



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü



**OBEZ ADÖLESLANLARDA CEP TELEFONU
UYGULAMASI ARACILIĞI İLE VERİLEN
BESLENME EĞİTİMİNİN VÜCUT AĞIRLIĞI,
BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE
BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ÜZERİNE
ETKİSİ**

Yüksek Lisans Tezi

Dyt. Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU

Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı

İzmir
2024

T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü

**OBEZ ADÖLESANLARDA CEP TELEFONU
UYGULAMASI ARACILIĞI İLE VERİLEN
BESLENME EĞİTİMİNİN VÜCUT AĞIRLIĞI,
BESLENME ALIŞKANLIKLARI VE
BİYOKİMYASAL PARAMETRELER ÜZERİNE
ETKİSİ**

Dyt. Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU

Danışman
Doç. Dr. Figen YARDIMCI

Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı
Diyabet Destek Yüksek Lisans Programı

İzmir
2024

Tez Değerlendirme Kurulu Üyeleri

(Adı Soyadı)

(İmza)

Başkan : Doç. Dr. Figen YARDIMCI

(Danışman)

Üye : Prof. Dr. Asiye AKYOL

Üye : Doç. Dr. Yasemin Hande ATİK

ALTINOK



Yüksek Lisans Tezinin kabul edildiği tarih:

Önsöz

Uzun yıllardan sonra Kronik Hastalıklar Ana Bilim Dalı Diyabet Destek Bölümü'nde çıktığım yüksek lisans serüvenimde tez konumu belirlerken günümüzde adölesanlar tarafından internet/teknolojinin yaygın kullanılması nedeniyle obez adölesanlara verilen standart beslenme programına ek olarak cep telefonu uygulaması (whatsapp) üzerinden uyarılar /hatırlatmalar göndererek verilen beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıkları, vücut ağırlık kaybı ve biyokimyasal parametreler üzerine olumlu etkisinin olacağını öngörerek seçtim. Ancak gönüllüleri çalışmaya almak kolay olmasına rağmen son testi tamamlayan birey sayısına ulaşmak bir o kadar zor oldu. Bu süreçte COVID 19 salgınının patlamasıyla çalışmamız daha zor bir döneme girdi. Fakat her şeye rağmen yaşam tarzını değiştirmeye çalışan ve farkındalık kazanan çalışmanın son aşamasını tamamlayan bütün gönüllülere katılımları için teşekkür ederim. Ülkemizde internet tabanlı kilo kaybı programlarında yeterli çalışma bulunmamaktadır. Bu nedenle tezimin gelecek çalışmalara yön vermesini ve faydalı olmasını dilerim.

İzmir, Aralık 2024

Dyt. Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU

Özet

Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi

Günümüzde adölesanlar tarafından teknoloji yaygın olarak kullanılmaktadır. Telefon uygulamasının temel amacı adölesanların verilen beslenme programına uyumunun artırılmasını sağlamaktır. Bu çalışma geleneksel beslenme programı ile geleneksel beslenme programına ek olarak mobil telefon uygulaması aracılığıyla (animsatıcı mesajlar) verilen beslenme eğitiminin karşılaştırılması ve vücut ağırlığı, beslenme alışkanlıkları, biyokimyasal parametreler üzerine etkinliğinin ortaya konulması amaçlanmıştır. Mobil telefon uygulaması aracılığı ile (animsatıcı mesajlar) alan ve almayan adölesanlarda antropometrik ölçümler, Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ) sonuçları arasında her iki grupta kendi içlerinde bir farkın olup olmadığı belirlenmiştir. Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'nde diyetisyene yönlendirilen ve BKİ'si ≥ 95 persentil 12-18 yaş adölesanlar olgu ve kontrol grubu olarak randomize edilmiştir. İlk görüşmede tüm adölesanlar veri toplama formu doldurmuş ve araştırmacı tarafından antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Ayrıca tıbbi beslenme tedavisi programları poliklinik diyetisyeni tarafından kişiye özel hazırlanmıştır. Olgu grubuna 3 ay boyunca literatür kullanılarak belirlediğimiz 28 adet animsaticı mesaj cep telefonu uygulaması (whatsapp) aracılığı ile adölesanlara kişisel olarak gönderilmiştir. Her iki gruba kontrol randevusu 3 ay sonunda verilmiştir. Kontrole gelen adölesanların veri toplama formları yinelenmiş, antropometrik ve biyokimyasal parametreleri kaydedilmiştir. Olgu grubundan 20, kontrol grubundan ise 19 kişi son teste kadar çalışmayı tamamlamıştır. Tüm istatistik analizleri IBM SPSS versiyon 22 programı ile gerçekleştirilmiştir. Olgu grubunun BKİ Z Skor, bel çevresi, vücut yağ oranı ve kas kütlesi ortalaması sırasıyla, $2,68 \pm 0,54$, $101,80 \pm 10,21$, $\%37,56 \pm 6,20$, $55,93 \pm 10,45$ iken son testte sırasıyla, $2,49 \pm 0,65$, $98,38 \pm 10,88$, $\%36,46 \pm 7,66$, $55,57 \pm 10,12$ olarak belirlenmiştir (sırasıyla $p < 0,05$, $p < 0,05$, $p < 0,05$, $p > 0,05$). Kontrol grubunun BKİ Z Skor, bel çevresi, vücut yağ oranı ve kas kütlesi ortalaması sırasıyla, $2,83 \pm 0,54$, $104,37 \pm 13,35$, $104,37 \pm 13,35$, $\%40,17 \pm 6,31$, $51,83 \pm 11,57$ iken son testte, $2,97 \pm 0,49$, $105,89 \pm 12,78$, $\%40,22 \pm 6,29$, $53,06 \pm 11,72$ olarak bulunmuştur

(sırasıyla $p>0,05$, $p>0,05$, $p>0,05$, $p<0,05$). Olgu grubunun BEDÖ toplam puanlarının ortalaması ön test $150,35 \pm 20,00$, son test $165,90 \pm 13,80$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test BEDÖ toplam puanları arasında anlamlı farklılık saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son test BEDÖ toplam puanları arasında anlamlı farklılık saptanmamıştır ($p>0,05$). İki grup arasında ön testte BEDÖ toplam puanları açısından anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Son test ise anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Olgu grubunun başlangıçta total kolesterol ve insülin değerlerinin ortalaması sırasıyla $144,95 \pm 26,42$ mg/dL, $21,77 \pm 8,06$ μ U/mL iken, 3 ay sonunda $138,15 \pm 25,49$ mg/dL, $17,46 \pm 6,42$ μ U/mL ; kontrol grubunda ise $145,05 \pm 34,36$ mg/dL, $24,63 \pm 8,84$ μ U/mL, 3 ay sonunda $147,42 \pm 36,14$ mg/dL, $25,05 \pm 10,07$ μ U/mL olarak kaydedilmiştir. Olgu grubunda izlem süresince total kolesterol ve insülin değerleri arasında anlamlı farklılık bulunmuştur ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise anlamlı farklılık bulunmamıştır ($p>0,05$). Araştırma sonucunda adölesanlarda cep telefonu uygulaması aracılığı ile gönderilen anımsatıcı mesajların antropometrik ölçümler, BEDÖ skorları ve biyokimyasal parametreler üzerine olumlu etkileri olacağı düşünülmektedir.

Anahtar Kelimeler; Adölesan; Obezite; Mobil Teknoloji; Beslenme Eğitimi; Beslenme Alışkanlıkları

Abstract

Effect of Nutrition Education Via Mobile Phone Application on Body Weight, Eating Habits and Biochemical Parameters in Obese Adolescents

Today, technology is widely used by adolescents. The main aim of the mobile phone application is to increase adolescents' compliance with the dietary programme. The aim of this study was to compare the traditional dietary programme with dietary education using a mobile phone application (reminder messages) in addition to the traditional dietary programme and to determine the effectiveness on body weight, eating habits and biochemical parameters. Anthropometric measurements, Nutrition and Exercise Behaviour Scale (BEDS) scores of adolescents who received nutrition education through the mobile phone application (reminder messages) and those who did not were used to determine whether there was a difference between the two groups. Adolescents aged 12-18 years with a BMI ≥ 95 percentile who were referred to a dietitian at the pediatric endocrinology and diabetes outpatient clinic of Ege University Hospital were randomised as case and control groups. At the first interview, all adolescents completed a data collection form and anthropometric measurements were taken by the researcher. In addition, medical nutrition therapy programmes were prepared individually by the outpatient dietitian. In the case group, 28 reminder messages, identified from the literature, were sent to the adolescents personally via a mobile phone application (Whatsapp) for 3 months. At the end of 3 months, both groups had a follow-up visit. The data collection forms were repeated and anthropometric and biochemical parameters were recorded. Twenty from the case group and 19 from the control group completed the study to the final examination. All statistical analyses were performed using IBM SPSS version 22 software. The mean BMI Z score, waist circumference, body fat percentage and muscle mass of the case group were 2.68 ± 0.54 , 101.80 ± 10.21 , $37.56 \pm 6.20\%$, 55.93 ± 10.45 , respectively, and 2.49 ± 0.65 , 98.38 ± 10.88 , $36.46 \pm 7.66\%$, 55.57 ± 10.12 , respectively, in the post-test ($p < 0.05$, $p < 0.05$, $p < 0.05$, $p < 0.05$, $p > 0.05$, respectively). The mean BMI Z-Score, waist circumference, body fat percentage and muscle mass of the control group were 2.83 ± 0.54 , 104.37 ± 13.35 , $40.17 \pm 6.17\%$, 51.83 ± 11.57 , 2.97 ± 0.49 , 105.89 ± 12.78 , 40.22 ± 6.29 , $53.06 \pm 11.72\%$ in the post-test ($p > 0.05$, $p > 0.05$, $p > 0.05$, $p < 0.05$, respectively). The mean BEDS total scores of the

case group were 150.35 ± 20.00 in the pre-test and 165.90 ± 13.80 in the post-test. A significant difference was found between the pre-test and post-test BEDS total scores of the case group ($p < 0.05$). No significant difference was found between the pre-test and post-test BEDS total scores of the control group ($p > 0.05$). No significant difference was found between the two groups in terms of BEDS total scores at pre-test ($p > 0.05$). A significant difference was found at the post-test ($p < 0.05$). The mean values of total cholesterol and insulin in the case group were 144.95 ± 26.42 mg/dL, 21.77 ± 8.06 μ U/mL, 138.15 ± 25.49 mg/dL, 17.46 ± 6.42 μ U/mL at the beginning and 145.05 ± 34.36 mg/dL, 24.63 ± 8.84 μ U/mL, 147.42 ± 36.14 mg/dL, 25.05 ± 10.07 μ U/mL at the end of 3 months in the control group. A significant difference was found between total cholesterol and insulin levels in the case group ($p < 0.05$). No significant difference was found in the control group ($p > 0.05$). As a result of the study, it is assumed that reminder messages sent via mobile phone application will have positive effects on anthropometric measurements, BEDS scores and biochemical parameters in adolescents.

Keywords; Adolescent; Obesite; Mobile Tecnology; Nutrition Education; Nutrition Habits

İçindekiler

Önsöz.....	II
Özet.....	III
Abstract.....	V
İçindekiler	VII
Tablolar Dizini.....	X
Şekiller Dizini	XI
Kısaltma Listesi	XII
1.Giriş	1
1.1.Araştırmanın Problemi.....	1
1.2.Araştırmanın Sorusu	1
1.3.Araştırmanın Hipotezleri	2
1.4.Araştırmanın Varsayımları.....	2
1.5.Araştırmanın Sınırlılıkları	3
1.6.Araştırmanın Amacı	3
2. Genel Bilgiler	4
2.1.Ergenlik Dönemi	4
2.1.1. Ergenlik Dönemi ve Özellikleri.....	4
2.1.2. Ergenlik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ve Davranışları	4
2.1.2.1. Beslenme Alışkanlıkları.....	4
2.1.2.2. Beslenme Davranışları	5
2.2. Ergenlik Döneminde Şişmanlık	6
2.2.1. Şişmanlığın Önemi	6
2.2.2. Şişmanlığın Epidemiyolojisi ve Etiyolojisi.....	7
2.2.3. Ergenlik Dönemi Şişmanlığın Saptanma Yöntemleri.....	7
2.2.4. Ergenlerde Şişmanlığın Tedavisi:.....	10
2.2.4.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT).....	10
2.2.4.2. Egzersiz Tedavisi.....	11
2.2.4.3. Davranışsal Tedavi.....	11
2.2.4.5. Bariatrik Cerrahi	12
2.3. Ergenlik Dönemde Sosyal Medya ve Mobil Teknoloji Kullanımı	12
3. Gereç ve Yöntem	14
3.1.Araştırmanın Tipi	14

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı.....	15
3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi	16
3.4. Araştırmanın Değişkenleri	17
3.5. Veri Toplama Yöntemleri ve Kullanılan Gereçler.....	19
3.6. Çözümleme ve Değerlendirilmesi	22
3.7. Araştırmanın Etik Boyutu.....	22
3.8. Araştırmaya Sağlanan Destek.....	23
3.9. Süre ve Olanaklar	23
4. Bulgular	24
4.1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine ve Sağlık Durumlarına Ait Tanımlayıcı Bulgular	24
4.2. Katılımcıların Uygulama Öncesi Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal Medya Alışkanlık Özelliklerine Ait Bulgular	29
4.3. Katılımcıların Uygulama Sonrası Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal Medya Alışkanlıklarına Ait Bulgular.....	35
4.4. Katılımcıların Makro Besin Öğe Değerleri Açısından Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	41
4.5. Katılımcıların Antropometrik Ölçümler ve Biyokimyasal Parametreler Açısından Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması.....	45
4.6. Katılımcıların BEDÖ Puanları Açısından Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması	52
5. Tartışma	56
5.1. Sosyodemografik Özellikler İle İlgili Bulguların Tartışması	58
5.2. Sağlık Durumu Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışması.....	62
5.3. Diyet Geçmişe İlişkin Bulguların Tartışması	62
5.4. Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması.....	63
5.5. Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması	65
5.6. Alınan Makro Besin Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışması	66
5.7. Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulguların Tartışması.....	68
5.8. Biyokimyasal Parametrelere İlişkin Bulguların Tartışması	69
6. Sonuç ve Öneriler	72
6.1. Sonuçlar	72
6.2. Öneriler	77

Kaynaklar	78
Ekler	92
Teşekkür	114



Tablolar Dizini

Tablo 1. Adölesanlarda Persentil Eğrilerine Göre BKİ Sınıflandırması	8
Tablo 2. Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği'nin Cronbach Alpha Değerleri	20
Tablo 3. Olgu ve Kontrol Grubunun Sosyo-demografik Özellikleri.....	24
Tablo 4. Olgu ve Kontrol Grubunun Hastalık Varlığı, İlaç Kullanma Durumları	27
Tablo 5. Olgu ve Kontrol Grubunun Diyet Geçmişlerine Ait Özellikleri.....	28
Tablo 6. Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Beslenme Alışkanlıkları.....	29
Tablo 7. Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları.....	33
Tablo 8. Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Sosyal Medya Alışkanlıkları.....	33
Tablo 9. Olgu ve Kontrol Son Test Beslenme Alışkanlıkları.....	35
Tablo 10. Olgu ve Kontrol Grubu Son Test Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları	39
Tablo 11. Olgu ve Kontrol Grubu Son Test Sosyal Medya Kullanımları.....	40
Tablo 12. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Aldıkları Makro Besin Öğeleri	41
Tablo 13. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Antropometrik Ölçümleri..	45
Tablo 14. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Biyokimyasal Parametre Değerleri.....	50
Tablo 15. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test BEDÖ Puanları	52

Şekiller Dizini

Şekil 1. Türk Erkek ve Kız Adölesanlar İçin BKİ Persentil Eğrileri.....	8
Şekil 2. Ergenlerde Şişmanlık Tedavisi	10
Şekil 3. Araştırmanın Akış Diyagramı.....	14



Kısaltma Listesi

- AKŞ** : Açlık Kan Şekeri
BDT : Bilişsel Davranışçı Terapi
BEBİS : Beslenme Bilgi Sistemi
BEDÖ : Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği
BİA : Biyoelektriksel İmpedans Analizi
BKİ : Beden Kütle İndeksi
COVID : Coronavirus Disease (Koronavirüs Hastalığı)
DM : Diyabetes Mellitus
DSÖ : Dünya Sağlık Örgütü
HbA1C : Glikolize Hemoglobin
HDL : High Density Lipoprotein (Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein)
KDH : Kalp ve Damar Hastalığı
LDL : Low Density Lipoprotein (Düşük Yoğunluklu Lipoprotein)
SPSS : Statistical Package for the Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistik Paket Programı)
TBSA : Türkiye Beslenme Sağlık Araştırması
TBT : Tıbbi Beslenme Tedavisi
TEMD : Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği
TÜBER : Türkiye Beslenme Rehberi
TÜİK : Türkiye İstatistik Kurumu
WHO : World Health Organization (Dünya Sağlık Örgütü)

1.Giriş

1.1. Araştırmanın Problemi

Obezite sıklığı yetişkinlerde olduğu gibi çocukluk ve adölesan döneminde de son zamanlarda ciddi bir artış göstermiştir. Bütün dünyada yaygın olması önemli komplikasyonları ve yandaş hastalıkları ile ortaya çıkan bedensel ve psikolojik sorunları sebebiyle de küresel boyutta bir sorundur (Das ve diğerleri, 2017; Devandra ve diğerleri, 2024).

Davranışların değiştirilmesinde yüz yüze geleneksel görüşmelere göre telefon uygulaması ile olan görüşmeler olumlu gelişmeler gösterebilmektedir. Egzersiz ve beslenmenin geliştirilmesinde telefon uygulamaları ile yapılan girişimlerin hem yetişkin hem de adölesanlarda olumlu etkileri söz konusudur (Manzano ve diğerleri, 2024; Tate ve diğerleri, 2013).

Günümüzde adölesanlar tarafından teknoloji yaygın olarak kullanılmaktadır. Obez adölesanlara verilen standart beslenme programına ek olarak cep telefonu uygulaması (WhatsApp) üzerinden uyarılar/hatırlatmalar göndererek uygulanan beslenme eğitiminin beslenme alışkanlıkları, biyokimyasal parametreler ve vücut ağırlık kaybı üzerine olumlu etkisinin olacağı öngörülmektedir. Bu olumlu etki ile çocukluk ve adölesan döneminde başlayan kronik hastalıkların gelişimi engellenmiş olacaktır (Antwi ve diğerleri, 2013; Sousa ve diğerleri, 2015; Umano ve diğerleri, 2024).

Farklı yöntemlerle internet üzerinden verilen destek veya eğitimin olumlu yanları görülürken yurtdışında bir çok çalışma yapılmış olmasına rağmen ülkemizde bu tarzda çalışma yetersizdir. Bu sebeple ‘‘Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi’’ adlı çalışmamız tasarlanmıştır.

1.2. Araştırmanın Sorusu

Obez adölesanlara verilen geleneksel sağlıklı beslenme eğitimine ve beslenme tedavisine ek olarak cep telefonu uygulaması üzerinden anımsatıcı mesajlar gönderilmesi vücut ağırlığı, beslenme alışkanlıkları ve biyokimyasal parametreler üzerine olumlu etkisi var mıdır ?

Çalışmanın ikincil sorusu: Cep telefonu uygulaması aracılığı ile anımsatıcı mesajlar alan ve almayan adölesanlarda antropometrik ölçümler, BIA analizi, fiziksel aktivite ve biyokimyasal parametreler, Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ) sonuçları arasında her iki grupta kendi içlerinde bir fark var mıdır?

1.3. Araştırmanın Hipotezleri

H₁: Adölesanlarda cep telefonu uygulaması kullanılarak geleneksel beslenme eğitimine ek olarak verilen anımsatıcı mesajların antropometrik ölçümler üzerine etkisi vardır.

H₂: Adölesanlarda cep telefonu uygulaması kullanılarak geleneksel beslenme eğitimine ek olarak verilen anımsatıcı mesajların beslenme alışkanlıkları üzerine etkisi vardır.

H₃: Adölesanlarda cep telefonu uygulaması kullanılarak geleneksel beslenme eğitimine ek olarak verilen anımsatıcı mesajların biyokimyasal parametreler üzerine etkisi vardır.

H₄: Adölesanlarda cep telefonu uygulaması kullanılarak geleneksel beslenme eğitimine ek olarak verilen anımsatıcı mesajların fiziksel aktivite alışkanlıkları üzerine etkisi vardır.

H₅: Adölesanlarda cep telefonu uygulaması kullanılarak geleneksel beslenme eğitimine ek olarak verilen anımsatıcı mesajların BEDÖ üstüne etkisi vardır.

1.4. Araştırmanın Varsayımları

1. Çalışmaya alınan gönüllülerin sosyo-demografik veri formunu, Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ) formunu hiç bir etki altında kalmadan samimiyetle ve doğru cevaplandıkları varsayılmaktadır.

2. Çalışma G Power 3.0 programı ile yürütülen örneklem hesabı için Harris ve ark.’’ Using Skype to Improve Diabetes Outcomes in Youth’’ çalışmasındaki veriler kullanılarak yapılan hesaplamada müdahalenin HbA1c değerine etkisinin büyüklüğü d:0.4421 olacağı varsayılmıştır. Analiz sonucuna göre; belirlenen etki büyüklüğü, %80 güç, %5 hata payı ile ve iki yönlü istatistiksel anlamlılık için yapılan hesaplamada toplam 34 olgu, 34 kontrol vakası ile çalışılması gerektiği belirlenmiştir.

3. Araştırmada ölçme aracı olarak kullanılan ön test-son test (anket formu) ile elde edilen bulgular, gönüllülerin beslenme, fiziksel aktivite ve sosyal medya ile ilgili alışkanlıklarını yansıtmaktadır.

1.5. Araştırmanın Sınırlılıkları

Yapılan güç analizine göre araştırmanın örneklem sayısı 34 olgu, 34 kontrol olarak belirlenmiştir. Ancak COVID 19 pandemisi nedeniyle ön test planlanan sayıya ulaşmasına rağmen son testi tamamlayan gönüllü sayısı ile örneklem sayısına ulaşamamıştır. Pandemi sürecininin uzaması, çalışmanın yüksek lisans tezi olması ve 3 ay takip süresi olması nedeniyle veri toplama daha fazla uzatılamamış Kasım 2021 tarihinde son verilmiştir.

Çalışmanın küçük bir örneklem üzerinde yapılması, sonuçların genellenebilirliğini sınırlayabilir.

1.6. Araştırmanın Amacı

Çalışmanın Ana Amacı;

- 1) 12-18 yaş aralığındaki adölesanlara verilen geleneksel beslenme eğitime ile geleneksel beslenme eğitime ek olarak cep telefonu uygulaması aracılığı ile anımsatıcı mesajlar verilmesinin karşılaştırılması
- 2) Geleneksel beslenme eğitime ek olarak cep telefonu uygulaması aracılığı ile (anımsatıcı mesajlar) verilmesinin vücut ağırlığı, beslenme alışkanlıkları ve biyokimyasal parametreler üzerine etkinliğinin ortaya konulmasıdır.

Çalışmanın İkincil Amacı;

Mobil telefon uygulaması aracılığı ile anımsatıcı mesajlar alan ve almayan adölesanlarda antropometrik ölçümler, BIA analizi, fiziksel aktivite ve beslenme alışkanlıkları, biyokimyasal parametreler, 24 saatlik besin tüketimleri, Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ) sonuçları arasında her iki grupta kendi içlerinde bir farkın olup olmadığı ve etkileyen etmenler saptanmıştır.

2. Genel Bilgiler

2.1. Ergenlik Dönemi

2.1.1. Ergenlik Dönemi ve Özellikleri

Hızlı fizyolojik, cinsel, nörolojik ve davranışsal değişimlerin, gelişmenin ve olgunlaşmanın yaşandığı özel ve önemli bir dönemdir. Ergenlik döneminde yetişkin rol ve sorumluluklarını benimsemenin temeli atılmaktadır (Das ve diğerleri, 2017).

Hızlı büyüme evresi olduğu için, tam büyüme potansiyeline erişmek için beslenmenin yeterli-dengeli olması önem arz etmektedir. Beslenme ve ergenlik yakından iç içe geçmiştir, çünkü yeme düzenleri ve davranışları akran etkileri, ebeveyn tutumları, gıda bulunabilirliği, maliyet-tercihler, kolaylık, bireysel ve kültüre ait inançlar, toplum iletişim araçları ve beden algısı dahil olmak üzere birçok faktörden etkilenmektedir (Das ve diğerleri, 2017; Moreno ve diğerleri, 2010).

2.1.2. Ergenlik Dönemi Beslenme Alışkanlıkları ve Davranışları

2.1.2.1. Beslenme Alışkanlıkları

Beslenme alışkanlıkları, erken çocukluk ve ergenlik döneminde gelişir. Ev ve okul ortamları, çocuğun gıdalara karşı tutumunu belirlemede önemli rol oynar (Mikkilä ve diğerleri, 2005). Gençler, popüler gıda ve zayıflama merakının yanı sıra öğün atlama ve düzensiz beslenme alışkanlıkları geliştirme eğiliminde olurlar. En sık atlanan öğünlerden biri kahvaltıdır (Rodrigues ve diğerleri, 2017).

Beslenme ilgili araştırmalar, çoğu ergenin vitamin ve mineral alımlarının kızlarda erkeklerden daha çarpıcı olarak yetersiz olduğunu göstermiştir. Ergenlik döneminde artan şişmanlık sıklığı ayaküstü atıştırma (fast-food), şekerli besin ve içecek gibi sağlıksız yiyecek tüketimine dikkat çekmektedir (Samiksha ve diğerleri, 2023). Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), Amerikan Kalp Derneği ve Amerikan Pediatri Akademisi gibi profesyonel kuruluşlar, sağlıklı beslenme kılavuzlarını savunmalarına ve yayınlamalarına rağmen çocukların ve ergenlerin çoğu çok fazla doymuş yağlı, sodyumu yüksek ve ilave şekerli besinleri tüketirken, kalsiyum içeren yine lif içeriği yüksek meyve, sebze gibi besinleri yeterince tüketmezler. Bu durum başta kalp

hastalıkları olmak üzere kronik hastalıklara karşı risk oluşturmaktadır (Lytle, 2002; Strashok ve diğeri, 2024).

Türkiyede de benzer durumlar görülmektedir. Ergenlerde şişmanlık sıklığı hızla yükselmektedir. Ülkemizde yapılan araştırmalarda da ergenlerin beslenme alışkanlıklarının sağlıklı olmadığı ayrıca yetersiz ve dengesiz beslendikleri görülmüştür. Çeşitli nedenlerle başta kahvaltılık olmak üzere öğün atladıkları ve bu durum düzensiz beslenme alışkanlığı edinmelerine neden olmaktadır (Akman ve diğeri, 2012; Meşe Yavuz ve diğeri, 2019; Uzdil ve diğeri, 2017).

Akça ve arkadaşlarının çalışmasında ergenlerin öğün atlama alışkanlıkları ile BKİ arasındaki pozitif ilişki olduğu bulunmuştur. Öğün atlamanın kilo artışına sebep olduğuna dikkat çekmişlerdir (Akça ve Selen, 2015).

Yavuz ve arkadaşlarının yaptığı araştırmada; ergenlerin beslenme alışkanlıkları açısından sağlıksız ve riskli, enerji ve besin öğelerini yetersiz tüketmekte olduğunu göstermişlerdir. Öte yandan fazla kiloluluk ve şişmanlık sıklığındaki yükselişe dikkat çekmişlerdir (Meşe Yavuz ve diğeri, 2019).

Ayrıca ergenlerin; süt, süt ürünlerini, kırmızı et, tavuk eti ve balık etini seyrek tükettikleri yeterli protein alamadıkları, yine sebze ve meyveleri az miktarda tükettikleri belirlenmiştir. Bu durum ergenlik döneminde büyüme ve gelişme nedeniyle artan besin ögesi gereksinimlerini karşılayamadıklarını göstermektedir (Uzdil ve diğeri, 2017).

2.1.2.2. Beslenme Davranışları

Ergenlik, yaşam süresindeki en dinamik ve karmaşık geçişlerden biridir. Ergenlik döneminde meydana gelen fiziksel, gelişimsel ve sosyal değişiklikler yeme davranışlarını önemli ölçüde etkileyebilmektedir. Ömür boyu sürecek beslenme davranışları çocukluk ve ergenlik döneminde kazanılmakta yetişkinliğe taşınmaktadır (Wen ve diğeri, 2021). Beslenme davranışlarında yapılan olumlu ve doğru değişiklikler, ergenlerin sağlığının iyileşmesini sağlarken, ileri yaşlarda oluşabilecek Tip 2 DM gibi kronik hastalıklara karşı koruma sağlayacaktır (Amine ve diğeri, 2003; Wen ve diğeri, 2021).

Ergenlik, yaşam boyunca sürdürülebilecek sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite kalıplarının benimsenmesini olumlu yönde etkilemek için eşsiz bir dönemdir. Ergenlikte sağlıklı beslenmenin önemine rağmen, araştırmalar sürekli olarak

ergenlerin mevcut beslenme önerilerini karşılamayan , yanlış beslenme davranışları ve alışkanlıklarına sahip olduğunu göstermiştir (Story ve diğerleri, 2002; Samiksha ve diğerleri, 2023).

Sağlıksız beslenmenin en önemli sebeplerinden biri beslenme bilgisinin yanlış ve eksik olmasıdır. Sağlıklı beslenmenin sağlık üzerine etkileri hakkında bilgi sağlamak insanları ne yedikleri konusunda bilinçli seçimler yapmaya teşvik edebilir. Beslenme durumunun iyileştirilmesinde beslenme eğitiminin rolü ve değeri önemlidir. (Şanlıer ve Konaklıoğlu, E., Güçer, 2009).

Akman ve arkadaşlarının yürüttüğü çalışmada; ergenlerin beslenme konusunda çok az bilgiye sahip olduğu, bu nedenle yetersiz bilginin alışkanlık ve davranışlara yansımadağı saptanmıştır (Akman ve diğerleri, 2012).

Ergenlerin yeme davranışları aile ve arkadaşlarından etkilenir. Çocukluk çağında çocuğun besin örüntüsünü ailesinin yaptığı yemek, tercih ettiği besinler oluşturmaktadır. Fakat ergenlik döneminde sosyal çevrelerinin gelişmesiyle arkadaşların etkisi artmakta, ailenin etkisi azalmaktadır. Çünkü sosyal çevrede kabul gören davranışlar göstermek bu dönemde daha önemlidir (Salvy ve diğerleri, 2011).

Ergenlikte beden imajı nedeniyle sağlıksız yöntemler uygulayarak zayıflamak yaygındır. En çok tercih edilen yöntemler arasında öğün atlamak, kusmak ve laksatif kullanmaktır. Yine mevcut beden ağırlıklarını yanlış değerlendiren ve algılayan ergenler çoğunluktadır (Ferris ve diğerleri 2017; Lee ve diğerleri, 2016).

2.2. Ergenlik Döneminde Şişmanlık

2.2.1. Şişmanlığın Önemi

Dünya Sağlık Örgütü tarafından, vücuttaki yağ miktarının sağlığı önemli derecede olumsuz etkileyecek şekilde artması olarak tanımlanan şişmanlık, yaşam boyu süren kronik bir metabolizma bozukluğudur (WHO, 2024). Şişmanlık; günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin önemli sorunudur (Rodrigues ve diğerleri, 2017; Zachurzok ve diğerleri, 2017; WHO, 2024). Şişmanlık başta çevresel ve genetik olmak üzere birden fazla faktörün neden olduğu bedendeki yağ dokusu miktarının artması ile meydana gelen ciddi bir halk sağlığı sorunudur. Çevresel etmenler genetik yatkınlığı olan kişilerde şişmanlığı tetiklemektedir. Şişmanlığın kalp damar hastalıkları, Tip 2 DM gibi kronik hastalıklara zemin hazırlaması, çocukluk ve ergenlik çağı

şışmanlığının, yetişkinlikte büyük oranda devam etmesi; çocukluk çağı şışmanlığının önlenmesinin ve tedavisinin önemini şiddetle vurgulamaktadır (Carolyn ve diğeri, 2023; Rodrigues ve diğeri, 2017).

2.2.2. Şışmanlığın Epidemiyolojisi ve Etiyolojisi

Ergenlik döneminde obezite dünya çapında salgın oranlara ulaşmış, obezite prevalansı son 35 yılda en az 4 kattan daha fazla artmıştır. Evrensel çalışmalar çocukluk çağında obezite oranının son 50 yılda her 10 yıl için %5 oranında artış gösterdiği vurgulanmıştır (Sabin ve Kiess, 2015). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması (TBSA)'na göre (2019), 15 ve üstü yaş grubunda obezite oranı 2017 yılında %18,6, 2019 yılında %22,1, 2022 yılında ise %20,2 olarak bildirilmiştir (TBSA, 2019). Dünya Sağlık Örgütü (2024) Afrika'da fazla kilolu ve obez çocuk sayısının 1990 yılından 2022 yılına kadar evrensel olarak 4 katına çıktığı belirtmiştir (WHO, 2024).

Şışmanlık oluşumunda hormonal, genetik, çevresel faktörler olmak üzere birden fazla etken rol oynamaktadır. Son zamanlarda beslenme düzeninin değişmesiyle birlikte aşırı yemeye bağlı şışmanlık çocukluk ve ergenlik çağında artmaktadır. Şışmanlığın ana nedeni enerji alım ve tüketimi arasındaki dengesizliktir (Halasi ve diğeri, 2018; WHO, 2024). Şışman ergenlerin çoğu, aşırı yağlanmalarını yetişkinliğe taşır, bu durum ergenleri, Tip 2 DM ve kardiyovasküler hastalık gibi obeziteye bağlı komplikasyon risklerini artırmakta, sosyal ve duygusal sağlıklarını olumsuz yönde etkilemektedir. Çocukluk ve ergenlik çağında şışmanlığın önlenmesi gelecekte sağlıklı nesil yetişmesi yönünden önemlidir (Carolyn ve diğeri, 2023; Daniels ve diğeri, 2005; Halasi ve diğeri, 2018).

2.2.3. Ergenlik Dönemi Şışmanlığın Saptanma Yöntemleri

Şışmanlığın saptanması çocukluk ve ergenlik döneminde oldukça zordur. Çocuk ve ergenlerin beden yapılarında büyüme ve gelişme nedeniyle hızlı değişimler olmaktadır. Bu nedenle yaş gruplarına göre farklı değerlendirmeler kullanılması önerilmektedir (Daniels diğeri, 2005; WHO, 2007).

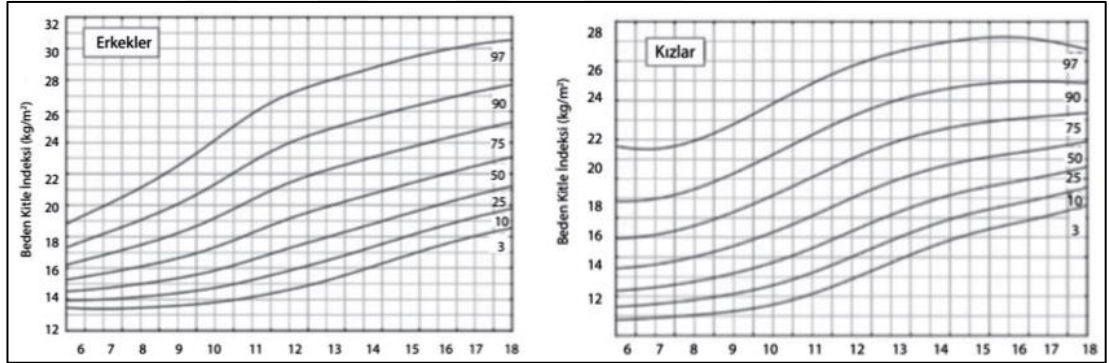
Beden kütle indeksi (BKİ) çocuklarda obezitenin belirlenmesinde kolay uygulanabilir, ucuz bir yöntemdir. Yalnız çocuklarda BKİ yaşa ve cinsiyete göre değişiklik gösterdiği

için erişkinlerden farklı olarak BKİ persantilleri ile değerlendirilir (TEMD, 2024). Sınıflandırma Tablo 1’de , ülkemiz için oluşturulmuş BKİ persentil eğrileri mevcuttur (Bundak ve diğerleri, 2007). Şekil 1 de gösterilmiştir.

Tablo 1. Adölesanlarda Persentil Eğrilerine Göre BKİ Sınıflandırması

Sınıflandırma	BKİ Persentili
Düşük Kilolu	< %5
Normal Kilolu	≥ %5 ile < %85 arasında
Fazla Kilolu	≥ %85 ile < %95 arasında
Obez	≥ %95
Ciddi Obez	Sınıf II: 95 persentile karşılık gelen BKİ’nin %120’si veya BKİ ≥ 35 (hangisi daha küçükse o esas alınır)
	Sınıf III: 95 persentile karşılık gelen BKİ’nin %140’ı veya BKİ ≥ 40 (hangisi daha küçükse o esas alınır)

Kaynak: Obezite Tanı ve Tedavi Klavuzu (TEMD, 2024)



Şekil 1. Türk Erkek ve Kız Adölesanlar İçin Kullanılabilecek BKİ Persentil Eğrileri
(Bundak ve diğerleri; TEMD, 2024)

Diğer bir basit yöntem ise boya göre ağırlık ölçümüdür. Boya göre ağırlığın % 120 üstünde olması obezite olarak tanımlanır.

Yaygın kullanılan metodlardan olan çocuklarda persentil kavramı (aynı yaş grubunda 100 kişi arasındaki sıralaması) ve/veya Z-skor değerlerinin kullanılmasıdır. DSÖ tarafından, 2007 yılında 5-19 yaş grubu çocuklar ve ergenler için büyüme referans değerleri belirlenmiştir. Böylece günümüzde çocuk ve ergenlerde yaşa ve cinsiyete göre BKİ Z-skoru sınıflandırılması kullanılmaya başlanmıştır. 5-19 yaş grubundaki

çocuklar ve adölesanlarda $>+1$ SD veya >85 . yüzdeliğin üzeri fazla kiloluluk, obezite ise $>+2$ SD veya >97 .yüzdeliğin üzeri olarak tanımlanmaktadır (WHO, 2007).

Ancak bu değerlendirmeler şişmanlığın yalnızca dolaylı bir ölçüsüdür. Çünkü yağsız vücut kütlesi ile yağ dokusunu tespit etmek için yeterli değerlendirme sağlamazlar (Cardel ve diğerleri, 2020).

