

İSTANBUL BİLGİ ÜNİVERSİTESİ
LİSANSÜSTÜ PROGRAMLAR ENSTİTÜSÜ
BESLENME VE DİYETETİK YÜKSEK LİSANS PROGRAMI

ANTAKYA'DA BİR EĞİTİM MERKEZİNE DEVAM EDEN 15-19 YAŞ
ARASI GENÇLERDE FİZİKSEL AKTİVİTE VE YEME
ALİŞKANLIKLARININ BKİ İLE İLİŞKİSİNİN DEĞERLENDİRİLMESİ

Rabia Derin YILMAZ

116505012

Doç. Dr. Zühal Aydan SAĞLAM

İSTANBUL
2019

Antakya'da Bir Eğitim Merkezine Devam Eden 15-19 Yaş Arası Gençlerde Fiziksel Aktivite ve Yeme Alışkanlıklarının BKİ ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Evaluation of the Relationship Between Physical Activity and Eating Habits and BMI Among 15-19 Years Adolescents Attending an Education Center in Antakya

Rabia Derin YILMAZ

116505012

Tez Danışmanı : Doç. Dr. Zühal Aydan SAĞLAM

(İmza)

İstanbul Medeniyet Üniversitesi Üniversitesi

Jüri Üyeleri Dr. Öğr. Üyesi Birsen DEMİREL

(İmza)

İstanbul Bilgi Üniversitesi Üniversitesi

Jüri Üyesi: Dr. Öğr. Üyesi Nazlı BATAR

(İmza)

İstanbul Kültür Üniversitesi Üniversitesi

Tezin Onaylandığı Tarih : 05.08.2019...

Toplam Sayfa Sayısı:

Anahtar Kelimeler (Türkçe)

- 1) Adolesan
- 2) Beslenme
- 3) Fiziksel Aktivite
- 4) Obezite
- 5) Beslenme Alışkanlıkları

Anahtar Kelimeler (İngilizce)

- 1) Adolescent
- 2) Nutrition
- 3) Physical Activity
- 4) Obesity
- 5) Eating Habits

TEŞEKKÜR

Eğitim-öğrenim hayatım boyunca hep yanımda olan ve hiçbir zaman desteklerini esirgemeyen canım anneme, babama ve kardeşime, tez çalışmam boyunca yardımlarını esirgemeyen değerli danışmanım Doç. Dr. Zuhâl Aydan SAĞLAM hocama, yüksek lisans eğitimim boyunca bilgilerini ve yardımlarını esirgemeyen kıymetli bölüm hocalarım Prof. Dr. Emel ÖZER ve Dr.Öğr. Üyesi Birsen DEMİREL'e, çalışmamda emeği geçen saygıdeğer hocam Araş. Gör. Dr. Emre DİRİCAN'a, çalışma sürecimde desteklerini esirgemeyen Prof. Dr. Ayşe YILDIRIM ve Dr. Alev PARLAR'a ve son olarak süreç boyunca yardımlarını esirgemeyen başta Musa, Necmiye, Kübra, Saadet, Yeliz olmak üzere tüm çalışma arkadaşlarıma teşekkürü bir borç bilirim.

Dyt. Rabia Derin YILMAZ

ÖNSÖZ

Günümüzde obezite sıklığı günden güne artış göstermektedir. Geçmişte gelişmiş ülkelerin problemi olarak gösterilen obezite günümüzde gelişmekte olan ülkelerin de sağlık sorunu haline gelmiştir. Globalleşen dünya, ileri teknoloji ve zaman kısıtlılığı obezite ve aşırı kilo probleminin yanı sıra kötü beslenmeyi de beraberinde getirmiştir. Ülkemizde de obezite ile mücadele için çeşitli önlemler alınmaktadır.

Obezite yetişkinlerin yanı sıra çocukluk ve adölesan dönemlerde de günden güne artış göstermektedir. Bilindiği üzere çocukluk dönemi tüm davranışların şekillenmeye başladığı dönemdir. Çocuklar yeme alışkanlıklarını da bu dönemde kazanmaktadırlar ve bu dönemde kazandıkları alışkanlıkları ileri yaşlarda da devam ettirirler. Gelişen teknoloji ile birlikte her evde televizyon, telefon, tablet, bilgisayar, laptop gibi cihazlar bulunmaktadır. Ayrıca günümüzde insanlar hareket etmek yerine de toplu taşıma ve özel taşıtları daha çok tercih etmeye başlamışlardır ve bu sebeple hareketsizlik daha çok artış göstermektedir. Buna ek olarak gıda endüstrisinin gelişmesi ile birlikte yüksek enerji içeriğine sahip, düşük besleyici değeri olan paketli ürünlerin de tüketimi artış göstermektedir. Özellikle çocuklar için bu durum oldukça risklidir. Türkiye’de de çeşitli projelerle sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi artırıcı etkinlikler düzenlenmesine rağmen, okullarda kantin ve özellikle yemekhanelerde besleyici değeri hatalı menülere çok sık rastlanılmaktadır. Çocuklarda bilinçsiz bir şekilde önüne ne konulursa onu doğru kabul edip yemektedir. Çünkü beslenme konusunda yetersiz bilgiye sahiptirler. Okullarda çocuklara mutlak surette beslenme eğitimi verilmelidir. Bunun yanı sıra aileler de beslenme ile ilgili bilinçlendirmelidirler.

Bu çalışmada fiziksel aktivite ve yeme davranışlarının adölesanların kilo durumu ile ilişkisi incelenmek istenmiştir.

İÇİNDEKİLER

TEŞEKKÜR.....	iii
ÖNSÖZ.....	iv
İÇİNDEKİLER.....	v
KISALTMALAR.....	viii
SİMGELER.....	viii
TABLO LİSTESİ.....	ix
ABSTRACT.....	xi
ÖZET.....	xiii
1.GİRİŞ.....	1
1.1.Araştırmanın Önemi.....	1
2.GENEL BİLGİLER.....	5
2.1.ADÖLESANLAR VE YEME ALIŞKANLIKLARI.....	5
2.1.1. Adölesan Dönemi.....	5
2.1.1.1. FizikselGelişim.....	6
2.1.1.2. PsikososyalGelişim.....	7
2.1.2. Adölesan Dönemde Beslenmenin Önemi.....	7
2.1.3. Adölesan Dönemde Makro ve Mikro Besin Ögesi Gereksinimleri.....	10
2.1.3.1. Enerji.....	11
2.1.3.2. Karbonhidrat.....	14
2.1.3.3. Yağ.....	15
2.1.3.4. Protein.....	18
2.1.3.5. Vitaminler.....	19
2.1.3.6. Mineraller.....	24
2.1.3.7. Su.....	25
2.1.3.8. Posa(Lif).....	26

2.2. ADÖLESAN DÖNEM VE OBEZİTE.....	27
2.2.1. Obezitenin Tanımı ve Belirleme Yöntemleri.....	27
2.2.2. Adölesan Dönemde Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler.....	30
2.2.3. Adölesan Dönemde Obezitenin Sınıflandırılması.....	33
2.2.4. Adölesan Dönemde Obezite Komplikasyonları.....	35
2.2.5. Türkiye’de ve Dünyada Obezite Prevalansı.....	36
2.2.6. Adölesanlarda Uykunun Önemi.....	38
2.2.7. Adölesanlarda Obezite Tedavisi.....	39
2.2.8. Adölesanlarda Obezitenin Önlenmesi ve Yönetimi.....	39
2.2.9. Diğer Beslenme Bozuklukları.....	42
2.2.9.1. Malnütrisyon.....	42
2.2.9.2. Anoreksiya Nervoza.....	42
2.2.9.3. Bulimia Nervoza.....	42
2.2.9.4. Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu.....	43
2.3. ADÖLESAN DÖNEMDE FİZİKSEL AKTİVİTE.....	43
2.3.1. Adölesanlarda Fiziksel Aktivitenin Önemi ve Yaşam Kalitesine Etkisi.....	44
2.3.2. Fiziksel Aktivite Türü ve Sıklığı.....	46
2.3.2.1. Dayanıklılık(Aerobik) Egzersizleri.....	46
2.3.2.2. Kuvvet Egzersizleri.....	46
2.3.2.3. Esneklik Egzersizleri.....	46
2.3.2.4. Denge Egzersizleri.....	47
2.3.2.5. Okulda Yapılan FizikselAktiviteler.....	48
2.3.2.6. Evde Yapılan FizikselAktiviteler.....	49
2.4. ADÖLESANLARDA BİLGİSAYAR, TELEFON VE İNTERNET KULLANIMI.....	50

3. MATERYAL VE METOD.....	52
3.1.Çalışmanın Tipi, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi.....	52
3.2.Verilerin Toplanması.....	53
3.2.1. Sosyodemografik Özellikler.....	53
3.2.2. Besin Tüketim Sıklığı Kaydı.....	53
3.2.3. Antropometrik Ölçümler.....	53
3.2.4. Fiziksel Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi.....	54
3.2.5. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı.....	56
3.2.6. İstatistiksel Analizler.....	57
3.2.7. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri.....	57
4. BULGULAR.....	59
5. TARTIŞMA.....	84
6. SONUÇ VE ÖNERİLER.....	89
6.1.Sonuçlar.....	89
6.2.Öneriler.....	90
7. KAYNAKÇA.....	92
8. EKLER.....	103
Ek-1: Sosyodemografik Özellikler Anketi.....	103
Ek-2: Besin Tüketim Sıklığı Formu.....	109
Ek-3: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa (IPAQ-KISA).....	110
Ek-4: 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı.....	112
Ek-5: DSÖ-2007, Persantil- Kız.....	113
Ek-6: DSÖ-2007, Persantil- Erkek.....	114
Ek-7: Kurum İzin Yazısı.....	115
Ek-8: Etik Kurul Onayı.....	116

KISALTMALAR

BKİ: Beden Kütle İndeksi

DSÖ: Dünya Sağlık Örgütü

TBSA: Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması

TÜİK: Türkiye İstatistik Kurumu

ADNKS: Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi

KCAL: Kilokalori

CAL: Kalori

BMR: Bazal Metabolik Hız

TURDEP: Türkiye Diyabet, Hipertansiyon, Obezite ve Endokrinolojik Hastalıklar Prevalans Çalışması

COSİ: Türkiye Çocukluk Çağı Obezite Araştırma Girişimi Çalışması

NHANES: Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması

FA: Fiziksel Aktivite

AN: Anoreksiya Nervoza

BN: Bulumiya Nervoza

TYB: Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu

SPSS: Statistical Packages for Social Sciences (Sosyal Bilimler İçin İstatistiksel Paket)

BEBİS: Beslenme Bilgi Sistemi

SİMGELER

n: Sayı

%: Yüzde

TABLO LİSTESİ

Tablo 2.1: Adölesanların Yaş ve Cinsiyete Göre TÜBER Makro ve Mikro Besin Ögesi Gereksinimleri.....	13
Tablo 2.2: Minerallerin Önemli Kaynakları ve Yetersizlik Belirtileri.....	25
Tablo 2.3: Çocukluk Yaşam Dönemlerine Göre Obeziteden Korumaya Yönelik Müdahaleler.....	41
Tablo 2.4: Ergenlerde Aerobik, Kas ve Kemik Güçlendirme Fiziksel Aktivite Örnekleri.....	48
Tablo 4.1: Anne ve Baba Öğrenim Durumu ve Meslek Tanımları.....	59
Tablo 4.2: Adölesanların BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi.....	60
Tablo 4.3: Anne ve Babaların BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi.....	61
Tablo 4.4: Adölesanların Yaşa Göre BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi.....	62
Tablo 4.5: Adölesanların Cinsiyetlerine Göre BKİ Durumlarının.....	63
Tablo 4.6: Adölesanların Yaş ve Cinsiyete göre BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi.....	64
Tablo 4.7: Anne, Baba BKİ'si ile Adölesanların BKİ'lerinin Kıyaslanması.....	65
Tablo 4.8: Adölesanların BKİ'leri ve Tüketilen Kahvaltı, Öğle Yemeği ve Akşam Yemeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi.....	66
Tablo 4.9: Adölesanların Uyku Süresi ve Ekran Süresi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi.....	68
Tablo 4.10: Adölesanların Uyku Sürelerine ve Ekran Önünde Geçirdikleri Zamana göre BKİ Durumlarını Değerlendirilmesi.....	69
Tablo 4.11: Adölesanlarda Reklamın Etkisinin Paketli Ürün Tüketme Sıklığı Üzerine Etkisi.....	70
Tablo 4.12: Paketli Ürün Alırken Dikkat Edilen Özellikler ve Etiket Okuma İlişkisi.....	71
Tablo 4.13: Adölesanlarda Cinsiyete göre Dışarıdan Yemek Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi.....	72

Tablo 4.14: Adölesanlarda Cinsiyet ve BKİ' nin Dışarıdan Yemek Yeme Sıklığına Göre Değerlendirilmesi.....	73
Tablo 4.15: Adölesanların BKİ'leri ile Günlük Tüketilen Su Miktarının Karşılaştırılması.....	74
Tablo 4.16: Adölesanların Beslenme ile İlgili Bilgiyi Edindikleri Kaynaklar.....	75
Tablo 4.17: Adölesanların Obezitenin Sebebi ile İlgili Düşünceleri.....	76
Tablo 4.18: Adölesanların BKİ'lerine göre Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi.....	77
Tablo 4.19: Adölesanların Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi.....	78
Tablo 4.20: Adölesanların Cinsiyete Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Yeterlilik Durumunun BEBİS'e göre Değerlendirilmesi.....	80
Tablo 4.21: Adölesanların Cinsiyete ve 15-17 Yaşa Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının TÜBER'e göre Değerlendirilmesi.....	82
Tablo 4.22: Adölesanların Cinsiyete ve 18-19 Yaşa Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının TÜBER'e göre Değerlendirilmesi.....	83

ABSTRACT

Evaluation of the Relationship Between Physical Activity and Eating Habits and BMI Among 15-19 Years Adolescents Attending an Education Center in Antakya

Objective: The aim of this study was to investigate the relationship between obesity and nutrition habits of adolescents between ages of 15-19, who were attending a course in Antakya.

Materials and Methods: This cross-sectional study was carried out on 326 adolescents (188 females, 138 males) aged between 15-19 years who were attending a course at the Hatay Metropolitan Municipality Support Training Center. A questionnaire consisted of 29 questions about sociodemographic and general characteristics of the participating adolescents, food consumption frequency form, 24-hour retrospective food consumption record and International Physical Activity Questionnaire Short Form (IPAQ) were applied in this study. Data were analyzed using SPSS 22 (Armonk, NY: IBM Corp.) package programme. Shapiro Wilk test, Chi-square tests, One Way ANOVA and Kruskal Wallis tests were used to evaluate the data. The level of significance was adopted as $\alpha = 0.05$.

Results: A total of 326 adolescents, 188 girls (57,7%) and 138 boys (42,3%), participated in this study. While the mean age of all participants was $16,73 \pm 1,56$ years, it was found to be $16,80 \pm 1,49$ years for girls and $16,63 \pm 1,64$ years for boys. The average body weight of adolescents was $62,138 \pm 12,51$ kg, and the average height was $166,29 \pm 9,3$ cm. When BMI of adolescents was examined, it was seen that 55 adolescents were overweight (16,9%) and 18 adolescents were obese (5,5%). The rate of obesity is highest in the 17 age group with 33,3%. In our study, when adolescent BMIs and maternal BMIs were examined, it was observed that as the BMI of the mother increased, adolescent BMI increased

($p=0,002$), but no relationship was found between the father BMI and the adolescent BMI ($p=0,109$). Obesity was found in the majority of the adolescents with a family history of obesity, while the majority of the individuals without a family history of obesity had normal weight. There was a significant relationship between family history of obesity and adolescent BMI ($p<0,05$). As the time spent in front of the screen increased, the duration of healthy sleep was significantly reduced ($p<0,05$). It was seen that advertising significantly increased the frequency of packaged product consumption of adolescents ($p<0,05$). It was seen that adolescents pay attention to expiry date and low calorie when buying packaged products. Therefore, there is a statistically significant relationship between the characteristics of labeling and label reading ($p=0,001$). When sedentar individuals were compared with adolescents with moderate and high physical activity, BMI increased significantly as physical activity decreased ($p=0.001$).

Conclusion: It is expected that adolescents with a family history of obesity should be at risk for obesity, their feeding habits will be affected by media and advertising, and physical activity severity will have a significant effect on BMI. For this reason, it is of great importance to develop healthy lifestyle principles from infancy as personal and managerial, and to spread the education to the society in the form of stable and continuous state policies.

Key words: Adolescent, nutrition, physical activity, obesity

ÖZET

Antakya’da Bir Eğitim Merkezine Devam Eden 15-19 Yaş Arası Gençlerde Fiziksel Aktivite ve Yeme Alışkanlıklarının BKİ ile İlişkisinin Değerlendirilmesi

Amaç: Çalışma, Antakya’da bir kursa devam etmekte olan 15-19 yaş arasındaki adölesanların beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumlarının BKİ ile ilişkisini incelemek amacıyla yapılmıştır.

Materyal ve Metod: Bu çalışma, Kesitsel Çalışma türü olarak adlandırılmaktadır. Çalışma, yaşları 15-19 arasında olan ve Hatay Büyükşehir Belediyesi Destek Eğitim Merkezi’nde bir kursa devam eden 326 adölesan (188 kız, 138 erkek) üzerinde yürütülmüştür. Çalışmaya katılan adölesanlara sosyodemografik ve genel özellikleri ile ilgili 29 sorudan oluşan anket formu, besin tüketim sıklığı formu, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ) uygulanmıştır. Çalışmamızda veriler, SPSS 22 (Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanılarak analiz edilmiştir. Verilerin değerlendirilmesi için Shapiro Wilk testi, Ki kare testleri, One Way ANOVA ve Kruskal Wallis testleri kullanılmıştır. Anlamlılık düzeyi $\alpha=0,05$ olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Bu çalışmaya 188 kız (%57,7) ve 138 erkek (%42,3) olmak üzere toplam 326 adölesan katılmıştır. Bütün katılımcılar için yaş ortalaması $16,73 \pm 1,56$ yıl iken bu ortalama kızlarda $16,80 \pm 1,49$ yıl ve erkeklerde $16,63 \pm 1,64$ yıl olarak bulunmuştur. Adölesanların vücut ağırlığı ortalamaları $62,138 \pm 12,51$ kg, boy ortalamaları ise $166,29 \pm 9,3$ cm olarak bulunmuştur. Adölesanların BKİ’leri incelendiğinde ise 55 adölesanın fazla kilolu (%16,9) ve 18 adölesanın ise obez (%5,5) olduğu görülmüştür. Obezitenin en fazla görüldüğü oran %33,3 ile 17 yaş grubudur. Çalışmamızda anne BKİ’si artıkça adölesan BKİ’sinin de arttığı görülmüştür fakat baba BKİ’si ile adölesan BKİ’si arasında herhangi bir ilişki

bulunmamıştır (sırasıyla; $p=0,002$; $p=0,109$). Ailesinde obezite öyküsü olan adölesanların büyük çoğunluğunda obeziteye rastlanırken, ailesinde obezite öyküsü olmayanların çoğunun ise normal kiloda olduğu görülmüştür ($p<0,05$). Ekran önünde geçirilen süre arttıkça sağlıklı uyku süresinin anlamlı ölçüde kısaldığı saptanmıştır ($p<0,05$). Reklamların adölesanların paketli ürün tüketim sıklığını anlamlı ölçüde artırdığı görülmüştür ($p<0,05$). Adölesanların paketli ürün alırken son kullanma tarihine ve düşük kalorili olmasına dikkat ettiği görülmüştür ($p=0,001$). Sedentar gençlerle orta ve yüksek fiziksel aktivite yapanlar karşılaştırıldığında, fiziksel aktivite azalmasının BKİ'yi önemli ölçüde artırdığı görülmüştür ($p=0,001$).

Sonuç: Ailede obezite öyküsü olan adölesanların obezite açısından risk altında olması, besleme alışkanlıklarının medya ve reklamlardan etkilenmesi ve fiziksel aktivite şiddetinin BKİ üzerinde anlamlı etkisinin olması beklenen bir sonuçtur. Bu nedenle sağlıklı yaşam tarzı ilkelerinin bebeklik döneminden itibaren kişisel ve yönetsel olarak kurgulanması, eğitimlerin kararlı ve sürekli devlet politikaları şeklinde toplumun geneline yayılması sağlıklı nesil yetişmesinde büyük önem taşımaktadır.

Anahtar kelimeler: Adölesan, beslenme, fiziksel aktivite, obezite, beslenme alışkanlıkları

1. GİRİŞ

1.1. ARAŞTIRMANIN ÖNEMİ

Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ), 1998 yılında obezitenin 21. yüzyılın en önemli sağlık problemlerinden biri olacağını öngörmüştür. DSÖ verilerine göre, dünya genelinde 2016 yılında 1,9 milyar fazla kilolu ve 650 milyon obez yetişkin olduğu tahmin edilmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018). Günümüzde önceden de öngörüldüğü üzere obezite tüm dünyada 21. yüzyılın en önemli sağlık sorunu haline gelmekle beraber, ülkemizde de insidansı günden güne artış göstermektedir (Ural, 2018).

Obezitenin oluşmasında beslenme, genetik ve fiziksel aktivite gibi bazı faktörlerin büyük rolü olmasına rağmen, obezitenin gerçek sebebi hala tam olarak bilinmemektedir. Günümüzde obezite çocukluk çağında en yaygın görülen kronik hastalıklardan biri olarak kabul edilmektedir. Çocukluk çağı obezitesi, erişkin obezitesi ve çoğu kronik hastalıklar için temel oluşturur (Kaya, Sayan, Birinci, Yıldız, & Türkmen, 2014).

Obezite dünyada tüm yaş gruplarının problemi olmakla beraber çocukluk çağında görülen obezite insidansı son 20 yıl içerisinde çok hızlı bir artış göstermiştir. Bu artışın sonuçları ise çocukların gelecekteki sağlıkları için tehdit oluşturmaktadır. Fazla kilolu ve/veya obez çocuklarda, obezitenin ileriki yaşlarla beraber tip 2 diyabet, kardiyovasküler hastalık gibi sağlık problemlerinin artmasına da sebep olacağı tahmin edilmektedir (Yıldız, Fidancı, & Suluhan, 2015). Ayrıca çocukluk çağı obezitesi, endokrin, kas-iskelet sistemi ve gastrointestinal komplikasyonlarla da ilişkilidir ve yapılan bir çalışmada psiko-sosyal sonuçları da olabileceği (zayıf benlik saygısı, depresyon, yeme bozuklukları gibi) bildirilmiştir (Giacomo vd., 2014). Bu hastalıkların, erişkin dönemde de bireylerin daha kalitesiz bir yaşam sürmesine ve hatta yaşam sürelerinin kısalmasına sebep

olacağı bildirilmiştir. O nedenle çocukluk ve adölesan dönemde obezitenin önlenmesi büyük bir öneme sahiptir (Yıldız vd., 2015).

Sağlık Bakanlığı tarafından yürütülen “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması-2010 (TBSA 2010)” ön çalışma raporuna göre Türkiye’de obezite sıklığı; kadınlarda %41, erkeklerde %20, totalde ise %30,3 olarak belirlenmiştir. 0-5 yaş arasında obezite sıklığı %8,5 (erkek %10,1, kız %6,8), 6-18 yaşta obezite sıklığı %8,2 (erkek %9,1, kız %7,3) olarak tespit edilmiştir (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017).

DSÖ 10-19 arası yaş grubunu “adölesan”, 15-24 arası yaş grubunu ise “gençlik” olarak belirlemiştir (Demirezen & Coşansu, 2005). Adölesan dönem bireylerde büyüme ve gelişmenin en süratli olduğu, çocukluktan yetişkinliğe geçişi içine alan bir dönemdir. Ergenlik dönemi puberte ile başlamakta olup çoğunlukla kızlarda 8-13 yaş, erkeklerde ise 9-14 yaş arasında görülmektedir (Erkan, 2011). Puberte dönemi yaklaşık 4,5 yıl devam etmektedir. Erkeklerde puberte bulguları kızlara kıyasla 2 yıl daha geç başlamaktadır (Abacı, Çatlı, & Aydın, 2014). DSÖ’ye göre adölesan dönem yeme alışkanlıklarının şekillendiği dönemdir. Başta arkadaş ortamı olmak üzere çevresel etmenler bu dönemde adölesanları büyük ölçüde etkilemektedir ve bundan dolayı adölesanlar kötü yeme alışkanlıkları kazanma açısından özellikle bu dönemde yüksek risk taşımaktadırlar (Koç & Yardımcı, 2017).

Obezite çeşitli etmenlerin (genler, çevre, gelişim ve davranış ile ilgili) etkisiyle vücutta fazla miktarda yağ birikimi ile meydana gelen, psikolojik ve fiziki problemlere sebep olan enerji metabolizması anormalliğidir (T. Turan, Ceylan, & Çetinkaya, 2009). Türk halkının beslenme durumu; bölgeler, iklimler, sosyoekonomik durum ve kentsel-kırsal alanlar açısından önemli farklılıklar göstermektedir. Gelir dağılımındaki eşitsizliğin sadece beslenme ile ilgili sorunların niteliği üzerinde değil, aynı zamanda bu sorunların yaygınlığında da etkisi vardır (Kaya vd., 2014). Çocukların beslenme ve davranış tercihleri üzerinde aile yaşam tarzları kadar ikamet yeri, ebeveyn eğitim düzeyi ve

ekonomik refah gibi sosyal ve ekonomik faktörlerin de büyük etkisi vardır (Giacomo vd., 2014).

