

**T.C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖZEL BİR BESLENME DANIŞMANLIK MERKEZİNE
BAŞVURAN OBEZ KADINLARIN ÖZ YETERLİLİK VE
BESLENME DURUMLARININ VÜCUT AĞIRLIĞI YÖNETİMİ
PROGRAMI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Didem YÜCEL

Beslenme Bilimleri Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

**ANKARA
2014**

**T. C.
HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ
SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ**

**ÖZEL BİR BESLENME DANIŞMANLIK MERKEZİNE
BAŞVURAN OBEZ KADINLARIN ÖZ YETERLİLİK VE
BESLENME DURUMLARININ VÜCUT AĞIRLIĞI YÖNETİMİ
PROGRAMI İLE DEĞERLENDİRİLMESİ**

Dyt. Didem YÜCEL

Beslenme Bilimleri Programı

YÜKSEK LİSANS TEZİ

TEZ DANIŞMANI

Prof. Dr. Gül den PEKCAN

**ANKARA
2014**

Anabilim Dalı: Beslenme ve Diyetetik
 Program: Beslenme Bilimleri
 Tez Başlığı: Özel Bir Beslenme Danışmanlık Merkezine Başvuran Obez Kadınların Öz Yeterlilik ve Beslenme Durumlarının Vücut Ağırlığı Yönetimi Programı ile Değerlendirilmesi

Öğrenci Adı-Soyadı: Didem YÜCEL
 Savunma Sınavı Tarihi: 22.10.2014

Bu çalışma jürimiz tarafından yüksek lisans tezi olarak kabul edilmiştir.

Jüri Başkanı ve
 Tez Danışmanı:

Prof. Dr. Gülden PEKCAN
 (Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Prof. Dr. Seyit MERCANLIGİL
 (Doğu Akdeniz Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. Emine YILDIZ
 (Hacettepe Üniversitesi)



Üye:

Doç. Dr. Hülya GÖKMEN ÖZEL
 (Hacettepe Üniversitesi)



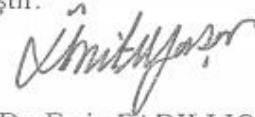
Üye:

Yrd. Doç. Dr. Pelin BİLGİÇ
 (Hacettepe Üniversitesi)



ONAY

Bu tez Hacettepe Üniversitesi Lisansüstü Eğitim-Öğretim ve Sınav Yönetmeliğinin ilgili maddeleri uyarınca yukarıdaki jüri tarafından uygun görülmüş ve Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu kararıyla kabul edilmiştir.



Prof. Dr. Ersin FADILLIOĞLU

Müdürü

TEŞEKKÜR

Yazar bu çalışmanın gerçekleşmesinde katkılarından dolayı, aşağıda adı geçen kişilere içtenlikle teşekkür eder.

Sayın Prof. Dr. M. Seyit Mercanlıgil bilgi ve deneyimi ile çalışmanın planlanması, yürütülmesi ve Prof. Dr. Gülden Pekcan çalışmanın değerlendirilmesi ve tezin yazım aşamasında desteğini esirgememiştir.

Sevgili arkadaşlarım Dyt. Özen Yaman ve Hülya Güvenilir çalışmam süresince manevi desteğini esirgememişlerdir.

Sevgili kuzenim Turaç Karaca, verilerin istatistiksel değerlendirmesinde yardımcı olmuştur.

Sevgili annem, ağabeyim, hayatta her an olduğu gibi sevgi ve sabır ile çalışmalarına destek vermişlerdir.

Sevgili eşim Yiğit YÜCEL, çalışmam süresince sonsuz sabır ve hoşgörü göstererek maddi ve manevi desteğini esirgememiştir. Hayat arkadaşıma sonsuz teşekkürlerimi sunarım.

ÖZET

Yücel D. Özel bir beslenme danışmanlık merkezine başvuran obez kadınların öz yeterlilik ve beslenme durumlarının vücut ağırlığı yönetimi programı ile değerlendirilmesi. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Programı Yüksek Lisans Tezi, Ankara, 2014. Bu araştırma, özel bir beslenme danışmanlık merkezine başvuran, yaşları 32-51 yıl ve beden kütle indeksleri (BKİ) 30.0-39.9 kg/m² olan, kronik hastalığı bulunmayan, premenopoz döneminde 15 obez kadının öz yeterlilik ve beslenme durumlarının vücut ağırlığı yönetimi programı ile ilişkisinin değerlendirilmesi amacıyla yapılmıştır. Programa başlanmadan önce bireylerin öz yeterlilik durumlarının saptanması için **Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzı SoruKağıdı** (Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire: WEL test) uygulanmıştır. Bireylerden birbirini izleyen 3 gün süre ile (bir günü hafta sonu) 24-saatlik besin tüketimi ve besin tüketim sıklığı ile fiziksel aktivite kayıtları alınmıştır. İlk üç gün boyunca bireylere herhangi bir diyet ve egzersiz önerilmemiştir. Altı hafta izlem sonunda bireylere, bazal metabolizma hızlarına ve yaşam koşullarına uygun sağlıklı zayıflama diyeti önerilmiştir. Çalışma başında ve sonucunda, bireylerin Biyoelektriksel İmpedans Analizi (BİA) ile vücut yağ kütlesi (FM) ve yağsız vücut kütlesi (FFM) miktarı belirlenmiştir. Bireylerin BKİ değerlerinde başlangıca göre istatistiksel olarak anlamlı bir azalma belirlenmiştir (p<0.001). Ayrıca bireylerin başlangıçtaki Bazal Metabolizma Hızı (BMH) ve günlük Toplam Enerji Harcaması (TEE) 6 haftanın sonunda anlamlı olarak azalırken, bireylere önerilen diyetin enerji düzeyi, bireylerin tükettikleri diyet planının enerji değeri ve bireylerin aktiviteye bağlı harcadıkları enerji arasında bir farklılık görülmemiştir. Bu araştırma sonucunda, öz yeterlilik skoru ile vücut ağırlığı, BKİ, bel kalça oranı, alınan enerji, FFM ve yağ dokusu FM gibi değişkenler-arasında anlamlı ve güçlü bir ilişkiye rastlanamamıştır (p>0.05). Buna göre öz yeterlilik skoru ile bu değişkenler arasındaki ilişki daha büyük bir örneklemede irdelenmelidir.

Anahtar Kelimeler: Vücut ağırlığı yönetimi, obezite, öz yeterlilik, WEL test, beslenme durumu

ABSTRACT

Yücel, D. Evaluation of the impact of self-efficacy and nutritional status of obese women attended to a private nutrition consulting centre for a body weight management program. Hacettepe University Institute of Health Sciences MSC Thesis in Nutrition Sciences, 2014. This research has been conducted to evaluate the relationship between the weight management program and the self-efficacy and nutritional status of obese women, aged between 32 and 51 years applied to a private nutrition consulting centre, with a Body Mass Index (BMI) between 30.0-39.9 kg/m², without any chronic diseases, in premenopausal period. A weight efficacy lifestyle questionnaire (WEL test) was applied to determine the self-efficacy status of the individuals prior to initiating the weight management programme. Recruited subjects were instructed by the researcher to record their 24-h dietary intakes for 3 consecutive days (with a one weekend day), the food frequencies and physical activities. For the first three days no change of lifestyle was recommended. For 6 weeks, the subjects were applied to a healthy weight-loss program, depending on their basal metabolic rate and lifestyle conditions. At the beginning and at the end of the programme body fat (BF) and fat free mass (FFM) were measured with Bioelectrical Impedance Analysis (BIA) technique. A significant decrease was observed in BMI between initial and final values ($p < 0.001$). In addition, Basal Metabolic Rate (BMR) and daily energy expenditure (TEE) of the subjects were decreased significantly, but no significant differences were found in the recommended energy intakes, energy content of the diet applied to the individuals and energy expenditure due to physical activity level. As a result, no significant relationships were found between the self-efficacy score and the variables such as body weight, BMI, waist/hip ratio, energy intake, FFM and FM ($p > 0.05$). In conclusion this research should be repeated in a more comprehensive sample group.

Key Words: Body weight management, obesity, Self Efficacy, WEL test, nutrition status

İÇİNDEKİLER

	Sayfa
İÇ KAPAK SAYFASI	ii
ONAY SAYFASI	iii
TEŞEKKÜR	iv
ÖZET	v
ABSTRACT	vi
İÇİNDEKİLER	vii
SİMGELER VE KISALTMALAR	ix
ŞEKİLLER	x
TABLolar	xi
1. GİRİŞ	1
1.1 Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam	1
1.2 Amaç ve Hipotez	3
2. GENEL BİLGİLER	4
2.1. Obezitenin Tanımı	4
2.2. Obezitenin Prevelansı	5
2.3. Obezitenin Tedavisi	7
2.3.1 Beslenme Tedavisi	8
2.3.2 Fiziksel Aktivite	8
2.4. Vücut Bileşimi ve Saptanması	9
2.5. Beslenme Durumu ve Değerlendirilmesi	11
2.6. Fiziksel Aktivite	14
2.6.1. Fiziksel Aktivitenin Tanımı ve Önemi	14
2.6.2. Fiziksel Aktivitenin Vücut Ağırlık Yönetimindeki Yeri	15
2.6.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Saptanması	16
2.7. Öz Yeterlilik	16
2.7.1. Öz Yeterliliğin Tanımı	16
2.7.2. Vücut Ağırlığı Yönetimi Programlarında Öz Yeterlilik	17
2.7.3. Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzının Saptanması (WEL Test)	18
3. BİREYLER ve YÖNTEM	20

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi	20
3.2. Araştırmanın Genel Planı ve Özellikleri	21
3.3. Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi	22
3.3.1. Bireylere Ait Genel Bilgilerin Saptanması	22
3.3.2. Antropometrik Ölçümler ve BİA	22
3.3.3. Bireylerin Beslenme Durumunun Saptanması	23
3.3.4. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Saptanması	24
3.3.5. Diyet Tedavisi	24
3.4. Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzı Soru Kağıdı -WEL (Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire-WEL)	25
3.5. Verilerinin İstatiksel Olarak Değerlendirilmesi	26
4. BULGULAR	27
4.1 Bireylerin Genel Özellikleri	27
4.2. Bireylerin Vücut Bileşimleri ve BİA Ölçümleri	33
4.3. Günlük Alınan Enerji Miktarları ve İçerikleri	35
4.4. Bireylerin Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Testine Göre Durumları	39
5. TARTIŞMA	47
5.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi	48
5.2. Bireylerin Vücut Bileşimleri ve BİA Ölçümlerinin Değerlendirilmesi	52
5.3. Günlük Enerji Miktarları ve İçeriklerinin Değerlendirilmesi	54
5.4. Bireylerin Öz Yeterlilik Durumlarının Değerlendirilmesi	67
6. SONUÇ ve ÖNERİLER	75
6.1. SONUÇLAR	75
6.2. ÖNERİLER	79
KAYNAKLAR	80
EKLER	95
Ek-1 Etik Kurul Onayı	
Ek-2 Aydınlatılmış Onam Formu	
Ek-3 Soru Kağıdı	
Ek-4 Besin Tüketim Kaydı Formu	
Ek-5 Fiziksel Aktivite Kaydı Formu	

SİMGELER VE KISALTMALAR

ABD	Amerika Birleşik Devletleri
BEBİS	Beslenme Bilgi Sistemi Programı
BİA	Biyoelektriksel İmpedans Analizi (Bioelectrical Impedance Analysis)
BKİ	Beden Kütle İndeksi
BMH	Bazal Metabolizma Hızı
DEXA	Dual Enerji X-Ray Absorpsiyometre (Dual Energy X-Ray Absorptiometry)
DSÖ	Dünya Sağlık Örgütü
ESES	Yeme Davranışı Öz Yeterlilik Ölçeği (Eating Self Efficacy Scale)
FFM	Yağsız Doku Kütlesi (Fat Free Mass)
FM	Yağ Kütlesi (Fat Mass)
g	Gram
kkal	Kilokalori
PAL	Fiziksel Aktivite Düzeyi (Physical Activity Level)
PAR	Fiziksel Aktivite Katsayısı (Physical Activity Ratio)
RDA	Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Tüketim Standartları (Recommended Dietary Allowances)
TBSA	Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması
TBW	Toplam Su Kütlesi (Total Body Water)
TEE	Toplam Enerji Harcaması (Total Energy Expenditure)
TEF	Besinlerin Termik Etkisi (Thermic Effect of Foods)
TEKHARF	Türk Erişkinlerinde Kalp Hastalıkları ve Risk Faktörleri
TNSA	Türkiye Nüfus ve Sağlık Araştırması
TOHTA	Türkiye Obezite ve Hipertansiyon Taraması
TSA	Türkiye Sağlık Araştırması
TURDEP	Türkiye Diabet Epidemiyoloji Çalışması
WEL Test	Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzı SoruKağıdı (Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire)
WHR	Bel Kalça Oranı (Waist Hip Ratio)

ŞEKİLLER

Şekil	Sayfa
4.1. Bireylerin haftalara göre BKİ değerleri dağılımları	28
4.2. Bireylerin BKİ değerleri ile eğitim durumları arasındaki ilişki	29
4.3. Bireylerin BKİ değerleri ile diyet geçmişleri arasındaki ilişki	30
4.4. FM ve vücut ağırlığı oranının haftalara göre değişimi	34
4.5. FFM ve vücut ağırlığı oranının haftalara göre değişimi	34
4.6. Toplam su kütlesi ve vücut ağırlığı oranının haftalara göre değişimi	35
4.7. Haftalara göre BMH (kkal/gün) değişimleri	36
4.8. Vücut ağırlığı regresyon modeli	38
4.9. WEL test sorularının özdeğerleri	42
4.10. WEL test soru gruplarının özdeğerleri	43

TABLOLAR

Tablo	Sayfa
2.1. Yetişkinlerde BKİ'ne göre obezitenin sınıflandırılması	4
2.2. Türkiye'de obezite prevelans çalışmaları ve sonuçları	6
3.1. Bireylere günlük önerilen diyetlerin enerji ve besin grupları içeriği	24
4.1. Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımları	27
4.2. Çalışma öncesi diyet uygulayan bireylerin vücut ağırlığı kayıpları ve kaybedilen vücut ağırlığının korunma sürelerine ilişkin beyanları	28
4.3. Bireylerin yaş ve BKİ değerleri	29
4.4. Alkol kullanma durumu, tükettikleri alkol türü ve tüketim sıklıklarına göre dağılımı	31
4.5. Bireylerin tükettikleri ana öğün, ara öğün ve öğün atlama nedenlerine göre dağılımı	32
4.6. Bireylerin 1.hafta ve 6.hafta sonunda vücut bileşimindeki değişimler	33
4.7. Bireylerin 1.hafta ve 6.haftada BMH, önerilen ve alınan enerji, harcanan enerji değerleri ve değişimleri	35
4.8. Bireylerin haftaiçi haftasonu günlerde aldıkları enerji ve besin öğeleri değişimleri	37
4.9. Vücut ağırlığı ile bazı değişkenler arasındaki korelasyon	37
4.10. WEL test sonuçlarının değerlendirilmesi	39
4.11. Vücut ağırlığı öz yeterlilik (WEL) test sonuçlarının ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (S) değerleri	40
4.12. WEL testteki soru grupları arasındaki korelasyon değerleri	41
4.13. WEL testte yer alan soru gruplarının genel analizi	42
4.14. WEL testteki soru gruplarının analizi	43
4.15. Farklı değişkenler arasındaki korelasyonlar ve önemlilik derecesi	43

1. GİRİŞ

1.1. Kuramsal Yaklaşımlar ve Kapsam

Obezite, vücut yağ kütesinin yağsız kütleyle oranla aşırı artması sonucunda boy uzunluğuna göre vücut ağırlığında beklenen seviyenin aşılması durumudur (1). Obezitenin oluşumunda, uzun süre boyunca harcanana göre daha fazla enerji alınması önemli bir nedendir. Enerji dengesindeki bozulmaya ek olarak günlük fiziksel aktivitedeki azalma, genetik faktörler ile şehirleşme, sosyo-ekonomik düzey, eğitim durumu, mesleki koşullar, medeni durum, bilinç düzeyindeki farklılıkların da obezitenin oluşumuna zemin hazırladığı bilinmektedir (1,2).

Özellikle gelişmiş ülkelerde vücut ağırlığı fazlası olan bireylerin sorunları oldukça yaygındır (2,3). Dünyada 2015 yılında ortalama 2.3 kilolu (hafif şişman) ve 700 milyondan fazla obez bireyin olması beklenmektedir (4). Özellikle son 20 yılda obezite prevalansında görülen belirgin artış daha fazla bireyi vücut ağırlığı ile mücadele etmek durumunda bırakırken, etkili tedavinin henüz tam olarak uygulanamaması hedeflenen vücut ağırlığına ulaşmayı engellemektedir (5).

Obez bireylerin tedavisi sırasında bireylerin yüksek oranda yıprandığı, ancak alınan sonuçların yetersiz olduğu rapor edilmiştir. Hassas ve uzayan tedavilere rağmen vücut ağırlığını kaybeden bireylerin çoğunun tekrar vücut ağırlığı kazandığı görülmektedir. Bu nedenle obezitenin tedavi mekanizmasını geliştirecek ileri düzey teorik bir modele ihtiyaç duyulmaktadır (6). Birçok çalışmada vücut ağırlığı yönetimi programlarında etkili olan etkenler araştırılmıştır (6-9). Vücut ağırlığı yönetimi programındaki başarının bireysel farklılıklardan etkilendiği bilinmektedir. Bu farklılıklar göz önünde bulundurulduğunda bireyin motivasyon durumunun, programa devamlılığını sağlayan en önemli etken olduğu bildirilmektedir (7). Yayınlarda belirtildiği üzere birçok değişik tedavide kullanılarak ve başarılı sonuç alınmasına katkıda bulunan bilişsel-sosyal öğrenmeyi ifade eden Bandura'ya (1977) ait öz yeterlilik teorisinin vücut ağırlığı yönetimi programlarında da kullanıldığı gözlenmiştir (3,6,8,9). Öz yeterliliğin vücut ağırlık kaybını etkileyen bir etken olduğu bilinmektedir (3). Ancak öz yeterliliğin obezite tedavisinde kullanıldığı sınırlı

sayıda çalışma bulunmaktadır (8). Öz yeterliliğin vücut ağırlığı yönetimi programlarında tedavinin başarısını tahmin etmede kullanılabileceği belirtilmiştir (9).

Öz yeterlilik bireyin istenen bir sonuca ulaşması için gerekeni yapabileceğine dair güveni ifade etmektedir. Vücut ağırlığı yönetimi programlarında bireyin zayıflama diyeti uygulamak için kendine olan güveninin ölçülmesi son derece önemlidir (8). En sade tanımıyla öz yeterlilik, bireyin bir olayın üstesinden gelme yeteneğinin değerlendirilmesidir (6). Başka bir tanım olarak öz yeterlilik; bireyin bir hedef veya görevi yerine getirmek için gerekli olan inancını ifade eder denilmektedir (3).

Öz yeterliliğin saptanması, vücut ağırlığı yönetimi programlarında bireylerin başarılı veya başarısız olma ihtimali üzerinde tedavi öncesinde yapılabilecek olan tahmin, tedavi uygulamaları, hizmet sunumu ve sağlığın teşvik edilmesi açısından önemlidir. Ancak; bugüne kadar obezite tedavisinin seyrini öngörebilmek için birçok etken (yaş, cinsiyet, glikoz toleransı, kişilik, tedavinin kontrol odağı vd.) araştırılmışsa da elde edilen veriler ile kesin bir sonuca ulaşamamıştır (8).

Öz yeterliliğin belirlenmesinin obezitenin beslenme tedavisine farklı bir yaklaşım getireceği düşünülmektedir ve bu konudaki çalışmalar sayıca yetersizdir (6,8,9).

Yapılan çalışmalarda yeme davranışları ve vücut ağırlığı yönetimi sırasında öz yeterliliğin değerlendirilmesinde WEL Test (**Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzı SoruKağıdı** -Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire) kullanıldığı gözlenmiştir. WEL Testi katılımcıların belirli durumlarda yemek yemeye karşı oluşturmaları gereken dirence yönelik güvenlerinin olup olmadığını ölçmeye yarayan uyarlanmış 20 farklı ögeyi içeren, psikometrik özellikleri yansıtan geçerlik ve güvenilirliği değerlendirilmiş bir testtir (6,8,9).

Gelecekte yapılacak olan çalışmalar ile WEL Testin hem kısa, hem uzun zamanlı programlarda değişik yaşta kadın ve erkek bireylerde uygulanarak vücut ağırlığı kaybının tahmininde kullanılabileceği belirtilmiştir (6).

1.2. Amaç ve Hipotez

Bu çalışmanın amacı, özel bir beslenme danışmanlık merkezine başvuran obez kadınların öz yeterlilik ve beslenme durumlarının vücut ağırlığı yönetimi programı ile ilişkisini değerlendirmektir.

1.2.1. Hipotezler

Hipotez 1: Öz yeterlilik vücut ağırlık kaybını etkileyen bir faktördür.

Hipotez 2: Öz yeterlilik düzeyi vücut ağırlığındaki kaybın belirleyicisidir.

Hipotez 3: Öz yeterlilik düzeyi ile BKİ arasında ilişki vardır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezitenin tanımı

Obezite, gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde epidemik boyutlara ulaşmış ve sıklığı giderek artan önemli bir halk sağlığı sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Yetişkinlerdeki obezitenin değerlendirilmesinde bazı antropometrik ölçümler ve bunlar arasındaki oranlardan yararlanılmaktadır. Bu ölçümlerden en sıklıkla kullanılan BKİ, vücut ağırlığının kilogram cinsinden değerinin boy uzunluğunun metre cinsinden değerine bölünmesi ile hesaplanmaktadır. $BKİ \geq 30 \text{ kg/m}^2$ olması durumu obezite olarak tanımlanmaktadır (1,10). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ)'ne göre obezite, yağ dokusunun sağlıklı ilgili olumsuz sonuçlara yol açacak derecede artması olarak ifade edilmektedir (11). Tablo 2.1'de BKİ'nin DSÖ tarafından yapılan sınıflaması gösterilmektedir.

Tablo 2.1. Yetişkinlerde BKİ'ye göre obezitenin sınıflandırılması

BKİ (kg/m ²)	Derecelendirme
<18.5	Kronik protein enerji malnütrisyonu
18.5-19.9	Kabul edilir
20.0-24.9	Normal
25.0-29.9	Hafif Şişman
30.0-34.9	1° obez
35.0-39.9	2° obez
>40.0	3° obez (morbid)

Obezitenin hastalık tehdidi oluşturması ve dünya üzerinde yaygın olması obeziteyi temel bir sorun haline getirmektedir. Son 20 yılda obezitedeki belirgin artışa rağmen sorunun hala çözülememesi toplum açısından çoğu zaman cesaret kırıcı olmaktadır (5).

Obezitenin değerlendirilmesinde kullanılan bir başka antropometrik ölçüm bel çevresinin ölçülmesidir. Bel çevresi ölçümü karın bölgesi yağlanma ile pozitif bir korelasyon göstermektedir. Klinik obezite tedavisinde hastanın karın bölgesi

yağlanma durumundaki değişiklik, bel çevresinin ölçümü ile tespit edilir. Cinsiyete göre bel çevresi için kesişim noktaları, erkekler için ≥ 102 cm, kadınlar için ≥ 88 cm olarak kabul edilmiştir. BKİ 25 kg/m^2 'den 34.9 kg/m^2 'ye kadar olan yetişkinlerin çoğunda bu değerlerin aşılmasının obeziteye bağlı risk faktörlerinin gelişimini tetiklediği bilinmektedir (12). Bel çevresindeki anormal artış, BKİ ve bel/kalça oranı ile uyum içerisinde abdominal yağlanmanın göstergesi olarak başta ateroskleroz gibi kronik hastalıkların gelişimine temel oluşturmaktadır (1).

Obezitenin nedenleri arasında beslenme alışkanlıklarındaki yanlışlıkların yanı sıra yaşam şekli, yaş, cinsiyet, sosyo-ekonomik özellikler, genetik, sosyo-kültürel özellikler, fiziksel inaktivite gibi faktörlerin etkili olduğu bilinmektedir. Bu faktörlerin tespiti ile problemin çözümü ve yaygınlığının azaltılabileceği düşünölmektedir (11,12).

2.2. Obezitenin prevalansı

Obezitenin prevalansı ölkeler ve cinsiyetler arasında farklılık göstermektedir (3,12). Özellikle Amerika Birleşik Devletleri (ABD) gibi birçok gelişmiş ölkede obezite, epidemik düzeyde görölmektedir. Obezite probleminin kadınlar arasında daha yaygın olduğu da belirtilmektedir (3). Sorunun geneline bakıldığında DSÖ verilerine göre Dünya genelinde 400 milyondan fazla obez ve yaklaşık 1.6 milyar kilolu kişi olduğu, bu sayının 2015'te sırasıyla 700 milyon ve 2.5 milyar olması tahmin edilmektedir (4,12).

Ölkemizdeki duruma baktığımızda da kadınlardaki obezite prevalansının erkeklere göre daha fazla olduğu görölmektedir. Bu çalışmaların sonuçları Tablo 2.2 de görölmektedir (11,13,14).

Tablo 2.2. Türkiye’de yetişkin obezite prevalans çalışmaları ve sonuçları (11,13,14)

Çalışmanın adı	Kadın (%)	Erkek (%)
TEKHARF	44.2	25.2
TURDEP I	32.9	13.2
TURDEP II	44.2	27.3
TOHTA	50.0	40.0
Türkiye Obezite Profili	48.4	16.9
TBSA	41.0	20.5
TSA	21.0	13.0
DSÖ	34.0	21.7

Obezitenin yaygın olarak görüldüğü ABD’ye baktığımızda 1999-2000 yılları arasında obezite prevalansının erkeklerde %27.5 iken, 2009-2010 yılları arasında bu rakamın %35.5’e yükseldiği görülmüştür. Kadınlarda ise 1999-2000 yılları arası %33.4 olan obezite prevalansı, 2009-2010 yıllarında %35.8 olarak tespit edilmiştir. Buna göre ABD’de günümüzde erkek ile kadın bireylerin obezite prevalansı arasında anlamlı bir farklılık olmadığı sonucuna ulaşılmıştır (10). Avrupa’da yetişkinler üzerinde yürütülen çeşitli çalışmalara göre; obezite prevalansı ise erkeklerde %5-23, kadınlarda %7-36 arasında değişmektedir. Bu çalışmalara göre fazla kilolu olma durumunun en yüksek olduğu ülkeler Arnavutluk, Bosna-Hersek ve İskoçya’dır. Türkmenistan ve Özbekistan ise prevalansın en düşük olduğu ülkelerdir (15).

DSÖ bölgelerinde gözleendiği gibi ülkemizde de güncel çalışmalarda cinsiyetler arasındaki obezite prevalans farklılıkları belirgin düzeyde gözlenmekte olup, prevalansın kadınlarda daha yüksek olduğu bilinmektedir (11,13,14). Yapılan bir çalışmada kadınlarda obezite oranının yüksek olmasında; çocuk sahibi olmanın, menopozun, ev hanımı olmaya bağlı fiziksel aktivite azlığının, daha önce obezite tedavisi görme durumunun etkili olabileceği vurgulanmıştır (11).

Bu doğrultuda, bu tez kapsamında yapılan araştırmada da daha fazla risk altında olduğu düşünülen kadınlar örneklem olarak seçilmiştir.

2.3. Obezitenin tedavisi

Obez bir bireyin beslenme tedavisi kişiye özel olarak planlanmalıdır. Obezitenin tedavisi için önerilen yöntemler arasında beslenme tedavisine ek olarak, fiziksel aktivitenin artırılması, davranış değişikliği tedavisi, farmakoterapi, obezite cerrahisi ve bu yöntemlerin birkaçını bir arada barındıran tedaviler bulunmaktadır (12).

Obez bireylerin çoğunun vücut ağırlığı kaybı için bir mücadele içerisinde olduğu bilinmesine rağmen mevcut obezite tedavilerinin yeterli olmayışı bu bireylerin kaybettikleri ağırlıkları korurken başarısız sonuçlar oluşturmaktadır (5). Obez bireylerin tedavi sırasında yıpranma paylarının yüksek olduğu ve kalıcı sonuçlar elde edilemediği bilinmektedir. Tedavi sırasında yıpranma paylarının %22-55 arasında olduğu rapor edilmiştir. Hassas, uzun süreli ve yorucu tedavilere rağmen vücut ağırlığında tekrar artış gözlenmiştir. Bu nedenle obezitenin tedavi mekanizmasını geliştirecek olan ilerici düzey gelişmiş bir teorik modele ihtiyaç duyulmaktadır (6).

Vücut ağırlığı yönetimi programlarında hangi bireylerin başarılı veya başarısız olacağı önceden tahmin edilebilirse bu durum tedavi uygulamaları, hizmet sunumu ve sağlığın teşvik edilmesi açısından önemli bir etki oluşturacaktır. Maalesef bugüne kadar obezite tedavisinin seyrini tahmin etmek için potansiyel birçok etken (yaş, cinsiyet, glikoz toleransı, kişilik, tedavinin kontrol odağı vd.) araştırılmışsa da elde edilen veriler ile kesin bir sonuca ulaşılamamıştır (8).

Vücut ağırlığı fazlası olan bireylerin öz yeterliliğinin değerlendirilmesinin obezite tedavisinin tam olarak anlaşılmasında ve yönlendirilmesinde önemli olduğu belirtilmektedir. Ancak bireylerin öz yeterliliğine çok az sayıdaki obezite çalışmasında değinilmiştir (6). Günümüzde artan hafif şişman ve obezite prevalansına rağmen obez ve hafif şişman bireylerin özellikleri hakkında bilinenler yetersizdir (4). Birçok araştırmacı vücut ağırlığı yönetimi programındaki başarının bireysel farklılıklara bağlı olduğunu ifade etmektedir. Bireysel farklılıklar göz önünde bulundurulduğunda motivasyonun, obez bireyleri algılamakta ve programa devamlılıklarını sağlamakta kilit rol oynadığı bildirilmektedir (7).

Öz yeterliliğin vücut ağırlığı kaybını etkileyen bir faktör olduğu Bandura tarafından 1977 yılında ifade edilmiştir (3). Ancak öz yeterliliğin obezite tedavisinde kullanıldığı sınırlı sayıda çalışma bulunmaktadır (8). Öz yeterliliğin vücut ağırlığı yönetimi programlarında tedavinin başarısını tahmin etmede kullanılabileceği belirtilmiştir (9). Vücut ağırlığı yönetim programlarında bireylerin öz yeterliliğinin ölçülmesinde sıklıkla WEL teste başvurulmuştur (3,5,8,9,16). Obezite tedavisi içerisinde olan bireylerin tedavi sonunda WEL test skorlarında artış olduğu gözlenmiştir (3).

2.3.1. Beslenme tedavisi

Beslenme tedavisi yapılırken, bireyin yaşına, cinsiyetine ve fiziksel aktivite durumuna göre en fazla 500-1000 kkal/gün enerji kısıtlamasına dayanan bir plan oluşturulmalıdır. Doymuş yağ kaynaklarının beslenme içerisinde azaltılmasının yanı sıra, günlük toplam yağ alımının da toplam enerjinin %30'undan az olması gerekmektedir. Günlük alınan toplam enerji miktarı için bir kısıtlama sağlanmadığı sürece, sadece diyet yağının azaltılması ile vücut ağırlığında bir kayıp sağlanamamaktadır. Düşük enerji içeren diyetlerin uygulandığı 86 adet randomize kontrollü çalışmadan 48'inin sonucunda vücut ağırlığındaki kaybın 3-12 ay arasında başlangıç ağırlığının %8'i kadar olduğu gözlenmiş olup, bu kaybın abdominal yağlanmayı değiştirdiği bulunmuştur (12). Bazı kaynaklarda ise vücut ağırlık kaybı programlarının hedefinin ilk 6 aylık dönemde bireyin fazla vücut ağırlığının %5-10'u kadar olması gerektiği bildirilmiştir. Haftalık boyutta bakıldığında bu hedef 0.5-1.0 kg'a denk gelmektedir (1).

