ne kilo vermek amacıyla başvuran 19-55 yaş arası 41 hafif şıman ve 59 obez kadın ile yürütülmüştür. Bu merkezde diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti verilmekte olup, başvuran bireyler hangi yöntemle zayıflamak istediklerine kendileri karar vermiştir. Kırk yedi kadın diyet danışmanlığı hizmetinden, 53 kadın ise yemekli diyet hizmetinden faydalanmıştır.

4.1. Bireylerle İlgili Genel Özelliklerin Değerlendirilmesi

Bireylerle ilgili genel özelliklerin (öğrenim durumu, gelir durumu, sigara kullanımı vb.) dağılımı Tablo 4.1.'de belirtilmiştir.

Tablo 4.1.'e göre çalışmaya katılan bireylerin yaş ortalaması $33,6 \pm 8,9$ yıldır. Çalışmaya katılan bireylerin çoğunluğu üniversite mezunu (%78) olup, %61'inin evli olduğu, %68'inin memur ve %84'ünün maddi durumunun iyi olduğu belirlenmiştir.

Yine Tablo 4.1.'e göre sigara kullanımı sorgulandığında çoğunluğun sigara kullanmadığı (%94) saptanmıştır.

Tablo 4.1 Bireylerin genel özelliklerinin dağılımı (%).

Yaş (X ± SD)	Yıl	33,6 ± 8,9
Cinsiyet, N (%)	Kadın	100 (100,0)
Medeni durum, N (%)	Evli	61 (61,0)
	Bekar	39 (39,0)
Öğrenim durumu, N (%)	Lise mezunu	11 (11,0)
	Üniversitede okuyor	11 (11,0)
	Üniversite mezunu	78 (78,0)
Meslek, N (%)	Ev hanımı	15 (15,0)
	Memur	68 (68,0)
	Serbest meslek	6 (6,0)
	Öğrenci	11 (11,0)
Gelir durumu, N (%)	Orta	16 (16,0)
	İyi	84 (84,0)
Sigara kullanımı, N (%)	Kullanıyor	6 (6,0)
	Kullanmıyor	94 (94,0)

4.2. Bireylerin Diyet Tipine Göre Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Çalışmaya dahil edilen bireylerin yaş, cinsiyet, öğrenim durumu gibi özelliklerinin diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti gibi diyet tiplerine göre ayrılıp değerlendirilmesi Tablo 4.2.'de verilmiştir. Çalışmaya katılıp diyet danışmanlığı alan bireylerin yaş ortalaması $36,3 \pm 9,8$ yıl iken, yemekli diyet hizmeti alan bireylerin yaş ortalaması ise $31,2 \pm 7,5$ yıldır. Yaş ortalamaları kıyaslandığında yemekli diyet hizmeti alan bireyler ile diyet danışmanlığı alan bireyler arasında anlamlı bir fark saptanmamıştır ($p^*=0,023$).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin çoğunluğunun medeni durumu evlidir (sırasıyla; %68,1, %54,7) ve yine çoğunluğunun öğrenim durumlarının üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (sırasıyla; %76,6, %79,2). İki grup arasında medeni durum bilgisiyle alakalı anlamlı derecede bir farklılık bulunmamıştır ($p^{**}=0,371$).

Meslek durumları açısından incelendiğinde, diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin çoğu memurdur (sırasıyla; %63,8, %71,7). Hem diyet danışmanlığı alanların hem de yemekli diyet hizmeti alan bireylerin çoğunluk kısmının gelir durumu iyidir (sırasıyla; %78,7, %88,7). Yine iki grup kıyaslandığında anlamlı bir farklılık saptanmamıştır ($p^{**}=0,013$).

Tablo 4.2. Bireylerin diyet tipine göre genel özelliklerinin dağılımı (%).

		Diyet Danışmanlığı	Yemekli Diyet Hizmeti	p
Yaş (X ± SD)	Yıl	36,3 ± 9,8	31,2 ± 7,5	p*=0,023
	Evli	32 (68,1)	29 (54,7)	
	Bekar	15 (31,9)	24 (45,3)	
Öğrenim durumu, N (%)	Lise mezunu	7 (14,9)	4 (7,5)	p**=0,551
	Üniversitede okuyor	4 (8,5)	7 (13,2)	
	Üniversite mezunu	36 (76,6)	42 (79,2)	
Meslek, N (%)	Ev hanımı	12 (25,5)	3 (5,7)	p**=0,371
Medeni durum, N (%)	Memur	30 (63,8)	38 (71,7)	
	Serbest meslek	1 (2,1)	5 (9,4)	
Gelir durumu, N(%)	Orta	10 (21,3)	6 (11,3)	p**=0,329
	İyi	37 (78,7)	47 (88,7)	
Sigara kullanımı, N (%)	Kullanıyor	1 (2,1)	5 (9,4)	p**=0,108
	Kullanmıyor	46 (97,9)	48 (90,6)	

p* = student t testi

p**= ki kare testi

4.3.Bireylerin Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Uyku Süreleri ile İlgili Bilgilerin Değerlendirilmesi

Bireylerin beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süreleri ile ilgili bilgilerinin dağılımı Tablo 4.3. 'te verilmiştir. Kliniğe başvuran bireylerin diyet danışmanlığı veya yemekli diyet hizmeti alma oranları aynı olmamakla birlikte benzerlik göstermektedir (sırasıyla; %47, %53).

Tablo 4.3.'e göre kliniğe başvuran bireylerin ailelerinde şişman birey varlığı sorgulandığında büyük bir çoğunluğunun (%87) ailesinde şişman birey olduğu belirlenmiştir.

Bireylerin son 3 yılda sahip olduğu en düşük ortalama vücut ağırlığının $72,0 \pm 13,9$ kg, en yüksek ortalama vücut ağırlığının ise $88,2 \pm 16,9$ kg olduğu saptanmıştır. Bireylerin %52'sinin daha önce diyet yaptığı belirlenmiştir. Katılımcıların %89'u gibi büyük bir çoğunluğunun fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır. Bireylerdeki düzenli fiziksel aktivite yapma sıklığının $3,5 \pm 1,4$ gün/hafta olduğu, fiziksel aktivite

yapma süresinin ise $40,9 \pm 10,4$ dakika olduğu bulunmuştur. Katılımcıların günlük ortalama uyku süresinin $6,9 \pm 0,69$ saat/gün olduğu belirlenmiştir.

Tablo 4.3. Bireylerin beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süreleri ile ilgili bilgilerinin dağılımı (%).

Uygulanan Diyet Yöntemi, N (%)	Diyet danışmanlığı	47 (47,0)
	Yemekli diyet hizmeti	53 (53,0)
Ailede şişman birey varlığı, N (%)	Var	87 (87,0)
	Yok	13 (13,0)
Son 3 yıldaki en yüksek kilo, (X \pm SD) (Min-Max)	Kg	88,2 \pm 16,9 (59,0-153,0)
Son 3 yıldaki en düşük kilo, (X \pm SD) (Min-Max)	Kg	72,0 \pm 13,9 (47,0-132,0)
Daha önce diyet yapma durumu, N (%)	Yaptı	52 (52,0)
	Yapmadı	48 (48,0)
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu, N (%)	Yapıyor	11 (11,0)
	Yapmıyor	89 (89,0)
Düzenli fiziksel aktivite yapma sıklığı, (X \pm SD) (Min-Max)	Gün/hafta	3,5 \pm 1,4 (2,0-6,0)
Düzenli fiziksel aktivite yapma süresi, (X \pm SD) (Min-Max)	Dakika	40,9 \pm 10,4 (30,0-60,0)
Günlük ortalama uyku süresi, (X \pm SD) (Min-Max)	Saat/gün	6,9 \pm 0,69 (5,0-9,0)

4.4. Bireylerin Diyet Tipine Göre Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Uyku Süreleri ile İlgili Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin diyet tipine göre beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süreleri ile ilgili bilgilerinin diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti olarak gruplandırılması Tablo 4.4.'te verilmiştir. Tabloya göre; diyet danışmanlığı alan bireylerin %41'inin ailesinde şişman birey olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların ise %46'sının ailesinde şişman birey olduğu saptanmıştır. İki grup arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır ($p^{**}=0,948$).

Tablo 4.4.'e göre son 3 yıldaki en yüksek vücut ağırlığı ortalamasının diyet danışmanlığında $88,6 \pm 14,4$ kg, yemekli diyet hizmetinde ise $87,8 \pm 19,1$ kg olduğu kaydedilmiştir. Yine diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin son 3 yıldaki en düşük vücut ağırlığı ortalamalarına bakıldığında sırasıyla; $73,9 \pm 12,1$ kg ve $70,4 \pm 15,3$ kg olduğu bulunmuştur. İki grup arasında sırasıyla son 3 yıldaki en

yüksek ve en düşük kilo ortalamaları karşılaştırıldığında anlamlı derecede bir fark görülmemiştir ($p^*=0,150$, $p^*=0,654$).

Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin %54,7'sinin daha önce diyet yaptığı, diyet danışmanlığı alanların ise %51,1'inin daha önce diyet yapmadığı belirlenmiştir. Fiziksel aktivite yapmayanların iki grupta da fazla olduğu saptanmıştır (sırasıyla; %83, %94,3). Daha önce diyet yapma durumu ve fiziksel aktivite yapma durumu iki grup arasında karşılaştırıldığında anlamlı derecede fark saptanmamıştır ($p^{**}=0,564$, $p^{**}=0,086$).

Fiziksel aktivite yapma sıklığı ortalamasının diyet danışmanlığında $39,1 \pm 9,9$ dakika olduğu, yemekli diyet hizmetinde ise $46,9 \pm 11,6$ dakika olduğu bulunmuştur.

Günlük ortalama uyku süresinin diyet danışmanlığı alan bireylerde $7,1 \pm 0,7$ saat/gün olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda $6,9 \pm 0,7$ saat/gün olduğu belirlenmiştir. İki grup karşılaştırıldığında fiziksel aktivite yapma sıklığı ve günlük ortalama uyku süreleri iki grupta anlamlı derecede farklılık göstermemiştir ($p^*=0,607$, $p^*=0,212$).

Tablo 4.4. Bireylerin diyet tipine göre beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süreleri ile ilgili bilgilerinin dağılımları (%).

		Diyet Danışmanlığı	Yemekli Diyet Hizmeti	p
Ailede şişman birey varlığı, N (%)	Var	41 (87,2)	46 (86,8)	$p^{**}=0,948$
	Yok	6 (12,8)	7 (13,2)	
Son 3 yıldaki en yüksek kilo, (X \pm SD) (Min-Max)	Kg	$88,6 \pm 14,4$ (65,4-127,0)	$87,8 \pm 19,1$ (59,0-153,0)	$p^*=0,150$
Son 3 yıldaki en düşük kilo, (X \pm SD) (Min-Max)	Kg	$73,9 \pm 12,1$ (57,0-102,0)	$70,4 \pm 15,3$ (47,0-132,0)	$p^*=0,654$
Daha önce diyet yapma durumu, N (%)	Yaptı	23 (48,9)	29 (54,7)	$p^{**}=0,564$
	Yapmadı	24 (51,1)	24 (45,3)	
Düzenli fiziksel aktivite yapma durumu, N (%)	Yapıyor	8 (17,0)	3 (5,7)	$p^{**}=0,086$
	Yapmıyor	39 (83,0)	50 (94,3)	
Düzenli fiziksel aktivite yapma sıklığı, (X \pm SD) (Min-Max)	Dakika	$39,1 \pm 9,9$ (30,2-60,5)	$46,9 \pm 11,6$ (40,2-60,3)	$p^*=0,607$
Günlük ortalama uyku süresi, (X \pm SD) (Min-Max)	Saat/gün	$7,1 \pm 0,7$ (6,0-9,0)	$6,9 \pm 0,7$ (5,0-9,0)	$p^*=0,212$

4.5. Bireylerin Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin antropometrik ölçümleriyle ilgili veriler Tablo 4.5.'de verilmiştir. Diyet öncesinde bireylerin vücut ağırlığı ortalamasının $85,6 \pm 16,9$ kg olduğu, diyet sonunda ise $80,5 \pm 16,2$ kg olduğu bulunmuştur. Katılımcıların diyet öncesi ve sonrası vücut ağırlıkları arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$) (Tablo 4.5.).

Bireylerin diyet öncesindeki BKİ ortalamalarına bakıldığında $31,9 \pm 5,3$ kg/m² olduğu, diyet sonrasında ise $29,8 \pm 5,1$ kg /m² olduğu bulunmuştur. Bireylerin diyet öncesi ve sonrası BKİ'leri arasındaki farkın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$) (Tablo 4.5.). Başlangıçta çalışmaya 41 hafif şişman ve 59 obez birey katılmıştır. Çalışma sonunda BKİ değerlerine bakıldığında hafif şıman birey sayısı 55 iken obez kadın birey sayısı 45 olmuştur.

Bireyler bel çevresi ve kalça çevresi ortalamaları açısından değerlendirildiğinde iki değerlendirmede de istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde azalma görüldüğü belirlenmiştir ($p < 0,001$). Diyet öncesinde ortalama bel çevresi ölçümünün $98,9 \pm 14,5$ cm olduğu, diyet sonunda ise $92,4 \pm 14,3$ cm olduğu saptanmıştır. Yine ortalama kalça çevresi ölçümünün $114,8 \pm 10,8$ cm olduğu, diyet sonunda $109,4 \pm 10,2$ cm olduğu bulunmuştur. Bel kalça oranına bakıldığında da istatistiksel olarak anlamlı derecede düşüş saptanmıştır. Diyet öncesinde $0,85 \pm 0,1$ cm olan bel kalça oranı ortalamasının diyet sonunda $0,84 \pm 0,1$ cm olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.5).

Tablo 4.5.'te belirtilen üst orta kol çevresi ve boyun çevresi ortalamalarına bakıldığında istatistiksel olarak anlamlı derecede azalma olduğu belirlenmiştir. Üst orta kol çevresi ortalamasının $33,7 \pm 4,2$ cm'den $31,3 \pm 4,2$ cm'e; boyun çevresi ortalamasının ise $36,2 \pm 3,6$ cm'den $33,9 \pm 3,6$ cm'e düştüğü saptanmıştır ($p < 0,001$).

Diyet öncesi yağsız vücut kütle ağırlığı ortalama değerinin $27,25 \pm 5,4$ kg olduğu, diyetten sonra bu ortalamanın $26,3 \pm 5,3$ 'e düştüğü bulunmuştur. Yağsız vücut kütle ağırlığındaki bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Tablo 4.5.'e göre diyet öncesinde yağ kütle ağırlığı ortalama değerinin $36,5 \pm 10,7$ kg olduğu, diyetten sonra ise $64 \pm 10,3$ kg'a düştüğü belirlenmiştir.

Ortalama yağ yüzde değerinin ise $42,3 \pm 6,1$ 'ten $39,9 \pm 6,4$ ' e istatistiksel olarak anlamlı biçimde düştüğü bulunmuştur ($p < 0,001$).

Tablo 4.5. Bireylerin Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Dağılımları (%).

Antropometrik ölçümlere dair bilgiler	Diyetten Önce	Diyetten 4 hafta sonra	Ortalama Fark	p*
Vücut ağırlığı (kg) (X ± SD) (Min-Max)	85,6 ± 16,9 (58,0-148,6)	80,5 ± 16,2 (56,0-143,2)	5,1 ± 0,7	<0,001
BKİ (kg/m ²) (X ± SD) (Min-Max)	31,9 ± 5,3 (25,2-45,9)	29,8 ± 5,1 (25,8-44,9)	2,1 ± 0,2	<0,001
Bel çevresi (cm) (X ± SD) (Min-Max)	98,9 ± 14,5 (63,0-153,0)	92,4 ± 14,3 (61,0147,0)	6,5 ± 0,2	<0,001
Kalça çevresi (cm) (X ± SD) (Min-Max)	114,8 ± 10,8 (88,0-147,0)	109,4 ± 10,2 (86,0-139,0)	5,4 ± 0,6	<0,001
Bel kalça oranı (X ± SD) (Min-Max)	0,85 ± 0,1 (0,68-1,0)	0,84 ± 0,1 (0,66-1,1)	0,1 ± 0,0	<0,001
Üst orta kol çevresi (cm) (X ± SD) (Min-Max)	33,7 ± 4,2 (25,0-47,0)	31,3 ± 4,2 (23,0-45,0)	2,4 ± 0,0	<0,001
Boyun çevresi (cm) (X ± SD) (MinMax)	36,2 ± 3,6 (26,0-47,0)	33,9 ± 3,6 (25,0-45,0)	2,3 ± 0,0	<0,001
Yağsız vücut kütle ağırlığı (kg) (X ± SD) (Min-Max)	27,25 ± 5,4 (18,6-47,4)	26,34 ± 5,3 (18,0-45,1)	0,91 ± 0,1	<0,001
Yağ kütle ağırlığı (kg) (X ± SD) (Min-Max)	36,5 ± 10,7 (15,5-70,5)	32,64 ± 10,3 (15,3-64,4)	3,86 ± 0,4	<0,001
Yağ kütlesi yüzdesi (%) (X ± SD) (Min-Max)	42,3 ± 6,1 (26,5-53,4)	39,9 ± 6,4 (25,3-51,9)	2,4 ± 0,3	<0,001

* univariate anova testi

4.6. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.6. 'da diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireyler arasındaki antropometrik ölçümler karşılaştırılmıştır. Diyet danışmanlığı alan bireylerde ortalama vücut ağırlığı değerinin diyetten önce $86,1 \pm 14,4$ kg olduğu diyet sonrasında bu değer $81,1 \pm 13,9$ kg'a düştüğü belirlenmiştir. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerde ise ortalama vücut ağırlığı değerinin diyetten önce $85,2 \pm 18,9$ kg olduğu diyet sonrasında $79,9 \pm 18,1$ kg'a düştüğü bulunmuştur ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama vücut ağırlığı değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$).

BKİ'ler Tablo 4.6. 'ya göre karşılaştırıldığında diyet danışmanlığı alan bireylerin ortalama BKİ değerlerinin diyet öncesi $32,6 \pm 4,7$ kg/m² olduğu, diyet sonrası $30,5 \pm$

4,7 kg/m²'ye düştüğü belirlenmiştir. Yemekli diyet hizmeti alanlarda ise ortalama BKİ değerinin diyet öncesinde 31,4 ± 5,7 kg/m² olduğu, diyet sonrasında 29,2 ± 5,4 kg/m²'ye istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düştüğü saptanmıştır (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama BKİ değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,5).