Günümüzde ulaşım imkanlarının artması, üretim ve tarım alanında ilerleyen teknolojiyle beraber hayat tarzının kolaylaşması ve buna ek olarak yeme alışkanlıklarının değişiklik göstermesi, hareketsiz yaşamın artması sonucu enerji alımı artmakta ve enerji harcaması azalmaktadır ve tüm bunlar obezite prevalansının da artışının başlıca sebeplerini oluşturmaktadır. Ayrıca fast-food tarzı beslenme de (karbonhidrat içeriği yüksek, posa içeriği düşük, yağ oranı çok yüksek ve kalorisi çok yüksek besinler) obezite oluşumuna sebep olan en büyük etkenlerdendir. Buna ek olarak teknolojinin ilerlemesi; cep telefonları, tablet, televizyon, laptop, playstation vb aygıtların yaygınlaşması da insanların hareketlerini büyük ölçüde sınırlandırmakta ve bu da dolaylı olarak obezite sıklığının ciddi oranda artmasına sebep olmaktadır (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

Obezite, boy-kilo endeksinin matematiksel yöntemi olan beden kütle indeksiyle (BKİ) tarif edilir. BKİ, vücut ağırlığının, boyun karesine (kg/m^2) bölünmesiyle hesaplanır. BKİ ve derialtı dokusunda aşırı yağ birikimi ve fazla kilo arasında pozitif ilişki vardır. Fakat BKİ, yağ ve kas dokuları arasındaki farkı ve yağ dağılımını tespit edemeyeceğinden dolayı her zaman doğru olmayacağı de göz önünde bulundurulmalıdır (Koyuncuoğlu Güngör, 2014).

Obezite ve kronik hastalıklar artık sadece zengin toplumlara özgü değildir, günümüzde düşük ve orta gelirli ülkelerde de en önemli hastalık ve ölüm nedenidir. Tüm sosyoekonomik düzeydeki düşük ve orta gelirli ülkelerde sağlıklı vücut ağırlığına sahip çocuk sayısında şaşırtıcı bir artış gözlemlenmiştir. Bu artış, hızlı ekonomik ve toplumsal değişimlerle ilişkilidir ve bazı düşük ve orta gelirli ülkelerde, yüksek gelirli ülkelerdeki kadar yüksek obezite prevalansına sebep olduğu tahmin edilmektedir. Çocukluk çağındaki obezite erişkinlikte ve erken ölümlerde birçok kronik durumla ilişkili olacağı için önlenmesi çok önemlidir,

aksi halde sağlık sistemleri üzerindeki yükü ağırlaştırır ve ekonomik gelişmeyi engeller. Fiziksel hareketsizliği hedef alan okul temelli müdahaleler ve sağlıksız beslenmede, obezitenin önlenmesinde önemli bir stratejidir (Verstraeten vd., 2014).

Fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme, obezitenin önlenmesi ve yönetiminin temel yapı taşlarıdır. Büyüme yıllarında düzenli fiziksel aktivite ile birlikte en uygun beslenme, her bir çocuğun genetik potansiyeli ile tutarlı sağlıklı bir fiziksel olgunlaşma olasılığını arttırır. Fiziksel aktivite, gelişim yılları boyunca fiziksel, mental ve sosyal yönden büyüme ve gelişmenin tüm aşamalarında aktif rol oynar ve yaşam boyunca fiziksel aktiviteye katılım şeklini oluşturmaya yardımcı olur (Hills, Andersen, & Byrne, 2011).

Bu tez çalışmasında Antakya bölgesinde bir eğitim merkezine devam etmekte olan adölesanların yeme alışkanlıklarının ve fiziksel aktivite durumlarının BKİ ile ilişkisinin incelenmesi hedeflenmiştir. Bu çalışma sonucunda elde edilen verilerle, beslenme hataları ya da fiziksel aktivite yetersizlikleri tespit edilmek istenmiş ve bu durumun düzeltilmesi ile ilgili önerilerde bulunulmuştur.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. ADÖLESANLAR VE YEME ALIŞKANLIKLARI

2.1.1. Adölesan dönemi

Adölesan dönem, ergenlik çağıyla başlayan ve yetişkinliğin erken dönemlerinde sona eren gelişme dönemi olarak tanımlanmaktadır. Dünya Sağlık Örgütü (WHO), 10 ile 19 yaşları arasını adölesan dönem, 15 ile 24 yaşları arasındaki grubu gençler olarak tanımlamaktadır. Yakın tarihte Lancet Ergen Sağlığı ve Refahı Komisyonu, yaşam döngüsündeki bu süreyi erken ergenlik (10-14 yaş), geç ergenlik (15-19 yaş) ve genç yetişkinlik (20-24 yaş) olmak üzere 5 yaş kapsayacak şekilde üç ayrı kategoriye ayırmıştır. Fizyolojik olarak erken adölesan dönemde puberte ve cinsel gelişim hakimdir, geç adölesan dönemde (15-19 yaş) pubertal olgunlaşma ile karakterizedir fakat, belirgin bir şekilde erken adölesan döneminden azdır. Genç yetişkinlik (tipik olarak 20-24 yaş arası) ise yetişkin rollerinin ve sorumluluklarının benimsendiği bir dönem olarak tanımlanmıştır. Ergenlik, bebeklik döneminden sonraki ikinci hızlı büyüme dönemi olarak ifade edilir (Das vd., 2017).

2015 yılında Alexa C. tarafından yayınlanan başka bir makalede ise adölesan dönem; erken adölesan dönem (11-13 yaş), adölesan dönem (14-17 yaş) ve genç yetişkinlik (18-25 yaş) olmak üzere üçe ayrılmıştır. Erken adölesan dönem çocukluktan ergenliğe geçiş, ilk pubertal dönem ve ortaokul dönemi olarak belirlenmiştir. Adölesan dönem ise pubertal geçişin devam ettiği, sosyal bağımsızlığın egemen olduğu, lise dönemi olarak tanımlanmıştır. Genç yetişkinlik dönemi ise pubertenin tamamlandığı, mesleki/akademik geçişin hakim olduğu, sosyal sorumluluğun arttığı bir dönem olarak belirlenmiştir (Curtis, 2015).

Cinsiyet hormonlarının artması ve büyümenin hızlanması ile vücutta çeşitli değişimler başlamaktadır. Bu dönemde sekonder cinsiyet karakterleri gelişir, kemiklerde büyüme artar ve yağ ve adale miktarlarında artış olur (Arlı, Şanlıer,

Küçükkömürler, & Yaman, 2017). Ergenlik dönemi, bireyde fiziksel ve psikolojik değişimlerin meydana geldiği, çevresel faktörler, riskli davranışlar ve psikososyal ihtiyaçlardan oluşan, çeşitli sağlık problemlerini kapsayan bir geçiş dönemidir (T. Turan vd., 2009)

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi (ADNKS) sonuçlarına göre; 2017 yılı sonundan itibaren Türkiye toplam nüfusu 80 milyon 810 bin 525 olarak tespit edilmiştir. 15-24 yaş aralığındaki genç nüfus ise 12 milyon 983 bin 97 olarak belirlenmiştir. Toplam nüfusun %16'sını genç nüfus oluşturmaktadır. Kadınlar genç nüfusun 48,8'ini, erkekler ise 51,2'sini oluşturmaktadır. Nüfus projeksiyonlarına göre, genç nüfus oranının 2040 yılında %13,4, 2060 yılında %11,8 ve 2080 yılında %11,1 olacağı öngörülmüştür (Türkiye İstatistik Kurumu, 2016).

2.1.1.1. Fiziksel Gelişim

Bu dönem vücutta büyük değişimlerin olduğu en hızlı büyüme dönemlerinden biridir. Erişkin dönemde sahip olunan antropometrik ölçüm değerlerine 3-5 yıl gibi kısa bir sürede erişilir. Kas ve yağ dokularında, organ ve salgı bezi büyüklüklerinde artış görülmektedir. Kalp, akciğer, dalak, karaciğer, böbrek, tiroid, penis, pankreas, uterus büyüklüğü ve ağırlığı bu dönemde yaklaşık iki katına çıkmaktadır (Akçan Parlaz & Tekgül, 2012). Bundan dolayı bu dönemde vücut kütlelerinde ani bir artış durumu görülür. Sekonder cinsiyet karakterleri ve cinsiyet özellikleri bu dönemde gelişir. Bu değişimler cinsiyete göre farklılık gösterir. Kızlarda pelvis kemiklerinde genişleme başlar, aynı zamanda karın ve kalça bölgelerindeki yağ miktarlarında artış görülür. Deri altında bulunan yağ dokuları artar ve bu nedenle basen bölgesi genişler. Erkek adölesanlarda ise kas kütlelerinde ciddi bir artış söz konusudur ve kemiklerde büyüme hızı çok yüksektir. Adölesan döneminin başlamasında tam olarak hangi sebeplerin etkili olduğu bilinmemekle beraber, östrojen, progesteron ve testosteron hormonlarının beraber fonksiyon göstermesi sonucu bu dönemde büyüme hızı pik yaptığı

gözenlenmiştir. Kızlarda adet görmeyen başlamasından sonra %17'lik yağ artışı meydana gelmektedir (Arlı vd., 2017).

2.1.1.2. Psikososyal Gelişim

Ergenlik “cinsel olgunlaşma ile yetişkin rol ve sorumluluklarının kazanılması arasındaki tuhaf dönem” olarak tanımlanmaktadır (Albuhairan, Areemit, & Harrison, 2012). Ergenlik döneminde psikolojik gelişim, kimlik gelişimi ve bilişsel gelişim özellikleriyle belirlenmektedir. Bilişsel gelişim, adölesanlarda iletişim kurma, arkadaş ilişkileri ve bilimsel konularda düşünme becerisi ve kendini değerlendirme gibi birçok becerinin gelişmesini kapsar. Adölesan dönemde psikososyal gelişimin en önemli yönü, ergenin kimlik kazanmasıdır. Fiziksel, bilişsel ve sosyal yeteneklerin gelişimi, ruhsal ve duygusal gelişim ve cinsel yönelim ergen kimliğinin oluşmasını sağlayan unsurlardır (Akçan Parlaz & Tekgül, 2012). Adölesan dönemde, fiziksel, bilişsel ve duygusal açıdan büyük değişimler görülmektedir. Ergenlerin çoğu bu aşamada kademeli, uygun değişikliklerle herhangi bir sorun yaşamadan ilerlemelerine rağmen, bazı ergenler bu dönemde önemli zorluklar yaşayabilmektedir. Ergenler, aileleri, akranları, toplum ile iletişime girme konusunda birçok değişiklik yaşamaktadır ve bu dönem ergenlerin öz keşiflerini sağladığı bir dönemdir. Erken ergenlik döneminden geç ergenlik dönemine doğru gidildikçe, ergenler kendi kişisel değer ve ilkelerini geliştirmektedirler. Bu hareketle birlikte duygusal destek aileden, arkadaşlara sonra kendine ve en son yakın partnere olan değişimi yansıtmaktadır (Albuhairan vd., 2012).

2.1.2. Adölesan Dönemde Beslenmenin Önemi

Beslenme, insanın büyümesi, gelişmesi, sağlıklı ve üretken olarak uzun bir hayat sürmesi için gerekli olan besin öğelerinin yeterli miktarda alınıp vücutta kullanılmasıdır. Dengeli ve yeterli beslenme ise vücudun büyümesi, dokuların yenilenmesi ve fonksiyon gösterebilmesi için gerekli olan tüm mikro ve makro besin öğelerinin yeterli miktar ve oranda alınması ve vücutta doğru şekilde

kullanılmasıdır. Beslenme yaşamın devam etmesi, sağlığın korunması ve büyüme-gelişmenin devam etmesi için elzemdir (Demirezen & Coşansu, 2005).

Adölesan dönem, vücut ağırlılığının %50'sinin, boy uzunluğunun ise %15'inin kazanıldığı bir dönemdir. Bu süreçte vücuttaki su, hormon, yağ ve kas kütlesi miktarlarında değişimler görülür (Aksoydan & Çakır, 2011). Adölesan dönemde vücutun besin ihtiyaçları bedensel değişimler nedeni ile değişiklik göstermektedir. Bu dönemde enerji, makro (protein, yağ, karbonhidrat) ve mikro besin (vitamin, mineral) öğesi gereksinimleri artmaktadır. Artan besin ihtiyaçları iştahın da artışına sebep olmaktadır. O nedenle bu dönemde besin seçimi çok önemlidir. Adölesan dönem beslenme alışkanlıkları ve besin seçiminin de değiştiiği; yağ, şeker ve tuzdan zengin olan fast-food (ayaküstü beslenme) beslenmenin arttığı ve öğünlerin daha sık atlandığı bir dönemdir. Beslenme sağlığın korunması ve büyüme gelişmenin devam etmesi açısından önemlidir. Çocukluk ve adölesan dönemde dengeli ve yeterli bir beslenme şekli olmazsa, gelecekte kronik hastalıkların oluşma riski artar. Adölesan dönemde oluşan beslenme alışkanlıkları ömür boyu devam eder. Zararlı yeme alışkanlıkları ve yeme bozukluklarına bu dönemde daha sık rastlanır. Adölesan dönemde kötü ya da yetersiz beslenme alışkanlıkları sonucu ileriki yıllarda osteoporoz, hiperlipidemi, kalp-damar hastalıkları, kanser, cinsel gelişimde gecikme ve şişmanlık sorunları ortaya çıkar (Erkan, 2011).

İnsan hayatını kapsayan tüm dönemler incelendiğinde, adölesan çağın en kritik gelişme dönemi olduğu tespit edilmiş ve bu dönemin bireyin kalan yaşamını büyük ölçüde etkilediği belirtilmiştir (Yabancı & Pekcan, 2010).

Özellikle 15 -17 yaş arasını kapsayan adölesan dönem, bağımsızlığın ilan edildiği ve hayat tarzının şekillendiği bir dönemdir. Bu dönemde adölesan sağlığını tehlike altına alacak birçok faktörle karşılaşmaktadır. Bu faktörler arasından en önemlilerinden biri de sağlıksız yeme alışkanlığıdır. Sağlıksız yeme

durumu davranışsal, zihinsel, bilişsel, ruhsal ve fazla kilolu olma durumu veya obezite gibi durumlara sebep olmaktadır (Türk, Gürsoy, & Ergin, 2007).

Beslenme yetersizliği ve buna bağlı besin ögesi yetersizlikleri (mikro besin ögesi yetersizlikleri), kilolu olma ve bununla ilişkili olan kronik hastalıklar (kardiyovasküler hastalıklar vb), yetersiz/zararlı beslenme alışkanlıkları ve hayat tarzı özellikle gelişmekte olan ülkelerde yaşayan ergenliğin ilk senelerinde rastlanan esas yeme problemleridir (Aksoydan & Çakır, 2011).

Tüketici toplumlarda, sağlıksız fast-food'a dayalı modern beslenme şeklinde, hazır yiyecekler, yüksek enerji içeriğine sahip atıştırma ürünleri, asitli/asitsiz içecekler, bolluk ve yiyeceğe ulaşma kolaylığı, sedentar yaşam tarzları ve fiziksel aktiviteyi en aza indiren elektronik rekreasyon (boş zamanları değerlendirme), ciddi kilo kontrolü problemlerine yol açmıştır. Tüm bu faktörler gelecekteki sağlık seviyelerini yüksek şekilde etkilemektedir ve çoğu ülkede hala bebeklerde ve çocuklarda aşırı kilo ve obezite seviyeleri artmaktadır (Reisch, Gwozdz, Barba, & De Henauw, 2013).

Zararlı yiyeceklerin daha sık tüketilmeye başlandığı bu dönemde bilhassa şeker ve şeker içeren meşrubatlar, tuzlu ve yağlı abur cuburlar çok fazla miktarda tüketilirken; sebze/ meyve, süt ve süt ürünleri gibi sağlıklı yiyecekler daha az tüketilmektedir. Ergenlerde ana öğünlerin atlanması çok sık rastlanan bir durumdur. Özellikle bu dönemde kahvaltı ve akşam yemeği sıklıkla atlandığı gözlemlenmiştir. Bu durum günlük tüketilen yiyeceklerin içerik olarak besleyici değerinin düşük olmasına, yetersiz besin ögesi alımına, adölesanda ağırlık artışına ve dolaylı olarak obezite riskinde artışa neden olmaktadır. Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması' nda 6-18 yaş grubu çocuklarda hafif şişmalık erkeklerde %14,2, kızlarda %14,4 olarak bulunurken obezite ise sırası ile %9,1 ve %7,3 bulunmuştur (Koç & Yardımcı, 2017).

2.1.3. Adölesan Dönemde Makro ve Mikro Besin Ögesi Gereksinimleri

İnsan hayatında beslenme yalnızca gıdaların tüketimi değildir. Yemek yerken haz almak, sosyalleşmek, gelenek ve göreneklere göre yapılan etkinlikleri de kapsamaktadır. Yeterli ve dengeli bir beslenme sağlanması için farklı besin gruplarından, tüm besin öğelerinin ılımlı miktarda tüketilmesi gerekmektedir. Yiyeceklere uygulanan çeşitli yöntemler (pişirme, yıkama, doğrama vb) yiyeceklerde besin kayıplarına neden olmaktadır (Özcebe, Bosi, & Yardım, 2017).

Besinler tüketildikten sonra daha küçük yapı taşları olan besin öğelerine ayrılır ve daha sonra bağırsaklardan emilerek kan yolu ile doku ve organlara taşınır. Vücudumuzda, solunumla birlikte aldığımız oksijen yardımı ile besin öğelerinden enerji üretimi gerçekleşir. Küçük yapı taşları daha sonra tekrar başka yapılarda bir araya gelir ve yeni dokuların yapımını, dokuların onarılmasını, hastalıklarla mücadele işlevini sağlar. Bu olayın tamamı “metabolizma”, ayrışma durumu “katabolizma”, birleşme durumu ise “anabolizma” olarak adlandırılır. Tüm bu işlemlerin kontrollü ve düzenli olması ise vitamin ve minerallerin yardımı ile, hormon ve enzimler tarafından gerçekleştirilir. Gıdaların yapısında bulunan ve insan vücudu için elzem olan 50’ den daha fazla besin ögesi veya besin ögesi gibi işlev gören bileşenler veya fitokimyasallar vardır (Özcebe vd., 2017).

Aynı yaştaki kızların ve erkeklerin beslenme ihtiyaçları çocukluk çağında çok az farklılık gösterir ancak ergenlik döneminde büyümenin başlamasından sonra farklılaşır. Ergenlikten sonra, besin gereksinimlerindeki farklılıklar sürmektedir. 10 yaşından sonra beslenme önerilerinde cinsiyet farklılıklarının nedeni, kızların daha erken olgunlaşmasıdır (11-14 yaş arası kızların protein gereksinimleri aynı yaş grubundaki erkeklerden daha yüksektir, ancak 15-18 yaş arası kızlar için erkeklere göre protein gereksinimi çok daha azdır) ve cinsiyete göre değişen fizyolojik ihtiyaçlar sonucu çeşitli besin maddelerinin (örneğin demir gibi) gereksiniminde farklılıklar görülür. Boy ve kilodaki farklılıkların yanı sıra, erkeklerin vücudunda kızlara kıyasla yağ miktarından daha fazla kas kütlesi

vardır. Erkekler daha ağır bir iskelet üretmek ve kızlardan daha büyük kırmızı kan hücresi kitlesi sağlamak için boylamasına büyümede artış yaşarlar. Öte yandan, kızlar kas dokularından daha fazla yağa sahiptir (Haider, 2006).

2.1.3.1.Enerji

Enerji besin değildir. Büyüme, metabolik ve fizyolojik fonksiyonlar, ısı üretimi ve kas aktiviteleri için gereklidir. Büyüme dönemi, ciddi bir hastalığın iyileşme süreci, gebelik veya emzirme döneminde olan çocuklarda mutlaka ek enerji gereklidir. Hızlı büyüme zamanlarında bile, büyüme için gereken enerji, normal vücut fonksiyonlarının sürdürülmesi için gerekli olandan çok daha azdır (Ministry of Health New Zealand, 2012).

Enerji kilojoule (kJ) veya megajoule (1 MJ = 1000 kJ) cinsinden ölçülür. Daha önce kalori (cal) ve kilokalori (kcal) cinsinden ölçülmekteydi: 1 kcal 4.18 kJ'ye eşittir. Diyetteki ana enerji kaynakları karbonhidratlar, yağlar ve proteinlerdir. Enerji, sindirim sürecindeki yiyeceklerden sağlanır. Karbonhidrat ve protein vücuda gram başına 17 kJ (4 kcal) enerji sağlarken yağ ise gram başına 37 kJ (9 kcal) enerji sağlar. Alkol ise, gram başına 29 kJ (7 kcal) sağlayan başka bir enerji kaynağıdır (Ministry of Health New Zealand, 2012).

Enerji gereksinimleri cinsiyete, yaşa, vücut büyüklüğüne ve fiziksel aktivite seviyesine göre büyük farklılıklar gösterir. Sağlıklı çocuklarda ve gençlerde, enerji gereksinimleri büyüme için gerekli enerjiyi ve enerji harcamalarını dengelemek için gereken enerjiyi içerir. Büyüme ile ilgili olmayan enerji harcamasının üç ana bileşeni vardır: bazal metabolik hız (BMR), diyetle bağlı termogenez ve fiziksel aktivite (Ministry of Health New Zealand, 2012).

11-18 yaş aralığındaki erkek adölesanların günlük alması gereken enerji 2500-2800 kcal civarı iken, kız adölesanların alması gereken enerji 2200 kcal civarıdır. Bu dönemde enerji ihtiyacı çocukluk dönemine kıyasla bir hayli

artmaktadır. Sporcu, yarışmaya katılan ya da daha şiddetli fiziksel aktivite yapan ergenlerde enerji gereksinimi artmaktadır. Bu enerji miktarının karşılanabilmesi için ergenlerin her besin grubundan yeterli ve dengeli tüketmesi gerekmektedir. Adölesan dönemde enerji ve besin öğelerinin yetersiz alımı büyüme geriliğine ve puberte gecikmesine sebep olmaktadır. Yetersiz alınan enerjinin kısıtlı diyetler, düşük gelir seviyesi veya kronik hastalıklar ile ilişkili olabileceği düşünülmektedir (Erkan, 2011).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'e göre 15-19 yaş arası kız ve erkek adölesanların alması gereken enerji miktarları Tablo 2.1'de belirtilmiştir.

Tablo 2.1: Adölesanların Yaş ve Cinsiyete göre TÜBER Makro Ve Mikro Besin Ögesi Gereksinimleri

	15	15	16	16	17	17	18	18	19	19
	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız	Erkek	Kız
Enerji(kkal / gün)	1627	1359	1711	1379	1771	1390	1813	1399	1599	1276
Karbonhidrat (g/ gün)	130	130	130	130	130	130	130	130	130	130
Protein (g/ gün)	66,2	56,1	66,6	57,4	69,6	57,8	66,4	59,3	74,8	62,4
Lif (g)	21	21	21	21	21	21	25	25	25	25
K Vitamini (mcg)	75	75	75	75	75	75	75	75	120	90
A Vitamini (mcg)	750	650	750	650	750	650	750	650	750	650
E Vitamini (mg)	13	11	13	11	13	11	13	11	13	11
B1 Vitamini (mg)	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2	1	1,2	1,1
B2 Vitamini (mg)	1,3	1	1,3	1	1,3	1	1,3	1	1,3	1,1
Niasin (mg)	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7	6,7
B5 Vitamini (mg)	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
B6 Vitamini (mg)	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,2	1,3	1,3
B12 Vitamini (mcg)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
C Vitamini (mg)	100	90	100	90	100	90	110	95	110	95
Kalsiyum (mg/ gün)	1150	1150	1150	1150	1150	1150	1000	1000	1000	1000
Magnezyum (mg/ gün)	300	250	300	250	300	250	350	300	350	300
Fosfor (mg/ gün)	640	640	640	640	640	640	550	550	550	550
Demir (mg / gün)	11	13	11	13	11	13	11	16	11	16
Çinko (mg / gün)	14,2	11,9	14,2	11,9	14,2	11,9	16,3	12,7	16,3	12,7
Bakır (mg / gün)	1,3	1,1	1,3	1,1	1,3	1,1	1,6	1,3	1,6	1,3

Kaynak: (Pekcan, Şanlıer, & Baş, 2015)

2.1.3.2.Karbonhidrat

Karbonhidratlar insan beslenmesinde özel bir yere sahiptir. Günlük beslenmede en büyük enerji kaynağıdır ve tatlı tüketme arzümüzü tatmin ederler. Glikoz beyin ve büyüyen fetus için esansiyel yakıttır ve aynı zamanda zorlu egzersiz sırasında kaslar için ana enerji kaynağıdır. Karbonhidratlar diyetle yağ ile ters bir ilişki göstermektedir. Yani karbonhidrattan zengin bir diyet, düşük yağlı bir diyet olur. Karbonhidrat oranı yüksek diyetler genellikle düşük obezite prevalansı, kalp hastalığı, insüline bağımlı olmayan diyabet ve bazı kanser türleriyle ilişkili olduğu bulunmuştur (Mann & Truswell, 2003).

Karbonhidratlar, karbon, oksijen ve hidrojenden oluşmuş organik bileşiklerdir. Bu elementlerin sayısına, birleşme sırasına ve insanların yararlanma durumuna göre çeşitli yapıda olan karbonhidratlar 3 gruba ayrılır; şekerler, oligosakkaritler ve polisakkaritler (Baysal, 2012).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'e göre 15-19 yaş arası kız ve erkek adolesanların alması gereken karbonhidrat miktarları Tablo 2.1'de belirtilmiştir.

1.Şekerler

a) Monosakkaritler: Bu grup aynı zamanda basit şekerler olarakta adlandırılır. Karbon, hidrojen ve oksijenden oluşan, parçalanma sonucu kendinden daha küçük birimlere ayrılmayan moleküllerdir. Glukoz veya glikoz (üzüm şekeri), früktoz (meyve şekeri) ve galaktoz (süt şekeri) monosakkaritlerdir (Baysal, 2012).

b) Disakkaritler: İki monosakkaritin bir molekül su kaybetmesi sonucu birleşmesinden oluşan şekerlerdir. Sükroz veya sakkaroz (çay şekeri, sofrta şekeri), laktoz (süt şekeri) ve galaktoz (malt ve bazı sebze grupları) ise disakkaritlerdir (Baysal, 2012).

c) Şeker alkolleri: Glikoz ve früktozun indirgenmesi ile elde edilir. Sorbitol, malitol ve laktitol en bilinen şeker alkolleridir (Baysal, 2012).