2.3.2. Fiziksel aktivite

Fiziksel aktivite düzeyi ile ilgili daha detaylı açıklama "Bölüm 2.6.3 Fiziksel aktivite düzeyinin saptanması" bölümünde verilmiştir. Yetişkin obezlerde tek başına yapılan fiziksel aktivitenin (aerobik egzersiz) orta düzey vücut ağırlık kaybı ile sonuçlandığı bulunmuştur. Fiziksel aktivite, karın bölgesi yağlanma üzerindeki etkisi nedeniyle vücut ağırlık kaybı tedavilerinin önemli bir bölümünü oluşturmaktadır. Tedavinin başında orta düzey olarak haftanın 3-5 günü 30-45 dakika yapılan fiziksel aktivite önerilmelidir. Fiziksel aktivite ile birlikte yapılan diyet tedavisinin tek başına diyet

veya fiziksel aktivite uygulanmasına göre özellikle karın bölgesinde olmak üzere daha fazla vücut ağırlığı kaybıyla sonuçlandığı bilinmektedir (12).

2.4. Vücut Bileşimi ve Saptanması

Vücut ağırlığı oluşturan vücut bileşenleri kemik, diş, kas, organlar, vücut sıvıları ve adipoz dokunun toplamıdır. Yetişkin bir bireyin vücut ağırlığının ortalama %60'ı sudur. Bu bileşenlerden adipoz doku “yağ kütlesi-FM”, diğer bileşenler “yağsız doku kütlesi-FFM” olarak tanımlanır. Yağsız kütle dokulardaki yağ dışında kalan proteinden zengin kısımlar, hücre içi ve dışı sıvıları, mineral kütle ve vücut içi elzem yağların toplamından oluşur. Bu kütle elzem yağ kısmı hariç metabolik yönden çok aktif olduğu için bazal metabolizma hızı (BMH), FFM'nin aktivitesi sonucunda oluşur (1,18). Yetişkin bir kadının vücut ağırlığının yaklaşık %25'ini adipoz doku ve %75'ini yağsız vücut kütlesi oluşturmaktadır. Harcanana göre fazla enerji alımı durumunda yağ hücrelerinin sayısı ve hacminde olan artış sonucunda adipoz dokunun miktarı değişebilir, buna karşılık kişinin yağsız vücut ağırlığı oldukça sabittir (17,18). Vücut bileşimi genel olarak yaş, cinsiyet ve beslenmeye bağlı olarak farklılık gösterebilir. Vücut yağının tayini, beslenme düzeyinin objektif bir göstergesi olması açısından önemlidir (18). Bireyler arası vücut ağırlığındaki farklılık, temelde vücut yağına bağlıdır. Bu nedenle normal vücut ağırlığındaki kişiler ile vücut ağırlığı fazlası olan kişiler arasında karşılaştırma yapılırken BKİ tek başına yetersiz kalmaktadır. Hatta aynı kişi vücut ağırlığı yönetimi programı içerisinde iken, vücut ağırlığında görülen değişiklik sonrasında başta vücut yağ kütlesindeki kayıplar ile kas kütlesi miktarlarındaki değişikliklerin değerlendirilmesi amacıyla vücut bileşiminin saptanması gerekmektedir. Bu değerlendirme programının seyrini ve beslenme tedavisinin planlanmasını yönlendiricidir (1,19,20).

Biyoelektrik impedans analizi (BİA) yöntemi, vücut bileşiminin tayini için günümüzde en yaygın kullanılan ve kolay uygulanan bir yöntemdir. Tanım olarak bioelektrik impedans analizi (BİA), düşük enerji akımıyla (800 μ A) toplam vücut yağının ölçümüdür. Yüksek impedans değeri yağ dokusu fazlalığını ifade eder. Çünkü elektrik akımına karşı yağ az geçirgen iken, iskelet kası ve iç organlar iletkenidir. Bu mekanizma BİA yönteminin temelidir (17-19).

Bir başka vücut bileşim tayini yöntemi ise Dual Enerji X-Ray Absorpsiyometre (Dual Energy X-ray Absorptiometry-DEXA)'dir. DEXA, kemik ağırlığı, kemik mineral yoğunluğu ve vücut bileşiminin saptanması için kullanılan bir yöntemdir. DEXA ve BİA'nın karşılaştırıldığı birçok çalışma bulunmaktadır (20-22). 2014 yılında yapılan yeni bir çalışmada yağ kütlesi değeri için BİA ölçümündeki değerlerin DEXA'ya göre daha az, yağsız kütle değerlerinin ise daha fazla olduğu sonucuna ulaşılmıştır. DEXA yöntemi vücut bileşimi analizinin referans standardı olsa da, uygulanmasındaki kısıtlılıklar nedeniyle daha az tercih edilmekte olup, daha pratik bir yöntem olan BİA'nın daha yaygın kullanıldığı bilinmektedir (20). BİA, 50 yıldan uzun süredir bilinen, ancak yaklaşık son 10 yıldır klinik çalışmalarda beslenme durumunun saptanmasında son derece yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir (21).

Günümüzde BİA yönteminin kullanıldığı cihazlarda farklı frekanslardan yararlanılabildiği için sadece vücut yağı değil, vücut sıvısı da tayin edilebilmektedir. Ölçüm öncesi kişinin boy uzunluğu, vücut ağırlığı, yaşı gibi parametreler BİA cihazına yüklendikten sonra ölçüm sonunda cihaz çıktısında iletkenlik parametrelerinden birisi (ohm cinsinden), vücut su miktarı, vücut yağ yüzdesi ve yağsız vücut yüzdesi miktarları verilmektedir. Ancak geçmişte farklı üreticilerin ve hatta aynı üreticilerin cihazlarının farklı sonuçlar verdiği de gözlenmiştir (19). Vücut ağırlığının 1 kg, boy uzunluğunun 2.5 cm fazla veya az ölçülmesi, total vücut suyunda sırasıyla 0.2 L ve 1.0 L hata ile sonuçlanabilmektedir (17).

BİA cihazlarında ölçüm öncesi, sağlanması gereken standart koşullar bulunmaktadır. Bunlar, oda sıcaklığında, gündüz, elbiseli fakat ayakkabısız ve çorapsız olarak ölçüme alınan bireylerde, 4 saat öncesinde kafeinli içecek ve herhangi bir yiyecek tüketmemesi, egzersiz yapmaması, banyo ve saunaya girmemesi, son 24 saat içerisinde alkol tüketmemesi, vücuda temas eden metallerin olmaması (takı, platin, saat, vb.), standart kıyafetlerin giyilmesi gibi koşullardır (19).

Fazla olan vücut ağırlığını azaltmak için yapılan beslenme tedavisi sırasında kişiye uygun miktarda enerjinin verilmesi gerekmektedir. Günlük enerji

harcamasının bileşenleri, BMH, fiziksel aktivite sırasında harcanan enerji ve besinlerin termik etkisidir. BIA ölçüm sonuçları ile hesaplanan BMH değerlerine göre tedavi süresince verilecek olan günlük enerji gereksiniminin tahmini de sağlanmaktadır (1,17,18).

2.5. Beslenme durumu ve değerlendirilmesi

Bireyin beslenme durumunun değerlendirilmesi ile o bireyin fizyolojik olarak ihtiyaç duyduğu besin öğelerini karşılama durumu hakkında bilgi edinilmektedir. Alınan besin ögesi ile alınması gereken besin ögesi arasındaki dengenin kurulup kurulamadığı beslenme durumunun değerlendirilmesi ile ortaya çıkmaktadır (17). Bununla ilişkili olarak bir vücut ağırlığı yönetimi programının ilkeleri içerisinde mutlaka değerlendirme, yönetim stratejileri ve takip yer almalıdır. Buna ek olarak yapılandırılmış, sistemli ve denetlenebilir bir program oluşturulmalıdır. Obez bir bireyin beslenme durumunun program başlangıcında ve program süresince değerlendirilmesi enerji alımının tespiti için önemlidir (23).

Enerji, beslenmemiz içerisinde yer alan karbonhidrat, yağ, protein ve alkolün kontrollü bir şekilde oksidasyonu sonrasında oluşmakta ve bireylere iş yapabilme yeteneğini kazandırmaktadır. Enerji, yaşamın devamlılığı ve kas aktiviteleri için gerekli olup, büyüme-gelişme, gebelik ve emzirme gibi durumlarda ek gerektirmektedir (24).

Genel olarak beslenme durumunun değerlendirilmesinde kullanılan yöntemler; besin alımının (tüketim durumunun) saptanması, laboratuvar testleri, klinik belirtiler ve sağlık öyküsü, antropometrik yöntemler ve psikososyal verilerdir (17). Obezitenin beslenme tedavisinden önce tıbbi özgeçmiş, fiziksel bulgular ve risk faktörlerinin değerlendirilmesinin yanı sıra, vücut ağırlığına ait bir geçmişin sorgulanması gerekmektedir (23).

Besin alımının (tüketim durumunun) saptanması sırasında doğru sorgulamanın yapılması, kayıt tutulması ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu araştırmada, besin kayıt yöntemi kullanılmıştır. Besin kayıt yönteminde, bir veya

daha fazla gün için tüm tüketilen yiyecek ve içeceklerin kaydedilmesi istenir. Günler belirlenirken sıklıkla birbirini izleyen üç gün (iki gün hafta içi, bir gün hafta sonu) olmasına dikkat edilir. Miktarların belirlenmesi sırasında tartı, ölçü kapları, besin modelleri, besin yemek fotoğrafları kullanılabilir (17).

En doğru değerlendirmenin yapılabilmesi için bu besinlerin besin ögesi ve enerji değerleri besin bileşim cetveli veya bilgisayar programları yardımıyla hesaplanır. Bireyin gereksinimlerini etkileyen faktörler olan yaş, cinsiyet ve fizyolojik duruma göre, tüketilen besinlerin ve alınan enerjinin ortalama, ortanca, standart sapma, standart hata, minimum ve maksimum miktarları verilir. Sonuçta alınan enerji ve besin ögeleri referans değerler olan “Önerilen Günlük Enerji ve Besin Ögeleri Tüketim Standartları”na (Recommended Dietary Allowances-RDA) göre karşılaştırılır ve RDA'nın %'si olarak tanımlanır (17).

Alınan enerji ile harcanan enerji arasındaki tutarsızlık obezitenin en önemli nedenidir (1,17,25). Bu nedenle obezite tedavisinde hem alınan hem de harcanan enerjinin en doğru şekilde saptanması gerekmektedir. Enerji dengesi, metabolize edilebilen enerji alımı ile toplam enerji harcaması arasındaki farkı ifade eder. Enerji alımının tam olarak saptanması zordur. Örneğin; vücut ağırlığındaki değişim, enerji alımının yeterliliği için kullanılabilir iyi bir ölçüt değildir. Çünkü, genel eğilim vücut ağırlık kaybı şeklinde olsa da, vücut ağırlığında sıklıkla dalgalanmalar yaşanabilir (26). Bir başka deyişle, günlük olarak fazla alınan her 10 kkal, bir yılın sonunda vücut ağırlığında 1 kg artış ile sonuçlanacaktır (24).

Harcanan enerjiyi oluşturan bileşenler ve günlük harcamaya olan katkıları bazal metabolizma hızı (%60-75), fiziksel aktivite durumu (%15-30), yiyeceklerin termik etkisi (%5-10) olarak sıralanır (24-26). Harcanan enerji hem vücut ağırlığı hem de bileşimi ile ilişkilidir (26).

Bazal metabolizma hızı (BMH), dinlenme anında yaşamsal fonksiyonların yerine getirilmesi için harcanan enerjidir (17,24,25). Etkileyen faktörler arasında, yaş, cinsiyet, vücut yüzeyi ve bileşimi, gebelik, büyüme, endokrin hormonlar, uyku,

ateş, çevre ısısı, menstruasyon bulunmaktadır. Buna ek olarak vücut ağırlığındaki kayıp ile toplam enerji harcamasında azalma görülür. Bu durum BMH ile yakından ilişkilidir. Çünkü, bazal metabolizma hızı yağsız kütle kaybı ile azalır. Benzer bir ilişki ile vücut ağırlık kazanımı sırasında bazal metabolizma hızı artar, çünkü, yağ kütleindeki artış ile beraber yağsız kütle de arttığı görülür. Enerji alımında enerji harcamasında göre meydana gelen aşırı artış, vücut ağırlık kazanımı ve toplam enerji harcamasındaki artış ile sonuçlanır (26).

BMH hesaplanırken kalorimetre kullanılmadığı durumlarda pratikte bazı denklemlerden yararlanır. Bunlar, DSÖ önerileri, Harris-Benedict ve Schofield denklemleridir. Klinik çalışmalarda sıklıkla Schofield denkleminde yararlandığı bilinmektedir (17).

Fiziksel aktivitenin (FA), enerji harcamasına olan katkısı kişiden kişiye değişkenlik gösterir. Fiziksel aktivite düzeyinin saptanması için 24 saatlik fiziksel aktivite kaydından yararlanır (17). Fiziksel aktivitenin enerji harcamasına olan etkisi “Bölüm 2.6.”da kapsamlı olarak anlatılmıştır.

Besinlerin termik etkisi (TEF), besinlerin sindirimi ve emilmesine karşılık harcanan enerjiyi ifade eder ve her bir besin ögesi için farklılık göstermektedir. Örneğin; karbonhidrat ve yağların tüketiminin ardından metabolizmadaki artış bazal enerjinin yaklaşık %6’sı kadar iken, proteinlerden sonra bu artış %30’a kadar çıkmaktadır (25). TEF’in, harcanan enerjiye olan katkısının ortalamada %10’u geçmediği kabul edilmektedir (17,25). Buna ek olarak yağla alınan fazla enerjinin yağa dönüşüm elverişliliği “lipojenik etkisi” karbonhidratlarla alınana göre daha fazladır (17). Sonuç olarak bir bireyin enerji gereksiniminin saptanması için harcadığı enerjinin bilinmesinin gerektiği savunulmaktadır (26).

Antropometrik ölçümler, beslenme durumunun saptanmasında vücutta protein ve yağ depolarına işaret ettikleri için önemlidir (17). Örneğin tek başına bel çevresi değerine bakılarak bireyin abdominal yağ dağılımı hakkında pratik bir bilgi edinilebilmektedir.

Yetişkinlerde bel-kalça oranının (WHR)'nin erkeklerde (0.90), kadınlarda (0.85) üzerine çıkması kronik hastalıklarla (hipertansiyon, hiperinsülinemi, glikoz intoleransı vb.) olan ilişkisi araştırmalarda gösterilmiştir (2,17,23). Yağlanmanın merkezini göstermesi ve karın içi yağlanma hakkında bilgi vermesi açısından dominant bir değerlendirme olan bel çevresi hangi bireylerde acil olarak vücut ağırlık yönetimi için harekete geçilmesi gerektiğini belirtmektedir (27). Sonuç olarak sadece BKİ'si yüksek olan bireylere değil BKİ'si daha düşük, ancak WHR'si yüksek olanlara da vücut ağırlık kaybı önerilmesi uygun bulunmuştur (27).

2.6. Fiziksel Aktivite

2.6.1. Fiziksel Aktivitenin Tanımı ve Önemi

Vücut ağırlık denetimi sırasında tüketilen besinlerin miktar ve kalitesine önem verilirken, fiziksel aktiviteye bağlı harcanan enerji üzerinde yeterince durulmamaktadır. Batılılaşmış ülkelerde toplumun yaklaşık olarak %70' inin optimal sağlık ve enerji dengesini sağlayacak kadar aktif olmadığı rapor edilmiştir (28).

Fiziksel aktivite, günlük harcanan enerjinin önemli bir bileşenidir. Fiziksel aktivite, enerji harcamasına neden olan, iskelet kasları tarafından oluşturulan herhangi bir fiziksel hareket olarak tanımlanmaktadır (29). Yapılan her aktivite sonucunda enerji harcanır. Bir aktivitenin süresi ve yoğunluk derecesi harcanan enerji üzerinde etkilidir (25).

Fiziksel aktiviteyi, egzersizden ayırt etmek gerekmektedir. Egzersiz, fiziksel aktivitenin bir bölümü ve fiziksel uygunluğun bir ya da birçok bileşenini geliştirmek için yapılan, planlı ve tekrarlı bedensel hareketler olarak açıklanmaktadır. Örneğin; günde 2 saat daha az TV seyretmek egzersiz değildir. Ancak sedanter geçirilen süreyi azaltarak günlük fiziksel aktivitenin artışına katkı sağlamaktadır. Dinlenme metabolik hızına bağlı enerji harcamasının %20'den azı iskelet kasları tarafından oluşturulmaktadır. Bununla birlikte metabolik hızdaki en çarpıcı etkiyi yaratan faktör, yoğun egzersiz yapmaktır (29).

2.6.2. Fiziksel Aktivitenin Vücut Ağırlık Yönetimindeki Yeri

Diyet, egzersiz ve metabolizma arasındaki ilişki karmaşıktır. Diyet ve egzersiz metabolik hızı etkilemektedir (29). Vücut ağırlık kaybı programlarında, günlük enerji harcamasının önemli bir bölümünü egzersiz oluşturmaktadır (17,25,29). Örneğin; 20 dakikalık egzersiz, obez bir kişinin günlük enerji harcamasının %10 veya daha fazlasını oluşturmaktadır (29).

Fiziksel aktivitenin içeriği ile ilgili çeşitli öneriler bulunmaktadır. Bu öneriler, mümkün olduğunca fazla grup kası çalıştıran, alışılmış bir yük ile haftada minimum 700 kkal harcama sağlayan, düzenli ve hatta mümkünse günlük yapılabilen aktivite olması yönündedir (28). Şüphesiz egzersizin genel sağlık üzerine önemli etkileri bulunmaktadır. Bunlar koroner kalp hastalıkları ve inme riskinin azalması, obezitenin önlenmesi ve tedavisi, glikoz intoleransı ve diyabet oluşumunun geciktirilmesi ve engellenmesi, kanser tedavisindeki etkinliği, kas-iskelet sistemine bağlı şikayetlerin azalması, mental iyilik halinde gelişme olarak sıralanabilir (28). Bu bölümde daha çok egzersiz ve fiziksel aktivitenin vücut ağırlığı programları içerisindeki önemi tartışılacaktır.

Egzersiz ile vücut ağırlık kaybının kalıcı ve kaliteli olması sağlanır (17,29,30). Egzersiz eşliğinde yapılan diyet programlarında yağ kütlesi azalırken, kas kütlesinde artış gözlemlenebilir ve beden ölçüsünde azalma oluşur (17). Buna ek olarak egzersiz, diyetle tetiklenen BMH'nın azalışını tamamen veya kısmen dengelese bile, bu etki diyetteki sınırlamanın şiddetine, süresine, devamlılığına ve vücut bileşimindeki değişikliklerin oranına bağlı olabilmektedir (29,30).

Veriler, ne aerobik egzersizin, ne de kuvvet egzersizinin enerjisi sınırlı diyetlerin neden olduğu BMH'daki düşüşü önleyebildiğini göstermektedir (29,30). Ancak yapılan bir çalışmada, sadece diyet ile zayıflamaya çalışan kişilerde kaybedilen ağırlığın %28'inin yağsız vücut kütlelerinden, diyete ek olarak egzersiz yapanlarda kaybın sadece %13'ünün yağsız vücut kütlelerinden olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu sonuçlardaki miktarlardan bağımsız olarak dikkat edilmesi gereken

bir diğerk nokta da, egzersiz ile vücut ağırlık kaybının daha uzun süre kalıcı olduğunun ifade edilmesidir (29).

2.6.3. Fiziksel Aktivite Düzeyinin Saptanması

Bir bireyin, fiziksel aktivite düzeyinin (Physical Activity Level-PAL) saptanması, toplam enerji gereksiniminin temelini oluşturmaktadır. Yetişkinlik döneminde büyümenin enerji ihtiyaçları üzerine herhangi bir etkisi olmadığından PAL değeri ölçülebilir veya 24 saatlik Toplam Enerji Harcaması (TEE) ve BMH yardımıyla tahmin edilebilir (örneğin: $PAL=TEE/BMH$) (31). Gruplanmış olan aktivite düzeyleri ile bunların 24 saati tamamlayacak şekilde belirtilen süre ilişkilerine dayalı sorukağıtları ile sağlanabilmektedir (17). Her bir aktivitenin katsayı değeri (Physical Activity Rato-PAR), vücut ağırlığı ve süre ilişkisine göre, o aktivitenin enerji maliyeti hesaplanır. Tıpkı besin tüketim durumunun saptanmasında olduğu üzere fiziksel aktivite kaydının alınacağı günlerin sıklıkla 3 gün ardı ardına ve bir günü hafta sonuna gelecek şekilde seçilmesi uygun bulunur. Bu yöntemden farklı olarak akselometre, pedometre, kol bandı (armband) vb. araçlar ile fiziksel aktivite durumunun saptanması mümkündür (17).

2.7. Öz Yeterlilik

2.7.1. Öz Yeterliliğın Tanımı

Öz yeterlilik kavramı ilk kez sosyal öğrenme teorisini geliştiren Albert Bandura tarafından 1977 yılında, “Bilişsel Davranış Değişimi” kuramında ileri sürülmüştür (6,16,32). En sade tanımıyla öz yeterlilik bir bireyin bir olayın üstesinden gelme yeteneğinin değerlendirilmesini kapsamaktadır (6). Başka bir tanım olarak öz yeterlilik; bireyin bir hedef veya görevi yerine getirmek için gerekli olan inancını ifade eder (3).

Bireyin bir sonuca ulaşabileceğine inanması, daha aktif davranmasını ve yaşam seyrini kendisinin belirlemesini sağlamaktadır. Bu “yapabilirim” inancı, bireyin içinde bulunduğu şartları kontrol altına alma hissini oluşturmaktadır (32). Özellikle alkol ve tütün ürünlerinin kullanımı ile ilgili problemlerin

değerlendirilmesinde, bağımlılıkla ilgili davranış tedavilerinin sonuçlarının tahmininde öz yeterlilikten yararlanılmaktadır (6,8). Örneğin, üniversite öğrencilerinde sağlık davranışlarının belirleyicileri üzerine yapılan bir çalışmada öz yeterliliğin; alkol alma ve sigara kullanma, fiziksel aktivite yapma, beslenme, sağlığı koruma ve güneşin zararlı etkilerinden korunmada önemli bir faktör olduğu saptanmıştır (32). Ancak öz yeterliliğin obezite tedavisinde kullanıldığı tek bir çalışma belirlenebilmiştir (8).

2.7.2 Vücut Ağırlığı Yönetimi Programlarında Öz Yeterlilik

Obez bireylerin genellikle kendileri ve bedenleri hakkında olumsuz inançlara sahip olduğundan ve bu durumun da benlik saygılarında azalma ile sonuçlandığından bahsedilmektedir (23). Öz yeterlilik bireyin istenen bir sonuca ulaşması için gerekli olanları yapabileceğine dair güveni ifade etmektedir.

Vücut ağırlığı yönetimi programlarında bireyin diyet yapmak için kendine güveninin stres durumu ve sosyal ortam gibi yüksek riskli koşullarda ölçülmesi son derece önemlidir (8). Öz yeterliliğin vücut ağırlığı yönetimi programlarında tedavinin başarısını tahmin etmede kullanılabileceği belirtilmektedir (9).

Yapılan bir çalışmada 19 haftalık vücut ağırlığı yönetimi programına alınan bireylerin WEL test skorları tedavinin başında ve sonunda ölçülerek karşılaştırmalar yapılmıştır. Sadece negatif duygular ve pozitif aktiviteler başlığı altında skorların belirgin şekilde değiştiği gözlenmiştir (6). Toplam 26 haftalık vücut ağırlığı yönetimi programı sırasında çok düşük enerjili diyetle eşlik eden davranış tedavisinin de yapıldığı bir çalışmada bireylerin tedavi sonrasındaki WEL test skorlarında tedavi öncesi skorlara göre belirgin bir düzelme olduğu gözlenmiştir (5,6). Buna ek olarak negatif duygular, bulunabilirlik ve sosyal baskı gibi alt başlıkların da tedavi sırasında anlamlı bir şekilde değiştiği gözlenmiştir (6). WEL Test bireyin yemek yemesini kontrol edebilmesi için öz yeterliliğini ölçmeye yarayan bir test olsa da farklı etnik gruplarda bu testin psikometrik özelliklerini değerlendiren sınırlı sayıda araştırma vardır. Yapılan çalışmalarda WEL testin geçerli bir ölçek olduğunu gösteren bazı sonuçlar bulunmuştur. Bunlar, örneğin obezite tedavisine alınan bireylerin zaman

içinde müdahale edilmeyen bireylere göre WEL skorlarındaki anlamlı düzelmeye açılanmaktadır (3). Kısa süreli obezite tedavilerinin sonucunun tahmininde WEL Testin öz yeterlilik değerlendirilmesinde sınırlı kalabileceği bildirilmiştir. Çok az çalışmada öz yeterliliğin vücut ağırlığı kaybındaki başarıyı tahmin etmede kullanıldığı bildirilmektedir. On hafta süren vücut ağırlığı kaybı programından önce, öz yeterliliğin ölçülmesinin, vücut ağırlığı kaybı ve program devamlılığının tahminine belirgin bir şekilde katkıda bulunduğunu göstermişlerdir (8).

Öz yeterlilik, vücut ağırlığı yönetiminde dikkati çeken bir konu haline gelse de yapılan çalışmalar yetersiz sayıdadır (5,9). Gelecekte yapılacak olan çalışmalar ile WEL Testin hem kısa hem uzun zamanlı programlarda değişik yaşta kadın ve erkek bireylerde uygulanarak vücut ağırlığı kaybının tahmininde kullanılabileceği belirtilmiştir (6).

2.7.3. Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzının Saptanması (WEL Test)

WEL Test ilk olarak 1981 yılında sigara içme güvenini ölçen anketler üzerinden geliştirilmiştir (6).

Çalışmalarda öz yeterliliğin ölçülmesinde WEL Test dışında Yeme Davranışı Öz Yeterlilik Ölçeği (Eating Self Efficacy Scale- ESES) adı verilen bir başka testten de yararlanılmaktadır. Ancak obez bireylerin öz yeterliliklerinin değerlendirilmesinde WEL Test tercih edilmektedir (6). Yapılan bir çalışmada vücut ağırlığı yönetimi için başvuran bireylerin öz yeterliliklerinin değerlendirilmesinde WEL testten yararlanılmıştır (8).

WEL testi katılımcıların belirli durumlarda yemek yemeye karşı oluşturmaları gereken dirence yönelik güvenlerinin olup olmadığını ölçmeye yarayan güncellenmiş 20 farklı öğeyi içeren, psikometrik özellikleri yansıtan bir testtir (6,8,9). Ancak bu testin vücut ağırlığı yönetimi programına devamlılık ve vücut ağırlığı kayıp durumu ile ilgili korelasyonu hala tartışılmaktadır (8).

WEL test ile bireylerin kendilerine güvenleri, toplam 20 soruda, 1 (kesinlikle katılıyorum) ile 5 (kesinlikle katılmıyorum) puan arasında değişen 5 puanlık Likert ölçeği ile ölçülmektedir (8,9). WEL test içerisinde 5 temel durum incelenmektedir (3,9). Bunlar;

- Olumsuz duygular: Endişeli veya üzgün olduğunda yemek yeme vb.
- Bulunabilirlik: Besini hazır bulunduğunda yemek yeme,
- Sosyal baskı: Diğer insanlar tarafından teşvik edilmesi,
- Fiziksel rahatsızlık: Yorgunluk ve acı çekerken yemek yeme,
- Olumlu aktiviteler: Televizyon izlerken veya okurken yemek yeme vb.

3. BİREYLER VE YÖNTEM

3.1. Araştırma Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu araştırma, Aralık 2012-Mart 2013 dönemleri içerisinde İstanbul ilinde bulunan özel bir beslenme danışmanlığına başvuru yapan, yaşları 32-51 yıl arasında değişen, BKİ'leri ≥ 30 kg/m² olan, morbid obez olmayan, hekim tarafından tanısı konmuş herhangi bir kronik hastalığı bulunmayan, premenopoz dönemde olan 15 kadın katılımcı ile yürütülmüştür.

Hekim tarafından tanısı konmuş kronik bir hastalığı olan, düzenli ilaç kullanan, menstrual düzensizlikleri olan, hekim tarafından menopoz veya menopoz döneminde olduğu bildirilen, son 6 ay içerisinde herhangi bir diyet veya zayıflamaya dair başka bir yöntem denememiş olan ve/veya fiziksel aktivite durumunda değişiklik yapmış olan ve vitamin-mineral dahil herhangi bir besin (supleman) desteği alan bireyler çalışma kapsamına alınmamıştır.

Araştırmaya katılan iki kadın çalışma sırasında çalışma dışı bırakılmıştır. Kadınlardan birisi araştırmacı tarafından önerilen enerji ile alınan enerji alımları arasında $\pm\%10$ fark olduğu ve diğeri ise haftalık kontrollerine düzenli gelmediği için çalışma dışı bırakılmıştır. Çalışmadaki örneklemin yetersiz olacağı düşüncesiyle koşulları sağlayan ve önerileri uygulayan yeni iki kişi bulunarak çalışmaya dahil edilmiştir.

Sonuç olarak; bu çalışma ile İstanbul ilinde bulunan özel bir danışmanlık merkezine başvuran kadınların, başlangıçtaki öz yeterlilik ve beslenme durumları ile 6 hafta süresince vücut ağırlık kaybı programında performansları arasındaki ilişki değerlendirilmiştir.

3.2. Araştırma Genel Planı ve Özellikleri

Hacettepe Üniversitesi Etik Kurulu Kararı (Ek-1) tarihi 12 Kasım 2012'dir. Araştırmanın başlangıcında her katılımcıdan onay alındıktan sonra onam formu (Ek-2) okutulup imzalanmıştır.

Çalışmaya alınan bireylerin 0.haftada (başlangıç) genel (yaş, eğitim düzeyi, sigara ve alkol kullanımı, öğün sayısı vb.) ve beslenme alışkanlıkları hakkındaki bilgilerinin toplanabilmesi için araştırmacı tarafından hazırlanan soru kağıdı (Ek-3) oluşturulmuş, “yüz yüze görüşme yöntemi” kullanılarak doldurulmuştur. Ayrıca beslenme durumlarının saptanması için birbirini izleyen 3 günlük ayrıntılı besin tüketim kaydı formu (Ek-4) ve bu besin tüketimlerinin alındığı günlere ait fiziksel aktivite kaydı formu (Ek-5) doldurma konusunda araştırmacı tarafından katılımcılara eğitim verilmiş ve bu formların katılımcılar tarafından doldurulması sağlanmıştır ve her kontrole gelindiğinde incelenmiştir.

Bu ilk 3 gün boyunca bireylere herhangi bir diyet ve fiziksel aktivite (egzersiz) önerisi verilmemiştir. Araştırmacı tarafından herhangi bir müdahalenin yapılmadığı ilk görüşme, çalışma içerisinde 0. hafta (başlangıç) olarak nitelendirilmiş olup bu haftada bireylerin durumlarını saptamak amacıyla geliştirilen Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzı Soru Kağıdı-WEL test (Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire-WEL) (6) kullanılmış ve bu test araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme tekniğiyle katılımcılara uygulanmıştır.