Diyet danışmanlığı alanlarda bel çevresi ortalamasının 99,3 ±12,9 cm'den 93,2 ±12,5 cm'e düştüğü bulunurken, yemekli diyet hizmeti alanlarda bu ortalamanın 97,0 ±15,9 cm'den 91,8 ±15,8 cm'e düştüğü saptanmıştır. Yine Tablo 4.6.'ya göre diyet danışmanlığı alanların kalça çevresi ortalamasının 114,7 ± 8,5 cm'den 109,2 ± 8,7 cm'e düşmüş olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların kalça çevresi ortalamasının ise 114,9 ± 12,6 cm'den 109,5 ± 11,5 cm'e düştüğü belirlenmiştir (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki bel çevresi ortalama değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,2). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki kalça çevresi ortalama değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,8) (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6.'ya göre diyet danışmanlığı alanlarda ortalama üst orta kol çevresi ölçümü değerlendirildiğinde 34,0 ± 3,8 cm'den 31,6 ± 3,8 cm'e düşmüş olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların ortalama üst orta kol çevresi ölçümünün 33,4 ± 4,6 cm'den 31,1 ± 4,6 cm'e istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düştüğü saptanmıştır. Yine diyet danışmanlığı alan bireylerde 4 haftalık diyet sonucunda ortalama boyun çevresi ölçümünün 36,7 ± 3,4 cm'den 34,3 ± 3,5 cm'e düşmüş olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların ise 4 haftalık takibi sonucunda ortalama boyun çevresi ölçümünün 35,8 ± 3,8 cm'den 33,7 ± 3,7 cm'e düştüğü bulunmuştur (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama üst orta kol çevresi değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,6). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama boyun çevresi değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,4) (Tablo 4.6.).

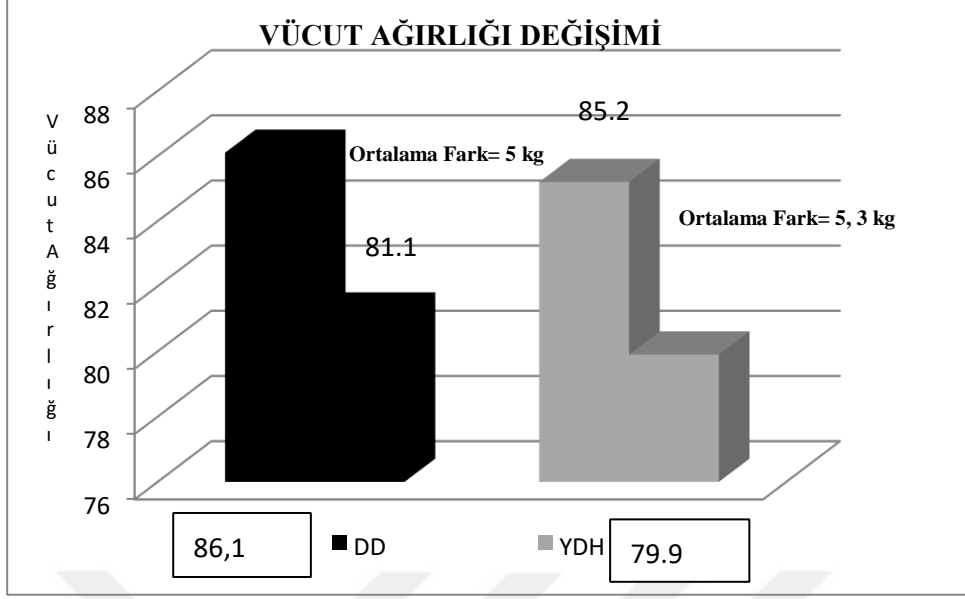
Tablo 4.6.'ya göre yağsız vücut ağırlığı ve yağ kütle ağırlığı açısından iki bağımsız grup incelenecek olursa diyet danışmanlığı alan bireylerde diyet öncesi ortalama yağsız vücut kütle ağırlığının $27,2 \pm 5,4$ kg, diyet sonrasında ise $26,4 \pm 5,2$ kg olduğu; yemekli diyet hizmeti alanların ortalama yağsız vücut ağırlığının ise diyet öncesi $27,3 \pm 5,6$ kg, diyet sonrasında ise $26,3 \pm 5,4$ kg olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş yaşandığı bulunmuştur ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama yağsız vücut kütle ağırlığının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$).

Tablo 4.6.'nın son verisi incelendiğinde diyet danışmanlığı alanlarda diyet öncesi ortalama yağ kütle ağırlığının $37,2 \pm 8,5$ kg olduğu, diyet sonrasında ise $33,5 \pm 8,8$ kg'a düştüğü belirlenmiştir. Yemekli diyet hizmeti alanlarda ortalama yağ kütle ağırlığının diyet öncesi $35,9 \pm 12,4$ kg olduğu, diyet sonrasında ise bu değer $31,9 \pm 11,6$ kg'a düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama yağ kütle ağırlığının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,4$) (Tablo 4.6.).

Tablo 4.6. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Antropometrik Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Dağılımları (%).

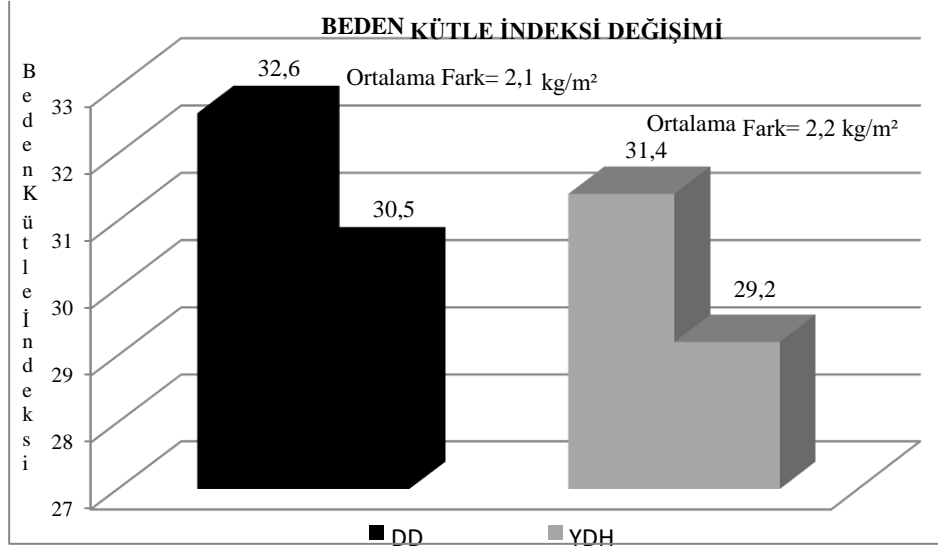
Antropometrik ölçümlere dair bilgiler	Diyet Danışmanlığı			Yemekli Diyet Hizmeti			p*
	Diyetten Önce	Diyetten 4 hafta sonra	Ortalama Fark	Diyetten Önce	Diyetten 4 hafta sonra	Ortalama Fark	
Vücut ağırlığı (kg) (X ± SD)	86,1 ± 14,4	81,1 ± 13,9	5,0 ± 0,5	85,2 ± 18,9	79,9 ± 18,1	5,3 ± 0,8	0,5
BKİ (kg/m ²) (X ± SD)	32,6 ± 4,7	30,5 ± 4,7	2,1 ± 0,0	31,4 ± 5,7	29,2 ± 5,4	2,2 ± 0,3	0,5
Bel çevresi (cm) (X ± SD)	99,3 ± 12,9	93,2 ± 12,5	6,1 ± 0,4	97,0 ± 15,9	91,8 ± 15,8	5,2 ± 0,1	0,2
Kalça çevresi (cm) (X ± SD)	114,7 ± 8,5	109,2 ± 8,7	5,5 ± 0,2	114,9 ± 12,6	109,5 ± 11,5	5,4 ± 1,1	0,8
Bel kalça oranı (X ± SD)	0,9 ± 0,1	0,9 ± 0,1	0,0 ± 0,0	0,8 ± 0,1	0,8 ± 0,1	0,0 ± 0,0	0,7
Üst orta kol çevresi (cm) (X ± SD)	34,0 ± 3,8	31,6 ± 3,8	2,4 ± 0,0	33,4 ± 4,6	31,1 ± 4,6	2,3 ± 0,0	0,6
Boyun çevresi (cm) (X ± SD)	36,7 ± 3,4	34,3 ± 3,5	2,4 ± 0,1	35,8 ± 3,8	33,7 ± 3,7	2,1 ± 0,1	0,4
Yağsız vücut kütle ağırlığı (kg) (X ± SD)	27,2 ± 5,4	26,4 ± 5,2	0,8 ± 0,2	27,3 ± 5,6	26,3 ± 5,4	1,0 ± 0,2	0,5
Yağ kütle ağırlığı (kg) (X ± SD)	37,2 ± 8,5	33,5 ± 8,8	3,7 ± 0,3	35,9 ± 12,4	31,9 ± 11,6	4,0 ± 0,8	0,4
Yağ kütlesi yüzdesi (%) (X ± SD)	42,9 ± 5,2	40,9 ± 5,8	2,0 ± 0,6	41,6 ± 6,8	38,9 ± 6,7	2,7 ± 0,1	0,1

*Student t testi



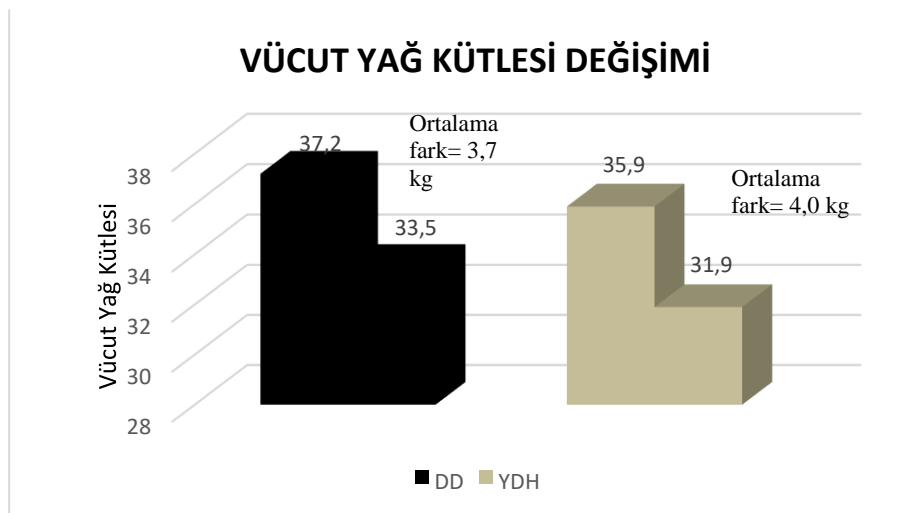
Şekil 4.1. Vücut Ağırlığının Diyet Tiplerine Göre Dağılımı.

Şekil 4.1.'de 2 diyet tipine göre ortalama vücut ağırlığının değişimi belirtilmiştir. Diyet danışmanlığı alan bireylerde diyet öncesi ortalama vücut ağırlığının 86,1 kg olduğu, diyet sonrasında ise bu ortalamanın 81,1 kg olduğu saptanmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın 5 kg olduğu bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesi ortalama vücut ağırlığının 85,2 kg olduğu, diyet sonrasında ise bu ortalamanın 79,9 kg olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın 5,3 kg olduğu saptanmıştır. Ortalamalara göre yemekli diyet hizmetindeki düşüşün diyet danışmanlığıyla benzer olmakla birlikte daha fazla olduğu bulunmuştur.



Şekil 4.2. BKİ'nin diyet tipine göre dağılımı.

Şekil 4.2.'de 2 diyet tipine göre ortalama BKİ'nin değişimi belirtilmiştir. Diyet danışmanlığı alan bireylerde diyet öncesi ortalama BKİ'nin 32,6 kg/m² olduğu, diyet sonrasında ise bu ortalamanın 30,5 kg/m² olduğu saptanmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın 2,1 kg/m² olduğu bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesi ortalama BKİ'nin 31,4 kg/m² olduğu, diyet sonrasında ise bu ortalamanın 29,2 kg/m² olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın 2,2 kg/m² olduğu saptanmıştır. Ortalamalara göre yemekli diyet hizmetindeki düşüşün diyet danışmanlığıyla benzer olmakla birlikte daha fazla olduğu bulunmuştur.



Şekil 4.3. Vücut Yağ Kütlelerinin Diyet Tipine Göre Dağılımı.

Şekil 4.3.'de 2 diyet tipine göre ortalama vücut yağ kütlesinin değişimi belirtilmiştir. Diyet danışmanlığı alan bireylerde diyet öncesi ortalama vücut yağ kütlesinin 37,2 kg olduğu, diyet sonrasında ise bu ortalamanın 33,5 kg olduğu saptanmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın 3,7 kg olduğu bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesi ortalama vücut yağ kütlesinin 35,9 kg olduğu, diyet sonrasında ise bu ortalamanın 31,9 kg olduğu belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın 4,0 kg olduğu saptanmıştır. Ortalamalara göre yemekli diyet hizmetindeki düşüşün diyet danışmanlığıyla benzer olmakla birlikte daha fazla olduğu bulunmuştur.

4.7. Bireylerin Diyet Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Bireylere ait biyokimyasal bulguların değerlendirilmesi Tablo 4.7.'de verilmiştir. Bireylerin diyet öncesinde serum AKŞ ortalamasının $100,9 \pm 19,3$ mg/dL, diyet sonunda AKŞ ortalamasının ise $94,4 \pm 17,5$ mg/dl olduğu ve anlamlı biçimde düşüş gösterdiği bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.7.).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesinde kan üre azotu (BUN) ortalamasının $18,9 \pm 7,2$ mg/ dl olduğu, diyet sonunda BUN ortalamasının $17,0 \pm 6,6$ mg/ dl'ye istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düştüğü saptanmıştır ($p < 0,001$) (Tablo 4.7.).

Katılımcılardaki AST ortalamasının diyet öncesinde $23,4 \pm 9,1$ IU/L olduğu, diyet sonrasında ise bu değer $21,3 \pm 8,3$ IU/L olduğu bulunmuştur. ALT ortalamasının ise diyet öncesinde $25,1 \pm 17,6$ U/L olduğu, diyet sonrasında azalma göstererek $22,8 \pm 16,4$ U/L olduğu belirlenmiştir. İki sonucun da istatistiksel olarak anlamlı şekilde azaldığı saptanmıştır ($p < 0,001$) (Tablo 4.7.).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki kolesterol ortalamasının $189,9 \pm 43,3$ mg/ dl olduğu diyet sonunda bu ortalamanın $169,0 \pm 36,6$ mg/ dl'ye düştüğü bulunmuştur. Kolesterol düzeyindeki azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Katılımcıların diyet öncesindeki TG ortalamasının $144,0 \pm 71,7$ mg/ dl olduğu diyet sonunda bu

ortalamanın azalarak $125,3 \pm 59,04$ mg/ dl'ye ulaştığı bulunmuştur (Tablo 4.7.) ($p<0,001$).

Çalışmaya katılan bireylerdeki diyet öncesi LDL ortalamasının $128,3 \pm 46,7$ U/ L olduğu, diyet sonunda ise bu değer $115,7 \pm 40,7$ U/ L olduğu belirlenmiştir. Bireylerin diyet öncesindeki HDL ortalamasının $44,3 \pm 13,1$ mg/ dl olduğu diyet sonunda ise bu değer $47,1 \pm 12,4$ mg/ dl'ye yükseldiği bulunmuştur ($p< 0,001$) (Tablo 4.7.).

Çalışmaya katılan bireylerin diyet öncesinde ferritin ortalamasının $59,6 \pm 35,6$ ml/ ng olduğu diyet sonunda ise $66,7 \pm 37,9$ ml/ ng olduğu belirlenmiştir. Bireylerdeki diyet öncesi B12 ortalamasının $279,9 \pm 132,4$ pg/ ml olduğu, diyet sonunda bu ortalamanın $305,4 \pm 146,1$ pg/ ml'ye yükseldiği ve bu yükselişlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$) (Tablo 4.7.).

Bireylerin diyet öncesi TSH ortalamasının $1,4 \pm 1,3$ mIU/ L olduğu diyet sonunda ise $1,3 \pm 1,2$ (mIU/L) olduğu bulunmuştur. Bireylerde diyet öncesi HbA1c değeri ortalamasının $5,5 \pm 0,9$ mmol/ mol olduğu, diyet sonunda ise $5,1 \pm 0,8$ mmol/ mol olduğu belirlenmiştir. Yine bireylerde diyetten önceki C-reaktif protein (CRP) ortalamasının $2,1 \pm 2,9$ mg/L olduğu diyetten sonra ise ortalamanın $1,6 \pm 2,0$ mg/ L olup anlamlı derecede düştüğü saptanmıştır ($p<0,001$) (Tablo 4.7.).

Tablo 4.7. 'ye göre bireylerde diyetten önceki D vitamini ortalamasının $31,8 \pm 13,5$ ng/ ml olduğu, diyet sonrasında ise $35,9 \pm 11,1$ ng/ ml olduğu bulunmuştur. Bireylerin diyet öncesinde kreatinin düzeyi ortalamasının $0,9 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu, diyet sonrasında ise $0,8 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu belirlenmiştir. Bireylerdeki açlık insülin düzeyi yüzdesinin diyetten önce $\% 10,9 \pm 4,3$ olduğu, diyetten sonra ise $\% 9,7 \pm 3,6$ 'ya düştüğü bulunmuştur. Tablo 4.7.'nin son verisine göre bireylerin diyet öncesindeki insülin direnci (HOMA-IR) ortalamasının $2,7 \pm 1,3$ mmol/ L olduğu, diyet sonrasında ise HOMA-IR ortalamasının $2,3 \pm 1,0$ mmol/ L'ye düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p<0,001$).

Tablo 4.7. Bireylerin diyet öncesi ve sonrası biyokimyasal ölçümlerine dair bilgilerinin dağılımı (%).