Bel-Kalça Oranı: Yağ dağılımını saptayan kriterlerden biri de budur. Bel-kalça oranı yaşam tarzına, ülkelere göre değişmektedir. Bu nedenle her topluluğun kendine özgü eğrilerini kullanması gerekir. Çocuklarda şişmanlığa bağlı hastalıklarda bel-kalça oranı arasında doğrusal ilişki bulunmaktadır. Ancak iç organ obezitesini saptamada diğer yöntemlere göre etkisizdir (Lifshitz, 2008).

Deri Kıvrım Kalınlığı Ölçümü: Deri altı yağ dokusunu saptamak amacıyla kullanılır. Şişmanlıkta bir miktar yağ cilt altında birikir. Yetişkinlerde farklı bölgelerden ölçüm yapılabilmektedir. Çocuklarda ise yalnızca triseps deri kıvrım kalınlığı ölçülmektedir. BKİ ile birlikte değerlendirilir. Cinsiyet ve yaşa göre standartlarla karşılaştırıldığında 97. persantil ve üzeri obezite olarak yorumlanır (Thompson ve diğerleri, 1991).

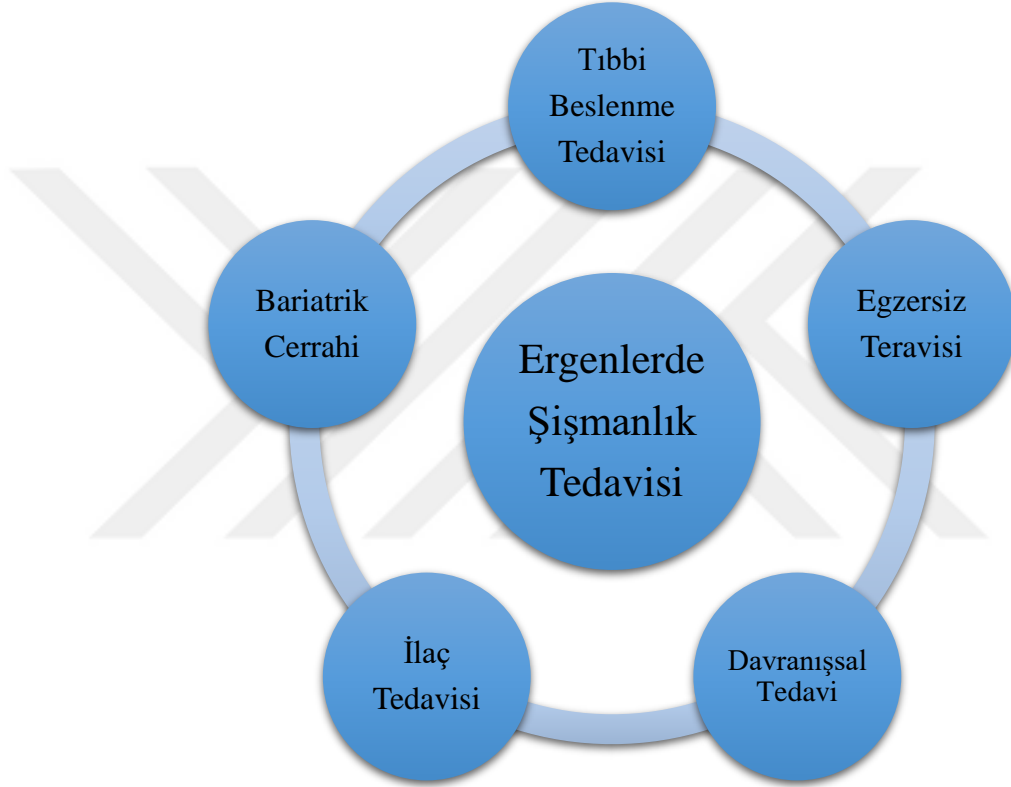
Biyoelektrik İmpedans analizi (BİA): BİA yöntemi vücut bileşimini değerlendirmede, hem çocuklarda hem de erişkinlerde kullanılan kolay ve etkin bir yöntemdir. Vücuda düşük düzeyde elektrik akımı verilerek dokuların elektrik akımına gösterdiği direnç ölçülür. BİA yöntemi vücut bileşimini tahmin etmede uygulaması güvenli, ucuz, taşınabilir, hızlı ve kolay bir yöntemdir (Campa ve diğerleri, 2024; Çetin ve diğerleri, 2007).

Biyokimyasal Değerlendirme: Beslenme durumunun tespitinde biyokimyasal tetkikler en tarafsız yöntemdir. Şişman çocukların kan lipid profillerinin bozulduğu ve şişman olmayanlara göre kan lipid bulgularının olumsuz sonuçlar gösterdiği bilinmektedir (Manios ve diğerleri, 2004; Pourebrahim ve diğerleri, 2006). Bazı araştırmacılar tarafından kan lipid ve açlık kan şekeri değerlerinin metabolik sendrom ve obezite ile doğrusal ilişkisinin bulunduğu kabul edilmektedir. (Braunschweig ve diğerleri, 2005). Şişman çocuğun değerlendirilmesinde 10 yaş ve üzeri çocuklarda laboratuvar ölçümü olarak açlık kan glukozu ve lipid profiline bakılmasının uygun olacağını belirtmişlerdir (TEMD, 2024).

Arı ve Süzek'in yaptığı çalışmada; hatalı beslenme alışkanlıklarının ve hareketsiz yaşam tarzının sonucu olarak obeziteye paralel olarak kan lipid düzeylerinin olumsuz yönde etkileyeceğini bulmuşlardır (Ari ve Süzek, 2008).

2.2.4. Ergenlerde Şişmanlığın Tedavisi:

Uygulanan tedaviler 5 grupta toplanabilir. Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT), egzersiz tedavisi, davranışsal tedavi, farmakoterapi ve bariatrik cerrahi tedavisidir (Cardel ve diğerleri, 2020).



Şekil 2. Ergenlerde Şişmanlık Tedavisi

2.2.4.1. Tıbbi Beslenme Tedavisi (TBT)

Öncelikle ergen ve ailesine şişmanlığın sakıncaları hakkında bilgi verilmelidir. Hızlı zayıflama ve popüler diyetlerin zararları anlatılmalı ve ergen ikna edilmelidir. TBT'nin temel amacı; ergenin büyüme ve gelişimi için yeterli miktarda enerji ve besin öğelerinin sağlanmasıdır. Tedavi sırasında ergenin büyümesi izlenmelidir. TBT planlarken, ergenin ve ailenin ayrıntılı öyküsü alınmalı, beslenme alışkanlıkları, besin tercihleri öğrenilmelidir. Bu bilgiler ışığı altında beslenme programı düzenlenmelidir.

Bu süreçte amaç ergenin beslenme alışkanlıklarını ve davranışlarını olumlu yönde değiştirmesini, gereksinimi olan enerji miktarını ayarlayabilme, sağlıklı beslenme modelini geliştirebilme yeteneği kazandırılması olmalıdır (Zachurzok ve diğerleri, 2017).

2.2.4.2. Egzersiz Tedavisi

Ergenlik dönemi şişmanlık tedavisinde etkili ve güncel yaklaşım TBT, davranış değişikliği ve egzersizi içeren multidisipliner bir ekip çalışmasıdır. Diyet ve egzersiz, obezite tedavisinin temel bileşenleridir. Kilo kaybını korumak ve kardiyovasküler iyileşmeyi sağlamak için yaşam tarzı düzenlenmesi ile birlikte mutlaka düzenli fiziksel aktivitenin olmasının gerektiğini belirtilmektedir (Ho ve diğerleri, 2013; Steinbeck ve diğerleri, 2018).

DSÖ, 5-17 yaş çocuk ve ergenlere ‘‘her gün 60’ar dakika orta yoğunlukta’’ fiziksel aktif olmayı önermektedir (WHO, 2024). Bu nedenle, fiziksel aktivite alışkanlığının çocuklara ve ergenlere kazandırılması önemlidir. Fiziksel hareketsizliğin azaltılması için her gün fiziksel olarak aktif olmak amaçlanmalı öte yandan diğer hareketsiz aktiviteler ve ekran geçirilen süre günde 2 saatten az olacak biçimde sınır koyularak hareketsiz olmak azaltılmalıdır (Steinbeck ve diğerleri, 2018).

2.2.4.3. Davranışsal Tedavi

Davranışsal yaklaşımlar, genellikle bilişsel davranışçı terapiye (BDT) dayanır. Şişmanlık tedavisinin önemli basamaklarından biri olan beslenme tedavisinin uygulanabilir olması önemlidir. Tedaviden istenen sonuçların gerçekleşmesi için ergenin programa uyumu gereklidir. BDT, uyumun sağlanması yönünden destekleyici olacaktır. Bilişsel davranışçı terapi ; söz konusu sorunun duyguları olumlu etkilemeye dayalı düşünceleri değiştirmeye odaklanan yapılandırılmış bir psikolojik tedavi yöntemidir (Tsiros ve diğerleri, 2008). Bireylerin hedef belirme, kendi kendini takip etme ve uyaran kontrolünde kabiliyet geliştirme yoluyla beslenmelerini, fiziksel aktivitelerini ve uyku davranışlarını değiştirmelerine destek olur. Bu müdahaleler, katılımcıların olumsuz duygusal durumları yönetmelerini sağlar, bilişsel tekrar çerçeveleme ve dikkat değiştirme teknikleri vasıtasıyla bazı besin istekleri gibi olumsuz düşünceleri değiştirmeyi teşvik eder (Cardel ve diğerleri, 2020). Yapılan

araştırmalarda; BDT, diyet ve egzersiz tedavisi ile birleştirildiğinde tek başına diyet ve egzersiz tedavisine oranla ağırlık kaybını artırdığı belirlenmiştir (Brennan ve diğerleri, 2014; Tsiros ve diğerleri, 2008)

2.2.4.4. İlaç Tedavisi (Farmakoterapi)

Ergenlik dönemi şişmanlık tedavisinde, diyet değişikliği, fiziksel aktivite ve davranışsal tedavi dahil olmak üzere yaşam tarzı değişikliği müdahaleleri temel taşlardır. Aşırı şişman ergenlerde yeterli süre takip edilmesine rağmen hedeflenen kilo kaybı gerçekteşmediğinde ilaç tedavisi önerilebilmektedir. Ancak seçenekler çok sınırlıdır (Sherafat-Kazemzadeh, 2013; TEMD, 2024).

2.2.4.5. Bariatrik Cerrahi

Bariatrik cerrahi yönteminin yaşam şekli değişikliği, ilaç tedavisine rağmen ağırlık kaybı gerçekteştirmeyen ve eşlik eden kronik hastalığı olan aşırı şişman (BKİ >99 p) ergenlerde etkili olabileceği öngörülmektedir. Bununla birlikte ergenlerin tecrübeli multidisipliner bir ekip tarafından da uzun süreli takibi gerekmektedir (Inge ve diğerleri, 2004; Pratt ve diğerleri, 2009; TEMD, 2024).

2.3. Ergenlik Dönemde Sosyal Medya ve Mobil Teknoloji Kullanımı

Teknolojinin çok hızlı gelişmesiyle birlikte insanların bir çoğu internet ve mobil telefon kullanmaya gereksinim duymaktadırlar. Yeni teknolojiyle birlikte kişiler akıllı telefonlara yüklenen mobil uygulamalar sayesinde bir bilgisayarın yapabileceği her işlemi gerçekteştirmektedirler (Daysal ve Yılmazel, 2020).

Günümüzde dijital teknolojinin gelişmesiyle hareketsiz yaşamın ve şişmanlık sıklığının arttığı yapılan çalışmalarda gösterilmiştir. Bununla beraber bilim insanları teknolojinin egzersizin teşvik edilmesinde kullanılabilir araçlar olacağını işaret etmektedirler (Hakala, 2017). Bu bağlamda bir çok internet tabanlı girişimler, akıllı telefon uygulamaları, giyilebilir cihazlar geliştirilmiş ve geliştirilmektedir (Lupton 2017).

Ağırlık yönetimi ve fiziksel aktiviteyi teşvik etme çabalarına rağmen, okul çağındaki çocuklar arasında obezitede hızlı bir artış olmuştur. internet tabanlı teknolojiyi kullanmak ergenlere ulaşmak için bir yöntem haline gelmiştir. İnternet tabanlı

teknolojinin hızlı ve etkileşimli olması onu bu gruba cazip kılmakta, yaygın kullanılmasına neden olmaktadır. bu yol ergenlerin sağlıklı alışkanlıklar kazanmasında katılımını ve uyumunu artırarak, etkin bir araç olabilmektedir (Antwi ve diğerleri, 2013; Sousa ve diğerleri, 2015).

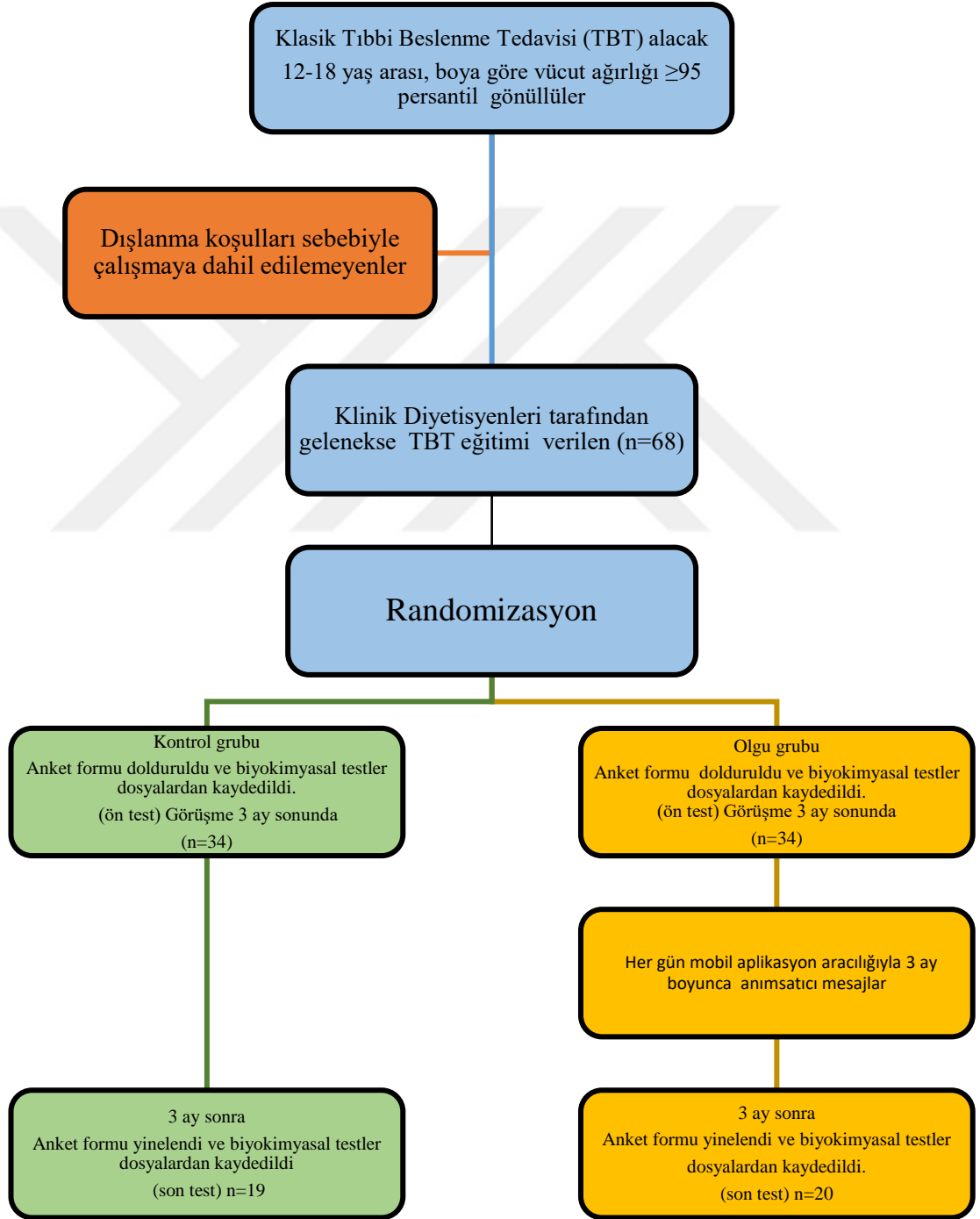
Chen ve arkadaşlarının yaptığı bu çalışmada aşırı kilolu ve şişman ergenler için cep telefonu teknolojisi tabanlı müdahalenin, yaşam tarzı değişikliği ve sağlıklı kilonun korunmasındaki etkilerini incelemişlerdir. Çalışmaya toplam 40 ergen katılmış 6 aylık takip sonucunda kontrol grubundaki katılımcılarla karşılaştırıldığında cep telefonu girişim grubundaki katılımcıların ağırlık kaybı ve yaşam tarzı değişikliğinde etkili olduğu saptanmıştır. Sonuç olarak mobil teknolojilerin kullanımı, aşırı kilolu ve şişman ergenler için kilo yönetiminde pratik, güvenilebilir ve maliyeti düşük bir ek tedavi sağlayabileceğini bildirmişlerdir (Chen ve diğerleri, 2017).

Wang ve arkadaşlarının yaptığı bir araştırmada, Pubmed'ten 2000-2016 yılları arasında obezite ve diyabet üzerine mobil teknoloji üzerinden yapılan çalışmalar saptanmış ve sistematik bir derleme yapılmıştır. Çalışmalardan 24 tanesi ele alınmıştır ve yarısından fazlasının ağırlık ve kan şekeri üzerinde olumlu etkileri olduğu saptanmıştır. Fakat daha fazla çalışmaya ihtiyaç olduğu belirtilmiştir (Wang ve diğerleri, 2017).

3. Gereç ve Yöntem

3.1. Araştırmanın Tipi

Randomize kontrollü tasarlanan çalışmanın akış diyagramı Şekil 3'te verilmiştir.



Şekil 3. Araştırmanın Akış Diyagramı

Araştırmanın yöntemi Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu ve Ege Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Yönetim Kurulu tarafından onaylanmasından ve Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'nde uygulama için yazılı izin alındıktan sonra araştırmanın verileri toplanmıştır. Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'nde diyetisyene yönlendirilen ve BKİ'si ≥ 95 persentil olan 12-18 yaş grubu bireylerden örneklem grubuna uygun bireyler randomize olarak olgu ve kontrol grubuna ayrılmıştır. İlk görüşmede tüm bireyler veri toplama formu doldurulmuş ve araştırmacı tarafından tüm bireylerin antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Biyokimyasal bulguları dosyalarından kaydedilmiştir. Ayrıca tüm bireyler poliklinik diyetisyeni tarafından geleneksel beslenme eğitimi aldıktan sonra kişisel tıbbi beslenme tedavisi programları yazılmıştır. Sonrasında ise kontrol grubuna sadece 3 ay sonrası için kontrol randevusu verilmiştir. Olgu grubuna ise 3 ay boyunca TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu Türkiye Beslenme Rehberi 2015 kullanılarak belirlediğimiz 28 adet anımsatıcı mesajlar; sabah, öğle, akşam ve ara olmak üzere her gün 4 adet mesaj cep telefonu uygulaması (whatsapp) aracılığı ile bireylere grup kurulmadan kişisel olarak gönderilmiş ve 3 ay sonra kontrol randevusu verilmiştir. Yanlılık olmaması ve standardizasyon sağlanması için anımsatıcı mesajlar tek yönlü olarak araştırmacı tarafından olgular yönünde gerçekleşmiştir. Uygulama üzerinden bireylerle iletişim kurulmamış ve soru sormaya çalışıldığında ise kesinlikle cevaplanmamıştır. 3 ay sonra kontrol randevusuna gelen bireyler tekrar veri toplama formu doldurulmuş ve araştırmacı tarafından tüm bireylerin antropometrik ölçümleri yapılmıştır. Biyokimyasal parametreleri dosyalarından alınarak kaydedilmiştir. Cep telefonu uygulaması (whatsapp) aracılığı ile gönderilen anımsatıcı/ uyarıcı mesaj örnekleri (EK VI) da sunulmuştur.

3.2. Araştırmanın Yeri ve Zamanı

Araştırma, Mayıs 2021-Şubat 2022 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'nde yürütülmüştür.

3.3. Araştırmanın Evreni ve Örneklem Seçimi

Araştırma grubu, yasal izinler alındıktan sonra Polikliniğe başvuran ve Tıbbi Beslenme Tedavisi almak için hekim tarafından diyetisyene yönlendirilen, boya göre vücut ağırlığı ≥ 95 persantil olan ve çalışmaya gönüllü katılmak isteyen 12-18 yaş arası adölesanlar örneklem grubuna alınmıştır. G Power 3.0 programı ile yürütülen örneklem hesabı için Harris ve ark.’’ Using Skype to Improve Diabetes Outcomes in Youth’’ çalışmasındaki veriler kullanılarak yapılan hesaplamada müdahalenin HbA1c değerine etkisinin büyüklüğü $d:0.4421$ olacağı varsayılmıştır. Analiz sonucuna göre; belirlenen etki büyüklüğü, %80 güç, %5 hata payı ile ve iki yönlü istatistiksel anlamlılık için yapılan hesaplamada toplam 34 olgu, 34 kontrol vakası ile çalışılması gerektiği belirlenmiştir (n=68). Araştırma dahilindeki gönüllüler olgu ve kontrol grubu olarak randomize edilerek ayrılmıştır. Çalışma esnasında 1 kişi bariatrik cerrahi operasyonu geçirmesi nedeniyle, 3 kişi kendi isteği ile son testi tamamladan çalışmadan ayrılmıştır. COVID-19 Pandemisinin devam etmesi nedeniyle 25 kişi kontrol randevusuna gelmemiştir. Değerlendirme olgu (20), kontrol (19) toplam 39 gönüllü üzerinden gerçekleştirilmiştir.

Araştırmaya Kabul Edilme Kriterleri:

- Diyetisyene yönlendirilen;
- 12-18 yaş aralığında olan
 - Görme-ışitme ve iletişim problemi olmayan
 - Akıllı telefona sahip ve internet bağlantısı olan
 - Araştırmaya katılmaya gönüllü ve istekli olan, yazılı onamı velisiyle birlikte alınan adölesanlar olarak belirlenmiştir.

Araştırmaya Kabul Edilmeme Kriterleri:

- Akıllı telefona sahip olmayan
- İnternet bağlantısının mevcut olmaması
- Bariatrik cerrahi işlemi geçirenler
- Obezite tedavisi haricinde özel bir beslenme programı olan gönüllüler (hekim tarafından tanı almış diyabet,çölyak vb.)
- Mental sağlığı yerinde olmayan gönüllüler

3.4. Araştırmanın Değişkenleri

Bağımlı Değişkenler:

- Beden Kütle İndeksi
- Biyokimyasal parametreler
- Beslenme alışkanlıkları

Bağımsız Değişkenler:

- Yaş
- Cinsiyet
- Cep telefonu uygulaması aracılığı (whatsapp) ile verilen beslenme eğitimi
- Geleneksel beslenme eğitimi

Tanımlayıcı Değişkenler:

Sosyodemografik Özellikler;

Doğum tarihi (Gün/Ay/Yıl)

Cinsiyet

Kaçıncı sınıfta okuyorsunuz?

Ailenizde yaşayan toplam kişi sayısı kaçtır?

Ailenizde birlikte yaşanan kişiler kimlerdir? (kardeşler, anne, baba, diğer)

Anninizin eğitim durumu nedir? (okur yazar değil, ilkokul mezunu, orta okul mezunu, lise, yüksekokul ya da üniversite mezunu)

Anninizin mesleği nedir? (ev hanımı, serbest meslek, memur, ücretli, emekli, işçi, öğrenci, diğer)

Babanızın eğitim durumu nedir? (okur yazar değil, ilkokul mezunu, orta okul mezunu, lise, yüksekokul ya da üniversite mezunu)

Babanızın mesleği nedir? (çalışmıyor, serbest meslek , memur , ücretli, emekli, işçi, öğrenci, diğer)

Ailenizin aylık ortalama geliri nedir?

Sağlık Durumu;

Hastalık varlığı (yüksek tansiyon, kalp damar hastalıkları, solunum sistemi hastalıkları, sindirim sistemi hastalıkları, tiroit hastalıkları, kas ve eklem sistemi hastalıkları, hiperlipidemi, insülin direnci, psikiyatri, PKOS ve diğerleri)

Düzenli olarak kullandığınız bir ilaç var mı?

Düzenli olarak kullanılan besin desteği (vitamin, mineral, bitkisel ürünler vb.) var mı?

Kendi vücut ağırlığınızı nasıl buluyorsunuz? (zayıf, normal, hafif şişman, şişman, aşırı şişman)

Diyet Geçmişi;

Daha önce diyet uygulama durumu ve en son uygulanan diyet, kaybedilen ağırlık ile koruma süresi

Ağırlık kaybetme isteğinin nedeni (sağlık, estetik görünüm, çevre baskısı, diğer)

Beslenme alışkanlıkları ve Fiziksel aktivite alışkanlıkları:

Sizece yeterli ve dengeli besleniyor musunuz? (evet, hayır, bazen)

Yemek yeme hızınız nasıldır? (hızlı, normal, yavaş)

Genellikle kaç öğün yemek yersiniz?

Ana öğünlerinizi (sabah, öğle, akşam) atlama durumu, en sık atlanılan ana öğün ve nedeni

Ara öğünlerde en sık tükettiğiniz besinler ve nelerdir?

Dışarda yemek yeme sıklığı ve tercih edilen lokanta türü

Televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığınız var mıdır ? (evet, hayır, bazen)

Düzenli fiziksel aktivite yapıyor musunuz? (evet, hayır, bazen)

Düzenli fiziksel aktivite yapıyorsanız ne sıklıkla yapıyorsunuz? (evet, hayır, bazen)

Sosyal medyada günde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?

En sık kullandığınız 3 sosyal medya uygulaması nedir?

Beslenme ile ilgili konularda sosyal medyadan bilgi alır mısınız? (evet, hayır)

Beslenme ile ilgili konulardan en sık nereden bilgi alırsınız? (diyetisyen, televizyon, dergi, internet/sosyal medya, radyo, gazete, diğer)

3.5. Veri Toplama Yöntemleri ve Kullanılan Gereçler

Veri toplama formu, 41 soru 5 bölümden oluşan anket formu, “Beslenme Egzersiz Davranış Ölçeği” (BEDÖ), 24 saatlik besin tüketim kaydı (geriye dönük), besin tüketim sıklığı, biyokimyasal parametreler, antropometrik ölçümler ve BIA analizi içermektedir (EK I). 41 soru içeren anket formu, araştırmacı tarafından konuya ait literatür bilgileri doğrultusunda geliştirilmiştir. Anket formu yüz yüze görüşülerek uygulanmıştır.

Beslenme ve Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ) :

Ölçek; 5’li likert türü 45 madde içeren, alt faktörleri 4 grup olan bir ölçektir. Yurt tarafından ergenlerin beslenme ve egzersiz davranışlarına ilişkin durumlarını değerlendirmek amacıyla geliştirilmiştir. (Yurt, 2008). Ölçekte her madde aldığı puan üzerinden değerlendirilmektedir. Tersine çevrilen madde bulunmamakla birlikte, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 17, 18, 20, 22, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 42, 43 numaralı maddelerin ifadesi olumlu olmasına rağmen davranış yönünden olumsuzluğu göstermektedir. Ölçek değerlendirilmesi alt faktörlerin aldığı puanlarına göre yapılmaktadır. Ölçeğin alt boyutları ve puanları şu şekilde dağılmaktadır.

Alt boyut1: Psikolojik Yeme Davranışı;11 soru içermektedir. Alınan puan 11-55 aralığındadır. Puanın yüksek olması psikolojik yeme davranışının varlığını işaret etmektedir.

Alt boyut 2: Sağlıklı Beslenme ve Egzersiz Davranışı; 14 soru içermektedir. Alınan puan 14-70 aralığındadır. Puanın yüksek olması sağlıklı beslenme ve egzersiz davranışının yeterli olduğuna işaret etmektedir.

Alt boyut 3: Sağlıksız Beslenme ve Egzersiz Davranışı; 14 soru içermektedir. Alınan puan 14-70 aralığındadır. Puanın yüksek olması sağlıksız beslenme ve egzersiz davranışının varlığına işaret etmektedir.

Alt boyut 4: Öğün Düzeni: 6 soru içermektedir. Alınan puan 6-30 aralığındadır. Puanın yüksek olması öğün düzeninin iyi olduğuna işaret eder.

Güvenirlilik ve Geçerlilik Analizi

Geçerlilik güvenirlilik çalışması yine Yurt tarafından yapılan ölçeğin Kendall's W testi ile dil ve kapsam geçerliliği (uyum katsayısı: 0.67, $p=0.004$) olarak saptanmıştır. Madde korelasyonu yapılan ölçeğin cronbach alpha güvenirliliği 0.85 olarak bulunmuştur

Ölçekte Psikolojik Yeme Davranışı alt boyutu Cronbach Alfa değeri 0,799, Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu Cronbach Alfa değeri 0,598, Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu Cronbach Alfa değeri 0,614, Öğün Düzeni alt boyutu Cronbach Alfa değeri 0,616 ve BEDÖ toplamında Cronbach Alfa değeri 0,776 olarak bulunmuştur (Yurt vd., 2016; Yurt ve Özdemir, 2020).

Bizim çalışmamızda yapılan güvenirlilik analizi sonucunda, ölçeğin Cronbach Alfa değeri 0.86 olarak yeniden hesaplanmıştır. Bu sonuç, "ölçeğin bu örneklem için de yüksek düzeyde güvenilir olduğunu göstermektedir." alt boyut Cronbach Alfa değerleri Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı için 0,624, Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu için 0,70, Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu için 0,62, Öğün Düzeni alt boyutu için 0,654 olarak bulunmuştur (Tablo 2).

Tablo 2. BEDÖ Cronbach Alpha Değerleri

Ölçek ve Alt Boyutları	Madde Sayısı	Cronbach Alpha
Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı	11	0,62
Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı	14	0,70
Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı	14	0,62
Öğün Düzeni	6	0,65
BEDÖ Toplam	45	0,86

24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı Formu (Geriye dönük)

Bireylerin besin alım durumlarının belirlenmesi amacıyla yapılmıştır. Geriye dönük hatırlatma yöntemi ile 24 saat içinde yedikleri bütün yiyecek ve içecekler

kaydedilmiştir. Ergenlerin günlük enerji, makro besin ögesi alımlarının değerlendirilmesinde Beslenme Bilgi Sistemleri (BEBİS) programı kullanılmıştır (BEBİS, 2017).

Besin Tüketim Sıklığı Formu

Besin tüketim sıklığı formu hastalık riski düzeyini ve beslenme arasındaki ilişkinin tespit edilmesinde tercih edilen bir yöntemdir. Besin tüketim sıklığı ile gıda ve gıda gruplarının tüketimi sıklık olarak belirlenir. Besin tüketim sıklığı formu amacına göre farklı şekillerde düzenlenebilir. Besin tüketim sıklığı, 24 saatlik besin tüketimi ile beraber değerlendirildiğinde edinilen bilgileri güçlendirir ve besin örüntüsü yönünden fikir sahibi olmamızı sağlar (Baysal ve diğerleri, 2018; Pekcan, 2012).

Antropometrik Ölçümler

Antropometrik Ölçümler, çalışmada yer alan katılımcıların boy, ağırlık, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça çevresi oranı, vücut yağ oranı, vücut yağ kütlesi, yağsız vücut kütlesi ve toplam vücut su miktarını içeren maddeleri içermektedir. İlk görüşme ve 3 ay sonra kontrol görüşmesinde çalışmayı yapan diyetisyen tarafından ölçülüp kaydedilmiştir.

Boy uzunluğu: Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrin BD polikliniğinde bulunan 0.1 cm duyarlılıkta stadiyometre cinsi boy ölçerle, ayakkabılar çıkarılmış halde, dik bir duruş sağlanarak baş Frankfort düzleminde (kulak kanalı ile orbita-göz çukurunun alt sınırının aynı hizada, bakışlar yere paralel dururken) araştırmacı tarafından ölçülmüştür.

BİA Analizi: Araştırmaya katılan gönüllülerin vücut ağırlıkları ve vücut bileşenleri segmental vücut analiz cihazı (Tanita BC-420 MA) ile ölçülmüştür. BİA ölçümünden önce gönüllülerin en az 2 saat öncesinden aç olması, 4 saat öncesi çay-kahve içmemiş olması, 24-48 öncesinde ağır fiziksel aktivite yapmamasına ve üzerlerinde metal takı olmamasına dikkat edilerek ölçüm yapılmıştır (Pekcan, 2012).

Bel çevresi: Esnemeyen mezura ile ayakta kollar yana açılmış ve ayaklar bitişik halde en alt kaburga ile krista iliyak çıkıntısının orta noktası tespit edilerek araştırmacı tarafından ölçülmüştür.

Kalça çevresi: Esnemeyen mezura ile kalçadaki en yüksek nokta tespit edilerek ve en yüksek noktadan geçecek şekilde çevrelenerek araştırmacı tarafından ölçülmüştür.

Biyokimyasal Parametreler: Araştırmada söz konusu olan ‘‘Biyokimyasal Parametreler’’ Açlık Kan Glukozu, Açlık İnsülin, Total Kolesterol, HDL, LDL, Trigiserit değerlerini içermektedir. Bu değerler hasta dosyasından elde edilmiştir.

3.6. Çözümleme ve Değerlendirilmesi

Araştırmadan toplanan veriler IBM SPSS versiyon 22 programı ile çözümleme yapılmıştır. Verilerin dağılımı tanımlayıcı analiz bulguları (standart sapma, medyan, ortalama, çeyreklik, yüzde, frekans) olarak ifade edilmiştir. Kolmogorov-Smirnov testi ile verilerin normal dağılıma uygun olup olmadığı çözümlemiştir. Bağımsız Örneklem t Testi ile, verilerin normal dağılıma uyması durumunda iki bağımsız grup arasındaki sürekli değişkenler karşılaştırılmıştır. Mann Whitney U Testi verilerin normal dağılıma uymaması durumunda kullanılmıştır. Bağımlı Örneklem t Testi verilerin normal dağılım göstermesi durumunda iki bağımlı grup arasındaki sürekli değişkenlerin karşılaştırılmasında, verilerin normal dağılıma uygun olmaması durumunda Wilcoxon İşaret Testi ile yapılmıştır. Kategorik değişkenler arasında yapılan karşılaştırmalarda 2x2 gözlü çalışmalarda 5’in altında değer bulunan göz sayısı %25’in altında olması durumunda Pearson Ki-Kare Testi, 5’in altında değer bulunan göz sayısı %25’in üstünde olması durumunda Fisher Kesin Testi kullanılmıştır. RxC gözlü çalışmalarda ise 5’in altında değer bulunan göz sayısı %25’in altında olması durumunda Pearson Ki-Kare Testi, 5’in altında değer bulunan göz sayısı %25’in üstünde olması durumunda Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi ile yapılmıştır. %95 güven aralığında ($p=0,05$) verilerin özümlemesi incelemeye alınmıştır.

3.7. Araştırmanın Etik Boyutu

Çalışmanın yapılabilmesi için ; Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu yazılı onam alınmıştır (Bkz. EK II).

Çalışmanın yürütüldüğü Ege Üniversitesi Hastanesi ocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Başkanlığı ’ndan yazılı kurum onayı alınmıştır (Bkz. EK III).

Beslenme-Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ) için; Ölçeği geliştiren, geçerlik ve güvenilirlik çalışmasını yapan araştırmacılardan izin alınmıştır (Bkz. EK IV).

Adölesanlar 12-18 yaş arasında olduğu için ailesinden ve kendisinden, Bilgilendirilmiş Onam Formu alınmıştır (Bkz. EK V).

3.8. Araştırmaya Sağlanan Destek

Araştırma herhangi bir destek almamıştır.

3.9. Süre ve Olanaklar

Araştırma Süreci	09.2015 – 02.2019	11.2019 – 12.2019	03.2020 – 05.2021	05.2021 – 02.2022	04.2022 – 09.2023	04.2023 – 20.2024
Literatür Araştırması	O	O	O	O	O	O
Tez Konusunun Onaylanması	O					
Kurum İzininin Alınması		O				
TAEK Başvuru Süreci			O			
Verilerin Elde Edilmesi				O		
Verilerin Analizi					O	
Tezin Yazımı						O
Tez Sunumu						O

4. Bulgular

Mayıs 2021-Şubat 2022 tarihleri arasında Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'ne başvuran 39 katılımcı; olgu (n=20), kontrol (n=19) hakkında elde edilen bulgular aşağıda sıralanan başlıklar altında toplanmıştır.

1. Katılımcıların sosyo-demografik özelliklerine ve sağlık durumlarına ait tanımlayıcı bulgular
2. Katılımcıların uygulama öncesi beslenme, fiziksel aktivite ve sosyal medya alışkanlık özelliklerine ait bulgular
3. Katılımcıların uygulama sonrası beslenme, fiziksel aktivite ve sosyal medya alışkanlık özelliklerine ait bulgular
4. Katılımcıların makro besin öge değerleri açısından grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması
5. Katılımcıların antropometrik ölçümleri ve biyokimyasal parametreleri açısından grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması
6. Katılımcıların BEDÖ puanları açısından grup içi ve gruplar arası karşılaştırılması

4.1. Katılımcıların Sosyo-demografik Özelliklerine ve Sağlık Durumlarına Ait Tanımlayıcı Bulgular

4.1.1. Olgu ve Kontrol Grubu Sosyo-demografik Özelliklerine Ait Bulgular

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun sosyo-demografik özellikleri Tablo 3'de sunulmuştur.