Tüm katılımcıların vücut ağırlıkları, boy uzunlukları, bel ve kalça oranları gibi antropometrik ölçümleri ile vücut kompozisyonu değerlendirilmesi (vücut yağ kütlesi ve yüzdesi, yağsız doku kütlesi, total vücut suyu) ve bazal metabolizma hızı çalışma başında ve çalışmanın devam ettiği 6 hafta boyunca her hafta tekrarlanmıştır.

Bireylerin takip edildiği 6 hafta boyunca, bireylere bazal metabolizma hızları, harcadıkları enerji ve yaşam koşullarına uygun sağlıklı zayıflama diyet önerisi verilmiştir. Bireylerin beslenme programları doğrultusunda her hafta, bir günü hafta sonuna gelecek şekilde birbirini izleyen 3 gün boyunca besin tüketimleri ve besin tüketimlerinin alındığı günlerde fiziksel aktivite kayıtları teslim alınmış ve eksiklikler araştırmacı tarafından sorgulanarak tamamlanmıştır.

3.3 Verilerin Toplanması ve Değerlendirilmesi

3.3.1 Bireylere Ait Genel Bilgilerin Saptanması

Katılımcılara uygulanan soru kağıdı formu ile kadınların yaşları, iletişim bilgileri, eğitim düzeyleri, alkol ve sigara kullanım durumları, WEL test sorularına yönelik cevapları, tıbbi ve diyet geçmişleri, öğün düzenleri, beslenme ve fiziksel aktivite durumları sorgulanmıştır.

3.3.2. Antropometrik Ölçümler ve BIA

Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu: Vücut ağırlığı ölçümü 8 saatlik açlık sonrası sabah saatlerinde alınmıştır. Vücut ağırlığı ve boy uzunluğu ölçümleri için boy uzunluğu ölçerli (stadiyometreli) elektronik tartı (Jawon marka) kullanılmıştır. Boy uzunluğu sadece çalışma başında ayakkabısız olarak ölçülürken, vücut ağırlığı ölçümü çalışmanın devam ettiği 6 hafta boyunca her hafta mümkün olduğunca aynı kıyafetlerle tekrarlanmıştır. Ölçümler tekniğine uygun olarak yapılmıştır (17).

Bel çevresi: Birey ayakta, karın normal gevşek pozisyonda, kollar yanda sarkıtılmış, bacaklar bitişik durumda iken ölçüm alınmıştır. Bireyin karşısında durularak, en alt kaburga kemiği ile kristailiak arasındaki orta noktadan esnemeyen mezur ile ölçüm yapılmıştır. Ölçüm sırasında her iki tarafta yere paralel olmasına, dokunun sıkıştırılmamış olmasına dikkat edilmiştir. Ölçüm normal soluk vermenin sonunda alınıp, güvenilir olması için 3 kez tekrarlanarak, sonuçlar “cm” cinsinden kayıt edilmiştir (17).

Kalça çevresi: Araştırmacı, bireyin yan tarafında durarak, birey iç çamaşırları ile ayakta, kollar yanda sarkıtılmış ve bacaklar bitişik durumda iken esnemeyen mezur ile kalçanın en geniş bölgesinden ölçüm alınmıştır. Ölçümlerin güvenilir olması için 3 kez tekrarlanarak, sonuçlar “cm” cinsinden kayıt edilmiştir (17).

Bel/kalça oranı: Bel çevresi, kalça çevresine bölünerek elde edilmiştir (17).

Vücut kompozisyonu: Vücut kompozisyonu ölçümleri BIA yöntemi ile X Scan Plus II (Jawon) kullanılarak yapılmıştır. BIA ölçümü ile bireylerin bölgesel vücut bileşimi de saptanmıştır. Ayrıca denkleme dayalı olarak belirlenen bazal metabolizma hızı da elde edilmiştir. Her katılımcı BIA ölçümü için gereken koşulları sağlamıştır. Bu koşullar aşağıda verilmiştir.

Sağlanan koşullar (17):

- Normal oda sıcaklığının (21°C) olması
- En az dört saatlik açlık olması
- 24- 48 saat öncesinden ağır fiziksel aktivite yapılmaması
- 24 saat öncesi alkol kullanılmaması
- Test öncesi su içilmemesi
- Son 4 saat öncesinde kahve, kola vd. kafein içeren içeceklerin içilmemesi
- Test öncesi idrar varsa boşaltılması
- Menstruasyon döneminde ölçüm alınmaması
- Ölçüm sırasında vücuda temas eden metallerin olmaması (takı, saat vb.)

Vücut bileşimi analizi tüm bireylerde 6 hafta süresince her hafta tekrarlanmıştır. Her hafta için BKİ, bel/kalça oranı (WHR), BMH hesaplamaları da BIA kayıtlarından sağlanmıştır.

Çalışma boyunca alınan tüm antropometrik ölçümler ve vücut bileşimi analiz sonuçları, 0. hafta başlangıç, 6. hafta son ölçümü ifade edecek şekilde değerlendirmeye alınmıştır.

3.3.3. Bireylerin Beslenme Durumunun Saptanması

Bireylerin beslenme durumlarının saptanması için, çalışmaya katılan her bireyden her hafta bir günü hafta sonuna gelecek şekilde birbirini takip eden günlerde 24-saatlik ileriye dönük besin tüketim kayıtları üç gün süre ile alınmıştır. Üç günlük besin tüketim kayıtlarından elde edilen enerji değeri ilgili tablolarda “Alınan Enerji” olarak ifade edilmiş ve bu besin tüketim kayıtları BEBİS 6.1 (Beslenme Bilgi Sistemi 6.1) programında değerlendirilmiştir (17).

Bireylerden ayrıca 6 haftalık izlem süresince her haftalık kontrolde, besin tüketim kayıtları, araştırmacı tarafından incelenerek, eksik/hatalı kısımlar olduğunda bireylerle görüşülerek düzeltmeler yapılarak teslim alınmıştır.

3.3.4. Bireylerin Fiziksel Aktivite Durumlarının Saptanması

Araştırmaya katılan bireylerin çalışma başında ve süresince besin tüketim kayıtları ile birlikte fiziksel aktivite kayıtları da alınmıştır. Buna göre her bireyin her hafta için harcadığı ortalama günlük enerji miktarı belirlenmiştir. Aktivite süresi (dakika), her aktivitenin standart fiziksel aktivite katsayısı (PAR değeri) ile çarpılarak bulunan değerler toplanmış ve 1440 dakikaya bölünerek fiziksel aktivite katsayıları hesaplanmıştır (17,25).

3.3.5. Diyet Tedavisi

Bireylerin tüketmesi gereken enerji miktarları, çalışmanın başlangıcında alınan 3 günlük besin tüketim kayıtlarından elde edilen ortalama günlük enerji alımından yaklaşık 700 kkal (ortalama haftada 0.5-1 kg verilecek şekilde) ıkarılarak belirlenmiş ve takip edilecek olan 6 hafta boyunca bazal metabolizma hızlarına ve yaşam koşullarına uygun sağlıklı zayıflama diyet düzenlenmiş ve önerilerde bulunulmuştur. Bu koşullar göz önünde bulundurularak belirlenen enerji miktarı ilgili tablolarda “nerilen Enerji” olarak ifade edilmiştir. Önerilen enerjinin karbonhidrattan gelen oranı %55-60, proteinden gelen oranı %12-15 ve yağdan gelen oranı %25-30 olacak şekilde yeterli ve dengeli beslenme ilkelerine uygun bir diyet tedavisi planlanmıştır. Diyet tedavisi 3 ara, 3 ana ğn içerecek şekilde düzenlenmiştir, 6 hafta boyunca uygulanmıştır. Tablo 3.1’de farklı enerji değerleri için önerilen diyet tedavisinin besin grupları içeriği grlmektedir.

Tablo 3.1. Bireylere günlük önerilen diyetlerin enerji ve besin grupları içeriği

Besin grupları	Önerilen Diyetlerin Günlük Enerji Miktarı (kkal/gün)			
	1200 kkal	1300 kkal	1400 kkal	1500 kkal
Süt grubu	1 seçim*	1 seçim	2 seçim	3 seçim
Et grubu	3 seçim	3 seçim	3 seçim	3 seçim
Ekmek grubu	8 seçim	8 seçim	8 seçim	8 seçim
Sebze grubu	2 seçim	2 seçim	2 seçim	2 seçim
Meyve grubu	2 seçim	4 seçim	4 seçim	2 seçim
Yağ grubu	4 seçim	4 seçim	4 seçim	2 seçim

*değişim

Bireylere önerilen diyetlerin günlük enerji ve besin gruplarına göre, enerjisi en düşük olan diyet 1200 kkal/gün olup, en yüksek olan ise 1500 kkal/gün'dür (Tablo 3.1).

3.4. Vücut Ağırlığı Öz Yeterlilik Yaşam Tarzı SoruKağıdı-WEL (Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire-WEL)

WEL test, içerisinde toplam 20 soru bulunan, negatif duygular, besinin bulunabilirliği, sosyal baskı, fiziksel rahatsızlık, pozitif aktivite gibi 5 farklı soru grubunu içeren bir test olup, Türkiye'de yapılan iki farklı çalışma ile geçerlilik ve güvenilirliği sağlanmıştır.

Bu çalışmada; toplam 20 sorudan oluşan uzun formlu WEL test için "kesinlikle katılıyorum" seçimi 1 puan, "kesinlikle katılmıyorum" seçimi 5 puan olacak şekilde bireyin alacağı en az puan 20, en fazla puan 100 olacak şekilde bir değerlendirme yapılmıştır.

Test içerisinde yer alana sorular ile bireyin farklı koşullarda yemek yemeyi reddedip edemediği test edilmektedir. Buna göre bireyin yemek yemeyi reddettiği durumlarda toplam aldığı puanın daha düşük olduğu sonucuna ulaşılmakta, dolayısıyla öz yeterlilik durumu ile alınan puan arasında ters orantılı bir ilişki oluşmaktadır.

3.5. Verilerin İstatistiksel Olarak Değerlendirilmesi

Verilerin istatistiksel değerlendirilmesi Windows ortamında SPSS 15.0 paket programı kullanılarak yapılmıştır. Örneklem seçilirken testin gücü 0.80 olacak şekilde “Güç Analizi” yapılmış olup, örneklem büyüklüğü 15 kişi olarak belirlenmiştir. Bireylerden elde edilen verilerin ortalama (\bar{x}), standart sapma (S), standart hata ($S\bar{x}$) alt ve üst değerleri hesaplanmıştır. Soru kağıdında yer alan sosyo-demografik özellikler için sayı ve yüzde dağılımları değerlendirilmiştir.

WEL test soru grupları birbiri içerisinde korelasyon açısından değerlendirilmiş olup, ayrıca her bir soru grubunun öz değeri ve yüzde varyansı hesaplanarak test içerisindeki önemliliği bulunmuştur (3,4,6,8). Buna ek olarak çalışmada iki değişken arasındaki ilişkinin gücü ve yönü hakkındaki tespiti için “Pearson Korelasyon Testi” kullanılmıştır. Tezde ulaşılmaması gereken nokta olan bireylerin WEL test skorları ile vücut ağırlığı kayıp yüzdeleri arasındaki ilişki değerlendirilmiştir. Toplam WEL test skoru ile birlikte her bir soru grubuna ait skorların ortalama ve standart sapma değerleri hesaplanmıştır.

WEL test ile BKİ ve vücut ağırlığı gibi verilerin arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi için regresyon analizi uygulanmıştır (6,8,9).

4. BULGULAR

4.1. Bireylerin Genel Özellikleri

Bireylerin genel özellikleri incelendiğinde, bireylerin %46.7'si 45 ve üzeri yaş aralığında, %40.0'ı 35-44 yaş aralığında, %13.3'ü ise 25-34 yaş aralığındadır. Buna göre en fazla yığılımın 45 ve üzeri yaş aralığında olduğu görülmektedir. Bireylerin yaş ortalaması 43.27 ± 5.5 'dir (Tablo 4.3).

Boy uzunluğuna göre yapılan 5 farklı sınıflamada bireylerin (%40'ı) çoğunlukla 160-164 cm arasında olduğu bulunmuştur (Tablo 4.1).

Araştırmanın başlangıcındaki ilk haftada katılımcıların BKİ değerlerine bakıldığında, %66.7'si 1. derece şişman sınıfı olan $30-34.9 \text{ kg/m}^2$ aralığında iken, %33.3'ü ise 2. derece şişman sınıfı olan $35-39.9 \text{ kg/m}^2$ aralığında oldukları gözlenmiştir (Tablo 4.1).

Eğitim durumuna göre dağılıma bakıldığında, bireylerin %33.0'ünün lise ve %39.6'sının lisans mezunu olduğu görülmüştür (Tablo 4.1).

Bireylerin bağımlılıkla ilgili davranışlar olan sigara ve alkol kullanımı açısından değerlendirilmesi sonucunda, 15 bireyden 8'inin (%53.3) sigara kullandığı, bulunmuştur. Bireyler arasındaki alkol kullanımı ise %46.7 oranındadır (Tablo 4.1).

Araştırmadaki kadınların çoğunluğunun (%73.3) ilk kez diyet tedavisi içerisine gireceği belirlenmiştir. Geri kalan %26.7'si ise bu araştırmaya katılmadan önce çeşitli kez değişik diyetler uygulamıştır (Tablo 4.1).

Diyet deneyimi olan kadınlardan %50'si daha önceki diyet girişimlerinde enerji kısıtlama yöntemini, %25'i akupunktur, %25'i ise Dukan diyetini kullanmışlardır (Tablo 4.1).

Tablo 4.1 Bireylerin genel özelliklerine göre dağılımları (n:15)

Genel Özellikler	Sayı	%
Yaş (yıl)		
25-34	2	13.3
35-44	6	40.0
45-54	7	46.7
Boy Uzunluğu (cm)		
150-154	2	13.3
155-159	5	33.3
160-164	6	40.0
165-169	1	6.7
170-174	1	6.7
BKİ (kg/m²)		
30-34.9	10	
35-39.9	5	
Eğitim Durumu		
İlkokul	1	6.6
Ortaokul	1	6.6
Lise	5	33.0
Önlisans	1	6.6
Lisans	6	39.6
Lisansüstü	1	6.6
Sigara Kullanma Durumu		
Kullanan	8	53.3
Kullanmayan	7	46.7
Alkol Kullanma Durumu		
Kullanan	7	46.7
Kullanmayan	8	53.3
Diyet Geçmişi		
Diyet uygulamayan	11	73.3
Diyet uygulayan	4	26.7
Uygulanan Diyet		
Enerjisi kısıtlı	2	50.0
Akupunktur	1	25.0
Dukan diyeti	1	25.0

Bu araştırma öncesinde diyet uygulayan kişilerin o dönemdeki haftalık bazda vücut ağırlıklarındaki değişiklikler değerlendirildiğinde, %50.0'sinin haftada 1 kg'dan az, %25.0'inin haftada 1-2 kg arasında, %25.0'inin haftada 2 kg ve üzeri kayıp sağladığı öğrenilmiştir (Tablo 4.2).

Daha önceden uygulanan diyetler ile kaybedilen vücut ağırlığının ne kadar süre korunabildiği incelendiğinde, kadınların %50' sinin vücut ağırlığı korunumunu 3 ay, %25.0'inin 6 ay, %25.0'inin de bir yıl boyunca sürdürebildiği bilgisi alınmıştır (Tablo 4.2).

Tablo 4.2. Çalışma öncesi diyet uygulayan bireylerin vücut ağırlığı kayıpları ve kaybedilen vücut ağırlığının korunma sürelerine ilişkin beyanları (n:4)

	S	%
Haftada vücut ağırlığı kaybı (kg/hafta)		
<1 kg	2	50.0
1-2 kg arası	1	25.0
>2 kg	1	25.0
Vücut ağırlığı korunma süresi		
3 ay	2	50.0
6 ay	1	25.0
1 yıl	1	25.0

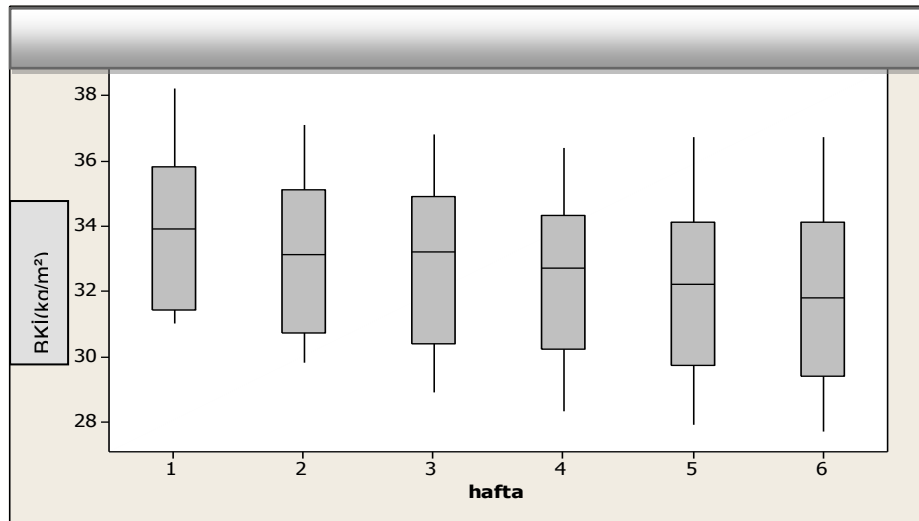
Bireylerin BKİ değerleri vücut ağırlık yönetimi programının başında ve sonunda karşılaştırılmıştır. Başlangıçta en düşük BKİ'nin 31.0 kg/m² ile 1.derece şişman, 6. haftanın sonunda ise en düşük BKİ'nin 27.0 kg/m² ile hafif şişman sınıfında olduğu görülmüştür (Tablo 4.3).

Araştırmaya katılan kadınlar yaş gibi fizyolojik açıdan bir çok farklılığa sebep olan bir etken açısından değerlendirildiğinde ise en düşük yaşın 32, en yüksek yaşın 51 olduğu görülmektedir (Tablo 4.3).

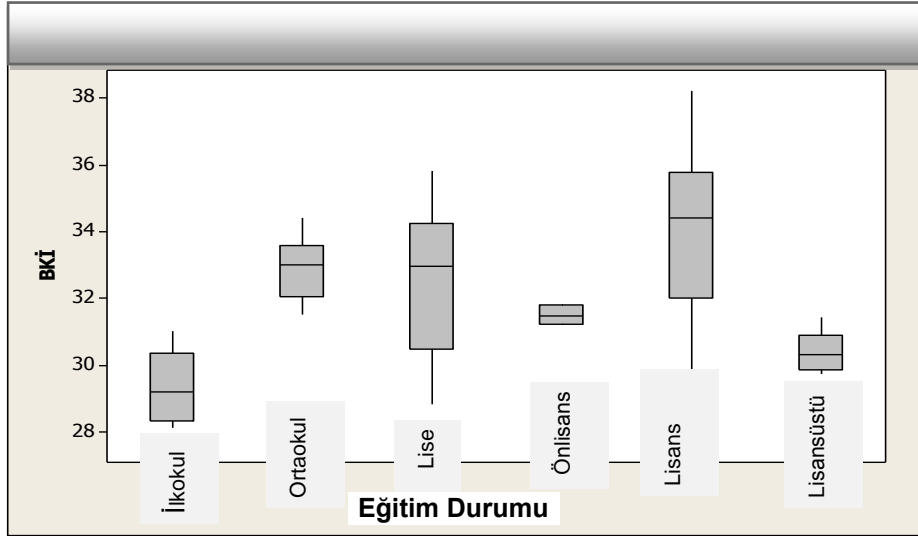
Tablo 4.3. Bireylerin yaş ve BKİ değerleri (n:15)

	$\bar{x} \pm S$	Alt	Üst	P*
Yaş (yıl)	43.27±5.5	32.00	51.00	
BKİ (kg/m²)				
1. hafta	33.80±2.34	31.00	38.20	p<0.001
6. hafta	31.83±2.63	27.00	36.70	

Bireylerin 1.hafta BKİ ortalamaları ile 6. hafta BKİ ortalamaları arasındaki farkın önemli olduğu bulunmuştur ($p<0.001$). Buna ek olarak BKİ ortalamaları birbirini takip eden iki hafta arasında değerlendirildiğinde en önemli farklılığın 1. hafta ile 2. hafta arasında olduğu görülmektedir ($p<0.001$) (Şekil 4.1).

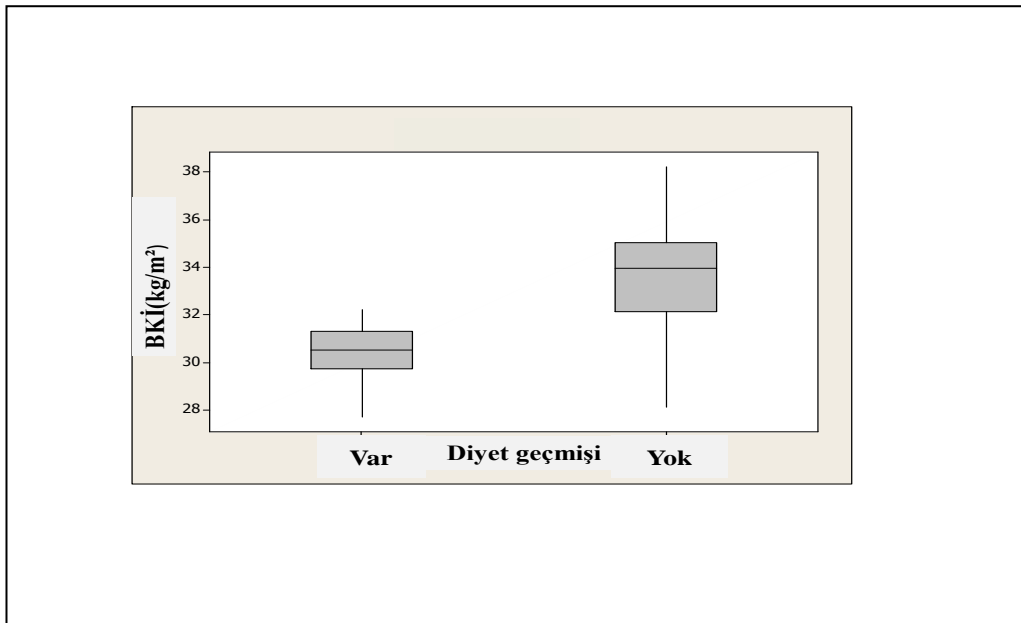
**Şekil 4.1.** Bireylerin haftalara göre BKİ değerleri (kg/m²)

Eğitim durumu ile BKİ arasında bir ilişkinin var olduğu görülmektedir. En yüksek BKİ değerine lisans mezunu olan kadınlarda rastlanmıştır. BKİ değerlerinin eğitim düzeyine göre en üst ve en alt sınıflama olan ilkokul ve lisansüstü mezunlarında düşük olduğu bulunmuştur (Şekil 4.2).



Şekil 4.2. Bireylerin BKİ değerleri ile eğitim durumları arasındaki ilişki.

Daha önceden diyet geçmişi olmayan kadınların BKİ değeri ortalamaları yaklaşık $34 \pm 1.25 \text{ kg/m}^2$ iken, daha önce diyet girişiminde bulunmuş olanların BKİ ortalamaları yaklaşık $30 \pm 1.9 \text{ kg/m}^2$ olarak bulunmuştur ($p < 0.01$) (Şekil 4.3).



Şekil 4.3 Bireylerin BKİ değerleri ile diyet geçmişleri arasındaki ilişki

Bireylerin %46.7' sinin alkol kullandığı ve 7 kişiden oluşan bu grubun en sıklıkla tercih ettiği alkolün şarap olduğu belirlenmiştir (%42.8). Şarabı sırasıyla %28.6 ile bira, %14.3'er oranla rakı ve votka izlemiştir (Tablo 4.4).

Alkol kullanan kadınların alkol tüketim sıklıkları araştırıldığında, %71.4'ünün haftada bir kez, %28.6'sının ise ayda bir kez alkol kullandığı bulunmuştur. Bireylerin besin tüketim kayıtlarına bakıldığında alkolü daha çok hafta sonu sosyal ortamlarda tercih ettikleri saptanmıştır (Tablo 4.4).

Tablo 4.4. Alkol kullanan bireylerin tükettikleri alkol türüne ve tüketim sıklığına göre dağılımı (n:15)

	S	%
Alkol kullanma durumu		
Kullanmıyor	8	53.3
Kullanıyor	7	46.7
Kullanılan alkol türü		
Bira	2	28.6
Rakı	1	14.3
Votka	1	14.3
Şarap	3	42.8
Kullanma sıklığı		
Haftada 1	5	71.4
Ayda 2	2	28.6

Bireylerin gün içerisinde tükettikleri toplam ana öğün sayıları sorgulandığında, %53.3 oranı ile çoğunluğunun 3 ana öğün, %40'ının 2 ana öğün ve %6.7'sinin 4 ana öğün tükettiği bulunmuştur (Tablo 4.5).

Katılımcılardan ara öğün yapanların oranı %86.7 olup, bu çoğunluğun %40'ının 2 ara öğün, %46.7'sinin tek ara öğün tükettiği, %13.3'ünün ise hiç ara öğün tüketmediği bulunmuştur (Tablo 4.5).

Buna ek olarak öğün atlayanların %75.0'inin öğle yemeğini, %25.0'inin de kahvaltı öğününü atladığı sonucuna ulaşılmıştır. En sıklıkla karşılaşılan öğün atlama sebebi “zamansızlık” (%50) olarak bulunmuş, bunu sırasıyla “acıkmama” (%37.5) ve “istediği yiyeceği bulamama” (%12.5) gibi nedenler takip etmiştir (Tablo 4.5).

Bu bilgilere ek olarak, öğün atlama nedenlerine öğün bazında bakıldığında kahvaltının atlanma nedeni, %50.0 oranında “zamansızlık”, %37.5 oranında “acıkmama” olarak belirtilmiştir. İsteddiği yiyeceği bulamadığı için kahvaltı öğününü atlayan hiçbir kadına rastlanmamıştır. Ayrıca, öğle öğününün atlanmasının nedenleri arasında en yaygın olarak görülen nedenin (%66.6), “istediği yiyeceği bulamama” olduğu bulunmuştur. Öğle yemeğini atlayan geri kalan kısmın (%33.3) neden olarak, “zamansızlık” sorununu ifade ettiği bilinmektedir. Katılımcılar arasında “acıkmama” nedeniyle öğle öğününü atlayan birey bulunmamaktadır (Tablo 4.5).

Tablo 4.5. Bireylerin tükettikleri ana öğün, ara öğün ve öğün atlama nedenlerine göre dağılımı (n:15)

Öğün Durumu	Sayı	%
Ana öğün		
1	6	40.0
2	8	53.3
3	1	6.7
Atlanan öğün		
Kahvaltı	3	25.0
Öğle Yemeği	12	75.0
Ara öğün		
Hayır	13	86.7
Evet	2	13.3
Öğün atlama nedeni		
Zamansızlık	4	50.0
Acıkmama	3	37.5
İsteddiği yiyeceği bulamama	1	12.5

4.2. Bireylerin vücut bileşimleri ve BİA ölçümleri

Bireylerin vücut ağırlık yönetimi programına başladıkları ilk hafta ile 6 hafta süren çalışma sonundaki vücut ağırlığı, yağ kütlesi (FM), yağsız vücut kütlesi (FFM), ve toplam su miktarı, bel kalça oranı (WHR) arasındaki fark değerlendirildiğinde, bu değerlerin tamamı için istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmaya rastlanmıştır. Altı haftalık süreçte vücut ağırlığındaki 5.09 ± 2.22 kg’lık azalma sırasında, FM’in 3.48 ± 1.58 kg (%68.4), FFM’in 1.61 ± 1.06 kg (%31.6) kayıp ile katkısının olduğu

belirlenmiştir. Bel kalça oranında ise 0.02 ± 0.01 değişim, kaybedilen vücut ağırlığının bölgesel dağılımı hakkında bilgi vermektedir (Tablo 4.6).

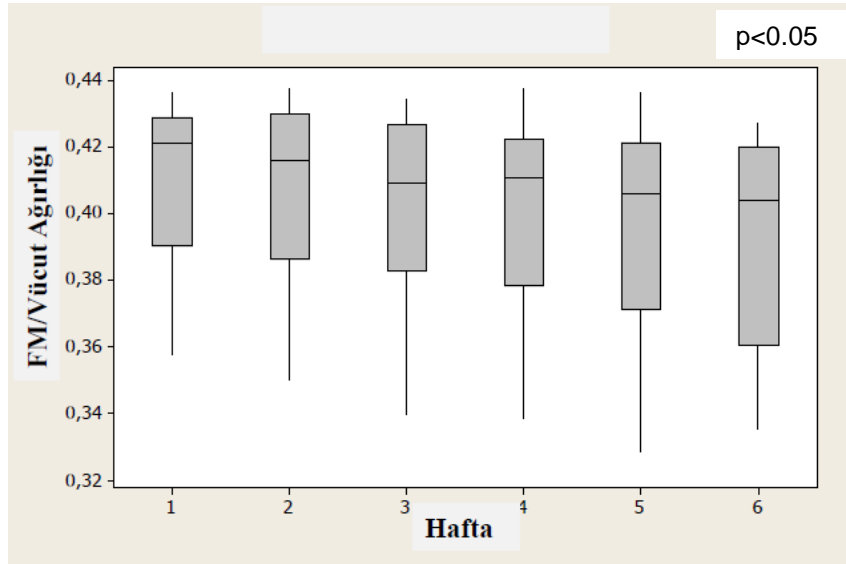
Tablo 4.6. Bireylerin 1.hafta ve 6.hafta sonunda vücut bileşimindeki değişimler (n:15)

	1.hafta $\bar{x} \pm S_x$	6.hafta $\bar{x} \pm S_x$	Değişim farkı $\bar{x} \pm S_x$	p
Vücut ağırlığı (kg)	87.4±5.50	82.3±6.90	-5.09±2.22	0.00*
Yağ kütlesi (kg)	35.9±3.83	32.5±4.63	-3.48±1.58	0.00*
Yağ kütlesi (%)	41.0±2.42	39.3±2.96	-1.76±1,12	0.00*
Yağsız doku kütlesi (kg)	51.4±2.57	49.8±3.04	-1.61±1.06	0.00*
Toplam su miktarı (kg)	37.0±1.84	35.9±2.19	-1.11±0.80	0.00*
Bel kalça oranı	0.93±0.39	0.91±0.46	-0.02±0.01	0.00*

Paired t-test

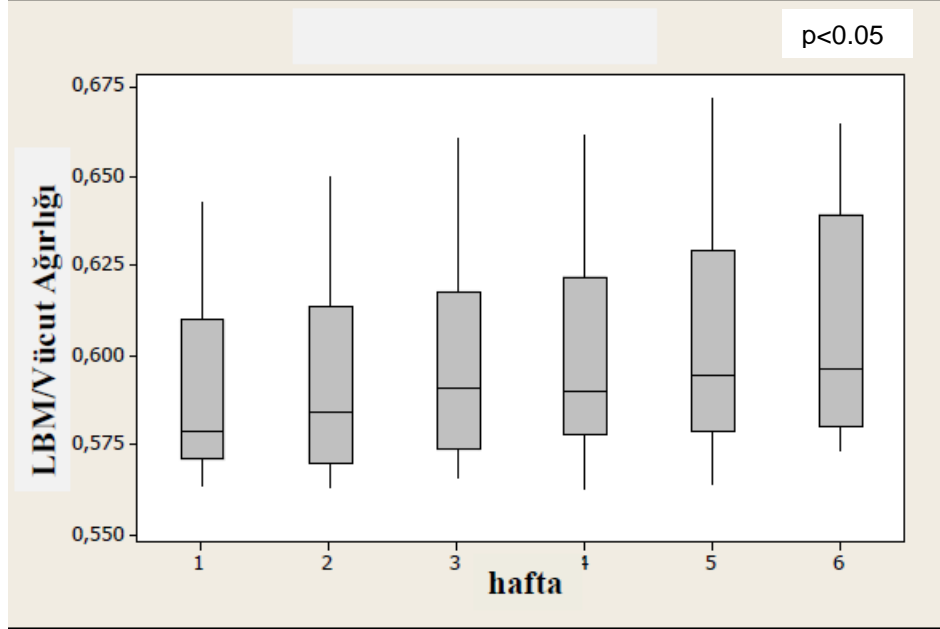
*p<0.05

FM ile vücut ağırlığı arasındaki oranın haftalara göre değişimine bakıldığında, haftalar ilerledikçe bu oranda azalma olduğu görülmektedir. Hatta 6. haftada bu değer %36'ya yaklaştığı görülmektedir (p<0.05) (Şekil 4.4).