Biyokimyasal Ölçümlere Dair Bilgiler	Diyetten Önce	Diyetten 4 hafta sonra	Ortalama Fark	p*
Açlık Kan Şekeri (mg/dl) (X ± SD) (Min-Max)	100,9 ± 19,3 (68,0-192,0)	94,4 ± 17,5 (67,0-189,0)	6,5±1,8	<0,001
BUN (Kan Üre Azotu) (mg/dL) (X ± SD) (Min-Max)	18,9 ± 7,2 (7,9-50,0)	17,0 ± 6,6 (6,9-40,0)	1,9±0,6	<0,001
AST (Aspartat Aminotransferaz) (IU/L) (X ± SD) (Min-Max)	23,4 ± 9,1 (9,6-57,0)	21,3 ± 8,3 (8,7-44,0)	2,1±0,8	<0,001
ALT (Alanin Aminotransferaz) (U/L) (X ± SD) (Min-Max)	25,1 ± 17,6 (7,0-140,0)	22,8 ± 16,4 (6,0-132,0)	2,3±1,2	<0,001
Kolesterol (mg/dl) (X ± SD) (Min-Max)	189,9 ± 43,3 (101,0-368,0)	169,0 ± 36,6 (98,0-342,0)	20,9±6,7	<0,001
TG (Trigliserit) (mg/dl) (X ± SD) (Min-Max)	144,0 ± 71,7 (46,0-475,0)	125,3± 59,04 (43,0-425,0)	18,7±12,66	<0,001
LDL (Düşük Yoğunluklu Lipoprotein) (U/L) (X ± SD) (Min-Max)	128,3 ± 46,7 (47,0-254,0)	115,7 ± 40,7 (45,0-248,0)	12,6±6,0	<0,001
HDL (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein) (mg/dl) Ferritin (ml/ng) (X ± SD) (Min-Max)	44,3 ± 13,1 (23,0-110,0) 59,6 ± 35,6 (5,5-184,0)	47,1 ± 12,4 (24,0-108,0) 66,7 ± 37,9 (12,0-196,0)	2,8±0,7 7,1±2,3	<0,001 <0,001
B12 (pg/ml) (X ± SD) (Min-Max)	279,9± 132,4 (70,0-651,0)	305,4± 146,1 (83,0-748,0) 1,3 ± 1,2	25,5±13,7	<0,001
TSH (mIU/L) (X ± SD) (Min-Max)	1,4 ± 1,3 (0,03-9,2)	(0,02-8,7)	0,1±0,1	<0,001
HbA1c (mmol/mol) (X ± SD) (Min-Max)	5,5 ± 0,9 (4,3-10,8)	5,1 ± 0,8 (4,1- 9,7)	0,4±0,1	<0,001
CRP (C-reaktif protein) (mg/L) (X ± SD) (Min-Max)	2,1 ± 2,9 (0,6-22,0)	1,6 ± 2,0 (0,6-14,0)	0,5±0,9	<0,001
D Vitamini (ng/ml) (X ± SD) (Min-Max)	31,8 ± 13,5 (11,0-131,0)	35,9 ± 11,1 (12,0-92,0)	4,1±2,4	<0,001
Kreatinin (mg/dl) (X ± SD) (Min-Max)	0,9 ± 0,2 (0,5-1,5)	0,8 ± 0,2 (0,4-1,2)	0,1±0,0	<0,001
İnsülin (%) (X ± SD) (Min-Max)	10,9 ± 4,3 (4,2-29,9)	9,7 ± 3,6 (4,1-27,3)	2,2±0,7	<0,001
HOMA-IR (mmol/L) (X ± SD) (Min-Max)	2,7 ± 1,3 (0,9-7,6)	2,3 ± 1,0 (0,8-6,8)	0,4±0,3	<0,001

* univariate anova testi

4.8. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Tablo 4.8.'e göre diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki AKŞ ortalamasının sırasıyla $98,9 \pm 13,7$ mg/ dL ve $102,9 \pm 23,2$ mg/dL olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda ise bu ortalamaların sırasıyla $92,0 \pm 10,6$ mg/ dL ve $96,5 \pm 21,8$ mg/ dL olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki AKŞ ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$).

Bireylerin diyet öncesindeki BUN ortalamasının sırasıyla $18,5 \pm 7,5$ mg/ dl ve $19,2 \pm 7,0$ mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda ise sırasıyla bu değerlerin $16,5 \pm 6,5$ mg/ dl ve $17,5 \pm 6,7$ mg/ dl olduğu belirlenmiştir. Her iki gruptaki bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki BUN ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,7$) (Tablo 4.8.).

Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki AST ortalamasının $25,6 \pm 9,5$ IU/ L olduğu yemekli diyet hizmeti alan bireylerde bu ortalamanın $21,5 \pm 8,4$ IU/ L olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda ise bu ortalamaların sırasıyla $23,3 \pm 8,3$ IU/ L ve $19,6 \pm 7,9$ IU/ L olduğu belirlenmiştir. ALT değerlerinin ortalamalarına bakılacak olursa diyet öncesinde diyet danışmanlığı alan bireylerde $29,9 \pm 22,9$ U/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise $27,3 \pm 21,2$ U/ L olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda diyet danışmanlığı alan bireylerde bu ortalamanın $27,3 \pm 21,2$ U/ L olduğu yemekli diyet hizmeti alan bireylerde ise $18,8 \pm 8,9$ U/ L olduğu belirlenmiştir (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki AST ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ALT ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki kolesterol değeri ortalamaları sırasıyla $197,9 \pm 47,7$ mg/ dl ve $182,7 \pm 37,9$ mg/ dl

olarak bulunmuştur. Diyet sonunda ise sırasıyla bu değerler 175,9 ±41,5 mg/ dl ve 162,9 ±30,8 mg/ dl olarak belirlenmiştir (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesi TG değeri ortalamasının 146,0 ±69,8 mg/ dl olduğu yemekli diyet hizmeti alan bireylerin TG ortalamasının ise 142,3 ±73,9 mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonundaki TG ortalamalarının ise sırasıyla 123,2 ±54,6 mg/ dl ve 127,3 ±63,2 mg/ dl olduğu belirlenmiştir. Hem kolesterol hem de TG miktarlarındaki düşüşlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$).

Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki kolesterol değeri ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki TG değeri ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki LDL ortalamasının sırasıyla; 133,9 ±47,1 U/ L ve 123,3 ±46,2 U/ L olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda diyet danışmanlığı alan bireylerin LDL değeri ortalamasının 120,9 ±41,2 U/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlar bireylerin ortalamasının ise 111,1 ±39,9 U/ L olduğu saptanmıştır. Diyete başlamadan önceki HDL değeri ortalamasının diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan gruplarda sırasıyla; 42,9 ±10,3 mg/ dl ve 45,6 ±15,2 mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonundaki HDL ortalamasının diyet danışmanlığı alanlarda 46,1 ± 10,3 mg/ dl olduğu yemekli diyet hizmeti alanlarda ise bu ortalamanın 47,9±14,1 mg/ dl olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki LDL ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki HDL ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyetten önceki ferritin değeri ortalamasının sırasıyla; 61,9 ±36,9 ml/ ng ve 57,5 ±34,7 ml/ ng olduğu bulunmuştur. Diyetten sonra ise ortalamaların sırasıyla 70,0 ±40,6 ml/ ng ve 63,8

$\pm 35,6$ ml/ ng olduğu belirlenmiştir. Çalışmada diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki B12 değeri ortalamasının $305,3 \pm 137,4$ pg/ ml olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise B12 ortalamasının $257,3 \pm 124,9$ pg/ ml olduğu belirlenmiştir.

Diyetten sonra diyet danışmanlığı alan bireylerin B12 değeri ortalamasının $334,5 \pm 156,1$ pg/ ml olduğu, yemekli diyet hizmeti alan bireylerin B12 ortalamasının ise $279,6 \pm 132,9$ pg/ ml olduğu bulunmuştur (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama ferritin değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,2$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama B12 değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,3$) (Tablo 4.8.).

Diyet Danışmanlığı grubunda diyet öncesi TSH ortalamasının $1,3 \pm 1,0$ IU/ L olduğu, yemekli diyet hizmetinde ise TSH ortalamasının $1,6 \pm 1,5$ IU/ L olduğu belirlenmiştir. Diyet sonrasında diyet danışmanlığı alan bireylerdeki TSH değerinin $1,1 \pm 0,8$ IU/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise bu ortalamanın $1,4 \pm 1,4$ IU/ L olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$) (Tablo 4.8.). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama TSH değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,9$).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki HbA1c değer ortalamasının sırasıyla; $5,5 \pm 0,8$ mmol/ mol ve $5,4 \pm 0,9$ mmol/ mol olduğu belirlenmiştir. Diyet sonunda HbA1c ortalamalarının sırasıyla; $5,1 \pm 0,7$ mmol/ mol ve $5,1 \pm 0,8$ mmol/ mol olduğu bulunmuştur. Bu düşüşlerin her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesinde CRP değeri ortalamasının $2,7 \pm 3,9$ mmol/ mol olduğu yemekli diyet hizmeti grubundaki CRP ortalamasının ise $1,6 \pm 1,5$ mmol/ mol olduğu belirlenmiştir. Diyet sonunda CRP değeri ortalamalarının sırasıyla; $1,9 \pm 2,7$ mmol/ mol ve $1,3 \pm 1,1$ mmol/ mol olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama HbA1c değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,4$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet

danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama CRP değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki D vitamini ortalamasının sırayla; $30,8 \pm 8,4$ ng/ ml ve $32,7 \pm 16,9$ ng/ ml olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda yemekli diyet hizmeti alan bireylerin D vitamini ortalamasının ($36,2 \pm 12,9$ ng/ ml) diyet danışmanlığı alan bireylerin ortalamasından ($35,7 \pm 8,8$ ng/ ml) yüksek olduğu belirlenmiştir. Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki kreatinin ortalamasının $0,9 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu yemekli diyet hizmeti grubu ortalamasının ise $0,9 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda kreatinin ortalamasının iki grupta da yaklaşık olarak $0,8 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu saptanmıştır (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki D vitamini ortalamalarının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,2$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama kreatinin farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8.'in son iki verisi olan insülin ve HOMA-IR değerlerine bakıldığında diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki insülin yüzdesinin $\% 10,5 \pm 3,1$ olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise $\% 11,3 \pm 5,1$ olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda bu ortalamaların sırasıyla $\% 9,2 \pm 2,1$ ve $\% 10,1 \pm 4,5$ olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı biçimde bir düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama insülin yüzdesi farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$) (Tablo 4.8.).

Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki HOMA-IR ortalamasının $2,6 \pm 0,9$ mmol/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda HOMA-IR ortalamasının ise $2,9 \pm 1,5$ mmol/ L olduğu belirlenmiştir. Diyet sonunda bu ortalamaların sırasıyla $2,1 \pm 0,6$ mmol / L ve $2,4 \pm 1,3$ mmol/ L olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı biçimde bir düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki HOMA-IR ortalamasının farkları

karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$) (Tablo 4.8.).

Tablo 4.8. Bireylerin diyet tipine göre diyet öncesi ve sonrası biyokimyasal ölçümlerine dair bilgilerinin dağılımı (%).

Biyokimyasal Ölçümlere Dair Bilgiler	Diyet Danışmanlığı			Yemekli Diyet Hizmeti			p*
	Diyetten Önce	Diyetten 4 hafta sonra	Ortalama Fark	Diyetten Önce	Diyetten 4 hafta sonra	Ortalama Fark	
Açlık Kan Şekeri (mg/dl) (X ± SD)	98,9 ±13,7	92,0 ±10,6	6,9 ±3,1	102,9±23,2	96,5 ±21,8	6,4 ±1,4	0,6
BUN (Kan Üre Azotu) (mg/dL) (X ± SD)	18,5 ±7,5	16,5 ±6,5	2,0 ±1,0	19,2 ±7,0	17,5 ±6,7	1,7 ±0,3	0,7
AST (Aspartat Aminotransferaz) (IU/L) (X ± SD)	25,6 ±9,5	23,3 ±8,3	2,3 ±1,2	21,5 ±8,4	19,6 ±7,9	1,9 ±0,5	0,5
ALT (Alanin Aminotransferaz) (U/L) (X ± SD)	29,9 ±22,9	27,3 ±21,2	2,6 ±1,7	20,8 ±9,5	18,8 ±8,9	2,0 ±0,6	0,1
Kolesterol (mg/dl) (X ± SD)	197,9 ±47,7	175,9 ±41,5	22,0 ±6,2	182,7±37,9	162,9 ±30,8	19,8 ±7,1	0,6
TG (Trigliserit) (mg/dl) (X ± SD)	146,0 ±69,8	123,2 ±54,6	22,8 ±15,2	142,3 ±73,9	127,3 ±63,2	15,0 ±10,7	0,1
LDL (Düşük Yoğunluklu Lipoprotein) (U/L) (X ± SD)	133,9 ±47,1	120,9 ±41,2	13,0 ±5,9	123,3 ±46,2	111,1 ±39,9	12,2 ±6,3	0,8
HDL (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein) (mg/dl)	42,9 ±10,3	46,1 ±10,3	3,2 ±0,0	45,6 ±15,2	47,9±14,1	2,3 ±1,1	0,1
Ferritin (ml/ng) (X ± SD)	61,9 ±36,9	70,0 ±40,6	8,1 ±3,7	57,5 ±34,7	63,8±35,6	6,3 ±0,9	0,2
B12 (pg/ml) (X ± SD)	305,3±137,4	334,5±156,1	29,2 ±18,7	257,3 ±124,9	279,6±13 2,9	22,3 ±8,0	0,3

TSH (IU/L) (X ± SD)	1,3 ±1,0	1,1 ±0,8	0,2 ±0,2	1,6 ±1,5	1,4 ±1,4	0,2 ±0,1	0,9
HbA1c (mmol/mol) (X ± SD)	5,5 ±0,8	5,1 ±0,7	0,4 ±0,1	5,4 ±0,9	5,1 ±0,8	0,3 ±0,1	0,4
CRP (C-reaktif protein) (mg/L) (X ± SD)	2,7 ±3,9	1,9 ±2,7	0,8 ±1,2	1,6 ±1,5	1,3 ±1,1	0,3 ±0,4	0,1
D Vitamini (ng/ml) (X ± SD)	30,8 ±8,4	35,7 ±8,8	5,1 ±0,4	32,7 ±16,9	36,2 ±12,9	3,5 ±4,0	0,2
Kreatinin (mg/dl) (X ± SD)	0,9 ±0,2	0,8 ±0,2	0,1 ±0,0	0,9 ±0,2	0,8 ±0,2	0,1 ±0,0	0,6
İnsülin (%) (X ± SD)	10,5 ±3,1	9,2 ±2,1	1,3 ±1,0	11,3 ±5,1	10,1 ±4,5	1,2 ±0,6	0,8
HOMA-IR (mmol/L) (X ± SD)	2,6 ±0,9	2,1 ±0,6	0,5 ±0,3	2,9 ±1,5	2,4 ±1,3	0,5 ±0,2	0,8

*Student t testi

5. TARTIŞMA

Araştırmada hafif şişman ile şişman olan kadın bireylerin beslenme alışkanlığı ile fiziksel olarak aktif olma durumu saptanarak; sadece diyet danışmanlığının ve diyet danışmanlığı ile birlikte yemekli diyet hizmetinin diyet durumu, antropometrik ölçümler, bazı biyokimyasal bulgular ile vücut kilo kontrolü üzerine etkileri değerlendirilmiştir. Bu araştırma başlangıçta BKİ ortalaması $31,9 \pm 5,3$ kg/m² olan 1955 yaş arası 100 hafif şişman ve şişman kadın üzerinde yürütülmüştür.

Türkiye’de yapılan çalışmada yemekli diyet hizmeti alan bireylerin değerlendirmelerine göre; yemeklerin hijyeni, çeşitliliği, kalitesi, sunumu, tazeliği ve görünüşüyle alakalı memniyet duydukları saptanmıştır. Bu da yemekli diyet hizmetinin amaçları açısından normal yemek düzeniyle paralellik gösterdiğini ve bunu yaparken de kilo kontrol sürecine yardım ettiğini göstermektedir (89).

Yemekli diyet hizmeti, diyet alımını arttırmak ve evde beslenme kontrolü sağlamak açısından etkili bulunmuştur (81).

5.1. Bireylerin Diyet Tipine Göre Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Obezitedeki prevalans gün geçtikçe hızlı bir şekilde artış göstermektedir (90). Obezite adipozite ile karakterize edilmiş olan subkortikal beyin bölgelerinin hastalığı olarak tanımlanmaktadır. Obezitenin diyabet, hipertansiyon, uyku apnesi gibi hastalıklar yaratacak uyku problemleri ve alkolle ilişkilendirilmeyen karaciğer yağlanması gibi hastalıklar benzeri birçok komplikasyonu vardır. Birçok obezite komplikasyonu, kontrollü ve sağlıklı bir şekilde vücut ağırlığının azalmasıyla geri döndürülebilir (91).

Türkiye Sağlık Araştırması 2019 raporundaki obezite oranına cinsiyet bakımından bakıldığında kadınlardaki obez oranının %24,8 olduğu; erkeklerdeki obez oranının ise %17,3 olduğu görüldü (10). 2016 nüfus sayımına göre değerlendirilen Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği ‘nin 2019 raporuna göre TURDEP-II obezite oranları ülkemizdeki 20 yaş ve üzeri bireylerde obezite prevalansının kadınlarda %35, erkeklerde ise %23,9 olduğunu ve obez olan

bireylerin sayısının 15.995.392'ye ulaşmış olduğunu göstermiştir (92). OECD ülkeleri içerisinde obezite oranının cinsiyetler arasındaki farkı karşılaştırıldığında bu farkın en fazla görüldüğü ülke Türkiye oldu (93). Yapılan bu araştırmadaki örneklemin kadın bireyler olması literatürle paralellik göstermektedir. Yaşla obezite arasındaki ilişki için literatüre bakıldığında yaşlanma sürecinde FA oksidasyonunun azaldığı bunun sonucunda da adiposit hipertrofisi ve obezite görüldüğü saptanmıştır (94). Yaşla orantılı olarak obezitede artış olduğu görülmüştür (95). Bu çalışmada literatürle paralel olarak diyet danışmanlığı alan kadın bireylerin yaş ortalaması $36,3 \pm 9,8$ yıl iken yemekli diyet hizmeti alan kadın bireylerin yaş ortalaması $31,2 \pm 7,5$ yıldır (Bkz. Tablo 4.2.). İki grubun da yaş ortalamalarının yaklaşık olması ve istatistiksel anlamda fark olduğu bulunmaması beslenme tedavisinde seçilen yöntemden dolayı olan farklılıkların yaş ile ilişkilendirilmeyeceğini söylemek açısından önemlidir. Hafif şişmanlık ve obeziteye yol açan etmenlerden bir diğeri öğrenim durumudur. Yapılan araştırmalarda öğrenim düzeyi arttıkça obezite oranının azaldığı görülmüştür (96, 97). Yapılan bu çalışmada ise; diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin sırasıyla

%76,6'sının ve %79,2'sinin üniversite mezunu olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.2.). Yine İzmir'de bir beslenme ve diyet kliniğinde kadınlar üzerinde yapılan çalışmaya göre de obezitenin en önemli risk faktörlerinden birinin düşük öğrenim düzeyi olduğu görülmüştür (98).