Tablo 3. Olgu ve Kontrol Grubunun Sosyo-demografik Özellikleri

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	t	p
	X ± SS (min - max)	X ± SS (min - max)		
Yaş	15,6 ± 1,8 (13 - 18)	14,7 ± 1,7 (12 - 18)	1,636	0,110
	n (%)	n (%)	X ²	p
Kız	13 (65,0)	15 (78,9)	0,936 ^ψ	0,333
Erkek	7 (35,0)	4 (21,1)		
Sınıf			1,232 ^ψ	0,267
6 - 7 - 8.Sınıf	7 (35,0)	10 (52,6)		
9 - 10 - 11 - 12.Sınıf	13 (65,0)	9 (47,4)		

Tablo 3 (devamı). Olgu ve Kontrol Grubunun Sosyo-demografik Özellikleri

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Aile Kişi Sayısı				
4 Altı	4 (20,0)	5 (26,3)	0,219 φ	0,716
4 ve Üstü	16 (80,0)	14 (73,7)		
Ailede Birlikte Yaşadığı Kişiler				
Çekirdek Aile	18 (90,0)	16 (84,2)	0,293 φ	0,661
Geniş Aile	2 (10,0)	3 (15,8)		
Anne Eğitim Düzeyi				
İlkokul ve Altı	10 (50,0)	13 (68,4)	9,135 ω	0,019*
Ortaokul	0	4 (21,1)		
Lise	6 (30,0)	1 (5,3)		
Yüksekokul/Üniversite	4 (20,0)	1 (5,3)		
Baba Eğitim Düzeyi				
İlkokul ve Altı	5 (25,0)	7 (36,8)	7,499 ω	0,050*
Ortaokul	3 (15,0)	8 (42,1)		
Lise	8 (40,0)	4 (21,1)		
Yüksekokul/Üniversite	4 (20,0)	0		
Anne Mesleği				
Ev Hanımı	9 (45,0)	8 (42,1)	3,182 ω	0,774
Serbest Meslek	1 (5,0)	3 (15,8)		
Memur	0	1 (5,3)		
Ücretli	3 (15,0)	2 (10,5)		
Emekli	3 (15,0)	1 (5,3)		
İşçi	4 (20,0)	4 (21,1)		
Baba Mesleği				
Serbest Meslek	4 (20,0)	5 (26,3)	8,276 ω	0,117
Memur	5 (25,0)	0		
Ücretli	3 (15,0)	1 (5,3)		
Emekli	2 (10,0)	2 (10,5)		
İşçi	6 (30,0)	9 (47,4)		
Diğer	0	2 (10,5)		
Aylık Gelir				
≤ 2.000 TL	2 (10,0)	6 (31,6)	6,738 ω	0,082
2.001 - 3.000 TL	6 (30,0)	5 (26,3)		
3.001 - 5.000 TL	5 (25,0)	7 (36,8)		
≥ 5.001 TL	7 (35,0)	1 (5,3)		
Toplam	20 (100)	19 (100)		

t:Bağımsız Örneklem t Testi, ψ : Pearson Ki-Kare Testi, φ : Fisher Kesin Testi, ω : Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, * $p < 0,05$

Olgu grubunun yaş ortalaması $15,6 \pm 1,8$ (13 – 18), kontrol grubunun yaş ortalaması ise $14,7 \pm 1,7$ (12 – 18) olarak saptanmıştır. Olgu grubunun %65'inin kız, %35'inin erkek; kontrol grubunun %78,9'unun kız, %21,1'inin erkek olduğu belirlenmiştir. Olgu grubunun %35'inin 6 – 7 – 8. sınıf öğrencisi, %35'inin 9 – 10 – 11 – 12. sınıf öğrencisi; kontrol grubunun %52,6'sının 6 – 7 – 8. sınıf öğrencisi, %47,4'ünün 9 – 10 – 11 – 12. sınıf öğrencisi olduğu belirlenmiştir.

Olgu grubunun %20'sinin birlikte yaşadığı aile kişi sayısının 4'ün altında, %80'inin birlikte yaşadığı aile kişi sayısının 4 ve üstünde; kontrol grubunun %26,3'ünün birlikte yaşadığı aile kişi sayısının 4'ün altında, %73,7'sinin birlikte yaşadığı aile kişi sayısının 4 ve üstünde olduğu tespit edilmiştir. Olgu grubunun %90'ının çekirdek ailede,

%10'unun geniş ailede; kontrol grubunun %84,2'sinin çekirdek ailede, %15,8'inin geniş ailede yaşadığı belirlenmiştir.

Olgu grubunun anne eğitim düzeyinin %50'sinde ilkokul ve altı, %30'unda lise, %20'sinde yüksekokul/ üniversite; kontrol grubunun anne eğitim düzeyinin %68,4'ünde ilkokul ve altı, %21,1'inde ortaokul, %5,3'ünde lise, %5,3'ünde yüksekokul / üniversite olarak saptanmıştır. Olgu grubunun baba eğitim düzeyinin %25'inde ilkokul ve altı, %15'inde ortaokul, %40'ında lise, %20'sinde yüksekokul / üniversite; kontrol grubunun baba eğitim düzeyinin %36,8'inde ilkokul ve altı, %42,1'inde ortaokul, %21,1'inde lise olarak tespit edilmiştir.

Olgu grubunun anne mesleklerinin %45'inde ev hanımı, %5'inde serbest meslek, %15'inde ücretli iş, %15'inde emekli, %20'sinde işçi; kontrol grubunun anne mesleklerinin %42,1'inde ev hanımı, %15,8'inde serbest meslek, %5,3'ünde memur, %10,5'inde ücretli iş, %5,3'ünde emekli, %21,1'inde işçi olarak dağıldığı belirlenmiştir. Olgu grubunun baba mesleklerinin %20'sinde serbest meslek, %25'inde memur, %15'inde ücretli iş, %10'unda emekli, %30'unda işçi; kontrol grubunun baba mesleklerinin %26,3'ünde serbest meslek, %5,3'ünde ücretli iş, %10,5'inde emekli, %47,4'ünde işçi, %10,5'inde diğer meslek grubu olarak dağıldığı saptanmıştır.

Olgu grubunun %10'unun 2.000 TL ve altı, %30'unun 2.001 – 3.000 TL arası, %25'inde 3.001 – 5.000 TL arası, %35'inde 5.001 TL ve üstü; kontrol grubunun %31,6'sının 2.000 TL ve altı, %26,3'ünün 2.001 – 3.000 TL arası, %36,8'inin 3.001 – 4.000 TL arası, %5,3'ünün 4.001 TL ve üstü gelire sahiptir.

Olgu ile kontrol grubu arasında anne eğitim durumlarının dağılımları açısından anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=9,135$; $p<0,05$). Olgu grubunun anne eğitim durumunun lise ve yüksekokul/ üniversite olma oranlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında baba eğitim durumlarının dağılımları açısından anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=7,499$; $p<0,05$). Olgu grubunun baba eğitim durumunun lise ve yüksekokul/ üniversite olma oranlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu tespit edilmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında cinsiyet, sınıf, yaşadığı ailenin kişi sayısı, ailede birlikte yaşadığı kişiler, anne mesleği, baba meslek ve aylık gelir açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 3).

4.1.2. Katılımcıların Sağlık Durumu Özelliklerine İlişkin Bulgular

Araştırma kapsamındaki katılımcıların hastalık varlığı ve ilaç kullanma özelliklerine ait veriler Tablo 4’de sunulmuştur.

Tablo 4. Olgu ve Kontrol Grubunun Hastalık Varlığı, İlaç Kullanma Durumları

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Hastalık				
Var	11 (55,0)	14 (73,7)	1,478 Ψ	0,224
Yok	9 (45,0)	5 (26,3)		
Hastalıklar				
Hipertansiyon				
Evet	2 (10,0)	1 (5,3)	0,000 φ	1,000
Hayır	18 (90,0)	18 (94,7)		
Kalp ve Damar Hastalığı				
Evet	1 (5,0)	0	0,000 φ	1,000
Hayır	19 (95,0)	19 (100)		
İnsülin Direnci				
Evet	10 (50,0)	10 (52,6)	0,027 Ψ	0,869
Hayır	10 (50,0)	9 (47,4)		
Psikiyatrik Hastalık				
Evet	1 (5,0)	5 (26,3)	1,960 φ	0,091
Hayır	19 (95,0)	14 (73,7)		
PCOS				
Evet	2 (10,0)	3 (15,8)	0,004 φ	0,661
Hayır	18 (90,0)	16 (84,2)		
Diğer				
Evet	3 (15,0)	3 (15,8)	0,000 φ	1,000
Hayır	17 (85,0)	16 (84,2)		
İlaç Kullanımı				
Var	9 (45,0)	13 (68,4)	2,174 Ψ	0,140
Yok	11 (55,0)	6 (31,6)		
Kullanılan İlaçlar				
İnsülin Direnci ile İlgili İlaç	7 (77,8)	7 (53,8)	3,881 ω	0,501
Psikiyatrik İlaç	1 (11,1)	3 (23,1)		
PCOS ile ilgili İlaç	0	1 (7,7)		
Hiperlipidemik İlaç	0	2 (15,4)		
Tansiyon ve Solunum Sistemi Hastalığı İlaçları	1 (11,1)	0		
Besin Desteği Kullanımı				
Evet	1 (5,3)	1 (5,3)	0,000 φ	1,000
Hayır	18 (94,7)	18 (94,7)		
Toplam	20 (100)	19 (100)		

Ψ : Pearson Ki-Kare Testi, φ : Fisher Kesin Testi, ω : Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi

Olgu grubunun %55’inin, kontrol grubunun %73,7’sinin bir veya birden fazla hastalığının olduğu belirlenmiştir. Olgu grubunun %10’unda hipertansiyon, %5’inde kalp ve damar hastalığı, %50’sinde insülin direnci, %5’inde psikiyatrik hastalık, %10’unda PCOS ve %15’inde başka bir hastalık; kontrol grubunun %5,3’ünde hipertansiyon, %52,6’sında insülin direnci, %26,3’ünde psikiyatrik hastalık,

%15,8'inde PCOS ve %15,8'inde başka bir hastalık bulunduğu tespit edilmiştir. Olgu grubunun %45'inin, kontrol grubunun ise %68,4'ünün ilaç kullandığı saptanmıştır. Olgu grubunun %77,8'inin insulün direnci ile ilgili ilaç, %11,1'inin psikiyatrik ilaç ve %11,1'inin tansiyon ve solunum sistemi hastalığı ile ilgili ilaç; kontrol grubunun %53,8'inin insulün direnci ile ilgili ilaç, %23,1'inin psikiyatrik ilaç, %7,7'sinin PCOS ile ilgili ilaç ve %15,4'ünün hiperlipidemik ilaç kullandığı belirlenmiştir. Olgu grubunun %5,3'ünün, kontrol grubunun %5,3'ünün besin desteği kullandığı saptanmıştır. Olgu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında sağlık durumu dağılımları yönünden anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.1.3. Katılımcıların Diyet Geçmişlerine Ait Bulgular:

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun diyet geçmişlerine ilişkin özellikler Tablo 5'de sunulmuştur.

Tablo 5. Olgu ve Kontrol Grubunun Diyet Geçmişlerine Ait Özellikleri

	Olgu (n=20) n (%)		Kontrol (n=19) n (%)		X ²	p
Diyet Uygulama						
Evet	14 (70,0)		13 (68,4)		0,011 ψ	0,915
Hayır	6 (30,0)		6 (31,6)			
Diyet Tipi						
Diyetisyen Tarafından Önerilen	12 (85,7)		11 (84,6)		0,000 φ	1,000
Diğer	2 (14,3)		2 (15,4)			
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t/Z	p
En Son Uygulanan Diyet Süresi (Ay)	3,00 ± 1,71	3,0 (1,0 - 4,0)	2,85 ± 1,91	3,0 (1,0 - 3,5)	0,221 ^a	0,827
En Son Uygulanan Diyette Kaybedilen Ağırlık (Kg)	6,79 ± 4,54	6,5 (3,5 - 9,5)	4,98 ± 4,09	6,2 (1,0 - 8,0)	1,084 ^a	0,289
En Son Uygulanan Diyette Kaybedilen Ağırlığı Koruma Süresi (Ay)	3,00 ± 2,04	2,0 (1,0 - 5,0)	2,60 ± 2,88	1,5 (1,0 - 2,8)	-1,037 ^b	0,300
Ağırlık Kaybetme İsteği Nedeni					X²	p
Sağlık						
Evet	20 (100)		16 (84,2)		1,559 φ	0,106
Hayır	0		3 (15,8)			
Estetik Görünüm						
Evet	15 (75,0)		10 (52,6)		2,119 ψ	0,146
Hayır	5 (25,0)		9 (47,4)			
Çevre Baskısı						
Evet	6 (30,0)		9 (47,4)		1,242 ψ	0,265
Hayır	14 (70,0)		10 (52,6)			
Toplam	20 (100)		19 (100)			

a: Bağımsız Örneklem t Testi, b: Mann Whitney U Testi, ψ : Pearson Ki-Kare Testi, φ : Fisher Kesin Testi

Olgu grubunun %70'unun, kontrol grubunun %68,4'ünün diyet uyguladığı belirlenmiştir. Olgu grubunun %85,7'sinin diyetisyen tarafından önerilen, %14,3'ünün başka bir diyet türü; kontrol grubunun %84,6'sının diyetisyen tarafından önerilen, %15,4'ünün başka bir diyet türü uyguladığı saptanmıştır. Olgu grubunun en son uyguladıkları diyet sürelerinin ortalaması $3,00 \pm 1,71$ ay, kontrol grubunun en son uyguladıkları diyet sürelerinin ortalaması $2,85 \pm 1,91$ ay olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun en son uyguladıkları diyetle kaybettikleri ağırlıklarının ortalaması $6,79 \pm 4,54$ kg, kontrol grubunun en son uyguladıkları diyetle kaybettikleri ağırlıklarının ortalaması $4,98 \pm 4,09$ kg olarak saptanmıştır. Olgu grubunun en son uyguladıkları diyetle kaybettikleri ağırlıklarını koruma sürelerinin ortalaması $3,00 \pm 2,04$ ay, kontrol grubunun en son uyguladıkları diyetle kaybettikleri ağırlıklarını koruma sürelerinin ortalaması $2,60 \pm 2,88$ ay olarak tespit edilmiştir. Olgu grubunun tamamının sağlık nedeniyle, %75'inin estetik görünüm nedeniyle ve %30'unun çevre baskısıyla; kontrol grubunun %84,2'sinin sağlık nedeniyle, %52,6'sının estetik görünüm nedeniyle ve %47,4'ünün çevre baskısıyla ağırlık kaybetmek istedikleri belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında diyet geçmişlerine ilişkin özelliklerin dağılımları açısından farklılık anlamlı değildir ($p>0,05$).

4.2.Katılımcıların Uygulama Öncesi Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal

Medya Alışkanlık Özelliklerine Ait Bulgular

4.2.1. Katılımcıların Uygulama Öncesi Beslenme Alışkanlıkları

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun ön test beslenme alışkanlıklarına ilişkin özellikler Tablo 6'da sunulmuştur.

Tablo 6 . Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Beslenme Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Kendi Vücut Ağırlığını Tanımlama				
Normal	1 (5,0)	1 (5,3)	1,037 ^ω	0,863
Hafif Şişman	3 (15,0)	2 (10,5)		
Şişman	9 (45,0)	11 (57,9)		
Aşırı Şişman	7 (35,0)	5 (26,3)		

b: Mann Whitney U Testi, ω: Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, * $p<0,05$

Tablo 6 (devamı). Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Beslenme Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)		Kontrol (n=19)		X ²	p
	n (%)		n (%)			
Yeterli - Dengeli Beslenme						
Evet	1 (5,0)		1 (5,3)		0,336 ^ω	1,000
Hayır	7 (35,0)		6 (31,6)			
Bazen	12 (60,0)		12 (63,2)			
Yemek Yeme Hızı						
Hızlı	9 (45,0)		8 (42,1)		2,231 ^ω	0,383
Normal	10 (50,0)		7 (36,8)			
Yavaş	1 (5,0)		4 (21,1)			
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)	Z	p
Günde Tüketilen Ana Öğün Sayısı	0,50 ± 3,0	3,0 (2,0 - 3,0)	0,61 ± 2,0	6,2 (2,0 - 3,0)	-0,902 ^b	0,367
Günde Tüketilen Ara Öğün Sayısı	0,81 ± 1,0	6,5 (1,0 - 2,0)	1,10 ± 2,0	1,5 (1,0 - 2,0)	-1,772 ^b	0,076
	n (%)		n (%)		X²	p
Ana Öğün Atlama						
Evet	4 (20,0)		6 (31,6)		1,588 ^ω	0,510
Hayır	9 (45,0)		5 (26,3)			
Bazen	7 (35,0)		8 (42,1)			
Atlanan Ana Öğün						
Sabah	8 (66,7)		8 (53,3)		1,499 ^ω	0,594
Öğle	4 (33,3)		5 (33,3)			
Akşam	0		2 (13,3)			
Ana Öğün Atlama Nedeni						
Vakit Olmaması	3 (27,3)		3 (20,0)		4,346 ^ω	0,605
İştahsızlık	5 (45,5)		4 (26,7)			
Zayıflama İsteği	0		2 (13,3)			
Alışkanlık Olmaması	1 (9,1)		3 (20,0)			
Hazırlanmadığı İçin	0		2 (13,3)			
Diğer	2 (18,2)		1 (6,7)			
Ara Öğünlerde Tüketilen Besin Türü						
Tüketmiyorum	0		1 (5,3)		4,706 ^ω	0,152
Sağlıklı	10 (50,0)		6 (31,6)			
Sağlıksız	4 (20,0)		9 (47,4)			
İkisi de	6 (30,0)		3 (15,8)			
Dışarıda Yemek Yeme Sıklığı						
Hiç	0		2 (10,5)		2,467 ^ω	0,257
Haftada En Az Birgün	12 (60,0)		8 (42,1)			
Ayda En Az Birgün	8 (40,0)		9 (47,4)			
Dışarıda Yemek Yeme İçin Tercih Edilen Lokanta Türü						
Okul Yemekhanesi	1 (5,0)		2 (11,1)		9,479 ^ω	0,082
Okul Kafeteryası	7 (35,0)		2 (11,1)			
Fast-Food Restoranlar	5 (25,0)		9 (50,0)			
Ev Yemekleri Yapan Lokantalar	0		2 (11,1)			
Kebapçılar	6 (30,0)		2 (11,1)			
Pastaneler	1 (5,0)		0			
Diğer	0		1 (5,6)			
Televizyon İzlerken Yemek Yeme Alışkanlığı						
Evet	6 (30,0)		9 (47,4)		2,193 ^ω	0,339
Hayır	3 (15,0)		4 (21,1)			
Bazen	11 (55,0)		6 (31,6)			
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)	Z	p
Günde Tüketilen Su Miktarı (L)	2,27 ± 1,03	2,0 (1,5 - 3,0)	1,61 ± 0,79	1,5 (1,0 - 2,0)	-2,029 ^b	0,042*
Toplam		20 (100)		19 (100)		

b: Mann Whitney U Testi, ω: Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, *p<0,05

Olgu grubunun ön testte %5'inin kendisini normal, %15'inin kendisini hafif şişman, %45'inin kendisini şişman, %35'inin kendisini aşırı şişman olarak değerlendirdiği; kontrol grubunun ön testte %5,3'ünün kendisini normal, %10,5'inin kendisini hafif

şışman, %57,9'unun kendisini şışman, %26,3'ünün kendisini aşırı şışman olarak değerlendirdiği saptanmıştır. Olgu grubunun ön testte %5'inin yeterli – dengeli beslendiği, %35'inin yeterli – dengeli beslenmediği, %60'ının bazen yeterli – dengeli beslendiği; kontrol grubunun ön testte %5,3'ünün yeterli – dengeli beslendiği, %31,6'sının yeterli – dengeli beslenmediği, %63,2'sinin bazen yeterli – dengeli beslendiği değerlendirildiği tespit edilmiştir. Olgu grubunun ön testte %45'inin hızlı, %50'sinin normal, %5'inin yavaş yemek yediği; kontrol grubunun ön testte %42,1'inin hızlı, %36,8'ini normal, %21,1'inin yavaş yemek yediği değerlendirdiği belirlenmiştir. Olgu grubunun ön testte günde tükettikleri ana öğün sayısının ortalaması $0,50 \pm 3,0$, kontrol grubunun ön testte günde tükettikleri ana öğün sayısının ortalaması $0,61 \pm 2,0$ olarak saptanmıştır. Olgu grubunun ön testte günde tükettikleri ara öğün sayısının ortalaması $0,81 \pm 1,0$, kontrol grubunun ön testte günde tükettikleri ara öğün sayısının ortalaması $1,10 \pm 2,0$ olarak tespit edilmiştir.

Olgu grubunun ön testte %20'sinin ana öğün atladığı, %45'inin ana öğün atlamadığı, %35'inin bazen ana öğün atladığı; kontrol grubunun ön testte %31,6'sının ana öğün atladığı, %26,3'ünün ana öğün atlamadığı, %42,1'inin bazen ana öğün atladığı belirlenmiştir. Olgu grubunun ön testte %66,7'sinin sabah, %33,3'ünün öğle öğününü; kontrol grubunun ön testte %53,3'ünün sabah, %33,3'ünün öğle ve %13,3'ünün akşam öğününü atladığı saptanmıştır. Olgu grubunun ön testte %27,3'ünün vakit olmaması, %45,5'inin iştahsızlık, %9,1'inin alışkanlık olmaması nedeniyle, %18,2'sinin başka nedenlerden dolayı; kontrol grubunun ön testte %20'sinin vakit olmaması, %26,7'sinin iştahsızlık, %13,3'ünün zayıflama isteği, %20'sinin alışkanlık olmaması, %13,3'ünün hazırlanmaması nedeniyle, %18,2'sinin başka nedenlerden dolayı öğün atladığı tespit edilmiştir. Olgu grubunun ön testte %50'sinin sağlıklı, %20'sinin sağlıksız, %30'unun hem sağlıklı hem sağlıksız ara öğün tükettiği; kontrol grubunun ön testte %5,3'ünün ara öğün tüketmediği, %31,6'sının sağlıklı, %47,4'ünün sağlıksız, %15,8'inin hem sağlıklı hem sağlıksız ara öğün tükettiği belirlenmiştir.

Olgu grubunun ön testte %60'ının haftada en az bir gün, %40'ının ayda en az bir gün dışarıda yemek yediği; kontrol grubunun ön testte %10,5'inin dışarıda hiç yemek yemediği, %42,1'inin haftada en az bir gün, %47,4'ünün ayda en az bir gün dışarıda yemek yediği saptanmıştır. Olgu grubunun ön testte dışarıda yemek yeme %5'inin okul yemekhanesini, %35'inin okul kafeteryasını, %25'inin fast-food restoranları,

%30'unun kebabçıları, %5'inin pastaneleri tercih ettiği; kontrol grubunun ön testte dışarıda yemek yeme %11,1'inin okul yemekhanesini, %11,1'inin okul kafeteryasını, %50'sinin fast-food restoranları, %11,1'inin ev yemekleri yapan lokantaları, %11,1'inin kebabçıları, %5,6'sının başka bir lokanta tipini tercih ettiği tespit edilmiştir. Olgu grubunun ön testte %30'unun televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olduğu, %15'inin televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olmadığı, %55'inin televizyon izlerken bazen yemek yediği; kontrol grubunun ön testte %47,4'ünün televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olduğu, %21,1'inin televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olmadığı, %31,6'sının televizyon izlerken bazen yemek yediği belirlenmiştir.

Olgu grubunun ön testte günde tükettikleri su miktarının ortalaması $2,27 \pm 1,03$ L, kontrol grubunun ön testte günde tükettikleri su miktarının ortalaması $1,61 \pm 0,79$ L olarak belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte günde tükettikleri su miktarı açısından anlamlı bir ilişki tespit edilmiştir ($Z=-2,029$; $p<0,05$). Olgu grubunun ön testte günde tükettikleri su miktarı kontrol grubuna göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte kendi vücut ağırlığını tanımlama şekli, yeterli – dengeli beslenme durumu, yemek yeme hızı, günde tükettikleri ana öğün sayısı, günde tükettikleri ara öğün sayısı, ana öğün atlama, atlanan ana öğün, ana öğün atlama nedenleri, ara öğünlerde en sık tüketilen besin, dışarıda yemek yeme sıklığı, dışarıda yemek yeme için tercih edilen lokanta türü ve televizyon izlerken yemek yeme alışkanlıkları açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.2.2. Katılımcıların Uygulama Öncesi Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarına Ait Bulgular

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun ön test fiziksel aktivite durumları Tablo 7'de sunulmuştur.

Tablo 7. Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)		Kontrol (n=19)		X ²	p
	n (%)	n (%)	n (%)	n (%)		
Düzenli Fiziksel Aktivite Yapma						
Evet	4 (20,0)		5 (26,3)		0,496 ^ω	0,844
Hayır	9 (45,0)		9 (47,4)			
Bazen	7 (35,0)		5 (2,3)			
Düzenli Fiziksel Aktivite Yapma Sıklığı						
Haftada En Fazla Bir Saat	4 (36,4)		4 (40,0)		0,276 ^ω	1,000
Haftada 2 - 3 Saat	4 (36,4)		3 (30,0)			
Haftada En Az 4 Saat	3 (27,3)		3 (30,0)			
Toplam	20 (100)		19 (100)			

ω: Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi

Olgu grubunun ön testte %20'sinin düzenli fiziksel aktivite yaptığı, %45'inin düzenli fiziksel aktivite yapmadığı, %35'inin bazen fiziksel aktivite yaptığı; kontrol grubunun ön testte %26,3'ünün düzenli fiziksel aktivite yaptığı, %47,4'ünün düzenli fiziksel aktivite yapmadığı, %2,3'ünün bazen fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır. Olgu grubunun ön testte %36,4'ünün haftada en fazla bir saat, %36,4'ünün haftada 2 – 3 saat, %27,3'ünün haftada en az 4 saat fiziksel aktivite yaptığı; kontrol grubunun ön testte %40'ının haftada en fazla bir saat, %30'unun haftada 2 – 3 saat, %30'unun haftada en az 4 saat fiziksel aktivite yaptığı belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte fiziksel egzersiz yapma durumları açısından anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.2.3. Katılımcıların Uygulama Öncesi Sosyal Medya Alışkanlıklarına Ait Bulgular

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun ön test sosyal medya kullanımlarına ilişkin özellikleri Tablo 8'de sunulmuştur.

Tablo 8. Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Sosyal Medya Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)		Kontrol (n=19)		t	p
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)		
Sosyal Medyada Geçirilen Süre (Dakika)	176,50 ± 80,48	180,0 (97,5 - 240,0)	164,74 ± 97,60	150,0 (60,0 - 210,0)	0,412 ^a	0,683

*a: Bağımsız Örneklem t Testi, Ψ : Pearson Ki-Kare Testi, φ : Fisher Kesin Testi, ω : Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, * $p<0,05$*

Tablo 8. (devamı) Olgu ve Kontrol Grubunun Ön Test Sosyal Medya Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
En Sık Kullanılan Sosyal Medya Platformları				
Instagram				
Evet	19 (95,0)	11 (57,9)	5,611 φ 0,008*	
Hayır	1 (5,0)	8 (42,1)		
WhatsApp				
Evet	11 (55,0)	13 (68,4)	0,742 ψ 0,389	
Hayır	9 (45,0)	6 (31,6)		
Facebook				
Evet	1 (5,0)	3 (15,8)	0,339 φ 0,342	
Hayır	19 (95,0)	16 (84,2)		
Tiktok				
Evet	0	2 (10,5)	0,583 φ 0,231	
Hayır	20 (100)	17 (89,5)		
Snapchat				
Evet	3 (15,0)	3 (15,8)	0,000 φ 1,000	
Hayır	17 (85,0)	16 (84,2)		
Youtube				
Evet	13 (65,0)	10 (52,6)	0,616 ψ 0,433	
Hayır	7 (35,0)	9 (47,4)		
Twitter				
Evet	1 (5,0)	0	0,000 φ 1,000	
Hayır	19 (95,0)	19 (100)		
Beslenme ile İlgili Konularda Sosyal Medya Platformlarından Bilgi Alma				
Evet	10 (50,0)	8 (42,1)	0,244 ψ 0,621	
Hayır	10 (50,0)	11 (57,9)		
Beslenme ile İlgili Konularda En Sık Bilgi Alınan Kaynak				
Diyetisyen	9 (45,0)	8 (42,1)	2,256 ω 0,875	
Televizyon (Magazin)	1 (5,0)	1 (5,3)		
Dergi	1 (5,0)	0		
Sosyal Medya	8 (40,0)	7 (36,8)		
Diğer	1 (5,0)	3 (15,8)		
Toplam	20 (100)	19 (100)		

a: Bağımsız Örneklem t Testi, ψ : Pearson Ki-Kare Testi, φ : Fisher Kesin Testi, ω : Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, * $p < 0,05$

Olgu grubunun sosyal medyada geçirdikleri sürelerin ortalaması ön testte $176,50 \pm 80,48$ dakika, kontrol grubunun sosyal medyada geçirdikleri sürelerin ortalaması ön testte $164,74 \pm 97,60$ dakika olarak belirlenmiştir.

Olgu grubunun %95'inin, kontrol grubunun %57,9'unun ön testte Instagram sosyal medya platformunu kullandığı belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte Instagram sosyal medya platformunu kullanma oranları açısından anlamlı ilişki bulunmuştur ($X^2=5,611$; $p < 0,05$). Olgu grubunda yer alan katılımcıların ön testte Instagram kullanma oranlarının kontrol grubunda daha fazla olduğu saptanmıştır. Olgu grubunun ön testte %55'inin WhatsApp, %5'inin Facebook, %15'inin Snapchat, %65'inin Youtube ve %5'inin Twitter kullandığı; kontrol grubunun ön testte

%68,4'ünün WhatsApp, %15,8'inin Facebook, %10,5'inin Tiktok, %15,8'inin Snapchat ve %52,6'sının Youtube kullandığı tespit edilmiştir. Olgu grubunun ön testte %50'sinin, kontrol grubunun ön testte %42,1'inin beslenme ile ilgili sosyal medya platformlarından bilgi aldığı belirlenmiştir. Olgu grubunun beslenme ile ilgili olarak ön testte %45'inin diyetisyenden, %5'inin televizyondan, %5'inin dergiden, %40'ının sosyal medyadan, %5'inin başka bir kaynaktan; kontrol grubunun beslenme ile ilgili konularda ön testte %42,1'inin diyetisyenden, %5,3'ünün televizyondan, %36,8'inin sosyal medyadan, %15,8'inin başka bir kaynaktan bilgi aldığı tespit edilmiştir.

Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte sosyal medyada geçirilen süre, WhatsApp, Facebook, Tiktok, Snapchat, Youtube, Twitter sosyal medya platformlarını kullanma oranları, beslenme ile ilgili sosyal medya platformlarından bilgi alma oranları ve beslenme ile ilgili konularda en sık bilgi alınan kaynak açısından anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.3. Katılımcıların Uygulama Sonrası Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Sosyal Medya Alışkanlıklarına Ait Bulgular

4.3.1. Katılımcıların Uygulama Sonrası Beslenme Alışkanlıklarına Ait Bulgular

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun son test beslenme alışkanlıklarına ait özellikler Tablo 9'da sunulmuştur.

Tablo 9. Olgu ve Kontrol Son Test Beslenme Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Kendi Vücut Ağırlığını Tanımlama				
Normal	2 (10,0)	0	2,112 ^ω	0,710
Hafif Şişman	3 (15,0)	4 (21,1)		
Şişman	13 (65,0)	12 (63,2)		
Aşırı Şişman	2 (10,0)	3 (15,8)		
Yeterli - Dengeli Beslenme				
Evet	5 (25,0)	2 (10,5)	4,963 ^ω	0,072
Hayır	1 (5,0)	6 (31,6)		
Bazen	14 (70,0)	11 (57,9)		

Tablo 9. (devamı) Olgu ve Kontrol Son Test Beslenme Alışkanlıklarına Ait Özellikler

	Olgu (n=20)		Kontrol (n=19)		X ²	p
	n (%)		n (%)			
Yemek Yeme Hızı						
Hızlı	6 (30,0)		4 (21,1)		0,771 ^ω	0,752
Normal	10 (50,0)		12 (63,2)			
Yavaş	4 (20,0)		3 (15,8)			
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)	Z	p
Günde Alınan Ana Öğün	2,50 ± 0,61	3,0 (2,0 - 3,0)	2,37 ± 0,50	2,0 (2,0 - 3,0)	-0,914 ^b	0,361
Günde Alınan Ara Öğün	1,50 ± 0,76	1,0 (1,0 - 2,0)	1,37 ± 0,83	1,0 (1,0 - 2,0)	-0,349 ^b	0,727
	n (%)		n (%)		X²	p
Ana Öğün Atlama						
Evet	0		8 (42,1)		13,124 ^ω	0,000*
Hayır	9 (45,0)		2 (10,5)			
Bazen	11 (55,0)		9 (47,4)			
Atlanan Ana Öğün						
Sabah	5 (41,7)		7 (41,2)		0,270 ^ω	1,000
Öğle	6 (50,0)		8 (47,1)			
Akşam	1 (8,3)		2 (11,8)			
Ana Öğün Atlama Nedeni						
Vakit Olmaması	3 (25,0)		1 (5,9)		5,186 ^ω	0,429
İştahsızlık	4 (33,3)		4 (23,5)			
Zayıflama İsteği	1 (8,3)		4 (23,5)			
Alışkanlık Olmaması	2 (16,7)		6 (35,3)			
Hazırlanmadığı İçin	0		1 (5,9)			
Diğer	2 (16,7)		1 (5,9)			
Ara Öğünlerde Tüketilen Besin Türü						
Tüketmiyorum	0		2 (10,5)		11,207 ^ω	0,005*
Sağlıklı	16 (80,0)		7 (36,8)			
Sağlıksız	0		6 (31,6)			
İkisi de	4 (20,0)		4 (21,1)			
Dışarıda Yemek Yeme Sıklığı						
Hiç	1 (5,0)		3 (15,8)		2,081 ^ω	0,371
Haftada En Az Birgün	9 (45,0)		5 (26,3)			
Ayda En Az Birgün	10 (50,0)		11 (57,9)			
Dışarıda Yemek Yeme İçin Tercih Edilen Lokanta Türü						
Okul Yemekhanesi	0		2 (11,8)		6,298 ^ω	0,242
Okul Kafeteryası	4 (20,0)		1 (5,9)			
Fast-Food Restoranlar	7 (35,0)		6 (35,3)			
Ev Yemekleri Yapan Lokantalar	2 (10,0)		4 (23,5)			
Kebapçılar	7 (35,0)		3 (17,6)			
Pastaneler	0		1 (5,9)			
Televizyon İzlerken Yemek Yeme Alışkanlığı						
Evet	5 (25,0)		7 (36,8)		1,932 ^ω	0,432
Hayır	7 (35,0)		3 (15,8)			
Bazen	8 (40,0)		9 (47,4)			
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)	Z	p
Günde Su Tüketim Miktarı (L)	2,35 ± 0,91	2,5 (1,6 - 2,9)	1,62 ± 0,72	1,5 (1,0 - 2,0)	-2,745 ^b	0,006*
Toplam	20 (100)		19 (100)			

*b: Mann Whitney U Testi, ω: Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, *p<0,05*

Olgu grubunun son testte %10'unun kendisini normal, %15'inin kendisini hafif şişman, %65'inin kendisini şişman, %10'unun kendisini aşırı şişman olarak değerlendirdiği; kontrol grubunun son testte %21,1'inin kendisini hafif şişman, %63,2'sinin kendisini şişman, %15,8'inin kendisini aşırı şişman olarak

değerlendirdiği belirlenmiştir. Olgu grubunun son testte %25'inin yeterli – dengeli beslendiği, %5'inin yeterli – dengeli beslenmediği, %70'inin bazen yeterli – dengeli beslendiği; kontrol grubunun son testte %10,5'inin yeterli – dengeli beslendiği, %31,6'sının yeterli – dengeli beslenmediği, %57,9'unun bazen yeterli – dengeli beslendiği değerlendirildiği saptanmıştır. Olgu grubunun son testte %30'unun hızlı, %50'sinin normal, %20'sinin yavaş yemek yediği; kontrol grubunun son testte %21,1'inin hızlı, %63,2'sinin normal, %15,8'inin yavaş yemek yediği değerlendirildiği tespit edilmiştir. Olgu grubunun son testte günde tükettikleri ana öğün sayısının ortalaması $2,50 \pm 0,61$, kontrol grubunun son testte günde tükettikleri ana öğün sayısının ortalaması $2,37 \pm 0,50$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun son testte günde tükettikleri ara öğün sayısının ortalaması $1,50 \pm 0,76$, kontrol grubunun son testte günde tükettikleri ara öğün sayısının ortalaması $1,37 \pm 0,83$ olarak saptanmıştır.

Olgu grubunun son testte % 45'inin ana öğün atlamadığı, %55'inin bazen ana öğün atlama yaptığı; kontrol grubunun son testte %42,1'inin ana öğün atlama yaptığı, %10,5'inin ana öğün atlama yapmadığı, %47,4'ünün ara sıra ana öğün atlama yaptığı belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında son testte ana öğün atlama durumları açısından anlamlı fark bulunmuştur ($X^2=13,124$; $p<0,05$). Kontrol grubunun son testte ana öğün atlama oranlarının olgu grubuna göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Olgu grubunun son testte %41,7'sinin sabah, %50'sinin öğle ve %8,3'ünün akşam öğününü; kontrol grubunun son testte %41,2'sinin sabah, %47,1'inin öğle ve %11,8'inin akşam öğününü atladığı tespit edilmiştir. Olgu grubunun son testte %25'inin vakit olmaması, %33,3'ünün iştahsızlık, %8,3'ünün zayıflama isteği, %16,7'sinin alışkanlık olmaması nedeniyle, %16,7'sinin başka nedenlerden dolayı; kontrol grubunun son testte %5,9'unun vakit olmaması, %23,5'inin iştahsızlık, %23,5'inin zayıflama isteği, %35,3'ünün alışkanlık olmaması, %5,9'unun hazırlanmaması nedeniyle, %5,9'unun başka nedenlerden dolayı öğün atladığı saptanmıştır.

Olgu grubunun son testte %80'inin sağlıklı, %20'sinin hem sağlıklı hem sağlıksız ara öğün tükettiği; kontrol grubunun son testte %10,5'inin ara öğün tüketmediği, %36,8'inin sağlıklı, %31,6'sının sağlıksız, %21,1'inin hem sağlıklı hem sağlıksız ara öğün tükettiği belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında son testte ara öğünlerde en sık tüketim şekli açısından anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($X^2=11,207$; $p<0,05$).

Olgu grubunun son testte sağlıklı öğün tüketme oranının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu tespit edilmiştir.