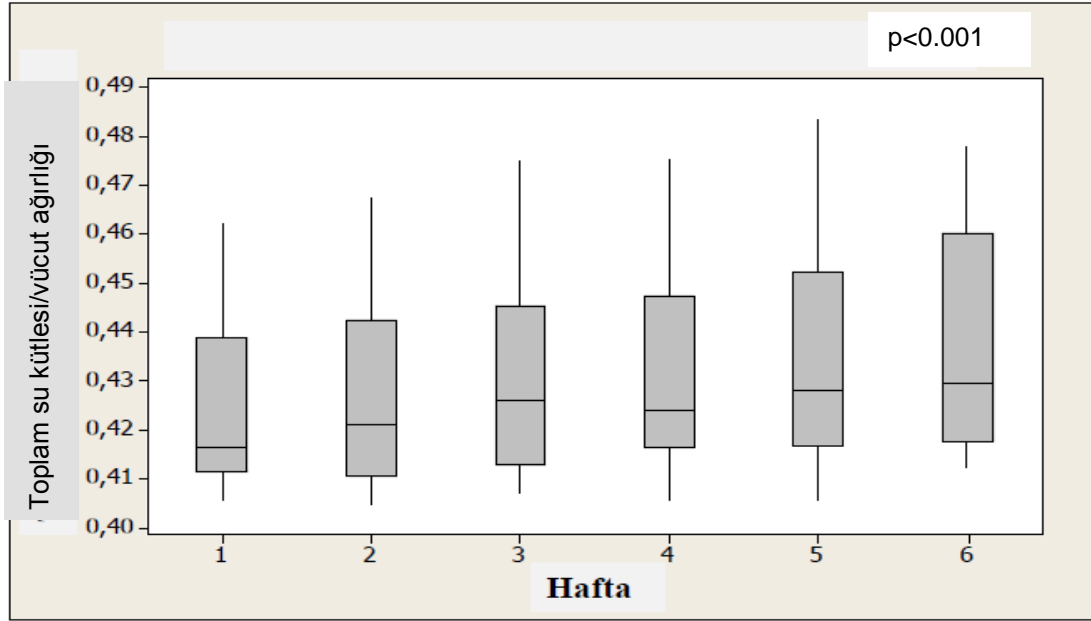
Şekil 4.4. FM ve vücut ağırlığı oranının haftalara göre değişimi FM/vücut ağırlığı değişimi.

Haftalar ilerledikçe, FFM' nin vücut ağırlığı içerisindeki oranında artış olduğu bulunmuştur ($p<0.05$). Birinci haftada ortalama %57.5'e yakın olan bu oran, 6. haftaya ulaşıldığında %60.0'lara yaklaştığı görülmüştür (Şekil 4.5).



Şekil 4.5. FFM ve vücut ağırlığı oranının haftalara göre değişimi

Vücuttaki toplam su miktarının, vücut ağırlığı ile oranının haftalara göre değişimi değerlendirildiğinde, 1.haftadan sonra başlamak üzere haftalar ilerledikçe bu oran artmaktadır ($p<0.001$) (Şekil 4.6).



Şekil 4.6 Toplam su kütlesi ve vücut ağırlığı oranının haftalara göre değişimi

4.3. Günlük alınan enerji miktarları ve içerikleri

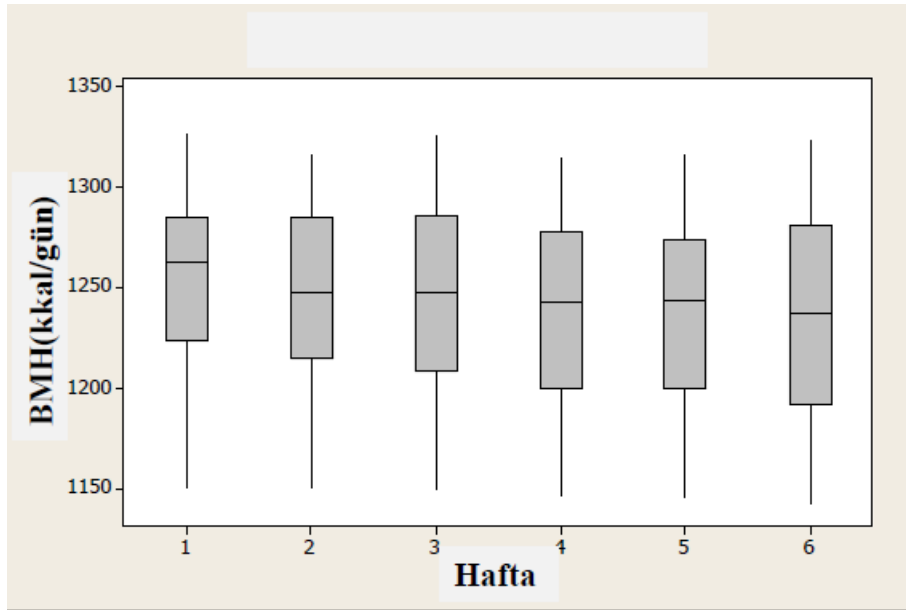
Müdahale başlangıcı ve sonundaki enerji alım değerlerindeki değişimler Tablo 4.8’de özetlenmiştir. Buna göre, diyet yapılan süre arttıkça günlük BMH değerinde azalma olduğu görülmüş ve TEE, önerilen enerji, alınan enerji ve fiziksel aktivite düzeyi ile harcanan enerji değerlerinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir (Tablo 4.7). Ayrıca önerilen diyetin enerji değerinin hem ilk, hem de son haftada BMH ile TEE arasında bir değerde olduğu görülmektedir. Buna göre 1. haftada önerilen diyetin enerjisi ortalama günlük 1443 ± 67 kkal iken, toplam enerji harcaması ortalaması günlük yaklaşık 2223 ± 92 kkal, aralarındaki fark günlük 790 kkal’dır. Altıncı haftada bu kıyaslama yapıldığında, önerilen diyet enerjisinin ortalama yaklaşık $1380 \text{ kkal} \pm 42$ toplam enerji harcamasının ise 2147 ± 93 kkal olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aradaki bu fark 6. haftada günlük yaklaşık 767 kkal’dır. Haftalar ilerledikçe enerji kısıtlaması benzer kalmıştır (Tablo 4.7).

Tablo 4.7. Bireylerin 1. hafta ve 6. haftada BMH, önerilen ve alınan enerji, harcanan enerji değerleri ve değişimleri (n:15).

	1.hafta $\bar{x} \pm S_x$	6.hafta $\bar{x} \pm S_x$	Değişim $\bar{x} \pm S_x$	Önemlilik
BMH (kkal/gün)	1252.0±45.90	1234.1±50.25	-17.93±11.27	p<0.001
Önerilen enerji (kkal/gün)	1433.3±72.37	1380.0±44.11	-53.30±51.6	p>0.001
Alınan enerji (kkal/gün)	1443.3±66.94	1406.7±97.41	-36.71±55.3	p>0.05
TEE (kkal/gün)	2223.7±92.02	2147.2±92.99	-76.50±93.8	p>0.007

^aPaired *t*-test

Kadınların BMH hızları hafta bazında karşılaştırıldığında, 1. hafta ile 6. hafta arasındaki fark anlamlı bulunmuş olup, birbirini izleyen her iki hafta arasındaki değişimler önemli bulunmamıştır (p>0.001) (Tablo 4.7) (Şekil 4.7).



Şekil 4.7. Haftalara göre BMH (kkal/gün) değişimleri

Araştırmaya katılan kadınların hafta sonu ve hafta içi beslenme alışkanlıklarındaki farklılık olup olmadığının değerlendirilmesi amacı ile enerji ve besin öğeleri alımları karşılaştırılmıştır. Sonuçta, hafta içi ve hafta sonu günlerde bireylerin tuttıkları besin tüketim kayıtları sonuçlarına göre alınan enerji, fiziksel

aktivite ile harcanan enerji, TEE ve enerji dengesi açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.001$). Buna ek olarak, alınan enerjinin karbonhidrat, protein, yağ ve alkolden gelen yüzdelere bakıldığında da hafta içi veya hafta sonu günlerde anlamlı bir değişiklik görülmemiştir. (Tablo 4.8).

Tablo 4.8. Bireylerin hafta sonu ve hafta içi günlerde aldıkları enerji ve besin öğeleri değişimleri (kkal/gün)

	Hafta içi	Hafta sonu	Değişimler	p
	$\bar{x} \pm S_x$	$\bar{x} \pm S_x$	$\bar{x} \pm S_x$	
Alınan enerji (kkal)	1471.1±170.4	1473.0±159.2	1.9±126.4	0.878
Karbonhidrat (%)	50.2±5.86	50.1±7.12	-0.095±8.459	0.908
Protein (%)	16.9±3.44	16.8±3.06	-0.057±4.777	0.903
Yağ (%)	32.3± 5.09	31.9±6.89	-0.343±7.921	0.658
Alkol (%)	0.65±1.0	1.14±3.4	0.495±3.434	0.142
Fiziksel aktivite ile harcanan enerji(kkal)	1425.5±91.3	1431.8±103.2	61.82±52.73	0.460
TEE	2145.1±108.7	2226.5±180.6	168.2±129.5	0.205
Enerji dengesi	-719.6±138.3	-794.6±224.0	180.9±151.6	0.002

Paired t-test

Vücut ağırlığı ile TEE, FFM, FM, BMH gibi değişkenler arasındaki ilişkinin niteliğini saptamak amacıyla çoklu regresyon analizi yapılmıştır. Bu analize göre bu değişkenlerin vücut ağırlığı üzerine olan etkilerinin pozitif güçlü olduğu ancak en çok etkisi olan değişkenin FM olduğu, en az etkisi olan değişkenin ise FFM olduğu bulunmuştur (Tablo 4.9).

Tablo 4.9. Vücut ağırlığı ile bazı değişkenler arasındaki korelasyon

	Korelasyon katsayısı
TEE (kkal/gün)	0.870
FFM (kg)	0.785
FM (kg)	0.909
BMH (kkal/gün)	0.805

***p<0.05**

4.4 Bireylerin vücut ağırlığı öz yeterlilik testine göre durumları

Bireylerin öz yeterlilik durumlarını ölçen testteki sorulara verilen cevaplar değerlendirildiğinde, negatif duygulara yönelik sorulara ağırlıklı olarak “katılıyorum” şeklinde cevap verildiği görülmüştür. Bireylerin besin bulunabilirliğine ait WEL test sorularına ağırlıklı olarak “kesinlikle katılmıyorum” cevabı verdiği bulunmuştur (Tablo 4.10).

Bireylerin sosyal baskıyla ilgili WEL test sorularına verdikleri cevaplarda, belirgin tek bir görüşün olmadığı bulunmuştur. Genel olarak cevaplar, “kesinlikle katılıyorum” ile “katılmıyorum” şeklinde dağılım göstermiştir (Tablo 4.10).

Bireylerin fiziksel rahatsızlığa yönelik WEL test soru gruplarına verdikleri cevaplar, çoğunlukla “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde ifade edilmiştir. Kadınların, pozitif aktivitelere yönelik WEL test sorularını çoğunlukla “kesinlikle katılmıyorum” şeklinde cevapladıkları görülmüştür (Tablo 4.10).

Tablo 4.10. Vücut ağırlığı öz yeterlilik (WEL) test sonuçlarının değerlendirilmesi

Sorular	Kesinlikle katılıyorum %	Katılıyorum %	Emin değilim %	Katılmıyorum %	Kesinlikle katılmıyorum %
Negatif duygular					
1. Tedirgin olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.	6.7	40.0	20.0	13.3	20.0
2. Depresif olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.	0	26.7	26.7	26.7	20.0
3. Sinirli olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.	13.3	20.0	20.0	20.0	26.7
Besinin bulunabilirliği					
4. Bir konuda başarısız olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.	13.3	20.0	0	26.7	40.0
5. Haftasonları yemek yememi kontrol edebilirim.	0	6.6	26.7	26.7	40.0
6. Çok çeşit yemek olduğunda yemek yemeye karşı koyabilirim.	13.3	6.7	26.7	13.3	40.0
7. Partide iken bile yemek yemeye karşı koyabilirim.	0	0	40.0	20.0	40.0
8. Yüksek enerjili yemekler olduğunda bile yemek yemeye karşı koyabilirim.	6.7	6.7	40.0	13.3	33.3
Sosyal baskı					
9. İnsanlara hayır demek zorunda olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.	33.4	13.3	13.3	33.4	6.6
10. Kabalık olacağımı hissetsem bile yemek yemeyi reddedebilirim.	33.4	26.7	6.6	20.0	13.3
11. Başkalarının üzerimdeki baskısına rağmen yemek yemeyi reddedebilirim	20.0	26.7	6.6	33.4	13.3
12. Yemek yemediğim zaman başkalarının üzüleceğini bilsem dahi yemek yemeyi reddedebilirim.	6.6	13.3	33.4	26.7	20.0

Tablo 4.10. Vücut ağırlığı öz yeterlilik (WEL) test sonuçlarının değerlendirilmesi (devamı)

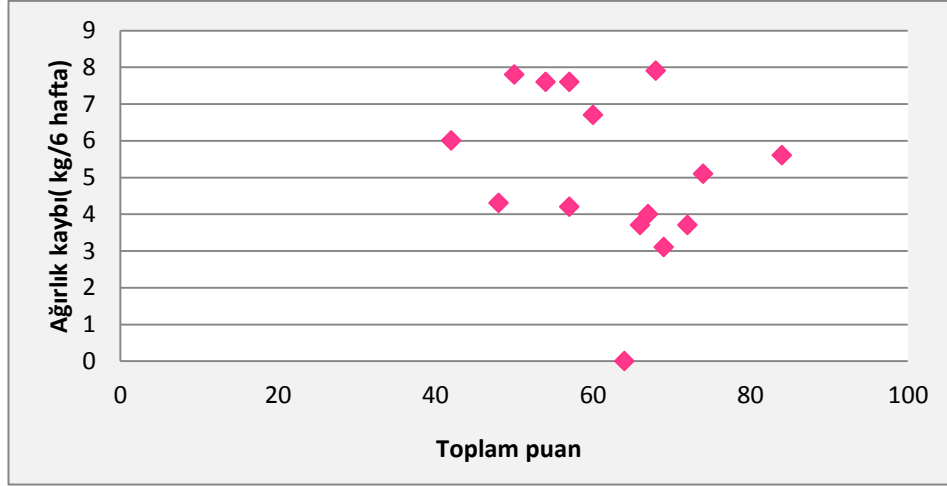
Sorular	Kesinlikle katılıyorum %	Katılıyorum %	Emin değilim %	Katılmıyorum %	Kesinlikle katılmıyorum %
Fiziksel rahatsızlık					
13. Fiziksel olarak yorgun olduğumu hissettiğimde yemek yemeyi reddedebilirim.	40.0	20.0	20.0	13.3	6.7
14. Başım ağrıdığımda bile yemek yemeyi reddedebilirim	40.0	26.7	6.7	13.3	13.3
15. Acı çektiğimde yemek yemeyi reddedebilirim.	53.3	20.0	6.7	20.0	0
16. Rahatsız hissettiğimde yemek yemeyi reddedebilirim	46.7	20.0	13.3	20.0	0
Pozitif aktivite					
17. Televizyon izlerken yemek yemeyi reddedebilirim.	0	13.3	13.3	33.5	40.0
18. Kitap okurken yemek yemeyi reddedebilirim.	0	26.7	26.7	6.7	40.0
19. Yatağa yatmadan önce yemek yemeyi reddedebilirim	33.5	20.0	6.7	13.3	26.7
20. Mutlu olduğumda yemek yemeyi reddedebilirim	6.7	33.5	26.7	6.7	26.7

WEL test puanı ile öz yeterlilik durumu arasında ters bir ilişki olduğu değerlendirilmiştir. Buna göre puan ne kadar düşük ise, öz yeterlilik durumunun o kadar iyi olduğu bilinmektedir. Bireylerin 0. haftadaki WEL test toplam puanlarının ortalamasının 62.1 ± 11.07 puan olduğu bulunmuştur. Bu testteki gruplarından birisi olan fiziksel rahatsızlığa yönelik sorularda bireylerin aldığı puanın en düşük olmasına bağlı olarak bu sorulara ait öz yeterlilik durumlarının daha yüksek olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak, bireylerin en çok yorgun ve/veya acı çektiği durumlarda yemek yemeye karşı koyabilme yeterlilikleri olduğu görülmüştür (Tablo 4.11).

Tablo 4.11. Vücut ağırlığı öz yeterlilik (WEL) test sonuçlarının ortalama (\bar{x}) ve standart sapma (S) değerleri

Soru Grubu	$\bar{x} \pm S_x$	Puan	
		En az	En çok
Toplam puan	62.1 ± 11.07	20	100
Negatif duygular	9.7 ± 1.16	3	15
Besin bulunabilirliği	18.8 ± 0.83	5	25
Soyal baskı	11.5 ± 1.04	4	20
Fiziksel rahatsızlık	8.6 ± 1.17	4	20
Pozitif aktiviteler	13.5 ± 0.98	4	20

WEL test puanları ile ağırlık kayıpları arasında herhangi bir ilişki bulunamadığı görülmüştür. En az 20 puan, en fazla 100 puan alınabilecek olan bu testte katılımcıların WEL test puanlarının dağılımının yaklaşık 40 puan ile 80 puan arasında olduğu bulunmuştur (Şekil 4.8).



Şekil 4.8 Wel test puanları ile ağırlık kayıpları arasındaki ilişki

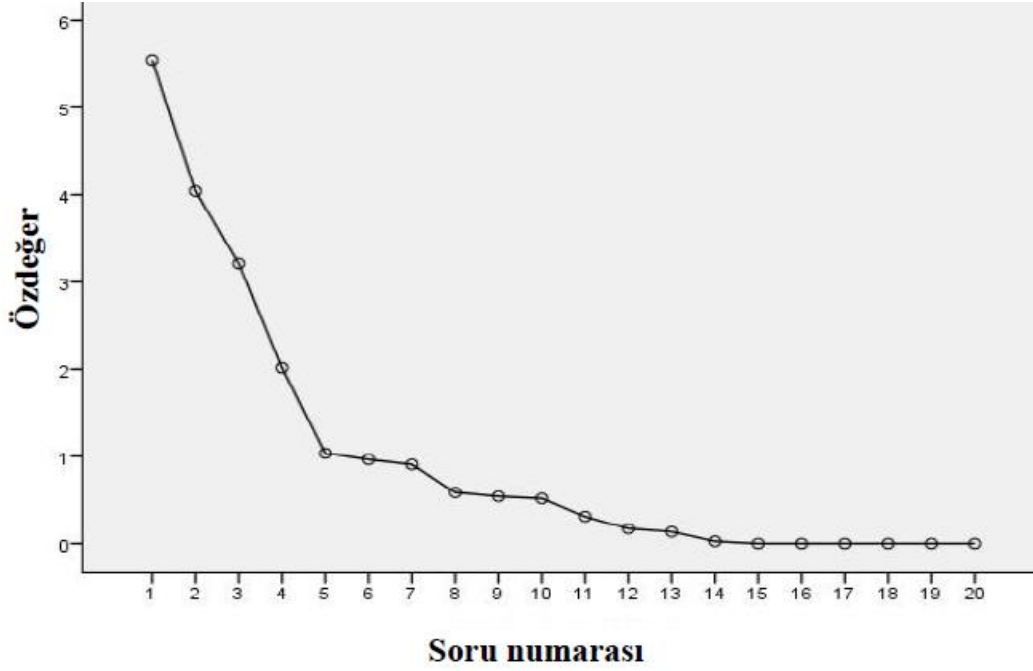
Tablo 4.12’de WEL test içerisinde yer alan 5 farklı soru grubunun birbirleri ile olan ilişkilerinin gücü görülmektedir. Buna göre besinlerin bulunabilirliğine ait sorular ile pozitif aktiviteye yönelik sorular arasında güçlü bir korelasyon tespit edilmiştir (%74.3). Bu iki soru grubu arasında doğrusala yakın pozitif bir ilişki bulunduğundan, iki gruba ait sorulara verilen cevaplar birbirinden etkilenir şekilde bulunmuştur (Tablo 4.12).

Tablo 4.12. WEL testteki soru grupları arasındaki korelasyon değerleri

Soru grubu	Korelasyon katsayısı				
	Negatif duygular	Besin bulunabilirliği	Sosyal baskı	Fiziksel rahatsızlık	Pozitif aktiviteler
Negatif duygular	1.000	0.205	-0.395	-0.317	-0.199
Besin bulunabilirliği	0.205	1.000	0.204	0.163	0.743
Sosyal baskı	-0.395	0.204	1.000	0.194	0.170
Fiziksel rahatsızlık	-0.317	0.163	0.194	1.000	0.229
Pozitif aktiviteler	-0.199	0.743	0.170	0.229	1.000

Şekil 4.9’da özdeğeri hesaplanan sorular için bu değerlerin birden büyük olması halinde toplam WEL test skoruna olan katkısının önemli olduğu kabul görmektedir.

Buna göre, WEL testte yer alan 1., 2., 3., 4. ve 5. sorularının test içeriğinde en fazla öneme sahip olan sorular olarak bulunmuştur (özdeğer>1). Ağrlık yönetim programına başlayacak olan bireylerin öz yeterlilik durumları açısından özellikle bu ilk 5 sorunun değerlendirilmesinin, önemli olduğu tespit edilmiştir.



Şekil 4.9 WEL test sorularının özdeğerleri.

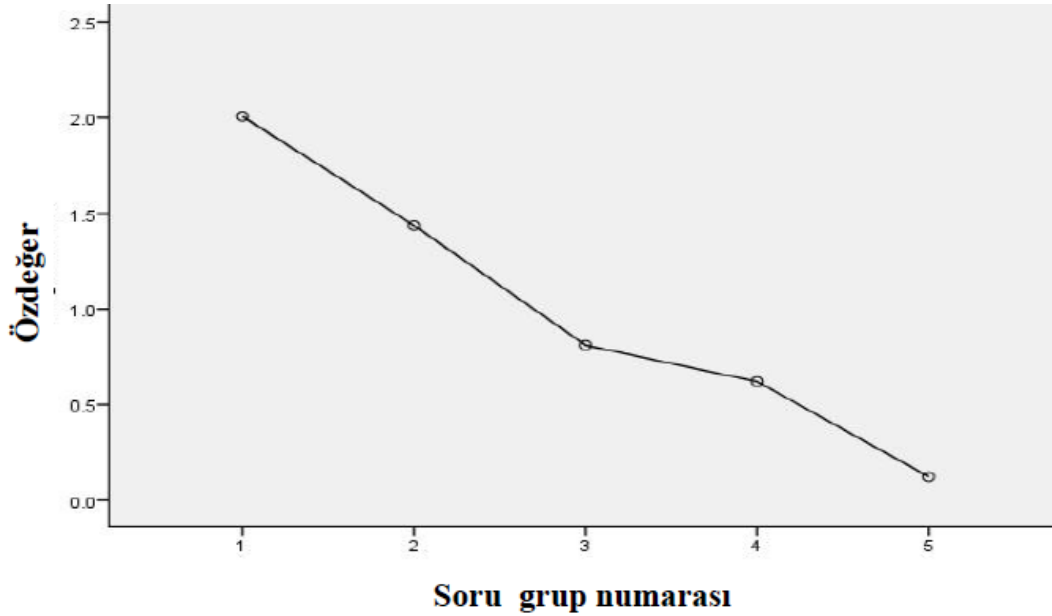
Negatif duygular ve besin bulunabilirliği gruplarında yer alan sorular ile WEL test toplam skorunun tahmin edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır (özdeğer>1). En fazla yayıklığın (%varyansın) bu iki grupta olduğu görülmüştür. Bunlar sırasıyla %40 ve %28' dir. Diğer gruptaki sorular toplam WEL test skoru üzerinde daha az etkili olup, skorun hacmi üzerinde asıl etkili olan soruların bu ilk iki gruptaki sorular olduğu bulunmuştur. Sonuç olarak ilk 3 gruba göre WEL test skorunun %85' inin açıklanabileceği görülmüştür (Tablo 4.13).

Tablo 4.13. WEL testte yer alan soru gruplarının genel analizi

Grup adı	Özdeğer	Varyans %	Biriken %
Negatif duygular	2.008*	40.147	40.157
Besin bulunabilirliği	1.437*	28.742	68.899
Sosyal baskı	0.811	16.214	85.113
Fiziksel rahatsızlık	0.621	12.419	97.532
Pozitif aktiviteler	0.123	2.468	100.00

*özdeğer>1

Yine ilk 3 gruptaki soruların toplam WEL test skoru üzerindeki etkileri aşağıdaki şekilde açık bir şekilde görülmektedir (Şekil 4.10).

**Şekil 4.10.** WEL test soru gruplarının özdeğerleri.

WEL test soru gruplarının analizi yapıldığında, faktör yükü değerlerine bakılarak da aynı sonuca ulaşılması mümkündür. Yani, soru gruplarından “negatif duygular” ve “besin bulunabilirliği”, öz yeterlilik ölçüm testi olan WEL test skorları ile daha fazla ilintili bulunmuştur. Bu iki gruba ait faktör yükü değerlerinin diğer soru gruplarından daha yüksek olduğu açıkça görülmektedir (Tablo 4.14).

Tablo 4.14 WEL testteki soru gruplarının analizi

Soru grubu	1.Faktör yükü	2. Faktör yükü
Negatif duygular	0.096	0.846
Besin bulunabilirliği	0.957	-0.055
Sosyal baskı	0.219	-0.699
Fiziksel rahatsızlık	0.260	-0.628
Pozitif aktiviteler	0.891	0.326

Vücut ağırlığı ve beslenme durumu ile ilgili bazı değişkenlerin arasındaki ilişkiyi ifade eden korelasyon katsayıları Tablo 4.15’de görülmektedir. Buna göre, vücut ağırlığı ile FM arasındaki korelasyon pozitif belirgin ve kuvvetli şekilde %90.9 olarak bulunmuştur. Vücut ağırlığı ile BKİ, WHR ve FFM arasında da önemli sayılabilecek pozitif bir korelasyon vardır (Tablo 4.15).

Tablo 4.15. Farklı değişkenler arasındaki korelasyonlar ve önemlilik derecesi

	Korelasyon Katsayısı					
	Vücut ağırlığı	BKİ	WHR	Alınan enerji	FFM	FM
Vücut ağırlığı	1	0.611	0.612	0.203	0.785	0.909
BKİ	0.611	1	0.83	-0.174	0.083	0.821
WHR	0.612	0.83	1	-0.277	0.27	0.861
Alınan enerji	0.203	-0.174	-0.277	1	0.372	0.041
FFM	0.785	0.083	0.27	0.372	1	0.456
FM	0.909	0.821	0.861	0.041	0.456	1

p<0.05

5. TARTIŞMA

Dünya çapındaki görülme sıklığı nedeniyle obezite temel sağlık sorunlarından biri olarak görülmektedir (33). Obezite tedavisinde en etkili vücut ağırlık kaybı yönteminin bulunmasına yönelik çalışmalar artan bir hızla sürdürülmektedir. Obezitenin tedavisi için uygulanan yöntemler oldukça popüler olmasına rağmen, sonuçlar yetersiz ve başarısız olmaktadır (34). Obezite prevalansının dünya çapında artması, obezitenin birincil nedeninin genetik değişiklikler değil, çevresel ve davranışsal değişiklikler olduğuna dikkati çekmektedir. Obezite, son yıllarda artan prevalansı nedeniyle ulusal araştırmalara konu olan bir sağlık sorunudur (35). Sadece Amerika'da obeziteye bağlı hastalıkların tedavisi için yıllık harcanan bütçe 140 milyar dolardır. Bu toplam sağlık harcamalarının %9.1'ini oluşturmaktadır (36). Amerika'da yılda yaklaşık 65 milyar doların zayıflama programları için harcandığı bilinmektedir ve obezitenin bariyatrik cerrahi ile çözümü için yapılan müdahalelerin sayısı 1998 yılında 13 365 iken, 2007 yılında bu rakam 2 000 000'a ulaşmıştır (37).

Obezitenin dünya çapında oluşturduğu ekonomik etkilerin yanı sıra, obez bireylerin sosyal etkinliklerini, zorluklarla başa çıkma kabiliyetlerini ve yaşam kalitelerini etkileyebilen tıbbi komorbidite ve psikiyatrik hastalık risklerinde de artış meydana gelmektedir (38,39).

Artan obezite prevalansını açıklayan en önemli iki çevresel etken günlük beslenme biçimi ile alınan enerjinin yağ içeriği ve fiziksel aktivitenin yetersizliği olarak sıralanmaktadır (40). Vücut ağırlık kaybı için yapılan müdahalelerin çeşitleri arasında; sadece diyet tedavisi, sadece fiziksel aktivite, çok düşük enerjili diyetler, diyete ek olarak yapılan fiziksel aktivite, vücut ağırlık kaybı için yapılan ameliyatlara, basit diyet önerileri yer almaktadır (34).

Günümüzde bazı çalışmalarda obez bireylerde önemli vücut ağırlık kayıpları meydana gelse de, sonuçlar yetersiz olduğundan tedavide daha yeni yaklaşımlara ihtiyaç duyulmuştur (41). Mevcut müdahale çalışmalarının hala bazı kısıtlılıkları bulunmaktadır. Bunlar; programların kişiye özel planlanmaması, katılımcılara yeteri

kadar çeşitlilik sağlayamaması, yani genel olarak katılımcıların özelliklerine uygun olmaması olarak değerlendirilebilir. Ancak bu olumsuzluklara yer verilmeyen kısıtlı sayıdaki çalışmalarda da çelişkili sonuçlar mevcuttur (42,43).

Vücut ağırlık kaybının uzun süreli olarak devam ettirilmesi için yeni yaşam şeklinin geliştirilmesini sağlayan hassas, kişiye özel yöntemlere gereksinim duyulmaktadır. Her bir bireyin yaşam koşullarının farklı olduğu göz önünde bulundurularak, yaşam şekli değişikliklerinin yapılması durumunda, önerilerin de yaşam boyunca uygulanması mümkün olacaktır (41).

Farklı yıllarda yapılan iki ayrı çalışmaya bakıldığında, öncesinde vücut ağırlığı yönetimi programının grup tedavisi şeklinde ve sınırlı katılımcıyla yürütüldüğü görülür iken, sonrasında vücut ağırlığı yönetimi programının kişiye özel olması ile önemli bir ilerleme kaydedildiği bilinmektedir (41,44).