2.Oligosakkaritler

Molekülde bulundurduğu monosakkarit birimine göre değişik şekilde adlandırılır. Genel olarak 3-19 arası monosakkarit birimi bulunduran karbonhidrat olarak tanımlanır. Oligosakkaritler çoğunlukla polisakkaritlerin alt grubu olarak tanımlanır. Oligosakkaritleri polisakkaritlerden ayıran özellik ise genel olarak, 3-9 arası monosakkarit bulunduran karbonhidrat grubu oligosakkarit, 10 birimden fazla monosakkarit birimi bulunduran grubun polisakkarit olarak adlandırılması olarak düşünülebilir. (Baysal, 2012).

3.Polisakkaritler

Karbonhidratların büyük bir bölümü doğada polisakkaritler olarak bulunmaktadır. Polisakkaritlerin vücutta yıkımı sonucu monosakkaritler ve türevleri açığa çıkar. Yani, polisakkaritler monosakkarit ve monosakkarit çeşitlerinin polimerleridir. Polisakkaritlerin en bilinen örnekleri, enerji depoları şeklinde olan glikojen ve nişastadır (Artık, Bayındırlı, & Mert, 2011).

Besinler karbonhidrat içeriğine göre 3 gruba ayrılır. Karbonhidratça zengin besinler; bal, pekmez, çikolata, şeker vb, karbonhidratça fakir besinler (taze sebze ve meyveler, çeşitli et ürünleri, meyve suları) ve karbonhidrat içermeyen veya eser miktarda bulunduran besinler (tereyağ, margarin, alkollü içecekler, çeşitli hayvansal ve bitkisel yağlar) (Artık vd., 2011).

2.1.3.3.Yağ

Katı yağ, sıvı yağ ve lipitler, yağ asitleri, monoaçilgliseroller, diaçilgliseroller, triaçilgliseroller, fosfolipidler, eikosanoidler, dokosanoidler, steroller, sterol esterleri, karotenoidler, A ve E vitaminleri, yağ alkolleri,

hidrokarbonlar ve balmumu esterleri gibi pek çok organik bileşikten oluşur. Klasik olarak lipitler, organik çözücülerde çözünen maddeler olarak tanımlanmaktadır. Bununla birlikte, zaman içinde bu tanımın artık yeterli veya doğru olmadığı düşünülmüş ve yeni bir tanım ve kapsamlı lipit sınıflandırma sistemi önerilmiştir. Yeni tanım kimyasal olarak bazlıdır ve lipidleri küçük hidrofobik veya amfipatik (veya amfifilik) moleküller olarak tanımlar (World Health Organization, 2008).

Yağ asitleri

Tüm yağ asitlerinde gliserin ortak olarak bulunan bir yapıdır. Yağ asitlerinin özellikleri ve isimlendirilmesi, doymuşluk durumu, karbon atomu içerme miktarı ve karbon atomu arasındaki çift bağ sayısı ile belirlenmektedir. Yağ asitleri 2 temel gruba ayrılmaktadır, bunlar; doymuş ve doymamış yağ asitleridir (Çakmakçı & Tahmas Kahyaoğlu, 2012).

Doymuş Yağ Asitleri

Yapısında çift bağ bulundurmeyen yağ asidi grubudur. Çoğunlukla, oda sıcaklığında katı özelliktedir. Besinlerde en yaygın bulunanları miristik, palmitik ve stearik yağ asitleridir (Çakmakçı & Tahmas Kahyaoğlu, 2012).

2017 yılında Lisa M. ve Jason M. tarafından yapılan çalışmada, doymuş yağ asidinden kısıtlı bir diyet alımının adölesanlarda total kolesterol, LDL kolesterol ve diyastolik kan basıncı üzerinde istatistiksel olarak anlamlı bir düşüş etkisi olduğu görülmüştür ve adölesan ve çocuklarla ilgili beslenme rehberlerinde de doymuş yağ asitlerinden kısıtlı beslenmeye devam edilmesi gerektiği bildirilmiştir (Morenga & Montez, 2017).

Doymamış Yağ Asitleri

Yapısında bir veya daha fazla çift bağ bulunduran yağ asidi grubudur. Bulundurdukları çift bağ sayısına göre tekli veya çoklu doymamış yağ asitleri olarak 2 gruba ayrılırlar. Oleik asit yiyeceklerde en çok bulunan tekli doymamış yağ asidi, linoleik asit ise en çok bulunan çoklu doymamış yağ asididir. Tekli doymamış yağ asitleri ve doymuş yağ asitleri insan ve hayvanlar tarafından sentezlenebilir fakat çoklu doymamış yağ asitleri sentezlenemez, bundan dolayı elzemdir. Doymamış yağ asitleri fındık, kanola, mısır, soya, zeytinyağı, ayçiçek yağı gibi bitkisel yağlar ve uskumru, somon ve ton balığı gibi hayvan ürünlerinde bulunmaktadır (Çakmakçı & Tahmas Kahyaoğlu, 2012).

Tekli Doymamış Yağ Asidi

Tekli doymamış yağ asitleri, kimyasal olarak tek bir çift bağ içeren yağ asitleri olarak tanımlanır. Günlük alınan besinlerde en yaygın olarak bulunan tekli doymamış yağ asidi, oleik asittir, ardından onu palmitoleik asit takip eder. Dahası, oleik asit, diyetle sağlanan en üst düzey tekli doymamış yağ asidini temsil eder (tüm tekli doymamış yağ asitlerinin yaklaşık yaklaşık %90'ı). En sık tüketilen tekli doymamış yağ asitleri yönünden zengin diyet yağları kanola ve zeytinyağıdır (Schwingshackl & Hoffmann, 2012).

Çoklu Doymamış Yağ Asitleri

Kimyasal olarak, çoklu doymamış yağ asitleri, cis konfigürasyonunda iki veya daha fazla çift bağ içeren yağ asitleri olduğu için basit lipitler sınıfına aittir. Çoklu doymamış yağ asitlerinin iki ana ailesi vardır: n-3 ve n-6. Bu yağ asitleri ailesi dönüştürülemez ve çok farklı biyokimyasal rollere sahiptir. Linoleik asit (n-6) ve alfa-linolenik asit (n-3), esansiyel yağ asitleri olarak bilinen başlıca temsili bileşiklerden ikisidir, çünkü insanlar tarafından sentezlenemezler (Benatti, Nicolai, Calvani, & Peluso, 2004).

2.1.3.4. Protein

Normal vücut kompozisyonunu korumak ve yaşam döngüsü boyunca vücudun normal bir şekilde fonksiyon göstermesi için yeterli kalitede yiyeceğe erişim sağlanması, sağlığı korumak için gereklidir (World Health Organization, 2007). Proteinler amino asit adı verilen yapı taşlarından oluşan önemli biyolojik polimerlerdir. Proteinlerin üç boyutlu yapısı ve biyolojik aktivitesi, olduğu amino asitlerinin fizyokimyasal özelliklerine bağlıdır. Proteinler, ökaryotlardan prokaryotlara kadar tüm biyolojik sistemlerde bulunan makromoleküllerdir. Her ikisi de canlı hücrelerde niceliksel ve niteliksel olarak önemli bir yere sahiptir. Protein kelimesi Yunanca “protos” kelimesinden türetilmiştir ve 'ilk önem derecesi' anlamına gelmektedir (Cozzone, 2010).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'e göre 15-19 yaş arası kız ve erkek adolesanların alması gereken protein miktarları Tablo 2.1'de belirtilmiştir.

Aminoasit

Amino asitler protein yapı taşlarıdır. 300'den fazla amino asit tanımlanmıştır, ancak protein sentezinde sadece 20 amino asit yer almaktadır (Akram, Asif, & Akhtar, 2011). Her amino asit, bir amino grubu, bir karboksil grubu, bir hidrojen atomu ve α -karbon olarak adlandırılan bir karbon atomuna bağlı spesifik bir R grubunu içerir. R grubu "yan zincir" olarak adlandırılır ve bir amino asitten diğerine büyüklük, yük, şekil ve kimyasal bileşimde değişir (Cozzone, 2010).

Bazı amino asitler vücutta sentezlenmez ve onları diyetle almak gerekir. Bu tip amino asitlere esansiyel amino asitler denir. Bazı amino asitler vücutta sentezlenir ve bunları diyetle almaya gerek yoktur, bu tip amino asitlere ise esansiyel olmayan amino asitler denir. Esansiyel aminoasitler; lizin, metionin, valin, triptofan, izolösin, histidin, fenilalanin, treonin, lösin, arjinindir. Esansiyel olmayan aminoasitler ise; sistein, tirozin, serin, alanin, asparajin, aspartik asit, glutamik asit, glisin, hidroksilisin ve prolindir (Cozzone, 2010).

2.1.3.5.Vitaminler

Vitaminler, normal metabolizma için gerekli olan gıda maddelerinde eser miktardan doğal olarak bulunan oldukça kompleks bileşik gruplarıdır. Bu besin öğelerinin yokluğu bozukluklara neden olurken, bu besinlerin yeniden sağlanması eksiklik semptomlarını iyileştirebilir. Vitaminler, doğada yağlara, karbonhidratlara ve proteinlere göre çeşitlilik gösterir. Vitaminler diğer gruplardan organik yapıları nedeniyle ayrılır ve sınıflandırılmaları kimyasal yapı ve fonksiyonlara bağlıdır. Büyüme, gelişme, sağlık ve üreme için çok az miktarda vitamin gerekir (Maqbool, Aslam, Akbar, & Iqbal, 2017).

Vitaminler, suda ve yağda çözünen vitaminler olmak üzere sınıflandırılmaktadır. Yağda çözünenler A, D, E, K vitaminleri, suda çözünenler ise B1, B2, B3, B5, B6, B9, B12, Biotin ve C vitaminidir. İnsan vücudu vitaminleri sentezleyememektedir, bu nedenle beslenme yoluyla alımları zorunludur (Maqbool vd., 2017).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'e göre 15-19 yaş arası kız ve erkek adolesanların alması gereken vitamin miktarları Tablo 2.1'de belirtilmiştir.

A Vitamini

Diyet provitamin A karotenoidleri, A vitamini ihtiyacının en büyük kaynağıdır. A Vitamini, genel büyümenin, görsel fonksiyonun sürdürülmesinin, epitel dokuların farklılaşmasının düzenlenmesi ve embriyonik gelişim için gerekli bir vitamindir. A vitamini, süt, yumurta gibi önceden A vitamini oluşturulmuş hayvansal ürünlerden ya da yeşil yapraklı sebzeler, sarı renkli sebzeler ve turuncu renkli meyveler gibi bitkisel ürünlerdeki çoğunlukla β -karoten başta olmak üzere, A karotenoid provitamininden elde edilebilir (Tang, 2010).

D Vitamini

D Vitamini yağda çözümlü bir steroid prohormondur ve cilt ultraviyole ışınlarına (UV) maruz kaldığında oluşur. 7-dehidrokolesterol molekülü deride bulunur ve kolekalsiferol üretmek için UV radyasyonunu emer ve daha sonra onu karaciğere aktarır. Vücut için gerekli D vitamininin yaklaşık% 90'ı, UV maruziyetinin bir sonucu olarak sağlanır, % 10'u gıdadan elde edilir (Khazaei, Khazaei, Beigrezaei, & Nasri, 2018). D vitamini 2 formda bulunmaktadır. Bunlar; Vitamin D2 (ergokalsiferol) ve vitamin D3'tür (kolekalsiferol). Ultraviyole ışınların veya güneş ışınlarının etkisiyle provitamin D, vitamin D3'e dönüşür. Akabinde D vitamini bağlayan proteinlere bağlanır ve hedef organlara taşınır. D vitaminin başka bir kaynağı ise intestinal emilimdir. D vitamini, besinlerde; vitamin D2 (ergokalsiferol) ile zenginleştirilmiş süt, yağlı balık ve az miktarda yumurtada bulunur (Yavuz, Mete, Yavuz, & Altunoğlu, 2014).

E Vitamini

E vitamini yağ içeren gıdalarda bulunur ve vitaminin yağda çözünme özelliği, hayvanların ve insanların yağ dokularında depolanmasına izin verdiği için her gün tüketilmesi gerekmez. E vitamini çeşitli yiyeceklerde ve yağlarda bulunur. Fındık, tohum ve bitkisel yağlar yüksek miktarda alfa-tokoferol içerir ve yeşil yapraklı sebzelerde ve zenginleştirilmiş tahıllarda da önemli miktarda bulunur (Rizvi, Raza, & Abbas, 2014).

K Vitamini

K vitamini, kanın pıhtılaşmasında rol oynayan birçok proteinin fonksiyonu için gerekli olan, bir vitamindir. K vitamininin öncelikli olarak kan pıhtılaşması için önemli bir faktör olduğu tespit edilmiştir. Fakat daha sonradan kemik metabolizmasında kofaktör görevi gördüğü keşfedilmiştir (Namıduru & Tarakçioğlu, 2011). K vitamini günlük besinlerle yeterince alındığı ve bakteriler

tarafından kalın bağırsakta sentezlendiği için yetersizliğine pek sık rastlanılmamaktadır dolaylı olarak K vitamininden kaynaklı hastalıklara da rastlanmamıştır. Ispanak başta olmak üzere benzeri yeşil yapraklı sebzeler, karaciğer, kuru baklagiller ve balıklarda en çok bulunduğu kaynaklardır (Samur, 2008).

B1 Vitamini (Tiamin)

Tiamin tespit edilen ilk B vitaminidir. Enerji metabolizmasında yer alan çeşitli enzimler için bir kofaktör olarak görev yapar. Tiamine bağımlı enzimler, nörotransmitterlerin biyosentezi ve oksidan stres savunmalarında kullanılan indirgeyici maddelerin üretimi için ve ayrıca nükleik asit öncülleri olarak kullanılan pentozların sentezi için önemlidir. Tiamin, beyin metabolizmasında merkezi bir rol oynar. Gelişmiş ülkelerdeki tiamin eksikliğinin en sık nedeni alkolizm ya da yetersiz beslenmedir (Fattal-Valevski, 2011). En çok bulunduğu besinler, karaciğer ve diğer organ etleri, et, süt, yumurta, kuru baklagiller, tahıllar, ceviz ve fındıktır (Samur, 2008).

B2 Vitamini (Riboflavin)

Riboflavin bitki, maya ve prokaryotik hücreler tarafından sentezlenebilsede, memelilerin bitki bazlı yiyecekleri tüketerek veya gerekirse ek kaynaklar kullanarak riboflavin elde etmeleri gerekir. Riboflavin, koenzimlerin, flavin mononükleotidin (FMN) ve flavin adenin dinükleotidinin (FAD) öncüsüdür. En önemli besinsel riboflavin kaynakları ise yeşil yapraklı sebzeler ve hayvansal kaynaklar yani et, kümes hayvanları, balık ve süt ürünleri, özellikle yumurta, süt ve peynirdir (Thomas Pinto & Rivlin, 2007).

B3 Vitamini (Niasin)

Suda çözünen üçüncü vitamin olan B3 vitamini olarak da bilinen Niacin, vücudun genel gelişiminde hayati bir rol oynar ve eksikliği cilt problemi (pellagra), sindirim ve beyin fonksiyonlarıyla ilişkili sorunlara neden olabilir. Niasin, hem bitkisel hem de hayvansal gıdalarda bulunur. Yağsız kırmızı et, kümes hayvanları ve karaciğer, baklagiller hem yüksek niasin hem de triptofan içerirler. Ayrıca fıstık ezmesi mükemmel bir niasin kaynağıdır. Peynir ve yumurta nispeten zayıf niasin kaynaklarıdır, ancak bu yiyecekler bol miktarda triptofan içerir ve bu nedenle yüksek niasin eşdeğeri sayılmaktadır. Meyve ve sebzeler diyet alımına bağlı olarak faydalı miktarlar sağlar. Diğer faydalı kaynaklar tam tahıl gevrekleri, ekmekek, çay ve kahvedir (Lule, Gosewade, & Chandraprakash, 2014).

B5 Vitamini (Pantotenik Asit)

Pantotenik asit (B5 vitamini) suda çözünür kompleks bir vitamindir. Koenzim A ve açıl taşıyıcı proteine dahil olması nedeniyle biyolojik öneme sahiptir. Koenzim A, 70'in üzerinde enzimatik yolda fonksiyon göstermektedir o nedenle tüm canlı organizmalarda vazgeçilmez bir kofaktördür. Çoğu bakteri, bitki ve mantar, pantotenik asidi sentezler; böylece, vitamin doğada hemen hemen her yerde bulunur. Bu nedenle, insanlarda doğal olarak oluşan bir vitamin eksikliği oluşmaz. Tavuk, sığır eti, patates, yulaf, domates ürünleri, karaciğer, böbrek, yer fıstığı, badem, maya, yumurta, yumurta sarısı, brokoli, peynir, ıstakoz ve kepekli tahıllar başlıca pantotenik asit kaynaklarıdır (Sampedro, Rodriguez-Granger, Ceballos, & Aliaga, 2016).

B6 Vitamini (Pridoksin)

B6 Vitamini, proteinlerin, lipidlerin ve karbonhidratların metabolizmasında rol oynayan eşsiz bir vitamindir. Aminoasitlerin metabolizması

piridoksal fosfat gibi kofaktör veya prostetik grup enzim gerektirir. Amino asit dekarboksilaz reaksiyonunda monoamin nörotransmitterlerinin oluşumu, B6 vitamini sinir sisteminin fonksiyonu ile yakından ilişkilidir. Ayrıca piridoksin bağışıklık ve endokrin sistemlerde önemli bir role sahiptir. Bu nedenle, piridoksinin sağlık ve hastalığındaki biyolojik rolü hayati önem taşımaktadır. Piridoksin eksikliğinin yol açtığı en belirgin semptomlar insanlarda ve hayvanlarda sinir sistemi ile ilgilidir. Hiperaküloz, hiper iritabilite, bozulmuş atiklik, anemi(kansızlık) gibi sorunlarına sebep olur (Ahmad, Mirza, & Qadeer, 2013). Et, karaciğer, böbrek, tahıllar ve kuru baklagiller en çok bulunduğu kaynaklardır (Samur, 2008).

B7 Vitamini (Biyotin)

Biyotin, memelilerde beş karboksilaz için temel bir koenzim görevi gören suda çözünür bir vitamindir. Biyotine bağımlı karboksilazlar, bikarbonatın organik asitlere bağlanmasını katalize eder ve yağ asitlerinin, amino asitlerin ve glikozun metabolizmasında önemli rol oynar. Karboksilaz aktiviteleri, biyotin eksikliği doğrultusunda önemli ölçüde azalır (Zempleni, Hassan, & Wijeratne, 2008). Bütün gıdalarda ılımlı miktarda biyotin içermektedir. En çok bulunduğu gıdalar karaciğer, etler, yumurta sarısı, soya unu ve mayadır (Samur, 2008).

B9 Vitamini (Folik Asit veya Folat)

Kan hücreleri ve aminoasit yapımı folik asite ihtiyaç vardır. Vücutta deposu bulunmamaktadır ve bağırsaktaki mikroorganizmalar tarafından da sentez edilir. Vücutta görev yapabilmesi için C vitaminine ihtiyaç vardır. Yetersizliği sonucu kan yapımında azalma görülmektedir. Folik asitin en çok bulunduğu besinsel kaynaklar; karaciğer, diğer organ etleri, kuru baklagiller, yeşil yapraklı sebzeler, tahıl grubu ve mayadır (Samur, 2008).

B12 Vitamini (Kobalamin)

B12 vitamini ilk kez 1940'lı yıllarda tanımlanmış ve pernisiyöz anemi tedavisinde kullanılmaya başlanmıştır. Kobalamin insan vücudunda sentezlenemez o nedenle dışarıdan alınması zorunludur. Kobalamin özellikle hayvansal gıdalardan elde edilmelidir. Karaciğer, böbrek ve kalp kobalamin açısından oldukça zengin olmakla beraber deniz ürünleri, peynir, süt ve yumurta ise daza az miktarda kobalamin içermektedir. Sebzelerde ise çok az bulunmaktadır. O nedenle vejetaryen diyetle beslenenlerde yetersiz alıma bağlı B12 eksikliğine çok sık rastlanmaktadır. Ayrıca gastrik disfonksiyon varlığı, intrensek faktör eksikliği, mide asidini azaltan ajanların kullanımı (proton pompa inhibitörleri-PPI, H2 reseptör antagonistleri) ve ileal absorpsiyonu etkileyen durumlar (metformin, kolestiramin, kolşisin gibi ilaçların kullanımı; paraziter hastalıklar) emilim bozukluğuna yol açarak vitamin B12 eksikliğine neden olabilir (Emen, Kılıç Öztürk, & Eren, 2013).

C Vitamini

C vitamini, enzim aktivasyonu, oksidatif stres azaltma ve bağışıklık fonksiyonunda işlev görür. C vitamini, solunum yolu enfeksiyonlarına karşı korur. Ayrıca kardiyovasküler hastalıklarda ve bazı kanser türleri için de riski azaltmaktadır (Schlueter & Johnston, 2011). C vitamini dayanıksız bir vitamindir. Işık, hava ile temas, ısı ile ciddi kayıplar görülür. C vitamini açısından en zengin besinler; limon, portakal, mandalina gibi turuncgiller, kuşburnu, çilek, domates, bögürtlen, ıspanak, yeşil yapraklı sebzelerdir (asma yaprağı) (Samur, 2008).

2.1.3.6. Mineraller

İnsan vücudunun yaklaşık olarak %6'sı minerallerden oluşmaktadır. Kan yapımı için; demir kobalt, bağışıklık sistemi için; çinko, iskelet ve diş yapısı için ise; kalsiyum, fosfor ve magnezyum çok önemlidir (Besler, Rakıcıoğlu, & Ayaz, 2015).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'e göre 15-19 yaş arası kız ve erkek adölesanların alması gereken mineral miktarları Tablo 2.1'de belirtilmiştir.

Tablo 2. 2: Minerallerin Önemli Kaynakları ve Yetersizlik Belirtileri

MİNERALLER	ÖNEMLİ KAYNAKLAR	YETERSİZLİK BELİRTİLERİ
Kalsiyum	Süt ve süt ürünleri, yeşil yapraklı sebzeler,	Çocuklarda büyüme geriliği ve raşitizm, kanın pıhtılaşmaması, yetişkinlerde kemik kaybı, sinir ileti bozukluğu, tetani
Fosfor	Hayvansal besinler (süt, yumurta, balık, et), tahıllar,	Büyüme geriliği, tetani, diş ve kemik yapısı bozukluğu, sinir sistemi bozuklukları
Magnezyum	Tahıllar, kurubaklagiller, sert kabuklu yemişler, yeşil sebzeler, süt	Nörolojik bozukluklar, kardiyovasküler sorunlar, bulantı, çocuklarda büyüme geriliği
Demir	Kırmızı et ve ürünleri, tavuk, zenginleştirilmiş tahıl ürünleri, koyu yeşil yapraklı sebzeler, kuru meyveler	Demir yetersizliği anemisi, bağışıklık sistemi bozukluğu, güçsüzlük, yorgunluk,
Flor	Florlu su, çay, kılçığı ile yenilen deniz balığı	Diş çürümesi (yetersizlik), kemik yapısında bozukluklar
Çinko	Tam tahıllar, et, yumurta, karaciğer, deniz ürünleri	Büyüme geriliği, iştah kaybı, tat duyusu kaybı, deri belirtileri, bağışıklık sistemi bozukluğu, yara iyileşmesinde gecikme
İyot	İyotlu tuz, deniz ürünleri	Basit guatr, zekâ geriliği, kretinizm, büyüme geriliği, hipotiroidi, düşükler, ölü doğum, düşük doğum ağırlığı

Kaynak: (Pekcan vd., 2015)

2.1.3.7.Su

Vücudun yaklaşık olarak %60'ı sudan oluşmaktadır. Yetişkinlerin vücuttaki su oranları bebeklere göre daha azdır. Vücut ısısının düzenlenmesi, besinlerin sindirimi, sindirilen besin öğelerinin dokulara taşınması ve hücreler

tarafından kullanılması, zararlı artıkların vücuttan uzaklaştırılması için su elzemdir. Vücutta ılımlı miktarda su bulunması hayatın devamlılığı açısından şarttır, çünkü tüm kimyasal olaylar çözelti içinde oluşur (Besler vd., 2015). Vücuttaki suyun %10 kaybı, ölüme sebep olmaktadır. Suyun %20'lik kısmı besinlerin içeriğinden, kalan %80'lik kısmı ise su ve diğer içeceklerden elde edilmektedir (Pekcan vd., 2015).

2.1.3.8.Posa (Lif)

Diyet lifi, selüloz, hemiselüloz, pektik maddeler, sakızlar, müsilajlar ve karbonhidrat olmayan bir bileşen lignini gibi selülozik olmayan polisakaritler içeren enzimatik sindirime karşı dirençli olan bitki materyalinin bir parçasıdır. Tahıllar, kuruyemiş, meyve ve sebze gibi lif bakımından zengin beslenmenin çeşitli hastalıkların görülme sıklığının azalmasıyla ilgili olduğu için sağlık üzerinde olumlu bir etkiye sahiptir (Dhingra, Rajput, & Patil, 2012).

Diyet lifi suda çözünür ve suda çözünmez olarak ikiye ayrılmaktadır. Çoğunlukla beslenme ile alınan çözünmeyen posa türüdür. Suda çözünmeyen posaya örnek olarak lignin, selüloz ve hemiselüloz verilebilir. Suda çözünen posaya örnek olarak ise pektik öğeler, sakızlar, oligosakkaritlerden β -glukan yapıda olanlar, müsilajlarve dirençli nişastalar verilebilir. β -glukanların en iyi kaynağı ise kurubaklagillerdir (Baysal, A. 2012). Bazı diyet lifi çeşitleri her gıda grubu kategorisinde bulunmaz. Örneğin dirençli nişasta, nişastalı gıdalarda (tahıllar, yumru köklerde, olgun olmayan meyvelerde (en çok yeşil muzda)) bulunurken, β -glukanlar ise tahıllarda ve baklagillerde, başlıca sebze ve meyvelerdeki pektik öğelerde bulunur (Stephen, Champ, Cloran, & Fleith, 2017).

Türkiye Beslenme Rehberi (TÜBER)'e göre 15-19 yaş arası kız ve erkek adölesanların alması gereken lif miktarları Tablo 2.1'de belirtilmiştir.