Olgu grubunun son testte %5'inin dışarıda hiç yemek yemediği, %45'inin haftada en az bir gün, %50'sinin ayda en az bir gün dışarıda yemek yediği; kontrol grubunun son testte %15,8'inin dışarıda hiç yemek yemediği, %26,3'ünün haftada en az bir gün, %57,9'unun ayda en az bir gün dışarıda yemek yediği tespit edilmiştir. Olgu grubunun son testte dışarıda yemek yeme %20'sinin okul kafeteryasını, %35'inin fast-food restoranları, %10'unun ev yemekleri yapan lokantaları, %35'inin kebabçıları tercih ettiği; kontrol grubunun son testte dışarıda yemek yeme %11,8'inin okul yemekhanesini, %5,9'unun okul kafeteryasını, %35,3'ünün fast-food restoranları, %23,5'inin ev yemekleri yapan lokantaları, %17,6'sının kebabçıları, %5,9'unun başka bir lokanta tipini tercih ettiği belirlenmiştir. Olgu grubunun son testte %25'inin televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olduğu, %35'inin televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olmadığı, %40'ının televizyon izlerken bazen yemek yediği; kontrol grubunun son testte %36,8'inin televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olduğu, %15,8'inin televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığının olmadığı, %47,4'ünün televizyon izlerken bazen yemek yediği saptanmıştır.

Olgu grubunun son testte günde tükettikleri su miktarının ortalaması $2,35 \pm 0,91$ L, kontrol grubunun son testte günde tükettikleri su miktarının ortalaması $1,62 \pm 0,72$ L olarak belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında son testte günde tükettikleri su miktarı açısından anlamlı bir ilişki bulunmuştur ($Z=-2,745$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testte günde tükettikleri su miktarının kontrol grubunda yer alan katılımcılara göre daha yüksek olduğu saptanmıştır.

Olgu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında son testte kendi vücut ağırlığını tanımlama şekli, yeterli – dengeli beslenme durumu, yemek yeme hızı, günde tükettikleri ana öğün sayısı, günde tükettikleri ara öğün sayısı, atlanan ana öğün, ana öğün atlama nedenleri, ara öğünlerde en sık tüketim şekli, dışarıda yemek yeme sıklığı, dışarıda yemek yeme için tercih edilen lokanta türü ve televizyon izlerken yemek yeme alışkanlıkları açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.3.2. Katılımcıların Uygulama Sonrası Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarına Ait Bulgular

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun son test fiziksel aktivite yapma durumları Tablo 10’da sunulmuştur.

Tablo 10. Olgu ve Kontrol Grubu Son Test Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları

	Olgu (n=20)	Kontrol (n=19)	X ²	p
	n (%)	n (%)		
Düzenli Fiziksel Aktivite Yapma				
Evet	5 (25,0)	2 (10,5)	5,813 ^ω	0,050*
Hayır	4 (20,0)	11 (57,9)		
Bazen	11 (55,0)	6 (31,6)		
Düzenli Fiziksel Aktivite Yapma Sıklığı				
Haftada En Fazla Bir Saat	4 (25,0)	6 (66,7)	5,055 ^ω	0,099
Haftada 2 - 3 Saat	5 (31,3)	0		
Haftada En Az 4 Saat	7 (43,8)	3 (33,3)		
Toplam	20 (100)	19 (100)		

*ω: Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, *p<0,05*

Olgu grubunun son testte %25’inin düzenli fiziksel aktivite yaptığı, %20’sinin düzenli fiziksel aktivite yapmadığı, %55’inin bazen fiziksel aktivite yaptığı; kontrol grubunun son testte %10,5’inin düzenli fiziksel aktivite yaptığı, %57,9’unun düzenli fiziksel aktivite yapmadığı, %31,6’sının bazen fiziksel aktivite yaptığı tespit edilmiştir. Olgu grubunun son testte %25’inin haftada en fazla bir saat, %31,3’ünün haftada 2 – 3 saat, %43,8’inin haftada en az 4 saat fiziksel aktivite yaptığı; kontrol grubunun son testte %66,7’sinin haftada en fazla bir saat, %33,3’ünün haftada en az 4 saat fiziksel aktivite yaptığı saptanmıştır. Olgu ile kontrol grubu arasında son testte fiziksel aktivite yapma durumları açısından anlamlı ilişki bulunmuştur (X²=5,813; p<0,05).

4.3.3. Katılımcıların Uygulama Sonrası Sosyal Medya Alışkanlıklarına Ait Bulgular

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun son test sosyal medya kullanımlarına ilişkin özellikler değerlendirilmiştir (Tablo 11).

Tablo 11. Olgu ve Kontrol Grubu Son Test Sosyal Medya Kullanımlarına Ait Özellikleri

	Olgu (n=20)		Kontrol (n=19)		Z	p
	X ± SS	M (Q1 - Q3)	X ± SS	M (Q1 - Q3)		
Sosyal Medyada Geçirilen Süre (Dakika)	105,50 ± 52,16	120,0 (65,0 - 120,0)	159,47 ± 109,62	120,0 (90,0 - 240,0)	-1,593 ^b	0,111
	n (%)		n (%)		X ²	p
En Sık Kullanılan Sosyal Medya Platformları						
Instagram						
Evet	19 (95,0)		13 (68,4)		3,043 ^φ	0,044*
Hayır	1 (5,0)		6 (31,6)			
WhatsApp						
Evet	13 (65,0)		14 (73,7)		0,345 ^ψ	0,557
Hayır	7 (35,0)		5 (26,3)			
Facebook						
Evet	0		3 (15,8)		1,559 ^φ	0,106
Hayır	20 (100)		16 (84,2)			
Tiktok						
Evet	0		3 (15,8)		1,599 ^φ	0,212
Hayır	20 (100)		16 (84,2)			
Snapchat						
Evet	3 (15,0)		2 (10,5)		0,000 ^φ	1,000
Hayır	17 (85,0)		17 (89,5)			
Youtube						
Evet	13 (65,0)		9 (47,4)		1,232 ^ψ	0,267
Hayır	7 (35,0)		10 (52,6)			
Twitter						
Evet	1 (5,0)		0		0,000 ^φ	1,000
Hayır	19 (95,0)		19 (100)			
Beslenme ile İlgili Sosyal Medya Platformlarından Bilgi Alma						
Evet	12 (60,0)		6 (31,6)		3,167 ^ψ	0,075
Hayır	8 (40,0)		13 (68,4)			
Beslenme ile İlgili Konulardan En Sık Bilgi Alınan Kaynak						
Diyetisyen	12 (60,0)		11 (57,9)		3,875 ^ω	0,497
Televizyon (Magazin)	0		2 (10,5)			
Dergi	1 (5,0)		0			
Sosyal Medya	7 (35,0)		5 (26,3)			
Diğer	0		1 (5,3)			
Toplam	20 (100)		19 (100)			

*b: Mann Whitney U Testi, ψ: Pearson Ki-Kare Testi, φ: Fisher Kesin Testi, ω: Fisher-Freeman-Halton Kesin Testi, *p<0,05*

Olgu grubunun sosyal medyada geçirdikleri sürelerin ortalaması son testte 105,50 ± 52,16 dakika, kontrol grubunun sosyal medyada geçirdikleri sürelerin ortalaması son testte 159,47 ± 109,62 dakika olarak saptanmıştır. Olgu grubunun %95'inin, kontrol grubunun %68,4'ünün son testte Instagram sosyal medya platformunu kullandığı belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında son testte Instagram sosyal medya platformunu kullanma oranları açısından anlamlı bir ilişki bulunmuştur (X²=3,043; p<0,05). Olgu grubunun son testte %65'inin WhatsApp, %15'inin Snapchat, %65'inin Youtube ve %5'inin Twitter kullandığı; kontrol grubunun son testte %73,7'sinin

WhatsApp, %15,8'inin Facebook, %15,8'inin Tiktok, %10,5'inin Snapchat ve %47,4'ünün Youtube kullandığı belirlenmiştir. Olgu grubunun son testte %60'ının, kontrol grubunun son testte %31,6'sının beslenme ile ilgili sosyal medya platformlarından bilgi aldığı saptanmıştır. Olgu grubunun beslenme ile ilgili olarak son testte %60'ının diyetisyenden, %5'inin dergiden, %35'inin sosyal medyadan; kontrol grubunun grubunun beslenme ile ilgili olarak son testte %57,9'unun diyetisyenden, %10,5'inin televizyondan, %26,3'ünün sosyal medyadan, %5,3'ünün başka bir kaynaktan bilgi aldığı belirlenmiştir.

Olgu grubunun son testte Instagram kullanma oranlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında son testte sosyal medyada geçirilen süre, WhatsApp, Facebook, Tiktok, Snapchat, Youtube, Twitter sosyal medya platformlarını kullanma oranları, beslenme ile ilgili sosyal medya platformlarından bilgi alma oranları ve beslenme ile ilgili konularda en sık bilgi alınan kaynak açısından anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.4. Katılımcıların Makro Besin Öğe Değerleri Açısından Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubu ön test ve son test aldıkları makro besin öğeleri Tablo 12'de sunulmuştur.

Tablo 12. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Aldıkları Makro Besin Öğeleri

	Grup	Eğitim	N	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t/Z	p	Gruplar Arası			
								Ön Test		Son Test	
								t/Z	p	t/Z	p
Toplam Enerji (kal)	Olgu	Ön Test	20	1599,81 ± 506,64	1543,8 (1151,2 - 2038,0)	2,414 ^c	0,026*	-1,152 ^b	0,249	0,424 ^a	0,674
		Son Test	20	1307,71 ± 523,54	1323,6 (897,1 - 1765,4)						
	Kontrol	Ön Test	19	1427,19 ± 570,00	1315,6 (972,7 - 1632,7)	-1,006 ^d	0,314				
		Son Test	19	1240,93 ± 455,52	1204,0 (862,0 - 1471,6)						

Tablo 12. (devamı) Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Aldıkları Makro Besin Öğeleri

	Grup	Eğitim	n	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t/Z	p	Gruplar Arası			
								Ön Test		Son Test	
								t/Z	p	t/Z	p
Protein (gr)	Olgu	Ön Test	20	57,28 ± 22,95	53,7 (45,2 - 70,9)	0,658 ^c	0,519	1,114 ^a	0,273	2,331 ^a	0,025*
		Son Test	20	53,62 ± 25,10	47,9 (35,7 - 79,3)						
	Kontrol	Ön Test	19	49,88 ± 18,05	47,5 (36,4 - 63,1)	2,683 ^c	0,015*				
		Son Test	19	37,86 ± 15,84	39,5 (24,1 - 47,8)						
Protein (%)	Olgu	Ön Test	20	14,60 ± 3,69	14,5 (11,3 - 17,0)	-1,738 ^c	0,098	-0,321 ^a	0,750	3,811 ^a	0,000*
		Son Test	20	16,80 ± 4,48	16,0 (14,0 - 18,8)						
	Kontrol	Ön Test	19	15,00 ± 4,08	15,0 (12,0 - 18,0)	3,190 ^c	0,005*				
		Son Test	19	12,26 ± 2,68	12,0 (10,0 - 15,0)						
Yağ (gr)	Olgu	Ön Test	20	69,10 ± 23,32	66,7 (51,6 - 92,5)	-1,792 ^d	0,073	-0,955 ^b	0,339	0,995 ^a	0,326
		Son Test	20	57,71 ± 26,86	54,8 (38,0 - 84,4)						
	Kontrol	Ön Test	19	62,25 ± 33,80	50,5 (34,1 - 78,7)	1,206 ^c	0,243				
		Son Test	19	49,13 ± 26,99	39,0 (26,5 - 78,1)						
Yağ (%)	Olgu	Ön Test	20	39,60 ± 10,31	41,0 (33,5 - 47,8)	0,290 ^c	0,775	0,461 ^a	0,648	1,723 ^a	0,093
		Son Test	20	38,80 ± 9,36	39,5 (34,3 - 42,8)						
	Kontrol	Ön Test	19	38,05 ± 10,66	39,0 (28,0 - 44,0)	1,506 ^c	0,149				
		Son Test	19	33,32 ± 10,51	32,0 (27,0 - 41,0)						
Karbonhidrat (gr)	Olgu	Ön Test	20	185,37 ± 83,23	181,1 (121,8 - 216,0)	2,573 ^c	0,019*	0,912 ^a	0,368	-1,334 ^a	0,190
		Son Test	20	139,70 ± 61,92	140,7 (90,3 - 189,8)						
	Kontrol	Ön Test	19	163,02 ± 68,68	168,1 (99,1 - 206,8)	-0,182 ^c	0,857				
		Son Test	19	166,40 ± 63,06	147,9 (116,2 - 215,3)						
Karbonhidrat (%)	Olgu	Ön Test	20	45,90 ± 10,23	44,0 (40,3 - 50,8)	0,545 ^c	0,592	-0,313 ^a	0,756	-3,078 ^a	0,004*
		Son Test	20	44,25 ± 10,75	43,5 (36,0 - 50,8)						
	Kontrol	Ön Test	19	46,95 ± 10,67	46,0 (40,0 - 52,0)	-2,619 ^c	0,017*				
		Son Test	19	54,16 ± 9,25	53,0 (46,0 - 61,0)						
Lif	Olgu	Ön Test	20	15,70 ± 8,06	14,4 (9,5 - 18,4)	0,380 ^c	0,708	0,185 ^a	0,855	1,438 ^a	0,159
		Son Test	20	15,06 ± 5,87	14,6 (10,0 - 19,1)						
	Kontrol	Ön Test	19	15,27 ± 6,51	15,4 (9,8 - 21,0)	1,480 ^c	0,156				
		Son Test	19	12,46 ± 5,42	13,5 (7,4 - 16,1)						
Çoklu Doymamış Yağ	Olgu	Ön Test	20	12,13 ± 8,23	7,3 (6,0 - 19,8)	-1,195 ^d	0,232	-0,140 ^b	0,888	-0,548 ^b	0,584
		Son Test	20	8,46 ± 4,41	8,8 (4,7 - 11,1)						
	Kontrol	Ön Test	19	14,41 ± 14,60	8,1 (4,1 - 23,4)	-1,489 ^d	0,136				
		Son Test	19	10,76 ± 10,39	5,5 (3,8 - 21,7)						

a: Bağımsız Örneklem t Testi, b: Mann Whitney U Testi, c: Bağımlı Örneklem t Testi, d: Wilcoxon İşaret Testi, *p<0,05

Olgu grubunda yer alan katılımcıların aldığı toplam enerji miktarlarının ortalaması ön testte 1599,81 ± 506,64 kal, son testte 1307,71 ± 523,54 kal; kontrol grubunun aldığı toplam enerji miktarlarının ortalaması ön testte 1427,19 ± 570,00 kal, son testte 1240,93 ± 455,52 kal olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son testte aldığı toplam enerji miktarları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur (t=2,414; p<0,05). Olgu; Son testte aldığı toplam enerji miktarının ön teste göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son testte aldığı toplam enerji miktarları

arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ile son testte alınan toplam enerji açısından anlamlı fark saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgunun aldığı protein miktarlarının ortalaması ön testte $57,28 \pm 22,95$ gr, son testte $53,62 \pm 25,10$ gr; kontrol grubunun aldığı protein miktarlarının ortalaması ön testte $49,88 \pm 18,05$ gr, son testte $37,86 \pm 15,84$ gr olarak belirlenmiştir. Son testte aldıkları protein miktarının ön teste göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son testte aldığı protein miktarları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubu ön test ile son testte aldığı protein miktarları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($t=2,683$; $p<0,05$). Kontrolün son testte aldığı protein miktarının ön teste göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte alınan protein miktarı açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında son testte aldıkları protein miktarı yönünden anlamlı ilişki bulunmuştur ($t=2,331$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testte aldığı protein miktarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu belirlenmiştir.

Olgu grubunun aldığı protein oranlarının ortalaması ön testte $\%14,60 \pm 3,69$, son testte $\%16,80 \pm 4,48$; kontrol grubunun aldığı protein oranlarının ortalaması ön testte $\%15,00 \pm 4,08$, son testte $\%12,26 \pm 2,68$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son testte aldığı protein oranları karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrolün ön test ile son testte aldığı protein oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark vardır ($t=3,190$; $p<0,05$). Kontrol grubu son testte aldığı protein oranlarının ön teste göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön testte aldıkları protein oranı açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında son testte aldıkları protein oranı açısından anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($t=3,811$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testte aldığı protein oranlarının kontrole göre yüksek orana sahip olduğu saptanmıştır.

Olgunun aldığı yağ miktarlarının ortalaması ön testte $69,10 \pm 23,32$ gr, son testte $57,71 \pm 26,86$ gr; kontrol grubunun aldığı yağ miktarlarının ortalaması ön testte $62,25 \pm 33,80$ gr, son testte $49,13 \pm 26,99$ gr olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son testte aldığı yağ miktarları arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubu ön test ile son testte aldığı yağ miktarları arasındaki fark anlamlı bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında ön test ile son testte aldıkları yağ miktarı yönünden anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun aldığı yağ oranlarının ortalaması ön testte $39,60 \pm 10,31$, son testte $38,80 \pm 9,36$; kontrol grubunun aldığı yağ oranlarının ortalaması ön testte $38,05 \pm 10,66$, son testte $33,32 \pm 10,51$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son testte aldığı yağ oranları karşılaştırıldığında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrolün ön test ile son testte aldığı yağ oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktur ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ile son testte aldıkları yağ oranı açısından anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgunun aldığı karbonhidrat miktarlarının ortalaması ön testte $185,37 \pm 83,23$ gr, son testte $139,70 \pm 61,92$ gr; kontrol grubunun aldığı karbonhidrat miktarlarının ortalaması ön testte $163,02 \pm 68,68$ gr, son testte $166,40 \pm 63,06$ gr olarak belirlenmiştir. Olgu grubu ön test ile son testte aldığı karbonhidrat miktarları arasında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=2,573$; $p<0,05$). Olgunun son testte aldığı karbonhidrat miktarının ön teste göre daha düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son testte aldığı karbonhidrat miktarları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol arasında ön test ile son testte aldıkları karbonhidrat miktarı açısından anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgunun aldığı karbonhidrat oranlarının ortalaması ön testte $45,90 \pm 10,23$, son testte $44,25 \pm 10,75$; kontrol grubunun aldığı karbonhidrat oranlarının ortalaması ön testte $46,95 \pm 10,67$, son testte $54,16 \pm 9,25$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son testte aldığı karbonhidrat oranları karşılaştırıldığında istatistiksel olarak anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrolün ilk test ile son testte aldığı karbonhidrat oranları arasında anlamlı bir ilişki saptanmıştır ($t=2,619$; $p<0,05$). Kontrolün son testte aldığı karbonhidrat oranının ön teste nazaran daha yüksek olarak belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında ön testte aldıkları karbonhidrat oranları açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol karşılaştırıldığında son testte aldıkları karbonhidrat oranları açısından anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-3,078$; $p<0,05$). Olgunun son testte aldıkları karbonhidrat oranlarının kontrol grubuna göre düşük olduğu belirlenmiştir.

Olgunun aldığı lif miktarlarının ortalaması ön testte $15,70 \pm 8,06$ gr, son testte $15,06 \pm 5,87$ gr; kontrol grubunun aldığı lif miktarlarının ortalaması ön testte $15,27 \pm 6,51$ gr, son testte $12,46 \pm 5,42$ gr olarak belirlenmiştir. Olgu grubu ön test ile son testte aldığı lif miktarları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun

ön test ile son testte aldığı lif miktarları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol arasında ön test ile son testte aldıkları lif miktarı açısından anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

Olgunun aldığı çoklu doymamış yağ miktarlarının ortalaması ön testte $12,13 \pm 8,23$ gr, son testte $8,46 \pm 4,41$ gr; kontrol grubunun aldığı çoklu doymamış yağ miktarlarının ortalaması ön testte $14,41 \pm 14,60$ gr, son testte $10,76 \pm 10,39$ gr olarak belirlenmiştir. Olgu grubu ön test ile son testte aldığı çoklu doymamış yağ miktarları arasında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son testte aldığı çoklu doymamış yağ miktarları arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol arasında ön test ile son testte aldıkları çoklu doymamış yağ miktarı açısından anlamlı bir ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

4.5. Katılımcıların Antropometrik Ölçümler ve Biyokimyasal Parametreler Açısından Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

4.5.1. Antropometrik Ölçüm Parametrelerinin Karşılaştırılması

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun ön test ve son test antropometrik ve BİA ölçüm değerleri Tablo 13’de sunulmuştur.

Tablo 13. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Antropometrik Ölçümleri

	Grup	Eğitim	n	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t/Z	p	Gruplar Arası			
								Ön Test		Son Test	
								t/Z	p	t/Z	p
Boy (cm)	Olgu	Ön Test	20	166,03 ± 8,26	164,05 (158,8 - 173,3)	-4,129 ^c	0,000*	1,645 ^a	0,109	1,667 ^a	0,104
		Son Test	20	166,62 ± 8,09	164,50 (160,3 - 174,0)						
	Kontrol	Ön Test	19	161,59 ± 8,60	160,00 (153,4 - 168,2)	-3,916 ^c	0,001*				
		Son Test	19	162,18 ± 8,53	160,00 (154,0 - 169,0)						
Ağırlık (kg)	Olgu	Ön Test	20	89,66 ± 13,79	86,60 (79,4 - 100,2)	1,763 ^c	0,094	-0,927 ^b	0,354	-0,213 ^a	0,833
		Son Test	20	87,75 ± 13,68	83,85 (75,8 - 96,0)						
	Kontrol	Ön Test	19	86,86 ± 17,27	82,10 (73,4 - 103,4)	-2,053 ^d	0,040*				
		Son Test	19	88,77 ± 16,17	84,00 (75,9 - 104,7)						

Tablo 13. (devamı) Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Antropometrik Ölçümleri

	Grup	Eğitim	n	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t/Z	p	Gruplar Arası			
								Ön Test		Son Test	
								t/Z	p	t/Z	p
BKİ (kg/m ²)	Olgu	Ön Test	20	32,42 ± 3,48	31,60 (29,9 - 35,6)	-2,353 ^d	0,019*	-0,183 ^b	0,855	-1,630 ^b	0,103
		Son Test	20	31,55 ± 4,01	30,39 (28,6 - 33,6)						
	Kontrol	Ön Test	19	33,06 ± 4,47	32,20 (29,8 - 35,2)	-1,655 ^c	0,115				
		Son Test	19	33,58 ± 4,13	32,40 (30,9 - 36,1)						
Ağırlık z-skoru	Olgu	Ön Test	20	3,05 ± 0,88	2,99 (2,2 - 3,7)	1,854 ^c	0,079	-0,328 ^a	0,745	-1,376 ^a	0,177
		Son Test	20	2,90 ± 1,02	2,80 (2,2 - 3,6)						
	Kontrol	Ön Test	19	3,15 ± 1,02	2,85 (2,5 - 3,8)	-2,428 ^c	0,026*				
		Son Test	19	3,33 ± 0,92	3,06 (2,7 - 3,9)						
Boy z-skoru	Olgu	Ön Test	20	0,33 ± 1,00	0,34 (-0,2 - 0,8)	-4,201 ^c	0,000*	1,212 ^a	0,233	1,147 ^a	0,259
		Son Test	20	0,42 ± 1,00	0,45 (-0,2 - 0,9)						
	Kontrol	Ön Test	19	-0,10 ± 1,20	-0,42 (-0,9 - 0,4)	-3,787 ^c	0,001*				
		Son Test	19	0,02 ± 1,19	-0,40 (-0,9 - 0,8)						
BKİ z-skoru	Olgu	Ön Test	20	2,68 ± 0,54	2,51 (2,3 - 3,0)	-2,747 ^d	0,006*	-1,082 ^b	0,279	-2,583 ^a	0,014*
		Son Test	20	2,49 ± 0,65	2,44 (2,0 - 2,9)						
	Kontrol	Ön Test	19	2,83 ± 0,54	2,73 (2,4 - 3,3)	-1,907 ^c	0,073				
		Son Test	19	2,97 ± 0,49	2,93 (2,7 - 3,4)						
Bel Çevresi (cm)	Olgu	Ön Test	20	101,80 ± 10,21	101,50 (92,3 - 108,0)	2,978 ^c	0,008*	-0,677 ^a	0,503	-1,982 ^a	0,055
		Son Test	20	98,38 ± 10,88	95,00 (88,5 - 109,0)						
	Kontrol	Ön Test	19	104,37 ± 13,35	101,00 (94,0 - 114,0)	-1,963 ^c	0,065				
		Son Test	19	105,89 ± 12,78	102,00 (95,0 - 114,0)						
Kalça Çevresi (cm)	Olgu	Ön Test	20	115,60 ± 7,47	113,50 (110,0 - 120,5)	2,713 ^c	0,014*	0,114 ^a	0,910	-1,123 ^a	0,269
		Son Test	20	113,55 ± 7,86	112,50 (107,3 - 122,3)						
	Kontrol	Ön Test	19	115,32 ± 8,09	117,00 (108,0 - 120,0)	-1,663 ^c	0,114				
		Son Test	19	116,37 ± 7,80	117,00 (109,0 - 123,0)						
Bel/Kalça Oranı	Olgu	Ön Test	20	0,88 ± 0,06	0,87 (0,8 - 0,9)	2,827 ^c	0,011*	-1,182 ^a	0,245	-2,258 ^a	0,030*
		Son Test	20	0,86 ± 0,06	0,86 (0,8 - 0,9)						
	Kontrol	Ön Test	19	0,90 ± 0,06	0,90 (0,9 - 0,9)	-1,603 ^c	0,126				
		Son Test	19	0,91 ± 0,06	0,91 (0,9 - 1,0)						
Vücut Yağ Oranı (%)	Olgu	Ön Test	20	37,56 ± 6,20	38,05 (34,1 - 41,0)	1,720 ^c	0,102	-1,299 ^a	0,202	-1,981 ^b	0,048*
		Son Test	20	36,46 ± 7,66	36,30 (32,3 - 41,2)						
	Kontrol	Ön Test	19	40,17 ± 6,31	40,70 (37,8 - 44,3)	-0,523 ^d	0,601				
		Son Test	19	40,22 ± 6,29	42,00 (39,6 - 43,6)						
Vücut Yağ Kütleli (kg)	Olgu	Ön Test	20	33,70 ± 7,88	32,45 (26,5 - 41,2)	1,874 ^c	0,076	-0,432 ^a	0,668	-1,218 ^a	0,231
		Son Test	20	32,03 ± 9,58	31,55 (25,5 - 39,2)						
	Kontrol	Ön Test	19	34,94 ± 9,92	32,50 (27,3 - 38,5)	-0,964 ^c	0,348				
		Son Test	19	35,67 ± 9,06	33,20 (28,3 - 40,4)						
Yağsız Vücut Kütleli (kg)	Olgu	Ön Test	20	55,93 ± 10,45	52,00 (48,4 - 58,6)	-0,322 ^d	0,747	-1,883 ^b	0,060	-1,503 ^b	0,133
		Son Test	20	55,57 ± 10,12	52,15 (49,2 - 57,6)						
	Kontrol	Ön Test	19	51,83 ± 11,57	47,30 (43,5 - 57,5)	-3,863 ^c	0,001*				
		Son Test	19	53,06 ± 11,72	48,40 (44,6 - 57,2)						
Toplam Vücut Suyu (kg)	Olgu	Ön Test	20	41,30 ± 7,71	38,00 (35,4 - 48,0)	-0,589 ^d	0,556	-1,925 ^b	0,054	-1,420 ^b	0,156
		Son Test	20	40,65 ± 7,15	38,05 (36,3 - 42,1)						
	Kontrol	Ön Test	19	38,14 ± 8,75	34,60 (31,8 - 42,1)	-3,282 ^d	0,001*				
		Son Test	19	39,10 ± 8,85	35,40 (32,6 - 41,9)						

a: Bağımsız Örneklem t Testi, b: Mann Whitney U Testi, c: Bağımlı Örneklem t Testi, d: Wilcoxon İşaret Testi, *p<0,05, BKİ: Beden Kütle İndeksi

Olgunun ortalama ağırlık Z-skorunun ön test $3,05 \pm 0,88$, son test $2,90 \pm 1,02$; kontrol grubunun ağırlık Z-skorlarının ortalaması ön test $3,15 \pm 1,02$, son test $3,33 \pm 0,92$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test ağırlık Z-skorları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrolün ön test ile son test ağırlık Z-skorları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($t=-2,428$; $p<0,05$). Kontrol grubunun son testteki ağırlık Z-skorlarının ön teste göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test ağırlık Z-skorlarının karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun boy Z-skorlarının ortalaması ilk test $0,33 \pm 1,00$, son test $0,42 \pm 1,00$; kontrol grubunun boy Z-skorlarının ortalaması ilk test $-0,10 \pm 1,20$, son test $0,02 \pm 1,19$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test boy Z-skorları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-4,201$; $p<0,05$). Olgunun son testteki boy Z-skorlarının ön teste göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrolün ilk-test ile son-test boy Z-skorları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-3,787$; $p<0,05$). Kontrol grubunun son testteki boy Z-skorlarının ön teste göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test boy Z-skorları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun BKİ Z-skoru ölçümlemesinin ortalaması ön test $2,68 \pm 0,54$, son test $2,49 \pm 0,65$; kontrol grubunun BKİ Z-skorlarının ortalaması ön test $2,83 \pm 0,54$, son test $2,97 \pm 0,49$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test BKİ Z-skorları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($Z=-2,747$; $p<0,05$). Olgunun son testteki BKİ Z-skorlarının ön teste göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test BKİ Z-skorları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test BKİ Z-skorlarının açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında son test BKİ Z-skorları açısından karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-2,583$; $p<0,05$). Olgu grubunun son test BKİ Z-skorlarının kontrole göre düşük olduğu belirlenmiştir.

Olgu grubu bel çevrelerinin ortalaması ön test $101,80 \pm 10,21$ cm, son test $98,38 \pm 10,88$ cm; kontrol grubunun bel çevrelerinin ortalaması ön test $104,37 \pm 13,35$ cm, son test $105,89 \pm 12,78$ cm olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test bel çevreleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=2,978$; $p<0,05$). Olgunun son testteki bel çevrelerinin ön teste göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test bel çevreleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test bel çevreleri açısından istatistiksel olarak farklılık anlamlı değildir ($p>0,05$).

Olgu grubunun kalça çevrelerinin ortalaması ön test $115,60 \pm 7,47$ cm, son test $113,55 \pm 7,86$ cm; kontrol grubunun kalça çevrelerinin ortalaması ilk test $115,32 \pm 8,09$ cm, son test $116,37 \pm 7,80$ cm olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test kalça çevreleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=2,713$; $p<0,05$). Olgunun son testteki kalça çevrelerinin ilk teste göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test kalça çevreleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test kalça çevreleri açısından anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun bel/kalça oranlarının ortalaması ön test $0,88 \pm 0,06$, son test $0,86 \pm 0,06$; kontrol grubunun bel/kalça oranlarının ortalaması ilk test $0,90 \pm 0,06$, son test $0,91 \pm 0,06$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test bel/kalça oranları karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmıştır ($t=2,827$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testteki bel/kalça oranlarının ön teste göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test bel/kalça oranları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu karşılaştırıldığında ön test bel/kalça oranları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında son test bel/kalça oranları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-2,258$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testteki bel/kalça oranlarının kontrol grubuna göre düşük olduğu belirlenmiştir.

Olgu grubunun vücut yağ oranlarının ortalaması ön test $\%37,56 \pm 6,20$, son test $\%36,46 \pm 7,66$; kontrol grubunun vücut yağ oranlarının ortalaması ön test $\%40,17 \pm 6,31$, son test $\%40,22 \pm 6,29$ olarak belirlenmiştir. Olgu ve kontrol grubundaki gönüllülerin ön test ile son test vücut yağ oranları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test vücut yağ oranları

açısından karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında son test vücut yağ oranları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($Z=-1,981$; $p<0,05$). Olgu grubunun son test vücut yağ oranlarının kontrol grubuna göre düşük olduğu saptanmıştır.

Olgu grubunun vücut yağ kütlelerinin ortalaması ön test $33,70 \pm 7,88$ kg, son test $32,03 \pm 9,58$ kg; kontrol grubunun vücut yağ kütlelerinin ortalaması ön test $34,94 \pm 9,92$ kg, son test $35,67 \pm 9,06$ kg olarak belirlenmiştir. Olgu ve kontrol grubundaki gönüllülerin ön test ile son test vücut yağ kütleleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ile son test vücut yağ kütleleri açısından karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun yağsız vücut kütlelerinin ortalaması ön test $55,93 \pm 10,45$ kg, son test $55,57 \pm 10,12$ kg; kontrol grubunun yağsız vücut kütlelerinin ortalaması ön test $51,83 \pm 11,57$ kg, son test $53,06 \pm 11,72$ kg olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test yağsız vücut kütleleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son test yağsız vücut kütleleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-3,863$; $p<0,05$). Kontrolün son testteki yağsız vücut kütlelerinin ön teste göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu ön test ve son test yağsız vücut kütleleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun toplam vücut suyu miktarlarının ortalaması ön test $41,30 \pm 7,71$ kg, son test $40,65 \pm 7,15$ kg; kontrol grubunun vücut suyu miktarlarının ortalaması ön test $38,14 \pm 8,75$ kg, son test $39,10 \pm 8,85$ kg olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test toplam vücut suyu miktarları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son test toplam vücut suyu miktarları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($Z=-3,282$; $p<0,05$). Kontrolün son testteki toplam vücut suyu miktarlarının ön teste göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test toplam vücut suyu miktarları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

4.5.2. Katılımcıların Biyokimyasal Parametre Değerlerinin Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun ön test ve son test biyokimyasal parametre değerleri Tablo 14’de sunulmuştur.

Tablo 14. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test Biyokimyasal Parametre Değerleri

	Grup	Eğitim	N	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t/Z	p	Gruplar Arası				
								Ön Test		Son Test		
								t/Z	p	t/Z	p	
Açlık Glikozu (mg/dL)	Kan	Olgu	Ön -Test	20	84,90 ± 5,54	85,5 (73,0 - 82,8)	0,435 ^c	0,668	-0,667 ^a	0,509	-1,164 ^a	0,252
			Son -Test	20	84,35 ± 5,91	84,0 (39,0 - 52,5)						
	Kontrol	Ön- Test	19	86,26 ± 7,16	86,0 (73,0 - 84,0)	-0,314 ^c	0,757					
			Son -Test	19	86,79 ± 7,15			87,0 (38,0 - 51,0)				
İnsülin	Olgu	Ön Test	20	21,77 ± 8,06	21,2 (72,0 - 82,0)	2,480 ^c	0,023*	-1,053 ^a	0,299	-2,824 ^a	0,008*	
			Son Test	20	17,46 ± 6,42							17,2 (36,3 - 51,8)
	Kontrol	Ön Test	19	24,63 ± 8,84	20,9 (76,0 - 83,0)	-0,160 ^c	0,875					
			Son Test	19	25,05 ± 10,07							24,3 (37,0 - 53,0)
Total Kolesterol (mg/dL)	Olgu	Ön Test	20	144,95 ± 26,42	136,0 (80,5 - 89,0)	-2,204 ^d	0,028*	-0,253 ^b	0,800	-0,930 ^a	0,359	
			Son Test	20	138,15 ± 25,49							134,5 (58,8 - 89,5)
	Kontrol	Ön Test	19	145,05 ± 34,36	137,0 (84,0 - 91,0)	-0,592 ^c	0,562					
			Son Test	19	147,42 ± 36,14							143,0 (57,0 - 102,0)
HDL (mg/dL)	Olgu	Ön Test	20	46,30 ± 15,07	42,0 (80,5 - 90,0)	0,947 ^c	0,355	0,525 ^a	0,603	-0,230 ^a	0,819	
			Son Test	20	43,80 ± 8,97							44,5 (63,5 - 85,3)
	Kontrol	Ön Test	19	44,21 ± 8,84	41,0 (80,0 - 93,0)	-0,140 ^c	0,890					
			Son Test	19	44,47 ± 9,32							43,0 (56,0 - 102,0)
LDL (mg/dL)	Olgu	Ön Test	20	73,90 ± 26,02	70,0 (16,6 - 25,9)	-0,143 ^c	0,888	-0,972 ^a	0,337	-0,817 ^a	0,419	
			Son Test	20	74,75 ± 19,66							73,0 (71,5 - 144,5)
	Kontrol	Ön Test	19	82,05 ± 26,33	81,0 (19,1 - 28,9)	0,194 ^c	0,848					
			Son Test	19	81,21 ± 29,08							74,0 (64,0 - 124,0)
Trigliserit (mg/dL)	Olgu	Ön Test	20	111,65 ± 66,95	96,0 (11,3 - 22,0)	-1,307 ^d	0,191	0,713 ^a	0,481	-0,492 ^b	0,623	
			Son Test	20	98,40 ± 56,91							86,5 (64,3 - 115,8)
	Kontrol	Ön Test	19	98,00 ± 51,17	81,0 (17,2 - 28,4)	-1,127 ^d	0,260					
			Son Test	19	109,79 ± 60,75							92,0 (65,0 - 132,0)

*a: Bağımsız Örneklem t Testi, b: Mann Whitney U Testi, c: Bağımlı Örneklem t Testi, d: Wilcoxon İşaret Testi, *p<0,05, HDL: Yüksek Yoğunluklu Lipoprotein, LDL: Düşük Yoğunluklu Lipoprotein*

Olgu grubunun açlık kan glikoz değerlerinin ortalaması ön test 84,90 ± 5,54 mg/dL, son test 84,35 ± 5,91 mg/dL; kontrol grubunun açlık kan glikoz değerlerinin ortalaması ön test 86,26 ± 7,16 mg/dL, son test 86,79 ± 7,15 mg/dL olarak belirlenmiştir. Olgu

grubunun ön test ile son test açlık kan glikoz değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son test açlık kan glikoz değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test açlık kan glikoz değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun insülin değerlerinin ortalaması ön test $21,77 \pm 8,06$, son test $17,46 \pm 6,42$; kontrol grubunun insülin değerlerinin ortalaması ön test $24,63 \pm 8,84$, son test $25,05 \pm 10,07$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test insülin değerleri karşılaştırıldığında anlamlı fark saptanmıştır ($t=2,480$; $p<0,05$). Olgunun son testteki insülin değerlerinin ön teste göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test insülin değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test insülin değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrolün karşılaştırmasında son-test insülin değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-2,824$; $p<0,05$). Olgu grubunun son test insülin değerlerinin kontrol grubuna göre düşük olduğu saptanmıştır Olgu grubunun total kolesterol değerlerinin ortalaması ön test $144,95 \pm 26,42$ mg/dL, son test $138,15 \pm 25,49$ mg/dL; kontrol grubunun total kolesterol ortalaması ön test $145,05 \pm 34,36$ mg/dL, son test $147,42 \pm 36,14$ mg/dL olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test total kolesterol değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($Z=-2,204$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testteki total kolesterol değerlerinin ön teste göre düşük olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test total kolesterol değerleri karşılaştırıldığında arasında anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test total kolesterol bulguları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun HDL değerlerinin ortalaması ilk test $46,30 \pm 15,07$ mg/dL, son test $43,80 \pm 8,97$ mg/dL; kontrol grubunun HDL değerlerinin ortalaması ilk test $44,21 \pm 8,84$ mg/dL, son test $44,47 \pm 9,32$ mg/dL olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test HDL değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun ilk test ile son test HDL değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ilk test ve son test HDL değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun LDL değerlerinin ortalaması ön test $73,90 \pm 26,02$ mg/dL, son test $74,75 \pm 19,66$ mg/dL; kontrol grubunun LDL değerlerinin ortalaması ön test $82,05 \pm 26,33$ mg/dL, son test $81,21 \pm 29,08$ mg/dL olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test LDL değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki yoktur ($p>0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son test LDL değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test LDL değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$).