Bu araştırmada; diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan kadınların çoğunluğunu memurların oluşturduğu bulunmuştur (sırasıyla; %63,8; %71,7) (Bkz. Tablo 4.2.). Bu değer yemekli diyet hizmeti alan bireylerde daha yüksektir. Bu sonucun yemekli diyet hizmeti ücretinin diyet danışmanlığına göre fazla olmasıyla ilişkili olabileceği düşünülmektedir.

Hafif şişmanlık ve obeziteyi etkileyen etmenlerden biri de medeni durumdur (99). Bu çalışmada hafif şişman ve obez kadınların çoğunluğunun evli olduğu saptanmıştır. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmetinde evli olma durumu sırasıyla; %68,1 ve %54,7'dir (Bkz. Tablo 4.2.). Ankara'da bir aile sağlığı merkezine başvurmuş, 19-64 yaş arasındaki beden kütle seviyesi farklı seviyelerde olan 155 kadın bireylerle yapılan çalışmada hafif şişman grubun %66,7'sinin evli olduğu belirlenirken obez grubunun %69,2'sinin evli olduğu saptanmıştır (100). Yine 2018

döneminde Doğu Sudan'da %70,4'ü kadınlardan oluşan toplam 594 yetişkin arasında obezite prevalansını ve ilişkili faktörleri belirlemeyi amaçlayan bir çalışmanın sonucunda obezite ile ilişkili ana risk faktörlerinin başında cinsiyet (kadın olmak) ve evliliğin geldiği bulunmuştur (101).

Gelir durumu artışı ile obezite arasında ilişki olduğunu gösteren çalışmalar yapılmış olsa da bu ilişkinin hangi yönde olduğu konusunda bir netlik yoktur (102,

103). Türkiye'de obezitenin gelir eşitsizliğine etkisinin incelendiği bir araştırmada obez olmanın doğurduğu eşitsizlikte temel sorun olarak öğrenim ve gelir durumunun geldiği bulunmuştur (104). Bu araştırmada diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti gelir durumlarının sırasıyla; %78,7 ve %88,7 oranla iyi olduğu saptanmıştır. Bu oranın yemekli diyet hizmetinde fazla olmasının nedeni olarak; talep edilen ücretin diyet danışmanlığından fazla olması düşünülmektedir.

Bu araştırmada hafif şişman ve obez kadın bireylerin çoğunluğu sigara kullanmamaktadır. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti olarak bu oranlar sırasıyla; %97,9 ve %90,6'dır (Bkz. Tablo 4.2.). Türkiye'de yapılan bir araştırmada bu araştırmayla paralel bir sonuç elde etmiştir. 2019 yılına ait Türkiye Sağlık Araştırması veri setinden yararlanılarak yapılan araştırmanın sonucunda hayatında hiç sigara kullanmayanların sigara kullananlara göre daha yüksek oranda obez olduğu görülmüştür (105). Hayatı boyunca sigara tüketmeyenlerde obezite oranının daha yüksek olması obezitenin Türkiye için ne kadar ciddi bir sağlık problemi olduğunu düşündürmektedir.

5.2. Bireylerin Diyet Tipine Göre Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Uyku Süreleri ile İlgili Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Bireylerin uyku süreleri, fiziksel aktiviteleri ve beslenme alışkanlıkları obeziteyi etkileyen faktörlerdendir (106). Türkiye'de Isparta Üniversitesinin öğrencileri üzerinde yapılan bir çalışmada ailede/yakın çevrede şişman birey varlığının obezite bakımından anlamlı bir risk faktörü olduğu belirlenmiştir (107). Yine Yılmaz ve ark. Kayseri ili ile merkezi ilçelerinin lisede eğitim alan 14-17 yaş aralığındaki adölesanlarının obezite seviyesinin ve bağlantılı risk etmenlerinin değerlendirildiği bir çalışmada; obeziteye neden olan en önemli risk etmenleri olarak ailede obez birey bulunması ile ara öğün tüketilmemesi olarak rapor edilmiştir (108).

Açıkgöz ve ark. yaşları 20 yaş ve üstü olan 657 bireyle yaptığı çalışmaya göre; bireylerin %65,1'lik kısmında ailelerinde en az bir kişinin obez olduğu bulunmuştur.

Ailesinde obezite geçmişi olmayanlara kıyasla ailesinde obezite geçmişinin olduğu kişilerde obezite tehlikesinin 1,74 kat daha fazla olduğu rapor edilmiştir (109). Bu araştırmada ailedeki şişman birey varlığına bakıldığında iki grupta da ailede şişman bireyin olma oranının yüksek olduğu bulunmuştur. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti olmak üzere bu oranlar sırasıyla %87,2 ve %86,8'dir (Bkz. Tablo 4.4.).

Bu araştırmada daha önce diyet yapma durumuna bakıldığında 2 grup arasında bir zıtlık olduğu bulunmuştur. Diyet danışmanlığındaki bireylerde %51,1'i diyet yapmıyorken, yemekli diyet hizmeti alan bireylerin %54,7'si daha önce diyet yapmıştır (Bkz. Tablo 4.4.). Bu durumun sebebi olarak daha önce diyet yapmış ve başarılı bir diyet süreci geçirememiş bireylerin kontrollü bir diyet uygulamasını tercih etmesi olduğu düşünülmektedir. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi İbn-i Sina Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Beslenme ve Diyet Bölümü'ne başvuran bireylerdeki obezite durumu ve etkili etmenlerinin belirlenmesi amacıyla yapılan bir çalışmada da daha önce diyet yapma durumunun obezite üzerinde etkili olduğu belirlenmiştir (110).

Sağlıklı beslenmemenin yanı sıra düzenli fiziksel aktivite yapılmaması kalp, tansiyon ve diyabet gibi hastalıklara yol açabilmektedir. Düzenli fiziksel aktivite yapmak ruh sağlığını iyileştirir. İyi bir ruh sağlığı beslenme davranışlarının da sağlıklı olmasına katkı sağlar (26). Yapılan bir başka çalışmada ise FA yapma durumunun kalp hastalıklarına ve metabolik hastalıklara karşı negatif bir enerji dengesi oluşturarak hem obezite oluşumunda hem de vücut ağırlığında kontrol sağlamada ilişkili olduğu bulunmuştur (111). Obeziteyi etkileyen faktörlerden biri de uyku süresidir. Uyku süresinin kısalığı sonucu enerji dengesinin bozulması, gün geçtikçe prevalansının arttığı obezite ve metabolik hastalıklar için bir risk etmenidir (112). Kısa süreli ya da düzenli olmayan uykunun obeziteyle ilişkisini inceleyen birçok çalışmada uykuda yaşanan eksikliğin leptin düzeyinde azalma ve ghrelin düzeyinde artma ile ilgili olduğu bulunmuştur. Bu hormonlar arasındaki dengenin bozulmasıyla tokluğun azalıp açlığın artmasına, yağ ve karbonhidrat içeriği fazla olan besinlere eğilimin artmasına ve sonuçta vücut ağırlığının artmasına sebep olur

(113). Bu araştırmada diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin uyku sũresi ortalaması sırasıyla; $7,1 \pm 0,7$ saat/gũn ve $6,9 \pm 0,7$ saat/gũn'dũr.

5.3. Bireylerin Diyet Tipine Gũre Diyet ˆncesi ve Sonrası Antropometrik ˆlçũmlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Obezite tanısı; boy, vũcut ağırlığı, ũst orta kol ve boyun çevresi ˆlũmleri gibi maliyeti olmayan ve pratik bir şekilde antropometrik ˆlũmler uygulanarak tanımlanmaktadır (11). Bu yũzden metabolik birçok hastalığın riskini arttıran obezite tanısı için gereken vũcut yağ ve kas miktarı ve oranının değerlendirilmesindeki parametreler içinde en ˆnemlisi antropometrik ˆlũmlerdir.

Vũcut ağırlığında 6 aylık sũrete %5-%10 aralığında azalma olması obezitenin neden olduğu sağlık problemlerini ˆnlemede fayda sağlamaktadır (114). Metz ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada diyet uygulanmış olan hipertansiyon ve dislipidemi grubunun vũcut ağırlığı değişimi, yemekli diyet hizmeti ile $5,8 \pm 6,8$ kg, yalnızca diyet danışmanlığı uygulanmış olduğunda ise $1,7 \pm 6,5$ kg; tip 2 diyabet grubu için vũcut ağırlığı değişimi, yemekli diyet hizmeti ile $3,0 \pm 5,4$ kg, yalnızca diyet danışmanlığı uygulanmış olduğunda ise $1,0 \pm 3,8$ kg olarak rapor edilmiştir (115).

Yemekli diyet hizmeti ile diyet danışmanlığının yaşam kalitesi değişikliğine etkisinin incelendiği bir çalışmada bireyler 4 gruba ayrılmıştır. Birinci gruba ilk ay diyet danışmanlığı uygulanmıyor, 2. ay yemekli diyet hizmeti uygulanmaktadır. İkinici gruba ise ilk ay diyet danışmanlığı uygulanıyor, 2. ay diyet danışmanlığı bırakılıp yalnızca yemekli diyet hizmeti uygulanmaktadır. Ŭũncũ gruba ilk ay diyet danışmanlığı uygulanmıyor, ikinci ay hem diyet danışmanlığı hem de yemekli diyet hizmeti uygulanmaktadır. Dˆrdũncũ gruba ise ilk ay diyet danışmanlığı uygulanıyor, ikinci ay ise diyet danışmanlığıyla birlikte yemekli diyet hizmeti uygulanmaktadır. Çalışma sonunda vũcut ağırlığı değişimine bakıldığında, 1. grupta vũcut ağırlığı değişimi gˆzlenilmemiřtir, 2. grupta $0,6 \pm 0$ kg, 3. grupta $0,9 \pm 0$ kg, 4. grupta ise $0,4 \pm 0$ kg vũcut ağırlığı kaybı olduğu bulunmuştur. Araştırmanın ilk ayında diyet danışmanlığı alanlarda veya diyet danışmanlığı almayanlarda vũcut ağırlığı değişiminde anlamlı olmayan bir yũkselme olduğu saptanmıştır ($p > 0,001$). Sadece 3. grupta vũcut ağırlığı değişime uğramamıştır. İkinici ay diyet danışmanlığı uygulanma

durumu farketmeksizin yemekli diyet hizmeti alan tüm grupların vücut ağırlığı değişimi (vücut ağırlığında düşüş) olduğu bulunmuştur. İki aylık çalışma sürecindeki vücut ağırlığı değişimindeki farklılığın özellikle ilk aydaki değişimden dolayı (yükselme/düşme) olduğu düşünülmektedir (116). Bu araştırmada diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin vücut ağırlığı değişim sonucuna bakıldığında sırasıyla; 5 kg ve 5,3 kg olduğu görülmüştür (Bkz. Şekil 4.1.). Yemekli diyet hizmetindeki düşüşün daha fazla olmasının tamamen kontrollü bir şekilde uygulanabilen diyet yöntemi olması düşünülmektedir ancak yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama vücut ağırlığı değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark olmadığı bulunmuştur ($p \approx 0,5$) (Tablo 4.6.).

BKİ, obezlik durumunun değerlendirilmesinde kullanılan önemli bir ölçüttür. 2021 yılında bu araştırma benzerinde adrese teslim diyet yemek hizmetinin uygulandığı bir çalışmada gruplar vaka (adrese teslim yemekli diyet hizmeti) ve kontrol (diyet danışmanlığı) grubu olarak ikiye ayrılmıştır. Adrese teslim yemekli diyet hizmeti alan kadınların BKİ'si diyetten önce ortalama $30,04 \pm 3,51 \text{ kg/m}^2$ iken diyet sonrasında $27,61 \pm 3,33 \text{ kg/m}^2$ olarak belirlenmiştir. Diyet danışmanlığı alan kadınların ise diyet öncesi ve sonrası olmak üzere sırasıyla; ortalama $30,34 \pm 3,52 \text{ kg/m}^2$, $28,39 \pm 3,47 \text{ kg/m}^2$ olduğu bulunmuştur (117). Bu araştırmada da diyet öncesi ve sonrasındaki değişimlere 2 grup açısından bakıldığında; diyet danışmanlığı alan bireylerin BKİ ortalaması değişimi $2,1 \text{ kg/m}^2$ iken yemekli diyet hizmeti alan bireylerde bu ortalama farkı $2,2 \text{ kg/m}^2$ 'dir (Bkz. Şekil 4.2.). Bu sonuçlara göre iki diyet yönteminin de vücut ağırlığını azaltmada etkin olduğu, yemekli diyet hizmeti diyet danışmanlığıyla benzer olmakla birlikte, yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama BKİ değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$) (Tablo 4.6.),

Bu araştırmada vücut yağ kütlesi değişimi ortalamaları karşılaştırıldığında yemekli diyet hizmeti alan bireylerdeki değişim diyet danışmanlığından daha fazla olmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ortalama 4 kg azalırken diyet danışmanlığı alan bireylerde ortalama 3,7 kg azalmıştır (Bkz. Şekil 4.3.). Yemekli diyet hizmetinde ortalamanın daha fazla azalması öğünlerin içeriklerinin

(karbonhidrat, protein, yağ dengesi) daha net ayarlanabildiğini düşündürmektedir. Ancak yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama yağ kütle ağırlığının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,4$) (Tablo 4.6.).

Literatüre bakıldığında diyet yöntemiyle vücut ağırlığında azalma görülmüştür. Yapılan bir çalışmada hipertansiyonu olan bireylere 1 yıl boyunca uygun diyet programı hazırlanmıştır. Bununla birlikte bir gruba yemekli diyet hizmeti de verilmiştir. 6 ay sonunda BKİ'lere bakıldığında yemekli diyet hizmeti yöntemiyle diyet yapan bireylerde diğer kontrol grubuna göre azalmanın fazla olduğu bulunmuştur (sırasıyla; $0,2 \pm 0,1$ kg/m² ve $0,1 \pm 0,02$ kg/m²'dir.) (118). Yine kontrollü yapılan bir çalışmada; diyabeti, hipertansiyonu ya da dislipidemisi olup tedavisi ayakta devam eden hasta bireylere Amerikan 135 Diyabet Derneğinin değişim listeleriyle hazırlanan standart bir diyet veya 10 hafta boyunca ana ve ara öğünleri içeren adrese teslim yemekli diyet hizmeti uygulanmıştır. Uygulama sonucunda adrese teslim yemekli diyet hizmeti alan grubun vücut ağırlığı kaybı (5,5 kg), kontrol grubunun vücut ağırlığı kaybından (3 kg) daha fazla olduğu bulunmuştur (119).

Obezite, bel ve kalça çevresi ölçümleri ve bel/kalça oranını arttıran ciddi bir sağlık problemidir (120). Yapılan bir meta analiz araştırmasında kardiyovasküler hastalıkların tanımlanmasında abdominal obezitenin BKİ'ye oranla daha iyi bir belirteç olduğu saptanmıştır (121). Menopoz sonrasında kadın bireylerde enerjisi kısıtlı Akdeniz ile Orta Avrupa diyetlerinin vücut ağırlığı kaybı ve metabolik durum üstüne etkenlerinin araştırıldığı randomize kontrollü bir çalışmada kadınlar 16 hafta sonunda ortalama vücut ağırlıkları 7,6 kg azaldığında Akdeniz diyeti uygulayanlarda bel çevresinde 7,4 (8,2- 6,5) cm incelme gözlemlenirken Orta Avrupa diyeti uygulayanlarda 7,5 (8,5-6,5) cm incelme olduğu belirlenmiştir (122). Adrese teslim diyet yemek hizmetinin verildiği 137 adölesan üzerinde yapılan bir çalışmada 8 haftada bel çevresinde $3,1 \pm 0,8$ cm azalma olduğu gözlenmiştir (123). Bu çalışmada yemekli diyet hizmeti alan bireylerde araştırma sonunda ortalama $5,2 \pm 0,1$ cm azalma görülürken, diyet danışmanlığı alan bireylerde $6,1 \pm 0,4$ cm azalma olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.6.). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki bel çevresi ortalama değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,2$). Yemekli

diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki kalça çevresi ortalama değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$) (Tablo 4.6.).

Bel çevresi ölçüm sonucunun kadınlarda 88 cm'in üstünde çıkması abdominal obezite riskini arttırmaktadır (124). Bel çevresi ölçümündeki azalmalar kronik sağlık problemlerini önleyebileceği gibi sağlıklı olma halinin arttırılmasına fayda sağlayacaktır.

Beden kütle indeksi bel/kalça oranı ile paralel bir şekilde seyrederek. Ayrıca bel/kalça oranı da yine abdominal yağlanmadaki bir belirteçdir. Kadınlarda bel/kalça oranı 0,8'in altında olmalıdır. Bel/kalça oranının yüksek olması da kardiyovasküler hastalıklar ve diyabet için ciddi risk etmenleridir (125). Bu araştırmada yemekli diyet hizmeti alan bireylerdeki bel kalça oranı $0,8 \pm 0,1$ cm iken diyet danışmanlığı alan bireylerde $0,9 \pm 0,1$ bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.6.). Diyet sonrasında da aynı yaklaşık değerlerde kalması literatürle benzerlik göstermemektedir.

Bireylerde rutin olan antropometrik ölçümler dışındaki ölçümlerin değerlendirildiği bir çalışma sonucunda boyun çevresi ve üst orta kol çevresi gibi sıklıkla kullanılmayan antropometrik ölçümlerin, sıklıkla kullanılan ölçümler gibi etkin olabileceği ve bu ölçümlerin obezite ile kronik olan hastalıklarla ilişkili olabileceği bulundu (126). Bu araştırmada da üst orta kol çevresi ve boyun çevresi gibi rutin dışı antropometrik ölçümlere bakıldı. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerde ortalama üst orta kol çevresi 4 hafta sonunda 2,3 cm azalırken, diyet danışmanlığı alan bireylerde bu ortalama 2,4 cm azalmıştır. Boyun çevresine bakıldığında ise yemekli diyet hizmeti alan bireylerin 4 haftalık diyet sonunda ortalama boyun çevresi değişimi $2,1 \pm 0,1$ cm iken, diyet danışmanlığı alan bireylerin ortalama boyun çevresi değişiminin $2,4 \pm 0,1$ cm olduğu saptanmıştır (Bkz. Tablo 4.6.). Bu çıkarımla boyun çevresi ve üst orta kol çevresindeki azalmaların obeziteyle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama üst orta kol çevresi değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama boyun çevresi değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,4$) (Tablo 4.6.).