5.1. Bireylerin Genel Özelliklerinin Değerlendirilmesi

Vücut ağırlığı ve beden imajı ile ilgili memnuniyetsizlik kültürden kültüre farklılık göstermektedir. Yapılan bir çalışmada, yaşları 40-60 yaş arasında değişen kadınların %80'den fazlasının vücut ağırlık kaybı veya vücut ağırlığının korunması için sürekli mücadele içinde olduğu sonucuna ulaşılmıştır (45).

Bu çalışmada, kadınların yaş aralığının 45-54 yıl arasında dağılım gösterdiği ve örneklemin %46.7'sini oluşturduğu belirlenmiştir (Tablo 4.1). Bu sonuç, genellikle kadın bireylerin vücut ağırlıklarına ilişkin sorunlarının 40'lı yaşlardan sonra geliştiğini ve bireylerin vücut ağırlık kaybı programlarına yöneldiğini göstermektedir.

Geniş bir katılımcı kitlesi ile yürütülen bir çalışmada katılımcılardan %90'ının daha önce kendi kendilerine zayıflamayı denedikleri, %45'inin ise en az 5 farklı amaçla zayıflama girişiminde bulunduğu ve katılımcıların 2/3'ünün zayıfladıktan sonra kaybettiği vücut ağırlığını tekrar tamamıyla geri kazandığı bilinmektedir. Bu

sonuçlar, vücut ağırlık kaybının ardından, vücut ağırlığının korunumu sırasında yetersizliklerin olduğunu göstermektedir (46).

Bu alışma öncesinde kadınların uyguladıkları diyetlerin sonuçlarına bakıldığında, sadece %25'inin kaybettikleri vücut ağırlığını bir yıl boyunca koruyabildiği, %50'sinin ise vücut ağırlığında 3. aydan sonra artış olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, 15 kişilik kısıtlı katılımcı ile gerçekleşen bir çalışma da olsa literatürde görülen vücut ağırlık korunumu sırasında zorluklar yaşandığı bilgisini destekler niteliktedir (Tablo 4.2).

Çalışmadaki kadınların %26.7'sinin daha önce çeşitli diyetler uygulayarak zayıflamaya çalıştığı, %73.3'ünün ise ilk kez zayıflama mücadelesi içerisine girdiği görülmüştür (Tablo 4.1). Buna göre, bu çalışmada vücut ağırlık kaybındaki başarı kadınların çoğunluğunun diyetisyen eşliğinde diyet uyguluyor olmaları ile ilişkilendirilebilir.

Çalışmadan önce diyet uygulama durumu ile BKİ değerleri arasındaki ilişkiye bakıldığında ise, bu iki değerin arasındaki ilişkinin anlamlı olduğu, zayıflama diyeti uygulama geçmişi olanların BKİ ortalamalarının, zayıflama diyeti uygulama geçmişi olmayanlara göre daha düşük olduğu ve bu durumun da istatistiksel olarak önemli olduğu bulunmuştur ($p < 0.01$) (Şekil 4.3). Bu sonuca göre daha önceden zayıflama diyeti uygulayan bireylerin edindikleri tecrübeler ile vücut ağırlıklarını daha iyi kontrol etmiş olduklarından ve kesin kararlı olmalarından bahsedilebilir.

İstatistiklere bakıldığında, 12 milyondan fazla Amerikalının ciddi derece obez olup buna bağlı olarak sağlık riskleri ile karşı karşıya kaldığı ifade edilmektedir (47,48). Obezitenin 1999-2007 yılları arasında %22.9 oranında artış gösterdiği ve Amerika'da olduğu gibi birçok ülkede özellikle kadınları olmak üzere kişiyi toplum içerisinde damgalayan bir durum olduğu ifade edilmektedir (49,50).

Vücut ağırlık kaybı yarışmalarından elde edilen veriler değerlendirildiğinde, katılımcıların başlangıçta sırasıyla beden kütle indeksi, vücut ağırlığı ortalamaları,

48.7±10.1 kg/m², 144.9±39.4 kg olarak tespit edilmiştir (51). Erkekler ile yapılan bir çalışmada örneklem olarak BKİ'si 30.3-39.5 kg/m² olan son bir yıldır herhangi bir diyet tedavisi içerisinde olmayan, sigara kullanmayan, herhangi bir kronik hastalığı olmayan yaşları 20-55 yıl arasında değişen 18 erkek birey alınmış 3 ay boyunca takip edilmiş ve sonuçta 2 kg vücut vücut ağırlık kaybına rastlanmıştır (52).

Malezya'da yapılan bir çalışmada obezite ve şişmanlık prevalansının en yüksek olduğu gurubun Hintliler'i takiben Malezyalılar ve Çinliler olduğu bulunmuştur. Malezya'da 25-64 yaş arası bireylerde her iki kişiden birinin şişman veya obez olduğu rapor edilmiştir (53).

Bu araştırmada vücut ağırlık yönetimi programına alınan bireylerin yaşları diğer çalışmalar ile uyumlu olarak 32-51 yıl arasında değişen 15 kadındır. Bu kadınların başlangıçtaki ile altı hafta sonundaki BKİ ortalamalarında önemli bir düşüş olduğu bulunmuş, birbirini takip eden haftalar açısından bakıldığında en önemli değişimin ilk hafta ile ikinci hafta arasında olduğu sonucuna ulaşılmıştır (p<0.001) (Şekil 4.1). Bu sonuç, çalışmadaki kadınların, en fazla vücut ağırlığını diyetle başladıkları ilk hafta kaybettiklerini gösterse de, vücut ağırlık kaybı sürekliliğini korumuştur. Bu nedenle uygulanan programın genel olarak başarılı olduğunu vurgulamak gerekir.

Toplamda 158 obez ve hafif kilolu kadın katılımcı ile 16 hafta boyunca takip edilen vücut ağırlık kaybı programı sırasında başlangıçtaki psikososyal ve davranışsal çeşitliliğin (diyet geçmişi, diyetSEL alım, egzersiz özyeterliliği, yaşam kalitesi) tedavi öncesinde değerlendirilerek başarının belirleyicileri olarak kullanılabilceği sonucuna ulaşılmıştır. Bu etmenlerin, etkili bir vücut ağırlık yönetimi programında göz önünde bulundurulması ve potansiyel obezite tedavisinde yer verilmesinin gerektiği sonucuna ulaşılmıştır (54). Ayrıca ekonomik durum ve eğitim düzeyinin bireylerin besin tüketimi ve fiziksel aktivite ile ilgili seçimlerini etkilediği düşünülmektedir (55).

Bu çalışmada da eğitim düzeyi ile BKİ değeri arasında bir ilişkinin var olduğu görülmüştür. En yüksek BKİ değerine lisans mezunu kadınlarda rastlanmıştır.

Bu durumun nedeni olarak lisans mezunlarının ev dışında enerjisi yüksek yiyeceklerle karşılaşma sıklığına, zamansızlık ve iş yoğunluğu nedeniyle atıştırma alışkanlığının çokluğuna, bir bölümünü geçirdikleri iş yerindeki beslenme alışkanlıklarına bağlanabilir (Şekil 4.2). Ancak bu sonuçlar değerlendirilirken, çalışma kapsamındaki kadınların sayıca yetersiz olması, dolayısıyla her eğitim düzeyinden yeterli çoğunluğun sağlanamamış olması da göz önünde bulundurulmalıdır.

Zayıflama diyeti uygulama geçmişi ile BKİ değeri arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ($p < 0.01$). Beklenen sonuçtan farklı olarak, zayıflama diyeti uygulama geçmişi olmayan kadınların BKİ değeri ortalamaları 34 kg/m^2 iken, daha önce zayıflama diyeti uygulama girişiminde bulunmuş olanların BKİ değeri ortalamaları 30 kg/m^2 olarak bulunmuştur (Şekil 4.3). Buna göre, daha önce uygulanan diyetler ile kadınların kaybetmiş oldukları vücut ağırlıkların hepsini geri almadığı veya edindikleri tecrübeler ile arasına az da olsa tekrar vücut ağırlık kaybı sağladıkları düşünülebilir.

Vücut ağırlık kaybı programında başarılı olan bireylerin karşılaştıkları temel sorun kaybedilen vücut ağırlığının geri kazanılmasıdır. Sigara ve alkol kullanımı gibi bağımlılıkla ilgili bazı durumlarda bile tedavinin ardından kişinin eski hayatına dönme oranı %50-90 arasında değişen bir yapıyla özetlenmektedir (56,57). Obezite kavramı içerisinde de bazı davranışların bağımlılığından bahsedilmektedir. Bu noktada, kendi isteğiyle obezite tedavisi için girişimde bulunan bir bireyin daha başarılı olacağı ve bu kişinin geriye dönme ihtimalinin daha az olacağı belirtilmektedir. Ancak obeziteyi etkileyen birçok etmen olması ve tedavi sonrası bireylerin takibinde yaşanan zorluklar nedeniyle bireylerdeki obezite durumunun tekrar edilmesi oranını ölçmek oldukça güçtür yorumu yapılmaktadır (58).

Bu çalışmadaki kadınların %46.7'sinin alkol kullandığı, alkol kullanan bu kesimin %71.4'ünün haftada bir kez sıklıkla, %28.6'sının ise ayda bir kez sıklıkla alkol kullandığı bilinmektedir (Tablo 4.1). Buna bağlı olarak alkol alma oranının ve sıklığının çok ciddi boyutlarda olmadığı söylenebilir. Bu araştırmada alkol kullanımı

olsa dahi, bunun alınan enerjide belirgin ve anlamlı bir fark yaratmadığı görülmüştür. Alkol ile sağlanan enerji yüzdesi hafta içinde ortalama 0.65 ± 1.0 ve hafta sonu ise 1.14 ± 3.4 'dür (Tablo 4.8).

5.1 Bireylerin vücut bileşimleri ve BIA ölçümlerinin değerlendirilmesi

Hafif obez ve obez bireylerin vücut ağırlık yönetimi ve vücut ağırlık kaybı sırasında uygulanan mevcut davranışsal müdahaleler, belirgin olmayan sonuçlar vermektedir. Genel olarak, tedavi süresi uzadıkça, bireylerin kaybettiği vücut ağırlığını neredeyse başlangıç vücut ağırlıklarına yakın düzeyde geri kazandıkları bilinmektedir (59).

Vücut ağırlığı kaybı için hazırlanan programlar, genellikle haftalık ortalama 0.4 ile 0.7 kg kayıp ile sonuçlanmaktadır (60-62). Bir başka çalışmada ise yavaş ve devamlı vücut ağırlık kaybı için önerilen miktar haftada 0.5 kg olarak belirtilmiştir (63). Buna göre 13 haftanın sonunda ortalama vücut ağırlık kaybının 8.6 ± 2.8 kg olduğu rapor edilmektedir (64). Dünya'da 2000 yılında Ulusal Sağlık Enstitüsü tarafından geliştirilen "Yetişkinlerde Şişmanlık ve Obezitenin Tedavisi, Değerlendirilmesi, Tanımlanması Pratik Rehberi" içerisinde vücut ağırlık kaybetme kapasitesini belirleyen bir ölçeğin olmadığı bilinmektedir (65,66). Klinik olarak anlamlı ve başarılı vücut ağırlık kaybı, ilk altı aylık dönemde bireyin başlangıçtaki ağırlığının %5'ini kaybetmesi olarak tanımlanmaktadır (54,67). Benzer şekilde, bir çalışmada ise vücut ağırlık kaybının ilk 6 aylık dönemde 5.0 kg-8.5 kg (başlangıç ağırlığının %5-9'u) arasında değiştiği, sonrasında 48 aya kadar yavaşlayarak ortalama 3.0 kg-5.0 kg'a (başlangıç vücut ağırlığının %3-6'sı) ulaştığı rapor edilmiştir (34). Bu araştırmada ise 6 hafta sonunda vücut ağırlık kaybı ortalama 5.09 ± 2.22 kg olup bu kayıp istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur ($p < 0.05$). Bu sonuç, beklenen vücut ağırlık kaybı miktarı ile uyumlu ve başarılı olarak yorumlanabilir.

Kaybedilen vücut ağırlığının miktarı ile ilgilendiği kadar, sağlık kriterleri için kaybın kalitesi ile de ilgilenebilir. FM veya toplam su kütleindeki değişimlerin ve bu kütlelerin vücut ağırlık kaybına olan katkılarının

değerlendirilmesi, vücut ağırlık kaybı etkinliğinin değerlendirilmesi girişimlerinde daha az eleştirilen bir ölçüm olmuştur (68). BIA ise vücut ağırlık kaybı programlarını konu alan çalışmalarda obez bireylerin toplam vücut ağırlıklarındaki değişimlere göre daha az ilgilenilen vücut bileşimindeki değişimlerinin değerlendirilmesinde kullanılmaktadır (52,69-72). Diyetetik uygulamalara ek olarak yapılan düzenli fiziksel aktivitenin, FFM'de kaybı engelleyerek, sağlığa pozitif katkı sağladığı bulunmuştur (34).

Kadınlar ile yürütülen bir çalışmada 6 aylık vücut ağırlık kaybı sırasında her bir kg FM kaybı için 0.26 kg FFM'de kayıp olduğu gözlenirken, kaybedilen vücut ağırlığının bir yıl sonra tekrar kazanımı sırasında ise her kazanılan bir kg FM için sadece 0.12 kg FFM kazanıldığı sonucuna ulaşılmıştır. Bu durumda vücut ağırlık kaybından sonra kaybedilen vücut ağırlığının tekrar kazanılması sırasında, FM kütlesindeki artışın FFM'deki artışa göre daha fazla olması durumu sarkopenik obeziteyi oluşturmaktadır (73). Bu sonuçların benzeri yaşları 70-79 arasında değişen erkek bireylerin dahil edildiği bir çalışmada da elde edilmiştir (74).

Kerksick ve diğerleri (75), DXA ile yaptıkları ölçümde, fiziksel aktivitenin eklendiği diyet programlarının sonucunda iyileşmiş FFM'in fonksiyonel belirtileri sayılabilecek şekilde vücut ağırlık ve viseral yağ kaybında artış olduğu bulunmuştur.

Bunlara ek olarak bu çalışmada, bireylerin vücut ağırlık yönetimi programına başladıkları ilk hafta ile 6 hafta süren çalışma sonundaki vücut ağırlığı, FM, FFM, toplam su kütlesi, WHR arasındaki fark değerlendirildiğinde, bu değerlerin tamamı için istatistiksel olarak anlamlı düzeyde azalmaya rastlanmıştır ($p < 0.001$). Altı haftalık program sonrası FM'in 3.48 ± 1.58 kg (%68.4), FFM'in 1.61 ± 1.06 kg (%31.6) azalma ile kaybedilen vücut ağırlığına katkısının olduğu bilinmektedir. WHR'de ise 0.02 ± 0.01 değişim, kaybedilen vücut ağırlığının bölgesel dağılımı hakkında bilgi vermektedir. Bu durum, kronik hastalıklar için risk faktörü olan bel bölgesinden kalça bölgesine oranla daha fazla kayıp olduğu şeklinde yorumlanabilir (Tablo 4.6).

Ayrıca, bu çalışmada haftalar ilerledikçe, vücut ağırlığı ile FM arasında çok kuvvetli ve dikkat çekici bir ilişkinin varlığına rastlanmıştır (%93.5). İstatistiksel olarak anlamlı olan bu değerler, vücut ağırlığının %87 oranında FM'den etkilendiğini açıklamaktadır. Vücut ağırlığı kaybı ile birlikte FM'de de meydana gelen azalmaya rağmen, vücut ağırlığı ile FM arasındaki oranın düşmesi FM'nin vücut ağırlığına oranla daha belirgin azaldığını yani kaliteli vücut ağırlık kaybını ifade etmektedir (Şekil 4.4).

Bu çalışmada FFM'nin vücut ağırlığı içerisindeki oranında artış olduğu bulunmuştur. Birinci haftada ortalama %57.5'e yakın olan bu oranın, 6. haftaya ulaşıldığında %60'lara yaklaştığı görülmüştür. Buradan çıkarılan bir başka sonuç ise, sağlıklı zayıflama diyeti hazırlandığı ve bireyin bu plana uyumu sağlandığı sürece vücut ağırlık kaybının kaliteli olacağı yönündedir (Şekil 4.5).

Bu çalışmada, vücut ağırlığı ile ilişkisi tespit edilen bir diğer değer ise WHR'dir. Vücut ağırlığı ile WHR arasında %70.3 oranında güçlü pozitif bir korelasyon olduğu bulunmuştur.

Son olarak 1. hafta ile 6. hafta arasında toplam su kütlesinde ve vücut ağırlığında anlamlı bir azalma olduğu bulunmuş olup, bu durumda vücut ağırlığındaki düşüşün toplam su kütlesine göre daha hızlı olduğu sonucuna ulaşılmıştır ($p<0.001$) (Şekil 4.6).

Bu çalışmadan elde edilmiş olan vücut bileşimine ait bu bulgular bireylerin altı haftalık programı kaliteli vücut ağırlık kaybı ile tamamladıklarının önemli bir göstergesidir.

5.2 Günlük enerji miktarları ve içeriklerinin değerlendirilmesi

Obezitenin oluşturduğu en önemli sorunların başında mortalite ve morbidite riski yer almaktadır (76). Bugüne kadar yapılan önerilerde, obezitenin önlenmesi ve tedavisi sırasında sürekli sağlıklı yaşam şeklinin belirlenmesi vurgulanmıştır (77).

Obezitenin önlenmesi ve tedavisindeki zorluklar, oluşumu sırasında karmaşık birçok etmenin olmasından kaynaklanmaktadır. Vücut ağırlığında etkili ve güvenilir bir değişim için yaşam şeklinde değişiklik oluşturulması şart olsa da, bu değişikliklere bireylerin uyumunda yüksek oranda zorluklarla karşılaşmaktadır (76,78). Vücut ağırlık kaybına farklı bir açıdan yaklaşan bir çalışmada, hafta sonu günlerinin diyet ve egzersiz planında oluşturduğu değişikliklerin vücut ağırlık kaybında azalma veya vücut ağırlık kazanımı ile ilişkisinin olup olmadığı araştırılmıştır. Hafta sonu günlerinden cumartesi günlerinde diyetel alımdaki artışın, pazar günlerinde ise daha düşük aktivite düzeyinin vücut ağırlık kaybında olumsuz bir etki yarattığı sonucuna ulaşılmıştır (79).

Bu çalışmada ise, WEL test içerisinde sosyal baskıya ait sorulara verilen cevapların hafta sonu ve hafta içinde farklı olabileceği düşünüldüğünden kadınların hafta sonu ve hafta içi beslenme alışkanlıklarındaki farklılık olup olmadığı değerlendirilmiştir. Sonuçta, hafta içi ve hafta sonu günlerde bireylerin tuttıkları besin tüketim kayıtları sonuçlarına göre alınan enerji, fiziksel aktivite ile harcanan enerji, TEE ve enerji dengesi açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır ($p>0.001$). Buna ek olarak, alınan enerjinin karbonhidrat, protein, yağ ve alkolden gelen yüzde oranlarına bakıldığında da hafta içi veya hafta sonu günlerde önemli bir değişiklik görülmemiştir ($p>0.001$) (Tablo 4.8).

Bir yıl boyunca yapılan bir izlem çalışmasında, vücut ağırlık kaybı için müdahalede bulunulan 48 katılımcı enerji kısıtlaması yapılan grup ve egzersiz yapan grup olarak ikiye ayrılmıştır. Enerji kısıtlaması yapılan gruptakilerin hafta sonunda vücut ağırlık kayıplarının durduğu, egzersiz grubunda ise hafta sonunda vücut ağırlık artışı ($+0.08\pm 0.03$ kg/gün, $p<0.001$) olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Bu durum, müdahale çalışmalarında beklenenden daha az gerçekleşen vücut ağırlık kayıplarını ve belirgin bir şekilde vücut ağırlık kayıplardan sonra bu durumun korunmasındaki zorlukları açıklamaya yardımcı olacak bir neden olarak gösterilmektedir (79).

Günlük yapılan egzersiz ile yeterli ve dengeli beslenme biçiminin benimsenmesi sonucu sağlanabilecek bu yaklaşımları, bireylerin başarılı bir şekilde

yürüttüğü ve vücut ağırlık kaybını sağladığı görülmüştür (77). Ancak bu programlarda başarılı olan bireylerin, uzun süreli vücut ağırlık korunumu sağlayamadığı gözlenmiştir (80). Sonuç olarak, sadece diyet ve egzersizin tek başına vücut ağırlık korunumu için yeterli olmadığı düşünülerek, araştırmacılar tarafından obeziteyi tetikleyen “öz yeterlilik” gibi bireye ait psikolojik etkenler de araştırılmaya başlanmıştır (81) (Bkz. Bölüm 5.4).

Vücut ağırlığındaki değişim, alınan enerji ile harcanan enerji arasındaki farka bağlı olarak meydana gelmektedir (82). Enerji harcaması, cinsiyet, ırk, yaş, aktivite düzeyi, beslenme durumu gibi birçok etken ile ilişkilidir (83-85). Harcanan enerji, besinlerle ile alınan enerjiden daha az ise, vücut ağırlığında artış meydana gelmektedir (40). Alınan ile harcanan enerji arasındaki küçük eşitsizlikler dahi obezitenin derecesini arttırmak için yeterlidir. Örneğin, günlük enerji alımının, enerji harcamasını %5 oranında geçmesi, bir yılda 5 kg yağ dokusunda artış oluşturacak ve yıllar sonra morbid obezite ile sonuçlanacaktır. Alınan ile harcanan enerji arasındaki %5 farkı ölçmek mevcut tekniklerle kolay değildir ve bu nedenle obezitenin oluşum nedenlerini saptarken zorluklarla karşılaşılmaktadır (36).

Erkeklerin genel olarak sahip oldukları daha fazla yağsız doku kütlesi (FFM) nedeniyle kadınlara göre, Kafkasya kökenlilerin ise Afrikalı-Amerikalılara göre daha fazla enerji harcadığı bilinmektedir. Hem erkek hem kadınlarda vücut ağırlığının TEE, FFM ve FM ile ilişkisi önemli bulunmuştur (83).

Bu çalışmada bulunan sonuçlar da benzerlik göstermektedir- TEE, FFM, FM, gibi etkenlerin vücut ağırlığı ile pozitif güçlü ilişkileri gözlenmiş olup bunlar arasında en önemli etkinin FM’ye ait olduğu sonucuna ulaşılmıştır (Tablo 4.9).

Literatüre bakıldığında özellikle 1999-2001 yılları arasında negatif enerji dengesinin vücut ağırlığı regülasyonu üzerine olan etkilerini inceleyen birçok deneysel çalışmaya rastlanmaktadır ve sonuçlar birbiri ile benzerdir (52,71,86). Birçok araştırmacı, meslek ve yaşam biçimine bağlı olarak fiziksel aktivite düzeyindeki azalmanın son 30 yılda obezite oranlarındaki artıştan sorumlu olduğu

görüştüğüdür. Buna ek olarak, birçok epidemiyolojik çalışmada fiziksel aktivitenin vücut ağırlık kazanımı ile de ilişkili olduğu öne sürülmektedir (87-90). Williamson ve diğerleri (91), kişilerin rapor ettiği düşük fiziksel aktivite düzeyinin vücut ağırlık kazanımı için erkeklerde 3 kat risk oluştururken, kadınlarda 4 kat risk oluşturduğunu ifade etmişlerdir.

Bu çalışmanın başlangıcındaki ve sonundaki enerji değerlerindeki değişimler Tablo 4.7’de özetlenmiştir. Buna göre, diyet yapılan süre arttıkça BMH’ında bir azalmaya rastlanırken, önerilen enerji, alınan enerji, TEE değerlerinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir (Tablo 4.7). Ayrıca kadınların BMH hızları hafta bazında karşılaştırıldığında, 1. hafta ile 6. hafta arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p < 0.001$). Ancak birbirini izleyen her iki hafta arasındaki değişimler önemli bulunmamıştır ($p > 0.05$) (Şekil 4.7). Bu durum sağlıklı zayıflama diyet uygulamaları ile BMH düzeyinde kısa sürede ani düşüşlerin olmadığını göstermektedir.

Vücut ağırlık kaybı için gerçekleştirilen klinik müdahaleler sırasında en sık tartışılan bir başka başlık ise bireye verilecek olan diyetin bileşimidir. Zayıflama programlarında, yüksek protein, düşük glisemik indeksli besinleri içeren diyetlerinin vücut ağırlık kaybı müdahalelerinde yararlı olacağı görüşü kabul edilmektedir (34). Çok düşük enerjili (< 800 kkal/gün) ve düşük enerjili diyetler (< 1200 kkal/gün) hızlı bir vücut ağırlık kaybı ile sonuçlansa da, orta düzey enerji kısıtlaması (500-1000 kkal/gün) yapılarak planlanan diyetler ile karşılaştırıldığında, bu diyetler ile kaybedilen vücut ağırlığının daha hızlı ve fazla bir şekilde geri kazanıldığı bilinmektedir (92,93). Çok düşük enerjili/düşük enerjili diyetler ile (< 1000 kkal/gün) 8 haftada kaybedilen ağırlığın ortalama 12.4 kg olduğu bilinmektedir (94).

Vücut ağırlık yönetiminde yapılan enerji kısıtlamaları ise bireyden bireye değişkenlik göstermekle beraber günlük alınan enerji üzerinden azaltılan 800-1500 kkal/gün arasındadır. Bu başlıktaki çalışmalar, literatürde 34 haftaya kadar uzamaktadır. Ortalama bu çalışmaların yürütülme süresi ise 14.7 hafta olarak özetlenmektedir. Bu çalışmalarda bireyler ile haftada bir görüşme yapılmakta ve her hafta bireyin vücut ağırlığı ölçüm kaydı alınmaktadır (95).

Bu araştırmada ise, önerilen diyetin enerji değerinin hem ilk hem de son haftada BMH ile TEE arasında bir değerde olduğu gürölmektedir. Buna göre 1. haftada önerilen diyetin enerjisi ortalama gürnlük 1433 kkal iken, toplam enerji harcaması ortalaması gürnlük yaklaşık 2223 kkal olup, aralarındaki fark gürnlük 790 kkal'dir. Altıncı haftada bu kıyaslama yapıldığında, önerilen ortalama yaklaşık gürnlük diyet enerjisinin 1380 kkal, toplam enerji harcamasının ise 2147 kkal olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Aradaki bu fark 6. haftada gürnlük yaklaşık 767 kkal'dir. (Tablo 4.7). Bu sonuçlara göre literatürden farklı olarak, hiçbir haftada verilen diyet tedavisinde, dűřük enerjili veya çok dűřük enerjili diyet uygulanmamıştır.

1981-2013 yılları arasını kapsayan 20 çalışmadan, 3017 katılımcı ile elde edilen sonuçlara göre, çok dűřük enerjili ve dűřük enerjili diyetlerden sonra anti-obezite ilaçları, öęün değişiklikleri ve yüksek protein diyetleri, diyet suplemanları, ve egzersiz ile kaybedilen vücut ağırlık korunmaya çalışıldığı gürölműřtür. Ancak egzersiz ve diyet supleman kullanımının vücut ağırlığının korunmasına anlamlı bir etkisinin olmadığı bulunmuştur. Randomize kontrollü çalışmalardan elde edilen bu meta-analize göre, çok dűřük enerjili ve dűřük enerjili diyetler uygulandıktan sonra vücut ağırlığının korunması için en fazla etkili olan yöntemler anti-obezite ilaç kullanımı ve öęün değişikliği olarak bulunmuştur. Ancak başarılı vücut ağırlık korunumu stratejilerinin geliştirilmesi için gelecekte yapılacak olan daha fazla çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır (94).

Çok dűřük enerjili diyet uygulayan bireylerin ortalama 12-16 haftalık dönemde 20 kg'a yakın vücut ağırlığı kaybedebildiği bilinmektedir (96). Ancak bu bireylerin büyük bir oęunluluęun her nasılsa kaybettikleri vücut ağırlığının önemli bir kısmını kısa bir zaman sonra tekrar kazandığı ifade edilmektedir (97,98). Birçoęunun da tekrar diyet ve vücut ağırlık kazanımı aşamalarını yaşadığı gürölmektedir (99).

Kramer ve diğeri (100), vücut ağırlık kaybı programlarında başarılı olan bireylerin sadece %3'ünün program sonunda ulaştıkları vücut ağırlığını 4 yıl boyunca koruyabildiğini rapor etmişlerdir.

Sonuç olarak, obezitenin tedavisinde sıklıkla çok düşük enerjili diyetler önerilmektedir. Bu diyetlerin olumsuz yan etkilerinin olduğu bilinse de, obeziteye bağlı oluşan risklerin yan etkilerden daha zararlı olabileceği görüşü hakimdir (101). Özellikle literatürde makrobesin öğeleri dağılımı ve protein-karbonhidrat oranı (Pro/CHO) araştırılmaktadır. En çok tartışılan konu ise hızlı ve fazla miktarda vücut ağırlık kaybının nasıl sağlanacağı yönündedir. Düşük karbonhidrat diyetleri ile RDA tarafından vücut ağırlık başına önerilen miktar olan 0.8g/gün proteinden daha fazlası alınmaktadır (102). Gereksiminden daha fazla protein alımı, pozitif nitrojen dengesine neden olur. Bunu yemek sonrasında proteinlerin termik etkisi ile ilişkili olarak artan enerji harcaması takip eder. Bu nedenle, fazla protein alımı vücut ağırlık yönetiminde belirgin bir rol oynamamaktadır (36).

RDA önerileri normal vücut ağırlığına sahip enerji dengesi sağlanmış bireyler için geçerlidir. Obezite durumunda da olsa enerji kısıtlaması yapıldığında, protein gereksiniminin artması beklenmektedir. Sonuç olarak düşük enerjili diyetler RDA önerisinden daha fazla protein gerektirmektedir. Yüksek Prot/CHO diyetlerinin vücut ağırlık ve FFM üzerine olan etkileri Krieger ve diğeri (103) tarafından bir meta-analiz çalışmasıyla değerlendirilmiştir. Buna göre, 87 çalışmadan elde edilen 165 tedavide diyetlerin enerjilerinin günlük >1000 kkal/gün olacak şekilde 4 haftadan daha uzun süre önerildiği görülmektedir (103). Bu meta-analizde, yüksek enerjili diyetlerdeki Prot/CHO ve yüksek protein alımının toplam vücut ağırlık kaybı ve vücut bileşimindeki değişimler üzerine olan etkileri değerlendirilmiş ve karbonhidrattan alınan enerjinin toplam enerjinin %35'den daha az olduğu durumlarda 1.6-1.7 kg daha fazla vücut ağırlık kaybının olduğu görülmüştür ve en yüksek vücut ağırlık kaybının bu şekilde sağlandığı sonucuna ulaşılmıştır. Çalışmaların 12 haftadan daha uzun sürmesi halinde düşük karbonhidratlı diyetleri ile 6.6 kg daha fazla kayıp olduğu bu sonuçlara eklenmiştir. Dört hafta süren çalışmalarda protein alımının günlük 1.05 g/kg/vücut ağırlık olması durumunda

FFM'de 0.96 kg kazanım, 12 hafta süren çalışmalarda ise bu kazanımın 1.21 kg olduğu bulunmuştur. Buna ek olarak bu şekilde yüksek protein alımının, yağ kaybında %1.32 daha fazla vücut ağırlık kaybı ile sonuçlandığı belirtilmiştir. Yapılan diğer çalışmalarda da menopoz sonrası kadınlarda, kısa süreli (8-12 hafta) yüksek protein diyetlerinde de benzer sonuçlara rastlanmış ancak erkekler ile yapılan çalışmalarda aynı doğrultudaki sonuca ulaşamamıştır (34).