Olgu grubunun trigliserit değerlerinin ortalaması ön test $111,65 \pm 66,95$ mg/dL, son test $98,40 \pm 56,91$ mg/dL; kontrol grubunun trigliserit değerlerinin ortalaması ön test $98,00 \pm 51,17$ mg/dL, son test $109,79 \pm 60,75$ mg/dL olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test trigliserit değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Kontrol grubunun ön test ile son test trigliserit değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test trigliserit değerleri karşılaştırıldığında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p>0,05$).

4.6. BEDÖ Puanları Açısından Grup İçi ve Gruplar Arası Karşılaştırılması

Araştırmadaki olgu ve kontrol grubunun ön test ve son test BEDÖ puanları Tablo 15’de sunulmuştur.

Tablo 15. Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test BEDÖ Puanları

	Grup	Eğitim	n	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t	p	Gruplar Arası			
								Ön Test		Son Test	
								t	p	t	p
Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı	Olgu	Ön Test	20	$32,00 \pm 8,37$	33,5 (26,8 - 38,75)	-2,805 ^c	0,011*	0,019 ^a	0,985	1,113 ^a	0,273
		Son Test	20	$36,75 \pm 6,45$	38,0 (33,3 - 40,75)						
	Kontrol	Ön Test	19	$31,95 \pm 8,71$	33,0 (24,0 - 38,0)	-0,572 ^c	0,574				
		Son Test	19	$33,26 \pm 12,35$	31,0 (27,0 - 38,0)						
Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı	Olgu	Ön Test	20	$44,85 \pm 8,10$	46,0 (38,8 - 49,00)	-3,144 ^c	0,005*	0,154 ^a	0,879	3,685 ^a	0,000*
		Son Test	20	$50,20 \pm 6,01$	49,0 (47,3 - 55,75)						
	Kontrol	Ön Test	19	$44,47 \pm 7,11$	45,0 (40,0 - 51,0)	1,262 ^c	0,223				
		Son Test	19	$42,21 \pm 7,48$	40,0 (35,0 - 48,0)						

a: Bağımsız Örneklem t Testi, c: Bağımlı Örneklem t Testi, * $p<0,05$, BEDÖ: Beslenme – Egzersiz Davranış Ölçeği

Tablo 15 (devamı). Olgu ve Kontrol Grubu Ön Test ve Son Test BEDÖ Puanları

	Grup	Eğitim	n	X ± SS	M (Q1 - Q3)	t	p	Gruplar Arası			
								Ön Test		Son Test	
								t	p	t	p
Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı	Olgu	Ön Test	20	48,35 ± 7,71	49,5 (44,5 - 54,75)	-1,815 ^c	0,085	1,047 ^a	0,302	2,138 ^a	0,039*
		Son Test	20	51,60 ± 5,73	50,0 (48,0 - 57,50)						
	Kontrol	Ön Test	19	45,79 ± 7,55	47,0 (40,0 - 53,0)	-1,422 ^c	0,172				
		Son Test	19	47,42 ± 6,47	48,0 (43,0 - 53,0)						
Öğün Düzeni	Olgu	Ön Test	20	22,35 ± 4,00	23,0 (19,3 - 25,00)	-1,710 ^c	0,104	0,241 ^a	0,811	4,457 ^a	0,000*
		Son Test	20	24,15 ± 2,80	25,0 (23,0 - 25,75)						
	Kontrol	Ön Test	19	22,00 ± 5,02	23,0 (19,0 - 26,0)	1,579 ^c	0,132				
		Son Test	19	20,26 ± 2,64	21,0 (18,0 - 22,0)						
BEDÖ Toplam	Olgu	Ön Test	20	150,35 ± 20,00	148,0 (140,3 - 163,50)	-3,214 ^c	0,005*	0,481 ^a	0,633	3,328 ^a	0,002*
		Son Test	20	165,90 ± 13,80	165,0 (157,0 - 179,75)						
	Kontrol	Ön Test	19	147,47 ± 17,14	150,0 (133,0 - 163,0)	0,326 ^c	0,748				
		Son Test	19	146,11 ± 22,53	142,0 (125,0 - 160,0)						

a: Bağımsız Örneklem t Testi, c: Bağımlı Örneklem t Testi, *p<0,05, BEDÖ: Beslenme – Egzersiz Davranış Ölçeği

Olgu grubunun Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı alt boyutu puanlarının ortalaması ön test 32,00 ± 8,37, son test 36,75 ± 6,45; kontrol grubunun Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı alt boyutu puanlarının ortalaması ön test 31,95 ± 8,71, son test 33,26 ± 12,35 olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır (t=-2,805; p<0,05). Olgu grubunun son testteki Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı alt boyut puanlarının ön teste nazaran daha yüksek olduğu saptanmıştır. Kontrol grubunun ön test ile son test Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test ve son test Psikolojik – Bağımlı Yeme Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır (p>0,05).

Olgu grubunun Sağlıklı Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu puanlarının ortalaması ön test 44,85 ± 8,10, son test 50,20 ± 6,01; kontrol grubunun Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu puanlarının ortalaması ön test 44,47 ± 7,11, son test 42,21 ± 7,48 olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır (t=-3,144; p<0,05). Olgunun son-testteki Sağlıklı Beslenme – Egzersiz

Davranışı alt boyut puanlarının ön teste göre yüksek olduğu belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında son test Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=3,685$; $p<0,05$). Olgu grubunun son test Sağlıklı Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanlarının kontrol grubuna göre yüksek bulunduğu belirlenmiştir.

Olgu grubunun Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu puanlarının ortalaması ön test $48,35 \pm 7,71$, son test $51,60 \pm 5,73$; kontrol grubunun Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyutu puanlarının ortalaması ön test $45,79 \pm 7,55$, son test $47,42 \pm 6,47$ olarak belirlenmiştir. Olgu ve kontrol grubunun ön test ile son test Sağlıksız Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanları açısından anlamlı fark bulunmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol karşılaştırılmasında son test Sağlıksız Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=2,138$; $p<0,05$). Olgu grubunun son test Sağlıksız Beslenme – Egzersiz Davranışı alt boyut puanlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu saptanmıştır.

Olgu grubunun Öğün Düzeni alt boyutu puanlarının ortalaması ön test $22,35 \pm 4,00$, son test $24,15 \pm 2,80$; kontrol grubunun Öğün Düzeni alt boyutu puanlarının ortalaması ön test $22,00 \pm 5,02$, son test $20,26 \pm 2,64$ olarak belirlenmiştir. Olgu ve kontrol grubunun ön test ile son test Öğün Düzeni alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test Öğün Düzeni alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol arasında son test Öğün Düzeni alt boyut puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=4,457$; $p<0,05$). Olgu grubunun son test Öğün Düzeni alt boyut puanlarının kontrol grubuna göre yüksek olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun BEDÖ toplam puanlarının ortalaması ön test $150,35 \pm 20,00$, son test $165,90 \pm 13,80$; kontrol grubunun BEDÖ toplam puanlarının ortalaması ön test $147,47 \pm 17,14$, son test $146,11 \pm 22,53$ olarak belirlenmiştir. Olgu grubunun ön test ile son test BEDÖ

toplam puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmıştır ($t=-3,214$; $p<0,05$). Olgu grubunun son testteki BEDÖ toplam puanlarının ön test göre yüksek çıktığı belirlenmiştir. Kontrol grubunun ön test ile son test BEDÖ toplam puanları karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında ön test BEDÖ toplam puanları açısından karşılaştırıldığında anlamlı ilişki saptanmamıştır ($p>0,05$). Olgu ile kontrol grubu arasında son-test BEDÖ toplam puanları açısından anlamlı fark bulunmuştur ($t=3,328$; $p<0,05$). Olgu grubunun son-test BEDÖ toplam puanlarının kontrol grubuna göre yüksek olduğu saptanmıştır.



5. Tartışma

Çocukluk ve ergenlik dönemi şişmanlığı küresel bir sağlık sorunudur. Önleme, salgını engellemenin en etkili yolu olarak kabul edilmektedir. Tek başına fiziksel aktiviteye odaklanan veya bir diyet müdahalesi ile birleştirilen girişimlerin, 6-18 yaş arası çocuk ve ergenlerde şişmanlık riskini düşürmede daha başarılı olduğu bir çok çalışmayla raporlanmıştır (Brown ve diğerleri, 2019)

Diğer taraftan sık görülen çocukluk hastalıklardan farklı olarak, obezitenin yönetiminde sihirli değnek yoktur. Çok bileşenli yaşam tarzı değişikliği için multi disiplinler ekip ile ebeveynler birlikte hareket etmelidirler. Bir eylem planı üzerinde anlaşmaları için zaman ve yoğun çaba gerektirmektedir. Ayrıca ergenin uyumunu sağlamak önemlidir. Bunun yanı sıra tıbbi komplikasyonları önleyebilecek, yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlayacak yeni yaklaşımlara gereksinim duyulmaktadır (Ells ve diğerleri, 2018). Günümüzde ergenler teknolojiyi yaygın olarak kullanmaktadır. Obezite tedavisinde bireyin uyumu sağlanır ve motivasyonu yüksek tutulursa tedavinin etkinliği o oranda artmaktadır. Bu sebepten dolayı çalışmamızda standart TBT programına ek olarak mobil uygulama aracılığı ile sağlıklı beslenme ve fiziksel aktif olmayı teşvik edecek anımsatıcı mesajları kullandık.

Mobil teknoloji, davranış değişikliğini iyileştirmek için giderek daha etkili bir yöntem olarak kabul edilmektedir. Ayrıca, mobil bilgi işlem, mobil cihazlar ve iletişim teknolojisinin kullanımı, davranış değişikliği platformları olarak sağlık sektöründe gün geçtikçe daha fazla yaygınlaşmaktadır. Bununla beraber mobil tabanlı müdahalelerin olumlu etkileri gösterilmiş olsa da, bu tür etkinliğin kapsamı hala bir tartışma konusudur (Brown ve diğerleri, 2019). Geleneksel şişmanlık tedavisinde yaşam tarzı değişikliği temeldir. Ek olarak cep telefonu uygulamaların daha düşük bir bütçe ve uzaktan etkili olabilecek girişimler ile çocuk ve ergenlerin sağlığını geliştirilebileceği düşünülmektedir. Stasinaki ve arkadaşları; çok bileşenli davranış değiştirme programına kıyasla yeni bir mobil sağlık müdahalesinin BKİ Z-skor, fiziksel kapasite ve stres parametreleri üzerine etkilerini incelemek amacıyla bir çalışma yapmıştır. İsviçre'deki bir çocukluk çağı obezite merkezinde randomize kontrollü olarak tasarladıkları çalışmaya, 10-18 yaş grubu BKİ > 90 persantil (komorbiditesi olan) veya BKİ >97 persantil 41 birey dahil edilen çalışmada; 5.5 ay boyunca, PathMate2 grubu (PM) standart danışmanlıkla (4 görüşme) birlikte mobil uygulama aracılığı ile

günlük konuşma temsilcisi ve sanal koç danışmanlığı almıştır. Kontroller (KON) ise, yüz yüze ve geleneksel olan çok bileşenli davranış değiştirme müdahalelerine katılmıştır (7görüşme). Her iki grubun sonuçları 5.5 ay ve 12 ay sonra karşılaştırılmıştır. Birincil sonuç olarak BKİ Z-skor değerlendirilmiştir. İkincil sonuçlar vücut yağ ve kas kütleindeki değişiklikler (BİA), bel-boy oranı, kan basıncı ve nabız ölçümleri kaydedilmiştir. Ek olarak, daha az stresli çocukların daha fazla kilo vereceğini varsaydıkları için stres parametreleri (plazma kortizol, stres anketleri) ile değerlendirilirken çocuklara biofeedback gevşeme egzersizleri uygulamışlardır.

Yoğun müdahale aşamasında (mobil uygulama aracılığı ile), PM grubu, İsviçre rehberlerine dayanan beslenme eğitimi ve fiziksel aktivite ile ilgili bildirimler de dahil olmak üzere kişisel çok bileşenli davranış değişikliği uygulaması yapılmıştır ve bireylere PathMate2 (PM) uygulaması olan bir akıllı telefon sağlanmıştır. PM uygulaması, çok bileşenli müdahalelere uygun olarak sağlık müdahaleleri için geliştirilmiş ve davranış değişikliklerini destekleyen son teknoloji ürünüdür. Diğer taraftan, KON grubuna ise bu çok bileşenli yoğun müdahale , PM uygulaması olmadan kişisel olarak yüz yüze gerçekleştirilmiştir. Çalışma sonucunda 5.5 aylık yüz yüze yoğun müdahale aşamasından sonra KON grubunun BKİ Z-skor da değişim anlamlı bir azalma göstermiştir ($p=0.002$), buna karşılık PM grubunda anlamlı fark saptanmamıştır. İkincil sonuçlar değerlendirildiğinde kas kütle, kuvvet ve çeviklik performansları 12. ayda her iki grupta da önemli ölçüde iyileşme göstermiştir. Buna karşın sadece PM, 5.5 ay ve 12. ayda vücut yağ oranını önemli ölçüde düşürmüş olmakla birlikte BKİ Z-skor değerlerinde anlamlı fark saptanmamıştır. (Stasinaki ve diğerleri, 2021). Bizim çalışmamızda elde ettiğimiz olumlu sonuçların olgu grubunun standart TBT programına ek olarak mobil uygulama aracılığı ile anımsatıcı mesajlar alan ergenlerin beslenme tedavilerine uyumunu artırdığını düşündürmektedir. Başka bir deyişle standart TBT ve mobil uygulamanın birlikte kullanılması tedavinin etkinliğini artırmaktadır. Ayrıca gençlere hitap eden bu mobil sağlık müdahalesi, sağlık hizmetlerine sınırlı erişimi olan veya pandemi dönemlerinde obeziteli ergenler için ilginç bir yaklaşım sunmaktadır.

5.1. Sosyodemografik Özellikler ile İlgili Bulguların Tartışması

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların %71,8'inin (olgu: %65, kontrol: %78,9) kız, %28,2'sinin (olgu: %35, kontrol: 21,1) erkek olduğu belirlenmiştir. Literatürde obez adölesanlarda erkek/kız oranlarının dağılımı farklılık göstermektedir. Yılmaz (2024) yaptığı çalışmada obez adölesanların %62,5'inin erkek, %37,5'inin kız olduğu saptanmıştır (Yılmaz, 2024). Gürel ve Hisar (2018), Yılmaz (2019), Kesin Söylemez (2019), Bayram ve arkadaşları (2020), Nişancı Kılınç ve arkadaşları (2020), Atıcı Şimşek, İlhan (2021), Şenocak (2022), Karadağ ve Yılmaz (2022) ve Baş ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesan oranı erkeklerde daha yüksek bulunmuştur (Atıcı Şimşek ve İlhan, 2021; Baş, 2023; Bayram ve diğerleri, 2020; Gürel ve Hisar, 2018; Karadağ ve Yılmaz, 2022; Keskin Söylemez, 2019; Nişancı Kılınç ve diğerleri, 2020; Şenocak, 2022; Yılmaz, 2019).

Gedik ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada obez çocuk ve adölesanlar için erkeklerde obezite gelişme riski kızlara göre 9,19 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (Gedik ve diğerleri, 2021). Noh ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada obez çocuk ve adölesanların %69,6'sının, %30,4'ünün kız olduğu belirlenmiş ve erkeklerde obezite gelişme riski kızlara göre 2,9 kat daha yüksek olduğu saptanmıştır (Noh ve diğerleri, 2014). Ancak Minghelli ve arkadaşları (2015), Akgül Gündoğdu (2015), Öztürk (2023), Işıl ve arkadaşları (2020) ve Grace ve arkadaşları (2021) tarafından yapılan çalışmalarda da obez adölesan oranı kızlarda daha yüksek olduğu saptanmıştır (Akgül Gündoğdu, 2015; Grace ve diğerleri, 2021; Işık ve diğerleri, 2020; Minghelli ve diğerleri, 2015; Öztürk, 2023).

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların %43,6'sının (olgu: %35, kontrol: %52,6), 6 – 7 – 8.sınıf, %56,4'ünün (olgu: %65, kontrol: 47,4) 9 – 10 – 11 – 12.sınıfta eğitim aldıkları belirlenmiştir. Literatürde obez adölesanların eğitim gördükleri sınıfların dağılımları ile ilgili sınırlı sonuca ulaşılmıştır. Eray ve arkadaşlarının (2022) yaptığı çalışmada obez adölesanların %68,2'sinin lisede eğitim gördüğü tespit edilmiştir (Eray ve diğerleri, 2022). Yılmaz (2024) tarafından yapılan çalışmada obez adölesanların %50'sinin 5.sınıf, %25'inin 6.sınıf ve %25'inin 7.sınıfta eğitim gördüğü belirlenmiştir (Yılmaz, 2024). Adölesanlarda obezitenin sınıflara göre değişiklik göstermesinin nedeni çalışmalarda örnekleme dahil edilme kriterlerinden kaynaklanabilir.

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların %87,2'sinin (olgu: %90, kontrol: %84,2) çekirdek aile, %12,8'inin (olgu: %10, kontrol: %15,8) geniş aile tipinde yaşadığı bulunmuştur. Literatürde yer alan çalışmalarda da bizim çalışmamızla aynı doğrultuda sonuçlar bildirilmiştir. Tarakcio (2020), Atıcı Şimşek ve İlhan (2021) ve Eray ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan çalışmalarda çekirdek aile tipinde yaşayan obez adölesan oranının daha yüksek olduğu saptanmıştır (Atıcı Şimşek ve İlhan, 2021; Eray ve diğerleri, 2022; Tarakcio, 2020). Yılmaz (2019), Ardıç (2020) ve Aymaz'ın (2021) yaptığı çalışmalarda çekirdek aile tipinde yaşayan fazla kilolu ve obez adölesan oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Ardıç, 2020; Aymaz, 2021; Yılmaz, 2019).

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların anne eğitim düzeyinin %59'unda (olgu: %50, kontrol: %68,4) ilkokul, %10,3'ünde (kontrol: %21,1) ortaokul, %17,9'unda (olgu: %30, kontrol: %5,3) lise ve %12,8'inde (olgu: %20, kontrol: %5,3) yüksekokul / üniversite olduğu belirlenmiştir. Literatürde yer alan çalışmaların çoğunda çalışmamız ile benzer şekilde obez adölesanların anne eğitim düzeyi yüksek oranda ilkokul olduğu bildirilmiştir. Keskin Söylemez (2019) tarafında yapılan çalışmada anne eğitim düzeyinin obez adölesanların %68,6'sında ilköğretim ve altı olarak bulunmuştur (Keskin Söylemez, 2019). Yılmaz ve arkadaşları (2018) tarafında yapılan çalışmada anne eğitim düzeyi obez adölesanların %61,9'unda ilköğretim ve altı olarak saptanmıştır (Yılmaz ve diğerleri, 2018). Üney'in (2014) yaptığı çalışmada anne eğitim düzeyi obez çocuk ve adölesanların %46,6'sında ilköğretim olarak tespit edilmiştir (Üney, 2014). Lazzeri ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında anne eğitim düzeyi düşük olanların çocuklarında obezite görülme oranı daha yüksek saptanmıştır (Lazzeri ve diğerleri, 2011). Karadağ ve Yılmaz'ın (2022) yaptığı çalışmada obez adölesanların %96,2'sinde anne eğitim düzeyinin düşük olduğu bulunmuştur (Karadağ ve Yılmaz, 2022). Aynı doğrultuda anne eğitim düzeyi Erol (2017), Gürel ve Hisar (2018), Yılmaz (2019), Atıcı Şimşek ve İlhan (2021) ve Aymaz (2021) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların çoğunda anne eğitim düzeyi ilköğretim olarak belirlenmiştir (Atıcı Şimşek ve İlhan, 2021; Aymaz, 2021; Erol, 2017; Gürel ve Hisar, 2018; Yılmaz, 2019).

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların baba eğitim düzeyinin %30,8'inde (olgu: %25, kontrol: %36,8) ilkokul, %28,2'sinde (olgu: %15, kontrol: %42,1) ortaokul, %30,8'inde (olgu: %40, kontrol: %21,1) lise ve %10,3'ünde (olgu: %20) yüksekokul

/ üniversite olduğu bulunmuştur. Literatürde yer alan çalışmalarda obez adölesanların baba eğitim düzeylerinin dağılımlarında farklılık göstermektedir. Keskin Söylemez (2019) tarafından yapılan çalışmada baba eğitim düzeyi obez adölesanların %62,9'unda ilköğretim ve altı, %37,1'inde lise ve üstü olarak belirlenmiştir (Keskin Söylemez, 2019). Yılmaz ve arkadaşları (2018) tarafından yapılan çalışmada baba eğitim düzeyi obez adölesanların %38,1'inde ilköğretim ve altı, %23,8'inde lise ve üstü olarak saptanmıştır (Yılmaz ve diğerleri, 2018). Üney (2014) tarafından yapılan çalışmada baba eğitim düzeyi obez adölesanların %43,3'ünde ilköğretim, %26,6'sında lise ve %30'unda üniversite ve yüksekokul olarak bulunmuştur (Üney, 2014). Yılmaz (2024) tarafından yapılmış olan çalışmada baba eğitim düzeyi obez adölesanların %50'sinde ilkokul olarak bulunmuştur (Yılmaz, 2024). Widjaja ve arkadaşları (2019) ve Özyılmaz Kırçali ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların çoğunu baba eğitim düzeyi lise olanlar oluşturmaktadır (Özyılmaz Kırçali, 2022; Widjaja ve diğerleri, 2019). Erol (2017) tarafından ve Karadağ ve Yılmaz (2022) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesan çoğunu baba eğitim düzeyi düşük olanların oluşturduğu saptanmıştır (Erol, 2017; Karadağ ve Yılmaz, 2022;).

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların annesinin %53,8'inde (olgu: %60, kontrol: %45,4) çalışmadığı (ev hanımı ve emekli), %46,2'sinde (olgu: %42,1, kontrol: %53,2) çalıştığı (serbest meslek, memur, ücretli ve işçi) saptanmıştır. Anne çalışma durumları obez adölesanların %43,6'sında ev hanımı (olgu: %45, kontrol: %42,1), %10,3'ünde (olgu: %5, kontrol: %15,8) serbest meslek çalışanı, %2,6'sında (kontrol: %5,3) memur, %12,8'inde (olgu: %15, kontrol: %10,5) ücretli çalışan, %10,3'ünde (olgu: %15, kontrol: %5,3) emekli ve %20,5'inde (olgu: %20, kontrol: %21,1) işçi olarak bulunmuştur. Çalışmamızdaki obez adölesanların çoğunluğunu annesi çalışmayanlar ve ev hanımı olanlar oluşturmaktadır. Literatürde yer alan çalışmalarda çalışmamızla aynı doğrultuda sonuçlara ulaşılmıştır. Şenocak (2022) tarafından 15 – 19 yaş arası 275 ergen ile yapılan çalışmada ergenlerin %68,7'sinin annesinin ev hanımı olduğu belirlenmiştir (Şenocak, 2022). Güven ve arkadaşları (2008), Üney (2014), Keskin Söylemez (2019), Yılmaz (2019), Tarakcio (2020) ve Karadağ ve Yılmaz (2022) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların çoğunda annenin çalışmadığı belirlenmiştir (Güven ve diğerleri, 2008; Karadağ ve Yılmaz, 2022; Keskin Söylemez, 2019; Tarakcio, 2020; Üney, 2014; Yılmaz, 2019). Ardıç (2020), Aymaz (2021) ve

Pulat Demir ve Karşıdağ (2022) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların çoğunda annenin ev hanımı olduğu; Eray ve arkadaşları (2022) tarafından yapılan ve Karadağ ve Yılmaz (2022) tarafından yapılan çalışmalarda ise obez adölesanların çoğunda annenin çalışmadığı saptanmıştır (Ardıç, 2020; Aymaz, 2021; Eray ve diğerleri, 2022; Karadağ ve Yılmaz, 2022; Pulat Demir ve Karşıdağ, 2022). Bu sonuçlar çalışmayan annelerin evde geçirdikleri sedanter yaşam tarzına bağlı olarak çocuğun da bu yaşam modelini benimsemesi ve evde hareketsiz kalması obezite gelişiminde etkili olabileceğini düşündürmüştür.

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların babasının %94,9'unun (olgu: %100, kontrol: %90,4) çalıştığı, %5,1'inde (kontrol: %10,5) emekli olduğu saptanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalarda da çalışmamızla aynı sonuçlar bildirilmiştir. Noh ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada obez çocuk ve adölesanların %92,2'sinde babanın çalıştığı belirlenmiş; babası çalışmayanlar çocuk ve adölesanlarda obezite görülme riski 1,3 kat yüksek bulunmuştur (Noh ve diğerleri, 2014). Yılmaz (2019), Karadağ ve Yılmaz (2022), Pulat Demir ve Karşıdağ (2022), Tarakcio (2020) ve Eray ve diğerleri (2022) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların çoğunun babasının çalıştığı saptanmıştır (Eray ve diğerleri, 2022; Karadağ ve Yılmaz, 2022; Pulat Demir ve Karşıdağ, 2022; Tarakcio, 2020; Yılmaz, 2019). Bagherniya ve arkadaşları (2017), Ardıç (2020) ve Aymaz'ın (2021) çalışmasında da fazla kilolu ve obez adölesanların çoğunda baba çalışmadığı bildirilmiştir (Ardıç, 2020; Aymaz, 2021; Bagherniya ve diğerleri, 2017).

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların sosyoekonomik durumu %20,5'inde (olgu: %10, kontrol: %31,6) 2.000 TL altında, %28,2'sinde (olgu: %30, kontrol: %26,3) 2.001 – 3.000 TL arasında, %30,8'inde (olgu: %25, kontrol: %36,8) 3.001 – 5.000 TL arasında, %20,5'inde (olgu: %35, kontrol: %5,3) 5.001 TL ve üstünde olduğu belirlenmiştir. Çalışmamızda obez adölesanların sosyoekonomik düzeylerinin dağılımı benzer olup literatürdeki sonuçlarla çelişmektedir. Baş ve arkadaşlarının çalışmasında obez adölesanların çoğunluğunu 3.000 TL altı aylık gelire sahip olanların oluşturduğu belirlenmiştir (Baş ve diğerleri, 2023). Yılmaz'ın (2024) yaptığı çalışmada ise obez adölesanların %62,5'inin aylık gelirin iyi olduğu saptanmıştır (Yılmaz, 2024).

5.2. Sağlık Durumu Özelliklerine İlişkin Bulguların Tartışması

Çalışmamızdaki obez adölesanların %64,1'i (olgu: %55, kontrol: %73,7) bir veya birden fazla hastalık tanısı aldığını belirtmiştir. Ancak literatürde bizim çalışmamızdan farklı sonuçlar yer almaktadır. Atıcı Şimşek ve İlhan'ın (2021) çalışmasında obez adölesanların %2,7'sinde bir hastalık olduğu belirlenmiştir (Atıcı Şimşek ve İlhan, 2021). Yine Ardiç'in (2020) çalışmasında fazla kilolu ve obez adölesanların %19,9'unda kronik hastalık olduğu saptanmıştır (Ardiç, 2020). Bu sonuçlara benzer olarak obez adölesanlarda hastalık oranı Gümüşler'in (2006) çalışmasında %24,2, Erbaba'nın (2018) çalışmasında %12,7 ve Yılmaz'ın (2019) çalışmasında %21,3 olarak belirlenmiştir (Erbaba, 2018; Gümüşler, 2006; Yılmaz, 2019).

Çalışmamızdaki obez adölesanlarda insülin direnci oranı %51,3 (olgu: %50, kontrol: %52,6), psikiyatrik hastalık oranı %15,4 (olgu: %5, kontrol: %26,3), PCOS oranı %12,8 (olgu: %10, kontrol: %15,8), hipertansiyon oranı %7,7 (olgu: %10, kontrol: %5,3) ve kalp – damar hastalığı oranı %2,6 (olgu: %5) olarak bulunmuştur. Kelly ve arkadaşları (2015) yürüttüğü çalışmada obez adölesanlarda hipertansiyon, Tip2 DM, dislipidemi, hepatosteatit ve uyku apnesi riskinin yüksek olduğunu bildirmiştir (Kelly ve diğerleri, 2015). Hacıhamdioğlu (2011) tarafından 10 – 18 yaş arası 61'i obez olan 119 adölesan ile yaptığı çalışmada obez adölesanların %80,3'ünde hiperinsülinemi, %34,4'ünde hipertrigliseridemi, %24,5'inde sistolik ve %16,3'üne diyastolik hipertansiyon olduğu belirlenmiştir (Hacıhamdioğlu, 2011). Işık ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada aşırı kilolu ve obez adölesanların %39,6'sında dikkat eksikliği hiperaktivite, %23,5'inde özgül fobi ve %20,7'sinde sosyal kaybı bozukluğu tanısı bulunduğu belirlenmiştir (Işık ve diğerleri, 2020).

5.3. Diyet Geçmişe İlişkin Bulguların Tartışması

Çalışmamızda yer alan obez adölesanların toplamda %69,2'sinin (olgu: %70, kontrol: %68,4) diyet yaptığı belirlenmiştir (Tablo 5). Literatürde yer alan çalışmalarda obez adölesanların diyet yapma oranları farklılık göstermektedir. Akgül Gündoğdu ve arkadaşlarının (2017) çalışmasında fazla kilolu ve obez adölesanların %53,1'inin diyet yaptığı saptanmıştır (Gündoğdu ve diğerleri, 2017). Obez adölesanların diyet yapmayanların oranları Keskin Söylemez'in (2019) çalışmasında %82,9 ve Tarakcio'nun (2020) çalışmasında %55,8 oranında belirlenmiştir (Keskin Söylemez,

2019; Tarakcio, 2020). Çöl ve arkadaşlarının (2023) yapmış oldukları çalışmada obez adölesanların diyet yapma oranının yapmayanlara göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Çöl ve diğerleri, 2023).

5.4. Beslenme Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması

Sağlıklı – dengeli beslenmenin sağlanmasında tüketilen öğün miktarı, öğün tüketim sıklığı, öğünlerdeki enerji miktarının etkilediği belirtilmiştir (Yardımcı ve Özçelik, 2015). Bebeklikten başlayarak çocukların beslenme alışkanlıkları, obezite için en önemli risk faktörleri arasında yer almaktadır (Araslı Yılmaz ve diğerleri, 2015). Adölesanların kapsadığı yaş grubunda beslenme alışkanlıklarında öğün atlama, düzensiz öğün tüketimi, yetersiz veya aşırı yeme gibi sağlıksız yeme davranışlarına yaygın olarak rastlanmaktadır (Ahmadi ve diğerleri, 2014; Hopkins ve diğerleri, 2017).

Adölesanlarda hızlı yeme davranışının obezite gelişiminde etkili olduğu bildirilmiştir (Aktaş ve diğerleri, 2015). Çalışmamızda yer alan obez adölesanların yemek yeme hızı %43,6 'sında (olgu: %45, kontrol %42,1) hızlı, %43,6 'sında (olgu: %50, kontrol: %36,8) normal ve %12,8'inde (olgu: %5, kontrol: %21,1) yavaş olarak belirlenmiştir (Tablo 6). Aktaş ve arkadaşlarının (2015) %6,5 'i obez olan 260 adölesan ile yaptığı çalışmada kilolu ve obezlerin hızlı yemek yeme oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir (Aktaş ve diğerleri, 2015). Bayram ve arkadaşlarının (2020) yaptıkları çalışmada fazla kilolu ve obez adölesanların %59,4 'ünün hızlı, %37'sinin normal ve %3,6 'sının yavaş yemek yediği belirlenmiştir (Bayram ve diğerleri, 2020). Çöl ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında obez adölesanların orta ve hızlı yeme oranının daha yüksek olduğu belirtilmiştir (Çöl ve diğerleri, 2023).

Öğün atlama adölesanlarda sık görülen düzensiz yeme davranışı olup yetersiz besin tüketimi ile ilişkilendirilmektedir (Erol ve diğerleri, 2010). Uyku sonrası kahvaltının atlanması bedenin en çok enerjiye ihtiyaç duyduğu öğün olan aşırı acıkmaya bağlı aşırı yeme ve obeziteye neden olabilmektedir (Blondin ve diğerleri, 2016; Gümüş ve diğerleri, 2011). Çalışmamızdaki obez adölesanların %64,1 'inin (bazen dahil) ana öğün atladığı bulunmuştur. Bizim çalışmamıza benzer olarak Yılmaz ve arkadaşları (2018) yaptığı çalışmada tüm adölesanların %55,7 'sinin, obez adölesanların %66,7 'sinin öğün atladığı bulunmuştur (Yılmaz ve diğerleri, 2018). Arslan (2020) tarafından 13 – 18 yaş arasında bulunan 721 öğrenci ile yapılan çalışmada adölesanlarda öğün

atlama oranı %72,4 olarak bulunmuştur (Arslan, 2020). Uskun ve Şaraplı'nın (2013) Isparta ili sınırlarında lise öğrencileri ile yaptığı çalışmada adölesanların %68,5 'inin öğün atladığı saptanmıştır (Uskun ve Şaraplı, 2013). Metinoğlu ve arkadaşlarının (2012) Kastamonu ilinde 4. ve 5. sınıfta eğitim gören çocuklar ile yaptığı çalışmada da adölesanların %55 'ni öğün atladığını belirtmiştir (Metinoğlu ve diğerleri, 2012). Aynı şekilde Yılmaz (2019), Bayram ve arkadaşları (2020) ve Aymaz (2021) tarafından yapılan çalışmalarda da obez adölesanlarda öğün atlama oranı yüksek olarak saptanmıştır (Aymaz, 2021; Bayram ve diğerleri, 2020; Yılmaz, 2019). Ancak literatürde yer alan bazı çalışmalar bizim sonuçlarımız ile çelişmektedir. Çöl ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında obez adölesanların öğün atlama oranının atlamayanlara göre yüksek olduğu belirtilmiştir (Çöl ve diğerleri, 2023).

Adölesanlar için kahvaltı günün en önemli öğünü olmasına karşın bu öğünü atlamak oldukça yaygın bir durumdur (Gao ve diğerleri, 2021). Çalışmamızda yer alan obez adölesanların %41 'inin (olgu: %66,7, kontrol: %53,3) kahvaltıyı, %23,1'inin (olgu: %33,3, kontrol: %33,3) öğle yemeğini ve %5,1 'inin (kontrol: %13,3) akşam yemeğini atladığı saptanmıştır (Tablo 6). Çalışmamıza benzer şekilde Şenocak'ın (2022) yaptığı çalışmada obez adölesanların çoğunun kahvaltı ve öğle yemeğini atladığı belirlenmiştir (Şenocak, 2022). Aymaz (2021) tarafından yapılan çalışmada fazla kilolu ve obez adölesanların %90,5 'inin öğle yemeğini atladığı saptanmıştır (Aymaz, 2021). Gümüş ve arkadaşlarının (2011) çalışmasında obez adölesanların (erkeklerde: %34,8, kızlarda: %61,4) en çok kahvaltıyı atladığı belirlenmiştir (Gümüş ve diğerleri, 2011). Çöl ve arkadaşlarının (2023) çalışmasında obez adölesanlarda en çok atlanan öğün olarak kahvaltı ve öğle yemeği bildirilmiştir (Çöl ve diğerleri, 2023). Rathnayake ve arkadaşlarının (2014) yaptığı çalışmada kahvaltıyı atlayanlarda obezite gelişme riski 3,99 kat arttığını belirlemiştir (Rathnayake ve diğerleri, 2014).

Televizyon / bilgisayar karşısında yemek yeme alışkanlığının vücutta adipoz doku artışı ile obeziteye neden olabildiği bildirilmiştir (WHO, 2013). Çalışmamızda, obez adölesanların %82,1 'inin (bazen dahil) televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığı olduğu, bu oranın olgularda %85, kontrol grubunda ise %78,9 olduğu saptanmıştır. Ancak, %17,9 'unun televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığı olmadığı belirlenmiştir (Tablo 6).

Çalışmamıza paralel olarak literatürde yer alan çalışmalarda da ekran başında yemek yiyenlerde obezite görülme oranının daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Baş ve

arkadaşlarının (2023) bir çalışmasında obez adölesanların %58,3 'ünün ekran karşısında atıştırma tüketimi belirlenmiştir (Baş ve diğerleri, 2023). Yapılan çalışmalarda günlük televizyon karşısında zaman geçirme süresinin obezite oranını pozitif yönlü arttırdığı belirtilmiştir (Berkey ve diğerleri, 2000; Çınar ve Çavuşoğlu, 2013). Uskun ve arkadaşları (2005) tarafından yapılan çalışmada ise günlük 2 saatten fazla televizyon karşısında vakit geçirme süresindeki artışın adölesanlarda obezite oranının yükselmesine neden olduğunu belirtilmiştir (Uskun ve diğerleri, 2005). Cristofato ve arkadaşlarının (2016) Londrina'da yaptıkları bir çalışmada başta kızlar olmak üzere adölesanlarda televizyon ve bilgisayar karşısında harcanan sürenin fiziksel aktiviteyle ilgilenme yönüne kayması ile obezite görülme sıklığının azalabileceğini bildirmiştir (Cristofaro ve diğerleri, 2016). Aktaş ve arkadaşlarının (2015) yaptıkları çalışmada, televizyon karşısında yemek yiyen adölesanların %13,1 'inin obez olduğu ve televizyon karşısında yemek yiyenlerin fazla kilolu ve obez olma riskinin televizyon karşısında yemek yemeyenlere göre 1,16 kat arttırdığı saptanmıştır (Aktaş ve diğerleri, 2015). Karadağ ve Yılmaz (2022) tarafından yapılan bir çalışmada, obez adölesanların %72,5 'inin yemek yerken ekran maruziyetinin olduğu belirlenmiştir (Karadağ ve Yılmaz, 2022). Bu bulgular, obezite ile televizyon izleme alışkanlığı arasındaki ilişkiyi vurgulamakta ve sağlıklı yaşam için ekran süresinin sınırlandırılmasının önemini ortaya koymaktadır.