Vücut yağ yüzdesi kadınlarda \leq %21 zayıf, %21.1-32.9 aralığı normal, %33-38.9 hafif şişman ve \geq %39 obez olacak şekilde sınıflandırılmıştır (127). Adana’da 25-45 yaş arası yetişkin kadınlar üzerinde 3 ay süre ile yapılan prospektif bir çalışmada, BKİ’si 25 kg/m²’nin üzerinde olup hafif şişman ve şişman kabul edilen kadınlar olarak iki sınıfa ayrılmıştır. Araştırma sonucunda her iki sınıftaki bireylerin yağ yüzdesi seviyelerinde istatistiksel açıdan anlamlı azalmalar gözlenmiştir ($p<0,01$) (128). Bu çalışmada da literatürle uyumlu sonuçlar bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin, diyet öncesindeki ortalama vücut yağ yüzdesi %41,6 \pm 6,8 iken diyet sonrasında %38,9 \pm 6,7 olduğu bulunmuştur. Ortalamalar arasında %2,7 \pm 0,1’lik bir azalma olduğu belirlenmiştir. Diyet danışmanlığı alan bireylerin, diyet öncesindeki ortalama vücut yağ yüzdesi %42,9 \pm 5,2 iken diyet sonrasında bu ortalama değer %40,9 \pm 5,8 olduğu saptanmıştır. Ortalamalar arasında %2,0 \pm 0,6’lık bir azalma olduğu belirlenmiştir (Bkz. Tablo 4.6.).

5.4. Bireylerin Diyet Tipine Göre Diyet Öncesi ve Sonrası Biyokimyasal Ölçümlerine Dair Bilgilerinin Değerlendirilmesi

Obezitenin yağ dokusunun dağılımına ilişkin olarak başta diyabet, hipertansiyon olmak üzere çok yönlü bozukluklara sebebiyet verebileceği ya da şiddetlendirebileceği bulunmuştur. Obezite kardiyovasküler hastalıklar, karaciğer hastalıkları, üreme bozuklukları, solunumda anormallikler, psikolojik bozukluklar ve bazı kanser türlerinde tehlikeyi artırır (129).

Farklı diyet yöntemleri açlık kan glukozu gibi bazı biyokimyasal değerlerin normal sınırlarına gelmesinde etkili olabilmektedir. DASH diyetinin uygulanması kan glukoz değerlerinde düzelme yaşanmasında ve Tip 2 diyabetin yönetiminde uygulanabilir olabileceği düşünülmüştür (130).

2012’de randomize kontrollü yapılan bir çalışmaya göre açlık kan glikozu; ilk ay diyet danışmanlığı almayarak ikinci ay sadece yemekli diyet hizmeti alan 1. grupta değişmemiş; ilk ay diyet danışmanlığı alıp ikinci ay sadece yemekli diyet hizmeti alan 2. grupta 1 mg/dL artış saptanmıştır; ilk ay diyet danışmanlığı almayarak, ikinci ay hem diyet danışmanlığı hem de yemekli diyet hizmeti alan 3. grupta 9 mg/dL azalma bulunmuştur; ilk ay diyet danışmanlığı, ikinci ay hem danışmanlık hem de yemekli diyet hizmeti alan 4. grupta ise 1 mg/dL azalma gözlemlenmiştir (116). Bu

araştırmada ise yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda 4 haftalık diyet sonrasındaki ortalama serum açlık insülin düzeyi farkı $6,4\pm 1,4$ IU/mL, diyet danışmanlığı alan bireylerdeki fark ise $6,9\pm 3,1$ IU/ml olarak bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki AKş ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,6$) (Bkz. Tablo 4.8.).

2018 yılında yapılan 18-64 yaş aralığındaki 213'ü kadın, 275 hafif şişman veya şişman olan bireylerin BKİ'leri ile kardiyovasküler hastalık riskleri arasındaki ilişkinin bulunmasının amaçlandığı bir çalışmada biyokimyasal kan bulguları ve kardiyovasküler hastalık risk etmenleri kıyaslandığında risk oranı kadınlarda total kolesterol % 45, LDL % 61, HDL % 43 ve trigliserid % 59 bulunmuştur (131). Yine 19-64 yaş arası obez olan 22 kadınla yürütölen bir çalışmada, vücuttaki ağırlık kaybının biyokimyasal etkileri bulunmuştur. Bireylere kilo kaybı programı ve beslenme eğitimi verilmiştir. Bireylerden 6 hafta boyunca 2 haftada bir kontrollere gelmesi istenmiştir, kontroller sonucunda diyet sonrasındaki kan TG düzeyi ortalaması $113,0\pm 110,0$ mg/dl'den $104,5\pm 68,5$ mg/dl'ye düşmüş olduğu, kan kolesterol düzeyinin $191,4\pm 36,6$ mg/dl'den $181,3\pm 34,0$ mg/dl'ye düşmüş olduğu ve CRP'nin $4,7\pm 7,3$ mg/L'den $3,05\pm 6,9$ mg/L'ye düşmüş olduğu bulundu ve bu azalmanın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p<0.01$, $p<0.05$, $p<0.01$) (132). Bu araştırmada ise yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda 4 haftalık diyet sonrasındaki ortalama CRP düzeyi farkı $0,3\pm 0,4$ mg/L, diyet danışmanlığı alan bireylerdeki ortalama fark ise $0,8\pm 1,2$ mg/L olarak bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.8.). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama CRP değerleri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

Başka bir çalışmada ise yemekli diyet hizmeti ile diyet danışmanlığının yaşam tarzına etkileri bireyler 4 gruba ayrılarak incelenmiştir. Birinci grup ilk ayda diyet danışmanlığı almıyor, ikinci ay yalnızca yemekli diyet hizmeti alıyor. İkinci grup ise ilk ay danışmanlık alıyor, ikinci ay diyet danışmanlığını bırakıp yalnızca yemekli diyet hizmeti alıyor. Üçüncü grupta ilk ay diyet danışmanlığı alınmayıp, ikinci ay hem diyet danışmanlığı hem de yemekli diyet hizmeti alınıyor. Dördüncü grupta ise ilk ay diyet danışmanlığı alınıp, ikinci ay hem diyet danışmanlığı hem de yemekli

diyet hizmeti alınmaktadır. Çalışma sonu serum TG, HDL ve LDL değerlerinin değişimine bakıldığında 1. grupta 4 mg/dL, 2 mg/dL ve 5 mg/dL olduğu, 2. grupta 10 mg/dL, 2 mg/dL ve 4 mg/dL olduğu, 3. Grupta da 25 mg/dL, 3 mg/dL ve 8 mg/dL azalış olduğu saptanmıştır. Dördüncü gruba bakıldığında da serum TG'de 4 mg/dL artma olduğu, serum HDL ve LDL değerinde ise 2 mg/dL ve 1 mg/dL azalış olduğu saptanmıştır (116).

Bu araştırmada diyet danışmanlığı veya yemekli diyet hizmeti alan bireylerin lipit profilleri değerlendirildiğinde; kadınlarda 2 farklı diyetin uygulandığı 4 hafta sonunda toplam kolesterol, TG ve LDL düzeylerinde azalma olduğu bulunmuştur. Diyet danışmanlığı alan bireylerin LDL düzeyinde ortalama $13,0 \pm 5,9$ mg/dL azalma olduğu, yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ise $12,2 \pm 6,3$ mg/dL azalma olduğu saptanmıştır. (Bkz. Tablo 4.8.). Diyet danışmanlığı alan bireylerin TG düzeyinde ortalama $22,8 \pm 15,2$ mg/dL azalma olduğu, yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ise $15,0 \pm 10,7$ mg/dL azalma olduğu saptanmıştır. (Bkz. Tablo 4.8.). LDL seviyelerindeki değişime bakıldığında diyet danışmanlığı alan bireylerin LDL düzeyinde ortalama $13,0 \pm 5,9$ mg/dL azalma olduğu, yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ise $12,2 \pm 6,3$ mg/dL azalma olduğu bulunmuştur. (Bkz. Tablo 4.8.). Kolesterol seviyelerinde ise diyet danışmanlığı alan bireylerde ortalama kolesterol değerinde $22,0 \pm 6,2$ mg/dL azalma olduğu, yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ise $19,8 \pm 7,1$ mg/dL azalma olduğu saptanmıştır. (Bkz. Tablo 4.8.). Uygulanan iki diyet tipinde de özellikle total kolesterol, TG ve LDL değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı derece azalma olduğu belirlenmiştir. ($p < 0,005$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki kolesterol değeri ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki TG değeri ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,1$) (Tablo 4.8.). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki LDL ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$) (Tablo 4.8.).

Doymuş yağ asitleri, HDL düzeyini artırırken, trans yağlar HDL düzeyini düşürür (133). Preobez veya obez Türk kadınlarında lipid profilinin şişmanlık ile

nasıl bir değişim izlediğini, kardiyovasküler risk etmenlerinin nasıl arttığına dair incelemelerde bulunulan bir çalışmada; HDL düzeyinin bel çevresi arttıķa, TG seviyesi yükseldikçe ve vücut ağırlığı arttıķa azalmaktadır (134). Bu araştırmada da literatürle benzer sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmadaki HDL değişim düzeylerine bakıldığında diyet danışmanlığı alan kadınlarda ortalama HDL değerinde $3,2\pm 0,0$ mg/dL artış olduğu, yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ise $2,3\pm 1,1$ mg/dL artış olduğu saptanmıştır. (Bkz. Tablo 4.8.). Bu artışın yaşanmasındaki etkenin yemeklerde trans yağ kullanılmaması, diyetle trans yağ tüketilmemesi olduğu ve fiziksel aktivite durumunun arttırılması gibi faktörlerin etkili olduğu düşünölmektedir. Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki HDL ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

De Ferranti ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada, 8 hafta boyunca diyet danışmanlığı ve enerjisi kısıtlanmış yemekli diyet hizmeti alan adölesanlarda kardiyovasküler risk etmenlerinde pozitif etkiler sağlandığı belirlenmiştir. HOMA-IR düzeyinde, lipit profilinde ve kan basıncındaki iyileşmelerin yemekli diyet hizmetinin durdurulmasıyla azaldığı saptanmıştır. Yemekli diyet hizmeti durdurulduğunda diyetle uyum sağlamada zorluk yaşandığından dolayı bu sonucun ortaya çıktığı düşünölmektedir. Bu araştırmada diyet danışmanlığı alan bireylerdeki 4 haftalık diyet sonrası ortalama HOMA-IR düzeyi farkı $0,5 \pm 0,3$ mmol/L iken yemekli diyet hizmetinde bu ortalama farkın $0,5 \pm 0,2$ mmol/L olduğu bulunmuştur (Bkz. Tablo 4.8.) (123). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki HOMA-IR ortalamasının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,8$) (Tablo 4.8.).

Tiryaki ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada, diyet polikliniğinde vücut kompozisyon ölçümü ve karaciğer enzim düzeyi izlenen 55–70 yaş arasındaki 33 kontrol, 31 preobez ve 35 obez toplamda 99 kadın retrospektif olarak incelendi.

İnceleme sonucunda 55–70 yaş arasındaki kadınlarda obezitenin karaciğer hastalıklarına yol açabileceği ileri süröldü (135). Bu araştırmada vücut ağırlığı azaldıkça AST ve ALT değerlerinde düşüşler saptanmıştır. Bu sonuca diyetle verilen vücut yağ kütle ve yağ miktarının dengesinin etkili olduğu düşünölmektedir. Diyet danışmanlığı alan bireylerde ortalama AST değerinde $2,3\pm 1,2$ IU/L azalma, ortalama

ALT değerinde $2,6\pm 1,7$ U/L azalma olduğu; yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ortalama AST değerinde $1,9\pm 0,5$ IU/L azalma, ortalama ALT değerinde ise $2,0\pm 0,6$ U/L azalma olduğu bulunmuştur. 2 grupta da istatistiksel anlamda azalma olduğu saptanmıştır ($p<0,005$), (Bkz. Tablo 4.8.). Ancak yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki AST ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,5$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ALT ortalaması farkları karşılaştırıldığında da; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,1$) (Tablo 4.8.).

Nalbant ve arkadaşının yaptığı çalışmada; 150'si kadın 161 obez veya obez olmayan bireylerin D vitamini, CRP, hemogram ve kan grupları ile BKİ arasındaki ilişki kıyaslanmıştır. Obezlerde obez olmayanlara kıyasla HbA1c, insülin direnci, CRP, sistolik ve diyastolik hipertansiyon değerlerinde istatistiksel olarak anlamlı fark bulunmuştur. Obez ve obez olmayan gruplar kıyaslandığında D vitaminleri açısından istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p=0.653$) (136). Bu araştırmada D vitamini ve HbA1c değerleri karşılaştırıldığında diyet danışmanlığı alan bireylerde ortalama D vitamini değerinde $4,9\pm 0,4$ ng/ml artma, ortalama HbA1c değerinde $0,4\pm 0,1$ mmol/mol azalma olduğu; yemekli diyet hizmeti alan kadınlarda ortalama D vitamini değerinde $3,5\pm 4,0$ ng/ml artma, ortalama ALT değerinde ise $0,3\pm 0,1$ mmol/mol azalma olduğu bulunmuştur. 2 grupta da istatistiksel anlamda azalma olduğu saptanmıştır ($p<0,005$), (Bkz. Tablo 4.8.). Ancak yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki D vitamini ortalamalarının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,2$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama HbA1c değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p\approx 0,4$) (Tablo 4.8.). Bu araştırmadaki insülin yüzdesine bakıldığında; diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki insülin yüzdesinin $\% 10,5 \pm 3,1$ olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise $\% 11,3 \pm 5,1$ olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda bu ortalamaların sırasıyla $\% 9,2 \pm 2,1$ ve $\% 10,1 \pm 4,5$ olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı biçimde bir düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p<0,001$). Ancak yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların

diyet sonucundaki ortalama insülin yüzdesi farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$) (Tablo 4.8.).

Yemekli diyet hizmetlerinin besin tüketimi ile gıda güvencesine etkilerini araştıran meta analizdeki iki çalışma haricindeki diğer çalışmalarda, yemekli diyet hizmetinin bireyler arasındaki diyetin kaliteliliğini ciddi şekilde pozitifleştiren, besin tüketimini arttıran ve gıda güvencesini negatif şekilde etkileyen etkenlerin engellendiği ve yetersiz, dengesiz beslenme olasılığını düşüren bir sistem olduğu rapor edilmiştir. Mikro besin öğelerinden A ve C vitaminleri, ferritin, çinko ve B1, B2, B6, B9, B12 vitaminlerinin alımının artmış olduğu bildirilmiştir (137).

Yemekli diyet hizmetinin kahvaltı öğünü ve öğle öğününü kapsayacak biçimde uygulanıp verilmesi, risk altında olan yaşlı bireylerin beslenme durumu ve yaşam kalitesine etkisinin incelendiği bir araştırmada A ve C vitaminleri, B6 ve B12 vitaminleri ile folat alımlarının yükselttiği bildirilmiştir (138). Bu araştırmada ortalama B12 ve ferritin değerlerine bakıldığında da literatürdeki gibi, diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyetten önceki ferritin değeri ortalamasının sırasıyla; $61,9 \pm 36,9$ ml/ ng ve $57,5 \pm 34,7$ ml/ ng olduğu bulunmuştur. Diyetten sonra ise ortalamaların sırasıyla $70,0 \pm 40,6$ ml/ ng ve $63,8 \pm 35,6$ ml/ ng olduğu belirlenmiştir. Çalışmada diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki B12 değeri ortalamasının $305,3 \pm 137,4$ pg/ ml olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise B12 ortalamasının $257,3 \pm 124,9$ pg/ ml olduğu belirlenmiştir. Diyetten sonra diyet danışmanlığı alan bireylerin B12 değeri ortalamasının $334,5 \pm 156,1$ pg/ ml olduğu, yemekli diyet hizmeti alan bireylerin B12 ortalamasının ise $279,6 \pm 132,9$ pg/ ml olduğu bulunmuştur (Tablo 4.8.) ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama ferritin değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,2$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama B12 değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,3$) (Tablo 4.8.).

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

Araştırmadaki şişman ve obez kadın bireylerin genel özellikleri, beslenme, fiziksel aktivite ve uyku süresi gibi olgularını saptayarak; diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmetinin bazı antropometrik ölçümler, biyokimyasal parametreler ve vücut bileşimi üzerine olan etkisi değerlendirilmiştir. Çalışma sonuçları aşağı kısımda özetlenmiştir.

1. Çalışmaya katılıp diyet danışmanlığı alan bireylerin yaş ortalaması $36,3 \pm 9,8$ yıl iken, yemekli diyet hizmeti alan bireylerin yaş ortalaması ise $31,2 \pm 7,5$ yıldır.
2. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin çoğunluğunun medeni durumu evlidir (sırasıyla; %68,1, %54,7) ve yine çoğunluğunun öğrenim durumlarının üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir (sırasıyla; %76,6, %79,2).
3. Meslek durumları açısından incelendiğinde, diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin çoğu memurdur (sırasıyla; %63,8, %71,7). Yine hem diyet danışmanlığı alanların hem de yemekli diyet hizmeti alan bireylerin çoğunluk kısmının gelir durumu iyidir (sırasıyla; %78,7, %88,7).
4. Araştırmaya katılan kadınların hiçbiri alkol ve düzenli olarak vitamin/mineral kullanmamaktadır.
5. Diyet danışmanlığı alan bireylerin %41'inin ailesinde şişman birey olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların ise %46'sının ailesinde şişman birey olduğu saptanmıştır.
6. Son 3 yıldaki en yüksek vücut ağırlığı ortalamasının diyet danışmanlığında $88,6 \pm 14,4$ kg, yemekli diyet hizmetinde ise $87,8 \pm 19,1$ kg olduğu kaydedilmiştir. Yine diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin son 3 yıldaki en düşük vücut ağırlığı ortalamalarına bakıldığında sırasıyla; $73,9 \pm 12,1$ kg ve $70,4 \pm 15,3$ kg olduğu bulunmuştur.

7. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerin %54,7'sinin daha önce diyet yaptığı, diyet danışmanlığı alanların ise %51,1'inin daha önce diyet yapmadığı belirlenmiştir.
8. Fiziksel aktivite yapmayanların iki grupta da fazla olduğu saptanmıştır (sırasıyla; %83, %94,3). Fiziksel aktivite yapma sıklığı ortalamasının diyet danışmanlığında $39,1 \pm 9,9$ dakika olduğu, yemekli diyet hizmetinde ise $46,9 \pm 11,6$ dakika olduğu bulunmuştur. Günlük ortalama uyku süresinin diyet danışmanlığı alan bireylerde $7,1 \pm 0,7$ saat/gün olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda $6,9 \pm 0,7$ saat/gün olduğu belirlenmiştir.
9. Diyet danışmanlığı alan bireylerde ortalama vücut ağırlığı değerinin diyetten önce $86,1 \pm 14,4$ kg olduğu diyet sonrasında bu değer $81,1 \pm 13,9$ kg'a düştüğü belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın 5 kg olduğu bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alan bireylerde ise ortalama vücut ağırlığı değerinin diyetten önce $85,2 \pm 18,9$ kg olduğu diyet sonrasında $79,9 \pm 18,1$ kg'a düştüğü bulunmuştur. Ortalamalar arasındaki farkın 5 kg olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama vücut ağırlığı değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$).
10. Diyet danışmanlığı alan bireylerin ortalama BKİ değerlerinin diyet öncesi $32,6 \pm 4,7$ kg/m² olduğu, diyet sonrası $30,5 \pm 4,7$ kg/m²'ye düştüğü belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın 2,1 kg/m² olduğu bulunmuştur. Yemekli diyet hizmeti alanlarda ise ortalama BKİ değerinin diyet öncesinde $31,4 \pm 5,7$ kg/m² olduğu, diyet sonrasında $29,2 \pm 5,4$ kg/m²'ye istatistiksel olarak anlamlı bir biçimde düştüğü saptanmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın 2,2 kg/m² olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama BKİ değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$).
11. Diyet danışmanlığı alanlarda bel çevresi ortalamasının $99,3 \pm 12,9$ cm'den $93,2 \pm 12,5$ cm'e düştüğü bulunurken, yemekli diyet hizmeti alanlarda bu ortalamanın $97,0 \pm 15,9$ cm'den $91,8 \pm 15,8$ cm'e düştüğü saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların

- diyet sonucundaki bel çevresi ortalama değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,2$).
12. Diyet danışmanlığı alanların kalça çevresi ortalamasının $114,7 \pm 8,5$ cm'den $109,2 \pm 8,7$ cm'e düşmüş olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların kalça çevresi ortalamasının ise $114,9 \pm 12,6$ cm'den $109,5 \pm 11,5$ cm'e düştüğü belirlenmiştir ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki kalça çevresi ortalama değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$).
 13. Diyet danışmanlığı alanlarda ortalama üst orta kol çevresi ölçümü değerlendirildiğinde $34,0 \pm 3,8$ cm'den $31,6 \pm 3,8$ cm'e düşmüş olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların ortalama üst orta kol çevresi ölçümünün $33,4 \pm 4,6$ cm'den $31,1 \pm 4,6$ cm'e istatistiksel olarak anlamlı bir şekilde düştüğü saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama üst orta kol çevresi değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$).
 14. Diyet danışmanlığı alan bireylerde 4 haftalık diyet sonucunda ortalama boyun çevresi ölçümünün $36,7 \pm 3,4$ cm'den $34,3 \pm 3,5$ cm'e düşmüş olduğu, yemekli diyet hizmeti alanların ise 4 haftalık takibi sonucunda ortalama boyun çevresi ölçümünün $35,8 \pm 3,8$ cm'den $33,7 \pm 3,7$ cm'e düştüğü bulunmuştur ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama boyun çevresi değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,4$).
 15. Diyet danışmanlığı alan bireylerde diyet öncesi ortalama yağsız vücut kütle ağırlığının $27,2 \pm 5,4$ kg, diyet sonrasında ise $26,4 \pm 5,2$ kg olduğu; yemekli diyet hizmeti alanların ortalama yağsız vücut ağırlığının ise diyet öncesi $27,3 \pm 5,6$ kg, diyet sonrasında ise $26,3 \pm 5,4$ kg olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş yaşandığı bulunmuştur ($p < 0,001$).
 16. Diyet danışmanlığı alanlarda diyet öncesi ortalama yağ kütle ağırlığının $37,2 \pm 8,5$ kg olduğu, diyet sonrasında ise $33,5 \pm 8,8$ kg'a düştüğü belirlenmiştir. Ortalamalar arasındaki farkın $3,7$ kg olduğu bulunmuştur. Yemekli diyet

hizmeti alanlarda ortalama yağ kütle ağırlığının diyet öncesi $35,9 \pm 12,4$ kg olduğu, diyet sonrasında ise bu değer $31,9 \pm 11,6$ kg'a düştüğü ve bu düşüşün istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır. Ortalamalar arasındaki farkın $4,0$ kg olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama yağ kütle ağırlığının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,4$).

17. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki AKŞ ortalamasının sırasıyla $98,9 \pm 13,7$ mg/ dL ve $102,9 \pm 23,2$ mg/dL olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda ise bu ortalamaların sırasıyla $92,0 \pm 10,6$ mg/ dL ve $96,5 \pm 21,8$ mg/ dL olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki AKŞ ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,6$).
18. Bireylerin diyet öncesindeki BUN ortalamasının sırasıyla $18,5 \pm 7,5$ mg/ dl ve $19,2 \pm 7,0$ mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda ise sırasıyla bu değerlerin $16,5 \pm 6,5$ mg/ dl ve $17,5 \pm 6,7$ mg/ dl olduğu belirlenmiştir. Her iki gruptaki bu artışın istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki BUN ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,7$).
19. Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki AST ortalamasının $25,6 \pm 9,5$ IU/ L olduğu yemekli diyet hizmeti alan bireylerde bu ortalamanın $21,5 \pm 8,4$ IU/ L olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda ise bu ortalamaların sırasıyla $23,3 \pm 8,3$ IU/ L ve $19,6 \pm 7,9$ IU/ L olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki AST ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,5$).
20. Diyet öncesinde diyet danışmanlığı alan bireylerde ALT değeri ortalamasının $29,9 \pm 22,9$ U/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise $27,3 \pm 21,2$ U/ L olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda diyet danışmanlığı alan bireylerde bu ortalamanın $27,3 \pm 21,2$ U/ L olduğu yemekli diyet hizmeti alan bireylerde ise

18,8 ±8,9 U/ L olduğu belirlenmiştir (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ALT ortalaması farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,1).

21. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki kolesterol değeri ortalamaları sırasıyla 197,9 ±47,7 mg/ dl ve 182,7 ±37,9 mg/ dl olarak bulunmuştur. Diyet sonunda ise sırasıyla bu değerler 175,9 ±41,5 mg/ dl ve 162,9 ±30,8 mg/ dl olarak belirlenmiştir (p< 0,001).
22. Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesi TG değeri ortalamasının 146,0 ± 69,8 mg/ dl olduğu yemekli diyet hizmeti alan bireylerin TG ortalamasının ise 142,3 ±73,9 mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonundaki TG ortalamalarının ise sırasıyla 123,2 ±54,6 mg/ dl ve 127,3 ±63,2 mg/ dl olduğu belirlenmiştir. Hem kolesterol hem de TG miktarlarındaki düşüşlerin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,001).
23. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki LDL ortalamasının sırasıyla; 133,9 ±47,1 U/ L ve 123,3 ±46,2 U/ L olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda diyet danışmanlığı alan bireylerin LDL değeri ortalamasının 120,9 ±41,2 U/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlar bireylerin ortalamasının ise 111,1 ±39,9 U/ L olduğu saptanmıştır (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki LDL ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,8).
24. Diyete başlamadan önceki HDL değeri ortalamasının diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan gruplarda sırasıyla; 42,9 ±10,3 mg/ dl ve 45,6 ±15,2 mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonundaki HDL ortalamasının diyet danışmanlığı alanlarda 46,1 ± 10,3 mg/ dl olduğu yemekli diyet hizmeti alanlarda ise bu ortalamanın 47,9±14,1 mg/ dl olduğu saptanmıştır (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki HDL ortalama farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,1).
25. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyetten önceki ferritin değeri ortalamasının sırasıyla; 61,9 ±36,9 ml/ ng ve 57,5 ±34,7 ml/ ng

olduğu bulunmuştur. Diyetten sonra ise ortalamaların sırasıyla 70,0 ±40,6 ml/ ng ve 63,8 ±35,6 ml/ ng olduğu belirlenmiştir (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama ferritin değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,2).

26. Çalışmada diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki B12 değeri ortalamasının 305,3 ± 137,4 pg/ ml olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise B12 ortalamasının 257,3 ±124,9 pg/ ml olduğu belirlenmiştir. Diyetten sonra diyet danışmanlığı alan bireylerin B12 değeri ortalamasının 334,5 ± 156,1 pg/ ml olduğu, yemekli diyet hizmeti alan bireylerin B12 ortalamasının ise 279,6 ± 132,9 pg/ ml olduğu bulunmuştur (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama B12 değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,3).
27. Diyet Danışmanlığı grubunda diyet öncesi TSH ortalamasının 1,3 ± 1,0 IU/ L olduğu, yemekli diyet hizmetinde ise TSH ortalamasının 1,6 ± 1,5 IU/ L olduğu belirlenmiştir. Diyet sonrasında diyet danışmanlığı alan bireylerdeki TSH değerinin 1,1 ± 0,8 IU/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise bu ortalamanın 1,4 ± 1,4 IU/ L olduğu bulunmuştur (p< 0,001).
28. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki HbA1c değer ortalamasının sırasıyla; 5,5 ± 0,8 mmol/ mol ve 5,4 ± 0,9 mmol/ mol olduğu belirlenmiştir. Diyet sonunda HbA1c ortalamalarının sırasıyla; 5,1 ±0,7 mmol/ mol ve 5,1 ±0,8 mmol/ mol olduğu bulunmuştur. Bu düşüşlerin her iki grupta da istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptanmıştır (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama HbA1c değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır (p≈0,4).
29. Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesinde CRP değeri ortalamasının 2,7±3,9 mmol/ mol olduğu yemekli diyet hizmeti grubundaki CRP ortalamasının ise 1,6 ±1,5 mmol/ mol olduğu belirlenmiştir. Diyet sonunda CRP değer ortalamalarının sırasıyla; 1,9 ±2,7 mmol/ mol ve 1,3 ±1,1 mmol/ mol olduğu saptanmıştır (p<0,001). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet

danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki ortalama CRP değeri farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,1$).

30. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki D vitamini ortalamasının sırayla; $30,8 \pm 8,4$ ng/ ml ve $32,7 \pm 16,9$ ng/ ml olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda yemekli diyet hizmeti alan bireylerin D vitamini ortalamasının ($36,2 \pm 12,9$ ng/ ml) diyet danışmanlığı alan bireylerin ortalamasından ($35,7 \pm 8,8$ ng/ ml) yüksek olduğu belirlenmiştir ($p < 0,001$).
31. Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki kreatinin ortalamasının $0,9 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu yemekli diyet hizmeti grubu ortalamasının ise $0,9 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu bulunmuştur. Diyet sonunda kreatinin ortalamasının iki grupta da yaklaşık olarak $0,8 \pm 0,2$ mg/ dl olduğu saptanmıştır ($p < 0,001$).
32. Diyet danışmanlığı ve yemekli diyet hizmeti alan bireylerin diyet öncesindeki insülin yüzdesinin $\% 10,5 \pm 3,1$ olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda ise $\% 11,3 \pm 5,1$ olduğu bulunmuştur ($p < 0,001$).
33. Diyet danışmanlığı alan bireylerin diyet öncesindeki HOMA-IR ortalamasının $2,6 \pm 0,9$ mmol/ L olduğu, yemekli diyet hizmeti alanlarda HOMA-IR ortalamasının ise $2,9 \pm 1,5$ mmol/ L olduğu belirlenmiştir. Diyet sonunda bu ortalamaların sırasıyla $2,1 \pm 0,6$ mmol / L ve $2,4 \pm 1,3$ mmol/ L olduğu ve istatistiksel olarak anlamlı biçimde bir düşüş gösterdiği saptanmıştır ($p < 0,001$). Yemekli diyet hizmeti alan ve diyet danışmanlığı alan grupların diyet sonucundaki HOMA-IR ortalamasının farkları karşılaştırıldığında; iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p \approx 0,8$).

ÖNERİLER

Şişmanlık hem dünyada hem de Türkiye’de hızla artış gösteren halk sağlığı sorunlarından biridir. Dünya çapında engellenebilir ölümlerin temel sebeplerinden biridir ve birçok kronik hastalığın gelişimine neden olmaktadır. Şişmanlığın tıbbi beslenme tedavisinde amaç; bireye uygun kalori ve yüzdelerde diyetler uygulanarak bireyin vücut kütle ağırlığının cinsiyete ve yaşa göre ideal seviyelere getirilmesi ve bu sonucun korunmasıdır. Fakat günümüz koşullarında enerjisi yüksek, besin içeriği düşük (vitamin, mineral,+ vb.) besinlere yönelimi ve bu besinlerin tüketilmesini fazlalaştırmaktadır. Sağlıklı yiyecekleri ulaşılabilir bir konuma getirmek, hazır paketli yiyeceklerin yerine ev yapımı yiyeceklerin hazırlanıp tüketilmesi, kişiyle uyumlu ve kişiye uygun enerjide sağlıklı beslenme düzeni sağlığın korunması açısından önemlidir.

Obeziteyi önlemek adına; toplumun BKİ değeri düşürülmeli, bireylerin yaşı ve boyuyla uyumlu kiloda olmaları sağlanmalıdır. Genetiğinde obezite, diyabet gibi sorunları olan riskli bireylere erken müdahaleler yapılarak; aşırı kilo alımının yarattığı riskler azaltılmalıdır. Son olarak bu sağlıklı davranış alışkanlığını kazandırabilmek için gerekli uygulamalar (sunum, poster, eğitim) yapılmalıdır.

KAYNAKÇA

1. Akkurt S. Obezite ve egzersiz tedavisi. Spor Hekimliği Dergisi, 2012, 47 (4):123-130.
2. Fuentes C, Samsioe E. Devising food consumption: complex households and the socio-material work of meal box schemes. Consumption Markets & Culture. 2021, 24 (5):492-511.
3. Jungreitmayr S, Ring-Dimitriou S, Trukeschitz B, Eisenberg S, Schneider C. Effects of an information and communication technology-based fitness program on strength and balance in female home care service users. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021, 18 (15):7955.
4. Kasman S, Kasman A. Convergence in obesity and overweight rates across OECD countries: Evidence from the stochastic and club convergence tests. Empirical Economics. 2021, 61(2):1063-1096.
5. Satman I, Grubu T. TURDEP-II Sonuçları. Türk Endokronoloji ve Metabolizma Dergisi, 2011; 59 (3):1434320.
6. Koçyiğit E, Esgin Ö, Köksal E. Türkiye'nin Değişen Beslenme Örüntüsü. Beslenme ve Diyet Dergisi 2022;50 (3):40-52.
7. Dülger H, Mayda AS. Bartın üniversitesi sağlık hizmetleri meslek yüksekokulu öğrencilerinde beslenme alışkanlıkları ve obezite prevalansı. Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi, 2016;6 (3): 173-177.
8. Enstitüsü HÜN Türkiye nüfus ve sağlık araştırması. Hacettepe Üniversitesi Nüfus Etütleri Enstitüsü, T.C. Cumhurbaşkanlığı Strateji ve Bütçe Başkanlığı ve TÜBİTAK, Ankara, Türkiye. Erişim Adresi: <http://www.openaccess.hacettepe.edu.tr>. Erişim Tarihi: 31.12.22.
9. TÜİK. Türkiye İstatistik Kurumu. Türkiye Sağlık Araştırması. Erişim Adresi: <https://data.tuik.gov.tr>. Erişim Tarihi: 30.12.22.
10. TBSA. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması. Erişim adresi: <https://hsgm.saglik.gov.tr>. Erişim tarihi: 21.09.22. 21.09.22.

11. İşler S, Koç AGF, Özkoçak ÖÜV. Obezitenin Antropolojik Açından Değerlendirilmesi. 2020; 6(31):639-646.
12. Özkan I, Yıldırım İ, Yıldırım Y, Karagöz Ş, Ersöz Y, Doğan İ. Üniversite Öğrencilerinde Farklı Ölçüm Yöntemlerine Göre Obezite Prevalansı. İnönü Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi. 2017;4 (2):20-33.
13. Çetinkaya S. Sakarya Üniversitesi Öğrencilerinin Kilo fobi Düzeyleri ve Obez Bireylere Yönelik Tutumlarının Değerlendirilmesi. S.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2016, Sakarya (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Havva SERT).
14. Mercimek ÖB. Obezitede Plantar Basınç Dağılımının Değerlendirilmesi . T.Ü. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 2013, Edirne (Danışman: Doç. Dr. Hakan TUNA).
15. Mentş E, Mentş B, Karacabey K. Adölesan Dönemde Obezite ve Egzersiz. Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi. 2011;8 (2):963-977.
16. Who. World Health Organisation. Obesity : preventing and managing the global epidemic : report of a WHO consultation. 2000, Erişim adresi: <https://apps.who.int>. Erişim tarihi: 21.09.22.
17. Sad MA. A review of prevalence of obesity in Saudi Arabia. J Obes Eat Disord. 2016; 2 (2):1-6.
18. Annagür BB. Obezitede Çeşitli Risk Faktörleri ve Dürtüsellik. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar Dergisi 2010; 2 (4):572-582.
19. Nicolaidis S. Environment and Obesity. Metabolism 2019;100 (1):153-242.
20. Güven S. Obezitenin Temel Boyutları, Diyarbakır'da Obezite ve Obeziteye Karşı Alınması Gereken Önlemler. B.Ü. Sosyal Bilimler Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2014, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Mehmet Fikret GEZGİN).
21. Ergin AB. Obezitenin Kadın Sağlığı ve Toplumsal Cinsiyet Açısından Değerlendirilmesi. Kadın Sağlığı Hemşireliği Dergisi 2014;1 (1):41-54.
22. Aktaş Ş. Anne Sütü Hormonları ve Obezite İlişkisi. Türkiye Klinikleri Journal of Nutrition and Dietetics-Special Topics 2017;3 (2):80-87.
23. Aktaş D, Öztürk FN, Kapan Y. Adölesanlarda Obezite Sıklığı ve Etkileyen Risk Faktörleri, Beslenme Alışkanlıklarının Belirlenmesi. TAF Preventive Medicine Bulletin 2015;14 (5):65-74.