2.2.ADÖLESAN DÖNEM VE OBEZİTE

Obezite tüm dünyada çok sık rastlanan bir sağlık sorunu haline gelmiştir ve obezite prevalansı her yaş grubunda olduğu gibi ergenlerde de ciddi bir artış göstermiştir. Obezitenin artışı, fiziki ve ruhsal sorunlara yol açan hastalıkların oluşumuna sebep olur (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018). Son 30 yılda, fazla kilolu ve obez çocuk prevalansı yüksek gelirli ülkelerde büyük ölçüde yükselmiştir. Mevcut kısıtlı verilerde düşük ve orta gelirli ülkelerde de hızlı bir şekilde arttığı gözlemlenmiştir (Lobstein, Jackson-Leach, Moodie, & Hall, 2015). Çocukluk çağı obezitesi çevre, genetik, ve ekolojik etkiler (aile, toplum ve okul) gibi bir çok faktörün etkileşimi sonucu ortaya çıkar (S. Kumar & Kelly, 2017).2 Yağ dokusunun vücutta fizyolojik olarak en fazla düzeyde olduğu iki dönem süt çocukluğu dönemi (yaklaşık %28) ve prepubertal dönemdir (yaklaşık %25) (Ergül & Kalkım, 2011).

Doğum öncesi dönem, 5-7 yaş çocukluk dönemi ve adölesan dönemleri fazla kilo ve obezite gelişimi açısından kritik dönemlerdir. Günümüzde çocukluk ve adölesan dönemdeki obezite ciddi derecede artış göstermiştir. 1970 yılından bu yana çocukluk dönemi obezitesi sıklığı on kat artış göstermiştir (Tedik, 2017).

DSÖ verilerine göre dünyada 2016 yılında 18 yaş üzerinde 1,9 milyon yetişkinin fazla kilolu (%39) ve 650 milyon birey ise şişman (%13) olduğu tespit edilmiştir. Fazla kilolu olma durumu çocuk ve adölesanlarda da günden güne artmaktadır. 2016 yılı verilerine göre 0-4 yaş arası 41 milyon çocuk ve 5-19 yaş arası 340 milyon çocuk ve adölesan aşırı kilolu ya da obezdir. Obezite sıklığı bu hızla artış göstermeye devam ederse 2025 yılında 70 milyon civarına ulaşması beklenmektedir (Özcebe vd., 2017).

2.2.1. Obezitenin Tanımı ve Belirleme Yöntemleri

Obezite, genel olarak sağlığın bozulabileceği ölçüde yağ dokusu içinde anormal veya aşırı yağ birikimi olarak tanımlanmaktadır (Lahti-Koski & Gill,

2004). Başka bir tanıma göre obezite vücuttaki yağ oranının artışıdır. Kilolu olma, bir enerji metabolizması bozukluğudur, vücuda alınan enerjinin harcanandan fazla olması durumudur. Vücutta yağ hücrelerinin çapının büyümesi hipertropi ve yağ hücre sayısının artışı ise hiperplazi olarak adlandırılmaktadır. Adölesan dönemde beliren kilo probleminin ileriki yaşlarda da birçok sağlık sorununu beraberinde getireceği öngörülmektedir. Adölesan dönemde kilolu olan bireylerin yaklaşık olarak %30'unun ileride kilolu yetişkinler olacağı düşünülmektedir (Köksal & Gökmen Özel, 2008).

Yağ dokusunun seviyesini ölçmek ve sağlığı ne zaman etkileyeceğini belirlemek düşünüldüğü kadar kolay bir iş değildir. Yağ dokusu kütlesinin miktarının belirlenmesi, su altı vücut yoğunluğu ölçümü ve çift enerjili X ışını absorpsiyometri (DEXA) tarafından tahmin edilen vücut yağ içeriği de dahil olmak üzere bir dizi laboratuvar yöntemiyle sağlanabilir. Ayrıca, manyetik rezonans görüntüleme (MRG) ve bilgisayarlı tomografi (BT) gibi yeni tekniklerin geliştirilmesi, araştırmacılara insan adipozitesini daha ayrıntılı bir şekilde tanımlama fırsatlarını sağlamıştır. Bununla birlikte, bu yöntemlerin çoğu, kullanımlarının klinik araştırma ortamı ile sınırlıdır ve pahalı ekipman gerektirir (Lahti-Koski & Gill, 2004).

Bu yöntemlerin kolay ulaşılabilir olmaması ve yüksek maliyetli olması sebebiyle, uygulaması çok pratik olan, vücut ağırlığı ve boy verileri kullanılarak elde edilen BKİ (Beden Kütle İndeksi) hesaplama yöntemi ortaya çıkmıştır. 2 yaş ve üstü çocuklar için klinik standart ölçümü olarak kabul edilmiş, aşırı kilo ve obeziteyi ölçmek için yaygın olarak kullanılan bir yöntemdir. Beden kütle indeksi, vücut ağırlığının (kilogram cinsinden), boyun karesine (metre cinsinden) bölünmesi ile hesaplanır. Genel olarak, BKİ sağlıklı pediatrik popülasyonda makul bir adipozite tahmini sunmaktadır. Bununla birlikte, BKİ kısa boylu veya göreceli olarak yüksek kas kütlesi olan çocuklarda yağlanma oranını hafife alıp yanıltıcı sonuç verebilir (S. Kumar & Kelly, 2017).

Adölesanlarda büyümeyle birlikte zamanla vücut yağ oranları değişiklik gösterir bundan dolayı çocuk ve adölesanlarda BKİ, yaş gruplarına göre değerlendirilir. Ayrıca BKİ değerlendirilmesinde cinsiyet faktörü de önemlidir. Kız ve erkeklerde büyüme farklı dönemlerde olur bundan dolayı çocuklarda ve adölesanlarda cinsiyet ve yaşa uygun olan BKİ değerleri kullanılmalıdır (T. Turan vd., 2009). DSÖ 2007 standartları referans değerlerine göre, BKİ değerleri 4 ayrı gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Bunlar; -3 SD ile -2SD arası “zayıf”, -2 SD ile +2 SD arası “normal”, +1 SD ile +2 SD arası “kilolu” ve +2 SD ve üzeri “şişman” şeklindedir (WHO, 2007).

Deri Kıvrım Kalınlığı

Deri kıvrım kalınlığı ölçümü, çocuklarda hem yetersiz hem de aşırı adipoziteyi belirtmek için vücuttaki çeşitli bölgelerden ölçüm yapılarak uygulanan bir yöntemdir. Deri kıvrım kalınlığı, deri altı yağ miktarını ölçer ancak tanımlanmış bölgelerdeki ölçümlerin kombinasyonundan geliştirilen bir denklem, toplam yağlanma miktarının güvenilir bir tahminini sağlar. Buna ek olarak, eğitilmiş kişiler tarafından sadece tricepslerden yapılan deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinin, çocuklarda DEXA'dan elde edilen toplam adipozite tahminleri ile iyi bir korelasyon gösterdiği ve abdominal deri kıvrım ölçümlerinin bilgisayarlı tomografi veya MRI (manyetik rezonans görüntüleme) taramalarından elde edilen karın içi adipozite tahminleriyle de yüksek oranda korele olduğu gösterilmiştir. Deri altından triceps deri kıvrım kalınlığına oranının da merkezi yağ dağılımının iyi bir göstergesi olduğu gösterilmiştir. Deri kıvrım kalınlığının uygulanması ucuz ve nispeten basit bir yöntem olmakla birlikte obezlerde deri kıvrım kalınlığının ölçülmesi zor olabilir. Ek olarak, aynı ölçümü farklı kişiler yaptığında değişik sonuçlar görülebilmektedir. Deri kıvrım kalınlığı ırka göre de değişmektedir (Lahti-Koski & Gill, 2004).

Deri kıvrım kalınlığı ölçümleri; erkekler için triceps, subskapular, pektoral bölgeden, kızlar için triceps, abdominal ve suprailiak bölgeden yapılmaktadır.

Ölçüm sırasında skinfold kaliper adı verilen alet kullanılmaktadır (Yosmaoğlu, Baltacı, & Derman, 2010).

Biyo İmpedans Analizi (BİA)

Biyo İmpedans Analizi (BİA) çocuklarda vücut kompozisyonunu tespit etmede kullanılan bir başka yöntemdir ve uygulaması kolaydır. BKİ ile birlikte vücuttaki kas ve yağ oranının saptanmasını sağlar. BİA yönteminde vücuda bir akım verilir ve dokunun elektrik akımına karşı gösterdiği dirence göre vücuttaki kas/yağ/sıvı miktarları belirlenir. BIA hem çocuklarda hem de yetişkinlerde kolayca uygulanabilen bir yöntemdir. BIA yöntemi hızlı ve uygulanabilir bir yöntemdir. Vücuttaki yağ dağılımının bilinmesi obezite ve morbidite riskini belirlemek açısından büyük önem taşımaktadır. Yağ dağılımı cinsiyet ve ırk özelliklerine göre farklılık gösterebilmektedir. Ortaya çıkabilecek sorunları ve riskleri belirleme açısından önlem almak büyük önem taşımaktadır (Özkoçak, 2018).

2.2.2. Adölesan Dönemde Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler

Çocukluk ve adölesan dönemde oluşan obezite birçok faktörlerle ilişkilidir. Obezite hem genetik hem de çevresel etmenlere bağlı olarak oluşmaktadır (Ergül & Kalkım, 2011). Günümüzde adölesan döneminde ortaya çıkan obezite ve fazla kilonun en önemli sebeplerinin fazla miktarda yemek, yanlış beslenmek ve hareketsizlik olduğu düşünülmektedir. Fakat obezite ve fazla kilolu olmayı etkileyen başka faktörlerde vardır. Bunlar; yaş, cinsiyet, hormonal, genetik ve metabolik etmenler, gelir durumu, eğitim seviyesi, alkol ve sigara kullanımı, kısa süreli uygulanan kısıtlı düşük kalorili beslenme programları, psikolojik ve sosyokültürel etmenler, kullanılan ilaçlar, doğum sayısı ve doğumlar arası sürelerdir. Diğer taraftan insanın doğduğu andan itibaren nasıl beslendiği çok önemlidir. Küçük yaşta kazanılan sağlıklı beslenme alışkanlıkları fazla kilo ya da

obezitenin oluşma risklerini azaltır. Buna ek olarak anne sütü ile beslenen çocuklarda da obeziteye rastlama olasılığı daha düşüktür. Emzirme süresi, kullanılan formula (bebek maması) türü, miktarı ve başlama zamanının da obezite oluşumunu etkilediği bilinmektedir (Tedik, 2017).

Obezitenin oluşmasında başlıca riskler ve riski etkileyen faktörler şunlardır;

- Aşırı ve yanlış beslenme alışkanlıkları
- Yetersiz fiziksel aktivite
- Yaş
- Cinsiyet
- Eğitim düzeyi
- Sosyokültürel etmenler
- Gelir durumu
- Hormonal ve metabolik etmenler
- Genetik etmenler
- Psikolojik problemler
- Sık aralıklarla çok düşük kalorili diyetlerin uygulanması
- Sigara- alkol kullanma durumu
- Kullanılan bazı ilaçlar (antidepresanlar vb.)

(Besler, Bilici, & Buzgan, 2010)

a) Genetik Faktörler

Aile bireylerinden birinde obezite durumu olması ocuk için risk faktörü teşkil etmektedir. Hem anne hem baba obez ise çocuğun obez olma ihtimali %80'lere ulaşabilmektedir. Obezite oluşuma neden olan genler kişide doğrudan kilo alımına sebep olmaz fakat kilo alma durumu ile karşılaştıklarında sağlıklı bireylere göre kilo alma riskinin daha yüksek olduğu gözlemlenmiştir. Adipoz dokudan salgılanan ve obezite geni üzerinde kodlanan leptin hormonu vcttaki yağ doku miktarına göre belirlenmektedir. Leptin hormonu yağ ve karbonhidrat metabolizmasından sorumludur. Adipoz doku dışında plasenta, mide ve epitel

hücrelerinden de salgılanmaktadır. Leptinin esas görevi iştahı baskılamaktır. Tokluk durumunda leptin salınımı artarken, açlık sırasında azalmaktadır. Vücutta leptin üretiminde azalma ya da leptin reseptörlerine karşı bir direnç olması durumunda leptine bağımlı obezite oluşmaktadır (Alpcan & Durmaz, 2015).

b) Beslenmeyle İlişkili Faktörler

Fast Food Tüketimi ve Porsiyon Büyüklüğü

Günümüzde kadınların iş hayatında daha aktif rol alması sonucu evde yemek tüketimi azalmış, dışarıda yemek yeme durumu artış göstermiştir. Fast food'un ucuz ve doyurucu olması ise tüketimin daha çok artmasına sebep olmaktadır. Fast food restoranlarında satılan hamburger, kızartma, pizza ve asitli içeceklerin porsiyon miktarları geçtiğimiz 50 yıl içerisinde 2-5 kat arasında artış göstermiştir (Karaçil & Şanlıer, 2014).

Şekerli İçecekler

Şekerli içecekler obezitenin artışına potansiyel katkı sağlayan faktörlerden biridir. Şekerli içecekler genellikle soda ile sınırlı olarak düşünülür, ancak meyve suyu ve diğer şekerli içecekler bu kategoriye girer. Şekerli içecekler gıdalardan daha az doludur ve daha hızlı tüketilebilir, bu da daha yüksek kalori alımına neden olur ve bu da dolaylı olarak çocuk ve adolesanlarda obezitenin artışına sebep olan en önemli faktörlerden biridir (Sahoo vd., 2015).

Atıştırıcılık (abur cubur tüketimi)

Çocukluk çağı obezitesini etkileyen olası bir başka faktör ise, aperatif yiyeceklerin tüketimidir. Atıştırıcılık yiyecekler arasında cips, unlu mamuller ve şeker gibi yiyecekler bulunur. Bu ve benzeri yiyecekler çocukluk çağındaki şişmanlık/obezite artışına katkıda bulunmaktadır (Sahoo vd., 2015).

c) Çevresel Etmenler

Obezite yalnızca obezite genlerinin varlığı sebebi ile oluşmamaktadır. Enerji dengesinin bozulduğu, fazla enerji alımı veya yetersiz fiziksel aktivite yapılması sonucu yağ dokusunda ciddi artışlar olmaktadır. Beslenme tarzı, ırk, fiziksel aktivite durumu, aile etmeni, yaşanan bölgedeki olumsuz çevre koşulları, psikososyal etmenler başlıca çevresel faktörleri oluşturmaktadır (Köksal & Gökmen Özel, 2008).

2.2.3. Adölesan Dönemde Obezitenin Sınıflandırılması

Obezite komplike bir hastalıktır ve oluşumu pek çok etiyolojik faktörlere bağlı olabilir (Menteş, Mentesh, & Karacabey, 2011). Fazla kilo ve obezite oluşumunda en önemli sebeplerin hatalı yeme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite eksikliği olduğu düşünülmektedir. Fakat cinsiyet, yaş, eğitim düzeyi, sosyokültürel seviye, psikolojik etmenler, gelir düzeyi, sigara-alkol kullanımı, hatalı diyetlerin uygulanması, ilaç kullanımı, metabolik ve genetik faktörler, doğum sayısı ve doğumlar arası süre olduğu bildirilmektedir (Tedik, 2017).

➤ Obezite farklı şekillerde sınıflandırılabilir;

1. Yağ dokusunun dağılımı ve özelliklerine göre;

a. Hiperselüler obezite: Yağ hücrelerinin miktarında artış görülür ve çocukluk döneminde rastlanan obezite türüdür.

b. Hipertrofik obezite: Yağ hücrelerinin boyutu ve lipit içeriğindeki artış ile ortaya çıkan obezite türüdür. Erişkin dönemde ve gebelik döneminde başlayan obezite bu tiptedir.

c. Yağ dağılımına göre obezite:

1. Android tip obezite (abdominal/santral): Yağ dokuları göğüs kısmında ve göbek bölgesinde toplanmıştır. Erkek tipi obezite olarakta adlandırılır.

2. Gynoid tip obezite (gluteal/periferal): Yağ dokuları uyluk ve kalçada toplanmıştır. Kadın tipi obezite olarakta adlandırılır (Demirbuğa, 2014).

2. Obezitenin başlama yaşına göre;

a. Çocukluk döneminde başlayan obezite

b. Erişkin dönemde başlayan obezite (Demirbuğa, 2014).

3. Etiyolojiye göre obezite;

a. Eksojen obezite (basit obezite); Eksojen obezite hatalı beslenme sonucu orataya çıkar. Kilolu/obez çocuk ve ergenlerin çoğunda eksojen obeziteye rastlanmaktadır. Günlük vücuda alınan kalori ve harcanan kalori arasındaki dengesizlik sonucu oluşan obezite, genetik faktörler, yaş, cinsiyet, yeme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumu, ekonomik seviye, kültürel düzey ve psikolojik faktörler gibi bazı etiyojik faktörler sonucu oluşmuştur (Menteş vd., 2011). Çocukluk çağında obezite oluşumunun %90'ı günlük alınması gerekenden daha fazla enerji alımı sonucu görülen eksojen obezitedir (Babaoğlu & Hatun, 2002).

b. Endojen obezite; Metabolik ve hormonal bozukluklara bağlı gelişen sekonder obezite türüdür.

i. Endokrin nedenler; Büyüme Hormonu Eksikliği, Hipotiroidi, Polikistik Over Sendromu gibi.

ii. İlaç kullanımı; Glukokortikoidler, Antidepresanlar, Östrojen, Progesteron vb.

c. Genetik sendromlar ile birlikte olan obezite; Turner Sendromu, Prader – Willi Sendromu vb. (Demirbuğa, 2014).

2.2.4. Adölesan Dönemde Obezite Komplikasyonları

Adölesan ve çocukluk çağında obeziteye bağlı olarak kardiyovasküler sistem, kas-iskelet sistemi veya ruhsal (psikoloji ile ilgili) komplikasyonlar ortaya çıkabilmektedir. Obez bireylerin toplum tarafından dışlandığı, insanlarla iletişime girmekte güçlük çektikleri ve zeka yeteneklerini geliştirmede sıkıntılar yaşadıkları gözlemlenmiştir. Obezitenin vücutta büyüme-gelişme açısından çok fazla etkileri bulunmaktadır. Obez çocukların obez olmayanlara göre daha uzun olması beklenir ama adölesan dönemde obez bireylerde epifiz bezi daha erken kapandığı için bu grubun boyu daha kısa kalmaktadır. Obez bireylerde kemik kütlesi de artış göstermektedir ve obez olmayan bireylerde menarş dönemi obez bireylere göre daha geç başlamaktadır. Obez bireylerde ağırlığın artması ileride tibianın eğrilmesi (Blount hastalığı) veya femur başı epifiz kaymasına sebep olabilmektedir (Baltacı, Ersoy, & Karaağaoğlu, 2008).

Obez çocuk ve adölesanlarda en sık rastlanan komplikasyonlar ise; tip 2 diyabet, alkole bağlı olmayan (nonalkolik) hepatosteatoz, kardiyovasküler hastalıklar, hiperlipidemi ve hipertansiyondur. Çocuk ve adölesanlarda karaciğer hastalığının en sık sebebi karaciğer yağlanmasıdır. Bu dönemde, obezite prevalansındaki artış sonucu karaciğer yağlanması da (alkole bağlı olmayan) ciddi artış göstermiştir (Alpcan & Durmaz, 2015). Kan basıncı artması, kan lipid düzeyinin bozulması, glikoz toleransı gibi kardiyovasküler risk faktörleri görülmektedir. 5-10 yaş arasındaki çocuklarda bu durumlardan en az birine rastlama oranı %60, en az ikisine sahip olma oranı ise %20'den fazla olarak belirlenmiştir. Obez çocukların %5 ile %10'unda karaciğer enzimlerinin artışına rastlanmaktadır. Polikistik over sendromu da genç kızlarda çok sık rastlanan sağlık problemlerindendir (Baltacı vd., 2008). Çocukluk çağı obezitesinin yetişkinlerde görülen hastalıklara benzer geniş bir hastalık yelpazesi ile ilişkili olduğu görülmektedir. Çocukluk çağında obezite hemen hemen her organ sistemini olumsuz yönde etkiler (Daniels, 2009).

2.2.5. Türkiye’de ve Dünyada Obezite Prevalansı

a) Türkiye’de Obezite Durumu:

Tüm dünya ülkelerinde olduğu gibi Türkiye’de de hızlı bir şekilde değişen hayat tarzı obezite prevalansının artmasına sebep olmaktadır. Obezite halk sağlığı açısından tehdit oluşturan ciddi bir sağlık problemidir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

TURDEP-I Çalışması’ndan [Türkiye Diyabet Epidemiyolojisi (TURDEP-I)] 12 yıl sonra, aynı merkezlerde yapılan TURDEP-II Çalışması’nda obezite sıklığı, kadınlarda %44, erkeklerde %27 olarak bulunmuştur. Genel toplumda obezite sıklığı ise %35 olarak belirlenmiştir. 1998-2010 yılları kıyaslandığında Türkiye’de yetişkin toplumda obezite prevalansının %22,3’ten %31,2’ye yükseldiği görülmüştür. Obezite prevalansı erkeklerde %107, kadınlarda ise %34 oranında artış göstermiştir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

Türkiye, Bulgaristan, Romanya, Litvanya, Almanya, İtalya ve Hollanda’ da bulunan ortalama yaş aralığı $8,6 \pm 1,2$ olan ve %50,2’si erkekten oluşan 5206 okul çocuğunu içeren çalışmada, Türk çocuklarında obezite sıklığı %7,7 olarak belirlenmiştir. Çalışma sonucu Türkiye’nin Romanya’dan sonra ikinci sırada yüksek obezite prevalansına sahip ülke olduğu belirlenmiştir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

Türkiye Çocukluk Çağı Obezite Araştırma Girişimi Çalışması-2016 (COSI-TUR 2016) verilerine göre Türkiye’de ilkokul 2.sınıfa devam eden 7-8 yaşlarındaki öğrencilerin BKİ-Z skoru değerlerine göre %9,9’ u obez ve %14,6’sının fazla kilolu olduğu (sırası ile erkeklerde %13,6 ve %11,3; kızlarda %15,7 ve %8,5) tespit edilmiştir. COSI- TUR 2013 araştırması sonuçlarına göre ise çocuklarda obezite prevalansı %8,3 ve fazla kilolu olma prevalansı %14,2 olarak bulunmuştur (Özcebe vd., 2017). COSI-TUR 2016 ve COSI-TUR 2013 çalışmaları kıyaslandığında, çocuklarda obezite prevalansının üç yılda %19,3

oranında arttığı görülmektedir. Kız çocuklarında %28,8 ve erkek çocuklarında %13'lük bir artış olmuştur. Kız çocuklarındaki artışın ciddi bir tehlike oluşturduğu düşünülmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

b) Dünyada Obezite Durumu:

Obezitenin görülme sıklığı tüm dünyada günden güne artmaktadır. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) Grubu, dünya çapında yetişkin bireylerde (18 yaş ve üzeri) obezite prevalansının 1975 yılında kadınlarda %6,4 olduğunu, erkeklerde ise %3,2 belirtmiştir. 2014 yılında ise obezite prevalansı kadınlarda %14,8 ve erkeklerde %10,8'e ulaşmıştır. Bu da obezitenin ($BKİ \geq 35 \text{ kg/m}^2$) dünya genelinde yetişkin kadınların %5'inde, erkeklerde ise %2,3'ünde ciddi boyutlarda bulunduğunu göstermektedir. Ayrıca yetişkin obez kadınların %1,6'sının, yetişkin erkeklerin ise %0,6' sının morbid obez olduğu belirlenmiştir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

2015 yılında yayınlanan Küresel Hastalık Yüğü (Global Burden of Disease: GBD) Obezite İşbirliği Grubu'nun raporu doğrultusunda, 107,7 milyon çocuk ve 603,7 milyon yetişkin olmak üzere toplamda dünyada obez nüfus 711,4 milyon olarak tespit edilmiştir. DSÖ' nün verilerine göre ise 2016 yılında dünya çapında yetişkinlerin %39'u fazla kilolu olarak belirlenirken, %13'ünün obez olduğu belirlenmiştir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

Obeziteye geçmişte, sosyoekonomik düzeyin yüksek ve orta olduğu ülkelerde daha sık rastlanmasına rağmen günümüzde gelişmekte olan ülkeler için de büyük bir problem haline gelmiştir ve günden güne artış göstermektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması (National Health and Nutrition Examination Survey III; NHANES III)'nin 2011-2012 yılı verilerine göre; Amerika'da obezite durumunun 20 yaş ve

üzeri yetişkin bireylerde %34,9 oranında olduğu ve 2-19 yaş arası çocuk ve adölesan grubunda ise obezite durumunun %16,9 oranında olduğu tespit edilmiştir. NHANES-III tahminlerine göre obezite sıklığının 2030 yılında %50'lere varacağı ön görülmektedir. Çoğu Avrupa ülkesi için de Amerika'ya yakın artışlar beklenmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

Obezite artık sadece yetişkinlik dönemi için değil çocukluk ve adölesan dönemdeki bireyler için de büyük bir sağlık problemidir ve prevalans her geçen gün artmaktadır. Çocukluk ve adölesan dönemdeki obezite, yetişkinlik dönemini etkilediği için en önemli hedefler bu iki özel dönemde bireyleri bilinçlendirmek ve obeziteden korumaktır. DSÖ verilerine göre, 1975 yılında 5-19 yaş arası çocuk ve adölesan grubunun %1'den azı obez iken, 2016 yılında erkeklerin %8'i, kızların ise %6'sı obezdir. 5 yaşından küçük 41 milyon çocuğun obez olduğu, 5-19 yaş aralığındaki 41 milyon çocuğun obez olduğu tahmin edilmektedir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği, 2018).

2.2.6. Adölesanlarda Uykunun Önemi

Uyku, nöroendokrin fonksiyonların ve glikoz metabolizmasının önemli bir modülatörüdür. Uyku süresinin azalması, glukoz toleransının azalması, insülin duyarlılığının azalması, kortizolün akşam konsantrasyonlarının artması, ghrelin seviyelerinin artması, leptin seviyelerinin düşmesine sebep olmakta olup aynı zamanda iştah ve açlığı artırmaktadır (Beccuti & Pannain, 2011).