Obez adölesanların günlük su tüketimi üzerine yapılan çalışmalarda ilginç bulgular ortaya çıkmıştır. Araştırmamızda, olgu grubundaki katılımcıların günlük su tüketimi ortalama olarak $2,27 \pm 1,03$ L olarak belirlenirken, kontrol grubundaki katılımcıların tüketimi ise ortalama $1,61 \pm 0,79$ L olarak tespit edilmiştir. Bayram ve arkadaşlarının (2020) obezite risk faktörleri ve yaşam kalitesini değerlendirmek amacıyla yapılan çalışmasında, fazla kilolu ve obez adölesanların, %53,6 'sının yetersiz su tükettiği saptanmıştır (Bayram ve diğerleri, 2020). Aymaz'ın (2021) çalışmasında da fazla kilolu ve obez adölesanların su tüketim alışkanlıkları incelenmiş ve %11,1 'inin 1-2 bardak, %18,5 'inin 3-4 bardak, %33,3 'ünün 5-6 bardak, %11,1'inin 7-8 bardak ve %25,9'unun ise 9 bardak ve üzerinde su tükettiği tespit edilmiştir (Aymaz, 2021).

5.5. Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarına İlişkin Bulguların Tartışması

Adölesan dönemdeki azalan fiziksel aktivite ve hareketsiz yaşam tarzı, obezite riskini arttıracak önemli faktörler arasında yer almaktadır (Çokkeser ve Kızıltan, 2023).

Adölesanların haftada en az 3 gün boyunca, günlük 60 dakikalık süreyle kas ve kemik sağlığını geliştiren kuvvet çalışmalarını da içeren düzenli fiziksel aktiviteler yapması önerilmektedir (Yüksel ve Akıl, 2019). Çalışmamızdaki obez adölesanların %53,8'inin (bazen dahil) (olgu: %55, kontrol: %28,6) düzenli fiziksel aktivite yaptığı, %46,2'sinin (olgu: %45, kontrol: %47,4) düzenli fiziksel aktivite yapmadığı saptanmıştır. Literatürde yer alan çalışmalarda bizim çalışmamıza benzer olarak obez adölesanların düzenli fiziksel aktivite yapma oranlarının yüksek olduğu belirlenmiştir. Pulat Demir ve Karşıdağ (2022) tarafından yapılan çalışmada obez adölesanların çoğunluğunu düzenli fiziksel aktivite yapanların oluşturduğu bulunmuştur (Pulat Demir ve Karşıdağ, 2022). Obez adölesanların düzenli fiziksel aktivite yapma oranı Yılmaz ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında %73,8, Keskin Söylemez'in (2019) çalışmasında %83,7, Yılmaz'ın (2019) çalışmasında %66 ve Şenocak'ın (2022) çalışmasında %72,9 olarak bulunmuştur (Keskin Söylemez, 2019; Şenocak, 2022; Yılmaz ve diğerleri, 2018; Yılmaz, 2019).

Ancak Akgül (2015), Bayram ve arkadaşları (2020), Tunca Küçükali (2020) ve Çöl ve arkadaşları (2023) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların düzenli fiziksel aktivite yapma oranının düşük olduğu saptanmıştır (Akgül Gündoğdu, 2015; Bayram ve diğerleri, 2020; Çöl ve diğerleri, 2023; Tunca Küçükali, 2020).

5.6. Alınan Makro Besin Değerlerine İlişkin Bulguların Tartışması

Türk Çocuk Gastroenteroloji, Hepatoloji ve Beslenme Derneği'ne göre adölesanların günlük alması gereken enerji miktarı 11 – 15 yaş grubu için 1800 – 2500 kcal, 15 – 18 yaş grubu için 2200 – 3200 kcal'dir (Gülerman ve diğerleri, 2020). Çalışmamızda olgu ve kontrol obez adölesanların ön test ve son test günlük aldıkları toplam enerji miktarının günlük alınması önerilen miktardan az olduğu belirlenmiştir. Çalışmamıza benzer olarak Aymaz (2021), Mizgier ve arkadaşları (2020), Bandini ve arkadaşları (1999) ve Küçük Yetgin (2010) tarafından yapılan çalışmalarda da obez adölesanların günlük önerilen miktardan az enerji aldığı tespit edilmiştir (Aymaz, 2021; Bandini ve diğerleri, 1999; Küçük Yetgin, 2010; Mizgier ve diğerleri, 2020). Çalışmamızda anımsatıcı mesajlarla müdahale edilen obez adölesanların günlük aldıkları toplam enerji miktarının anlamlı düzeyde düştüğü belirlenmiştir ($p<0,05$). Anımsatıcı mesaj almayan obez adölesanların ise günlük aldıkları toplam enerji miktarında anlamlı düzeyde değişim olmamıştır ($p>0,05$). Bagherniya ve arkadaşlarının (2018)

çalışmasında fazla kilolu ve obez adölesanlara uygulanan anımsatıcı mesajlarla müdahale sonunda alınan total enerji miktarının anlamlı olarak düştüğü tespit edilmiştir (Bagherniya ve diğerleri, 2017). Kelly ve arkadaşlarının (2015) adölesanlar ile yaptığı çalışmada çalışmamıza benzer şekilde verilen eğitim ile alınan total enerjinin anlamlı düzeyde düştüğü saptanmıştır (Kelly ve diğerleri, 2007). Özbek (2012) tarafından obez adölesanlarda okul temelli beslenme eğitimi programının etkinliğinin değerlendirilmesi amacıyla yapılan çalışmada, eğitim verilen grubun günlük aldığı total enerji miktarında anlamlı düzeyde değişim olmadığı belirlenmiştir (In-Iw ve diğerleri, 2012). Normayanti ve arkadaşlarının (2020) obez adölesanlarda beslenme eğitiminin vücut kitle indeksi, bel çevresi, orta üst kol çevresi ve kan basıncı üzerine etkisinin değerlendirilmesi amacıyla yaptıkları çalışmada, eğitim verilen obez adölesanların total enerji alımında anlamlı düzeyde azalma, eğitim verilmeyen obez adölesanlarda ise total enerji alımında anlamlı düzeyde artış olmuştur (Normayanti ve diğerleri, 2020).

TÜBER'de (2022) adölesanların günlük alması gereken protein miktarları 11 – 14 yaş çocuklarda 36 – 46 gr, 15 – 18 yaş çocuklarda 46 – 56 gr olarak bildirilmiştir (TÜBER, 2022). Çalışmamızda obez adölesanların günlük aldıkları protein miktarının (olgu: $57,28 \pm 22,95$ gr, kontrol: $49,88 \pm 18,05$ gr) literatürde önerilen değerler içerisinde yer aldığı belirlenmiştir. Ancak literatürde yer alan bazı çalışmalarda da obez adölesanların günlük aldıkları protein miktarının önerilen değerlerden fazla olduğu bildirilmiştir. Mizgier ve arkadaşları (2020) ve Dorenbos ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada fazla kilolu ve obez adölesanların günlük aldıkları protein miktarının önerilen değer üstünde olduğu belirlenmiştir (Dorenbos ve diğerleri, 2021; Mizgier ve diğerleri, 2020). Krebs ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada obez adölesanların günlük aldıkları protein miktarının önerilen değer üstünde olduğu belirlenmiştir (Krebs ve diğerleri, 2010). Addesa ve arkadaşlarının (2010) yaptığı çalışmada fazla kilolu ve obez adölesanların günlük aldıkları protein miktarının önerilen değer üstünde olduğu saptanmıştır (Addesa ve diğerleri, 2010). Çalışmamızda hatırlatıcı mesajlarla müdahale edilen olgu grubunda protein alımında anlamlı değişim olmadığı belirlenmiştir ($p>0,05$).

TÜBER (2022) tarafından adölesanların günlük alması gereken yağ oranının toplam enerjinin %25 – 35 arasında olması önerilmektedir (TÜBER, 2022). Çalışmamızda obez adölesanların ilk test ve son test günlük aldıkları toplam yağ oranının günlük

alınması önerilen miktardan fazla olduğu saptanmıştır. Çalışmamıza benzer olarak Miquel - Etayo ve arkadaşlarının (2019) yaptıkları çalışmalarda da obez adölesanların günlük aldıkları yağ oranının önerilen miktardan fazla olduğu belirlenmiştir (Miquel-Etayo ve diğerleri, 2019). Ancak Aymaz'ın (2021) yaptığı çalışmada obez adölesanların günlük aldıkları yağ oranının önerilen miktarda olduğu tespit edilmiştir (Aymaz, 2021). Çalışmamızda olgu ve kontrol grubunda obez adölesanların günlük aldıkları yağ oranının anlamlı düzeyde değişmediği belirlenmiştir ($p>0,05$). In-Iw ve arkadaşlarının (2012) yaptığı çalışmada verilen eğitimin günlük alınan yağ oranı üzerine etkisi saptanmamıştır (In-Iw ve diğerleri, 2012). Kelly ve arkadaşlarının (2015) adölesanlar ile yaptığı çalışmada verilen eğitim ile alınan yağ miktarı üzerinde değişime neden olmadığı belirlenmiştir (Kelly ve diğerleri, 2015).

TÜBER'e (2022) göre adölesanların günlük alması gereken karbonhidrat oranının toplam enerjinin %50 – 60 arasında olması önerilmektedir (TÜBER, 2022). Çalışmamızda olgu ve kontrol grubunda yer alan obez adölesanların ön test ve son test günlük aldıkları toplam karbonhidrat oranının günlük alınması önerilen miktardan az olduğu belirlenmiştir. Miquel – Etayo ve arkadaşlarının (2019) yaptıkları çalışmada obez adölesanların günlük alınması gereken karbonhidrat miktarından az olduğu tespit edilmiştir (Miquel-Etayo ve diğerleri, 2019). Ancak Aymaz'ın (2021) çalışmasında obez adölesanların aldığı karbonhidrat miktarının önerilen miktarda olduğu belirlenmiştir (Aymaz, 2021).

5.7. Antropometrik Ölçümlerine İlişkin Bulguların Tartışması

Çalışmamızda TBT programına ilave olarak uygulanan anımsatıcı mesajların olgu grubunda BKİ, bel çevresi, kalça çevresi, bel/kalça oranı, yağsız vücut kütlesi, toplam vücut suyu, ağırlık Z-skoru ve BKİ Z-skoru üzerinde anlamlı düşmeye neden olduğu belirlenmiştir ($p<0,05$). Aynı parametreler anımsatıcı mesaj almayan kontrol grubunda ise vücut ağırlıklarının anlamlı düzeyde arttığı saptanmıştır ($p<0,05$). Törüner (2009) tarafından ilköğretim 4. sınıflara uygulanan 10 haftalık kilo yönetim programının çocukların BKİ değerlerinde anlamlı olarak düşme sağladığı saptanmıştır (Törüner, 2009). Grace ve arkadaşlarının (2021) yaptığı çalışmada fazla kilolu ve obez adölesanlara verilen fiziksel aktivite ve beslenme eğitimin BKİ değerlerini anlamlı düzeyde düşürdüğü belirlenmiştir (Grace ve diğerleri, 2021). Bagherniya ve arkadaşlarının (2018) çalışmasında fazla kilolu ve obez adölesanlara verilen beslenme

eğitimi sonucunda BKİ 'nin anlamlı olarak düştüğü saptanmıştır (Bagherniya ve diğerleri, 2017). Demir Acar'ın (2014) alışmada yaratıcı dramayla verilen eğitimin; eğitim verilen grupta BKİ, vücut ağırlığı ve bel/kalça oranını anlamlı düzeyde düşürdüğü, eğitim verilmeyen grupta ise BKİ ve bel/kalça oranında anlamlı bir değişiklik olmadığı saptanmıştır. Ayrıca eğitim verilemeyen grupta vücut ağırlığının anlamlı düzeyde yükseldiği tespit edilmiştir (Demir Acar, 2014). Yine başka bir çalışmada adölesanlara uygulanan motivasyon görüşmelerinin kilo verme üzerine anlamlı etkisi olduğu saptanmıştır (Yurt ve diğerleri, 2020). Ancak literatürde uygulanan bazı eğitim programlarının BKİ üzerine anlamlı etkisi bulunmamıştır. Meydanlıoğlu'nun (2013) 4. sınıflara yapmış olduğu beslenme ve fiziksel aktivite eğitiminin antropometrik ölçümler üzerine etkisi olmadığını belirlenmiştir (Meydanlıoğlu, 2013).

Lei ve arkadaşlarının (2021) obez adölesanlara MetaWell remote adlı mobil uygulama ile müdahale ederek yürüttükleri çalışmada adölesanların kiloları ve BKİ Z-skor'unda anlamlı düştüğü saptanmıştır. Yapılan bu çalışmada adölesanların %68,2'sinin 42 günde, %73,2'sinin 60 günde, %74,6'sının 90 günde, %71,4'ünün 120 günde kilosunun %5'inden fazlasını kaybettiği belirlenmiştir. Aynı zaman adölesanların %21,7'sinin 42 günde, %39,2'sinin 60 günde, %49,4'ünün 90 günde ve %47,9'unun 120 günde kilosunun %10'nundan fazlasını kaybettiği saptanmıştır (Lei ve diğerleri, 2021).

Browne ve arkadaşlarının (2020) yaptığı çalışmada myBigO adlı mHealth uygulaması uygulanan obez adölesanlar ile uygulanmayan obez adölesanlar arasında BKİ değişimi açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Browne ve diğerleri, 2020).

5.8. Biyokimyasal Parametrelere İlişkin Bulguların Tartışması

Çalışmamızda olgu ve kontrol grubunun ön test - son test açlık kan glukoz, total kolesterol, trgliserit, LDL ve HDL değerlerinin referans değerleri arasında yer aldığı saptanmıştır. TÜBER'e (2022) göre adölesanların açlık kan glukoz referans değeri 70 – 100 mg / dL, total kolesterol referans değeri 170 - 200 mg / dL, trigliserit referans değeri 40 - 150 mg / dL, HDL referans değeri 40 - 60 mg / dL ve LDL referans değeri 50 - 130 mg / dL olarak belirtilmiştir (TÜBER, 2022). Literatürde yer alan çalışmalarda da çalışmamıza benzer sonuçlar olduğu görülmüştür. Özçelik Ersü ve arkadaşları (2016), çağıran Yılmaz ve arkadaşları (2019), Ayıek (2020), Mizgier ve

arkadaşları (2020) ve Öztürk (2023) tarafından yapılan çalışmalarda obez adölesanların açlık kan glukoz, total kolesterol HDL, LDL ve trigliserit değerlerinin referans değerler içerisinde yer aldığı tespit edilmiştir (Ayçiçek, 2020; Çağırın Yılmaz ve diğerleri, 2019; Mizgier ve diğerleri, 2020; Özçelik Ersü ve diğerleri, 2016; Öztürk, 2023). Akgül Gündoğdu'nun (2015) yaptığı çalışmada obez adölesanlara yapılan çözüm odaklı yaklaşım görüşmesinin açlık kan şekeri değeri üzerinde düşürücü etkisi olduğu belirlenmiş ve müdahalede bulunulmayan kontrol grubunda ise aksine açlık kan şekeri değerinin yükseldiği saptanmıştır (Akgül Gündoğdu, 2015).

Çalışmamızda anımsatıcı mesajların uygulanmasının açlık kan glukoz, HDL, LDL ve trigliserit değeri üzerine anlamlı etkisi bulunmamıştır ($p>0,05$). Çalışmamızda anımsatıcı mesajlar gönderilen obez adölesanların total kolesterol ve açlık insülin değerlerinin anlamlı olarak düştüğü saptanmıştır ($p<0,05$). Kontrol grubunda ise ön test ile son test arasında total kolesterol ve açlık insülin düzeyleri açısından fark bulunmamıştır ($p>0,05$) (Tablo 14). Akgül Gündoğdu'nun (2015) yaptığı çalışmada obez adölesanlara yapılan çözüm odaklı yaklaşım görüşmesinin açlık kan şekeri değeri üzerinde düşürücü etkisi olduğu belirlenmiş ve müdahalede bulunulmayan kontrol grubunda ise aksine açlık kan şekeri değerinin yükseldiği saptanmıştır. Yine aynı çalışmada obez adölesanlara yapılan çözüm odaklı yaklaşım görüşmesinin total kolesterol, trigliserit, LDL ve HDL değeri üzerinde düşürücü bir etkisi olduğu belirlenmiş ve müdahalede bulunulmayan kontrol grubunda ise aksine total kolesterol, LDL ve trigliserit değerinin yükseldiği tespit edilmiştir (Akgül Gündoğdu, 2015). Grace ve arkadaşlarının (2021) çalışmasında fiziksel aktivite ve beslenme eğitimi sonrası LDL değerlerinin anlamlı düzeyde düştüğü, ancak açlık kan şekeri, trigliserit ve HDL değerlerinde değişme olmadığı saptanmıştır (Grace ve diğerleri, 2021).

5.9. BEDÖ Puanlarına İlişkin Bulguların Tartışması

Çalışmamızda obez adölesanlara gönderilen anımsatıcı mesajların BEDÖ üzerine etkisi değerlendirilmiştir. Cep telefonu uygulaması aracılığı ile anımsatıcı mesajlar alan olgu grubunda Psikolojik/Bağımlı Yeme Davranışı ve Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı alt boyut puanları yükselmiş istatistiksel olarak anlamlı farklılık saptanmıştır. ($p<0,05$), kontrol grubunda bu alt boyutlara ilişkin değişiklik gözlenmemiştir. Ayrıca cep telefonu uygulaması aracılığı ile anımsatıcı mesajlar alan grubun BEDÖ toplam skorunda anlamlı düzeyde yükselme saptanmıştır ($p<0,05$) (Tablo 15). Çalışmamıza paralel olarak Yurt (2008) tarafından motivasyon

görüşmelerine dayalı yapılan çalışmada BEDÖ ölçeğinin Sağlıklı Beslenme-Egzersiz alt boyutu puanı motivasyon görüşmeleri yapılan grupta anlamlı düzeyde yükseldiği belirlenmiştir (Yurt, 2008). Ekici ve Yıldız'ın (2018) yaptığı çalışmada "5210 Beslenme Yönetimi Programı" nın BEDÖ puanı üzerine etkisi incelenmiş, ancak programın BEDÖ üzerine anlamlı etkisi bulunmamıştır (Ekici ve Yıldız, 2018). Geçgil ve Yıldız'ın (2006) sağlıklı yaşam konusunda eğitim verdiği ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ile 122 öğrencinin beslenmeye yönelik sağlık davranışlarını değerlendirdiği çalışmada eğitim programının sağlıklı beslenme davranışlarında olumlu etkiye neden olduğu saptanmıştır (Geçgil ve Yıldız, 2014). Törüner (2009) tarafından yapılan çalışmada 4.sınıf öğrencilerine uygulanan beslenme ve fiziksel aktivite eğitiminin beslenme ve egzersiz davranışını pozitif yönde etkilediği belirlenmiştir (Törüner, 2009).

Demir Acer (2014) tarafından yapılan randomize kontrollü çalışmada yaratıcı drama ile verilen eğitimin; eğitim verilen grupta Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı ve Sağlıksız Beslenme-Egzersiz Davranışı üzerinde olumlu etkisi olduğu belirlenmiştir. Eğitim verilmeyen grupta ise Sağlıklı Beslenme-Egzersiz Davranışı alt boyutu üzerinde olumlu etkiler görülmüş ancak eğitim verilen gruba göre bu değişimin daha az olduğu saptanmıştır. Ancak eğitim verilen grupta Psikolojik/Bağımlı Yeme Davranışı alt boyut üzerinde anlamlı etkisi olmadığı belirlenmiştir (Demir Acer, 2014).

Yılmaz'ın (2024) adölesanlar ile yaptığı çalışmada uyguladığı Fiziksel Aktivite Soru Formu'na göre fiziksel aktivite açısından obez adölesanların %75'inin düşük düzey, %12,5'inin inaktif düzeyde fiziksel aktivite yaptığı belirlenmiştir (Yılmaz, 2024).

Sousa ve arkadaşlarının (2020). Adölesan Yaşam Stili Profili uyguladığı ve 353 adölesan ile yaptığı çalışmada 213'üne (kontrol grubu) sadece okul tabanlı girişim, 140 'ına (olgu grubu) ise okul tabanlı ve "TeenPower App" mobil uygulama ile müdahale edilmiştir. Yapılan bu çalışmada "TeenPower App" uygulaması ile müdahale edilen adölesanlardaki beslenme davranışının kontrol grubuna göre anlamlı düzeyde daha olumlu olduğu belirlenmiştir. Ancak "TeenPower App" mobil uygulaması ile müdahale edilen adölesanlar ile müdahale edilmeyen adölesanlar arasında fiziksel aktivite açısından anlamlı fark bulunmamıştır (Sousa ve diğerleri, 2020).

6. Sonuç ve Öneriler

6.1. Sonuçlar

Bu çalışma Ege Üniversitesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'nde diyetisyene yönlendirilen şişman ergenler üzerinde yapılmıştır. Olgu grubunda 34, kontrol grubunda ise 34 kişi ön teste katılmıştır. Olgu grubundan 20, kontrol grubundan ise 19 kişi son testi tamamlamıştır. Kontrol grubuna sadece ön test günü beslenme eğitimi verilmiş, kişiye özel beslenme programları hazırlanmış ve 3 ay sonraya son test için randevu verilmiştir. Olgu grubuna, kontrol grubuna uygulanan işlemlere ek olarak 3 ay boyunca cep telefonu uygulaması aracılığı ile anımsatıcı /uyarıcı mesajlar gönderilmiştir. Sağlıklı beslenme ve fiziksel aktif olmayı içeren mesajlar; her gün sabah, öğle, akşam ve ara öğün olmak üzere 4 adet bildirim gönderilmiştir. Çalışma sonuçları aşağıdaki gibidir:

- Ön teste katılan ergenlerin sosyo-demografik özellikleri açısından olgu ve kontrol grubu benzerdir. Sadece anne ve baba eğitim düzeyi olgu grubunda kontrollere göre yüksektir.
- Olgu grubunda yer alanların anne ve baba eğitim düzeyi lise ve yüksekokul/üniversite mezunu olanların oranı kontrol grubundan daha yüksek bulunmuştur.
- Olgu – kontrol gruplarının cinsiyet, yaş, sınıf, ailede kişi sayısı, ailede birlikte yaşadığı kişiler, anne ve baba meslek ve aylık gelir açısından anlamlı farklılık saptanmamıştır.
- Ön teste katılan ergenlerin sağlık durumu özellikleri açısından olgular ve kontroller açısından anlamlı bir farklılık yoktur.
- Olgu – kontrol gruplarının hastalık varlığı, var olan hastalık, ilaç kullanımı, kullanılan ilaçlar ve beslenme desteği kullanımı açısından benzer olduğu belirlenmiştir.
- Olgu – kontrol gruplarının diyet uygulama, diyet tipi, en son uygulanan diyet süresi, en son uygulanan diyetle kaybedilen ağırlık, en son uygulanan diyetle

kaybedilen ağırlığın korunma süresi ve ağırlık kaybetme isteği nedeni açısından benzer olduğu bulunmuştur.

- Ön teste katılan ergenlerin beslenme alışkanlıkları özellikleri açısından olgular ve kontroller arasında anlamlı bir fark yoktur. Sadece günlük su tüketim miktarı olgu grubunda kontrollere göre yüksektir.
- Olgu grubunda yer alanların ön test ve son test günlük su tüketim miktarının kontrol grubundan yüksek olduğu belirlenmiştir.
- Olgu – kontrol grupları arasında ön testte sağlıklı beslenme ve ana öğün atlama oranı açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu grubunda yer alanların son testte sağlıklı beslenme oranlarının yüksek ve ana öğün atlama oranlarının kontrol grubundan düşük olduğu saptanmıştır.
- Olgu ve kontrol grupları arasında ön test ve son test kendi vücut ağırlığını tanımlama, yeterli ve dengeli beslenme durumu, yemek yeme hızı, günlük tüketilen ana ve ara öğün sayısı, atlanan ana öğün, ana öğün atlama nedeni, dışarıda yemek yeme sıklığı, dışarıda yemek yeme için tercih edilen lokanta ve televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığı bulunması açısından fark bulunmamıştır.
- Ön test olgu ile kontrol grubu arasında fiziksel aktivite alışkanlıkları açısından anlamlı fark bulunmamıştır
- Olgu – kontrol grupları arasında ön test ve son test fiziksel aktivite alışkanlıkları açısından fark bulunmamıştır.
- Ön teste katılan ergenlerin sosyal medya alışkanlıkları açısından olgular ve kontroller arasında anlamlı bir fark yoktur. Sadece Instagram kullanımı olgu grubunda kontrollere göre yüksektir.
- Olgu grubunda yer alanların ön test ve son test Instagram kullanma oranı kontrol grubundan daha yüksek olduğu bulunmuştur.
- Olgu – kontrol grupları arasında sosyal medyada geçirilen süre, WhatsApp, Facebook, Tiktok, Snapchat, Youtube ve Twitter kullanımı, beslenme ile ilgili

sosyal medyadan bilgi alma durumu ve beslenme konusunda bilgi alınan kaynak açısından fark bulunmamıştır.

- Olgu grubunda son testte alınan toplam enerji ve karbonhidrat miktarında ön teste göre azaldığı belirlenmiştir. Kontrol grubunda ön test ile son test arasında alınan toplam enerji ve karbonhidrat miktarı açısından fark bulunmamıştır. Olgu – kontrol grupları arasında ön test ve son test alınan toplam enerji ve karbonhidrat miktarı açısından anlamlı fark bulunmamıştır.
- Kontrol grubunda son testte alınan protein miktarı ve oranının ön teste göre azaldığı görülmüştür. Olgu grubunda ön test ile son test arasında alınan protein miktarı ve oranı açısından fark bulunmamıştır. Ön testte olgu – kontrol grupları arasında alınan protein miktarın ve oranı açısından fark bulunmamış, ancak son testte olgu grubunun aldığı protein miktarı ve oranının kontrol grubundan yüksek olduğu saptanmıştır.
- Kontrol grubunda son testte alınan karbonhidrat oranının ön teste göre arttığı belirlenmiştir. Olgu grubunda ön test ile son test arasında alınan karbonhidrat oranı açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Olgu grubunun son testte alınan karbonhidrat oranının kontrol grubuna göre düşük olduğu belirlenmiştir.
- Olgu – kontrol gruplarında yer alanların ön test ile son test arasında alınan yağ miktarı, yağ oranı, lif miktarı ve çoklu doymamış yağ miktarı açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu ve kontrol grubunda son testteki boy ve boy Z-skorunun ön teste göre yükseldiği belirlenmiştir. Olgu – kontrol grupları arasında ön test ve son test boy ve boy Z-skorları açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Her iki grupta da büyüme ve gelişme çağı olduğu için boy Z-skorları artmıştır.
- Kontrol grubunda son testteki ağırlık, ağırlık Z-skoru, yağsız vücut kütlesi ve toplam vücut suyu miktarının ön teste göre yükseldiği belirlenmiştir.
- Olgu grubunda ön test ile son test arasında ağırlık, ağırlık Z-skoru, yağsız vücut kütlesi ve toplam vücut suyu miktarı açısından fark bulunmamıştır. Olgu – kontrol

grupları arasında ön test ve son testte ağırlık, ağırlık Z-skoru, yağsız vücut kütlesi ve toplam vücut suyu miktarı açısından anlamlı fark bulunmamıştır.

- Olgu grubunda son testteki BKİ, bel çevresi ve kalça çevresinin ön teste göre düştüğü belirlenmiştir. Kontrol grubunda ön test ile son test arasında BKİ, bel çevresi ve kalça çevresi açısından fark bulunmamıştır. Olgu – kontrol grupları arasında ön test ve son testteki BKİ, bel çevresi ve kalça çevresi açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu grubunda son testte bel/kalça oranı ve BKİ Z-skorunun ön teste göre azaldığı bulunmuştur. Kontrol grubunda ön test ile son test arasında bel/kalça oranı ve BKİ Z-skoru açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Olgu grubunun son testteki bel/kalça oranı ve BKİ Z-skorunun kontrol grubuna göre düşük olduğu belirlenmiştir. Olgu – kontrol grupları karşılaştırıldığında bel/kalça oranı ve BKİ Z-skoru açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu – kontrol gruplarında ön test ile son test arasında vücut yağ oranı açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Olgu grubunun son testteki vücut yağ oranının kontrol grubuna göre daha düşük olduğu saptanmıştır. Olgu – kontrol grupları arasında ön testteki vücut yağ oranı açısından anlamlı fark bulunmamıştır.
- Olgu grubunda son testteki açlık insülin ve total kolesterol değerlerinin ön teste göre düştüğü saptanmıştır. Kontrol grubunda ön test ile son test insülin ve total kolesterol değerleri açısından fark bulunmamıştır. Olgu – kontrol grupları karşılaştırıldığında ön test ve son test insülin ve total kolesterol değerleri açısından anlamlı fark bulunmamıştır.
- Olgu – kontrol gruplarında ön test ile son test arasında açlık kan şekeri, HDL, LDL ve trigliserit değerleri açısından fark bulunmamıştır. Olgu – kontrol grupları karşılaştırıldığında ön test ve son testteki açlık kan şekeri, HDL, LDL ve trigliserit değerleri açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu grubunda son testte Psikolojik/Bağımlı Yeme Davranışı alt boyutu puanlarının ön teste göre yükseldiği belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise ön test ile son test arasında Psikolojik / Bağımlı Yeme Davranışı alt boyutu puanı açısından

fark bulunmamıştır. Olgu – kontrol grupları arasında ön test ve son test Psikolojik /Bağımlı Yeme Davranışı alt boyutu puanları açısından fark bulunmamıştır.

- Olgu grubunda son testte Sağlıklı Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu puanlarının ön teste göre yükseldiği belirlenmiştir. Kontrol grubunda ise ön test ile son test arasında Sağlıklı Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu puanı açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu grubunun son testte Sağlıklı Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu puanlarının kontrol grubundan daha yüksek olduğu saptanmıştır. Olgu – kontrol grupları arasında ön test Psikolojik/Bağımlı Yeme Davranışı alt boyutu puanları açısından fark bulunmamıştır.
- Olgu – kontrol gruplarında ön test ile son test arasında Sağlıksız Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu ve Öğün Düzeni alt boyutu puanları açısından fark bulunmamıştır. Ancak olgu grubunun son testte Sağlıksız Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu ve Öğün Düzeni alt boyutu puanlarının kontrol grubundan yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu grubu ile kontrol grubu arasında ön test Sağlıksız Beslenme ve Egzersiz Davranışı alt boyutu ve Öğün Düzeni alt boyutu puanı açısından anlamlı fark bulunmamıştır.
- Olgu grubunda son testte BEDÖ puanlarının ön teste göre yükseldiği saptanmıştır. Kontrol grubunda ön test ile son test arasında BEDÖ puanları açısından anlamlı fark bulunmamıştır. Olgu grubunun son testte BEDÖ puanlarının kontrol grubuna göre daha yüksek olduğu belirlenmiştir. Olgu – kontrol grupları karşılaştırıldığında ön test BEDÖ puanı açısından fark bulunmamıştır.

Çalışmanın sonucunda, cep telefonu uygulaması aracılığı ile (anımsatıcı mesajlar) alan adölesanlarda antropometrik ölçümler, biyokimyasal parametreler (açlık insülin ve total kolesterol), BEDÖ puanları yönünden olumlu etkileri olabileceği, verilen geleneksel TBT programına ek olarak verilmesinin adölesanlarda beslenme programlarına uyumunu artıracak ve destekleyici olabileceği düşünülmektedir.

6.2. Öneriler

Şişmanlık tedavisinde birinci ve önemli adım sağlıklı yaşam tarzının ergenlere benimsetilmesidir. Çocukluk ve ergenlik için uyarlanmış kanıta dayalı tedavi seçeneklerinin sağlanması çok önemlidir. Şişmanlığın multifaktöriyel etiyojisi ve ergenlik döneminde meydana gelen önemli değişiklikler, şişman ergenin tedavi yaklaşımını zor ve karmaşıktır. Şişmanlığın multifaktöriyel etiyojisi ve ergenlik döneminde meydana gelen önemli değişiklikler, şişman ergenin tedavi yaklaşımını zor ve karmaşıktır.

İnternet tabanlı teknolojiyi kullanmak ergenlere ulaşmak için yeni bir yöntem haline gelmiştir. İnternet tabanlı teknolojinin hızlı ve etkileşimli olması onu bu gruba cazip kılmaktadır. Mobil teknolojilerin pratik, güvenilebilir ve maliyetinin düşük olması ayrıca ergenler tarafından kullanımın yaygın olması aşırı kilolu ve şişman ergenler için kilo yönetiminde ek bir tedavi ve fayda sağlayabilir.

Yaptığımız çalışma 3 ay süresince cep telefonu uygulaması aracılığı ile (anımsatıcı mesajlar) alan ergenlerde antropometrik ölçümler, biyokimyasal parametreler (açlık insülin ve total kolesterol), beslenme-egzersiz davranışlarında olumlu etkileri olabileceğini göstermiştir. Bu olumlu etkinin gelecek nesillerin daha sağlıklı bireyler olarak yetişmesine katkıda bulunabilir olması umut vericidir .

Toplum sağlığının korunması için, ergenlik dönemde şişmanlığın önlenmesinde ve azaltılmasında kolay erişilebilir olması sebebi ile bu tip bilgisayar/telefon uygulamaları oluşturularak ücretsiz olarak halkın kullanımına sunulabilir.

Bu yol ergenlerin sağlıklı alışkanlıklar kazanmasında katılımını ve uyumunu artırarak, etkin bir araç olabileceğini düşündürmektedir. Ancak gelecek çalışmaların daha büyük örneklem ve daha uzun süre takip edilmesi sonuçları güçlendirecektir.

Kaynaklar

- Ahmadi, N., Black, J.L., Velazquez, C.E., Chapman, G.E. ve Veenstra, G. (2014). Associations between socio-economic status and school-day dietary intake in a sample of grade 5-8 students in Vancouver, Canada. *Public Health Nutrition*, 18, 763-773.
- Akça, S. Ö. ve Selen, F. (2015). Üniversite öğrencilerinin öğün atlamaları ve günlük fiziksel aktivitelerinin beden kütle indeksi (BKI) üzerine etkisi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(5), 394-400. doi:10.5455/pmb.1-1423989744
- Akgül Gündoğdu, N. (2015). Çözüm odaklı yaklaşımın fazla kilolu ve obez ergenlerin beslenme - egzersiz tutum ve davranışlarına etkisi. Erciyes Üniversitesi, Doktora Tezi.
- Akman, M., Tüzün, S. ve Ünalın, P. C. (2012). Adölesanlarda sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivite durumu. *Nobel Medicus*, 8(1), 24–29.
- Aktaş, D., Öztürk, F.N. ve Kapan, Y. (2015). Adölesanlarda obezite sıklığı ve etkileyen risk faktörleri, beslenme alışkanlıklarının belirlenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(5), 406-413.
- Amine, E. K., Baba, N. H., Belhadj, M., Deurenberg-Yap, M., Djazayery, A., Forrestre, T., ... Yach, D. (2003). Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *World Health Organization - Technical Report Series*. doi:10.1093/ajcn/60.4.644a
- Antwi, F. A., Fazylova, N., Garcon, M.-C., Lopez, L., Rubiano, R. ve Slyer, J. T. (2013). Effectiveness of web-based programs on the reduction of childhood obesity in school-aged children: a systematic review. *JBI Database of Systematic Reviews and Implementation Reports*, 11(6), 1–44. doi:10.11124/jbisrir-2013-459
- Araslı Yılmaz, A., Özaydın, E., Demirel, F. ve Köse, G. (2015). Obez adölesanlarda obezite gelişimini belirleyen faktörlerin ve metabolik sendrom varlığının retrospektif olarak değerlendirilmesi. *Türkiye Çocuk Hastalıkları Dergisi*, 3, 157-161.
- Ardıç, A. (2020). The relationship between depression, anxiety and stress levels of overweight and obese adolescents: The sample of İstanbul. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(3), 384-390.