Astrup (104), tarafından yakın zamanda yapılan bir meta-analizde, ad libitum düşük yağlı diyetler ile günlük ortalama 1.6 kg kaybedildiği ve vücut yağ kaybı oranının %1 olduğu bulunmuştur. Ortalama vücut ağırlıkları 95 kg olan obez bireyler günlük yağ alım düzeylerini enerjinin %45'i durumundan %25'i durumuna indirerek yaklaşık 7 kg kayıp sağlamışlardır (105,106). Ancak bu girişimin uzun dönemde halk sağlığı üzerine olan etkisi ile ilgili yeterli bilgi bulunmamaktadır. Buna rağmen, düşük yağlı diyetler, program ne olursa olsun obezitenin engellenmesi için önerilmektedir (36).

Oniki hafta boyunca biyolojik değeri yüksek protein diyeti ile (110 g/gün), DXA ölçümlerine bakılarak FFM'nin daha iyi korunduğu ancak bu diyetin daha fazla vücut ağırlık ve yağ kaybı üzerinde etkisinin olmadığı rapor edilmiştir. Sonuç olarak, birçok çalışmada, yüksek protein/yüksek enerji diyetlerinin menopoz sonrası kadınlarda vücut ağırlık kaybında başarı ile sonuçlandığını göstermektedir (107,108). Bu arada, yüksek protein içeren diyetlerin sağlık üzerine olan olumsuz etkilerinin de gözardı edilmemesinin gerektiği unutulmamalıdır.

Vücut ağırlık kayıp miktarları ve içerikleri araştırmadaki katılımcıların genel özelliklerine göre değişiklik göstermektedir. Bu çalışmada kadın katılımcılardan elde edilmiş verilere ulaşılsa da adolesan ve çocuklar üzerinde yürütülen başka çalışmalar da mevcuttur. Diyet programına ek olarak fiziksel aktivitenin de yapıldığı bir çalışmada 2 ayda 13.9 kg vücut ağırlığı kaybettikleri ve bunun 9.2 kg'ının FM olduğu bulunmuştur (34).

Bunların yanı sıra vücut ağırlık kaybı için hazırlanan diyet planlarında dengeli diyet için verilen oranlar ise protein için enerjinin %13'ü, yağ için %30'u ve karbonhidrat için %57'si olarak ifade edilmiştir (52).

Bu araştırmada da, kadınların hafta içi ve hafta sonu besin tüketimleri besin ögeleri içeriği açısından karşılaştırılmıştır. Buna göre vücut ağırlık yönetimi programı boyunca, dengeli diyet önerisinden belirgin sapmalar olmadığı gözlenmiştir. Hafta içi alınan enerjinin, %50.2'si karbonhidrat, %16.8'si protein, %32.3'si yağ ve %0.7'si alkolden gelirken, hafta sonu alınan enerjinin, %50'sinin yağ, %17'inin protein, %32.0'sinin yağ ve yaklaşık %1'inin alkolden geldiği bulunmuştur. Bu çalışmada besin ögesi içeriği açısından gösterilen değerlerin dengeli diyete yakın olduğu görülmektedir. Aradaki küçük farklılıkların bireylerin besin tüketimlerinin girildiği BEBİS programındaki içerik farklılıklarından kaynaklanmış olabileceği düşünülmektedir. Çünkü bu çalışmada önerilen diyetin \pm %10 dışında uyum sağlayan bireyler çalışmadan çıkarılmıştır (Tablo 4.12).

Vücut ağırlığı sürekli artan ve azalan bireylerde görülen durum "Vücut Ağırlık Değişim Sendromu" (Weight Cycling Syndrome) olarak tanımlanmaktadır ve bu sendromun vücut ağırlık kaybı sırasında kaybedilen kütleinin bileşimini etkilediği düşünülmektedir (34). Vücut ağırlığında meydana gelen dalgalanmaların nedenleri arasında, hidrasyon durumundaki değişiklikler, diyetSEL alım ve günlük fiziksel aktivite durumu gösterilmektedir. Birçok birey için, beslenme ve aktivite durumu hafta sonu günlerinde hafta içi günlere göre değişiklik göstermektedir. Bu değişikliklerin bütün bir yıl boyunca sürekli devam etmesi halinde obezitenin oluşumunun tetiklenebileceği bildirilmektedir. Hafta sonu günleri ile hafta içi günleri arasında oluşan enerji alımındaki anlamlı farklılık hafta bazında (0.077 kg) önemsiz gibi görünse de bir yıl boyunca devam ettiğinde 4 kg vücut ağırlık artışına neden olmaktadır (79).

Gorin ve diğerlerinin (109), 1429 kişiden prospektif olarak elde edilen Ulusal Vücut Ağırlık Kontrol kayıtlarına göre; hafta sonu beslenme alışkanlıklarının vücut ağırlık kontrolünde etkili olduğunu göstermektedir. Buna göre, hafta sonu günlerinde

hafta içi günlerine göre artan diyetsel alımın, vücut ağırlık kaybını duraksattığı ve kaybedilen vücut ağırlığının tekrar kazanımını tetikleyebileceği rapor edilmiştir. Buna paralel olarak hafta içi alına enerji ile hafta sonu alına enerji arasındaki fark arttıkça, vücut ağırlık kazanımına olan eğilimin de artacağı bildirilmiştir.

Bir yıllık müdahale sırasında da hafta sonlarının vücut ağırlık üzerine olan etkisi belirgin olarak gözlenmiştir. İki farklı müdahalenin (enerji kısıtlaması ve egzersiz) karşılaştırıldığı bir çalışmada enerji kısıtlaması yapılan grup hafta sonu vücut ağırlık kaybında duraksama yaşarken ($+0.02 \pm 0.02$ kg/gün, $p = 0.38$), egzersiz grubunda vücut ağırlık kazanımı meydana gelmiştir ($+0.08 \pm 0.03$ kg, $p < 0.001$). Sağlıklı yaşam şekli kontrol grubunda ise, hafta sonu (-0.01 ± 0.00 kg/gün, $p = 0.94$) veya hafta içi günlerde (-0.02 ± 0.03 kg/gün, $p = 0.23$) anlamlı bir vücut ağırlık değişimine rastlanmamıştır (79).

Bariyatrik cerrahiden sonraki ilk 6 aylık dönemde, vücut ağırlık kaybının önemli bileşeninin FFM olduğu bilinmektedir. Chaston ve diğerleri (110), tarafından yapılan literatür derlemesinde bu kaybın yaklaşık olarak toplamdaki kaybın %31.3'ü kadar olduğuna değinilmiştir. Bu çalışmada bariyatrik cerrahi sonuçlarından farklı olarak kadınların sağlıklı diyet tedavisi ile daha fazla FM değerlerinde azalma olduğu bulunmuştur. Özellikle cerrahi girişimle kaybedilen fazla miktardaki vücut ağırlığının çoğunluğunun FM değerine bağlı olması kaybedilen vücut ağırlığının tekrar kazanılmaması için bireysel olarak daha fazla mücadele verilmesi gerektiği bilinmektedir (111,112).

Düşük CHO/yüksek protein diyetlerinin sonucundaki başarıyı açıklayan birçok hipotez ortaya konabilir bunlar; daha az enerji alımı (doyum hissini artmasına bağlı olarak), proteinlerin karbonhidratlara göre daha yüksek olan termojenik etkisi (amino asitlerden oluşan glikoneogenezis), yüksek proteinli diyetlerin yüksek karbonhidratlı diyetlere göre daha az insülin salınımı ve daha fazla serbest yağ aside mobilizasyonun gerçekleşmesi şeklinde sıralanabilir. Günlük 100 gramın altında alınan karbonhidrat sonucunda ketogenez gerçekleşir. Önerilen bir diğer mekanizma ise şudur: düşük karbonhidrat/yüksek protein diyetlerinde su

kaybındaki artışa bağlı olarak da vücut ağırlıktaki kaybın daha fazla olması beklenir. Toplam 811 obez birey ile yürütülen bir araştırmada, bireylere günlük enerji alımlarının 750 kkal kısıtlandığı dört farklı içerikte düşük enerjili diyet verilmiştir. Altı haftalık müdahale ve 2 yıllık takip sonunda diyetlerin makrobesin ögesi dağılımından bağımsız olarak bireylerdeki vücut ağırlık kayıplarının benzer olduğu bulunmuştur. Düşük enerjili, yüksek yağlı beslenen bireylerin, aynı enerjide düşük yağlı beslenen bireylere göre kaybettikleri vücut ağırlığının çoğunluğunun FFM olduğu sonucuna ulaşmışlardır. Buna bağlı olarak, çalışma, düşük yağlı diyetin yüksek karbonhidrat/yüksek enerji diyetine göre vücut bileşimi üzerine pozitif etkisinin olduğunu göstermiştir (34).

Diyet içerisinde enerji bileşeni olarak değerlendirilen bir diğer öge ise alkoldür. Bir gram alkol yaklaşık 7 kkal sağlamaktadır. Alkol, yetişkin diyetlerindeki enerjinin yaklaşık %5-10'undan sorumlu olmaktadır (113). Etanol, vücutta depo edilmemektedir. Ancak vücutta yağ ile yarışır halde okside edilmektedir (114). Karbonhidrat, yağ ve proteinden gelen enerjiye ek olarak alkolün enerjisi, vücut ağırlık kazanımını tetikleyen bir faktördür, çünkü etanol, yağ oksidasyonunu engellemektedir ve diyetel yağın adipoz dokularda depo edilmesine neden olmaktadır (36).

Bu araştırmada, alkol alındığı günlerde, alkolün hafta içi ortalamada enerjinin %0.7'sini, hafta sonu ise ortalamada %1'ini oluşturduğu görülmüş ve bu durumun hafta içi veya hafta sonunda enerji alımında anlamlı bir değişiklik yaratmadığı bulunmuştur ($p>0.001$) (Tablo 4.8).

Amerikan Spor Tıp Koleji önerilerine göre yetişkinler için yapılan fiziksel aktivite önerileri amaca göre değişkenlik göstermektedir. Amaç, sağlığın korunması ve iyileştirilmesi ise; haftada 150 dakika, vücut ağırlığında artışına engel olmak ise; haftada 150-250 dakika klinik olarak vücut ağırlık kaybını desteklemek ise; 225-420 dakika, vücut ağırlık kaybının korunması ise 200-300 dakika olarak önerilmektedir (40).

Araştırmacılar, vücut ağırlık kazanımına engel olabilecek fiziksel aktivitenin miktarı konusunu tartışmaktadırlar (40). Vücut ağırlık kaybından sonra korunumu sağlayan bireyler ile tekrar vücut ağırlığı kazanan bireyler arasında aktivite durumu açısından belirgin farklılıklar olduğu gözlenmiştir. Vücut ağırlık korunumunu sağlayan bireylerin %90'ının haftada 3 gün 30 dakika ve yukarısında aktiviteye devam ettiği, tekrar vücut ağırlık kazananlarda düzenli aktivite yapanların oranının sadece %34 olduğu bulunmuştur. Vücut ağırlığı kazanan grubun vücut ağırlık korunumunu sağlayan gruba göre, aktiviteyi daha düzensiz, daha düşük yoğunlukta yaptığı bulunmuştur. Vücut ağırlığını koruyan bireylerin boş zamanlarında aktivite yapma sürelerinin ve aktif olarak geçirdikleri çalışma sürelerinin, vücut ağırlığının tekrar kazananlara göre anlamlı derecede daha fazla olduğu bulunmuştur ($p<0.001$) (58).

Amerikan Spor Tıp Kolejinin bu konudaki önerisi orta ve şiddetli seviye olacak şekilde haftada 150-250 dakika olup, yaklaşık 1200-2000 kkalori harcamaya neden olacak bir aktivite olması yönündedir. Sarris ve diğerleri (90), ise haftada 225-300 dakikalık aktivite ile kişinin normal bir kişinin kilolu, kilolu olan bir kişinin de obez olmaktan korunacağını savunmaktadır. Sonuç olarak klinisyenler tarafından birey normal vücut ağırlığında da olsa, obez veya kilolu olma riski de taşırsa aktivite önerilmekte ve günlük olarak 5000 adımın altında kalınması, sedanter yaşamın kriteri olurken, 8000 veya 10000 adımdan fazlasına ulaşmak, aktif yaşam olarak değerlendirilmektedir (40).

Katılımcıların izole hayat yaşadıkları zayıflama kampları boyunca ortalama günlük 0.4 ± 0.1 kg kaybettikleri ancak bu kaybın ev ortamına döndükten sonra günlük 0.19 ± 0.1 kg'a düştüğü bulunmuştur. Kamp döneminde bireylere verilen enerjinin normal yaşamlarında aldıklarının %65 oranında azaltılması sonucu yaklaşık günlük 1300 kkal olduğu ve günlük 3.1 saat aktivite yapıldığı bilinmektedir. Eve dönüşün ardından bu enerji alımının günlük 1900 kkaloriye artırılarak günlük aktivite yapılan zaman ise 1.1 saate indirilmiştir. Sonuç olarak bu yarışmada sadece diyet uygulanan bireylerin 30 haftanın sonunda vücut ağırlık kayıplarının %65'inin vücut yağından olmak üzere ortalama 34 kg olduğu, sadece egzersiz yapan grupta ise

vücut ağırlık kaybının %102 oranında yağ kaybına bağlı olarak 27 kg olduğu bulunmuştur. Bu tür yarışmalarda uygulanan diyet ve egzersiz önerileri sürdürülebilir olmadığı için gerçek beklentilerin dışındadır. Kalıcı ve sürdürülebilir bir diyet önerisi için bireyin aldığı enerjinin %20 oranında azaltılarak, günlük 20 dakika aktivite ile devam etmesi önerilmektedir (51).

Bir çalışmada, vücut ağırlık kaybı programına alınan bireylere verilen enerji değeri bireylerin günlük harcadığı enerjiden 1000 kkal kısıtlama yapılarak, düşük enerjili ve düşük yağlı diyet ile haftada 0.5 kg-1 kg arasında vücut ağırlık kaybına ulaşılabileceği saptanmıştır (64). Vücut ağırlık kaybı için orta düzey enerji kısıtlaması genel olarak 300-500 kkal/gün arasında olarak tanımlanmıştır (63). Araştırmacılar tarafından düşük enerjili diyet olarak önerilen enerjinin kadınlarda 1200 kkal/gün, erkeklerde 1500 kkal/gün olduğu bilinmektedir. Düşük enerjili diyete ek olarak yapılan düzenli aerobik fiziksel aktivite ile uzun süreli pozitif sonuçlar alınabilmektedir (34).

Bir başka çalışmada hem diyet hem aktivite yapan gruptaki bireylerin vücut ağırlık kaybının sadece aktivite yapan gruba göre daha fazla olduğu görülmüştür ($p=0.001$). Sırasıyla diyet ve aynı anda fiziksel aktivite yapan grup, 6 ayda başlangıçtaki vücut ağırlıklarının %8.6'sını (17.8 kg) kaybederken, sadece aktivite yapan grupta ise vücut ağırlığındaki kaybın başlangıçtaki ağırlığın %1'i (2.7 kg) kadar olduğu bulunmuştur (115).

İki meta-analiz çalışmasından elde edilen benzer sonuçlara dikkat edildiğinde, 24 aylık takip süresince yapılan diyetle beraber yapılan fiziksel aktivitenin 1.3 kg daha fazla vücut ağırlık kaybını sağladığı sonucuna ulaşılmış, bir başka çalışmada ise aynı etkinin 20 aylık takip döneminde 1.8 kg daha fazla vücut ağırlık kaybı yarattığı bulunmuştur. Klinik önerilere göre, şişman, 1. derece ve 2. derece obezite durumunda mevcut alınan günlük enerjinin ortalama 500-1000 kkal daha azının alınmasını sağlayan bir diyet programının planlanması uygun bulunmaktadır. Fiziksel aktivite için yapılan genel öneri orta düzey olarak minimum 30 dakika ile başlayarak gerek duyulduğunda 60 dakikaya kadar çıkarılması yönündedir (116,117).

Sadece diyet uygulanması ile karşılaştırıldığında orta düzey aktivitenin programa eklenmesi ile ekstra FM kaybı ve daha az FFM kaybı olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sadece diyet ve diyete eşlik eden fiziksel aktivitenin olması durumunda toplam bireyin vücut ağırlık kaybı benzer olsa da, vücut bileşimindeki değişimin özellikle 6 haftadan sonra daha belirgin olduğu bildirilmektedir (34).

Ballor ve diğerleri (118), 40 obez bireyin katılımı ile yürüttükleri 8 haftalık çalışmalarında, sadece diyet uygulayan ve diyete ek olarak egzersiz yapılan gruplar karşılaştırılmıştır. Sonuç olarak, egzersizin olduğu grupta FFM'nin yaklaşık 0.43 kg arttığı, sadece diyet grubunda ise 0.91 kg azaldığı bulunmuştur.

Yapılan bir araştırmada vücut ağırlık kaybına bağlı olarak meydana gelen değişiklikler arasında TEE'deki azalmaya dikkat çekilmiştir. Ancak farklı makro besin öğelerinin bu duruma olan etkisi birçok çalışmaya konu olmaya devam etmektedir. Bu etkinin araştırıldığı bir çalışmada 89 katılımcı, 6 ay boyunca vücut ağırlık kaybı programında takip edilmiş ve farklı protein ve yağ yüzdeleri içeren diyetler ile rastgele dört gruba ayrılmıştır. Bu gruplara verilen diyetler %15 veya %20 protein ve %20 veya %40 yağ içerecek şekilde planlanmıştır. Yüksek yağlı diyet (yağ yüzdesi %40) tüketen bireylerde, düşük yağlı diyet tüketen gruba göre (yağ yüzdesi %20) yağsız doku kitlesinde belirgin olarak daha fazla kayıp olduğu gözlenmiştir ($p<0.05$). Aynı çalışmada elde edilen bir başka sonuca göre 6 ayın sonunda vücut ağırlık kaybının 8.1 ± 0.65 kg olduğu ve TEE 120 ± 56 kkal, günlük dinlenme enerji harcamasında (REE) ise 136 ± 18 kkal azalmaya neden olduğu bulunmuştur. Daha fazla vücut ağırlık kaybının TEE ve REE değerlerinde daha fazla düşüşe neden olduğu rapor edilmiştir (83).

Sağlıklı bireylerin katılımıyla yürütülen çalışmalarda, bireylerin günlük enerji alımlarında 6 ay boyunca %50 kısıtlama yapılması sonucunda, vücut ağırlığı ile birlikte toplam enerji harcamasında da ani bir düşüş olduğu görülmektedir. Klinik çalışmalara bakıldığında, kilolu ve obez bireylerde, vücut ağırlık kaybının, REE ve TEE değerinde azalma ile ilişkili olduğu bilinmektedir (83). Benzer şekilde bu

çalışmada da TEE ile vücut ağırlığı arasında pozitif yönde önemli bir korelasyon olduğu görülmüştür (Tablo 4.9).

Vücut ağırlık kaybederken enerji harcamasında meydana gelen farklılığın, makro besin öğelerinin termik etkilerindeki çeşitlilikten kaynaklandığı düşünülmektedir. Düşük karbonhidrat diyetlerinin bazı çalışmalarda vücut ağırlık kaybını hızlandırdığı bilirse de bazı çalışmalarda böyle bir etki oluşturmadığı da bulunmuştur (119-122). Proteinlerin daha fazla termik etkiye sahip olması, vücut ağırlık kaybı için yüksek proteinli diyetleri, düşük proteinli diyetlere göre daha cazip hale getirmektedir. Buna rağmen, spesifik makro besin öğelerinin, vücut ağırlık kaybı sırasında enerji harcaması üzerine oluşturduğu etkilerin araştırıldığı az sayıda araştırma mevcuttur. Henüz, diyetin içeriğindeki yağ, protein veya karbonhidrat miktarının mı, yoksa enerji harcamasının bileşenlerinden olan REE veya fiziksel aktivitenin mi TEE'yi daha fazla etkilediği tartışılan bir konudur (83).

Zayıflama programlarında alınan enerji değerini etkileyen bir başka konunun ise öğün düzeni olduğu bilinmektedir. Bir çalışmada zayıflama programı içerisinde hem vücut ağırlığını kaybeden ve sonrasında vücut ağırlığını koruyan kadınların öğle ve akşam öğünlerini düzenli yedikleri bulunmuştur. Ancak bu durum kahvaltı için aynı değildir. Vücut ağırlığını tekrar kazanan kadınların %43'ünün her gün veya çoğu zaman kahvaltı öğününü atladıkları sonucu elde edilmiştir. Her gün veya çoğu zaman kahvaltı atlama durumu vücut ağırlığını koruyanlarda %37 olarak saptanmış olup her iki grup arasındaki bu fark anlamlı olarak değerlendirilmiştir (58).

Bu çalışmada ise, kadınların %53.3'ünün öğün atladığı bulunmuştur. Bununla birlikte bugüne kadar bu konu hakkında yapılmış olan yukarıda belirtilen araştırmadan farklı olarak, atlanan öğünün çoğunlukla kahvaltı değil, %53.3 oranla öğle öğünü, %25 oranla kahvaltı olduğu görülmüştür. Öğle öğünü atlama durumu için %66.6 oranında “istenilen yiyeceğin bulunmaması” neden gösterilmiştir. Atlanan öğün sonrasında bireylerin açlık kan şekeriindeki düzensizliğe bağlı olarak sıradaki öğünde tükettiği besinlerin türü ve miktarınının sağlıklı önerilerden uzak

olması ihtimali, bu bireylerin vücut ağırlık kaybı başarısını ve davranış değişikliği tedavisinin seyrini etkileyebilir.

5.4 Bireylerin Öz Yeterlilik Durumlarının Değerlendirilmesi

Vücut ağırlık yönetimi programlarında tedavinin temel bileşeninin, kişisel kontrol ile ilişkili olduğu düşünülmektedir (123). Kişisel takip, başarının anahtarı olsa da, 1990'ların başında Clark'ın belirttiği üzere, katılımcıların negatif duygular ve dış etmenlere rağmen yemeye karşı direnmesi, kişisel kontrolü ifade etmektedir (95,124). Öz yeterlilik zorlayıcı durumlarla karşılaşsa bile bireyin başarılı bir davranış sergileyeceğine dair inancı olarak tanımlanmaktadır (125). Öz yeterlilik, değişimin derecesini etkileyen ve sağlığı iyileştiren davranışlar için pozitif beklentiyi arttıran bir etmen olarak değerlendirilmektedir ve uzun süreli davranışın tespitinde kullanılmaktadır (95,126-128). Bandura'ya (129) göre özyeterliliği düşük ve yüksek olanları ayırt eden en önemli özellik, özyeterliliği yüksek olanların başarısızlıkları karşısında çabuk toparlanıp eylemlerinde ısrarcı olmaları yani yılmamalarıdır. Öz yeterlilik durumunu tespit etmek için kullanılacak olan ölçeğin, 18 yaş üstü ve en az ilkokul mezunu kişilerin değerlendirilmesinde kullanılabilir bir araç olduğu ifade edilmiştir.

Yüksek BKİ değeri ile ilişkili birçok psikolojik ve davranışsal nedenler olduğu bilinmektedir. Bunlardan biri olduğu düşünülen vücut ağırlık kaybı öz yeterlilik düzeyinin de etnik yapıya göre değişkenlik gösterdiği düşünülmektedir (46).

Bireyin yeme davranışıyla ilgili öz yeterliliğinin saptanması ile bireyin vücut ağırlık yönetimini benimseme ve başarılı bir şekilde uygulama durumunun takip öncesinde belirlenebileceği düşünülmektedir. Bu değerlendirme için sıklıkla başvurulan Vücut Ağırlığı Özdenetim Soru Kağıdı (WEL), 20 farklı öge ve 5 farklı etkenden oluşmaktadır. Bu test ile klinik olarak önemli olan bilgilerin uygun şekilde kısa ve öz olarak elde edilmesinin yanı sıra yüksek korelasyon içeren faktörlerin de değerlendirilebilmesi öngörülmektedir. Ancak bir çalışmada WEL testin pratikte daha kolay kullanımı ve hesaplanması için kısa formülü WEL test (KF-WEL)

geliştirilmiştir (130). Bu şekilde düzenlenen çalışmalarda kısa ve kolay değerlendirilebilen bir öz yeterlilik testinin daha geçerli olacağını göstermiştir (131,132). KF-WEL test ile sorularda %60 azalma sağlanmasına rağmen elde edilen bilgilerde sadece %6 azalma olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Sonuç olarak, her iki testin skorları arasında %94 oranında uyumluluk ile güçlü bir korelasyon olduğu tespit edilmiştir (130).

Bazı bireylerin vücut ağırlık kontrolü için gereken davranışlara çabuk adapte olduğu görülürken bazılarının aynı tedavi içerisinde zorluklar yaşadığı bilinmektedir (133). Kişisel etmenler (biyolojik, psikososyal, davranışsal) özellikle uzun süreli değişimler sırasında daha çok veya daha az başarılı olma durumunda önemli rol oynamaktadır.

Daha önce yapılan davranış çalışmalarında, tedavi öncesinde başlangıç vücut ağırlığı, daha önce diyet uygulama durumu, yeme davranışı ile ilgili öz yeterlilik, psikopataloji, beden algısı gibi farklılıkların program sonunda kaybedilen vücut ağırlığını etkilediği bulunmuştur (54). Az sayıdaki çalışmada ise, öz yeterlilik ile program sonundaki başarı arasındaki doğru ilişki irdelenmiştir. Buna ek olarak, vücut ağırlık kontrolü sürecini etkileyen diğer potansiyel etkiler de henüz keşfedilmemiştir.

Bugüne kadar olan sonuçlar, kişisel kontrole yönelik öz yeterliliğin, otonom bir oryantasyonun ve egzersize bağlı değişikliklerin tedavi öncesinde, vücut ağırlık değişiminin belirleyicisi olabileceğini öne sürmektedir (134,135). Obez bireylerin kişisel-kontrol düzeylerinin normal vücut ağırlıktaki bireylere göre daha düşük olduğu bilinmektedir. Kişisel kontroldeki bu yetersizlik durumu, sağlıksız beslenme, egzersiz davranışları, artmış BKİ ve obezite riski ile ilişkilendirilmektedir (55).

Sağlık alanında öz yeterlilikle ilgili olarak hasta davranışlarını inceleyen pek çok çalışma örneği vardır (129). Diyet tedavilerinde ise öz yeterlilik kavramının psikolojik bir etmen olarak vücut ağırlık kaybını ve hatta tekrar kazanımını etkilediğine dair sonuçlara ulaşılmıştır (136). Birçok çalışmada, obezite tedavisi ile WEL test skorlarında artışlar olduğu gözlenmiştir (137,138). Buna ek olarak, öz

yeterlilik, örneğin beslenme planına sadık kalmak ve enerji takibi gibi vücut ağırlık kontrolünü sağlayacak davranışlarının ortaya konmasında da önemli bir belirleyici olarak gösterilmektedir (16).

WEL test değerlendirilirken 5'li likert ölçeği kullanılan çalışmalar mevcuttur (127, 139). Bu çalışmada da, kadınların WEL test skorları 5'li likert ölçeği yardımıyla oluşturulmuştur. Bu testin güvenilirlik ve geçerliliği Türkiye'de adolesan bireyler üzerinde yürütülen bir çalışmada incelenmiştir (139).

Yapılan bir çalışmada, obezite tedavisinde kullanılan yöntemlerden biri olan bariatrik cerrahi ameliyatı sonrasında bireylerin öz yeterlilik durumları WEL test kullanılarak ölçülmüş ve ameliyat olmayan obez bireylerinki ile karşılaştırılmıştır. WEL test skorlamasında iki grup arasındaki farklılık 25.5 ± 5.3 puan olarak bulunmuştur. Vücut ağırlıktaki %25 azalma için toplamda 15.4 puan artış gözlenmiştir. Bu durum, obezitenin tıbbi tedavisi için arayış içerisinde olan yetişkin bireylerde, bariatrik cerrahi sonrasındaki vücut ağırlık kaybının, artan öz yeterlilik ile ilişkili olduğunu göstermiştir (127).

Vücut ağırlık kaybı mücadelesi veren çok sayıda birey olmasına karşılık, kısa veya uzun dönem program sonucunda başarı veya başarısızlığı tanımlayan güvenilir belirleyicilerin tanımlanması hala en önemli hedef olarak bilinmektedir (65,140). Çalışmalar değerlendirildiğinde zayıflama programlarında öz yeterliliğin saptanması için tedavi başlamadan bireylere WEL test uygulaması yapıldığı görülmüştür (95). Bu çalışmada da, vücut ağırlık yönetimi için başvurmuş kadınlara yönelik bir müdahale başlamadan önce 0. hafta olarak adlandırılan dönemde WEL testi uygulanmıştır.

Araştırmalar, kişisel vücut ağırlık kaybı programı sırasında elde edilen başarının, bireyin vücut ağırlığına bağlı öz yeterliliğinde düzelmeyi sağladığı ve başlangıca göre daha yüksek olan öz yeterliliğin de daha fazla vücut ağırlık kaybının belirleyicisi olacağını göstermiştir (141-143,146).

Birçok girişim hayal kırıklığı ile sonuçlansa da, başarı veya başarısızlığın değerlendirilmesi için öz yeterliliğin ölçülmesi ile istisnai bir durum oluşmuş ancak vücut ağırlık kaybının belirleyicisi olarak tutarlı sonuçlar elde edilememiştir (65,140).

Jeffrey ve diğerleri (145), 1984 yılında öz yeterliliğin bir türü olan kişisel kontrol durumunu erkek bireylerde 15 haftalık takip süresince inceleyen ilk araştırmacılarıdır. Başlangıçtaki öz yeterlilik düzeyinin yüksek olması, tedavisi sonrasında ve bir yıllık takip boyunca vücut ağırlık kaybının belirleyicisi olmuştur.

Dünya’da 2011 yılında yapılan 8 hafta süren bir başka çalışmada ise, yeme davranışı ile ilişkili öz yeterlilik durumunun katılımcıların vücut ağırlık kaybı davranışları ve sonuçtaki vücut ağırlık kayıp miktarları üzerine olan etkisini araştırmışlardır. Sonuçta tıpkı daha önce Chao ve diğerlerinin 2010 yılında bulduğu gibi ve Schwarzer&Renner’in 2000 yılında elde ettiği sonuçlarla benzerlik gösteren bir şekilde vücut ağırlık ve fiziksel aktiviteye yönelik öz yeterlilik durumu ile vücut ağırlık kontrolü için sergilenen davranışlar arasında önemli benzer bir ilişki olduğu bulunmuştur (115).

Foreyt ve diğerleri (146), yaptıkları bir diğer çalışmada ise, öz yeterlilik ile vücut ağırlığı döngüsü arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlamamıştır. Obez ve obez olmayan bir bireylerin katılımı ile gerçekleştirilen bir başka araştırmada ise, vücut ağırlığında dalgalanmalar gözlenen bireylerin, böyle bir değişiklik gözlenmeyen bireylere göre öz yeterlilik düzeylerinin daha yetersiz olduğu bulunmuştur (138).

Wamsteker ve diğerleri (147), 2005 yılında öz yeterliliği vücut ağırlık kaybının belirleyicisi olarak göstermişlerdir. Bu araştırmadaki sonuca göre, tedavi için başvuran bireylerin başlangıçta öz yeterlilik durumlarının tespit edilmesi, beslenme tedavisine hangi katılımcılardan diğerlerine göre daha az cevap alınabileceği hakkında bilgi verebilmektedir.