24. Cengiz ŞŞ, Delen B. Gençlerde Fiziksel Aktivite Düzeyi. Uluslararası Güncel Eğitim Araştırmaları Dergisi 2019;5 (2):110-122.
25. Yüksel E, Mustafa A. Adölesanların Fiziksel Aktivite Seviyeleri İle Obezite Farkındalık Düzeyleri ve Beslenme Davranışlarının İncelenmesi. Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi 2019;13 (3):185-193.
26. Şengönül, M, Arancıoğlu İÖ, Maviş ÇY, Ergüden B. Obezite ve Psikoloji. Haliç Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2019; 2 (3):1-12.
27. Seçken N, Morgil Fİ. Ortaöğretim Kurumlarındaki Öğrencilerin Beslenme Sorunları ve Ders Kitaplarında Beslenme Konusunun İncelenmesi. Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi 2000;18 (18):39-42.
28. Pekcan AG, Aslan P, Bayrak C. Anne Çocuk Beslenmesi, Anadolu Üniversitesi, Web-Ofset Tesisleri, Birinci Baskı: Eskişehir; 2011, s:175-202.
29. Gürbüz P, Yetiş G, Çelikhhan G. Obezite ve Yağ Dokusu. İnönü Üniversitesi Sağlık Hizmetleri Meslek Yüksek Okulu Dergisi 2016;4 (2):32-43.
30. Çetinbaş A. Mikrobiyota. Eurasian Journal of Family Medicine Dergisi 2017; 6 (2):51-56.
31. Şener D, Yüksel D, Keskin CN, Albayrak G, Biberoglu FM. Obezite ve Mikrobiyota İlişkisi. Biological and Chemical Sciences Dergisi 2019;5 (1):12-15.
32. Tekin T, Çiçek B, Konyalıgil N. İntestinal Mikrobiyota ve Obezite İlişkisi. Sağlık Bilimleri Dergisi 2018; 27 (1):95-99.
33. Çiftçi H, Akbulut G, Yıldız E, Mercanlıgil SM. Kan Şekerini Etkileyen Besinler. Sağlık Bakanlığı Yayını 2008;7 (2):7-9.
34. Yılmaz MV. Obez Bireylerde Kahvaltının Glisemik İndeks ve Glisemik Yükünün İştah ve Tokluk Üzerine Etkisi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2019, Ankara (Danışman: Doç. Dr. Reyhan NERGİZ ÜNAL).
35. Şahin G. Obez Kadınlarda Diyete Eklenen Yulaf Gevreğinin Vücut Ağırlığı Kaybına ve Bazı Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi. G.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2018, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Nevin ŞANLIER).

36. Samur G, Mercanlıgil SM. Diyet Posası ve Beslenme. The Ministry of Health of Turkey, The General Directorate of Primary Health Care. Birinci Baskı: Ankara; 2008, s:7-16.
37. Bendall C, Mayr H, Opie R, Bes-Rastrollo M, Itsiopoulos C, Thomas C. Central Obesity and The Mediterranean Diet: A Systematic Review of Intervention Trials. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition* 2018;58 (18):3070-3084.
38. Martínez-González MA, García-Arellano A, Toledo E, Salas-Salvado J, Buil-Cosiales P, Corella D, et al. A 14-item Mediterranean Diet Assessment Tool and Obesity Indexes Among High-risk Subjects: The Predimed Trial. *2012*;7 (8):43-134.
39. Beunza JJ, Toledo E, Hu FB, Bes-Rastrollo M, Serrano-Martínez M, Sanchez-Villegas A, et al. Adherence to the Mediterranean diet, long-term weight change, and incident overweight or obesity: the Seguimiento Universidad de Navarra (SUN) cohort. *The American Journal Of Clinical Nutrition* 2010;92 (6):1484-1493.
40. Challa HJ, Tadi P, Uppaluri KR. DASH diet (dietary Approaches to Stop hypertension). StatPearls. Erişim Adresi: <https://dashdiet.org>. Erişim Tarihi: 12.12.2022.
41. Bricarello LP, Poltronieri F, Fernandes R, Retondario A, de Moraes Trindade EBS, de Vasconcelos FDAG. Effects of the Dietary Approach to Stop Hypertension (DASH) diet on blood pressure, overweight and obesity in adolescents: A systematic review. *Clinical nutrition ESPEN Dergisi* 2018;2 (8):1-11.
42. Kalan I, Yeşil Y. Obezite ile İlişkili Kronik Hastalıklar. *Diyabet ve Obezite*. 2010;24 (2):78-81.
43. Samur G, Yıldız E. Obezite ve Kardiyovasküler Hastalıklar/Hipertansiyon. Sağlık Bakanlığı Yayını 2008;1 (3):2-5.
44. Satouf M, Köten M. Obezite ve Diyabet İlişkisi. *Relationship Between Obesity And Diabetes*. 2013; 5 (9):26-32.
45. İslamoğlu, Y, Koplay M, Sunay S, Açikel M. Obezite ve Metabolik Sendrom. *Tıp Araştırmaları Dergisi* 2008;6 (3):168-174.

46. Yiğit Ş, Ece A, Meriç AB, Kurt MF, Kürşat A, Erkasap N. Obezite Ve Kanseri Mekanizması. Türk Tıp Öğrencileri Araştırma Dergisi 2018;1 (2):34-37.
47. Arslan, E, Özçelik F, Demirbaş Ş. Obezite ile İlişkili Kanseri Türleri. Anatolian Journal Of Clinical Investigation 2013;7 (3):176-184.
48. Öz B, Karataş A, Akar ZA, Koca SS. Obezite Ve Kas-İskelet Sistemi. Fırat Med J. 2018;2 (3):42-47.
49. Güven, Sc, Özdemir O, Dinçer F. Osteoartrit ve Obezite İlişkisi. Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation Sciences/Fiziksel Tıp Ve Rehabilitasyon Bilimleri Dergisi 2016;19 (1):76-84.
50. Sevinç S. Kısır Döngü, Osteoartrit Ve Obezite (Olgu Sunumu). Erü Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi 2014;2 (2):80-88.
51. Turgut T, Erdal İ. Obezite ve Solunum Sistemi. Fırat Tıp Dergisi 2018;23 (1):35-41.
52. Schutz Dd, Busetto L, Dicker D, Farpour-Lambert N, Pryke R, Toplak H, Et Al. European Practical And Patient-Centred Guidelines For Adult Obesity Management In Primary Care. Obesity Facts 2019;12 (1):40-66.
53. Şayık D, Ak A, Öğrünç-Dinibütün E, Ermis SS, Müsmül A. Obeziteye Multidisipliner Yaklaşım: Sağlıklı-Kalıcı Kilo Verme ve Psikolojik Belirtiler Üzerine Etkileri. Psikiyatride Güncel Yaklaşımlar. 2000; 13(1):311-323.
54. World Health Organization. Obesity: preventing and managing the global epidemic 2000. Erişim Adresi:www.who.gov.tr Erişim Tarihi: 23.12.2022.
55. Organization, WH. Obesity and overweight. Fact sheet no. 311. January 2015. Erişim adresi: <https://www.who.gov.tr>. Erişim tarihi: 11.08.22.
56. Şen M. Birinci Basamakta Çocuk ve Adolesan Obezitesi Yönetimi. The Journal of Turkish Family Physician 2016;7 (4):85-93.
57. Wirth A, Wabitsch M, Hauner H. The prevention and treatment of obesity. Deutsches Ärzteblatt International 2014;111 (42):705.
58. Thompson R, Thomas D, A Cross-Sectional Survey Of The Opinions On Weight Loss Treatments Of Adult Obese Patients Attending A Dietetic Clinic. International Journal of Obesity. 2000;24 (2):164-170.

59. Parmaksız H. Yetişkin Obezlerde Fiziksel Aktivite Seviyesinin Belirlenmesi. D.E.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2007, İzmir (Danışman: Doç. Dr. Mehtap MALKOÇ).
60. Yıldırım M, Akyol A, Ersoy G. Şişmanlık (Obezite) ve Fiziksel Aktivite. Birinci Basım: Ankara; 2008, s:9-10.
61. Reybrouck T, Vinckx J, Van Den Berghe G, Vanderschueren-Lodeweyckx M. Exercise Therapy And Hypocaloric Diet In The Treatment Of Obese Children And Adolescents. Acta Paediatrica. 1990;79 (1):84-89.
62. Jacob JJ, Isaac R. Behavioral Therapy For Management of Obesity. Indian Journal of Endocrinology and Metabolism. 2012;16 (1):28.
63. Evren B, Topaloğlu Ö. Obezitenin Medikal Tedavisi. 2018;23 (1):72-77.
64. Kayar H, Semra U. Çağımızın Hastalığı Obezite ve Tedavisi. Mersin Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2013; 6 (2):1-10.
65. Abbas T, Çakır B. Birinci Basamakta Obeziteye Yaklaşım. Ankara Medical Journal.2012; 12(1):37-41.
66. Baltacı D. Birinci Basamakta Obezite Tedavisi. Türkiye Klinikleri J Fam MedSpecial Topics 2015; 6(3):96-102.
67. Kahraman MS, Güriz SO, Özdel K. Yetişkinlerde Obezite: Biyolojik ve Psikolojik Tedaviler İçin Genel Bir Gözden Geçirme. Klinik Psikiyatri Dergisi 2014;17 (1):3-11.
68. Ecin SM, Çalık-Başaran N. Türkiye'de Obezite ile Mücadele. Sağlık ve Toplum.2017; 27(2):20-24.
69. Berberoğlu Z, Hocaoglu C. Küresel Sağlık Sorunu 'Obezite': Güncel Bir Gözden Geçirme. Celal Bayar Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi 2021;8 (3):543-552.
70. Yeşilfidan D, Adana F. Halk Sağlığı Hemşireliği Bakış Açısı İle Ergenlerde Obezite. Hemşirelik Bilim Dergisi 2019;2 (2):38-44.
71. Yan Y. 10–13 Yaş Çocuklarda, Sosyo-Ekonomik Yapının Fiziksel Aktivite Ve Fiziksel Uygunluk Düzeyine Etkisi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2007, İstanbul (Danışman: Doç. Dr. Salih PINAR).
72. Bayrak G, Çolak R. Diyabet Tedavisinde Hasta Eğitimi. Journal Of Experimental And Clinical Medicine, 2012; 29(1):7-11.

73. Temd Obezite Tanı Ve Tedavi Kılavuzu. Ankara 2018. Erişim Adresi: <https://file.temd.org.tr>. Erişim Tarihi: 18.12.2022.
74. Merdol TK. Toplu Beslenme Yapılan Kurumlar için Standart Yemek Tarifeleri. Sekizinci Baskı. Ankara: 2018, s:68-73.
75. NŞ G. Obezite Tedavisinde Diyetisyen Yaklaşımı Ve Diyet Tedavisinin Rolü. Ekspress Baskı, İstanbul: 2015, s:17-23.
76. Association. Amow. Home Delivered. Erişim adresi: <https://www.mealsonwheelsamerica.org>. Erişim Tarihi: 12.08.2022.
77. Thomas KS, Gadbois EA, Shield RR, Akobundu U, Morris AM, Dosa DM. "It's not just a simple meal. it's so much more": interactions between Meals on Wheels clients and drivers. *Journal of Applied Gerontology*. 2020; 39(2):151-158.
78. Walton K, do Rosario V, Pettingill H, Cassimatis, E Charlton, K. The impact of home-delivered meal services on the nutritional intake of community living older adults: a systematic literature review. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*. 2020; 33(1):38-47.
79. Hansen, TT, Mead, BR, García-Gavilán JF, Korndal, SK, Harrold JA, Camacho-Barcía L et al. Is reduction in appetite beneficial for body weight management in the context of overweight and obesity? Yes, according to the SATIN (Satiety Innovation) study. *Journal of nutritional science* 8 2019;8 (1):17-34.
80. Hannum SM, Carson L, Evans EM, Canene KA, Petr EL, Bui L et al. Use of portion-controlled entrees enhances weight loss in women. *Obesity research*. 2004; 12(3):538-546.
81. IJmker-Hemink VE, Dijxhoorn DN, Ozumbilla CMB, Wanten GJ, van den Berg MG. Effective Elements Of Home-Delivered Meal Services To Improve Energy And Protein Intake: A systematic review. *Nutrition*. 2020; 69(1):110-537.
82. Diallo AF, Falls K, Hicks K, McQueen-Gibson E, Obaid R, Slattum P et al. The Healthy Meal Program: A food insecurity screening and referral program for urban dwelling older adults. *Public Health Nursing*. 2020; 37(5):671-676.

83. O’Leary MF, Barreto M, Bowtell JL. Evaluating the Effect of a HomeDelivered Meals Service on the Physical and Psychological Wellbeing of a UK Population of Older Adults–A Pilot and Feasibility Study. *Journal Of Nutrition In Gerontology And Geriatrics*. 2020; 39(1):1-15.
84. Leedo E, Gade J, Granov S, Mellemggaard A, Klausen TW, Rask K et al. The effect of a home delivery meal service of energy-and protein-rich meals on quality of life in malnourished outpatients suffering from lung cancer: a randomized controlled trial. *Nutrition and cancer*. 2017; 69(3):444-453.
85. Baysal A. *Diyet El Kitabı*. 13. Baskı. Ankara: 2014, s:17-38
86. Pekcan G. *Beslenme Durumunun Saptanması*. 2. Baskı. Ankara: 2012, s:19-26.
87. Kaner G, Pekcan G, Pamuk G, Pamuk BÖ. Biyoelektrik İmpedans Analizine Karşı Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Yetişkinlerde Vücut Yağının Tahmini. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 2015;43 (2):111-118.
88. Matthews DR, Hosker J, Rudenski A, Naylor B, Treacher D, Turner R. Homeostasis model assessment: insulin resistance and β -cell function from fasting plasma glucose and insulin concentrations in man. *Diabetologia*. 1985; 28(7):412-419.
89. Koçak Y. Bursa İlinde Zayıflama Diyeti Uygulayan ve Kişiyi Özel Yemek Hizmeti Alan Bireylerin Hizmet Memnuniyeti ve Ağırlık Kaybı Başarısının Değerlendirilmesi. D.A.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2016, Kıbrıs (Danışman: Prof. Dr. Mustafa TÜMER).
90. Rhee E-J. The Influence of Obesity and Metabolic Health on Vascular Health. *Endocrinology and Metabolism*. 2022; 37(1):1.
91. Martin WP, Le Roux Cw. *Obesity Is A Disease. Bariatric Surgery In Clinical Practice*. Birinci Baskı. Coleraine UK: 2022, s: 23-28.
92. Satman İ. Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması (Turdep-II) Sonuçları 2011. Erişim Adresi: <https://silo.tips/download/turdep-ii-sonular-prof-dr-lhan-satman-ve-turdep-ii-alma-grubu>. Erişim Tarihi: 13.12.2022.
93. Devaux M, Goryakin Y, Cecchini M, Huber H, Colombo F. *OECD Obesity Update* OECD: Paris, France. 2017; 2(4):1-14.

94. Natarajan V, Chawla R, Mah T, Vivekanandan R, Tan SY, Sato PY et al. Mitochondrial dysfunction in age-related metabolic disorders. *Proteomics*. 2020; 20(56):180-404.
95. Akman M, Budak Ş, Kendir M. Genel Dahiliye Polikliniğine Başvuran Hastalarda Obezite Sıklığı Ve İlişkili Sağlık Problemleri. 2004;17 (3):113-120.
96. Tekdemir ŞÇ. Bir Eğitim ve Araştırma Hastanesinin Obezite Kliniğine Başvuran Obez Bireylerin Beden Algularının Benlik Saygısı Üzerine Etkisinin Değerlendirilmesi. M.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2013, İstanbul (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Gül ÜNSAL).
97. Pekcan G, Baltaoğlu S. Şişman Kadınların Beslenme Bilgi Düzeyi Ve Alışkanlıklarının Saptanması. *Beslenme ve Diyet Dergisi* 1988;17 (2):221-234.
98. Kaner G, Kürklü NS, Adıgüzel KT, Koyu EB. İzmir'de Beslenme Ve Diyet Polikliniğine Başvuran Kadınlarda Obezite Prevalansı ve İlişkili Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Pamukkale Tıp Dergisi* 2017;10 (3):250-257.
99. Liao C, Gao W, Cao W, Lv J, Yu C, Wang S, et al. Association of educational level and marital status with obesity: a study of Chinese twins. *Twin Research and Human Genetics*. 2018; 21(2):126-135.
100. Öztayınacı N. Beden Kütle İndeksi Farklı Yetişkin Kadınlarda Yeme Tutumu ve Beslenme Durumu Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2019, Ankara (Danışman: Dr. Öğr. Üyesi Aylin AÇIKGÖZ).
101. Omar SM, Taha Z, Hassan AA, Al-Wutayd O, Adam I. Prevalence And Factors Associated With Overweight And Central Obesity Among Adults In The Eastern Sudan. 2020; 15(4):232-624.
102. Isohookana R, Marttunen M, Hakko H, Riipinen P, Riala K. The impact of adverse childhood experiences on obesity and unhealthy weight control behaviors among adolescents. *Comprehensive psychiatry*. 2016; 7(1):17-24.
103. Turtulla S, Akgul O, Tura G, İskender M. Orta Okul Öğrencilerinde Aile Ortamı, Yeme Tutumu ve Obezite Durumları Arasındaki İlişki. 2014; 2(1):14-19.