Yetersiz uyku süresi, uyku düzenleri ve uyku kalitesi, obeziteyi destekleyen metabolik, sirkadiyen ve davranışsal değişikliklerle ilişkilendirilmiştir. Ergenlik, uyku alışkanlıklarının daha az uyku, daha geç yatma durumu ve daha fazla uyuma (örneğin hafta sonu ve hafta içi yatma zamanı arasındaki fark) şeklinde değiştiği bir dönemdir. Bu nedenle uyku, adölesan döneminde görülen obezite ve kilo ile ilgili davranışlarda rol oynamaktadır. 2018 yılında Jacqueline F. Hayes ve ark. tarafından yapılan bu çalışmada uyku

düzenleri ve kalitesi, aşırı kilo/obezite şiddeti ve çeşitli kilo ile ilgili davranışlarla ilişkili bulunmuştur (Hayes vd., 2018).

2.2.7. Adölesanlarda Obezite Tedavisi

Obezite veya fazla kilo, çocuk ve adölesanların %25-30'unu etkileyen önemli bir sağlık sorunudur (Gürel & İnan, 2001). Obezite tedavisinde esas hedef, ideal kilo kaybıyla birlikte, morbidite ve ölüm riskini minimuma indirmek, bireylere uygulanabilir ve sürdürülebilir sağlıklı beslenme alışkanlığı kazandırmak ve bu şekilde hayat kalitesini artırmaktır. Obez veya fazla kilolu bireylerde, doğru kalori alımı ve enerji harcamasının sağlanması (harcanan enerji > alınan enerji) ve obezitenin oluşmasına neden olan nöroendokrin, genetik ve hormonal faktörlerin incelenmesi obezite tedavisinin ilk aşamasını meydana getirir. Tedavi süresince ilk altı ayda %10 ağırlık kaybı sağlık açısından büyük ölçüde yararlar sağlamaktadır. Kilo kaybının olması veya verilen kilonun korunabilmesi için obez bireylerin hayat tarzı değişikliği yapması (sağlıklı beslenme + fiziksel aktivite) gerekmektedir. Obezite komplike bir hastalıktır ve tedavisinde alışkanlık değişikliği, ilaç tedavisi veya cerrahi tedavi yöntemleri tek başına veya kombine olarak uygulanmaktadır (Kayar & Utku, 2013).

2.2.8. Adölesanlarda Obezitenin Önlenmesi ve Yönetimi

DSÖ verilerine göre fazla kilo ve obezite nedeni ile oluşan ölümler risk sıralamasında ilk beşte yer almaktadır. Her yıl yaklaşık 2,8 milyon bireyin obezite/ fazla kilo yüzünden yaşamını kaybettiği belirtilmektedir. Zayıflık ve obezite kıyaslandığında, obezitenin daha çok ölüme sebep olduğu bildirilmiştir (Tedik, 2017).

Obezite, halk sağlığı üzerindeki geniş kitlelere yayılması nedeniyle, sağlık profesyonelleri arasında da önemli bir endişe kaynağı haline gelmektedir. Ergenlerde birçok faktör şişmanlık insidansının artmasına sebep olmaktadır.

Özellikle, ergenlerde obezite insidansının daha da artmasını önlemek ve engellemek için, fiziksel aktivitenin önündeki engellerin yanı sıra, obeziteye sebep olan beslenme gibi diğer konular da mutlaka ele alınmalıdır. Obezitenin yönetimi multidisipliner bir yaklaşım gerektirir. Ergenlik döneminde obezitenin ele alınması önemlidir ve çocukluk dönemi ve okul çağlarında başlayan erken eylem ve müdahaleleri gerektirir (Zohra S., Tarab, & Rehana A., 2017).

Tablo 2.3: Çocukluk Yaşam Dönemlerine Göre Obeziteden Korumaya Yönelik Müdahaleler

Dönemler	Girişimler
Perinatal Dönem	Gebenin yeterli ve dengeli beslenmesini sağlama Gebenin düzenli sağlık bakımını devam ettirme ve kilo artışını takibi Gestasyonel diyabet kontrolü sağlama Postpartum dönemde kilo vermede annelere yardım etme, beslenme eğitimi verme
Bebeklik Dönemi	İlk 6 ay anne sütü alımına teşvik etme Anne sütü alımını sürdürmeyi destekleme Yaşamın 6. ayından sonra ek besinler hakkında bilgi sağlama Yeterli ve dengeli beslenmeyi sağlama Kilo artışını takip etmek
Okul Öncesi Dönem	Sağlıklı yeme alışkanlıklarının oluşmasını sağlama Ailelerin yeme alışkanlıklarını gözden geçirme, yanlış alışkanlıkları düzeltme Çocuğa ve aileye beslenme eğitimi verme Kilo artışını takip etmek
Çocukluk Dönemi	Prepubertal adipoz dokunun aşırı gelişmesini önleme Beslenme eğitimi verme Günlük fiziksel egzersizi destekleme Kilo artışını takip etmek
Ergenlik Dönemi	Ergeni, büyüme ve gelişme döneminden sonra oluşabilecek aşırı kilo artışından koruma Günlük fiziksel aktivitenin sürdürülebilirliğini sağlama Kilo artışını takip etmek Aşırı kilolu ergenleri obezite sonucu oluşabilecek hastalıklardan (hipertansiyon, dislipidemi, insülin direnci, tip II diabetes mellitus) koruma

Kaynak: (Ergül & Kalkım, 2011)

2.2.9. Diğer Beslenme Bozuklukları

2.2.9.1.Malnütrisyon

Kötü beslenme terimi hem yetersiz beslenmeye hem de aşırı beslenmeye atıfta bulunur. Birçok faktör yetersiz beslenmeye neden olabilir, bunların çoğu yetersiz beslenme veya özellikle yoksul popülasyonlarda ağır ve tekrarlanan enfeksiyonlarla ilgilidir. Yetersiz beslenme ve hastalıkta, genel yaşam standardı, çevre koşulları ve bir nüfusun gıda, barınma ve sağlık bakımı gibi temel ihtiyaçlarını karşılayabiliyor mu ile yakından ilişkilidir. Bu nedenle yetersiz beslenme, bir sağlık sonucudur, hastalık ve kötüleşen yetersiz beslenme için bir risk faktörüdür (Blössner & Onis, 2005).

2.2.9.2.Anoreksiya Nervoza

Anoreksiya nevroza (AN) oldukça belirgin ciddi bir zihinsel hastalıktır. Her yaştan, cinsiyetten, cinsel yönelimden, ırklardan ve etnik kökenlerden bireyleri etkileyebilir; ancak, ergen kızlar ve genç yetişkin kadınlar özellikle risk altındadır. Bu hastalık yoğun bir kilo alma korkusu ve motive eden rahatsız bir beden imgesi ile karakterizedir. Şiddetli diyet kısıtlamaları veya aşırı fiziksel aktivite gibi diğer kilo verme davranışları ile karakterizedir (Zipfel, Giel, Bulik, Hay, & Schmidt, 2015).

2.2.9.3.Bulumiya Nervoza

Bulumiya Nervoza (BN), yemek yeme kontrolünün kaybedildiği, çok fazla miktarda yemek yeme durumlarının yaşandığı ve ardından kendini kusturma, laksatif vb maddeler kullanma, kısıtlı yemek yeme ya da aşırı fiziksel aktivite yapma durumu (üç ay içerisinde haftada en az bir kere yapılması durumu) ile karakterize olan kişinin bedeni ile ilgili memnuniyetsizliği sonucu ortaya çıkan bir yeme bozukluğu çeşididir (Aytaç & Hocaoglu, 2016).

2.2.9.4.Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu

Tıkınırcasına yeme bozukluğu, beslenme davranışı ile ilgili kontrolün kaybedildiği, sürekli tekrar eden çok yeme durumu ile ortaya çıkan ve kişide yeme ataklarına sebep olan ve bu durumu telafi etmek için herhangi bir yönetime başvurulmayan yeme bozukluğu türüdür (Ş. Turan, Aksoy Poyraz, & Özdemir, 2015).

Beslenme bozukluklarının Batı toplumlarında görülme sıklığı AN için %1, BN için %2-4 ve tıkınırcasına yeme bozukluğu için %3-4 aralığında olduğu düşünülmektedir (Aytaç & Hocaoglu, 2016).

2.3.ADÖLESAN DÖNEMDE FİZİKSEL AKTİVİTE

DSÖ'nün 2008 yılında yayınladığı raporda, dünyada 15 yaş ve üzerinde olan bireylerin %31'inin hareketsiz olduğu tespit edilmiştir (Sağlık Bakanlığı, 2014). Küresel olarak, obezite çocukları artan oranlarda etkilemektedir. Fiziksel aktivite, çocukluk ve ergenlik döneminde fazla kilolu veya obez olmanın önlenmesinde ve buna ek olarak yetişkinlik döneminde kilolu olma riskinin azaltılmasında önemli bir rol oynamaktadır. Erken ergenlik ve geç ergenlik dönemi obezitenin gelişimi için özellikle savunmasız zamanlar olarak kabul edilmekte olup bu dönemde cinsel olgunlaşma ile beraber birçok insanda fiziksel aktivitede bir azalma durumu söz konusudur (Hills vd., 2011).

Fiziksel aktivite çeşitleri, vücut ağırlığının fizyolojik olarak düzenlenmesinde önemli bir etkiye sahiptir. Özellikle, toplam enerji harcamasını, yağ dengesini ve yiyecek alımını etkiler (World Health Organization, 2000).

Çocukluk döneminden itibaren yapılan düzenli fiziksel aktiviteler gelecekteki yaşam tarzının daha sağlıklı ve uzun olması adına büyük önem taşır. Bundan dolayı okullardaki spor ve fiziksel aktiviteler artırılmalı ve küçük yaştan itibaren

çocuklar eğitimci ve ebeveynleri tarafından bu konuda bilinçlendirilmelidir (Taşkın & Neşe Özdemir, 2018).

2.3.1. Adölesanlarda Fiziksel Aktivitenin Önemi ve Yaşam Kalitesine Etkisi

Büyüme yıllarında düzenli fiziksel aktivite ile birlikte en uygun beslenme, her bir çocuğun genetik potansiyeliyle tutarlı bir şekilde sağlıklı bir fiziksel olgunlaşma olasılığını artırır. Fiziksel aktivite gelişme çağı boyunca tüm aşamalarda faydalıdır ve fiziksel, zihinsel ve sosyal yönlerden büyüme ve gelişmede aktif bir rol oynar ve hayat boyu fiziksel aktiviteye katılım kalıbı oluşturmaya yardımcı olur (Hills vd., 2011).

Çocukluk ve ergenlik dönemi, hareket becerilerini geliştirmek, sağlıklı alışkanlıklar kazanmak ve hayat boyu devam edecek bir refah ve sağlık için kritik dönemdir. Çocuklarda ve ergenlerde düzenli fiziksel aktivite, sağlığı ve zindeliği artırır. Fiziksel olarak aktif olan gençlerin, aktif olmayanlarla karşılaştırıldığında, daha zinde ve daha güçlü kaslara sahip olduğu tespit edilmiştir. Ayrıca fiziksel olarak daha aktif olan çocuk ve gençler daha düşük vücut yağına ve daha güçlü kemiklere sahiptir. Fiziksel aktivite ayrıca, gelişmiş biliş ve depresyon belirtilerinin azalması da dahil olmak üzere, okul çağındaki çocuklar için beyin sağlığı açısından da yararlıdır. Kanıtlar, düzenli olarak orta şiddetten başlayarak yüksek şiddetliye doğru artarak yapılan fiziksel aktivitenin, çocuklar için hafızanın bilişsel işlevlerini, yürütme işlevini, işlem hızını, dikkatini ve akademik performansını geliştirdiğini göstermektedir (The U.S. Department of Health and Human, 2018).

Düzenli olarak aktif olan gençlerin sağlıklı bir yetişkinlik şansı daha yüksektir. Fiziksel olarak aktif olan çocuklar ve gençler genellikle kalp hastalığı, hipertansiyon, tip 2 diyabet veya osteoporoz gibi kronik hastalıklara yakalanma olasılığı daha düşüktür. Bununla birlikte günümüzde, obezite, yüksek insülin, kan

lipitleri ve kan basıncı gibi bu hastalıklar için diğer risk faktörlerinin çocuklarda ve ergenlerde giderek arttığı görülmektedir. Fazla kilolu veya obez olan gençlerde egzersiz eğitimi, genel vücut yağlarının yanı sıra karın yağlarını da azaltarak vücut bileşimini iyileştirebilir. Düzenli fiziksel aktivite aynı zamanda bu risk faktörlerinin gelişmesini ve çocukların yetişkin olduklarında sağlıklı kalma ihtimalini daha düşük hale getirir (The U.S. Department of Health and Human, 2018).

Fiziksel aktivitenin bedensel sağlık ve ruhsal sağlık açısından oldukça fazla sayıda olumlu etkileri vardır. Bedensel anlamda bakıldığında kas-iskelet sistemi üzerinde, kas kuvvetinin artması ve vücuttaki kas miktarının korunması gibi faydaları vardır. Fiziksel aktivitenin sürekli olarak yapılması dayanıklılığı ve kondisyonu artırır; postür bozukluğunu önler, kas dokuları tarafından kullanılan oksijen ve enerji miktarını artırır; kemik mineral yoğunluğunu korur ve osteoporoz oluşumunu önler. Fiziksel aktivite ayrıca kan basıncını düzenleme, kan kolesterol ve trigliserit düzeyinin etkileyerek damar hastalıklarının oluşma riskini azaltır. Bunun yanı sıra kan şekerinin düzenlenmesinin sağlar ve metabolizmayı hızlandırır. Fiziksel aktivitenin ruhsal açıdan da olumlu etkileri vardır. Kişinin kendini mutlu hissetmesini sağlar, stres ile baş etmede iyi bir yöntemdir, mutluluk sağlar. Fiziksel aktivite bireyin hem bedensel hem psikolojik anlamda bireyin sağlıklı olması açısından gereklidir (Bulut, 2013).

Fiziksel aktivitenin ergenlikte sağlığa yararları;

- > Kas kuvveti ve esnekliği optimize etmek
- > Sağlıklı kiloyu korumak
- > En yüksek kemik kitlesine ulaşmak
- > Kardiyovasküler sağlık gelişimi
- > Nöromusküler farkındalığın geliştirilmesi
- > Bilişsel ve zihinsel sağlık, ruh hali, uyku ve akademik başarıdan yararlanma
- > Refahı ve sosyal davranışı geliştirmek (B. Kumar, Robinson, & Till, 2015).

2.3.2. Fiziksel Aktivite Türü ve Sıklığı

2.3.2.1. Dayanıklılık (Aerobik) Egzersizleri

Fiziksel aktivitenin yorulmadan uzunca bir süre yapılması dayanıklılık egzersizleri olarak tanımlanır. Bu aktivitelerin yapılması sırasında, büyük kas grupları dinamik ve ritmik bir şekilde çalışır ve vücutta oksijen kullanma kapasitesi artış gösterir. Tüm bu aktivitelerin belirli zaman, sıklık ve şiddetle yapılması gerekmektedir. Zaman içerisinde dayanıklılık arttıkça daha az yorulma görülür ve egzersizleri yapma süresi uzar. Düzenli yürüyüş, uzun süreli yüzme, bahçe işleriyle uğraşma, tenis oynama ve bisiklete binme gibi aktiviteler dayanıklılığın artmasına yardımcı olur (Sağlık Bakanlığı, 2014).

2.3.2.2. Kuvvet Egzersizleri

Kasın dirence karşı koyabilme yeteneğine kuvvet denir. Hareketlerin rahatlıkla yapılabilmesi için kol kaslarının daha kuvvetli olması gerekmektedir. Kuvvet egzersizleri sırasında kasın daha fazla kasılması gerekmektedir. Merdiven inip-çıkma, çanta taşımak, sınav çekmek, mekik çekmek ve ağırlık taşımak kuvvet egzersizlerine örnek olarak verilebilir. Bu ve benzeri aktivitelerin günlük hayatta rahatça yapılabilmesi ve sağlıklı bir yaşamın devam edebilmesi için bireylerin kas kütlelerini koruması veya artırması çok önemlidir. Kuvvet egzersizleri kemik ve kasları korur veya güçlendirir, vücut yağ oranının azalmasını sağlar. Fakat kuvvet egzersizleri uygulanırken, tek bir bölgedeki kasları uyuracak şekilde değil tüm kasları dengeli bir biçimde çalıştıracak şekilde antrenman planlanmalıdır (Sağlık Bakanlığı, 2014).

2.3.2.3. Esneklik Egzersizleri:

Eklemlerin geniş açıyla hareket edebilmesi yani egzersiz yapma sırasında gövde, kol ve bacakların rahatça hareket edebilmesi durumu esneklik olarak adlandırılır. Yoga, Tai Chi, pilates gibi aktiviteler esnekliğin artmasını sağlar.

Esnek olma durumu kişiden kişiye değişiklik gösterir fakat düzenli egzersizler ile geliştirilebilir. Esnek bir beden günlük hareketlerin daha kolay yapılmasına yardımcı olur ve yaşam kalitesinin artmasını sağlar (Sağlık Bakanlığı, 2014).

2.3.2.4. Denge Egzersizleri

Bedenin düşmeden durabilmesi ve düzgün bir şekilde hareket edebilmesi durumu denge olarak adlandırılır. Parmak uçlarında rahatlıkla durabilmek, düz çizgide sendelemen yürüyebilmek, tek ayak üzerinde durabilmek iyi bir dengenin göstergesidir. Kas kuvvetini, dayanıklılığı ve esnekliği artıran aktiviteler dengeyi de pozitif yönde etkiler (Sağlık Bakanlığı, 2014).

İngiltere adölesanlar için yayınlanan fiziksel aktivite rehberinde 5-18 yaş arasında bulunan çocuklar ve adölesanlar için önerilen fiziksel aktivite orta dereceden şiddetliye doğru artacak şekilde her gün en az 60 dakika ve tür olarak tüm spor ve fiziksel aktivite çeşitleri olarak belirlenmiştir. Özellikle kas ve kemikleri güçlendirecek egzersiz ve fiziksel aktivite türleri haftada en az 3 kere önerilmektedir. Hareketsizlik minimuma indirilmelidir (B. Kumar vd., 2015).

Türkiye çocuk ve ergenler için yayınlanan fiziksel aktivite rehberinde ise 12-18 yaş arası adölesanlar için İngiltere' ye benzer şekilde orta şiddetliden daha şiddetli fiziksel aktiviteye doğru artış gösterecek şekilde günde 60 dakika fiziksel aktivite önerilmektedir (haftada en az 3 kez kemik ve kasları güçlendiren kuvvet aktiviteleri, en az 3 kere de yüksek şiddetli aktiviteler olmalıdır). İyi planlanmış fiziksel aktivite programları dayanıklılık, kuvvet egzersizleri, esneklik egzersizleri ve denge egzersizlerini içermelidir. Bunların içinden en önemli olan ise aerobik egzersizlerdir. Geçmişte herhangi bir fiziksel aktivite geçmişi olmayan adölesan ve çocuklar ise spora daha yavaş başlamalı ve haftada 1 veya 2 defa olacak şekilde yaklaşık 15 dakika ile yarım saat sürece orta derecede şiddetli aktivite yapmalıdır. Bu süre vücut alışıkça zaman içerisinde artırılmalıdır (önce 2-3 güne çıkartmak daha sonra 3-4 güne yükseltmek gibi) (Sağlık Bakanlığı, 2014).

Tablo 2.4: Ergenlerde Aerobik, Kas ve Kemik Güçlendirme Fiziksel Aktivite Örnekleri

Ergenlerde Aerobik, Kas ve Kemik Güçlendirme Fiziksel Aktivite Örnekleri	
Orta yoğunlukta aerobik	Tempolu yürüyüş Bisiklet sürmek Kayak, yürüyüş, yüzme gibi aktif dinlenme Beyzbol gibi yakalama ve atma gerektiren oyunların oynanması Çim biçme makinesini süpürme veya itme gibi ev ve bahçe işleri Bazı video oyunları
Şiddetli yoğunlukta aerobik	Koşu Bisiklet sürmek Koşma ve kovalamayı içeren aktif oyunlar İp atlama Futbol, basketbol, yüzme, tenis gibi sporlar Dövüş sanatları kuvvetli dans
Kas güçlendirme	Halat çekme gibi oyunlar Vücut ağırlığı, direnç bantları, ağırlık makineleri, elde tutulan ağırlıklar kullanılarak direnç çalışmaları Bazı yoga formları
Kemik güçlendirme	İp atlama Koşu Zıplama veya yöndeki hızlı değişimi içeren sporlar

Kaynak: (The U.S. Department of Health and Human, 2018)

2.3.2.5.Okulda Yapılan Fiziksel Aktiviteler

Yaşam koşullarının değişmesi, sosyal ve çevresel etmenler, gelişen teknoloji ve yanlış beslenme alışkanlıkları çocuklarda fiziksel aktivite düzeylerini negatif yönde etkilemektedir. Okul çağı çocuklarında fiziksel aktivite son 20 yıl içerisinde belirgin düzeyde azalmıştır. Fakat düzenli fiziksel aktivite yapma alışkanlığı kazanmak için en kritik ve önemli dönem okul dönemidir çünkü bu

dönemde alışkanlık kazandırmak, yetişkinlikte alışkanlık kazanmaya göre daha kolaydır (Taşkın & Neşe Özdemir, 2018).

Farklı ortamlar arasında, çocuklar ve gençler için en önemli yerlerden biri okullardır çünkü günün en az üçte biri okulda geçmektedir. Özellikle, öğrenciler akademik yıl boyunca, muhtemelen okulda daha sağlıklı ve dengeli beslenmektedirler ve fiziksel aktivite imkanı da okul ortamında daha fazladır. O nedenle çocuklar ve adölesanların tatil döneminde daha fazla kilo aldıkları düşünülmektedir (Ip vd., 2017).

Adölesan ve çocuk grubu için okulda, ders programı dahilinde fiziksel aktivite için gerektiği kadar zaman ayrılmalıdır. Ayrıca bu aktiviteleri uygulayabilecekleri koşulların da yaratılması gerekmektedir (kapalı spor salonu, egzersiz yapabilecekleri aletler, top, ip vb) (Ergül & Kalkım, 2011). Okullarda uygulanan beden eğitimi dersi, çocuklar ve adölesanlar için hem çok eğlenceli hem de çok efektif bir fiziksel aktivite yöntemidir. Öğrencilerin bedensel ve zihinsel gelişimine, motor ve davranışsal gelişime katkıda bulunmaktadır. Beden dersi aynı zamanda çocukların arasındaki iletişimi de güçlendirir ve çocuklara grup ile hareket etme becerisi kazandırır ve bu sayede bütünsel gelişime de olumlu etki sağlar (Güneş & Çoknaz, 2010).

2.3.2.6.Evde Yapılan Fiziksel Aktiviteler

Teknolojinin ilerlemesi ve sanayileşmenin gelişmesiyle beraber, gündelik hayatta hareket gittikçe kısıtlanmaktadır ve dolayısıyla harcanan enerji miktarı da azalmaktadır. Bu nedenle gün içerisinde evde yapılan fiziksel aktiviteler de artırılmalıdır. Bulaşık yıkamak, ev silmek, temizlik gibi ev işlerine yardım etmek, alışveriş dönüşü poşet vb taşımak, bahçe işleri ile ilgilenmek, oda/ ev toparlamak, asansör yerine merdiven kullanmak, evde müzik eşliğinde dans etmek, var ise evde bulunan aletler ile egzersiz yapmak, uzun süreli oturma gerektiren aktiviteler arasında kolları, başı yana çevirme gibi basit egzersizleri uygulamak evde

yapılacak fiziksel aktivitelere örnek olarak verilebilir (Demirali, 2015). Buna ek olarak anne ve babalar da mutlaka bilinçlendirilmelidirler. Çocukları, özel araç ile okula bırakmak yerine fiziksel aktiviteyi artırmak adına yürümeye özendirilmelidirler (Ergül & Kalkım, 2011).

2.4.ADÖLESANLARDA BİLGİSAYAR, TELEFON VE İNTERNET KULLANIMI

Ergenler, televizyon izlemek, video oyunları oynamak ve internete erişmek için elektronik cihazların kullanımı da dahil olmak üzere medya için oldukça fazla zaman harcamaktadırlar. Elektronik cihazlarda uzun süreli medya kullanımı ile obezite arasında pozitif bir korelasyon tespit edilmiştir (Cha vd., 2018).

Ülkemizde internetin yaygınlaşması diğer ülkelere kıyasla daha yavaş gerçekleşmiştir. İAB Türkiye internet ölçümleme araştırması verilerine göre Türkiye’de 12 yaşının üzerinde totalde 24.550.892 internet kullanıcısı bulunmaktadır. 12-24 yaş grubundaki bireylerin Türkiye nüfusuna oranı %29 olup, bunun da %48’inin internet kullandığını bildirilmiştir (E. E. Yılmaz, 2013).

Adölesanlar internete, okul, ev ya da arkadaş evi, kütüphane gibi yerlerden kolayca erişebilmektedir. Türkiye’de internet kullanan bireylerin %44’ü internet kafelerden, %41’i evden ve %15’i iş yerlerinden internete erişim sağlamaktadır. Adölesan öğrencilerin ise en sık internet kafede buldukları bildirilmiştir (E. E. Yılmaz, 2013).

2018 yılında yapılan bir çalışmada günde 6 saat ve üstü medya kullananlar ile günde 2 saat ve daha az medya kullanan adölesanlarda, gece yeme ve yetersiz uyku olasılığı ve Sağlıksız Beslenme Endeksi skoru için daha yüksek bir katsayıya sahip olduğu tespit edilmiştir (Cha vd., 2018). Ayrıca gıda ile ilgili reklamların da çocuklukta şişmanlığa neden olduğu düşünülmektedir (Veerman, Van Beeck, Barendregt, & MacKenbach, 2009). Ekran uzun süreli maruz kalmanın çocuklarda ve ergenlerde artan yemek yeme isteğine, ekranda tüketim

alışkanlıklarını etkileyen düşük besleyici değere sahip yüksek kalorili yiyecek ve içecek reklamlarına maruz kalma sonucu paketli ürün satın alma isteği ve uyku süresinin kısalması obeziteye sebep olmaktadır (Robinson & Banda, 2017).