Warziski ve diğeri (144), 2008 yılında tarafından yapılan çalışmada, bu ilişkiyi destekleyen sonuçlar elde edilmiştir. Bu araştırmaya katılan bireylerin öz yeterlilik düzeyinin 18 haftanın sonundaki vücut ağırlık kaybının ve bu süre boyunca programa katılımının belirleyicisi olduğu sonucuna ulaşılmıştır.

Türkiye’de yapılan bir çalışmada, 20 hafta boyunca vücut ağırlığı yönetimi programına dahil edilen kadın ve erkek toplam 96 katılımcıdan oluşan bir tedavide başlangıçta öz yeterlilik durumu ile kaybedilen vücut ağırlık arasında pozitif bir korelasyon olduğunu göstermiştir. Buna bağlı olarak, obezite tedavisinde öz yeterliliğin, ağırlığın kontrol edilmesinde önemli bir role sahip olduğu sonucuna ulaşılmıştır (129).

Buraya kadar bahsi geçen araştırma sonuçları benzer şekilde bulgulara bağlı olarak vücut vücut ağırlık kaybı programları sırasında öz yeterlilik durumunun vücut ağırlık değişiminin belirleyicisi olarak kullanılabileceğine işaret etmektedir (144). Çalışmaların sonucuna göre vücut ağırlık kaybı programını tamamlayan bireylerde vücut ağırlığı hakkındaki öz yeterlilik durumunda düzelme olduğu saptanmıştır (148). Çoğu çalışmada, vücut ağırlık yönetimi programlarında başlangıçta yüksek düzey olan öz yeterlilik durumunda, vücut ağırlık kaybındaki başarının da arttığı sonucuna ulaşılmıştır (149,150).

Bu çalışmada ise katılımcılara herhangi bir müdahale yapılmadan başlangıçta bir defa olmak üzere WEL test uygulanmıştır buna göre, WEL test toplam puanı ile katılımcıların vücut ağırlık kayıpları arasında herhangi bir ilişkiye rastlanamamıştır (Şekil 4.8).

Bu çalışma sonucu ile benzerlik gösteren bir sonuç olarak, $BKI < 30 \text{ kg/m}^2$, $BKI = 30-40 \text{ kg/m}^2$ ve $BKI > 40 \text{ kg/m}^2$, olmak üzere beden kütle indeksleri açısından gruplandırıldığında, bu grupların arasında WEL test skorları açısından anlamlı bir farklılık bulunamamıştır (95).

Fontaine ve Cheskinbrief (95), tarafından yapılan bir çalışmada toplam WEL skorları veya 5 farklı duruma yönelik skorlar açısından elde edilen skorlar ile programda kaybedilen vücut ağırlık açısından bir ilişkiye rastlanamamıştır. Aynı zamanda bu skorların obezite derecesine göre de bireylerde farklılık göstermediği sonucuna ulaşılmıştır.

Bu çalışmada, WEL testin içerisinde yer alan 1., 2., 3., 4. ve 5. sorular, toplam WEL test içeriğinde en fazla öneme sahip olan sorular olarak bulunmuştur (özdeğer>1). Vücut ağırlık yönetim programına başlayacak olan bireylerin öz yeterlilik durumları açısından özellikle bu ilk 5 sorunun değerlendirilmesinin, önemli olduğu tespit edilmiştir (Tablo 4.13).

Beş farklı soru grubunun analizleri ayrı olarak yapıldığında, faktör yükü değerlerine bakılarak “negatif duygular” soru grubunun ve “besin bulunabilirliği” soru grubuna göre, WEL test skorları ile daha fazla ilintili bulunmuştur. Bu iki gruba ait faktör yükü değerlerinin diğer soru gruplarından daha yüksek olduğu açıkça görülmektedir (Tablo 4.14; Şekil 4.9).

Bunlara ek olarak bu çalışmada, 5 farklı soru grubunun birbirleri ile olan ilişkilerinin gücüne de bakılmıştır. Besinlerin bulunabilirliğine ait sorular ile pozitif aktiviteye yönelik sorular arasında güçlü ve önemli bir korelasyon tespit edilmiştir (%74.3) ($p<0.05$). Bu iki soru grubu arasında doğrusala yakın pozitif bir ilişki bulunduğundan, iki gruba ait sorulara verilen cevaplar birbirinden etkilenir şekilde bulunmuştur (Tablo 4.12).

Prochaska ve diğerlerinin (151), ulaştığı sonuçlara göre, WEL testi puanları, 10 haftalık vücut ağırlık yönetimi programında vücut ağırlık kaybının bir belirleyicisi olarak nitelendirilmiştir. Öz yeterliliğin ölçüldüğü bir başka çalışmada ise, vücut ağırlığını konu alan öz yeterlilik durumunun kadınlarda erkeklere göre daha düşük olduğu bulunmuştur (152).

Bir çalışmada ise bugüne kadar bulunanlardan farklı bir sonuca rastlanmıştır. Bu çalışmada, daha önce vücut ağırlık kaybetmiş, ardından tekrar vücut ağırlığında artış meydana gelen kişilerin öz yeterlilik durumunda anlamlı bir değişikliğe rastlanmamıştır. Ancak bu çalışmadaki katılımcılardan tekrar vücut ağırlık kazanımı olanlar, tedaviye gönüllü olarak tekrar katılan bireyler (çalışmada vücut ağırlık kazanan bireylerin %18'i) olduğundan ve bu katılımcıların çalışmaya hiç dönmeyen katılımcılardan farklılık gösterebileceği düşünüldüğünde bu çalışmanın öz yeterlilik skorlarını değerlendirirken temsil ettiği grup gereği yetersiz olabileceği sonucuna ulaşılmıştır (81).

Her ne kadar çalışmalar sürdürülüyor olsa da yapılan çalışmalar ile ilgili çeşitli kısıtlılıklar bulunmaktadır. Bunlar örneğin, Warziski ve diğerlerinin (144), 2008 yılında yaptığı araştırmada olduğu gibi çalışmalar kısa süreyi kapsamaktadır, hedef kitle orta yaş yetişkinler ile sınırlıdır, karşılaştırma yapılacak gruplar eksik veya olması gerekenden daha azdır. Sonuç olarak öz yeterlilik çalışmalarının sayıları yetersiz olduğu gibi, uygulandığı gruplar da kısıtlı katılımcıdan oluşmaktadır (145).

Bazı çalışma sonuçlarında WEL değerlendirmesi, geçerliliğinin olması ve psikometrik özellikleri değerlendirmesine rağmen “Neden vücut ağırlık kaybının belirleyicisi değildir?”. Bu soru, testin geliştirilmesi sırasında, diğer bağımlılık davranışları (sigara ve alkol gibi) içeren çalışmalarda öz yeterlilik ölçümünden etkilenmiş olunabileceği ile açıklanmaktadır (95).

Bu çalışmanın kısıtlılıkları arasında verilerin toplanması için geçen sürenin aşılmasına neden olacağı için katılımcıların 15 kişiden oluşması, takibin altı hafta sürmesi, katılımcıların örneğin farklı cinsiyet, BKİ gibi gruplara ayrılmadan değerlendirilmesi ve WEL test soru ölçeğinin başlangıç ve sonda olmak üzere iki kez uygulanmaması olarak sıralanabilir.

6. SONUÇ ve ÖNERİLER

6.1. SONUÇLAR

Özel bir beslenme danışmanlık merkezine başvuran, 32-51 yaş arası, beden kütle indeksi (BKİ)'leri 30 kg/m² nin üzeri olan, ancak morbid obez olmayan, hiçbir kronik hastalığı bulunmayan, premenopoz dönemde olan obez kadınların öz yeterlilik ve beslenme durumlarının vücut ağırlığı yönetimi programı ile ilişkisinin değerlendirilmesi amacıyla planlanmış olan çalışmanın sonuçları şu şekildedir.

1. Çalışmaya katılan kadınların %46.7'si 45-54 yaş aralığında, %40'ı 35-44 yaş aralığında, %13'ü ise 25-34 yaş aralığındadır. Buna göre en fazla yığılımın 45-54 yaş aralığında olduğu görülmüştür.
2. Boya göre yapılan sınıflamada kadınların %40 çoğunlukla 160-164 (cm) arasında yığıldığı görülmüş olup, en az kişi sayısına sahip olan aralıklar ise sadece %6.7 kadının yer aldığı 165-169 (cm) ve 170-174 (cm) sınıfları olduğu bulunmuştur.
3. Çalışma başlangıcında BKİ değerlerine bakıldığında, kadınların %66,7'si 1. derece şişman sınıfı olan 30-34.9 kg/m² aralığında iken, %33.3'ü ise 2. derece şişman sınıfı olan 35-39.9 kg/m² aralığında gözlenmiştir.
4. Çalışmada kadınların eğitim durumuna göre dağılımı değerlendirildiğinde en fazla yığılımın %39.6 oran ile üniversite mezunu sınıfında olduğu görülmüştür.
5. Bağımlılıkla ilgili davranışlar olan sigara ve kullanma durumuna göre kadınların, %53.3'ünün sigara kullandığı, %46.7'sinin alkol kullandığı bulunmuştur.
6. Alkol kullanan bireylerin tercih ettiği alkolün şarap olduğu gözlenmiştir (%42.8). Şarabı sırasıyla %28.6 ile bira, %14.3'er çoklukla rakı ve votka izlemiştir.
7. Alkol kullanan kadınların alkol tüketim sıklıkları araştırıldığında, %71.4'ünün haftada bir kez, %28.6'sinin ise ayda bir kez alkol kullandığı bulunmuştur.

8. Araştırmadaki kadınların çoğunluğunun (%73.3) ilk kez diyet tedavisi aldığı geri kalan %26.7'sinin ise bu araştırmaya katılmadan önce çeşitli diyetler uyguladığı bulunmuştur.
9. Daha önceden diyet uygulayan kadınların en fazla (%50) enerji kısıtlama yöntemi, daha sonra akapunktur (%25) ve Dukan diyeti (%25) uyguladığı rapor edilmiştir.
10. Araştırma öncesinde diyet uygulayan kadınların o dönemdeki haftalık bazda vücut vücut ağırlıklarındaki değişiklikler değerlendirildiğinde, %50'sinin haftada 1 kg'dan az, %25'inin haftada 1-2 kg arasında, %25'inin haftada 2 kg ve üzeri kayıp sağladığı görülmüştür.
11. Daha önceden uygulanan diyetler ile kaybedilen vücut ağırlığının ne kadar süre korunabildiği incelendiğinde, kadınların %50'sinin vücut ağırlığı korunumunu 3 ay, %25'inin 6 ay, %25'inin de 1 yıl boyunca sürdürebildiği görülmüştür.
12. Bireylerin 1. hafta ve 6.hafta BKİ değerleri karşılaştırıldığında ortalama BKİ'nin 1. hafta için 33.80 ± 2.34 kg/m², 6. hafta için 31.83 ± 2.63 kg/m² olduğu bulunmuş olup, bu fark istatistiksel olarak anlamlı şekilde değerlendirilmiştir ($p < 0.01$).
13. Son haftada 1.derece şişman sınıfında %6.7'lik bir azalma olmuş ve sadece %6,7'lik kısım 35-39.9 kg/m² aralığında kalırken %33,3'ü ise hafif şişman kriteri olan 25-29.9 kg/m² sınıfına dahil olmuştur.
14. Eğitim durumu ve BKİ arasındaki ilişkinin değerlendirilmesi sonucunda, en yüksek BKİ değerine lisans mezunu olan kadınlarda rastlanmıştır.
15. Diyet geçmişi ile BKİ değeri arasındaki ilişkinin tespiti yapıldığında, diyet geçmişi olmayan kadınların BKİ değeri ortalamaları yaklaşık 34 kg/m² iken, daha önce diyet girişiminde bulunmuş olanların BKİ ortalamaları yaklaşık 30 kg/m² olarak bulunmuştur ve bu fark istatistiksel olarak anlamlıdır ($p < 0.01$).
16. Katılımcılardan ara öğün yapanların oranı %86.7 olup, bu çoğunluğun %40'ının 2 ara öğün, %46.7'sinin tek ara öğün tükettiği, %13.3'ünün ise hiç ara öğün tüketmediği bulunmuştur.

17. Kadınların gün içerisinde tükettikleri toplam ana öğün sayıları sorgulandığında, çoğunluğunun (%53.3) günde 2 ana öğün tükettiği görülmüştür. Yine katılımcıların %93.3 oranında gün içerisinde öğün atladığı ve bu atlanan öğünün çoğunlukla (%75) öğle öğünü olduğu bulunmuştur. Öğle öğününün atlanması için bildirilen en yaygın neden (%50) “zamansızlık” olarak ifade edilmiştir.
18. Kadınların 6 haftalık süreçte, vücut ağırlığı, FM, FFM, toplam su kütlesi, WHR değerlerinde anlamlı düzeyde azalma olduğu görülmüştür. Buna göre, vücut ağırlığında 5.09 ± 2.22 kg FM’de 3.48 ± 1.58 kg (%68.4), FFM’de 1.61 ± 1.06 kg (%31.6), toplam su kitlesi için 1.11 ± 0.80 , WHR’de ise 0.02 ± 0.01 kayıp olduğu bulunmuştur ($p=0.001$).
19. Diyet yapılan sürenin sonunda başlangıca göre günlük BMH düzeyinde bir azalmaya rastlanmıştır ($p=0.001$). Önerilen enerji ($p=0.001$), alınan enerji ($p=0.022$) ve TEE ($p=0.007$) değerlerinde anlamlı bir değişim gözlenmemiştir.
20. Kadınların BMH hızları hafta bazında karşılaştırıldığında, 1.hafta ile 6. hafta arasındaki fark anlamlı bulunmuş olup, birbirini izleyen her iki hafta arasındaki değişimler önemli bulunmamıştır.
21. Kadınların diyetle aldıkları enerji değerleri hafta içi ve hafta sonu günlerde farklılık göstermemiştir ($p=0.878$). Buna ek olarak, alınan enerjinin karbonhidrat, protein, yağ ve alkolden gelen yüzdelerine bakıldığında da hafta içi veya hafta sonu günlerde anlamlı bir değişiklik görülmemiştir ($p>0.001$).
22. Kadınların haftalık vücut ağırlıkları ile FM değerleri arasında güçlü pozitif bir ilişki olduğu bulunmuştur (%90.9).
23. Haftalık vücut ağırlığı ile TEE ile BMH ilişkisi değerlendirildiğinde, aralarındaki pozitif korelasyonun büyüklüğü sırasıyla %87 ve %80.5 ile istatistiksel olarak anlamlı bulunmuştur.
24. FFM (kg) ile vücut ağırlığı ile arasındaki ilişkinin güçlü bir ilişki olduğu görülmüştür (%78.5).
25. Katılımcıların WEL test puanları 5’li likert ölçeğine göre hesaplandığında, toplam öz yeterlilik puan ortalamasının 62.1 ± 11.07 olduğu görülmüştür. Bu puanı oluşturan 5 farklı soru grubunun puanları arasında ise en yüksek puanın

“besin bulunabilirliğine” ait sorulardan alındığı en az puanın ise “fiziksel rahatsızlığa” ait sorulardan alındığı görülmüştür.

26. WEL test puanları ile vücut ağırlık kayıpları arasında herhangi bir ilişki bulunamaması, öz yeterlilik durumunun vücut ağırlığı üzerinde herhangi bir etkisi olmadığı sonucunu göstermiştir.
27. WEL test içerisinde besinlerin bulunabilirliğine ait sorular ile pozitif aktiviteye yönelik sorular arasında güçlü bir korelasyon tespit edilmiştir (%74.3). Bu iki soru grubu arasında doğrusala yakın pozitif bir ilişki bulunduğundan, iki gruba ait sorulara verilen cevaplar birbirinden etkilenir şekilde bulunmuştur.
28. WEL testte yer alan 1., 2., 3., 4. ve 5. sorularının test içeriğinde en fazla öneme sahip olan sorular olarak bulunmuştur (özdeğer>1). Vücut ağırlık yönetim programına başlayacak olan bireylerin öz yeterlilik durumları açısından özellikle bu ilk 5 sorunun değerlendirilmesinin, önemli olduğu tespit edilmiştir.
29. Negatif duygular ve besin bulunabilirliği gruplarında yer alan sorular ile WEL test toplam skorunun tahmin edilebileceği sonucuna ulaşılmıştır (özdeğer<1). En fazla yayıklığın (%varyansın) bu iki grupta olduğu görülmüştür. Bunlar sırasıyla %40 ve %28’dir.
30. İlk 3 gruba göre toplam WEL test skorunun %85’inin açıklanabileceği görülmüştür.

6.2. ÖNERİLER

Her ne kadar öz yeterlilik durumunun vücut ağırlık kaybı programlarında tedavinin başarısını tahmin etmede kullanılabileceğini gösteren çalışmalar mevcut olsa da, bu çalışmada öz yeterlilik düzeyi ile bireylerin vücut vücut ağırlık kaybı performansları arasında kesin bir ilişkiye ulaşılamamıştır.

Bireylerin vücut ağırlığı yönetimi programına başlarken öz yeterlilik düzeyleri yetersiz görülürse, vücut ağırlık yönetim programlarının multidisipliner ekip ile devam ettirilmesi ve bu ekibin içinde psikologdan destek alınması sağlanmalıdır. Program bitiminde aynı bireyin vücut ağırlık kaybına bağlı öz yeterlilik düzeyinde değişim olup olmadığının değerlendirilmesi ile tedavinin etkinliği hakkında bilgi edinilebilir.

Bu bulguların daha kesin olarak ifade edilmesi ve vücut ağırlık yönetimi programları öncesinde bu şekilde değerlendirilmenin, tedaviye olası potansiyel etkilerinin tartışılabilmesi için örneklem sayısının daha geniş, takip süresinin daha uzun olduğu daha fazla sayıda çalışmaya ihtiyaç duyulmaktadır.

KAYNAKLAR

1. Çiftçi H. (2009). *Obezitede Tıbbi Beslenme Tedavisinde Öğün Sayısının Vücut ağırlık Kaybı, Vücut Kompozisyonu ve Bazı Biyokimyasal Bulgulara Etkisi*. Hacettepe Üniversitesi. Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beslenme ve Diyetetik Programı, *Doktora tezi*, Ankara.
2. Ayar, K. (2009). *Normal Kilolu, Kilolu ve Obez Bireylerin Obezite ve Obezite İlişkili Hastalıklar Hakkındaki Bilgi Düzeylerinin Değerlendirilmesi ve Karşılaştırılması*. Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi. İç Hastalıkları Ana Bilim dalı, *Uzmanlık Tezi*, Bursa.
3. Dutton, G.R., Martin, P.D., Rhode, P.C., Brantley, P.J. (2004). Use of the Weight Efficiency Lifestyle Questionnaire with African American women: Validation and extension of previous findings. *Eating Behaviours*, 5, 375-384.
4. Chang, C.T. (2007). Applicability of the stages of change and Weight Efficiency Lifestyle Questionnaire with natives of Sarawak, Malaysia. *The International Electronic Journal of Rural and Remote Health Research, Education Practice and Policy*, 1-12.
5. Linde, J.A., ve diğerleri. (2004). Binge eating disorder, weight control self-efficacy, and depression in overweight men and women. *International Journal of Obesity*, 28, 418-425.
6. Clark, M.M., Abrams, D.B., Niaura, R.S., Eaton, C.A., Rossi, J.S.(1991). Self-efficacy in weight management. *Journal of Consulting And Clinical Psychology*, 59(5), 739-744.
7. Williams, G.C., Grow, V.M., Freedman, Z.R., Ryan, R.M., Deci, E.L. (1996). Motivational Predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality And Social Psychology*, 70(1), 115-12.
8. Fontane, K.R., Cheskin, L. (1997). Self efficacy, attendance and weight loss in obesity treatment. *Journal of Addictive Behaviors*, 22(4), 567-570.

9. Pamela, D.M., Dutton, G.R., Brantley, P.J. (2004). Self-efficacy as a predictor of weight change in African-American women. *Obesity Research*,12(4), 646-651.
10. Ogden, C.L., Carroll, M.D., ve diğerleri. (2012). Prevalence of Obesity in the United States, 2009–2010. *NCHS, Data Brief*, 82.
11. Çayır, A., Atak, N., Köse, S.K. (2011). Beslenme ve Diyet Kliniğine başvuranlarda obezite durumu ve etkili faktörlerin Belirlenmesi. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 64(1).
12. National Institute of Health. (1998). Clinical guidelines on the identification, evaluation, and treatment of overweight and obesity in adults. *The Evidence Report, NIH*, 1-25.
13. Satman İ., Ömer, B. (2013). Twelve-year trends in the prevalence and risk factors of diabetes and prediabetes in Turkish adults. *Eur J Epidemiol*, 28,169-180.
14. Karakaya, K., Baran, E., Tüzün. H., ve diğerleri. (2012). *Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması*. Ankara: Anıl Matbaacılık.
15. Sağlık Bakanlığı. (2010). *Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014)*.
16. Linde, J.A., Rothman A.J., ve diğerleri. (2006). The impact of self-efficacy on behavior change and weight change among overweight participants in a weight loss trial, (25)3, 282–291.
17. Pekcan G. (2008). Beslenme durumunun değerlendirilmesi. İçerisinde Baysal, A., Aksoy, M., Bozkurt, N., Merdol, T.K., Pekcan, G., Keçecioğlu, S., ve diğerleri. (Eds.), *Diyet El Kitabı*. (5. bs.). Ankara; Hatipoğlu Yayınevi, 65-77.
18. Aksoy, M. (2007). *Ansiklopedik Beslenme, Diyet ve Gıda Sözlüğü*. (1.bs.). Ankara; Hatipoğlu Yayınevi.
19. Çalışkan, D. (2007). *Yetişkinlerde Biyoelektrik Empedans Analizi Ölçümleri ve Farklı Denklemlerle Karşılaştırılması*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Beslenme Bilimleri Yüksek Lisans Tezi, Ankara.
20. Faria, S.L., Faria, O.P., Cardeal, M.D., Ito, M.K. (2008). Validation study of multi-frequency bioelectrical impedance with dual-energy x-ray absorptiometry among obese patients. *International Journal of Obesity* 30, 2-11.

21. Bracco, D., Thiebaud, D., Chiolero, R.L., ve diğ erleri. (1996). Segmental body composition assessed by bioelectrical impedance analysis and DEXA in humans. *The American Physiological Society* 10(2), 502-507.
22. Bolanowski, M., Nilsson, B.E. (2001). Assessment of human body composition using dual-energy x-ray absorptiometry and bioelectrical impedance analysis. *Med Sci Monit*, 7(5), 1029-1033.
23. Moloney, M. (2000). Symposium on ‘Obesity: genes, drugs and dietary treatment’ Dietary treatments of obesity. *Proceedings of the Nutrition Society*, 59, 601–608.
24. Food Standards Agency. (1995). *Manual of Nutrition*. (10), 26.
25. Baysal, A. (2002). *Beslenme*. (9.bs.). Ankara; Hatipoğlu Yayınevi.
26. Schutz, Y.(1995). Macronutrients and energy balance in obesity. *Metabolism*, 44, 7–11.
27. Lean, M.E.J., Han, T.S., Morrison, C.E. (1995). Waist circumference as a measure for indicating need for weight management. *BMJ*, 311, 158-161.
28. The European Food Information Council. (2003). *Physical Activity and Health*.
29. Pekmez, CT., Özdemir, G. ve Ersoy, G., (2012). Obezite tedavisinde egzersizin önemi. *International Journal of Human Sciences*, (9)2, 141-160.
30. Sweeney, M.E., Hill, J.O., Heller, P.A., ve diğ erleri. (1993). Severe vs moderate energy restriction with and without exercise in the treatment of obesity: efficiency of weight loss. *American Journal of Clinical Nutrition*, 57, 127-134.
31. Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation.(2001). Human Energy Requirements. *Food and Nutrition Technical Report Series*.
32. Koçoğlu, F. (2009). ***Sağlığı geliştirici yaşam tarzı ve öz-etkililik-yeterlilik durumunun ve sosyo-ekonomik durum ile ilişkisi***. Selçuk Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, *Hemşirelik ABD Yüksek Lisans Tezi*.
33. Haslam D.W., James W.P.T (2005). Obesity. *Lancet* 366, 1197–1209.
34. Santarpia, L., Contaldo, F., Pasanisi, F. (2013). Body composition changes after weight-loss interventions for overweight and obesity. *Clinical Nutrition*, 32, 157-161.

35. Chambers, B. A., Guo, S. S., Siervogel, R., Hall, G., ve Chumlea, W. C. (2002). Cumulative effects of cardiovascular disease risk factors on quality of life. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 6(3), 179–184.
36. Swifta, D.L., Johannsenc, N.M., Laviec, C.J., Earnestd, C.P. ve Church,T.S. (2014). The role of exercise and physical activity in weight loss and maintenance. *Progressing Cardiovascular Diseases*, 6, 441- 447.
37. Fan, M. ve Jin, Y. (2014). Obesity and self-control: Food consumption, physical activity and weight-loss intention. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 36, 125–145.
38. Gregg, E. W., Cheng, Y. J., Cadwell, B. L., Imperatore, G., Williams, D. E., Flegal, K. M., ve diğerleri. (2005). Secular trends in cardiovascular disease risk factors according to body mass index in US adults. *The Journal of the American Medical Association*, 293(15), 1868–1874.
39. Chambers, B. A., Guo, S. S., Siervogel, R., Hall, G., ve Chumlea, W. C. (2002). Cumulative effects of cardiovascular disease risk factors on quality of life. *The Journal of Nutrition, Health & Aging*, 6(3), 179–184.
40. Je´quier, E. (2002). Pathways to obesity. *International Journal of Obesity*, 26, 12 – 17.
41. Djuric, Z., ve diğerleri. (2002). Combining weight-loss counseling with the weight watchers plan for obese breast cancer survivors. *Obesity Research*,10(7), 657-665.
42. Feuerstein, M., Papciak, A., Shapiro, S., ve Tannenbaum, S. (1989). The weight loss profile: A biopsychosocial approach to weight loss. *Int. J. Psychiatry. Med.*, 19, 181–192.
43. Renjilian, D.A., Perri, M.G., Nezu, A.M., McKelvey, W.F., Shermer, R.L., ve Anton, S.D. (2001). Individual versus group therapy for obesity: Effects of matching participants to their treatment preferences. *J. Consult. Clin Psychol.*, 69, 717–721.
44. Wadden, T.A., ve Sarwer, D. B. (1999). Behavioral treatment of obesity: New approaches to an old disorder. Goldstein, D.J. (ed.), *The Management of Eating Disorders and Obesity*,32-37.

45. Serdula, M.K., Mokdad, A.H., Williamson, D.F., Galuska, D.A., Mendlein, J. M., ve Heath, G. W. (1999). Prevalence of attempting weight loss and strategies for controlling weight. *JAMA*, 282, 1353-1358.
46. Delahanty, L.M., Meigs, J.B., Hayden, D., Williamson, D.A. ve Nathan, D.M. (2002). Psychological and behavioral correlates of baseline BMI in the Diabetes Prevention Program (DPP). *Diabetes Care*, 25.
47. Kissebah, A.H., Freedman, D.S. ve Peiris, A.N. (1989). Health risks of obesity. *Medical Clinics of North America*. 73(1), 111-138.
48. Kuczmarski, R.J. (1992). Prevalence of overweight and weight gain in the nited States. *American Journal of Clinical Nutrition*, 55, 4955- 5025.
49. Powell, L.H., Calvin, J.E. (2007). Effective obesity treatments. *American Psychologist*, 62(3), 234–246.
50. Williams, G.C., Grow, V.M., Freedman, Z.R., Ryan, R.M. ve Deci, E.L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *Journal of Personality and Social Psychology University of Rochester*, 70(1), 115-126.
51. Hall, K.D. (2013). Diet versus exercise in “The BiggestLoser” weight loss competition. *Obesity*, 21, 957-959.
52. Johnstonea, A.M., Faberb, P., Gibneyc, E.R., Lobleya, G.E., Stubbsa, R.J., Siervod, M. (2014). Measurement of body composition changes during weight loss in obese men using multifrequency bioelectrical impedance analysis and multi-compartment models. *Obesity Research & Clinical Practice*, 8, 46-54.
53. Chang, C.T. (2007). Applicability of the stages of change and Weight Efficacy Lifestyle Questionnaire with natives of Sarawak, Malaysia. *Faculty of Medicine & Health Science*. Universiti Malaysia Sarawak. Malaysia.
54. Teixeira, P.J., Going, S.B., ve diğ erleri. (2004). Pretreatment predictors of attrition and successful weight management in women. *International Journal of Obesity* 28, 1124–1133.
55. Fan, M. ve Jin, Y. (2014). Obesity and self-control: food consumption, physical activity and weight-loss intention. *Applied Economic Perspectives and Policy*, 36, 125–145.

56. Marlatt, G.A., Gordon, J.R. (1980). Determinants of relapse: implications for the maintenance of behavior change. *Behavioral medicine: changing health lifestyles*, 410, 52.
57. Marlatt, G.A., ve Gordon, J.R. (1985). *Relapse prevention: maintenance strategies in addictive behavior change*. New York: Guilford.
58. Kayman, S., Bruvold, W. ve Stern, J.S. (1990). Maintenance and relapse after weight loss in women: behavioral aspects. *American Journal of Clinical Nutrition*, 52, 800-807.
59. Jeffery, R.W., Drewnowski, A., Epstein, L.H., Stunkard, A.J., Wilson, G.T., Wing, R.R., Hill, D.R. (2000). Long-term maintenance of weight loss: current status. *Health Psychol*, 19, 5–16.
60. Miller, W.C., Koceja, D.M., ve Hamilton, E.J. (1997). A meta-analysis of the past 25 years of weight loss research using diet, exercise or diet plus exercise intervention. *Int. J. Obes.Relat. Metab. Disord.* 21, 941-947.
61. Wadden, T.A., ve Foster, G.D. (2000). Behavioral treatment of obesity. *Med. Clin. No. Am.*, 84, 441–461.
62. Wing, R.R. (1998). Behavioral approaches to the treatment of obesity. Bray, G. A., Bouchard, C., ve James, W.P.T. (Ed.), *Handbook of Obesity*, 10-14.
63. Teixeira, P.J., ve diğerleri. (2002). Weight loss readiness in middle-aged women: psychosocial predictors of success for behavioral weight reduction. *Journal of Behavioral Medicine*, 25(6).
64. Fontaine, K.R., Barofsky, I., Andersen, R.E., Bartlett, S.J., Wiersema, L., Cheskin, L.J., ve Franckowiak, S.C. (1999). Impact of weight loss on Health-Related Quality of Life. *Quality of Life Research*, 8, 275-277.
65. USDHHS. (2000). The Practical Guide to the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. *NIH, National Heart, Lung, and Blood Institute*.
66. Fontaine, K.R., Cheskin, L.J., and Allison, D.B. (1997). Predicting treatment attendance and weight loss: Assessing the psychometric properties and predictive validity of the Dieting Readiness Test. *J. Pers. Assess.*, 68, 173–183.