- Ari, Z. ve Süzek, H. (2008). Muğla Merkez köylerindeki bir grup ilk ğretim okulu öğrencisinde serum lipid profili ve obezite. AD Tıp Fakültesi Dergisi, 9(2), 11-16.
- Arslan, M. (2020). Lise ğrencilerinin beden algısı ve yeme tutumunun incelenmesi ve bunların BKİ (Beden Kitle İndeksi) ile ilişkisinin değerlendirilmesi. Süleyman Demirel Üniversitesi Vizyoner Dergisi, 11(26), 107-117.
- Atıcı Şimşek, M. ve İlhan, N. (2021). Adölesanlarda obezite ile ilişkili faktörler: Kesitsel bir alışma. Halk Sağlığı Hemşireliği Dergisi, 3(1), 31-44.
- Ayıek, . (2020). Obez adölesanlarda serum neudesin düzeyinin araştırılması. Tekirdağ Namık Kemal Üniversitesi, Yükseklisans Tezi.
- Aymaz, S. (2021). Fazla kilolu ve obez adölesanlara uygulanan diyet tedavisinin beslenme alışkanlıkları ve antropometrik ölçümlere etkisi. Trakya Üniversitesi, Yükseklisans Tezi.
- Bagherniya, M., Sharma, M., Darani, F.M., Maracy, M.R., Safarian, M., Birgani, R.A., ... Keshavarz, S.A. (2017). School-based nutrition education intervention using social cognitive theory for overweight and obese Iranian adolescent girls: A cluster randomized controlled trial. International Quarterly of Community Health Education, 38(1), 37-45.
- Bandini, L. G., Vu, D., Must, A., Cyr, H., Goldberg, A. ve Dietz, W. H. (1999). Comparison of high-calorie, low-nutrient-dense food consumption among obese and non-obese adolescents. Obesity Research, 7(5), 438-443.
- Baş, G., Kardaş, ., Kardaş, B. ve nal, E. (2023). Ekzojen obezite tanılı ergenlerin internet ve akıllı telefon kullanım özellikleri ve psikopatolojiler açısından araştırılması. Klinik Psikiyatri Dergisi, 26, 209-218.
- Bayram. S., Yeşil. E. ve alışkan, H. (2020). Adölesanlarda obezite risk faktörlerinin ve yaşam kalitelerinin değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri Sağlık Bilimleri Dergisi, 5(3), 421-431.
- Baysal, A. (2020). Diyet el kitabı (13. baskı). Hatiboğlu Yayınevi.
- Berkey, C., Rockett, H., Field, A., Gillman, M., Frazier, A., Camargo, C. ve Colditz, G. (2000). Activity, dietary intake, and weight Changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. Pediatrics, 105(4), 56.
- Beslenme Durumunun Saptanması. (2024, 6, Ocak). Erişim adresi: <https://krtknadm.n.karatekin.edu.tr/files/sbf/beslenme-durumunun->

- Blondin, S.A., Anzman-Frasca, S., Djang, H.C. ve Economos, C.D. (2016). Breakfast consumption and adiposity among children and adolescents: an updated review of the literature. *Pediatric Obesity*, 11, 333-348.
- Braunschweig, C. L., Gomez, S., Liang, H., Tomey, K., Doerfler, B., Wang, Y., ... Lipton, R. (2005). Obesity and risk factors for the metabolic syndrome among low-income, urban, African American schoolchildren: The rule rather than the exception? *American Journal of Clinical Nutrition*, 81(5), 970–975. doi:10.1093/ajcn/81.5.970
- Brennan, L., Murphy, K. D., Shaw, K. A. ve Mckenzie, J. E. (2014). Psychological interventions for overweight or obesity. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2014(5). doi:10.1002/14651858.CD003818.pub3
- Brown, T., Moore, T.H., Hooper, L., Gao, Y., Zayengh, A., Elwenspoek, M., ... Summerbell, C.D. (2019). Interventions For Preventing Obesity In Children. *The Cochrane Database of Systematic Reviews*, 7(7), CD001871.
- Browne, S., Doyle, G., Kechadi, T., O'Donnell, S., O'Connor, J., ..., O'Malley, G. (2020). Mobile health (mHealth) applications with children in treatment for obesity: A randomized feasibility study. *Proceedings of The Nutrition Society*, 79(OCE2), 1.
- Bundak, R., Furman, A., Gunoz, H., Darendeliler, F., Bas, F. ve Neyzi, O. (2007). Body mass index references for Turkish children. *Acta Paediatrica*, 95(2), 194–198. doi:10.1111/j.1651-2227.2006.tb02206.x
- Çağiran Yılmaz, F., Çağiran, D. ve Özçelik, A. Ö. (2019). Adolescent obesity and its association with diet quality and cardiovascular risk factors. *Ecology of Food and Nutrition*, 58(3), 207-218.
- Çetin, İ., Muhtaroğlu, S., Yılmaz, B. ve Kurtoğlu, S. (2015). Evaluation of segmental body composition by gender in obese children using bioelectric impedance analysis method. *Dicle Medical Journal / Dicle Tip Dergisi*, 42(4), 449–454. doi:10.5798/diclemedj.0921.2015.04.0607
- Chen, J.-L., Guedes, C. M., Cooper, B. A. ve Lung, A. E. (2017). Short-term efficacy of an innovative mobile phone technology-based intervention for weight management for overweight and obese adolescents: Pilot study. *Interact J Med Res* 2017;6(2):e12 <https://www.i-jmr.org/2017/2/e12>, 6(2), e7860.

doi:10.2196/IJMR.7860

- Çınar, S. (2013). Farklı sosyoekonomik düzeylerdeki 7-14 yaş grubundaki çocuklarda obezitenin incelenmesi. Hacettepe Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Çokkeser, Ş.P. ve Kızıltan, G. (2023). Adölesanlarda dijital bağımlılık ve obezitenin ilişkilendirilmesi. Başkent Üniversitesi Sağlık Bilimleri Farkültesi Dergisi, 8(3), 235-244.
- Cristofaro, D.G., Andrade de Maffei, S., Mesas Eumann, A., Fernandes, R.A. ve Junior Farias, J.C. (2016). Higher screen time is associated with overweight, poor dietary habits and physical inactivity in Brazilian adolescents, mainly among girls. *European Journal of Sport Science*, 16(4) 498-506.
- Çöl, B.G., Elkin, N., Yalçın, S., Nizamlıoğlu, M., Barut, A.Y., ... Kurtuluş, E.M. (2023). Sağlık bilimleri öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları ve obezite durumu. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 19, 194–207.
- D'Addesa, D., D'Addezio, L., Martone, D., Censi, L., Scanu, A., Cairella, G., ... Menghetti, E. (2010). Dietary intake and physical activity of normal weight and overweight/obese adolescents. *International Journal of Pediatrics*, 1-10.
- Daniels, S. R., Arnett, D. K., Eckel, R. H., Gidding, S. S., Hayman, L. L., Kumanyika, S., ... Williams, C. L. (2005). Overweight in children and adolescents: pathophysiology, consequences, prevention, and treatment. *Circulation*, 111(15), 1999–2012. doi:10.1161/01.CIR.0000161369.71722.10
- Das, J. K., Salam, R. A., Thornburg, K. L., Prentice, A. M., Campisi, S., Lassi, Z. S., ... Bhutta, Z. A. (2017). Nutrition in adolescents: physiology, metabolism, and nutritional needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), 21–33. doi:10.1111/NYAS.13330
- Daysal, B. ve Yılmazel, G. (2020). Halk sağlığı gözüyle akıllı telefon bağımlılığı ve ergenlik. *Turkish Journal of Family Medicine and Primary Care*, 14(2), 316-322. doi:10.21763/tjfmpe.730254
- De Miguel-Etayo, P., Moreno, L. A., Santabárbara, J., Martín-Matillas, M., Azcona-San Julian, M. C., ... Evasyon Study Group. (2019). Diet quality index as a predictor of treatment efficacy in overweight and obese adolescents: The Evasyon study. *Clinical Nutrition*, 38(2), 782-790.
- Demir Acar, M. (2014). Hafif şişman ve şişman ergenlere yaratıcı drama ile verilen beslenme ve egzersiz eğitiminin bilgi, tutum ve davranışlara etkisi. *Erciyes*

Üniversitesi, Doktora Tezi.

- Dorenbos, E., Drummen, M., Adam, T., Rijks, J., Winkens, B., Martínez, J. A., ... Vreugdenhil, A. (2021). Effect of a high protein/low glycaemic index diet on insulin resistance in adolescents with overweight/obesity-A Preview randomized clinical trial. *Pediatric Obesity*, 16(1), 1-8.
- Devendra, K. S., & Sunil, K. V. (2024). Obesity in adolescents: Causes and consequences. *Journal of Health and Nutrition Studies*, 18(3), 123-134.
- Ekici, E. ve Yıldız, A. (2018). Adölesanların kilo yönetiminde 5210 beslenme yönetimi programının etkisi. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 2, 73-85.
- Ells, L.J., Rees, K., Brown, T., Mead, E., Al-Khudairy, L. ve Azevedo, L. (2018). Interventions For Treating Children and Adolescents With Overweight And Obesity: An Overview Of Cochrane Reviews. *International Journal of Obesity*, 42(11), 1823-1833.
- Eray, Ş., Zengin, A., Şahin, V., Turan, S. ve Mutlu, C. (2022). Çocuklarda ve ergenlerde beden kitle indeksi, duygusal-davranışsal sorunlar ve prososyal davranışlar arasındaki ilişki. *Uludağ Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 48(2), 131-136.
- Erbaba, H. (2018). Obez adölesanlarda beslenme, fiziksel aktivite ve menstürel semptomlara yönelik verilen eğitimin sağlıklı yaşam biçimi davranışları ve menstürel semptomlara etkisinin değerlendirilmesi. Ankara Yıldırım Beyazıt Üniversitesi, Doktora Tezi.
- Erol, A. (2017). Obez ergenlerde dürtü kontrolü, öfke kontrolü ve olası psikiyatrik tanılarının değerlendirilmesi. Trakya Üniversitesi, Uzmanlık Tezi.
- Erol, E., Ersoy, G., Pulur, A., Özdemir, G. ve Bektaş, Y. (2010). Evaluation of the Mediterranean Diet Quality Index (KIDMED) in adolescents in Turkey. *Journal of Human Sciences*, 7(1), 647-664.
- Fitriani, F. ve Mulyono, S. (2023). Mobile health dan efektivitasnya terhadap aktivitas fisik remaja: Literatur review. *Jurnal Riset Kesehatan Poltekkes Depkes Bandung*, 15(2), 364-372.
- Gao, C.L., Zhao, N. ve Stu, P. (2021). Breakfast consumption and academic achievement among Chinese adolescents: A moderated mediation model. *Frontiers in Psychology*, 12, 1-10.
- Gedik, Ş., Şimşek, H. ve İnce, T. (2021). Lise öğrencilerinde internet bağımlılığı ve

- obezite ilişkisinin belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Dergisi, 35(3), 311–320.
- Grace, J., Biggs, C., Naicker, A. ve Moss, S. (2021). Effect of physical activity and nutrition education on body mass index, blood pressure and biochemical variables in overweight and obese adolescents. *Annals of global health*, 87(1), 9.
- Gümüş, H., Bulduk, S. ve Akdevelioğlu, Y. (2011). Yetiştirme yurtlarında kalan adolesanların beslenme ve fiziksel aktivite durumlarının vücut kompozisyonları ile ilişkisinin saptanması. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(1), 785-808.
- Gümüşler, A. (2006). Rize ili Çayeli ilçesindeki lise öğrencilerinde obezite sıklığı ve beslenme alışkanlıkları. Karadeniz Teknik Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Gürel, A.N. ve Hisar, F. (2018). Adölesanlarda şekerli içecek tüketiminin obezite ile ilişkisi. *Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Dergisi*, 5(3), 177-191.
- Güven, A., Odacı, H., Özgen, İ.T. ve Bek, Y. (2008). Effects of individual factors on adolescent obesity: Study in Turkey. *Pediatrics International*, 50, 356-362.
- Hacıhamdioğlu, B. (2011). Obez adölesanlarda erken mikrovasküler yaşlanma ve kardiyovasküler performansın denetimi. Ankara Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi.
- Halasi, S., Lepeš, J., Dordić, V., Stevanović, D., Ihász, F., Jakšić, D., ... Marinković, D. (2018). Relationship between obesity and health-related quality of life in children aged 7-8 years. *Health and Quality of Life Outcomes*, 16(1). doi:10.1186/s12955-018-0974-z
- Ho, M., Garnett, S. P., Baur, L. A., Burrows, T., Stewart, L., Neve, M. ve Collins, C. (2013). Impact of dietary and exercise interventions on weight change and metabolic outcomes in obese children and adolescents: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. *JAMA pediatrics*, 167(8), 759–768. doi:10.1001/JAMAPEDIATRICS.2013.1453
- Hopkins, L.C., Sattler, M., Steeves, E.A., Jones-Smith, J.C. ve Gittelsohn, J. (2017). Breakfast consumption frequency and its relationships to overall diet quality, using healthy eating index 2010, and Body Mass Index among adolescents in a low-income urban setting. *Ecol Food Nutr*, 12, 1-15.
- Inge, T. H., Krebs, N. F., Garcia, V. F., Skelton, J. A., Guice, K. S., Strauss, R. S., ... Daniels, S. R. (2004). Bariatric surgery for severely overweight adolescents: Concerns and recommendations. *Pediatrics*, 114(1), 217–223.

doi:10.1542/PEDS.114.1.217

- In-Iw, S., Staetae, T. ve Manaboriboon, B. (2012). The effectiveness of school-based nutritional education program among obese adolescents: A randomized controlled study. *International Journal of Pediatrics*, 1-5.
- Işık, Ü., Bağcı, B., Aktepe, E., Kılıç, F. ve Pirgon, Ö. (2020). Obezite tanılı ergenlerde eşlik eden psikiyatrik bozuklukların araştırılması. *Turkish Journal of Child and Adolescent Mental Health*, 27(2), 85-90.
- Joshi , S., Mardik , S., Verma , P., Rajagopalan , H., Siddiqui , M. H. ve Lachyan , A. (2023). Variability in health impact: examining lifestyle and dietary habits across different stages of adolescence: A comprehensive literature review. *European Journal of Nutrition & Food Safety*, 15(11), 41–47.
- Karadag, M. ve Yilmaz, G. C. (2022). Ekran süresi ve anne eğitim seviyesinin ergenlerde obezite oelişimine etkisi. *Van Tıp Dergisi*, 29(1), 19-26.
- Kelly, R.K., Magnussen, C.G., Sabin, M.A., Cheung, M. ve Juonala, M. (2015). Development of hypertension in overweight adolescents: a review. *Adolescent Health, Medicine and Therapeutics*, 6, 171-187.
- Keskin Sönmez, A. (2019). Obez adölesanlarda kognitif fonksiyonların değerlendirilmesi. İstanbul Üniversitesi, Uzmanlık Tezi.
- Krebs, N. F., Gao, D., Gralla, J., Collins, J. S. ve Johnson, S. L. (2010). Efficacy and safety of a high protein, low carbohydrate diet for weight loss in severely obese adolescents. *The Journal of Pediatrics*, 157(2), 252-258.
- Küçük Yetgin, M. (2010). Aşırı kilolu ve obez adölesanlarda direnç antrenmanlarının bazal metabolizma hızı ve serum leptin seviyesine etkisi. Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi.
- Lazzeri, G., Pammolli, A. ve Pilato, V. (2011). Relationship between 8/9-yr-old school children BMI, parents' BMI and educational level: a cross sectional survey. *Nutrition Journal*, 10, 76.
- Lei, S., Medina Onjosa, J.R., Kumar, S., Lee, A.T., Scott, C.G., ..., Lopez-Jimenez, F. (2020). Effectiveness of a weight loss program using digital health in adolescents and preadolescents. *Childhood Obesity*, 17(5), 311–321.
- Lifshitz, F. (2008). Obesity in children. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*, 1(2), 53. doi:10.4008/JCRPE.V1I2.35
- Likhitweerawong, N., Boonchooduang, N., Kittisakmontri, K., Chonchaiya, W. ve

- Louthrenoo, O. (2021). Effectiveness Of Mobile Application On Changing Weight, Healthy Eating Habits, And Quality Of Life In Children And Adolescents With Obesity: A Randomized Controlled Trial. *BMC Pediatr*, 21(499), 1-9.
- Lin, C. A., Vosburgh, K. L., Roy, D. ve Duffy, V. B. (2023). Usability testing an mHealth Program with tailored motivational messages for early adolescents. *Nutrients*, 15(3), 574.
- Lynch, B., Agunwamba, A., Wilson, P., Kumar, S., Jacobson, R., Phelan, S., Finney Rutten, L. (2016). Adverse family experiences and obesity in children and adolescents in the United States. *Preventive Medicine*, 90, 148-154.
- Lytle, L. A. (2002). Nutritional issues for adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), 8-12. doi:10.1016/S0002-8223(02)90416-5
- Manios, Y., Yiannakouris, N., Papoutsakis, C., Moschonis, G., Magkos, F., Skenderi, K. ve Zampelas, A. (2004). Behavioral and physiological indices related to BMI in a cohort of primary schoolchildren in Greece. *American Journal of Human Biology*, 16(6), 639-647. doi:10.1002/AJHB.20075
- Manzano-Felipe, M. Á., Cruz-Cobo, C., Bernal-Jiménez, M. Á., & Santi-Cano, M. J. (2024). Effectiveness of a nurse-led mHealth approach in preventing obesity in adolescents: an intervention study. *Journal of research in nursing: Journal of Research in Nursing*, 29(4-5), 348–363.
- Meşe Yavuz, C., Özer, K. ve Başak. (2019). Adölesan dönem okul çocuklarında beslenme alışkanlıkları ve beslenme durumunun değerlendirilmesi. *Journal of Tourism and Gastronomy Studies*, 7(1), 225-243. doi:10.21325/JOTAGS.2019.361
- Metinoğlu, İ., Pekol, S. ve Metinoğlu, Y. (2012). Kastamonu'da 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansı ve etkileyen faktörler. *ACU Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3, 117-123.
- Meydanlıoğlu, A. (2013). Hemşire liderli "Sağlık İçin Beslenme ve Fiziksel Aktivite Programı" nın çocukların beslenme ve fiziksel aktivite düzeylerine etkisi. Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi.
- Mikkilä, V., Räsänen, L., Raitakari, O. T., Pietinen, P. ve Viikari, J. (2005). Consistent dietary patterns identified from childhood to adulthood: The Cardiovascular Risk in Young Finns Study. *British Journal of Nutrition*, 93(6), 923-931.

doi:10.1079/BJN20051418

- Minghelli, B., Oliveira, R. ve Nunes, C. (2015). Association of obesity with chronic disease and musculoskeletal factors. *Revista da Associacao Medica Brasileira*, 61(4), 347-354.
- Mizgier, M., Jarzabek-Bielecka, G., Opydo-Szymaczek, J., Wendland, N., Wiğckowska, B. ve Kędzia, W. (2020). Risk factors of overweight and obesity related to diet and disordered eating attitudes in adolescent girls with clinical features of polycystic ovary syndrome. *Journal of Clinical Medicine*, 9(9), 3041.
- Nışancı Kılınc, F., Çakır, B. ve Eşer Durman, S. (2020). Spor yapan adölesanlar optimal düzeyde besleniyor mu? Obezite durumları ve Akdeniz Diyeti'ne uyum düzeyleri. *Türkiye Klinikleri Spor Bilimleri Dergisi*, 12(1), 49-57.
- Noh, J.W., Kim, Y., Oh, I.W. ve Kwon, Y.D. (2014). Influences of socioeconomic factors on childhood and adolescent overweight by gender in Korea: cross-sectional analysis of nationally representative sample. *BMC Public Health*, 14, 1-8.
- Normayanti, Suparyatmo, S.B. ve Prayitno, A. (2020). The effect of nutrition education on body mass index, waist circumference, mid-upper arm circumference and blood pressure in obese adolescents. *Electronic Journal of General Medicine*, 17(5), 1-8.
- Obesity, C. (2016). Çocukluk çağı şişmanlığı, 44(2), 88–89.
- Obezite ve Aşırı Kilo. (2024, 27, Temmuz). Erişim adresi: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu. (2023, 14, Şubat). Erişim adresi: <https://www.temd.org.tr>
- Okul Çocukluğu ve Ergen Beslenme Rehberi. (2024, 2, Ocak). Erişim adresi: https://pedgastro.org/doc/rehber/ergen_beslenmesi.pdf?v=1
- Özçelik Ersü, D., Kızıltan, G., Pulat Seren, L., Kırmızıbekmez, H. ve Yeşiltepe Mutlu, R.G. (2016). Çocuk ve adölesanlarda obezite ve beslenme durumu ile böbrek ve karaciğer fonksiyonları arasındaki ilişkinin belirlenmesi. *İzmir Katip Çelebi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Dergisi*, 1(2), 13-19.
- Öztürk, Ç. (2023). Zumba egzersizinin obezite problem olan çocuklarda kardiyopulmoner sağlamlık ve kognitif fonksiyonlar üzerine etkilerinin araştırılması. *Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi*.

- Özyılmaz Kırçali, B., Demir, F., Demir, N. ve Üründü, H. (2022). Otizm spectrum bozukluğu tanısı olan çocuklarda yeme davranışı, obezite durumu ve ailelerin beslenme konusunda yaşadıkları sorunlar. *Karya Journal of Health Science*, 3(2), 50–55.
- Pekcan, G. (2012). Beslenme durumunun saptanması (2.). Ankara: Sağlık Bakanlığı Yayın No: 726. www.reklamkurdu.org adresinden erişildi.
- Pourebahim, R., Fakhrzadeh, H., Bandarian, F., Tabatabaie, O., Noori, M., Djalilpour, F., ... Larijani, B. (2006). Household cardiovascular screening of high-risk families: a school-based study. *Eur J Cardiovasc Prev Rehabil*, 13(2), 229-35.
- Pratt, J. S. A., Lenders, C. M., Dionne, E. A., Hoppin, A. G., Hsu, G. L. K., Inge, T. H., ... Sanchez, V. M. (2009). Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obesity*, 17(5), 901–910. doi:10.1038/oby.2008.577
- Pulat Demir, H. ve Karşıdağ, K. (2022). İlköğretim çağındaki çocuklarda obezite üzerinde etkili olan bazı faktörlerin incelenmesi: İstanbul Örneği. *İstanbul Gelişim Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 18, 695–709.
- Rathnayake, K. M., Roopasingam, T. ve Wickramasinghe, V. P. (2014). Nutritional and behavioral determinants of adolescent obesity: a case-control study in Sri Lanka. *BMC Public Health*, 14, 1291.
- Reinehr, T. (2010). Obesity and thyroid function. *Molecular and Cellular Endocrinology*, 316(1) 165-71.
- Rodrigues, P. R. M., Luiz, R. R., Monteiro, L. S., Ferreira, M. G., Gonçalves-Silva, R. M. V. ve Pereira, R. A. (2017). Adolescents' unhealthy eating habits are associated with meal skipping. *Nutrition*, 42, 114-120.e1. doi:10.1016/J.NUT.2017.03.011
- Sabin, M.A. ve Kiess, W. (2015). Childhood obesity: Current and novel approaches. *Best Practice & Research Clinical Endocrinology*, 29, 327-338.
- Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü. (2017). Diyetisyenler İçin Hasta İzlem Rehberi. Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Seremet Kürklü, N. ve Gökmen Özel, H. (2015). Farklı sosyoekonomik düzeydeki ortaokul öğrencilerinin beslenme durumu ve obezite sıklığının belirlenmesi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43(2), 100-110.
- Sherafat-Kazemzadeh, R., Yanovski, S. Z. ve Yanovski, J. A. (2013). Pharmacotherapy for childhood obesity: present and future prospects.

- International Journal of Obesity, 37, 1–15. doi:10.1038/ijo.2012.144
- Sousa, P., Martinho, R., Dias, S.S., Gaspar, P.J.S, Anjos Dixe, M., ..., Ferreira, R. (2020). Controlled trial of an mHealth intervention to promote healthy behaviours in adolescence (TeenPower): Effectiveness analysis. *Journal of Advanced Nursing*, 76, 1057–1068.
- Şimşek, F., Ulukol, B., Berberoğlu, M., Gülнар, S.B., Adıyaman, P. ve Öcal, G. (2005). Ankara’da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası*, 58(1), 163-166.
- Social determinants of health and well-being among young people: Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: international report from the 2009/2010 survey. (2024, 6, Ocak). Erişim adresi: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/326406/9789289014236-eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sousa, P., Fonseca, H., Gaspar, P. ve Gaspar, F. (2015). Usability of an internet-based platform (Next.Step) for adolescent weight management. *Jornal de pediatria*, 91(1), 68–74. doi:10.1016/J.JPED.2014.05.010
- Stasinaki, A., Büchter, D., Shih, CH. I., Heldt, K., Güsewell, S., ... I’Allemand, D. (2021). Effects of A Novel Mobile Health Intervention Compared to A Multi-Component Behaviour Changing Program On Body Mass Index, Physical Capacities And Stress Parameters In Adolescents With Obesity: A Randomized Controlled Trial. *BMC Pediatrics*, 21(1), 308.
- Steinbeck, K. S., Lister, N. B., Gow, M. L. ve Baur, L. A. (2018). Treatment of adolescent obesity. *Nature Reviews Endocrinology* 2018 14:6, 14(6), 331–344. doi:10.1038/s41574-018-0002-8
- Story, M., Neumark-Sztainer, D. ve French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), 40-51. doi:10.1016/S0002-8223(02)90421-9
- Strashok, K., Khomenko, M. ve Buznytska, O. (2024). Food habits of Ukrainian adolescents with obesity. *Pediatrica Medycyna Rodzinna*, 20(1), 77-82.
- Şanlıer, N. ve Konaklıoğlu, E., Güçer, E. (2009). Gençlerin beslenme bilgi, alışkanlık ve davranışları ile beden kütle indeksleri arasındaki ilişki. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 29(2), 333–352.
- Şenocak, B.Y. (2022). Adeölsanlarda ağırlık damgalanma hissi ile beslenme durumu,

- yaşam kalitesi ve sosyal görünüş kaygısı arasındaki ilişki. Biruni Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Tarakcio, Z. (2020). Obezite olan ve olmayan ergenlerin emosyon regülasyon güçlükleri, yürütücü işlevler ve emosyonel yeme açısından karşılaştırılması. Pamukkale Üniversitesi, Uzmanlık Tezi.
- Tate, E. B., Spruijt-Metz, D., O'Reilly, G., Jordan-Marsh, M., Gotsis, M., Pentz, M. A. ve Dunton, G. F. (2013). mHealth approaches to child obesity prevention: successes, unique challenges, and next directions. *Translational Behavioral Medicine*, 3(4), 406. doi:10.1007/S13142-013-0222-3
- Thompson, D. L., Thompson, W. R., Prestridge, T. J., Bailey, J. G., Bean, M. H., Brown, S. P. ve McDaniel, J. B. (1991, 1 Aralık). Effects of hydration and dehydration on body composition analysis: A comparative study of... *Journal of sports medicine and physical fitness*, 1991, Cilt 31, Yayın 4.
- Törüner, K.E. (2009). Şişman okul çağı çocuklarında kilo yönetim programının uygulanması. İstanbul Üniversitesi, Doktora Tezi.
- Tsiros, M. D., Sinn, N., Brennan, L., Coates, A. M., Walkley, J. W., Petkov, J., ... Buckley, J. D. (2008). Cognitive behavioral therapy improves diet and body composition in overweight and obese adolescents. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 87(5), 1134–1140. doi:10.1093/AJCN/87.5.1134
- Tunca Küçükali, E.T. (2023). İzmir'de ilkökul öğrencilerinde obezite sıklığı ve etkileyen etmenlerin belirlenmesi. Dokuz Eylül Üniversitesi, Tıpta Uzmanlık Tezi.
- Türkiye Beslenme Rehberi 2015. (2024, 2, Ocak). Erişim adresi: https://okulsagligi.meb.gov.tr/meb_iys_dosyalar/2017_01/27102535_TYrkiye_Beslenme_Rehberi.pdf
- Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010. (2024, 4, Ocak). Erişim adresi: http://www.sagem.gov.tr/TBSA_Beslenme_Yayini.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu, Household Information Technology Use Survey. (2024, 9, Ocak). Erişim adresi: https://nso.gov.tr/wp-content/uploads/News2014_042.pdf
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2024, 7, Ocak). Erişim adresi: <https://data.tuik.gov.tr/Bulten/Index?p=Turkiye-Saglik-Arastirmasi-2019-33661>
- Umano, G. R., Masino, M., Cirillo, G., Rondinelli, G., Massa, F., ... Buono, P. (2024). Effectiveness of Smartphone App for the Treatment of Pediatric Obesity: A

- Randomized Controlled Trial. *Children* (Basel, Switzerland), 11(10), 1178.
- Uskun, E. ve Şaraplı, A. (2013). Lise öğrencilerinin beden algıları ile yeme tutumları arasındaki ilişki. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 12(5), 519-528.
- Uskun, E., Öztürk, M., Kişioğlu, A., Kırbıyık, S. ve Demirel, R. (2005). İlköğretim öğrencilerinde obesite gelişimini etkileyen risk faktörleri. *Süleyman Demirel Üniversitesi Tıp Fakültesi Dergisi*, 12(2), 19-25.
- Uzdil, Z., Özenoğlu, A. ve Ünal, G. (2017). The relationship between eating attitudes and eating habits, anthropometry and demographic characteristics in high school students. *Düzce Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Dergisi*, 7(1), 11–18.
- Üney, E. (2014). Obezitesi olan 11-18 yaşlarındaki çocuk ve ergenlerde yürütücü işlevlerin değerlendirilmesi. *Dokuz Eylül Üniversitesi, Uzmanlık Tezi*.
- Wang, Y., Xue, H., Huang, Y., Huang, L. ve Zhang, D. (2017). A systematic review of application and effectiveness of mHealth interventions for obesity and diabetes treatment and self-management. *Advances in Nutrition*, 8(3), 449–462. doi:10.3945/an.116.014100
- Wen, L. M., Xu, H., Taki, S., Buchanan, L., Rissel, C., Phongsavan, P., ... Baur, L. A. (2021). Effects of telephone support or short message service on body mass index, eating and screen time behaviours of children age 2 years: A 3-arm randomized controlled trial. *Pediatric Obesity*, 17(5), e12875. doi:10.1111/ijpo.12875
- Widjaja N.A., Prihaningtyas, R.A., Hanindita, M.H. ve Irawan, R. (2019). Demographic characteristics and body mass index in obese adolescents. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 7(3), 189-196.
- World Health Organization, Consideration of the evidence on childhood obesity for the commission on ending childhood obesity. (2024, 9, Ocak). Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/noncommunicable-diseases/obesity#tab=tab_1
- World Health Organization, Obesity. (2023, 16, Nisan). Erişim adresi: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1
- World Health Organization, Physical activity. (2023, 24, Ocak). Erişim adresi: <https://www.who.int/initiatives/behealthy/physical-activity>
- Yardımcı, H. ve Özçelik, A.Ö. (2015). Üniversite öğrencilerinin öğün düzenleri ve beslenme eğitiminin beslenme bilgisine etkisi. *Beslenme ve Diyet Dergisi*, 43(1), 19-26.

- Yıldırım, Ş. (2024). Ergenlik dönemindeki öğrencilerde obezite sıklığı ile fiziksel aktivite düzeyleri ve ilişkili faktörler. Necmettin Erbakan Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Yılmaz, A. (2019). Ortaokul öğrencilerinin obezite sıklığının, beslenme davranışlarının ve fiziksel aktivite düzeylerinin değerlendirilmesi. Sivas Cumhuriyet Üniversitesi, Yüksek Lisans Tezi.
- Yılmaz, B.Ö., Çiçek, B. ve Kaner, G. (2018). Kayseri İlindeki liselerde öğrenim gören adölesanlarda obezite düzeyinin ve ilişkili risk faktörlerinin belirlenmesi. Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi, 75(1), 77-88.
- Yurt, S. (2008). Fazla kilolu adölesanlara uygulanan motivasyon görüşmelerinin beslenme tutumu, Davranışları ve kilo üzerine etkisi. Marmara Üniversitesi, Doktora Tezi.
- Yurt, S. ve Yıldız, A. (2016). Kilolu Adölesanlara Uygulanan Motivasyon Görüşmelerinin Beslenme Tutumu, Davranışları ve Kilo Üzerine Etkisi. Türkiye Klinikleri Public Health Nursing - Special Topics, 2(1), 7-13.
- Yüksel, E. ve Akıl, M. (2019). Adölesanların fiziksel aktivite seviyeleri ile obezite farkındalık düzeyleri ve beslenme davranışlarının incelenmesi. Niğde Üniversitesi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi, 13(3), 158-193.
- Yurt, S. ve Özdemir, T. (2020). Üniversite Öğrencilerinin Beslenme Egzersiz Davranışlarının Belirlenmesi. Koç Üniversitesi Hemşirelikte Eğitim ve Araştırma Dergisi, 2(1), 7-13.
- Zachurzok, A., Springwald, A., Gibala, P. ve Matusik, P. (2017). Current therapeutic strategies in treating obesity in children and adolescents-Review of the literature. Wydawnictwo Aluna, 21(3), 286-292.

Ekler

EK I. Veri toplama formu

Anket No:.....

Rumuz:.....

Tarih:.....

Genel Bilgiler

1) Doğum tarihi (...../...../.....)
2) Cinsiyet: 1.Kadın 2.Erkek
3) Kaçınıcı sınıfta okuyorsunuz?.....
4)Ailenizde yaşayan toplam kişi sayısı kaçtır?
5)Ailenizde birlikte yaşanan kişiler kimlerdir?(birden fazla seçenek işaretleyebilirsiniz) 1.Kardeşler 2.Anne 3.Baba 4.Diğer.....
6)Annenizin eğitim durumu nedir? 1.Okur yazar değil 2.İlkokul mezunu 3.Orta okul mezunu 4.Lise 5.Yüksekokul yada üniversite mezunu
7) Annenizin mesleği nedir? 1. Ev hanımı 2. Serbest meslek 3. Memur 4. Ücretli 5. Emekli 6. İşçi 7.Öğreci 8. Diğer
8)Babanızın eğitim durumu nedir? 1.Okur yazar değil 2.İlkokul mezunu 3.Orta okul mezunu 4.Lise 5.Yüksekokul yada üniversite mezunu
9) Babanızın mesleği nedir? 1. Çalışmıyor 2. Serbest meslek 3. Memur 4. Ücretli 5. Emekli 6. İşçi 7.Öğreci 8. Diğer
10)Ailenizin aylık ortalama geliri nedir? 1. 1000 tl ve altı 2. 1000 tl-2000 tl 3. 2000 tl -3000 tl 4. 3000 tl -5000 tl 5. 5000 tl ve üzeri

Sağlık Bilgileri

11)Tanı konmuş herhangi bir hastalığınız var mı? 1. Evet 2. Hayır
12) 13. soruya yanıtınız evet mevcut hastalık ya da hastalıklarınız nelerdir? 1.Yüksek Tansiyon 2.Kalp Damar Hastalıkları 3.Solunum Sistemi Hastalıkları 4.Sindirim Sistemi Hastalıkları 5.Tiroit Hastalıkları 6.Kas ve Eklem Sistemi Hastalıkları 7.Hiperlipidemi 8.İnsülin Direnci 9.Psikiyatri 10.PKOS 11. Diğer.....
13) Düzenli olarak kullandığınız bir ilaç var mı? 1. Evet..... 2. Hayır
14) Düzenli olarak kullanılan besin desteği (vitamin, mineral, bitkisel ürünler vb.) var mıdır? 1. Evet 2. Hayır
15)Kendi vücut ağırlığınızı nasıl buluyorsunuz? 1.Zayıf 2.Normal 3.Hafif Şişman 4.Şişman 5.Aşırı Şişman

Diyet Geçmişi

16)Daha önce diyet uyguladınız mı? 1)Evet 2)Hayır
17) 16. Soruya yanıtınız evet ise en son uygulanan diyet tipi: 1)Diyetisyen tarafından yazılan diyet 2)Diğer (.....)
18)En son uygulanan diyetin süresi: (ay).....
19)En son uygulanan diyetle kaybedilen ağırlık:.....
20)En son kaybedilen ağırlığı koruma süresi: (ay).....
21)Ağırlık kaybetme isteğinin nedeni sağlıktır. 1.Evet 2.Hayır
22)Ağırlık kaybetme isteğimin nedeni estetik görünümdür. 1.Evet 2.Hayır
23)Ağırlık kaybetme isteğimin nedeni çevre baskıdır. 1.Evet 2.Hayır
24)Ağırlık kaybetme isteğinizin nedeni yukarıdakiler değilse nedir?

Beslenme ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıkları

25)Sizce yeterli ve dengeli besleniyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen
26) Yemek yeme hızınız nasıldır? 1.Hızlı 2. Normal 3. Yavaş
27) Genellikle kaç öğün yemek yersiniz? Ana öğün sayısı Ara öğün sayısı.....
28)Ana öğünlerinizi (sabah, öğle, akşam) atlıyor musunuz? 1.Evet 2. Hayır 3. Bazen
29) 28. soruya cevabınız evet ise en sık atladığınız ana öğün hangisidir? 1.Sabah 2.Öğle 3. Akşam
30) 28. soruya cevabınız evet ise öğün atlama nedeniniz nedir? 1.Vakit olmadığı için 2.İştahsızlık nedeniyle 3.Zayıflamak için 4. Alışkanlığım olmadığı için 5.Hazırlanmadığı için 6.Diğer.....
31) Ara öğünlerde en sık tükettiğiniz besinler nelerdir? 1..... 2..... 3.....

32) Dışarda yemek yeme sıklığınız nedir? 1. Her gün 2. Haftada 1-2 kez 3. Haftada 3-4 kez 4. Ayda 2-3 kez 5) Ayda 1 kez 6) Hiç 7. Diğer.....
33) Dışarıda yemek yediğinizde genellikle hangi lokanta türünü tercih edersiniz ? 1. Okul yemekhanesi 2. Okul kafeteryası 3. Fast-food restoranları 4. Ev yemekleri yapan lokantalar 5. Kebapçılar 6. Pastaneler 7. Diğer....
34) Televizyon izlerken yemek yeme alışkanlığınız var mıdır? 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen
35) Günde kaç ml su tüketirsiniz?
36) Düzenli fiziksel aktivite yapıyor musunuz? 1. Evet 2. Hayır 3. Bazen
37) Düzenli fiziksel aktivite yapıyorsanız ne sıklıkla yapıyorsunuz? 1. Haftada 1 saat veya daha az 2. Haftada 2 saat 3. Haftada 3 saat 4. Haftada 4 saat veya daha fazla

Sosyal Medya Alışkanlıkları

38) Sosyal medyada günde ne kadar zaman geçiriyorsunuz?dk
39) En sık kullandığınız 3 sosyal medya uygulaması nedir? 1..... 2..... 3.....
40) Beslenme ile ilgili konularda sosyal medyadan bilgi alırmısınız? 1. Evet 2. Hayır
41) Beslenme ile ilgili konulardan en sık nereden bilgi alırsınız ? 1. Diyetisyen 2. Televizyon (Magazin) 3. Dergi 4. İnternet/sosyal medya 5. Radyo 6. Gazete 9. Diğer.....

Beslenme-Egzersiz Davranış Ölçeği (BEDÖ)

Bu ölçek, beslenme ve egzersizle ilgili davranışları ölçmek amacı ile hazırlanmıştır. Ölçek sonuçları bu konudaki davranışları belirlemek için kullanılacaktır. Bu ölçekte 45 adet ifade bulunmaktadır. Cevaplama süresi 15 dakikadır. Her ifadeyi okuduktan sonra, ne derece katıldığınızı belirten kutunun içerisine "X" işareti koyunuz. Rakamlar şunları ifade etmektedir;

- (1) Beni hiç tanımlamıyor
- (2) Beni çok az tanımlıyor
- (3) Beni biraz tanımlıyor
- (4) Beni oldukça tanımlıyor
- (5) Beni tamamen tanımlıyor

Bir ifadeyi okuduktan sonra aklınıza ilk geleni işaretleyiniz. Her ifadeyi işaretleyiniz. İşaretsiz ifade bırakmayınız. Katılımınız için teşekkür ederim.