Amerikan Pediatri Akademisi ekran önünde geçirilen sürenin günde 2 saat ile sınırlandırılmasını tavsiye etmektedir. Yapılan başka bir çalışmada günlük TV izleme süresinin 2,8 saat olduğunu ve 2 saatten fazla TV izleyenlerin oranının %61,2 olduğunu ve ekran önünde günde 4 saatten fazla zaman geçiren çocuk ve adölesanlarda obezite görülme sıklığının daha yüksek olduğu bildirilmiştir (Akman, Tüzün, & Ünalın, 2012).

3. MATERYAL VE METOD

3.1. Çalışmanın Tipi, Yeri, Zamanı ve Örneklem Seçimi

Bu çalışma, kesitsel analitik bir çalışma olarak Aralık 2018- Mayıs 2019 tarih aralığında, yaşları 15-19 arasında olan ve Hatay Büyükşehir Belediyesi Destek Eğitim Merkezi'nde bir kursa devam eden adölesanlar üzerinde yürütülmüştür.

Hatay Nüfus İl Müdürlüğü'nden edindiğimiz bilgilere göre Hatay ilindeki 15-19 yaş arası adölesanların Aralık 2018 yılı itibarı ile sayısı 160.000 olduğu belirlenmiştir. Bu sayının yaklaşık %51'inin erkek ve %49'unun kız olduğu anlaşılmıştır. Ancak bu çalışmada cinsiyet dağılımında kız öğrencilerin gönüllü olmasından dolayı çalışmamızdaki cinsiyet dağılımında bu oran net olarak yakalanmamıştır. Çalışmamızdaki örneklem sayımız erişime açık Raosoft (Raosoft, 2004) ile hesaplanmıştır. Bu programdaki girdiler şu şekilde belirlenmiştir:

1-Anket yapılan bireylerin anketimize yanlış cevap verebilme olasılığı %4 olarak öngörülmüştür.

2-Güven seviyesi %99 olarak kabul edilmiştir.

3-Çalışmadaki evren hacmi 160.000 ve son olarak Hatay ilindeki adölesanlarda yaptığımız 40 anketlik çalışmaya göre obezite görülme sıklığının %8 olduğu öngörülerek çalışmada yaklaşık 305 kişiye uygulanması gerektiği sonucuna varılmıştır. Ancak çalışmamızda eksik verilerin olabileceği ön görüldüğünden 326 bireye anket uygulanmıştır. Anketler araştırmacı tarafından yüz yüze görüşme yöntemi uygulanmıştır.

Çalışma, gönüllülük esasına dayanmaktadır ve gönüllü olarak katılmayı kabul eden bireyler dahil edilmiştir. Ayrıca 18 yaşının altındaki adölesanların ailelerinden de onay formu alınmıştır. Çalışmaya başlamadan önce Hatay Büyükşehir Belediyesi Destek Eğitim Merkezi'nin bağlı olduğu Hatay Belediyesi Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı'ndaki yetkili kişiler uygulanacak anketler ve yapılacak çalışma ile ilgili bilgilendirilmiştir gereken yazılı izin (Ek-7) alınmıştır.

05 nolu Etik Kurul onayı 30/11/2018 tarihinde Mustafa Kemal Üniversitesi Tıp Fakültesi'nden alınmıştır (Ek-8).

3.2.Verilerin Toplanması

Çalışmaya katılan adölesanlara sosyodemografik ve genel özellikleri ile ilgili 32 sorudan oluşan anket formu, besin tüketim sıklığı formu, 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı ve Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi Kısa Formu (IPAQ) uygulanmıştır.

3.2.1. Sosyodemografik Özellikler

Adölesanların bireysel ve sosyodemografik özelliklerini belirlemek için 29 soruluk anket formu uygulanmıştır (Ek-1). Adölesanlara yeme alışkanlıkları (kahvaltı/ öğle/ akşam yemeği alışkanlıkları, dışarıda yeme alışkanlığı, su tüketim alışkanlığı, dışarıda yeme sıklığı, ekran önünde geçirilen süre vb..) ve sosyodemografik özellikleri (aile eğitim düzeyi, yaş, cinsiyet, kilo vb..) gibi verileri kapsamaktadır. Anket formları adölesanlara yüz yüze görüşme yöntemi ile tarafımdan uygulanmıştır.

3.2.2. Besin Tüketim Sıklığı Kaydı

Besin Tüketim Sıklığı Anketi (Ek-2) ile öğrencilerin besin tüketim sıklıkları sorgulanmaktadır. Öğrencilerden sorulan besinler için tüketim sıklığı olarak “hiç”, “her gün”, “haftada 4 kez”, “haftada 3 kez”, “haftada 2 kez” ve “haftada 1 kez” seçeneklerinden birini işaretlemeleri istenmiştir. Verilen cevaplar doğrultusunda da besinleri tüketim sıklıkları belirlenmiştir.

3.2.3. Antropometrik Ölçümler

Antropometrik ölçümlerden kilo ölçümü için “Tefal Premio” cam baskül (100 grama kadar hassas, en fazla 150 kg) ve boy ölçümü için duvara monte edilen boy ölçer kullanılmıştır. Boy uzunluğu ölçümü yapılırken ayakkabısız,

ayaklar topuklarla birlikte duvara değecek şekilde dik pozisyonda ileriye bakarken kulakların üst kısmı ile gözlerin dış köşesi düzleme paralel bir çizgide bulunacak şekilde (Frankfort Düzlemi) duvara monte edilen boy ölçer ile ölçülmüştür. BKİ değerleri, ağırlığın (kilogram cinsinden), boyun (metre cinsinden) karesine bölünmesiyle hesaplanmıştır. BKİ, DSÖ' nün persantil çizelge referans değerlerine göre belirlenmiştir (Ek-5 ve Ek-6). Çalışmada kız ve erkek öğrencilerin BKİ persantil değerleri DSÖ 2007 standartları referans değerlerine göre, 4 ayrı gruba ayrılarak değerlendirilmiştir. Bunlar; -3 SD ile -2SD arası "zayıf", -2 SD ile +2 SD arası "normal", +1 SD ile +2 SD arası "fazla kilolu" ve +2 SD ve üzeri "şişman" şeklindedir (WHO, 2007).

3.2.4.Fiziksel Aktivite Durumunun Değerlendirilmesi

İpaq-Kısa Form Anketinin Değerlendirilmesi

Katılımcıların fiziksel aktivite seviyesi, Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi (IPAQ-kısa formu) kullanılarak ölçülmüştür (Ek-3).

Dünya Sağlık Örgütü (WHO); The American Center for Disease Control and Prevention (CDC) ve İsveç'te Karolinska Enstitüsü'nden katılan araştırmacılar, karşılaştırılabilir uluslararası fiziksel aktiviteyi değerlendirmek amacıyla International Physical Activity Questionnaire anketini oluşturmuşlardır. Bu anketin geçerliliği 12 ayrı ülkede 14 merkezde yapılan araştırmalarla kanıtlanmıştır. Uluslararası geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Craig ve arkadaşları tarafından yapılan (Craig vd., 2003) bu anket için Türkiye'deki geçerlilik ve güvenilirlik çalışmaları Öztürk tarafından üniversite öğrencileriyle yapılmıştır (Öztürk, 2005). Kısa form gençler ve orta yaş yetişkinlere (15-69 yaş) uygulanmak amacıyla geliştirilmiştir (Öztürk, 2005), (IPAQ Research Committee, 2005).

Katılımcılar, anketten önceki 1 hafta boyunca yürüme durumlarını, orta ve şiddetli fiziksel aktivite sıklığını (haftada kaç gün) ve sürelerini (saat ve dakika

olarak) bildirmişlerdir (Bednarek, Pomykala, Bigosińska, & Szygula, 2016). Ankette tanımlanan şiddetli fiziksel aktivite, çok hızlı nefes alma ve yüksek kalp atış hızı ile sonuçlanan yoğun egzersizi (örneğin; yoğun ağırlık kaldırma, aerobik, koşu ve bisiklet) ifade etmektedir. Orta derecede fiziksel aktivite, nefes ve kalp atış hızını hafif bir şekilde arttıran daha az yoğun egzersiz (örneğin; daha az güç sarf ederek bisiklete binme, hızlı yürüyüş ve hafif ağırlık kaldırma) olarak tanımlanmaktadır ve bu bölümde katılımcılardan yalnızca on dakikayı geçen fiziksel aktiviteyi bildirmeleri istenmiştir (Bednarek vd., 2016).

Fiziksel aktivite verileri MET değerlerine dönüştürülmüştür ve toplam skor hesaplanırken, şiddetli aktivite, orta şiddetli aktivite ve yürüme süresi (dakika) ve frekansı (gün) bu aktiviteler için oluşturulmuş olan MET standart değerleri ile çarpılarak hesaplanmıştır. Şiddetli Fiziksel Aktivite= 8 MET, Orta Şiddetli Fiziksel Aktivite= 4 MET ve Yürüme= 3.3 MET olarak belirlenmiştir. MET egzersiz yoğunluğu katsayısı, bir kişinin dinlenme sırasındaki oksijen tüketimine göre fiziksel aktivite sırasında tükettiği oksijene karşılık gelen değerdir (dakikada vücut ağırlığının kg'ı başına 3,5 ml O²) (Bednarek vd., 2016).

Hesaplama şu şekilde olmaktadır; örneğin, birisi haftada 5 gün 30 dakika yürüyüş yaptığını bildirirse, o zaman bu etkinlik için toplam MET dakika “3,3 X 30 X 5 = 495” olarak bulunur. Haftada toplam MET dakika fiziksel aktivite elde etmek için her kategoride (yürüme, orta derecede aktivite ve güçlü aktivite) elde edilen MET dakikaları eklenir ve sonuç bu şekilde hesaplanır (Forde, 2005).

Katılımcılar daha sonra çıkan sonuçlara göre aşağıdaki kriterlere göre gruplar halinde (yüksek, orta ve düşük fiziksel aktivite) sınıflandırılmıştır:

a. Yüksek fiziksel aktivite:

- ✓ Haftada en az 3 gün 1.500 MET-dakika / haftayı sağlayan şiddetli fiziksel aktivite veya

- ✓ 7 veya daha fazla gün 3.000 MET-dakika / haftayı aşan yürüme, şiddetli fiziksel aktivite veya orta derecede fiziksel aktivite kombinasyonunu ifade eder.

b. Orta dereceli fiziksel aktivite:

- ✓ 3 veya daha fazla gün boyunca şiddetli fiziksel aktivite (günde en az 20 dakika) veya
- ✓ 5 veya daha fazla gün boyunca orta derecede fiziksel aktivite veya yürüme (günde en az 30 dakika) veya
- ✓ 5 veya daha fazla gün boyunca 600 MET-dakikayı aşan yürüme, şiddetli fiziksel aktivite veya orta derecede fiziksel aktivite kombinasyonunu ifade eder.

c. Düşük fiziksel aktivite:

- ✓ Orta şiddetli ya da şiddetli fiziksel aktivite sınıflandırma koşullarına uymayan az miktarda fiziksel aktiviteyi ifade eder (600 MET-dakika / haftadan az).

(Bednarek vd., 2016)

Çalışmamızda fiziksel aktivite anket verileri Cheng HL.tarafından formülasyonun Excell formatına dönüştürüldüğü format ile değerlendirilmiştir (Cheng, HL, 2016).

3.2.5. 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

24 saatlik besin tüketim yöntemi: Sıklıkla kullanılan bir yöntemdir. Bireye son 24 saat içinde tükettiği tüm besinler ve içecekler sorularak uygulanan bir kayıt yöntemidir. Çalışmada adölesanlara 24 saatlik geriye dönük besin tüketim kaydı formu uygulanmıştır (Ek-4). Son 24 saat içerisinde tüketilen yiyecek ve içecekler, besin ve beslenme konusunda öğrenim görmüş diyetisyen / beslenme ve diyet uzmanı tarafından hazırlanan forma kaydedilir. Bu çalışmada besinlerin porsiyon miktarlarını anlamak adına uzman diyetisyenler tarafından hazırlanan Yemek ve Besin Fotoğraf Kataloğu kullanılmıştır. Günlük diyetle alınan enerji ve makro/

mikro besin öğeleri, Türkiye'ye yönelik olarak geliştirilen "Bilgisayar Destekli Beslenme Programı, Beslenme Bilgi Sistemleri Paket Programı (BEBİS)" kullanılarak analiz edilmiştir. Hesaplanan enerji ve besin öğeleri verileri yaşa ve cinsiyete göre önerilen Diyetle Referans Alım Düzeyi (Dietary Reference Intake=DRI'ye) göre değerlendirilmiştir. Değerlendirmede kesim noktaları (cut-off points) olarak önerilen günlük alım düzeyleri [(2/3=%67~%70) ± %33] hesaplanmıştır. Enerji ve besin öğelerini önerilen değer altında alanlar (<%67) yetersiz, önerilen düzeyde alanlar yeterli (%67-133), üzerinde alanlar ise (>%133) fazla olarak kabul edilmiştir.

3.2.6. İstatistiksel Analizler

Çalışmamızda veriler %95 güven ile, SPSS 22 (Armonk, NY: IBM Corp.) paket programı kullanılarak analiz edildi. Sürekli değişkenler için, merkezi yayılım ölçülerinden ortalama ± standart sapma kullanıldı. Kategorik veriler için frekans (n) ve yüzde (%) değerleri kullanıldı. Sürekli değişkenler için normallik değerlendirmesi Shapiro Wilk testi ile yapıldı. Çalışmamızda kategorik verilerin ilişkilerinin değerlendirilmesinde, ki kare testleri kullanıldı. Sürekli değişkenlerin grup kıyaslamalarında One Way ANOVA ve Kruskal Wallis testleri kullanıldı. Bütün testler ve ölçümler için 0,05 anlamlılık değeri ölçü olarak kabul edildi.

3.2.7. Çalışmaya Dahil Edilme Kriterleri

Araştırma 2018-2019 eğitim-öğretim yılında Hatay ilinde bulunan Destek Eğitim Merkezi'ne devam etmekte olan 15-19 yaş arasında olan ve herhangi bir sağlık problemi olmayan 326 öğrenci ile sınırlıdır. Bu nedenle buradaki bulgular tüm adölesan dönem öğrencilerine genellenemez. Kesitsel bir çalışma olduğu için beslenme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumu ve BKİ arasındaki ilişki tam olarak ortaya çıkartılamamıştır. Anket çalışması sırasında bazı öğrencilerin gerçek bilgileri paylaşmaktan çekindiği ve bu nedenle gerçek bilgileri yansıtmamasından

dolayı istatistiksel verilerde sapmalar olabileceği düşünölmektedir. Araştırmada elde edilen veriler sadece BKİ'ye göre değerlendirilmiştir.

4. BULGULAR

Bu çalışmaya 188 kız (%57,7) ve 138 erkek (%42,3) olmak üzere toplam 326 adölesan katılmıştır. Bütün katılımcılar için yaş ortalaması $16,73 \pm 1,56$ yıl iken bu ortalama kızlarda $16,80 \pm 1,49$ yıl ve erkeklerde $16,63 \pm 1,64$ yıl olarak bulunmuştur. Adölesanların vücut ağırlığı ortalamaları $62,138 \pm 12,51$ kg, boy ortalamaları ise $166,29 \pm 9,3$ cm olarak bulunmuştur.

Tablo 4.1: Anne ve Baba Öğrenim Durumu ve Meslek Tanımları

Anne Baba Öğrenim Durumu ve Meslek		n	%
Anne Öğrenim Durumu	Okur Yazar Değil	18	5,5
	İlkokul Mezun Dengi	191	58,6
	Lise Mezunu Dengi	101	31,0
	Üniversite Mezunu ve Dengi	16	4,9
Baba Öğrenim Durumu	Okur Yazar Değil	0	0,0
	İlkokul Mezun Dengi	134	41,1
	Lise Mezunu Dengi	173	53,1
	Üniversite Mezunu ve Dengi	19	5,8
Anne Mesleği	Çalışmıyor	262	80,4
	Memur	20	6,1
	Özel Sektör	42	12,9
	Serbest Meslek	2	0,6
Baba Mesleği	Çalışmıyor	30	9,2
	Memur	58	17,8
	Özel Sektör	80	24,5
	Serbest Meslek	158	48,5

Tablo 4.1'e göre çalışmaya katılan adölesanların anne ve babalarının öğrenim durumları incelendiğinde, annelerin çoğunluğunun ilkokul mezunu (%58,6) babaların çoğunluğunun ise lise mezunu (%53,1) olduğu görülmüştür.

Ebeveyn mesleklerine bakıldığında, annelerin çoğunun çalışmadığı (%80,4), babaların ise çoğunun (%48,5) serbest meslek sahibi olduğu görülmektedir.

Tablo 4.2: Adölesanların BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi

	BKİ	n	%	p
Adölesan BKİ	Zayıf	27	8,3	0,001
	Normal	226	69,3	
	Fazla Kilolu	55	16,9	
	Obez	18	5,5	
	Total	326	100,0	

Pearson Ki-kare Testi

Tablo 4.2'ye göre adölesanların %69,3'ünün (n= 226) normal olduğu, %16,9'unun fazla kilolu (n=55), %8,3'ünün zayıf (n=27) ve %5,5'inin obez (n=18) olduğu görülmektedir.

Tablo 4.3: Anne ve Babaların BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi

	BKİ	n	%	p
Anne BKİ	Zayıf	2	0,6	0,001
	Normal	115	35,3	
	Fazla Kilolu	128	39,3	
	Obez	81	24,8	
	Total	326	100,0	
Baba BKİ	Normal	88	27,0	0,001
	Fazla Kilolu	157	48,2	
	Obez	81	24,8	
	Total	326	100,0	

Pearson Ki-kare Testi

Tablo 4.3'te adölesanların annelerinin BKİ'ne göre %39,3'ünün (n=128) fazla kilolu, %24,8'inin (n=81) obez olduğu görülmektedir. Adölesanların babalarının BKİ'ne göre %48,2'si (n=157) fazla kilolu, %24,8'i (n=81) obezdir. Adölesanların BKİ'ne göre ise %8,3'ünün (n=27) zayıf, %69,3'ünün normal (n=226), %16,9'unun (n=55) fazla kilolu ve %5,5'inin (n=18) obez olduğu belirlenmiştir. Buradaki p değerleri her bir kategori için oranların dağılımını test etmektedir. BKİ p değerinin 0,001 çıkması demek, anne ve baba BKİ kategorilerinin oranlarının birbirinden farklı olduğunu ifade etmektedir (Tablo 4.3).

Obez adölesanların %55,6'sının (n=10) ailesinde obezite öyküsü olduğu ve normal BKİ'deki adölesanların %86,7'sinin (n=196) ailesinde obezite öyküsü olmadığı anlaşılmaktadır (p=0,001).

Tablo 4.4: Adölesanların Yaşa göre BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi

	BKİ								Total		p
	Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez		n	%	
	n	%	n	%	n	%	n	%			
15	7	25,9	46	20,4	24	43,6	5	27,8	82	25,2	
16	5	18,5	28	12,4	7	12,7	1	5,6	41	12,6	
Yaş 17	9	33,3	53	23,5	9	16,4	6	33,3	77	23,6	0,059
18	5	18,5	69	30,5	12	21,8	5	27,8	91	27,9	
19	1	3,7	30	13,3	3	5,5	1	5,6	35	10,7	
Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	

Likelihood Ratio

Tablo 4.4 incelendiğinde adölesanların yaşlara göre BKİ dağılımı görülmektedir. Obezite %33,3 (n=6) ile 17 yaş grubunda en fazla görülürken, bunu %27,8 (n=5) ile 18 ve 15 yaş grupları takip etmektedir. Fazla kilolu olma durumu ise %43,6 (n=24) ile 15 yaş grubunda en fazla görülürken, bunu %21,8 (n=12) ile 18 yaş grubu takip etmektedir. Normal kilo aralığında olan adölesanların %30,5'i (n=18) 18 yaş grubu iken zayıf olanların %23,5'i (n=53) 17 yaş grubudur (Tablo 4.3).

Tablo 4.5: Adölesanların Cinsiyetlerine Göre BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi

Cinsiyet	BKİ								Total	p	
	Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez				
	n	%	n	%	n	%	n	%			
Kız	15	8	134	71,3	27	14,4	12	6,4	188	100	0,467*
Erkek	12	8,7	92	66,7	28	20,3	6	4,3	138	100	
Total	27	83	226	69,3	55	16,9	18	5,5	326	100	0,001**

*Pearson Ki Kare Testi (Cinsiyet-BKİ ilişkisi)

**Ki-Kare Oran Testi (Total oransal dağılımın analizi)

Tablo 4.5'te katılımcı kız ve erkeklerin çoğunluğunun normal kiloda olduğu (sırasıyla %71,3 (n=134) ve %66,7 (n=92)), obezite sıklığının ise sırasıyla %6,4 (n=12) ve %4,3 (n=6) olduğu görülmektedir. Erkeklerde fazla kilolu olanların oranı kızlardan fazla bulunurken, obez olma oranı ise kızlarda daha yüksek bulunmuştur. BKİ ve cinsiyet arasında anlamlı ilişki bulunmamaktadır ($p>0.05$) (Tablo 4.4).

Tablo 4.6: Adölesanların Yaş ve Cinsiyete göre BKİ Durumlarının Değerlendirilmesi

Cinsiyet	BKİ								Total		p		
	Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez		n	%			
	n	%	n	%	n	%	n	%					
Kız	Yaş	15	3	20	25	18,7	11	40,7	3	25	42	23,3	0,001
	16	2	13,3	15	11,2	4	14,8	1	8,3	22	11,7	0,001	
	17	8	53,3	33	24,6	5	18,5	4	33,3	50	26,6	0,001	
	18	2	13,3	45	33,6	6	22,2	4	33,3	57	30,3	0,001	
	19	0	0	16	11,9	1	3,7	0	0	17	9	0,001	
	Total	15	100	134	100	27	100	12	100	188	100		
Erkek	Yaş	15	4	33,3	21	22,8	13	46,4	2	33,3	40	29	0,001
	16	3	25	13	14,1	3	10,7	0	0	19	13,8	0,005	
	17	1	8,3	20	21,7	4	14,3	2	33,3	27	19,6	0,001	
	18	3	25	24	26,1	6	21,4	1	16,7	34	24,6	0,001	
	19	1	8,3	14	15,2	2	7,1	1	16,7	18	13	0,001	
	Total	12	100	92	100	28	100	6	100	138	100		

Ki Kare Oran Testi

Tablo 4.6’da cinsiyete ve yaşa göre BKİ incelendiğinde obez kız adölesanların %33,3’ünün (n=4) 17 ve 18 yaş grubunda olduğu, obez erkek adölesanların %33,3’ünün (n=2) 15 ve 17 yaş grubunda olduğu belirlenmiştir. Fazla kilolu olan kızların %40,7’sinin (n=11) 15 yaş grubunda, erkeklerin ise %46,4’ünün (n=13) 15 yaş grubunda olduğu görülmektedir.

Tablo 4.7: Anne, Baba BKİ'si ile Adölesanların BKİ'lerinin Kıyaslanması

		ADÖLESAN BKİ								Total		p
		Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Anne BKİ	Zayıf	0	0	1	4	0	0	1	5,6	2	6	0,003**
	Normal	16	59,3	73	32,3	25	45,5	1	5,6	115	35,3	
	Fazla Kilolu	7	25,9	98	43,4	16	29,1	7	38,9	128	39,3	
	Obez	4	14,8	54	23,9	14	25,5	9	50	81	24,8	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	
Baba BKİ	Zayıf	0	0	0	4	0	0	0	0	0	0	0,109*
	Normal	10	37	64	28,3	12	21,8	2	11,1	88	27	
	Fazla Kilolu	13	48,1	112	49,6	24	43,6	8	44,4	157	48,2	
	Obez	4	14,8	50	22,1	19	34,5	8	44,4	81	24,8	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	

*: Pearson ki-kare,

**: Likelihood Ratio

Tablo 4.7'ye göre zayıf adölesanların %59,3'ünün (n=16) annesinin normal kiloda olduğu ve obez adölesanların %50'sinin (n=9) annesinin de obez olduğu görülmektedir. Bahsi geçen yüksek oranlar neticesinde Anne BKİ'si ile adölesan BKİ'si arasında anlamlı bir ilişki vardır (p=0,002), fakat baba BKİ'si ile adölesan BKİ'si arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır (p= 0,109).

Tablo 4.8: Adölesanların BKİ'leri ve Tüketilen Kahvaltı, Öğle Yemeği ve Akşam Yemeği Arasındaki İlişkinin İncelenmesi

		BKİ								Total		p
		Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez				
		n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Kahvaltı	Hergün	11	40,7	63	27,9	19	34,5	6	33,3	99	30,4	0,425*
	Hafta 2-6 gün	9	33,3	122	54	26	47,3	7	38,9	164	50,3	
	Hiç	7	25,9	41	18,1	10	18,2	5	27,8	63	19,3	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	
Öğle Yemeği	Hergün	18	66,7	108	47,8	23	41,8	8	44,4	157	48,2	0,054*
	Hafta 2-6 gün	6	22,2	93	41,2	18	32,7	8	44,4	125	38,3	
	Hiç	3	11,1	25	11,1	14	25,5	2	11,1	44	13,5	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	
Akşam Yemeği	Hergün	23	85,2	183	81	45	81,8	17	94,4	268	82,2	0,849**
	Hafta 2-6 gün	4	14,8	40	17,7	9	16,4	1	5,6	54	16,6	
	Hiç	0	0	3	1,3	1	1,8	0	0	4	1,2	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	

*Pearson Ki Kare

**Likelihood Ratio

Tablo 4.8 incelendiğinde, obez adölesanların %38,9'unun haftada 2 ile 6 gün arasında kahvaltı ettiği görülmektedir. Zayıf adölesanların ise %33,2'si 2 ile 6 gün arasında kahvaltı ettiğini bildirmiştir. Alınan istatistik test sonucuna göre, adölesanların BKİ'leri kahvaltı etme alışkanlığı ile ilişkili değildir ($p= 0,425$).