67. Lavie, C.J., Milani, R.V., Ventura, H.O. (2009). Obesity and cardiovascular disease risk factor, paradox, and impact of weight loss. *J Am Coll Cardiol*, 53, 1925-1932.
68. Prentice, A.M., Goldberg, G.R., Jebb, S.A., Black, A.E., Murgatroyd, P.R., Diaz, E.O. (1991). Physiological responses to slimming. *Proc. Nutr. Soc*, 50(2), 441-458.
69. Siervo, M., Jebb, S.A. (2010). Body composition assessment: theory into practice: introduction of multicompartment models. *IEEE Eng Med Biol Mag*, 29(1), 48-59.
70. Wang, Z., Pierson, Jr.R., Heymsfield, S. (1992). The five-level model: a new approach to organizing body-composition research. *American Journal of Clinical Nutrition*, 56(1), 19-28.
71. Faber, P., Johnstone, A.M., Gibney, E.R., Elia, M., Stubbs, R.J., Roger, P.L., ve diğeri. (2003). The effect of rate and extent of weight loss on urea salvage in obese male subjects. *Br J Nutr*, 90(1), 221-231.
72. Siervo, M., Faber, P., Gibney, E.R., Loble, G.E., Elia, M., Stubbs, R.J., ve diğeri. (2010). Use of the cellular model of body composition to describe changes in body water compartments after total fasting, very low calorie diet and low calorie diet in obese men. *Int J Obes*, 34(5), 908-918.
73. Beavers, K.M., Lyles, M.F., Davis, C.C., Wang, X., Beavers, D.P., Nicklas, B.J. (2011). Is lost lean mass from intentional weight loss recovered during weight regain in postmenopausal women? *American Journal of Clinical Nutrition*, 94, 767-773.
74. Lee, J.S., Visser, M., Tylavsky, F.A., Kritchevsky, S.B., Schwartz, A.V., Sahoun, N. (2010). Weight loss and regain and effects on body composition: the health, aging, and body composition study. *J. Gerontol Biol. Sci. Med. Sci*, 65A(1), 78- 83.
75. Kerkisick, C.M., Wisnann-Bunn, J., Fogt, D., Thomas, A.R., Taylor, L., Campbell, B.L., ve diğeri. (2010). Changes in weight loss, body composition and cardiovascular disease risk after altering macronutrient distribution during a regular exercise program in obese women. *J Nutr.*, 9(59), 1-19.

76. Paterson, H., Peck, K. (2011). Sensory processing ability and eating behaviour in children with autism. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 24, 277–310.
77. Bas, M. ve Donmez, S. (2009). Self-efficacy and restrained eating in relation to weight loss among overweight men and women in Turkey. *Appetite*, 52, 209–216.
78. Foresight (2007). *Tackling Obesities: Future Choices*. Predictors of attrition and weight loss in patients treated by moderate to severe caloric restriction. Wadden, T.A., ve Van Itallie, T.B. (Ed.), *Treatment of the Seriously Obese Patient*, 46-51. New York : Guilford Press.
79. Racette, S.B., Weiss, E.P., Schechtman, K.B., Steger-May, K., Villareal, D.T., Obert, K.A., Holloszy, J.O., The Washington University School of Medicine CALERIE Team. (2008). Influence of weekend lifestyle patterns on body weight. *Obesity* 16, 1826-1830.
80. Wadden, T., ve Osei, S. (2002). The treatment of obesity: an overview. In T. A. Wadden ve A. J. Stunkard (Eds.), *Handbook of Obesity Treatment*, 229–245.
81. Bernier, M., ve Avard, J. (1986). Self-efficacy, outcome, and attrition in a weight-reduction program. *Cognitive Therapy and Research*, 10, 319–338.
82. Thomas, D.M., Bouchard, C., Church, T., ve diğerleri. (2012). Why do individuals not lose more weight from an exercise intervention at a defined dose? An energy balance analysis. *Obes Rev.*, 13, 835-847.
83. Bray, G.A., ve diğerleri. (2012). Effect of diet composition on energy expenditure during weight loss: the Pounds Lost Study. *International Journal of Obesity*, 36, 448–455.
84. IOM (1989). Recommended Dietary Allowances. *National Academies Press*.
85. Ravussin, E., ve diğerleri. (1986). Determinants of 24-hour energy expenditure in man. Methods and results using a respiratory chamber. *J Clin Invest*, 78, 1568–1578.
86. Fenech, M., Maasrani, M., Jaffrin, M.Y. (2001). Fluid volumes determination by impedance spectroscopy and hematocrit monitoring: application to pediatric hemodialysis. *Artif Organs*, 25(2), 89-98.

87. Donnelly, J.E., Blair, S.N., Jakicic, J.M. ve diğerleri. (2009). Appropriate physical activity intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.*, 41, 459-471.
88. Fogelholm, M., Kukkonen-Harjula, K. (2000). Does physical activity prevent weight gain—a systematic review. *Obes Rev.*, 1, 95-111.
89. Lee, I., Djoussé, L., Sesso, H.D., ve diğerleri. (2010). Physical activity and weight gain prevention. *JAMA*, 303, 1173-1179.
90. Saris, W.H.M., Blair, S.N., Van Baak, M.A., ve diğerleri. (2003). How much physical activity is enough to prevent unhealthy weight gain? Outcome of the IASO 1st Stock Conference and Consensus Statement. *Obes Rev.*, 4, 101-114.
91. Williamson, D.F., Madans, J., Anda, R.F., ve diğerleri. (1993). Recreational physical activity and ten-year weight change in a US national cohort. *Int J Obes Relat Metab Disord.*, 17, 279-286.
92. Tsai, A.G., Wadden, T.A. (2006)The evolution of very-low-calode diets: an update and meta-analysis. *Obesity*, 14, 1283-1293.
93. Hemmingsson, E., Johansson, K., Eriksson, J., Sundstrom, J., Neovius, M., Marcus, C. (2012). Weight loss and dropout during a commercial weight-loss program including a very-low-calorie diet, a low-calorie diet, or restricted normal food: observational cohort study. *American Journal of Clinical Nutrition*, 96, 953-961.
94. Johansson, K., ve diğerleri. (2014). Effects of anti-obesity drugs, diet, and exercise on weight-loss maintenance after a very-low-calorie diet or low-calorie diet: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled. *American Journal of Clinical Nutrition*, 99, 14-23.
95. Fontaine, K.R. ve Cheskinbrief, L. J. (1997). Self-efficacy, attendance, and weight loss in obesity treatment. *Addictive Behaviors*, 22(4), 567-570.
96. Wadden, T.A. (1993). Treatment of obesity by moderate and severe caloric restriction: Results of clinical research trials. *Annals of International Medicine*, 119, 688-690.
97. Drenick, E.J. ve Johnson, D. (1978). Weight reduction by fasting and semistarvation in morbid obesity: Long-term follow-up. *International Journal of Obesity*, (2), 123-132.

98. Wadden, T.A. ve Stunkard, A.J. (1986). Controlled trial of very-low-calorie diet behavioral therapy, and their combination in treatment in obesity. *Journal of Consulting and Clinical Psychology*, 54, 482-488.
99. Rodin, J. (1992). *Body Traps*. New York: William Morrow.
100. Kramer, F.M., Jeffery, R.W, Forster, J.L., ve Snell, M.K. (1989). Long-term follow-up of behavioral treatment for obesity: Patterns of weight regain among men and women. *International Journal of Obesity*, 13 (2), 123-136.
101. Apfelbaum, M., Fricker, J. ve Igoin-Apfelbaum, L. (1987). Low-calorie and very-low-calorie diets. *American Journal of Clinical Nutrition*, 45, (1126-1),34.
102. Food and Nutrition Board, Institute of Medicine. (2002). *Protein and aminoacids, dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fatty acids, cholesterol, protein, and aminoacids (macronutrients)*. Washington, DC: National Academy Press, 465-608.
103. Krieger, J.W., Sitren, H.S., Daniels, M.J., Langkamp-Henken, B. (2006). Effects of variation in protein and carbohydrate intake on body mass and composition during energy restriction; a meta-regression. *American Journal of Clinical Nutrition*, 83, 260-274.
104. Astrup, A. (1999). Dietary approaches to reducing body weight. *Clin Endocrinol Metab*, 13, 109 -120.
105. Schlundt, D.G., Hill, J.O., Pope-Cordle, J., Arnold, D., Virts, K.L. ve Katahn, M. (1993). Randomized evaluation of a low fat ad libitum carbohydrate diet for weight reduction. *Int J Obes*, 17, 623 – 629.
106. Astrup, A., Grunwald, G.K., Melanson, E.L., Saris, W.H., Hill J.O. (2002) The role of low-fat diets in body weight control: a meta-analysis of ad libitum dietary intervention studies. *Int J Obes Relat Metab Disord*, 24, 1545-1552.
107. Layman, D.K., ve diğerleri. (2003). A reduced ratio of dietary carbohydrate to protein improves body composition and blood lipid profiles during weight loss in adult women. *J. Nutr.*, 133, 411- 417.
108. Parker, B., Noakes, M., Luscombe, N., Clifton, P. (2002). Effect of a high-protein highmonounsaturated fat weight loss diet on glycemic control and lipid levels in type 2 diabetes. *Diabetes Care*, 25, 425-430.

109. Gorin, A.A., Phelan, S., Wing, R.R., Hill, J.O. (2004). Promoting long-term weight control: does dieting consistency matter? *Int J Obes Relat Metab Disord*, 28, 278-281.
110. Chaston, T.B., Dixon, J.B., O'Brien, P.E. (2007). Changes in fat-free mass during significant weight loss: a systematic review. *Int J Obes*, 31, 743- 750.
111. Bond, D.S., Phelan, S., Leahey, T.M., Hill, J.O., Wing, R.R. (2009). Weight-loss maintenance in successful weight losers: surgical vs non-surgical methods. *Int J Obes.*, 33, 173-180.
112. Klem, M.L., Wing, R.R., McGuire, M.T., Seagle, H.M., Hill, J.O. (1997). A descriptive study of individuals successful at long-term maintenance of substantial weight loss. *American Journal of Clinical Nutrition*, 66, 239-46.
113. Westerterp, K.R., Prentice, A.M., Je'quier, E. (1999). Alcohol and body weight. Macdonald, I. (ed). *Health Issues Related to Alcohol Consumption. ILSI Europe: Brussels*, 104-123.
114. Suter, P.M., Schutz, Y. ve Je'quier, E. (2002). The effect of ethanol on fat storage in healthy subjects. *International Journal of Obesity*, 26(2), 12-17.
115. Rejeski, W.J., Mihalko, S.L., Ambrosius, W.T., Bearon, L.B., ve McClelland, J.W. (2011). Weight loss and self-regulatory eating efficacy in older adults: the cooperative lifestyle intervention program. *The Journals of Gerontology, Series B: Psychological Sciences and Social Sciences*, 66(3), 279–286.
116. Jakicic, J.M., ve diğeri. (2001). American College of Sports Medicine position stand: appropriate intervention strategies for weight loss and prevention of weight regain for adults. *Med Sci Sports Exerc.*, 33, 56.
117. Lau, D.L., Dovketis, J.D., Morrison, K.M., Hrasmak, I.M., Sharma, A.M., Ur, E. (2007). Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults. *CMAJ*, 176, 13.
118. Ballor, D.L., Katch, V.L., Becque, M.D., Marks, C.R. (1988). Resistance weight training during caloric restriction enhances lean body weight maintenance. *Am J Clin Nutr*, 47,19-25.

119. Dulloo, A.G., Jacquet, J. (1999). The control of partitioning between protein and fat during human starvation: its internal determinants and biological significance. *Br J Nutr*, 82, 339–356.
120. Gardner, C.D., ve diğeri. (2007). Comparison of the Atkins, Zone, Ornish, and LEARN diets for change in weight and related risk factors among overweight premenopausal women: the A to Z Weight Loss Study: a randomized trial. *JAMA*, 297, 969–977.
121. Dansinger, M.L., ve diğeri. (2005). Comparison of the Atkins, Ornish, Weight Watchers, and Zone diets for weight loss and heart disease risk reduction: a randomized trial. *JAMA*, 293, 43–53.
122. Lecheminant, J.D., ve diğeri (2007). Comparison of a low carbohydrate and low fat diet for weight maintenance in overweight or obese adults enrolled in a clinical weight management program. *J Nutr*, 6, 36-38.
123. Wing, R.R. (2002). Behavioral weight control. T.A. Wadden ve A.J. Stunkard (Ed.), *Handbook of Obesity Treatment*, 301–316.
124. Clark, B.A., Wade, M.G., Massey, B.H., ve Van Dyke, R. (1975). Response of institutionalized geriatric mental patients to a twelve-week program of regular physical activity. *Journal of Gerontology and Medical Sciences*, 30, 565–573.
125. Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. New York: W.H. Freeman and Co.
126. Friedman, M. A., ve Brownell, K. D. (1995). Psychological correlates of obesity: moving to the next research generation. *Psychol. Bull.*, 117, 3-20.
127. Batsis, J.A., ve diğeri. (2009). Self-efficacy after bariatric surgery for obesity. A population-based cohort study. *Appetite*, 52, 637–645.
128. DePue, J.D., Clark, M.M., Ruggiero, L., Medeiros, M.L., ve Pera, V. (1995). Maintenance of weight loss: a needs assessment. *Obesity Research*, 3(3), 241–248.
129. Yıldırım, F. ve İlhan, İ.Ö. (2010). Genel öz yeterlilik ölçeği türkçe formunun geçerlilik ve güvenilirlik çalışması. *Türk Psikiyatri Dergisi*, 21(4), 301-308.
130. Ames, G.E., Heckman, M.G., Grothe, K.B., Clark, M. (2012). Eating self-efficacy: Development of a short-form WEL. *Eating Behaviors*, 13, 375–378.

131. Kolotkin, R.L., Crosby, R.D., Kosloski, K.D. ve Williams, G.R. (2001). Development of a brief measure to assess quality of life in obesity. *Obesity Research*, 9(2), 102-111.
132. Marcus, B.H., Selby, V.C., Niaura, R.S. ve Rossi, J.S. (1992). Self-efficacy and the stages of exercise behavior change. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 63(1), 60–66.
133. Wing, R.R. (2003). Behavioral interventions for obesity: recognizing our progress and future challenges. *Obes Res*, 11(1), 3–6.
134. Williams, G.C., Grow, V.M., Freedman, Z.R., Ryan, R.M., Deci, E.L. (1996). Motivational predictors of weight loss and weight-loss maintenance. *J Pers Soc Psychol*, 70, 115–126.
135. Teixeira, P.J., Goings, S.B., ve diğerleri. (2002). Weight loss readiness in middle-aged women: psychosocial predictors of success for behavioral weight reduction. *J Behav Med.*, 25, 499–523.
136. Perri, M.G. (1998). The maintenance of treatment effects in the long-term management of obesity. *Clin. Psychol: Sci. Pract.*, 5, 526–539.
137. Clark, M. M., Cargill, B. C., Medeiros, M. L., ve Pera, V. (1996). Changes in self-efficacy following obesity treatment. *Obes Res.*, 4, 179.
138. Pinto, B.M., Clark, M.M., Creuss, D.G., Szymanski, L., ve Pera, V. (1999). Changes in self-efficacy and decisional balance for exercise among obese women in a weight management program. *Obes Res.*, 7, 288.
139. Bozan, N., Bas, M., ve Cigerim, N. (2006). Relationship between eating self-efficacy and abnormal eating behaviors among adolescent girls. V. International nutrition and dietetic congress.
140. Wadden, T.A., ve Letizia, K.A. (1992). Predictors of attrition and weight loss in patients treated by moderate to severe caloric restriction. Wadden, T.A., ve Van Itallie, T.B. (Ed.), *Treatment of the Seriously Obese Patient*, New York: Guilford Press.
141. Bernier, M., ve Avard, J. (1986). Self-efficacy, outcome, and attrition in a weight-reduction program. *Cognitive Therapy and Research*, 10, 319–338.
142. Jeffery, R. W., Bjornsonbenson, W. M., Rosenthal, B. S., Lindquist, R. A., Kurth, C. L., ve Johnson, S. L. (1984). Correlates of weight-loss and its


- maintenance over 2 years of follow-up among middle-aged men. *Preventive Medicine*, 13, 155–168.
143. Richman, R.M., Loughnan, G.T., Droulers, A.M., Steinbeck, K.S., ve Caterson, I.D. (2001). Self-efficacy in relation to eating behaviour among obese and non-obese women. *International Journal of Obesity*, 25, 907–913.
144. Warziski, M.T., Sereika, S.M., Styn, M.A., Music, E., ve Burke, L.E. (2008). Changes in self-efficacy and dietary adherence: The impact on weight loss in the prefer study. *Journal of Behavioral Medicine*, 31, 81–92.
145. Jeffery, R. W., Bjornsonbenson, W. M., Rosenthal, B. S., Lindquist, R. A., Kurth, C. L., ve Johnson, S. L. (1984). Correlates of weight-loss and its maintenance over 2 years of follow-up among middle-aged men. *Preventive Medicine*, 13, 155–168.
146. Foreyt, J.P., ve diğerleri. (1995). Psychological correlates of weight fluctuation. *Int. J. Eat. Disord.*, 17(3), 263-275.
147. Wamsteker, E.W., ve diğerleri. (2005). Obesity-related beliefs predict weight loss after an 8-week low-calorie diet. *J. Am. Diet. Assoc.*, 105, 441-444.
148. Prochaska, J. O., Norcross, J. C., Fowler, J. L., Follick, M. J., ve Abrams, D. B. (1992). Attendance and outcome in a work site weight control program: processes and stages of change as process and predictor variables. *Addict. Behav.*, 17, 35-39.
149. Cargill, B.R., Clark, M.M., Pera, V., Niaura, R.S., ve Abrams, D.B. (1999). Binge eating, body image, depression, and self-efficacy in an obese clinical population. *Obes. Res.*, 7, 379.
150. Stotland, S., ve Zuroff, D. C. (1991). Relations between multiple measures of dieting selfefficacy and weight change in a behavioral weight control program. *Behav. Ther.*, 22, 47.
151. Prochaska, J. O., Norcross, J. C., Fowler, J. L., Follick, M. J., ve Abrams, D. B. (1992). Attendance and outcome in a work site weight control program: Processes and stages of change as process and predictor variables. *Addictive Behaviors*, 17, 35-45.

152. Forster, J. L., ve Jeffery, R. W. (1986). Gender differences related to weight history, eating patterns, efficacy expectations, self-esteem, and weight loss among participants in a weight reduction program. *Addict. Behav.*, 11, 141.

EKLER

Ek-1 Etik Kurul Onayı

13.11.2012
09-4706

 **HACETTEPE ÜNİVERSİTESİ**
GENEL SEKRETERLİK

7
YAZI İŞLERİ MÜDÜRLÜĞÜ
06100 Sıhhiye-Ankara
Telefon: 0 (312) 305 1008-1039 - Faks: 0 (312) 310 5552
E-posta: yazimud@hacettepe.edu.tr

Sayı: B.30.Z.HAC.0.70.D1.00/491-4160


12 Kasım 2012

SAĞLIK BİLİMLERİ FAKÜLTESİ DEKANLIĞINA

İlgi: 19.10.2012 tarih ve 2599 sayılı yazınız.

Fakülteniz Beslenme ve Diyetetik Bölümü öğretim üyesi **Prof. Dr. Seyit M. MERCANLIGİL**'in sorumlu araştırmacısı olduğu Yüksek Lisans öğrencisi **Didem BEŞİRİKLİ YÜCEL**'in "Özel Bir Beslenme Danışmanlık Merkezine Başvuran Obez Kadınların Öz Yeterlilik ve Beslenme Durumlarının Vücut Ağırlığı Yönetimi Programı İle Değerlendirilmesi" konulu çalışması, Üniversitemiz Senatosu Etik Komisyonunun 1 Kasım 2012 tarihinde yapmış olduğu toplantıda incelenmiş olup, etik açıdan uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini saygılarımla rica ederim.


Prof. Dr. Ömer UĞUR
Rektör a.
Rektör Yardımcısı

Ek: Tutanak

Bilgi verildi

Ek-2 Aydınlatılmış Onam Formu.

ARAŞTIRMA AMAÇLI ÇALIŞMA İÇİN AYDINLATILMIŞ ONAM FORMU

Prof. Dr. M. Seyit Mercanlığı danışmanlığında obez kadınların öz yeterlilik ve beslenme durumlarının vücut ağırlığı yönetimi programı ile ilişkisini değerlendiren yüksek lisans tezi yapmaktayım. Araştırmanın adı “Özel Bir Beslenme Danışmanlık Merkezine Başvuran Obez Kadınların Öz yeterlilik ve Beslenme Durumlarının Vücut Ağırlığı Yönetimi Programı İle İlişkisinin Değerlendirilmesi” dir.

Sizin de bu araştırmaya katılmanızı öneriyoruz. Ancak belirtelim ki bu araştırmaya katılıp katılmamakta serbestsiniz. Araştırmaya katılım gönüllülük esasına dayalıdır. Kararınızdan önce sizi araştırma hakkında bilgilendirelim. Bu bilgileri okuyup anladıktan sonra araştırmaya katılmak isterseniz formu imzalayınız.

Bu araştırmayı yapmak istememizin nedeni, obez kadınların vücut ağırlığı yönetimi programına başvuruları sırasında öz yeterlilik ve beslenme durumları ile 6 hafta süresince sağlıklı zayıflama diyet önerileri sonucunda kilo verme performansları arasındaki ilişkiyi değerlendirmektir.

Çalışma tamamen gönüllülük esasına dayanır ve çalışmaya katılan bireylere maddi bir ödeme yapılmaz. Çalışma sırasındaki masraflardan çalışmaya katılan birey sorumlu değildir, çalışma sırasında oluşabilecek olan masraflar, tamamen araştırmacı tarafından karşılanacaktır. Çalışmaya Beden Kütle İndeksi (BKİ) 30 kg/m²'nin üzerinde olan, morbid obez olmayan, hiçbir kronik hastalığı bulunmayan, premenopoz dönemde olan 15 adet obez kadın alınacaktır. Katılımcıların yaş aralığı 19-54 yaş olacak şekilde planlanmıştır. Eğer araştırmaya katılmayı kabul ederseniz, Dyt. Didem Yücel tarafından kişisel özelliklerinizi ve beslenme durumunuzu saptamak amacıyla bir anket formu doldurmanız istenecektir. Anketteki sorular genel özelliklerinizin yanı sıra, öz yeterlilik durumunuzu, besin tüketimlerinizi ve aktivite durumunuzu değerlendirmek amacıyla hazırlanmıştır. Ayrıca beslenmenizdeki makro besin ögeleri (karbonhidrat, protein, yağ) alımınızı değerlendirmek amacıyla

sizlerden çalışmaya başlamadan önceki 1 günü hafta sonuna denk gelecek şekilde 3 gün boyunca tüm gün yaptığınız fiziksel aktiviteleri süreleri ile, tükettiğiniz besin ve içeceklerin kaydını ise ölçü ve/veya miktarlarını da belirterek, detaylı olarak tutmanız istenecektir. Bunlara ek olarak, 6 hafta boyunca diyetisyenin verecek olduğu sağlıklı zayıflama diyet önerileri doğrultusunda, her hafta, 1 günü hafta sonuna gelecek şekilde ard arda 3 gün besin tüketimleri ve besin tüketimlerinin alındığı günlerde fiziksel aktivitelerini kaydetmeniz istenecektir. Diyetisyen tarafından vücut analizi ölçümlerinizin yapılacağı bilgisi verildiği zaman, randevunuzdan 4 saat öncesinde kafeinli içecek (çay, kahve v.b.) veya yiyecek tüketmemeniz, egzersiz, banyo ve saunaya girmemeniz, son 24 saat içerisinde alkol almamanız, vücuda temas eden metalleri(takı, platin v.b.)bulundurmamanız, her ölçüme aynı kıyafetler ile gelmeniz gerekmektedir.

Bu çalışmaya katılmanız için sizden herhangi bir ücret istenmeyecektir. Çalışmaya katıldığınız için size ek bir ödeme de yapılmayacaktır.

Sizinle ilgili bilgiler gizli tutulacak, ancak çalışmanın kalitesini denetleyen görevliler, etik kurullar ya da resmi makamlarca gereği halinde incelenebilecektir.

Bu çalışmaya katılmayı reddedebilirsiniz. Bu araştırmaya katılmak tamamen isteğe bağlıdır. Yine çalışmanın herhangi bir aşamasında onayınızı çekmek hakkında da sahipsiniz.

Çalışma sonucunda elde edilen sonuçlar kimliğiniz belirtilmeden bilimsel nitelikte yayınlarda kullanılabilir. Bu amaçların dışında bu kayıtlar kullanılmayacak ve başkalarına verilmeyecektir.

Katılımcının/Danışanın Beyanı:

Sayın Dyt. Didem Yücel tarafından obez kadınlar ile bilimsel bir araştırma yapılacağı belirtilerek bu konu hakkında gerekli bilgiler bana aktarıldı. Bilgilendirmeden sonra böyle bir araştırmaya katılımcı olarak davet edildim.

Eğer bu araştırmaya katılırsam diyetisyen ile aramda kalması gereken bana ait bilgilerin gizliliğine bu araştırma sırasında da büyük özen ve saygı ile yaklaşılabileceğine inanıyorum. Araştırma sonuçlarının eğitim ve bilimsel amaçlarla kullanımını sırasında kişisel bilgilerimin ihtimamla korunacağı konusunda bana yeterli güven verildi.

Çalışmanın yürütülmesi sırasında herhangi bir neden göstermeden araştırmadan çekilebilirim. (Ancak araştırmacıları zor durumda bırakmamak için araştırmadan çekileceğimi önceden bildirmemin uygun olacağını bilincindeyim). Ayrıca araştırmacı tarafından uygun bulunmadığı takdirde çalışma dışı tutulabilirim.

Araştırma için yapılacak harcamalarla ilgili herhangi bir parasal sorumluluk altına girmiyorum. Bana da bir ödeme yapılmayacaktır.

Bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anladığımı ifade ederim. Kendi başıma belli bir düşünme süresi dışında adı geçen araştırmaya katılımcı olarak yer alma kararını verdim. Bu konuda yapılan daveti büyük bir memnuniyet ve gönüllülük içerisinde kabul ediyorum.

İmzaladığım bu formun bir kopyası bana verilecektir.

Katılımcı:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Görüşme tanığı:

Adı, soyadı:

Adres:

Tel:

İmza:

Ek-3 Soru Kağıdı

Hacettepe Üniversitesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

VÜCUT AĞIRLIĞI İÇİN ÖZ YETERLİLİK YAŞAM TARZI ANKETİ

Özel bir beslenme danışmanlık merkezine başvuran obez kadınların öz yeterlilik ve beslenme durumlarının vücut ağırlığı yönetimi programları ile ilişkisinin değerlendirilmesi

Anket no:

Adı-soyadı:

Adres:

Tarih:

Telefon no:

E-mail:

A. BİREYE AİT GENEL BİLGİLER

- Yaş (yıl): Doğum Tarihi :/...../.....
- Ağırlığı (kg):
- Boyu (m):
- Beden Kütle İndeksi (kg/m²)
- Eğitim Durumu: a) İlkokul b) Ortaokul c) Lise d) Önlisans e) Lisans f) Lisansüstü
- Doktor tarafından tanısı konmuş herhangi bir kronik hastalığınız var mı?
a) Evet b) Hayır
- Cevabınız “evet” ise belirtiniz.
- Kaç yıldır bu tanıya sahibsiniz?.....
- Herhangi bir ilaç kullanıyor musunuz? a) Evet b) Hayır
- Cevabınız evet ise adını belirtiniz.....
- Sigara kullanıyor musunuz? a) Evet b)Hayır
- Cevabınız evet ise günde.....adet
- Alkol kullanıyor musunuz? a) Evet b)Hayır
- Cevabınız evet ise ne kadar sıklıkla alkol kullanırsınız?
- Hangi alkolü ne miktarda tercih edersiniz?.....

B. DİYET GEÇMİŞİ (Lütfen sadece 1 seçeneği işaretleyiniz)

- Daha önce diyet yaptınız mı? a) Evet b) Hayır

17) Cevabınız “evet” ise belirtiniz.

.....kg,..... hafta/ay/yıl,.....diyeti ile

18) Neden kilo vermek istiyorsunuz? a) Sağlık nedeniyle b) Estetik görünüm nedeniyle c)Çevre baskısı nedeniyle d)Diğer.....

19) Daha önce herhangi bir diyet ile kilo verdiyseniz ne kadar süre korudunuz?
.....haftaayyıl

C. BESLENME ALIŞKANLIKLARI

20) Günde kaç öğün yemek yersiniz?..... ana öğün,ara öğün

21) Öğün atlar mısınız? a)Evet b)Hayır

22) Öğün atlarsanız en sık hangi öğünü atlarsınız?

23) Öğün atlama sebebinizi belirtiniz.....

D.WEL TEST

SORULAR		1 Kesinlikle katılıyorum	2 Katılıyorum	3 Emin değilim	4 Katılmıyorum	5 Kesinlikle katılmıyorum
Negatif duygulara yönelik sorular						
1	Tedirgin olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.					
2	Depresif olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.					
3	Sinirli olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.					
Besinlerin bulunabilirliğine ait sorular						
4	Bir konuda başarısız olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim.					
5	Haftasonları yemek yememi kontrol edebilirim.					
6	Çok çeşit yemek olduğunda yemek yemeye karşı koyabilirim.					
7	Partide iken bile yemek yemeye karşı koyabilirim.					
8	Yüksek enerjili yemekler olduğunda bile yemek yemeye karşı koyabilirim.					
Sosyal baskıya ait sorular						
9	İnsanlara hayır demek zorunda olduğumda yemek yemeye karşı koyabilirim					
10	Kabalık olacağını hissetsem bile yemek yemeyi reddedebilirim.					
11	Başkalarının üzerimdeki baskısına rağmen yemek yemeyi reddedebilirim.					
12	Yemek yemediğim zaman başkalarının üzüleceğini bilsem dahi yemek yemeyi reddedebilirim.					
Fiziksel rahatsızlığa yönelik sorular						
13	Fiziksel olarak yorgun olduğumu hissettiğimde yemek yemeyi reddedebilirim.					
14	Başım ağrıdığımda bile yemek yemeyi reddedebilirim					
15	Acı çektiğimde yemek yemeyi reddedebilirim.					
16	Rahatsız hissettiğimde yemek yemeyi reddedebilirim					
Pozitif aktivitelere ait sorular						
17	Televizyon izlerken yemek yemeyi reddedebilirim.					
18	Kitap okurken yemek yemeyi reddedebilirim.					
19	Yatağa yatmadan önce yemek yemeyi reddedebilirim					
20	Mutlu olduğumda yemek yemeyi reddedebilirim					

Ek-4 Besin Tüketim Kaydı Formu

GÜNLÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

	YİYECEK ADI MİKTARI	İÇİNDEKİLER
SABAHA		
KUŞLUK		
ÖĞLE		
İKİNDİ		
AKŞAM		
GECE		

Ek-5 Fiziksel Aktivite Kaydı Formu

GÜNLÜK FİZİKSEL AKTİVİTE DÜZEYİNİN SAPTANMASI

Aktivite Türü	Aktivite Katsayısı(PAR)	Saat	Dakika	Toplam REE faktörü	Enerji Maliyeti Saat×PAR×Kg
Dinlenme Uyku, uzanma	1.0				
Çok Hafif Aktivite Oturarak çalışma, boya, araba kullanma, laboratuvar,dikiş, örgü, ütü, yemek yapma, masa başı oyun, müzik aleti çalma, TV seyretme	1.5				
Hafif Aktivite Yavaş yürüme, marangoz işleri, lokanta işleri, ev temizliği, çocuk bakımı, golf, yelken, masa tenisi	2.5				
Orta Aktivite Hızlı yürüme, tarla işleri, yük taşıma, bisiklete binme, kayak, tenis, dans	5.0				
Ağır Aktivite Yokuş yukarı yük taşıma, elle yorucu kazma işi, basketbol, futbol, tırmanma, inşaat işçiliği	7.0				
TOPLAM		24	1440		