104. Sipahi-Beyaz B. Türkiye’de Obezite Üzerine Sosyoekonomik Faktörlerin Etkisi ve Gelir Eşitsizliği. Ankara Üniversitesi Sbf Dergisi 2021;76 (2):547-573.
105. Sipahi-Beyaz B. Türkiye’de Sigara Kullanım Durumu ile Obezite Arasındaki İlişki. Uluslararası İşletme, Ekonomi ve Yönetim Perspektifleri Dergisi 2021;5 (1):138-147.
106. Altunkaynak BZ, Özbek E. Obezite: Nedenleri ve Tedavi Seçenekleri. Van Tıp Dergisi 2006;13 (4):138-142.
107. Yıldırım S, Uskun E. Lise Öğrencilerinde Şişmanlık Gelişimini Etkileyen Risk Etmenleri: Toplum Tabanlı Bir Olgu Kontrol Çalışması. Turkish Archives of Pediatrics. 2018; 53(3):55-62.
108. Öge-Yılmaz B, Çiçek B, Kaner G. Determining The Obesity Level and Related Risk Factors in Adolescents Attending at High Schools in Kayseri Province. Turkish Bulletin of Hygiene and Experimental Biology. 2018; 75(1):77-88.
109. Açıkgöz A, Taştan SK, Şahan AG. Sağlıklı Beslenme ve Obezite Danışmanlığı Birimine Başvuran Yetişkin Bireylerde Ailesel Obezite Varlığının Bireydeki Obezite Durumuna Etkilerinin İncelenmesi. Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2021;10 (4):883-892.
110. Çayır A, Nazlı A, Köse SK. Beslenme ve Diyet Kliniğine Başvuranlarda Obezite Durumu ve Etkili Faktörlerin Belirlenmesi. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası. 2011; 64(1):13-19.
111. Swift DL, Mcgee JE, Earnest CP, Carlisle E, Nygard M, Johannsen NM. The Effects of Exercise and Physical Activity on Weight Loss and Maintenance. Progress in Cardiovascular Diseases. 2018; 61(2):206-213.
112. Başpınar T, Yeşilkaya B. Beslenme ile Uyku İlişkisi. Fenerbahçe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi 2021;1 (2):105-116.
113. Çalışkan G, Akan LS. Sirkadiyen Ritim, Uyku ve Beslenmenin Obezite Üzerine Etkileri. Atlas Dergisi 2019;5 (17):131-139.
114. Kurt AK. Birinci Basamakta Obezite Yönetimi. Klinik Tıp Aile Hekimliği. 2019; 11(2):55-60.
115. Metz JA, Stern JS, Kris-Etherton P, Reusser ME, Morris CD, Hatton DC, et al. A randomized trial of improved weight loss with a prepared meal plan in

- overweight and obese patients: impact on cardiovascular risk reduction. *Archives of internal medicine*. 2000; 160(14):2150-2158.
116. Noda K, Zhang B, Iwata A, Nishikawa H, Ogawa M, Nomiya T, et al. Lifestyle Changes Through the Use of Delivered Meals and Dietary Counseling in a Single-Blind Study—The STYLIST Study—. *Circulation Journal*. 2012; 160(14):2150-2158.
117. Çapaş M. Adrese Teslim Diyet Yemek Hizmetinin Ağırlık Kaybı ve Metabolik Parametreler Üzerine Etkisi. H.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Doktora Tezi, 2021, Ankara (Danışman: Prof. Dr. Aylin AYZ).
118. Racine EF, Lysterly J, Troyer JL, Warren-Findlow J, McAuley WJ. The influence of home-delivered dietary approaches to stop hypertension meals on body mass index, energy intake, and percent of energy needs consumed among older adults with hypertension and/or hyperlipidemia. *Journal of the Academy of Nutrition and Dietetics* 2012;112 (11):1755-1762.
119. Haynes RB, Kris-Etherton, P., McCARRON, DA., Oparil, S., Chait, A., Resnick LM, et al. Nutritionally complete prepared meal plan to reduce cardiovascular risk factors: a randomized clinical trial. *Journal of the American Dietetic Association* 1999;99 (9):1077-1083.
120. De Koning L, Merchant AT, Pogue J, Anand SS. Waist circumference and waist-to-hip ratio as predictors of cardiovascular events: meta-regression analysis of prospective studies. *European Heart Journal* 2007;28 (7):850-856.
121. Lee CMY, Huxley RR, Wildman RP, Woodward M. Indices of abdominal obesity are better discriminators of cardiovascular risk factors than BMI: a metaanalysis. *Journal of clinical Epidemiology* 2008;61 (7):646-653.
122. Bajerska J, Chmurzynska A, Muzsik A, Krzyżanowska P, Mądry E, Malinowska AM, et al. Weight loss and metabolic health effects from energy-restricted Mediterranean and Central-European diets in postmenopausal women: A randomized controlled trial. *Scientific Reports*. 2018; 8(1):1-11.
123. De-Ferranti SD, Milliren CE, Denhoff ER, Quinn N, Osganian SK, Feldman HA, Et Al. Providing Food To Treat Adolescents At Risk For Cardiovascular Disease. *Obesity*. 2015; 23(10):2109-2117.
124. Dönder Y, Kırkıl C. Metabolik Cerrahi. *Fırat Tıp Dergisi* 2018;23 (1):88-91.

125. Oğuz S, Çamcı G, Arpacıoğlu Y, Şeker M, Erbek H, Yurtdaş M. Bir Aile Sağlığı Merkezine Başvuran Bireylerin Obezite Durumunun Belirlenmesi. 2019; 5(1):10-16.
126. Manisalı E. Yetişkin Bireylerde Rutin Dışı Değerlendirilen Antropometrik Ölçümlerin Kronik Hastalıklar ve Beslenme İlişkisinin Değerlendirilmesi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, İstanbul, 2019 (Danışman: Prof. Dr. Fatma Çelik).
127. Koçyiğit E, Arslan N, Köksal E. Yetişkin Bireylerde Vücut Farkındalığı ve Antropometrik Ölçümlerle İlişkisi. Beslenme ve Diyet Dergisi 2018;46 (3):248-256.
128. Peker A, Yağmur C. Yetişkin Şişman Kadınlarda Zayıflama Diyeti ve Egzersiz Uygulamasının Vücut Ağırlık Kaybı ile Vücut Bileşimi ve Antropometrik Ölçümler Üzerine Etkisi. 2020; 35(6):81-90.
129. Kyrou I, Randeva Hs, Tsigos C, Kaltsas G, Weickert MO. Clinical Problems Caused by Obesity. 2018. Erişim Adresi: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov> Erişim Tarihi 29.12.2022.
130. Poyraz SS, Çiftçi S. Yaşlılarda Akdeniz Diyeti ve DASH Diyetinin Kan Glukoz Düzeyinin Korunmasına Etkisi. Kırşehir Ahi Evran Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi. 2022;6 (3):226-235.
131. Akıcı G. Hafif Şişman ve Şişman Yetişkin Bireylerde Bel-Boy Oranı İle Kardiyovasküler Hastalık Riskinin Belirlenmesi. H.K.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, Gaziantep, 2018 (Danışman: Dr. Öğretim Üyesi Ayşe ÜNLÜ).
132. Güçlü LP. Obez Bireylerde Ağırlık Kaybı İle Antropometrik Ölçümler, Bazı Biyokimyasal Bulgular ve Yaşam Kalitesi Arasındaki İlişkisinin Belirlenmesi. B.Ü. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Yüksek Lisans Tezi, 2016, Ankara (Danışman: Doç Dr. Mendane SAKA).
133. Sinan ÜY. Diyet ve Yaşam Tarzı Değişiklikleri. 2020; 3(1):25-29.
134. Orhan H. Türk Obez Kadınlarda Kan Lipid Profili. U.Ü. Tıp Fakültesi, Uzmanlık Tezi, 2009, Bursa (Danışman: Yrd. Doç. Dr. Ganime SADIKOĞLU).

135. Tiryaki ST, Akın S, Çetin İ, Değirmen E, Durak U. 55–70 yaş Aralığındaki Obez Kadınlarda Vücut Kompozisyon ve Karaciğer Enzim Düzeylerinin Retrospektif İncelenmesi. FÜ Sağ Bil Tıp Dergisi 2019;33 (1):7-14.
136. Nalbant A, Konuk S. Obezite ile D Vitamini, C-Reaktif Protein, Hemogram Parametreleri ve Kan Grupları Arasındaki İlişki. Ortadoğu Tıp Dergisi 2018;10 (1):20-25.
137. Zhu H, An R. Impact of home-delivered meal programs on diet and nutrition among older adults: a review. Nutrition and health. 2013; 22(2):89-103.
138. Gollub EA, Weddle DO. Improvements in nutritional intake and quality of life among frail homebound older adults receiving home-delivered breakfast and lunch. Journal of the American Dietetic Association 2004;104 (8):1227-1235.

ÖZGEÇMİŞ

Adı	AYSUN	Soyadı	ATILGAN
Doğum Yeri	ELAZIĞ	Doğum Tarihi	30.11.1997

Eğitim Düzeyi

	Mezun Olduğu Kurum Adı	Mezuniyet Yılı
Lisans	Fırat Üniversitesi	2020
Lise	Elazığ Merkez Anadolu Lisesi	2015

EKLER

EK 1: Fırat Üniversitesi Etik Kurul Onayı

Evrak Tarih ve Sayısı: 04.11.2021-4914



T.C.
FIRAT ÜNİVERSİTESİ
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU
GİRİŞİMSEL OLMAYAN ARAŞTIRMALAR
ETİK KURULU KARARLARI

Oturum Tarihi
04.11.2021

Oturum Saati
14:00

Oturum Sayısı
2021/11-06

Girişimsel Olmayan Araştırmalar Etik Kurulu 04.11.2021 tarihinde saat 14:00'da Kurul Başkanı Prof. Dr. Mustafa KAPLAN başkanlığında, aşağıda imzaları bulunan kurul üyelerinin katılımlarıyla toplanarak gündemdeki konuları görüşmüş ve aşağıdaki kararları almıştır.

Sorumlu Araştırmacı : Öğr. Gör. Dr. Feray ÇAĞIRAN YILMAZ

Diğer Araştırmacılar : Yük. Lis. Öğr. Aysun ATILGAN, Prof. Dr. Günay SAKA

"Yemekli Diyet Hizmeti Alanlar ve Diyet Danışmanlığı Alan Bireylerin Bazı Antropometrik ve Biyokimyasal Ölçümlerinin Araştırılması" konulu tez çalışması kurumumuzda görüşülmüş olup; çalışmanın etik kurallara uygun olduğuna oy birliğiyle karar verilmiştir.

(Araştırmanın tüm süreçlerinde kurum ve kuruluşlardan gereken izinlerin alınmasından araştırmacı/lar sorumludur.)

Kurul Üyeleri:

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN, Prof. Dr. Engin ŞAHNA (Bulunmadı), Prof. Dr. Demet ÇİÇEK (Bulunmadı), Prof. Dr. Erdal TAŞKIN, Prof. Dr. Seval YILMAZ, Doç. Dr. Nevzat GÖZEL, Doç. Dr. Fazilet ERMAN, Doç. Dr. Burcu GÜL, Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK, Dr. Öğr. Üyesi Adem GÖK

Prof. Dr. Mustafa KAPLAN
Kurul Başkanı

Prof. Dr. Erdal TAŞKIN

Prof. Dr. Seval YILMAZ

Doç. Dr. Nevzat GÖZEL

Doç. Dr. Fazilet ERMAN

Doç. Dr. Burcu GÜL

Dr. Öğr. Üyesi Turgay BÖRK

Dr. Öğr. Üyesi Adem GÖK

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK 2: Bilgilendirilmiş Gönüllü Olur Formu

Dicle Üniversitesi Halk Sağlığı Anabilim Dalı'nda Yüksek Lisans yapan Aysun ATILGAN'ın 'Yemekli Diyet Hizmeti Alanlar Ve Diyet Danışmanlığı Alan Bireylerin Bazı Antropometrik ve Biyokimyasal Ölçümlerinin Araştırılması' isimli Yüksek Lisans tezi kapsamında yapılan çalışmaya katılmak tamamen gönüllülük esasına dayanmaktadır ve sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme yapılmayacaktır. 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. Eğer çalışmaya katılmaya karar verirseniz imzalamanız için size bu Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu verilecektir. Çalışmadan herhangi bir zamanda ayrılmakta özgürsünüz. Çalışmadan elde edilecek bilgiler tamamen araştırma amacı ile kullanılacak olup, kişisel bilgileriniz gizli tutulacaktır.

Bu çalışma, yemekli diyet hizmeti alanların sadece diyet danışmanlığı alanlara göre bazı antropometrik ölçümlerinin ve biyokimyasal bulgularının değişimlerini belirlemek amacıyla planlanmıştır. Çalışmaya katılmayı kabul ettiğiniz takdirde, size yüz yüze görüşme yöntemi kullanılarak genel anket formu uygulanacaktır. Bu anket formunda, bireye yönelik sosyodemografik bilgiler, fiziksel aktivite ve uyku alışkanlıkları, beslenme alışkanlıkları, antropometrik ölçümler (vücut ağırlığı, boy uzunluğu, bel çevresi, kalça çevresi, baş çevresi gibi) ile ilgili bölümler yer almaktadır. Diyete başlamadan önce ve başladıktan 1 ay Sizlerden 5 mL kan numunesi alınarak, bu örneklerde bazı parametrelerin incelenmesi planlanmaktadır. Kan örneği alınırken;

1) İğle batmasına bağlı olarak az bir acı duyabilirsiniz.

2) Az bir ihtimal de olsa iğne batması sonrasında kanamanın uzaması veya enfeksiyon riski vardır. Ancak; araştırmadan dolayı göreceğiniz olası bir zarar durumunda gerekli her türlü tıbbi girişim tarafımızdan yapılacaktır.

Yukarıda yazan uygulamaların yapılmasına;

İzin veriyorum

İzin vermiyorum

(Nedeni.....)

Katılımcının

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tarih:

İmza:

Araştırmacının

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tarih:

İmza:

Görüşme

Tanığının

Adı ve Soyadı:

Adres:

Tarih:

İmza:

EK 3: Turnitin Orijinallik Raporu

aysun tez			
ORIJINALLIK RAPORU			
%9	%8	%2	%2
BENZERLIK ENDEKSİ	İNTERNET KAYNAKLARI	YAYINLAR	ÖĞRENCİ ÖDEVLERİ
BİRİNCİL KAYNAKLAR			
1	openaccess.hacettepe.edu.tr:8080 İnternet Kaynağı		%4
2	acikbilim.yok.gov.tr İnternet Kaynağı		%1
3	dspace.baskent.edu.tr İnternet Kaynağı		%1
4	Submitted to The Scientific & Technological Research Council of Turkey (TUBITAK) Öğrenci Ödevi		<%1
5	sagligim.gov.tr İnternet Kaynağı		<%1
6	Submitted to University of Duhok Öğrenci Ödevi		<%1
7	9lib.net İnternet Kaynağı		<%1
8	hdl.handle.net İnternet Kaynağı		<%1
9	Submitted to Beykent Universitesi Öğrenci Ödevi		<%1

EK 4: Anket Formu

Yemekli Diyet Hizmeti Alanlar ve Diyet Danışmanlığı Alan Bireylerin Bazı Antropometrik ve Biyokimyasal Ölçümlerinin Araştırılması

Anket No:

Tarih:/.....

I. GENEL BİLGİLER

1. Yaş:.....(Yıl)

2. Cinsiyetiniz nedir?

1.Bay 2. Bayan

3. Medeni durumunuz nedir ?

1.Evli

2.Bekar

3.Dul/Boşanmış

4. Öğrenim Durumunuz Nedir?

1.Okur yazar değil

2.Sadece okur yazar

3.İlkokul mezunu

4.Ortaokul mezunu

5.İlköğretim

6.Lise mezunu

7.Yüksekokul / Üniversite mezunu

5. Mesleğiniz nedir?

1.İşsiz

2.Ev Hanımı

3.Memur

4.İşçi

5.Serbest Meslek

6.Diğer (Lütfen Belirtiniz)

.....

6. Gelir durumunuzu nasıl değerlendirirsiniz?

1. İyi 2. Orta 3. Kötü

7. Aylık gelir durumunuz aşağıdaki sınıflandırmalardan hangisinde yer almaktadır?

1. ≤ 2800 lira 2. 2800-5000 lira 3. ≥ 5000 lira

8. Aile tipiniz aşağıdakilerden hangisidir ?

1.Çekirdek Aile 2.Geniş Aile 3.Diğer (Lütfen Belirtiniz)

.....

9. Doktor tarafından tanısı konulmuş kronik bir rahatsızlığınız var mı ?

1.Evet 2.Hayır

10.Cevabınız evet ise hastalığınız nedir ?.....

11.Sigara kullanıyor musunuz ?

1.Evet
2.Hayır
3.Bıraktım

12.Düzenli olarak alkollü içecek tüketme alışkanlığınız var mı ?

1.Evet
2.Hayır
3.Bıraktım

13. Düzenli olarak vitamin-mineral desteği kullanıyor musunuz? (Cevabınız hayır ise 15. soruya geçiniz.)

1.Evet

2.Hayır

14. Cevabınız ‘Evet’ ise adını,kullanım şeklini ve ne kadar süredir kullandığınızı belirtiniz.

.....-.....-.....
.....-.....-.....

15. Düzenli olarak kullandığınız herhangi bir ilaç var mı ?(Cevabınız ‘Hayır’ ise 17.soruya geçiniz.)

1.Evet

2.Hayır

16. Cevabınız ‘Evet’ ise adını,kullanım şeklini ve ne kadar süredir kullandığınızı belirtiniz.

.....-.....-.....
.....-.....-.....

17. Ailenizde şişman birey var mı ?

1.Evet

2.Hayır

18. Yaşamınız süresince sahip olduğunuz en yüksek vücut ağırlığı nedir ?

..... kg

19. Son 3 yılda sahip olduğunuz en düşük vücut ağırlığı nedir ?

..... kg

20. Daha önce diyet yaptınız mı?

1.Evet

2.Hayır

II. FİZİKSEL AKTİVİTE VE UYKU ALIŞKANLIKLARI

21. Düzenli olarak fiziksel aktivite yapıyor musunuz ?(Cevabınız hayırsa 23. soruya geçebilirsiniz)

1.Evet

2.Hayır

22. Cevabınız 'Evet' ise türünü,sıklığını ve süresini belirtiniz.

..... dakikagün/haftada

23.Ortalama olarak günde kaç saat uyursunuz ?.....

24.Uyku saatleriniz düzenli midir ? (Her gün aynı saatte mi uyuyup kalkarsınız ?)

1.Evet

2.Hayır

III. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Değerler	Başlangıç	1 ay sonra
Vücut Ağırlığı (kg)		
Boy Uzunluğu (cm)		
Beden Kütle İndeksi (kg / m ²)		
Bel Çevresi (cm)		
Kalça Çevresi (cm)		
Boyun çevresi (cm)		
Üst orta kol çevresi (cm)		
Yağsız vücut kütlesi (kg)		
Vücut yağ kütlesi (kg)		
Vücut yağ kütlesi (%)		

IV. BİYOKİMYASAL BULGULAR

Değerler	Başlangıç	1 ay sonra
AKŞ (mg/dl)		
AST (U/L)		
ALT (U/L)		
Kolesterol (mg/dl)		
Trigliserit (mg/dl)		
LDL (mg/dl)		
HDL (mg/dl)		
Fe (mg/dl)		
B12 (pg/dl)		
C-reaktif protein (mg/dl)		
İnsülin (mg/dl)		
HbA1C (%)		
HOMA-IR		