Zayıf adölesanların %66,7'sinin her gün öğle yemeği yediği ve obez adölesanların ise %44,4'ünün her gün öğle yemeği yediği görülmektedir. Tabloya göre burada anlamlı bir ilişkiye rastlanamamıştır ($p=0,054$).

Obez adölesanların %94,4'ü her gün akşam yemeği yediğini belirtmiştir. Fazla kilolu adölesanların ise %81,8'i her gün akşam yemeği yediğini belirtmiştir. Adölesanların BKİ'leri ile akşam yemeği arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p= 0,849$).

Tablo 4.9: Adölesanların Uyku Süresi ve Ekran Süresi Arasındaki İlişkinin Değerlendirilmesi

		Uyku Süresi						Total	p	
		8 saatten fazla		6-8 saat arası		5 saatten az				
		n	%	n	%	n	%	n	%	
Ekran Süresi	0-1 saat	14	20,6	40	58,8	14	20,6	68	100	0,004
	1-3 saat	27	17,5	109	70,8	18	11,7	154	100	
	3-5 saat	11	14,5	46	60,5	19	25	76	100	
	5+ saat	12	42,9	11	39,3	5	17,9	28	100	
Total		64	19,6	206	63,2	56	17,2	326	100	

Pearson Ki Kare Testi

Tablo 4.9 incelendiğinde, günde 3-5 saati ekran önünde geçiren bireylerin %25'inin 5 saatten az uyuduğu görülmüştür. Ekran önünde günde 0-1 saat arası zaman geçiren adölesanların, %58,8'inin ise 6-8 saat arası uyuduğu belirlenmiştir. Uyku süresi arttıkça ekran önünde geçirilen süre azalmaktadır (p=0,004).

Tablo 4.10: Adölesanların Uyku Sürelerine ve Ekran Önünde Geçirdikleri Zamana göre BKİ Durumlarını Değerlendirilmesi

		BKİ								Total		p
		Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez		n	%	
		n	%	n	%	n	%	n	%			
Uyku Süresi	8 saatten fazla	2	7,4	44	19,5	14	25,5	4	22,2	64	19,6	0,292
	6-8 saat arası	21	77,8	138	61,1	35	63,6	12	66,7	206	63,2	
	5 saatten az	4	14,8	44	19,5	6	10,9	2	11,1	56	17,2	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	
Ekran Süresi	0-1 saat	3	11,1	47	20,8	13	23,6	5	27,8	68	20,9	0,104
	1-3 saat	16	59,3	104	46	30	54,5	4	22,2	154	47,2	
	3-5 saat	7	25,9	57	25,2	6	10,9	6	33,3	76	23,3	
	5+ saat	1	3,7	18	8	6	10,9	3	16,7	28	8,6	
	Total	27	100	226	100	55	100	18	100	326	100	

Likelihood Ratio

Tablo 4.10'a göre, obez adölesanların %11,1'inin 5 saatten az uyuduğu, fazla kilolu adölesanların ise %10,9'unun 5 saatten az uyuduğu görülmektedir. Obez adölesanların %16,7'si 5 saatten fazla, fazla kilolu adölesanların ise %10,9'u 5 saatten fazla ekran önünde zaman geçirmektedir. Uyku süresi ve ekran sürelerinin adölesanların BKİ'lerini etkilemediği görülmüştür (p değerleri sırasıyla; p=0,292; p=0,104).

Tablo 4.11: Adölesanlarda Reklamların Etkisinin Paketli Ürün Tüketme Sıklığı Üzerine Etkisi

		Reklamların Etkisi				Total		p
		Evet		Hayır		n	%	
		n	%	n	%	n	%	
Paketli Ürün Tüketim Sıklığı	Hergün	20	31,7	43	68,3	63	100	0,025
	Haftada 5-6 kez	21	36,8	36	63,2	57	100	
	Haftada 2-3 kez	43	44,3	54	55,7	97	100	
	Nadiren	27	26,5	75	73,5	102	100	
	Hiç	0	0	7	100	7	100	
Total		111	34	215	100	326	100	

Pearson Ki-kare

Tablo 4.11’de her gün paketli ürün tüketen adölesanların %31,7’si reklamların yiyecek tercihlerini etkilediğini bildirmiştir. Haftada 5-6 kez paketli ürün tüketen adölesanlar ise %36,8’i reklamlardan etkilendiğini belirtmiştir. Haftada 2-3 kez paketli ürün tüketen adölesanların ise %44,3’ü reklamlardan etkilendiğini söylemiştir. Bu sonuçlara göre reklamların paketli ürün tüketiminin tercih edilmesi ve tüketim sıklığının artması yönünde önemli etkisi bulunmaktadır (p=0,025).

Tablo 4.12: Paketli Ürün Alırken Dikkat Edilen Özellikler ve Etiket Okuma İlişkisi

		Etiket Okuma						Total	p
		Evet		Hayır		Bazen			
		n	%	n	%	n	%	n	%
Paketli Ürün Değerlendirme	Lezzetli Olması	18	13,2	46	33,8	72	52,9	136	100
	Düşük Kalorili Olması	18	33,3	8	14,8	28	51,9	54	100
	Son Kullanma Tarihine	58	42,6	11	8,1	67	49,3	136	100
	Total	94	28,8	65	19,9	167	51,2	326	100

Pearson Ki-Kare

Tablo 4.12'ye göre, paketli ürün alırken etiket okuduğunu bildiren adölesanların büyük çoğunluğunun (%42,6) son kullanma tarihine dikkat ettiği görülmektedir. Lezzetli olmasına dikkat edenlerin %33,8'inin etiket okuma alışkanlığı olmadığı görülmektedir. Paketli ürün alırken düşük kalorili olmasına dikkat edenlerin %33,3'ü etiket okuduğunu bildirmiştir. Adölesanların paketli ürün alırken son kullanma tarihine ve düşük kalorili olmasına dikkat ettiği görülmektedir. Bu nedenle paketli ürün alırken dikkat edilen özellikler ve etiket okuma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişkiye rastlanmıştır ($p=0,001$).

Tablo 4.13: Adölesanlarda Cinsiyete göre Dışarıdan Yemek Tüketim Sıklığının Değerlendirilmesi

	Hiç		Nadiren		Haftada 1		Haftada 2-3		Haftada 4-6		p
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Cinsiyet											
Kız	8	4,3	58	30,9	46	24,5	56	29,8	20	10,6	
Erkek	6	4,3	23	16,7	43	31,2	45	32,6	21	15,2	0,054
Total	14	4,3	81	24,8	89	27,3	101	31,0	41	12,6	

Pearson ki-kare

Tablo 4.13 incelendiğinde, erkeklerin %15,2'si haftada 4-6 kez dışarıdan yemek tüketirken, kızlarda bu oran %10,6'dır. Buna ek olarak, erkeklerin %32,6'sı haftada 2-3 kez dışarıdan yemek tükettiğini belirtirken kızlarda bu oran %29,8'dir. Cinsiyete göre dışarıdan yemek tüketim sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunamamıştır (p=0,054).

Tablo 4.14: Adölesanlarda Cinsiyet ve BKİ'nin Dışarıdan Yemek Yeme Sıklığına Göre Değerlendirilmesi

Cinsiyet	Dışarıdan Yemek Tüketimi										Total	p		
	Hiç		Haftada 1		Haftada 2-3		Haftada 4-6		Nadiren					
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%				
Kız	Zayıf	0	0	4	26,7	6	40	1	6,7	4	26,7	15	100	0,671
	Normal	7	5,2	32	23,9	41	30,9	14	10,4	40	29,9	134	100	
	BKİ													
	Fazla Kilolu	0	0	5	18,5	5	18,5	4	14,8	13	48,1	27	100	
	Obez	1	8,3	5	41,7	4	33,3	1	8,3	1	8,3	12	100	
	Total	8	0,43	46	24,5	56	29,8	20	10,6	58	30,9	188	100	
Erkek	Zayıf	1	8,3	4	33,3	3	25	0	0	4	33,3	12	100	0,151
	Normal	2	2,2	25	27,2	33	35,9	19	20,7	13	14,1	92	100	
	BKİ													
	Fazla Kilolu	2	7,1	11	39,3	7	25	2	7,1	6	21,4	28	100	
	Obez	1	16,7	3	50	2	33,3	0	0	0	0	6	100	
	Total	6	4,3	43	31,2	45	32,6	21	15,2	23	16,7	138	100	

Likelihood Ratio Ki-Kare Test

Tablo 4.14'te, obez olan adölesan kızların %41,7'si haftada 1 kez dışarıdan yemek yediğini belirtmiştir ve %33,3'ü ise haftada 2-3 kez dışarıdan yemek yediğini bildirmiştir. Adölesan kızların BKİ'leri ile dışarıdan yemek yeme sıklığı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p= 0,671).

Fazla kilolu erkeklerin %39,3'ü haftada 1 kez dışarıdan yemek yediğini belirtmiştir. Obez erkeklerin %50'si haftada 1 kez dışarıdan yemek yediğini,

%33,3'ü haftada 2-3 kez dışarıdan yemek yediğini belirtmiştir. Dışarıdan yemek tüketimi ve erkek adölesanların BKİ'si arasında istatistiksel olarak önemli bir ilişki saptanmamıştır (p= 0,151).

Adölesanların günlük su tüketim miktarına bakıldığında, %27,9'unun 8 bardaktan fazla su tükettiği, %59,2'sinin 3-8 bardak arası tükettiği ve %12,9'unun 2 ve daha az bardak su tükettiği görülmektedir.

Tablo 4.15: Adölesanların BKİ'leri ile Günlük Tüketilen Su Miktarının Karşılaştırılması

		Günlük Tüketilen Su Miktarı						Total	p
		2 bardak ve daha az		3-8 bardak		8 bardaktan fazla			
		n	%	n	%	n	%	n	%
BKİ	Zayıf	2	7,4	18	66,7	7	25,9	27	100
	Normal	36	15,9	133	58,8	57	25,2	226	100
	Fazla Kilolu	2	3,6	34	61,8	19	34,5	55	100
	Obez	2	11,1	8	44,4	8	44,4	18	100
	Total	42	12,9	193	59,2	91	27,9	326	100

Pearson Ki Kare

Tablo 4.15'e bakıldığında, fazla kilolu adölesanların %34,5'inin günde 8 bardaktan fazla su içtiği, obez adölesanların %44,4'ünün günde 3-8 bardak arası su içtiği ve %44,4'ünün günde 8 bardaktan fazla su içtiği görülmektedir. Adölesanların BKİ'leri ile su tüketim miktarı arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki bulunmamıştır (p=0,117).

Adölesanların beslenmede tercih edilen özellikler değerlendirildiğinde, besinlerin yağ oranının düşük olmasını tercih ettiğini söyleyen adölesanların

%14,6'sının BKİ'si normaldir. Besinlerin tuz oranının düşük olmasına dikkat ettiğini söyleyenlerin %16,6'sı obezdir. Besinlerin vitamince zengin olmasına dikkat ettiğini bildiren adölesanların %29,9'u fazla kiloludur. Besinlerin lezzetli olmasını öemsediğini bildiren adölesanların %61,11'i obezdir. Son olarak beslenmede düşük kalorili olmasına dikkat ettiğini söyleyenlerin %14,5'i fazla kiloludur.

Tablo 4.16: Adölesanların Beslenme ile İlgili Bilgiyi Edindikleri Kaynaklar

		n	%
Beslenmeyle İlgili Bilgi Kaynakları	Aile - arkadaş	186	57,1
	Gazete dergi	6	1,8
	TV-radyo	8	2,5
	İnternet-sosyal medya	98	30,1
	Diyetisyen	28	8,6
	Total	326	100,0

Tablo 4.16'ya göre, adölesanlar beslenmeyle ilgili bilgileri %57,1'i aile ve arkadaşlarından, %30,1'i internet-sosyal medyadan, %8,6'sı ise diyetisyenden, %2,5'i TV-radyodan %1,8'i gazete ve dergiden öğrendiğini bildirmiştir.

Tablo 4.17: Adölesanların Obezitenin Sebebi ile İlgili Düşünceleri

	n	%	
	Çevre	10	3,1
	Genetik Faktörler	15	4,6
Obezitenin Sebebi	Yiyecek Seçimi	113	34,7
	Stres	28	8,6
	Hareketsizlik	160	49,1
	Total	326	100,0

Tablo 4.17’de adölesanların %49,1’i obezitenin sebebinin hareketsizlik, %34,7’si yiyecek seçimi, %8,6’sı stres, %4,6’sı genetik faktörler ve %3,1’i ise çevre olduğunu düşünmektedir.

Adölesanların sigara-alkol kullanımı ve BKİ arasındaki ilişkiyi incelendiğinde, sigara kullananların %20’sinin fazla kilolu ve obez olduğu görülmekte iken sigara kullanmayanların ise totalde %23,4’ü fazla kilolu ve obezdir. Alkol kullandığını belirten adölesanların %14,3’ü fazla kilolu iken, alkol kullanmayan adölesanların ise %22,6’sı obez ve fazla kiloludur.

Tablo 4.18: Adölesanların BKİ'lerine göre Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi

		BKİ								Total	p
		Zayıf		Normal		Fazla Kilolu		Obez			
		n	%	n	%	n	%	n	%		
Fiziksel Aktivite	Düşük	2	15	67	50	48	35,8	17	12,7	134	100
	Orta	18	12	124	83	6	4	1	7	149	100
	Yüksek	7	16	35	81	1	2,3	0	0	43	100
	Total	27	8,3	226	69	55	16,9	18	5,5	326	100

0,001

Tablo 4.18'de fiziksel aktivite ve BKİ durumları incelendiğinde düşük fiziksel aktivite yapanların %35,8'inin (n=48) fazla kilolu olduğu görülmektedir. Orta derecede fiziksel aktivite yapanların %83,2'si (n=124) normaldir. Yüksek fiziksel aktivite yapanların ise %81,4'ü (n=35) normal ağırlıktadır. Sedentar bireyler ile orta ve yüksek fiziksel aktivite yapan adölesanlar karşılaştırıldığında, fiziksel aktivite azaldıkça beklendiği üzere BKİ önemli olarak artmaktadır (p=0,001).

Tablo 4.19: Adölesanların Besin Tüketim Sıklıklarının Değerlendirilmesi

	Hiç		Her Gün		Haftada 4 kez		Haftada 3 kez		Haftada 2 kez		Haftada 1 kez	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Süt Grubu	16	4,9	117	35,9	51	15,6	76	23,3	50	15,3	16	4,9
Peynir	23	7,1	94	28,8	57	17,5	55	16,9	55	16,9	42	12,9
Yumurta	42	12,9	75	23	45	13,8	61	18,7	50	15,3	53	16,3
Kırmızı Et	40	12,3	11	3,4	34	10,4	48	14,7	80	24,5	113	34,7
Tavuk	33	10,1	11	3,4	29	8,9	43	13,2	88	27	122	37,4
Balık	128	39,3	1	3	12	3,7	10	3,1	22	6,7	153	46,9
Kurubklačiller	22	6,7	34	10,4	50	15,3	97	29,8	69	21,2	54	16,6
Salata	17	5,2	96	29,4	69	21,2	61	18,7	48	14,7	35	10,7
Sebze Yemeği	31	9,5	32	9,8	56	17,2	101	31	54	16,6	52	16
Taze Meyve	12	3,7	185	56,7	55	16,9	48	14,7	17	5,2	9	2,8
Beyaz Ekmek	47	14,4	189	58	35	10,7	27	8,3	18	5,5	10	3,1
Esmer Ekmek	158	48,5	60	18,4	16	4,9	22	6,7	25	7,7	45	13,8
Pilav	11	3,4	44	13,5	63	19,3	90	27,6	83	25,5	35	10,7
Patates Kızartması	31	9,5	19	5,8	38	11,7	50	15,3	78	23,9	110	33,7
Asitli İçecekler	57	17,5	48	14,7	54	16,6	54	16,6	56	17,2	57	17,5
Hazır Meyve Suları	77	23,6	35	10,7	38	11,7	58	17,8	60	18,4	58	17,8
Taze Meyve Suları	72	22,1	48	14,7	22	6,7	49	15	55	16,9	80	24,5
Bal-Reçel	42	12,9	54	16,6	37	11,3	50	15,3	82	25,2	61	18,7
Fast Food	33	10,1	19	5,8	36	11	49	15	62	19	127	39
Çikolata	28	8,6	67	20,6	59	18,1	59	18,1	69	21,2	44	13,5
Kek	26	8	52	16	48	14,7	73	22,4	68	20,9	59	18,1
Kuruyemişler	18	5,5	49	15	37	11,3	55	16,9	90	27,6	77	23,6
Cips	59	18,1	35	10,7	26	8	57	17,5	65	19,9	84	25,8
Hamur İşleri	16	4,9	48	14,7	48	14,7	73	22,4	68	20,9	73	22,4

Süt, yoğurt, kefir, ayran gibi süt ürünlerinin katılımcıların %35,9'u her gün tükettiğini belirtmiştir. Yumurta tüketimine bakıldığında ise adölesanların %23'ünün her gün tükettiği bildirilmiştir. Peyniri hiç tüketmeyen katılımcıların oranı %28,8'dir. Kırmızı et ve tavuğu her gün tükettiğini bildiren adölesanların oranı oldukça azdır (%3,4'tür). Adölesanların %39'u balığı hiç tüketmediğini bildirmişlerdir. Her gün salata tüketen adölesanların oranı %29,4 iken, sebze yemeğini her gün yiyenlerin oranı ise %9,8'dir. Meyveyi her gün tüketenlerin oranı ise %56,7'dir. Adölesanların %58'i beyaz ekmeği her gün tükettiğini bildirirken, esmer ekmeği her gün tükettiğini bildirenler %18,4'tür. Katılımcıların %27,6'sı pilavı haftada 3 kez yediğini belirtmiştir. Haftada 1 gün patates kızartması yediğini bildiren adölesanlar %33,7'dir. Adölesanların %17,2'si asitli içecekleri her gün tükettiğini bildirirken %18,4'ü ise hazır meyve sularını haftada 2 kez tükettiğini bildirmişlerdir. Katılımcıların %39'u Fast Food'u haftada 1 kez tükettiğini bildirmiştir. Çikolatayı her gün yiyen adölesanların oranı ise %20,6'dır. Hamur işlerini haftada 3 kez tüketenlerin oranı %22,4'tür.

Tablo 4.20: Adölesanların Cinsiyete Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının Yeterlilik Durumunun BEBİS'e göre Değerlendirilmesi

	Kız						Erkek						p
	Yetersiz		Yeterli		Fazla		Yetersiz		Yeterli		Fazla		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
Enerji	32	17	137	72,9	19	10,1	7	5,1	99	71,7	32	23,2	0,001
Karbonhidrat	58	30,9	118	62,8	12	6,4	31	22,5	118	62,8	12	6,4	0,235
Yağ	27	14,4	112	59,6	49	26,1	12	8,7	73	52,9	53	38,4	0,036
Protein	17	9	106	56,4	65	34,6	4	2,9	56	40,6	78	56,5	0,001
Lif	74	39,4	101	53,7	13	6,9	95	68,8	43	31,2	0	0	0,001
K vitamini	44	23,4	51	27,1	93	49,5	48	34,8	45	32,6	45	32,6	0,007
A vitamini	39	20,7	93	49,5	56	29,8	45	32,6	78	56,5	15	10,9	0,001
E vitamini	68	36,2	87	46,3	33	17,6	39	28,3	63	45,7	36	26,1	0,119
B1 vitamini	52	27,7	120	63,8	16	8,5	48	34,8	80	58	10	7,2	0,383
B2 vitamini	21	11,2	99	52,7	68	36,2	27	19,6	68	49,3	43	31,2	0,102
Niyasin	4	2,1	56	29,8	128	68,1	1	7	35	25,4	102	73,9	0,375
B5 vitamini	51	27,1	122	64,9	15	8	29	21	84	60,9	25	18,1	0,018
B6 vitamini	44	23,4	109	58	35	18,6	32	23,2	69	50	37	26,8	0,187
B12 vitamini	23	12,2	51	27,1	114	60,6	9	6,5	28	20,3	101	73,2	0,048
C vitamini	36	19,1	61	32,4	91	48,4	39	28,3	45	32,6	54	39,1	0,11
Kalsiyum	111	59	64	34	13	6,9	80	58	52	37,7	6	4,3	0,546
Magnezyum	109	58	69	36,7	10	5,3	76	55,1	59	42,8	3	2,2	0,242
Fosfor	46	24,5	115	61,2	27	14,4	21	15,2	82	59,4	35	25,4	0,015
Demir	114	60,6	68	36,2	6	3,2	29	2,1	78	56,5	31	22,5	0,001
Çinko	28	14,9	120	63,8	40	21,3	34	24,6	67	48,6	37	26,8	0,016
Bakır	2	1,1	80	42,6	106	56,4	6	4,3	33	23,9	99	71,7	0,001

Enerji alım oranı ve yağ tüketim miktarı erkeklerde kızlara göre anlamlı yüksek bulunmuş olup (sırasıyla $p=0,001$; $p=0,036$) karbonhidrat alımı cinsiyete göre anlamlı bir farklılık göstermemiştir ($p=0,235$). Protein tüketimi kızlarda erkeklere göre anlamlı olarak düşük bulunmuştur ($p=0,001$). Erkeklerde lif tüketimi kızlara göre anlamlı ölçüde daha düşük bulunmuştur ($p=0,001$). K ve A vitamini tüketimi kızlarda erkeklere göre fazladır (sırasıyla $p=0,007$; $p=0,001$). Fosfor, demir, çinko, bakır tüketimi erkeklerde kızlara göre anlamlı yüksek bulunmuştur (sırasıyla; $p=0,015$; $p=0,001$; $p=0,016$; $p=0,001$) (Tablo 4.20).

Tablo 4.21: Adölesanların Cinsiyete ve 15-17 Yaşa Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının TÜBER'e göre Değerlendirilmesi

	15 Yaş		15 Yaş		16 Yaş		16 Yaş		17 Yaş		17 Yaş	
	Kız	Tüber Önerisini Karşılama	Erkek	Tüber Önerisini Karşılama	Kız	Tüber Önerisini Karşılama	Erkek	Tüber Önerisini Karşılama	Kız	Tüber Önerisini Karşılama	Erkek	Tüber Önerisini Karşılama
	Ort ± SS	%	Ort ± SS	%	Ort ± SS	%	Ort ± SS	%	Ort ± SS	%	Ort ± SS	%
Enerji	1991,05±647,32	146,51	2280,36±510,32	122,38	2044,48±687,63	144,38	2069,22±518,88	116,37	1820,56±559,55	143,24	2077,58±588,68	112,43
Karbonhidrat	251,66±76,75	193,58	274,34±71,65	193,58	246,99±82,59	193,58	256,63±49,15	193,58	215,52±75,49	193,58	252,46±84,4	193,58
Protein	70,26±24,46	125,24	90,68±29,99	106,13	74,25±22,18	122,4	76,05±27,79	105,5	68,65±27,93	121,56	85,62±28,81	100,95
Lif	21,7±7,92	103,33	22,69±7,89	103,33	24,04±9,51	103,33	22,64±5,67	103,33	20,43±9,57	103,33	22,09±8,98	103,33
K vitamini	127,72±122,31	107,29	125,34±145,9	170,29	135,64±129,37	170,29	100,77±87,51	170,29	118,68±98,59	170,29	99,22±105,95	170,29
A vitamini	792,32±406,23	121,9	986,07±1262,53	105,64	922,31±523,83	121,9	696,85±399,03	105,64	817,49±433,79	121,9	840,54±505,35	105,64
E vitamini	14,88±9,21	135,27	18,42±11,17	114,46	18,14±14,11	135,27	14,77±6,55	114,46	14,61±8,3	135,27	14,36±6,51	114,46
B1 vitamini	0,92±0,35	92	1,08±0,39	76,67	1,04±0,43	92	0,99±0,23	76,67	0,84±0,3	92	1,02±0,4	76,67
B2 vitamini	1,27±0,51	127	1,66±0,7	97,69	1,41±0,43	127	1,31±0,56	97,69	1,18±0,49	127	1,3±0,5	97,69
Niasin	25,23±10,35	376,57	32,45±12,93	376,57	25,96±9,26	376,57	29,12±11,71	376,57	25,65±12,24	376,57	29,68±11,98	376,57
B5 vitamini	4,42±1,57	88,4	5,18±2,33	88,4	4,59±1,48	88,4	4,75±1,5	88,4	4,47±1,88	88,4	5,14±1,95	88,4
B6 vitamini	1,32±0,83	110	1,51±0,75	101,54	1,33±0,43	110	1,3±0,54	101,54	1,49±2,85	110	1,52±1,61	101,54
B12 vitamini	3,97±2,64	99,25	11,17±33,47	279,25	4,14±1,84	103,5	4,52±2,43	113	4,27±2,69	106,75	5,19±3,24	129,75
C vitamini	101,04±61,69	112,27	96,66±65,48	96,66	115,61±61,32	128,46	100,16±54,18	100,16	106,6±86,61	118,44	99,68±67,74	99,68
Kalsiyum	812,99±391,3	70,69	887,1±415,62	77,14	1016,27±498,89	88,37	853,52±483,88	74,22	838,04±501,64	72,87	834,1±404,12	72,53
Magnezyum	258,11±115,68	103,24	293,52±109,58	97,84	307,78±148,13	123,11	253,22±54,7	84,41	248,29±99,66	99,32	253,55±91,15	84,52
Fosfor	1132,54±441,06	176,96	1351±370,51	211,09	1302,15±456,87	203,46	1154,9±363,65	180,45	1091,04±390,45	170,48	1261,35±426,75	197,09
Demir	10,36±4,07	79,69	12,02±5,83	109,27	11,58±5,7	89,08	10,18±3,56	92,55	10,36±6,87	79,67	11,43±5,66	103,91
Çinko	9,69±4,14	81,43	12,57±5	88,52	10,38±3,55	87,23	10,37±3,98	73,03	9,73±3,93	81,76	10,69±5,01	75,28
Bakır	1,55±0,8	140,91	1,8±1,13	138,46	1,77±0,94	160,91	1,53±0,42	117,69	1,5±0,88	136,36	1,5±0,55	115,38