BESLENME-EGZERSİZ DAVRANIS ÖLÇEĞİ	Beni hiç tanımlamıyor	Beni çok az tanımlıyor	Beni biraz tanımlıyor	Beni oldukça tanımlıyor	Beni tamamen tanımlıyor
1.Hergün düzenli kahvaltı yaparım.	1	2	3	4	5
2.Hergün öğle yemeğimi yerim.	1	2	3	4	5
3.Hergün akşam yemeğimi yerim.	1	2	3	4	5
4.Öğünlerimi her gün aynı saatlerde yerim.	1	2	3	4	5
5. Öğle yemeğimi dışarıda veya evde düzenli yerim.	1	2	3	4	5
6.Aksam yemeklerimi evde ailemle yerim.	1	2	3	4	5
7. Ders çalışırken (Zihinsel olarak yoğun çalıştığım zamanlarda) çoğunlukla bireyler yerim.	1	2	3	4	5
8. Atıştırmak için yemeklerden sonra ve aralarda 4-5 kez buzdolabına giderim.	1	2	3	4	5
9. Her gün cips, kuruyemiş, çikolata gibi yiyecekleri yerim.	1	2	3	4	5
10. Tok olduğum halde sunulan- teklif edilen yiyecekleri yerim.	1	2	3	4	5
11. Öğün aralarında sandviç, bisküvi, simit türü yiyeceklerden yerim.	1	2	3	4	5
12. Hergün hamburger, patates gibi yiyecekleri yerim.	1	2	3	4	5
13. Öğün aralarında süt, ayran ve taze meyve suyu içerim.	1	2	3	4	5
14. Öğün aralarında meşrubat ve gazoz içerim.	1	2	3	4	5
15. Hergün çay/ kahve içerim.	1	2	3	4	5
16. Yiyeceklerimi çok iyi çiğnerim.	1	2	3	4	5
17. Yemek yeme sürem sık sık değişir.	1	2	3	4	5
18. Yemeğimi 20 dakikadan kısa sürede bitiririm.	1	2	3	4	5
19. Öğünlerde yediğim miktar genellikle aynıdır.	1	2	3	4	5
20. Yemek tabağıma çok yemek doldururum.	1	2	3	4	5
21. Öğünlerimde ne yiyeceğimi planlarım.	1	2	3	4	5
22. Sevdiğim bir yiyeceği miktarını ayarlamadan bitirinceye kadar yerim.	1	2	3	4	5
23. Öğle ve akşam yemeklerinde birer porsiyon sebze yemeği veya salata yerim.	1	2	3	4	5

BESLENME-EGZERSİZ DAVRANIS ÖLÇEĞİ	Beni hiç tanımlamıyor	Beni çok az tanımlıyor	Beni biraz tanımlıyor	Beni oldukça tanımlıyor	Beni tamamen tanımlıyor
24. Gün içinde üç adet meyve yerim.	1	2	3	4	5
25. Günde 1,5-2 litre su içerim.	1	2	3	4	5
26. Süt, yoğurt, ayran, peynir gibi besinleri hergün yerim.	1	2	3	4	5
27. Haftada en az üç gün, öğünlerimde et, tavuk veya balık yerim.	1	2	3	4	5
28. Nohut, kuru fasulye, mercimek gibi kuru baklagillere öğünlerimde yer veririm.	1	2	3	4	5
29. Ekmek, pilav, makarna, börek türü yiyeceklere öğünlerimde yer veririm.	1	2	3	4	5
30. Hergün tatlı türü yiyeceklerden yerim.	1	2	3	4	5
31. Hergün öğünlerimde yağ ve yağlı yiyeceklere yer veririm.	1	2	3	4	5
32. Beslenmemde diyet olarak hazırlanmış ürünlere sık sık yer veririm.	1	2	3	4	5
33. Gıda ürünlerinin üzerindeki besin öğelerini gösteren etiketleri okurum.	1	2	3	4	5
34. Yemek yemek zevk aldığım şeylerin basında gelir.	1	2	3	4	5
35. Arkadaşlarımla beraberken daha fazla yemek yerim.	1	2	3	4	5
36. Tek basıma olduğum zamanlarda daha fazla yerim.	1	2	3	4	5
37. Üzüldüğüm zamanlarda daha çok yemek yerim.	1	2	3	4	5
38. Sinirlendiğim zamanlarda yemek yemek beni yatıştırır.	1	2	3	4	5
39. Çözemediğim bir sorunum olduğunda daha fazla yemek yerim.	1	2	3	4	5
40. Spor veya fiziksel egzersiz yapmak için her fırsatı değerlendiririm.	1	2	3	4	5
41. Hareket miktarımı artıracak davranışlarda bulunurum. (alışveriş yapmak, okula yürümek)	1	2	3	4	5
42. Kısa mesafe de olsa otobüs, araba, dolmuş, gibi araçlara binerim.	1	2	3	4	5
43. Bina içinde üst katlara çıkarken veya inerken merdiven yerine asansörü kullanırım.	1	2	3	4	5
44. Spor veya fiziksel egzersiz yaptıktan sonra kendimi daha iyi hissederim.	1	2	3	4	5
45. Haftada en az 3 gün yarım saat spor veya fiziksel egzersiz yaparım.	1	2	3	4	5

24 SAATLİK GERİYE DÖNÜK BESİN TÜKETİM KAYDI

Tarih..... //.....

ÖĞÜN	Öğünün Tüketildiği Yer	Besin Adı- İçindekiler	Miktar
SABAĞ			
ARA ÖĞÜN			
ÖĞLE			
ARA ÖĞÜN			
AKŞAM			
ARA ÖĞÜN			

BESİN TÜKETİM SIKLIĞI ANKETİ (Tablodaki besinleri son 1 ayda ne sıklıkla tükettiğinizi belirtiniz)

BESİNLER	Her gün	Haftada 5-6 kez	Haftada 3-4 kez	Haftada 1-2 kez	15 günde 1	Ayda 1	Hiç
Kırmızı et							
Balık ve deniz ürünleri							
Kümes hayvanları eti (tavuk, hindi, vb.)							
Sakatlar (karaciğer, dil,beyin söğüş vb.)							
Hazır et ürünleri (döner, kebab, sucuk,salam vb.)							
Kuru baklagiller (kuru fasulye, nohut, mercimek vb.)							
Sert kabuklu yemişler (Ceviz,findık,fıstık,badem vb.)							
Yumurta (omlet vb)							
Süt							
Yoğurt, ayran, kefir							
Peynir çeşitleri							
Pirinç							
Bulgur							
Makarna, şehriye, vb							
Tam tahıllı, çavdarlı esmer ekmekler							
Beyaz ekmek türleri(çarşı ekmeği, bazlama, yufka vb)							
Pide, Lahmacun							
Unlu mamuller tuzlu(simit, poğaç, vb.)							
Cips, kraker vb.							
Unlu mamuller tatlı (kek, kurabiye, bisküvi, vb.)							
Taze sebzeler							
Niştalı sebzeler							
Taze meyveler							
Kuru meyveler							
Tereyağı							
Margarin							
Zeytinyağı							
Şeker							
Şerbetli tatlılar							
Sütlü tatlılar							
Bal, reçel, pekmez							
Şekerleme, çikolata, lokum							
Gazlı içecekler (kola,gazoz vs)							
Hazır meyve suyu,ice-tea,limonata							
Hazır besinler (hazır çorba,bulyon,sos,vb.)							

ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER

Parametreler	Başlangıç	3. ay
Boy Uzunluğu (cm)		
Ağırlık (kg)		
BKI		
Bel Çevresi(cm)		
Kalça Çevresi (cm)		
Bel/Kalça çevresi oranı		
Vücut Yağ Oranı %		
Vücut Yağ Kütlesi (kg)		
Yağsız vücut kitlesi (kg)		
Toplam vücut suyu (kg)		

BİYOKİMYASAL BULGULAR

Parametreler	Başlangıç	3. ay
Kan basıncı		
Açlık Kan Glukozu		
Açlık İnsülin		
Total kolesterol		
HDL kolesterol		
LDL kolesterol		
Trigliserit		

EK II: Etik Kurul İzni

Ege Üniv. Evrak Tarih ve Sayısı: 25.05.2021-E.168905



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Dekanlığı
Tıbbi Araştırmalar Etik Kurulu

Sayı : E-99166796-050.06.04-168905
Konu : Onay Kararı 21-5T/94

Doç. Dr. Figen YARDIMCI
Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi
Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı

Kurulumuza başvurusunu yaptığınız "**Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi**" konulu araştırmanıza ilişkin Kurulumuz onay kararı ekte sunulmaktadır.

Varsa **Biyolojik Materyal Transfer Formu'nun** imzaları tamamlanarak Kurulumuza iletilmesi gerekmektedir. 10.04.2016 tarih ve 29680 sayılı Resmi Gazete'de yayımlanan Tıbbi Laboratuvarlar Yönetmeliğinde Değişiklik Yapılmasına Dair Yönetmeliğin 34. maddesinde "**yurtdışına tetkik amaçlı numune gönderme yetkisi sadece ruhsatlı tıbbi laboratuvarlara aittir**" ifadesi yer almakta olup bu madde Klinik Araştırmalar için de yürürlüğe girmiştir. Gönderilen insan kaynaklı biyolojik materyal klinik araştırma için gönderilse bile ruhsatlı bir tıbbi laboratuvar aracılığı ile <http://numunetransfer.saglik.gov.tr> adresindeki numune transfer yazılımı kullanılarak gönderilmesi konusuna dikkat edilmelidir.

Yazımın bir örneğinin diğer araştırma merkezlerine ve destekleyiciye iletilmesi hususunda bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Prof. Dr. Güzide AKSU
Kurul Başkanı

Ek:İlgili Etik Kurul Kararı (1 Adet aslı gibidir örneği elden gönderilecektir)

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu :BSVHBD46F3

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/ege-universitesi-ebys>

Adres:Ege Üniversitesi Rektörlüğü Gençlik Cad. No:12 35040 Bornova/İzmir
Telefon:+90 (232) 311 21 10 Faks:+90 (232) 339 90 90
Web:www.ege.edu.tr
Kep Adresi:egeuniversitesi@egeuniversitesi.hs03.kep.tr

Bilgi için: Halide TATAR
Unvanı: Şef



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ TIP FAKÜLTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
Tel: 0 232 390 2134 e-mail: tibbietik@yahoo.com.
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi
-----------------------	--

KARAR BİLGİLERİ		Karar Nu: 21-5T/94				
Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeligi	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabılım (**)	İmza
Prof. Dr. Eyüp Sabri ERCAN Üye	Çocuk Ruh Sağlığı	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	ONLINE KATILMADI
Prof. Dr. Çağdaş EKER Üye	Ruh Sağlığı ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Ruh Sağlığı ve Hastalıkları A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. H. Oya TÜRKOĞLU Üye	Periodontoloji	Ege Üniversitesi Diş Hek. Fakültesi Periodontoloji A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Meltem SEZİŞ DEMİRÇİ Üye	İç Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi İç Hastalıkları A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Şafak DAĞHAN Üye	Halk Sağlığı Hemşireliği AD.	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Halk Sağlığı Hemşireliği AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Ahmet ÖZGÜRYENİEL Üye	Kadın Hastalıkları ve Doğum	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.D.	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	ONLINE KATILMADI
Doç. Dr. Banu SARSIK KUMBARACI	Tıbbi Patoloji	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Patoloji Anabilim Dalı	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Mustafa Nuri Deniz	Anestezi	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Tahir ATİK Üye	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları A.D. Çocuk	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI

* Araştırma ile İlişki
** Toplantıda Bulunma

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı:
Prof. Dr. Güzide AKSU

İMZA

Araştırma Başvurusu Onay Belgesi

Belge Kodu: Rev. Tarihi / No. Sayı:
12 28.09.2011/05 2/2



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ
TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU
Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Dekanlığı 2.Kat. Erzene Ankara Cad. 35100 Bornova / İZMİR
Tel : 0 232 390 2134 e-mail: tibbietik@yahoo.com.
ARAŞTIRMA BAŞVURUSU ONAY BELGESİ

Microsoft Teams Programı ile Teletoplantı gerçekleştirilmiştir.

BAŞVURU BİLGİLERİ	ARAŞTIRMANIN AÇIK ADI	Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi
	SORUMLU ARAŞTIRMACI UNVANI/ADI/SOYADI	Doç. Dr. Figen YARDIMCI
	YARDIMCI ARAŞTIRMACILAR	Prof. Dr.Şükran DARCAN Diyetisyen Firdevs Fulya MARANGOZ
	KOORDİNATÖR/SORUMLU ARAŞTIRMACININ BULUNDUĞU MERKEZ	Ege Üniversitesi Hemşirelik Fakültesi Çocuk Sağlığı Ve Hastalıkları Anabilim Dalı
	DESTEKLEYİCİ	

DEĞERLENDİRİLEN BELGELER	Belge Adı	Tarihi
	ARAŞTIRMA BAŞVURU FORMU	-
	BİLGİLENDİRME FORMU	-
	VERİ İZLEME FORMU/ ANKET	<input type="checkbox"/>
	ARAŞTIRMA BÜTÇESİ	<input checked="" type="checkbox"/>
	DİĞER	<input type="checkbox"/>

KARAR BİLGİLERİ	Karar Nu: 21-57/94	Tarih: 06.05.2021
	Yukarıda başvuru bilgileri verilen araştırma başvuru dosyası ve ilgili belgeler araştırmanın gerekçe, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak Kurulumuzca incelenmiş, araştırma giderlerinin gönüllüye ve/veya bağı bulunduğu sosyal güvenlik kurumuna ödenmediği koşullarda araştırmaya başlanmasının etik açıdan uygun bulunduğu toplantıya katılan etik kurul üye tam sayısının salt çoğunluğu ile karar verilmiştir.	

EGE ÜNİVERSİTESİ TIBBİ ARAŞTIRMALAR ETİK KURULU

ÇALIŞMA ESASI	Ege Üniversitesi Tıbbi Araştırmalar Etik Kurul Yönergesi, İyi Klinik Uygulamalar Kılavuzu
BAŞKANIN UNVANI / ADI / SOYADI:	Prof. Dr. Güzide AKSU

Unvanı / Adı / Soyadı EK Üyeliliği	Uzmanlık Dalı	Kurumu	Cinsiyeti	İlişki (*)	Kabılım (**)	İmza
Prof. Dr. Güzide AKSU Başkan	Çocuk Sağlığı Ve Hastalıklar	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıklar A.D.	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Doç. Dr. Tolga AKŞİT (Başkan Yardımcısı)	Antrenörlük Eğitimi - Hareket ve Antrenman Bilimleri	Ege Üniversitesi Spor Bilimleri Fakültesi Hareket ve Antrenman Bilimleri AD	E	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Ceyda KABAROĞLU Üye (Raportör)	Klinik Biyokimya	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Tıbbi Biyokimya A.D. Klinik Biyokimya B.D.		<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Dr. Öğr. Üyesi Aysun EKŞİOĞLU Üye	Ebelik AD.	Sağlık Bilimleri Fakültesi Ebelik Anabilim Dalı	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	ONLINE KATILMADI
Prof. Dr. Zeliha KERRY Üye	Farmakoloji	Ege Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI
Prof. Dr. Aliye MANDIRACIOĞLU Üye	Halk Sağlığı AD	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Halk Sağlığı AD	K	<input type="checkbox"/> E <input checked="" type="checkbox"/> H	<input checked="" type="checkbox"/> E <input type="checkbox"/> H	ONLINE KATILDI

Etik Kurul Başkanı
Unvanı/Adı/Soyadı: Prof. Dr. Güzide AKSU
Araştırma Başvurusu Onay Belgesi
Sayfa: 1/2

EK III: Kurum İzinleri

Ege Üniv. Evrak Tarih ve Sayısı: 05/03/2019-E.70329



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Kurul İşleri



Sayı : 86991637-300
Konu : Firdevs Fulya MARANGOZ'un tez
konusu

KRONİK HASTALIKLAR ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı Diyabet Destek yüksek lisans programı öğrencisi Firdevs Fulya MARANGOZ'un tez konusunun " Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi" olarak belirlenmesi Enstitü Yönetim Kurulumuzun 27.02.2019 tarih ve 10/19 sayılı kararı ile uygun görülmüştür.

Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

e-İmzalıdır

Prof. Dr. Güldane KOTUROĞLU
Müdür

Ege Üniversitesi Kampüsü 35100 Bornova /İzmir
Telefon No: 0 (232) 311 44 93 Faks No: 0 (232) 311 44 86
E-Posta: sbekurul@mail.ege.edu.tr İnternet Adresi: www.ege.edu.tr

Bilgi İçin: Berrin ÜNALIR
Unvan: Şef
Telefon No: 3114495

Bu belge, 5070 sayılı Elektronik İmza Kanununa göre Güvenli Elektronik İmza ile imzalanmıştır



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Tıp Fakültesi Hastanesi Başhekimliği
İdari ve Mali Hizmetler Müdürlüğü
Yönetim Bürosu



Sayı : 44173712-100
Konu : Firdevs Fulya MARANGOZ

SAĞLIK BİLİMLERİ ENSTİTÜSÜ MÜDÜRLÜĞÜNE

İlgi : 12/12/2019 tarihli ve 390245 sayılı yazı.

İlgi yazınız Başhekimliğimiz tarafından incelenmiş olup, "Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi" isimli araştırmanın yapılması Etik Kurul onayı alınması şartı ile uygun bulunmuştur.

Bilgilerinizi ve gereğini arz ederim.

e-imzalıdır
Prof. Dr. Tuncay GÖKSEL
Başhekim



T.C.
EGE ÜNİVERSİTESİ REKTÖRLÜĞÜ
Sağlık Bilimleri Enstitüsü Müdürlüğü
Kurul İşleri Bürosu



Sayı : E-86991637-100-2019807
Konu : Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU Tez
Konusu

KRONİK HASTALIKLAR ANABİLİM DALI BAŞKANLIĞINA

Enstitümüz Yönetim Kurulunun 27.08.2024 tarih ve 31/24 sayılı kararı aşağıda sunulmuştur.
Bilgilerinizi ve gereğini rica ederim.

Karar 24 - Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı Diyabet Destek yüksek lisans programı öğrencisi
Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU'nun tez konusu tespiti ile ilgili Anabilim Dalı Başkanlığı'nın 26.08.2024
tarih ve 2012876 sayılı yazısı ve ekleri okundu.

Görüşmelerden sonra;

Kronik Hastalıklar Anabilim Dalı Diyabet Destek yüksek lisans programı öğrencisi Firdevs Fulya
YÜZBAŞIOĞLU'nun tez konusunun "Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile
Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler
Üzerine Etkisi" olarak belirlenmesine ve kararın gereği için Anabilim Dalı Başkanlığı'na iletilmesine oy
birliği ile karar verilmiştir.

Doç. Dr. Yelda CANDAN DÖNMEZ
Müdür V.

Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

Belge Doğrulama Kodu : BS53KZZU2RC

Belge Takip Adresi : <https://www.turkiye.gov.tr/ege-universitesi-ebys>

Adres: Ege Üniversitesi Kampüsü 35100 Bornova /İzmir
Telefon: 0 (232) 311 44 93 Faks: 0 (232) 311 44 86
e-Posta: sbekurul@mail.ege.edu.tr Web: www.ege.edu.tr
Kep Adresi: egeuniversitesi@egeuniversitesi.hs03.kep.tr

Bilgi için: Aysel ÇAVASLI YAKUT

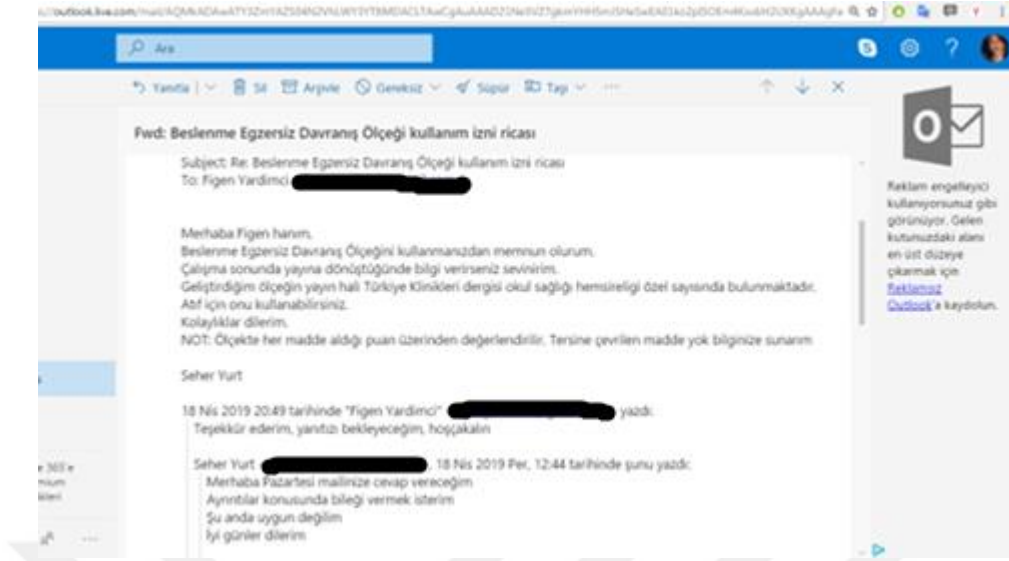
Unvanı: Bilgisayar İşletmeni

Tel No: 4495



Bu belge, güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.

EK IV: Beslenme – Egzersiz Davranış Ölçeği Kullanım İzni



EK V: Bilgilendirilmiş Gönüllü Onam Formu

BİLGİLENDİRİLMİŞ OLUR FORMU
<p style="text-align: center;">LÜTFEN DİKKATLİCE OKUYUNUZ !!!</p> <p>Bu çalışmaya katılmak üzere davet edilmiş bulunmaktasınız. Bu çalışmada yer almayı kabul etmeden önce çalışmanın ne amaçla yapılmak istendiğini anlamanız ve kararınızı bu bilgilendirme sonrası özgürce vermeniz gerekmektedir. Size özel hazırlanmış bu bilgilendirmeyi lütfen dikkatlice okuyunuz, sorularınıza açık yanıtlar isteyiniz.</p>
<p>Bu çalışmanın adı ne?</p> <p>Bu çalışmanın adı "Obez Adölesanlarda Cep Telefonu Uygulaması Aracılığı ile Verilen Beslenme Eğitiminin Vücut Ağırlığı, Beslenme Alışkanlıkları ve Biyokimyasal Parametreler Üzerine Etkisi"dir.</p>
<p>Bu çalışmanın amacı ne?</p> <p>Bu çalışmanın amacı <u>Şişman olan ergenlerde</u> verilen standart beslenme programının telefon uygulaması ile yapılan eğitimle karşılaştırılmasıdır. <u>Çalışma sonunda telefon uygulaması bildirimleri alan ve almayan ergenlerde</u> <u>ağırlık kaybı açısından bir farkın oluşup oluşmadığı ve telefon uygulamasının bu durumu nasıl etkilediği araştırılacaktır.</u></p>
<p>Size nasıl bir uygulama yapılacak?</p> <p>Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Polikliniği'nde poliklinik diyetisyeni tarafından verilecek beslenme eğitimi öncesinde anket formu doldurulacak ve araştırmacı tarafından vücut ölçümleriniz alınacaktır. Poliklinik diyetisyeni tarafından standart beslenme eğitimi verilip size özel hazırlanan diyet listenizi aldıktan sonra, telefon destekli eğitim grubu ve standart eğitim grubu olmak üzere araştırmacı tarafından iki gruba ayrılacaksınız. Araştırmacı sizi bireysel özelliklerinizden (o andaki ağırlığınız, beslenme alışkanlıklarınız vb.) bağımsız olarak rasgele bir şekilde iki gruba ayrılacak. Telefon uygulaması grubuna, telefon uygulaması aracılığı ile 3 ay boyunca araştırmacı tarafından sağlıklı yaşama dair bildirimler gönderilecek. 3 ay sonraki randevuda her iki grubun ölçümleri alınacak ve veri toplama formu yeniden doldurulacak. Sonuçta ise iki grup arasında veri toplama formunda bulunan ölçekler ve vücut ölçümlerinde ne gibi farklar olduğu belirlenecektir. Telefon uygulaması bildirimleri alan ve almayan bireylerde ağırlık kaybı arasında bir farkın oluşup oluşmadığı ve nasıl etkilediği sonucuna varılacaktır.</p>
<p>Farklı tedaviler için araştırma gruplarına rastgele atanma olasılığı nedir?</p> <p>Araştırmaya alınacak gönüllüler farklı iki yöntem kullanılarak olgu ve kontrol olarak rastgele 2 gruba ayrılacaktır. Gruba ayrılma şekli şu şekilde olacaktır, Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı Obezite Polikliniği Çarşamba günleri yapılmaktadır. Bir hafta gelen şişman ergenler olgu grubuna alınacak diğer hafta polikliniğe gelen şişman ergenler kontrol grubuna alınacaktır. Grupların sayıları eşitlenene kadar bu işleme devam edilecektir.</p>
<p>Ne kadar zamanınızı alacak?</p> <p>Bu çalışmada yer almanız için öngörülen süre anket formu ve vücut ölçümleri için 30 dakikadır. Beslenme eğitimi 1 saat sürecektir. 3 ay sonrasında kontrol randevusunda uygulanacak anket</p>

<p>formu ve vücut ölçümleri için 30 dakikadır. Çalışma grubu ise 3 ay boyunca telefon uygulaması üzerinden (anımsatıcı mesajlar) 3 ay boyunca desteklenecektir.</p>
<p>Araştırmaya katılması beklenen tahmini gönüllü sayısı kaçtır?</p> <p>Araştırmaya yaklaşık 68 gönüllü katılması beklenmektedir.</p>
<p>Sizden alınacak biyolojik materyallere ne olacak ve analizler nerede yapılacak? (analizlerin yurtdışında yapılması durumunda biyolojik materyallerin nereye gönderileceğinin açıklanması)</p> <p>Sizden herhangi bir biyolojik materyal alınmayacaktır.</p>
<p>Sizden beklenen nedir? Sizin sorumluluklarınız nelerdir?</p> <p>Sizden anketteki soruları doğru ve eksiksiz olarak doldurmanız beklenmektedir. Ayrıca boy ve ağırlık ölçümü konusunda araştırmacılara yardımcı olmanızı rica ediyoruz.</p>
<p>Çalışmaya katılmak size ne yarar sağlayacak?</p> <p>Bu araştırmada sizin için beklenen yararlar ağırlık kaybınızın desteklenecek olması ve doğal olarak beslenme alışkanlıkları, biyokimyasal tetkiklerin vücut ağırlık kaybı üzerine olumlu etkisinin olacağı öngörülmektedir. Bu olumlu etki ile çocukluk ve ergenlik döneminde başlayan kronik hastalıkların gelişimi engellenmiş olacaktır.</p>
<p>Araştırmaya katılımının sona erdirilmesini gerektirecek durumlar nelerdir?</p> <p>Uygulanan tedavi şemasının gereklerini yerine getirmemeniz, çalışma programını aksatmanız , uygulamadan ayrılmanız, kontrol randevusuna gelmemenizle araştırmacı sizin izniniz olmadan sizi çalışmadan çıkarabilir.</p>
<p>Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar verebilir mi?</p> <p>Çalışmaya katılmak size herhangi bir zarar vermeyecektir.</p>
<p>Eğer katılmak istemezseniz ne olur?</p> <p>Bu araştırmada yer almak tamamen sizin isteğinize bağlıdır. Araştırmada yer almayı reddedebilirsiniz ya da herhangi bir aşamada araştırmadan ayrılabilirsiniz. Araştırmanın sonuçları bilimsel amaçla kullanılacaktır; çalışmadan çekilmeniz ya da araştırmacı tarafından çıkarılmanız durumunda, sizle ilgili tıbbi veriler de gerekirse bilimsel amaçla kullanılabilir.</p>
<p>Size uygulanabilecek olan alternatif yöntemler nelerdir?</p> <p>Herhangi bir alternatif yöntem yoktur.</p>
<p>Bu çalışmaya katıldığım için bana herhangi bir ücret ödenecek mi?</p> <p>Hayır, size bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyecektir.</p>

Bu çalışmaya katıldığım için ben herhangi bir ücret ödeyecek miyim?	
Hayır, size bu çalışmaya katıldığınız için herhangi bir ücret ödenmeyeceksiniz. Yapılacak her tür tetkik, fizik muayene ve diğer araştırma masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.	
Bilgilerin gizliliği: Tüm kişisel ve tıbbi bilgileriniz gizli kalacak, sadece bilimsel amaçlarla kullanılacaktır. Araştırma sonuçlarının yayımlanması halinde dahi kimliğiniz gizli kalacaktır.	
Bu çalışmanın sorumlusunun iletişim bilgileri	
1- Adı, soyadı: Doç. Dr. Figen YARDIMCI	
2- Ulaşılabilir telefon numarası: :	
3- Görev yeri: :	
Çalışmaya Katılma Onayı:	
<p>Yukarıda yer alan ve araştırmaya başlanmadan önce gönüllüye verilmesi gereken bilgileri gösteren okudum ve sözlü olarak dinledim. Aklıma gelen tüm soruları araştırmacıya sordum, yazılı ve sözlü olarak bana yapılan tüm açıklamaları ayrıntılarıyla anlamış bulunmaktayım. Çalışmaya katılmayı isteyip istemediğime karar vermem için bana yeterli zaman tanındı. Bu koşullar altında, bana ait tıbbi bilgilerin gözden geçirilmesi, transfer edilmesi ve işlenmesi konusunda araştırma yürütücüsüne yetki veriyor ve söz konusu araştırmaya ilişkin bana yapılan katılım davetini hiçbir zorlama ve baskı olmaksızın büyük bir gönüllülük içerisinde kabul ediyorum. Araştırmaya gönüllü olarak katıldığımı, istediğim zaman gerekçeli veya gerekçesiz olarak araştırmadan ayrılabileceğimi biliyorum. Bu formu imzalamakla yerel yasaların bana sağladığı hakları kaybetmeyeceğimi biliyorum.</p> <p>Bilgilendirilmiş gönüllü olurunun imzalı ve tarihli bir kopyasının bana verileceğini biliyorum.</p>	
GÖNÜLLÜNÜN	
ADI & SOYADI	İM
ADRESİ	
TELEFONU	
TARİH	
Velayet veya vesayet altında bulunanlar için veli veya vasinin	
ADI & SOYADI	İM
ADRESİ	
TELEFONU	
TARİH	
Araştırma ekibinde yer alan ve araştırma hakkında bilgilendirmeyi yapan yetkin bir araştırmacının	
ADI & SOYADI	İM
Dyt. F. Fulya YÜZBAŞIOĞLU	

ADRESİ	Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Beyin ve Sinir Cerrahisi AD	
TELEFONU		
TARİH		



EK VI: Olgu Grubuna Gönderilen Anımsatıcı Mesaj Örnekleri



ANIMSATICI VE MOTİVE EDİCİ MESAJLAR

- 1) Kahvaltınızı mutlaka yapınız. (Güne kahvaltı yaparak başlarsak; gün boyu dinç ve aktif oluruz.)
- 2) Kahvaltı güne güzel başlama sebebidir. Kahvaltınızı ihmal etmeyiniz.
- 3) Evden çıkmadan ara öğününüzü yanınıza alınız.
- 4) Ara öğünlerinizde taze meyve, kuru meyve, peynir, süt, ayran vb. gibi sağlıklı yiyecekler tercih ediniz.
- 5) Haftada en az iki kez balık (ızgara veya buğulama) tüketiniz.
- 6) Öğünlerinizde mutlaka sebze yemeği ve salata tüketiniz.
- 7) Sebze, meyve tüketiminizi arttırınız ve çeşitlendiriniz.
- 8) Sağlıklı bir yaşam için su içilmelidir. Günde en az 8-10 bardak su içiniz.
- 9) Öğün atlamayınız, ana ve ara öğünlerinizi düzenli, tam saatinde yapınız.
- 10) Tuz tüketiminizi sınırlandırınız, tuzlu işlenmiş ürünlerden uzak durunuz.
- 11) Saflaştırılmış beyaz ekmek yerine, vitamin ve mineralleri içeren lezzetli tam buğday ekmeğini tercih ediniz.
- 10) Kahvaltı her zaman kraldır. Tam buğday ekmeği, yumurta, peynir, zeytin, roka, tere, maydanoz, domates vb. ile kahvaltınızı taçlandırınız.
- 10) Kahvaltı en önemli ana öğündür ! Kahvaltı yapmadığınızda veya ayak üstü geçiştirdiğinizde, tüm gün mutsuz olmanıza sebep olur.
- 10) Günlük almanız gereken süt, ayran veya yoğurdunuzu tükettiniz mi?
- 11) Yürüyen merdiven ve asansör yerine, merdiveni tercih ediniz.
- 12) Günlük yapmanız gereken egzersizinizi (yürüyüş vb) yaptınız mı?
- 13) Bilgisayar, tablet, cep telefonu ve televizyon başında günde 2 saatten fazla zaman geçirmeyiniz.
- 14) Ekran karşısında yiyecek ve içecek tüketmeyiniz.
- 15) Öğünlerinizi aile bireyleri ile birlikte aile sofrasında yemeği tercih ediniz.
- 16) Tıbbi Beslenme Tedavisi programınızda yer almayan, cips, kraker, kek vb. kesinlikle tüketmeyiniz.
- 17) Çay, ıhlamur, bitki çayı vb. içeceklerinize şeker eklemeyiniz.
- 18) Kola, gazoz gibi şekerli, gazlı içecekler yerine sade maden suyu ve ayran tercih ediniz.
- 19) Sucuk, salam, sosis gibi yağ oranı çok yüksek, kanserojen besinleri tüketmeyiniz.

- 21) Ana öğünlerinizde 4 temel besin grubunu içerecek şekilde tüketiniz. (et grubu, süt-yoğurt grubu, tahıl (ekmek) grubu, sebze grubu-meyve grubu)
- 22) Sabah omletinize fazladan 1 yumurta veya peynir eklemek yerine biraz ıspanak, soğan gibi sebzeler eklemek hem omletinize lezzet katacak hem de enerji alımınızı azaltacaktır.
- 23) Yağ ve tuz her ikisi de iştahı açan besinlerdir. Yağlı ve tuzlu besinleri tüketmeyerek iştah kontrolümüzü sağlayabiliriz.
- 24) 12-18 yaş grubu büyüme ve gelişme çağıdır. Kas ve kemiklerimizi güçlendiren egzersizlerimizi mutlaka yapalım.
- 25) İyi beslenen ergenler fiziksel olarak daha iyi gelişirler ve güçlü olurlar.
- 26) Ergenlik dönemindeki yanlış beslenmenin yıllar sonra gelişebilecek şişmanlık, diyabet ve kalp damar hastalıkları gibi sağlık sorunlarının riskini artırabileceği unutulmamalıdır.
- 27) 12-18 yaş grubunda büyüme ve gelişme hızlanır sağlıklı ve dengersiz beslenme boyunuzun potansiyelinizden daha az uzamasına neden olur.
- 28) Küçük adımlar büyük farklar yaratır. yakın mesafelere yürüyerek gitmek asansör yerine merdiven kullanmak, ev işleri ile ilgilenmek gibi hareketli olacağınız pek çok seçenek var.

Teşekkür

Çalışmamın planlanması ve her aşamasında bana yardımcı olan değerli hocam, tez danışmanım Doç. Dr. Figen YARDIMCI'ya

Çalışmanın yürütülmesi ve oluşmasında desteklerini esirgemeyen Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi Çocuk Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı'dan saygıdeğer hocalarım Prof. Dr. Şükran DARCAN, Prof. Dr. Ruhsar Damla GÖKŞEN ŞİMŞEK ve bütün ekibine,

Çalışmanın farklı dönemlerinde bana destek ve yardımcı olan sevgili diyetisyen arkadaşlarım Prof. Dr. Gülşah KANER TOHTAK, Doç. Dr. Ezgi BELLİKÇİ KOYU, Dr. Dyt. Dilek SEYİDOĞLU, Uzm. Dyt. Sıdıka ÇINAR ÜNAL ve Uzm. Dyt. Doğa PEKSEVER'e

Sistemli çalışmalarını ile araştırmaya verdikleri katkı ve destek için, Endokrinoloji ve Diyabet Bilim Dalı'nın kıymetli diyetisyenleri Doç. Dr. Yasemin ATİK ALTINOK, Dyt. Ayça ETENSEL, Dyt. Hediye ÖZTÜRK REYHAN'a

Çalışmanın istatistik analizleri konusunda desteğini, yardımlarını, bilgisini esirgemeyen Doç. Dr. Adem DOĞANER'e

Her zaman olduğu gibi, bu süreçte manevi desteğini hiç esirgemeyen sevgili canım aileme,

SONSUZ TEŞEKKÜRLER.

İzmir, Aralık 2024

Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU

Özgeçmiş

A. KİŞİSEL BİLGİLER

Adı soyadı: Firdevs Fulya YÜZBAŞIOĞLU

Yabancı dil bilgisi: İngilizce

Görev yeri: Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi, Beyin ve Sinir Cerrahisi
Ana Bilim Dalı

B. EĞİTİM BİLGİLERİ

Mezun olduğu üniversite/fakülte: Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bilimleri
Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü

Mezuniyet tarihi:1992

C. İŞ TECRÜBESİNE AİT BİLGİLER

İzmir Büyükşehir Belediyesi Eşrefpaşa Hastanesi:1992-1993

Bilecik Devlet Hastanesi: 1993-1995

Kahramanmaraş Devlet Hastanesi:1995-2000

Ege Üniversitesi Tıp Fakültesi Hastanesi.2000-Halen

D. KLİNİK ARAŞTIRMALARLA İLGİLİ GENEL BİLGİLER

POSTER SUNUMLAR :

1. F. Yüzbaşıoğlu, T. Turhan : **Nutritional Differences Between The Patient Sub-Groups in Neurosurgery**, The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN, 2010 Nice, Fransa

2. F. Yüzbaşıoğlu Marangoz, G. Kaner, N. Seremet Kürklü : **Evaluation of Nutritional Status in Neurosurgical Intensive Care Unit Patients**, The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN, 17-20 Eylül 2016 Kopenhag, Danimarka

3. F. Yüzbaşıoğlu Marangoz, G. Kaner, T. Turhan, N. Seremet Kürklü: **Preoperative Nutritional Risk Assessment in Neurosurgery Patients**, The European Society for Clinical Nutrition and Metabolism, ESPEN, 9-12 Eylül 2017, Lahey, Hollanda