Tablo 4.22: Adölesanların Cinsiyete ve 18-19 Yaşa Göre Enerji ve Besin Ögesi Alımlarının TÜBER'e göre Değerlendirilmesi

	18 Yaş	Tüber	18 Yaş	Tüber	19 Yaş	Tüber	19 Yaş	Tüber
	Kız	Önerisini	Erkek	Önerisini	Kız	Önerisini	Erkek	Önerisini
	Ort ± SS	Karşılama	Ort ± SS	Karşılama	Ort ± SS	Karşılama	Ort ± SS	Karşılama
		%		%		%		%
Enerji	1700,11±572,7	142,32	1991,97±627,33	109,82	1715,07±546,03	156,04	2119,69±662,9	124,52
Karbonhidrat	204,5±74,19	193,58	230,59±88,69	193,58	202,42±57,28	193,53	236,11±112,07	193,58
Protein	65,23±21,54	118,48	83,01±41,84	105,81	64,28±27,52	112,6	92,56±25,21	93,93
Lif	20,62±7,22	86,8	18,92±8,26	86,8	18,66±6,69	86,8	21,95±10,6	86,8
K vitamini	132,37±120,01	170,29	107,15±102,87	170,29	154,27±111,27	141,91	121,93±126,36	106,43
A vitamini	788,73±416,65	121,9	850,58±456,73	105,64	682,04±268,15	121,9	902,17±425,11	105,64
E vitamini	13,64±9,78	135,27	15,93±7,31	114,46	14,91±12,09	135,27	15,51±7,74	114,46
B1 vitamini	0,85±0,34	92	0,9±0,44	76,67	0,86±0,44	83,64	1,08±0,42	76,67
B2 vitamini	1,28±0,62	127	1,23±0,63	97,69	1,12±0,45	115,45	1,65±0,61	97,69
Niasin	23,06±7,29	176,57	31,14±17,39	376,57	23,55±11,73	376,57	33,79±12,07	376,57
B5 vitamini	4,26±1,59	88,4	4,68±2,19	88,4	4,06±1,43	88,4	6,17±2,4	88,4
B6 vitamini	1,14±0,44	110	1,95±4,17	101,54	1,05±0,5	101,54	1,32±0,63	101,54
B12 vitamini	4,41±2,54	110,25	4,82±3,29	120,5	3,69±2,18	92,25	6,32±3,06	158
C vitamini	104,42±77,87	109,92	83,7±59,21	76,09	101,73±64,18	107,08	86,17±66,15	78,34
Kalsiyum	823,82±543,93	82,38	769,72±390,46	76,97	702,32±388,12	70,23	908,05±315,1	90,81
Magnezyum	235,94±103,17	78,65	235,99±113,18	67,43	227,91±137,92	75,97	279,41±117,09	79,83
Fosfor	1072,01±433,85	194,91	1191,14±552,85	216,57	1002,36±411,11	182,25	1389,89±451,59	252,71
Demir	9,79±3,14	61,19	10,42±5,03	94,73	9,77±3,4	61,06	12,1±5,33	110
Çinko	9,56±3,47	75,28	10,96±5,09	67,24	8,95±3,62	70,47	12,48±5,03	76,56
Bakır	1,42±0,72	109,23	1,33±0,59	83,13	1,36±0,85	104,62	1,65±0,71	103,13

5. TARTIŞMA

Obezite günden güne ciddi bir artış gösteren komplike bir hastalıktır (B. Ö. Yılmaz, Çiçek, & Kaner, 2018). Antakya il merkezinde bir Eğitim Merkezi'ne devam etmekte olan 15-19 yaş arası adölesanlarda obezite durumu, beslenme alışkanlıkları ve fiziksel aktivite durumunu değerlendirmek amacıyla yapılan bu çalışmada, adölesanların BKİ'leri incelendiğinde çoğunluğunun normal kiloda (%69,3), sırasıyla %16,9 ve %5,5'inin fazla kilolu ve obez olduğu görülmüştür. Aksoydan ve Çakır tarafından Kocaeli ilinde yapılan 319 lise öğrencisinin katıldığı başka bir çalışmada, öğrencilerin %14,7'sinin fazla kilolu ve %4,1'inin de obez olduğu bulunmuştur (Aksoydan & Çakır, 2011). Yılmaz ve arkadaşları tarafından 14-17 yaş grubu 1072 adölesan (471 erkek ve 601 kız) üzerinde yürütülen başka bir çalışmada, adölesanların %16,7'sinin fazla kilolu, %3,9'unun obez olduğu tespit edilmiştir (B. Ö. Yılmaz vd., 2018). Gümüşer'in araştırmasında ise, öğrencilerin %3,9'unun obez, %11,8'inin ise fazla kilolu olduğu görülmektedir (Gümüşer, 2006). Türkiye'de 2000-2012 seneleri boyunca çeşitli bölgelerde yapılan çalışmalarda, 14-18 yaş arasındaki adölesanlarda fazla kilolu olma oranı %10,3-17,6 ve obezite sıklığı %1,9-7,8 olarak tespit edilmiştir. Yapılan bu çalışmada elde edilen veri oranları Türkiye'de yapılmış çalışmaların sonuçlarına benzer özellik göstermektedir. Adölesan dönemde başlayan obezite yetişkin dönemi de etkilemektedir o nedenle mutlaka bu dönemde önlem alınmalıdır (B. Ö. Yılmaz vd., 2018).

Çalışmaya katılan adölesanların anne ve babalarının öğrenim durumları incelendiğinde, ilkokul mezunu olan annelerin oranı %58,6 olarak bulunurken, lise mezunu ve dengi olan annelerin oranı %31 olarak bulunmuştur ve %80,4'ünün annesinin çalışmadığı belirlenmiştir. Babalarda lise mezunu ve dengi olanların oranının %53,1 olduğu görülmüştür. Erdoğan'ın, 2016 yılında yaptığı tez çalışmasında, liseye devam etmekte olan öğrencilerin %40,2'sinin anne eğitim durumunun ilkokul olduğu, %37,5'inin lise ve üstü mezunu olduğu bulunurken, %67,2'sinin annesinin çalışmadığı bulunmuştur. %65,1'inin baba eğitim durumunun lise ve üstü olduğu bulunmuştur. Çalışmamızda anne ve baba eğitim

düzeyi Erdoğan'ın yaptığı tez çalışmasındakine benzer şekilde yüksek bulunmuştur. Bunun nedeninin her iki çalışmanın da gerçekleştirildiği yerin şehir merkezi veya büyük şehir olmasından kaynaklandığını düşünmekteyiz (Erdoğan, 2016). Yılmaz ve ark. tarafından, 14-17 yaş grubu arasında olan 1072 adölesanın (471 erkek ve 601 kız) katılımı ile gerçekleşen başka bir çalışmada, adölesanların annelerinin %67,1'inin ilköğretim mezunu olduğu ve daha altı olarak bulunmuştur. Annelerin %84,9'u herhangi bir işte çalışmamaktadır. Babaların eğitim durumları incelendiğinde ise %43,5'inin ilköğretim mezunu ve altı olduğu, %28,3'ünün üniversite mezunu olduğu belirlenmiştir. Babaların %17,6'sı işçi olup, %16,0'sı ise serbest meslek sahibi olduğu belirlenmiştir (B. Ö. Yılmaz vd., 2018). Çalışmamız diğer çalışmalarla kıyaslandığında ebeveyn eğitim durumu çalışmamızda daha düşük bulunmuştur. Çalışma, sosyokültürel seviyenin daha düşük olduğu bir bölgede yapılmıştır ve diğer çalışmalara göre eğitim seviyesinin düşük olmasının sebebi bu şekilde açıklanabilir.

Yılmaz ve arkadaşları tarafından 14-17 yaş grubu 1072 adölesan (471 erkek ve 601 kız) üzerinde yürütülen başka bir çalışmada, erkeklerin %18,9'unun fazla kilolu, %4,6'sının obez olduğu, kızların ise %15,0'inin fazla kilolu ve %3,5 'inin obez olduğu görülmektedir (B. Ö. Yılmaz vd., 2018). Demirali'nin yapmış olduğu tez çalışmasında, adölesanlar cinsiyet yönünden değerlendirildiğinde kız adölesanların %41,3 ünün, erkeklerin %54'ünün obez olmadığı ortaya çıkmaktadır (Demirali, 2015). Çalışmamızda diğer çalışmalara benzer şekilde 15-19 yaş arası adölesan kızlarda obezite oranı erkeklere göre daha yüksek (sırasıyla %12 ve %6) bulunmuştur. Adölesan dönemde kızlarda karın ve kalça bölgelerindeki yağ miktarlarında artış görülür. Deri altında bulunan yağ dokuları artar ve bu nedenle basen bölgesi genişler. Erkek adölesanlarda ise kas kütlesinde ciddi bir artış söz konusudur ve kemiklerde büyüme hızı çok yüksektir. Kızlarda adet görmenin başlamasından sonra %17'lik yağ artışı meydana gelmektedir (Arlı vd., 2017). Obezite oranının kızlarda daha fazla olmasının sebebi adölesan çağıdaki kızların vücut yağ oranının erkek adölesanlara göre daha fazla olmasından kaynaklanması olabilir.

Özdoğan ve ark. tarafından 561 öğrenci ile yürütülen bir çalışmada %88,4'ünün kahvaltısı ettiği görülmüştür (Özdoğan & Altuhul, 2014). Akman ve ark. yapmış olduğu lise 1.sınıfta öğrenim gören 357 adölesan ile yürütülen başka bir çalışmada, her gün düzenli kahvaltısı edenlerin oranı %50 olarak bulunmuştur (Akman vd., 2012). Çalışmamızda adölesanların %30,4'ü her gün, %50,3'ü ise 2-6 gün arasında kahvaltısı ettiğini bildirmiştir. Adölesan dönemde öğün atlama çok sık rastlanılan bir durumdur. Türkiye Beslenme Rehberi'nde Türkiye ve dünya çapında yapılan çalışmalarda en sık atlanılan öğünün kahvaltısı olduğu belirtilmiştir (Pekcan vd., 2015), (Aksoydan & Çakır, 2011), (Sağlık Bakanlığı, 2012). Adölesan dönemde kahvaltısı öğünü en önemli öğün olarak kabul edilmektedir (Pekcan vd., 2015). Fakat çalışmamızda beklenenin aksine, yukarıda bahsedilen çalışmalarla benzer olarak adölesanların büyük bir bölümünün düzenli kahvaltısı ettiği görülmektedir. Bu durum pozitif beslenme alışkanlığı olarak değerlendirilebilir.

Turan ve arkadaşları tarafından 2009 yılında yapılan, Meslek Lisesi'ne devam eden 14-18 yaş arasındaki 783 adölesan erkeğin katılımı ile gerçekleştirilen çalışmada, ailesinde obezite öyküsü bulunan adölesanlarda obezite sıklığının daha fazla olduğu bulunmuştur (T. Turan vd., 2009). Çalışmamızda benzer şekilde, obez adölesanların ailesinde obezite sıklığı normal olan gruptan anlamlı yüksek çıkmıştır. Yılmaz ve arkadaşları tarafından 14-17 yaş grubu 1072 adölesan (471 erkek ve 601 kız) üzerinde yürütülen başka bir çalışmada, ailesinde obez birey olan adölesanların %20,8'inin fazla kilolu, %6,9'unun obez olduğu görülmüştür. Aynı zamanda bu çalışmada yaklaşık olarak her üç adölesandan birinin ailesinde (%32,4) obez birey olduğu ve bunların yaklaşık yarısını (%47,7) adölesanların annelerinin oluşturduğu belirlenmiştir (B. Ö. Yılmaz vd., 2018).

Çalışmamızda adölesanlar beslenmeyle ilgili bilgileri %57,1'i aile ve arkadaşlarından, %30,1'i internet-sosyal medyadan, %8,6'sı ise diyetisyenden, %2,5'i TV-radyodan, %1,8'i gazete ve dergiden öğrendiğini bildirmiştir. Akman ve arkadaşları tarafından 2012 yılında yapılan bir çalışmada ise adölesanlar sağlıklı beslenme konusunda en çok bilgi aldıkları kaynağın %39 ile yazılı basın

ve daha sonra %35,8 oranı ile aile-arkadaşlar olduğunu bildirmişlerdir (Akman vd., 2012). Çalışmalarda da görüldüğü üzere adölesanların çoğunlukla aile/arkadaş tavsiyelerinden ya da sosyal medyada beslenme ile ilgili gördükleri paylaşımlardan etkilendikleri söylenebilir.

Çalışmamızda her gün paketli ürün tüketen adölesanların %31,7'si reklamların yiyecek tercihlerini etkilediğini bildirmiştir. Haftada 5-6 kez paketli ürün tüketen adölesanlar ise %36,8'i reklamlardan etkilendiğini belirtmiştir. Haftada 2-3 kez paketli ürün tüketen adölesanların ise %44,3'ü reklamlardan etkilendiğini söylemiştir. Altay'ın yapmış olduğu tez çalışmasında, araştırmaya katılan öğrencilerin %37,4'ü televizyondaki reklamlardan ara sıra etkilendiğini ve ara sıra ürünlerden aldıklarını belirtirken %34'ü etkilenmediğini, %7,8'i ise etkilenerek hemen ürünlerden aldıklarını belirtmiştir (Altay, 2018). Çalışmalarda öğrencilerin reklamlardan aşırı ölçüde etkilenmemesinin pozitif bir davranış olduğu söylenebilir.

Malbeği ve ark. tarafından yapılan çalışmada, öğrencilerin paketli ürün aldıkları esnada %36,4'ünün son kullanma tarihine, %24,5'inin ise paketli ürün alırken katkı maddesi, gıda boyası gibi birden fazla faktörü göz önünde bulundurduğu görülmektedir (Malbeği & Sağlam, 2013). Alpuğuz'un yapmış olduğu tez çalışmasında öğrencilerin %60,7'sinin paketli ürün alırken son kullanma tarihine dikkat ettiğini ve öğrencilerin %51,3'ünün etiket bilgilerini okuduklarını belirtmiştir (Alpuğuz, 2007). Çalışmamızda paketli ürün alırken etiket okuma alışkanlığı olan adölesanların büyük çoğunluğunun (%42,6) son kullanma tarihine dikkat ettiği ve %33,3'ünün paketli ürün alırken düşük kalorili olmasına dikkat ettiği görülmektedir. Bu da çalışmaya katılan öğrencilerin etiket okuma hususunda bilinçli olduklarını düşündürmektedir.

Çalışmamızda "Fast food" türü besinleri her gün tükettiğini söyleyen adölesanların oranı %5,8'dir. Haftada 1-4 kez arasında tükettiğini bildiren adölesanların toplamı ise %84'tür. Aksoydan ve ark. tarafından yapılan çalışmada "Fast food" türü besinleri her gün tüketenler tüm adölesanların %15,4'ü iken,

%53'ü haftada bir kaç kez tükettiğini bildirmiştir (Aksoydan & Çakır, 2011). Adölesan dönem, aileden daha bağımsız olunan ve daha sık dışarıda yemek yeme durumunu olduğu bir dönemdir. Bu dönemde adölesanlar daha sık Fast Food türü besinleri tüketmektedirler. Çalışmadan da anlaşılacağı üzere adölesanlar haftada en az 1 kere olmak üzere sıklıkla Fast Food tüketmektedirler.

Çalışmamızda adölesan kızların %17'si enerjiyi yetersiz alırken, enerjiyi yetersiz alan erkeklerin oranı ise %5,1'dir. Şanlıer tarafından 2005 yılında yapılan çalışmada, kızların %52,4'ü erkeklerin ise %78,9'unun, enerjiyi yetersiz aldığı görülmektedir (Şanlıer, 2005).

Akman ve ark. yapmış olduğu lise 1.sınıfta öğrenim gören 357 adölesan ile yürütülen başka bir çalışmada adölesanların %49,7'sinin düzenli spor aktivitesine katıldığı görülmektedir (Akman vd., 2012). Şanlıer tarafından yapılan bir başka çalışmada ise adölesanların sedanter bir yaşam sürdürdüğü tespit edilmiştir. (Şanlıer, 2005). Aksoydan ve Çakır tarafından yapılan başka bir çalışmada adölesanların %79'unun sedentar olduğu, %6,6'sının ise aktif olduğu görülmüştür. Fiziksel aktivite düzeyi ile beden kütle indeksi grupları arasında anlamlı bir ilişki bulunmuştur. (Aksoydan & Çakır, 2011). Çalışmamızda, sedentar bireylerin %35,8'inin fazla kilolu ve %12,7'sinin obez olduğu görülmektedir. Yüksek derecede fiziksel aktivite yapanların ise %16,9'unun fazla kilolu ve %5,5'inin obez olduğu görülmektedir. Çalışma sonucuna göre, fiziksel aktivite yapan adölesanlarda obezite oranının ve obezite oluşma riskinin daha düşük olduğu söylenebilir (Güneş & Çoknaz, 2010).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

6.1. Sonuç

Bu araştırmada, Hatay ilindeki bir Eğitim Merkezi'ne devam etmekte olan lise çağındaki öğrencilerin Türkiye referans değerlerine (T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, 2017) göre obezite sıklığı düşük bulunmuştur. Bu çalışmada adölesanların %16,9'unun fazla kilolu (n=55) ve %5,5'inin obez (n=18) olduğu görülmüştür.

Çalışmamızda adölesan BKİ'leri ile anne BKİ'leri incelendiğinde anne BKİ'si arttıkça, adölesan BKİ'sinin de arttığı görülmüştür fakat baba BKİ'si ile adölesan BKİ'si arasında herhangi bir ilişki bulunamamıştır.

Ailesinde obezite öyküsü olan adölesanların büyük çoğunluğunda obeziteye rastlanırken, ailesinde obezite öyküsü olmayan bireylerin çoğunluğunun ise normal kiloda olduğu görülmüştür. Ailede obezite öyküsü olma durumu ve adölesan BKİ'si arasında anlamlılık vardır.

Bu çalışmada ekran önünde geçirilen süre arttıkça sağlıklı uyku süresinin anlamlı ölçüde kısaldığı saptanmıştır. Adölesan dönem büyüme ve gelişmenin pik yaptığı dönemdir. Sağlıklı bir büyüme ve gelişme için adölesanların yaklaşık olarak 8-9 saat uyuması gerekmektedir. Fakat adölesanlar yatmadan önce ders çalıştıkları, televizyon, bilgisayar veya cep telefonu başında vakit geçirdikleri için geç uyumaktadırlar. Bundan dolayı uyku süresi kısaltmakta ve adölesanların vücudu yeterli miktarda dinlenmemektedir. Buna ek olarak gece salgılanan büyüme hormonu salınımı da tam olarak yapılamaz. Uyku eksikliği, gün içerisinde dikkat eksikliği, ders başarısının azalması gibi durumlara sebep olmaktadır. Bu nedenle bilhassa adölesan dönemde bireyler uyku süresi konusunda daha dikkatli olmalı, yeterli kadar uyumaya özen göstermelidirler.

Reklamların adölesanların paketli ürün tüketim sıklığını anlamlı ölçüde artırdığı görülmüştür. Adölesanların paketli ürün alırken son kullanma tarihine ve düşük kalorili olmasına dikkat ettiği görülmüştür. Bu nedenle paketli ürün alırken dikkat edilen özellikler ve etiket okuma arasında istatistiksel olarak anlamlı bir ilişki vardır. Yemek seçimlerinde lezzetli olmasına dikkat ettiğini bildiren adölesanların büyük çoğunluğu obez olduğu görülmüştür.

Adölesan dönem, gençlerin aileden bağımsız olmak istediği ve arkadaşlarla daha çok vakit geçirilmek istenen bir dönemdir. Dolayısıyla bu dönemde dışarıda yemek tüketim sıklığı da artmaktadır. Ayrıca öğrencilerin günlerinin büyük bir bölümü okulda/kursta geçmektedir ve bu durum da dışarıda yemek tüketiminin artışına sebep olmaktadır. Adölesanların tercihleri genelde hamburger, pizza, tost, döner gibi fast food ürünlerinden yana olmaktadır. Bu çalışmada “Fast food” türü besinleri her gün tükettiğini söyleyen adölesanların oranı %5,8’dir. Haftada 1-4 kez arasında tükettiğini bildiren adölesanların toplamı ise %84’tür.

Adölesanlar beslenmeyle ilgili bilgileri ilk sırada aile ve arkadaşlarından, ikinci sırada internet-sosyal medyadan öğrendiklerini bildirmişlerdir. Adölesanların çoğu obezitenin asıl sebebinin hareketsizlik olduğunu düşünmektedir.

Çalışmamızda adölesan kızlarda enerji, karbonhidrat, yağ ve proteinin yetersiz alımı, erkeklere oranla daha fazla olarak bulunmuştur. Lif alımı yetersizliği ise erkeklerde daha fazladır.

6.2. Öneriler

Çalışma sonuçlarına göre, obezite açısından risk taşıyan adölesanlar tespit edilerek bilinçlendirilebilir. Bu sayede risk gurubunda bulunan adölesanlardaki obezite oranı düşürülebilir. Adölesanlarda ve çocuklarda bilinç düzeyini artırmak için eğitim kurumlarında sağlıklı beslenme ile ilgili ve adölesanlarda fiziksel aktiviteyi artırmaya yönelik uygulamalar eklenebilir. Okul çevresinde yiyecek satan kafe/ restoran gibi yerlerde uygunluk denetimi yapılmalı ve fast food türü

hazır yiyecek yapanlar yerine sağlıklı ev yemekleri yapan yerlere onay verilmelidir. Okullarda kantinlerde besin ihtiyacını karşılayacak sağlıklı yiyecekler satılmalı ve yemekhanelerde diyetisyenler tarafından besleyici değeri yüksek daha dengeli menüler hazırlanmalıdır. Buna ek olarak anne ve babaların da sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi konusunda bilinçlendirilmesi çok önemlidir.

7. KAYNAKÇA

- Abacı, A., Çatlı, G., & Aydın, M. (2014). Çocuk Sağlığı ve Hastalıklarında Tanı ve Tedavi Kılavuzları- Türkiye Milli Pediatri Derneği Çocuk Endokrinolojisi ve Diyabet Derneği Ortak Kılavuzu, (4).
- Ahmad, I., Mirza, T., & Qadeer, K. (2013). Vitamin B6: Deficiency Diseases and Methods of Analysis. *Pakistan Journal of Pharmaceutical Sciences*, 26(5), 1057–1069.
- Akçan Parlaz, E., & Tekgül, N. (2012). Ergenlik Dönemi: Fiziksel Büyüme, Psikolojik ve Sosyal Gelişim Süreci. *Turkish Family Physician*, 37(6).
<https://doi.org/10.1097/ICO.0000000000001500>
- Akman, M., Tüzün, S., & Ünalın, P. C. (2012). Adolesanlarda Sağlıklı Beslenme ve Fiziksel Aktivite Durumu. *Nobel Medicus*, 8(1), 24–29.
<https://doi.org/10.1006/cbir.1999.0433>
- Akram, M., Asif, M., & Akhtar, N. (2011). Amino Acids : A Review Article
Amino Acids : A Review Article. *Journal of medicinal plants research*, 5(17), 3997–4000.
- Aksoydan, E., & Çakır, N. (2011). Adölesanların Beslenme Alışkanlıkları, Fiziksel Aktivite Düzeyleri ve Vücut Kitle İndekslerinin Değerlendirilmesi. *Gülhane Tıp Dergisi*, 53(4), 264–270.
- Albuhairan, F., Areemit, R., & Harrison, A. (2012). Adolescent Psychosocial Development and Evaluation : Global Perspectives, (May 2014).
<https://doi.org/10.5772/33907>
- Alpcan, A., & Durmaz, Ş. A. (2015). Çağımızın Dev Sorunu: Çocukluk Çağı Obezitesi, (1), 30–38.
- Alpuğuz, G. (2007). *Ortaöğretim Öğrencileri (I. ve II. Sınıf) ve Üniversite Öğrencilerinde (I. ve IV. SINIF) Gıda Hijyeni Konusuna İlişkin, Bilgi ve Davranışlarının Bazı Değişkenlere Göre İncelenmesi*.
- Altay, M. (2018). *Ergenlik (Adölesan) Dönemindeki Öğrencilerin Beslenme Alışkanlıkları Üzerine Çevresel Faktörlerin Etkisi*.
- Arlı, M., Şanlıer, N., Küçükkömürler, S., & Yaman, M. (2017). *Anne ve Çocuk Beslenmesi*. <https://doi.org/10.14527/9789756802687>

- Artık, N., Bayındırlı, L., & Mert, İ. (2011). *Karbonhidratlar, Mısır Şekeri ve Gıda Endüstrisinde Kullanımı*.
- Aytaç, H. M., & Hocaoglu, Ç. (2016). Bulimiya Nervoza ile Birlikte Yaşamak : Bir Vaka Sunumu, (October).
<https://doi.org/10.5455/jmood.20160328052721>
- Babaoğlu, K., & Hatun, Ş. (2002). Çocukluk Çağında Obezite, 8–10.
- Baltacı, G., Ersoy, G., & Karaağaoğlu, N. (2008). *Ergenlerde Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Yaşam*.
- Beccuti, G., & Pannain, S. (2011). Sleep and obesity, 1–18.
<https://doi.org/10.1097/MCO.0b013e3283479109.Sleep>
- Bednarek, J., Pomykala, S., Bigosińska, M., & Szygula, Z. (2016). Physical Activity of Polish and Turkish University Students as Assessed by IPAQ. *Central European Journal of Sport Sciences and Medicine*, 16(March 2017), 13–22. <https://doi.org/10.18276/cej.2016.4-02>
- Benatti, P., Nicolai, R., Calvani, M., & Peluso, G. (2004). Polyunsaturated Fatty Acids: Biochemical, Nutritional and Epigenetic Properties. *Journal of the American College of Nutrition*, 23(4), 281–302.
<https://doi.org/10.1080/07315724.2004.10719371>
- Besler, T., Bilici, S., & Buzgan, T. (2010). *Türkiye Obezite (Şişmanlık) ile Mücadele ve Kontrol Programı (2010-2014)*. <https://doi.org/10.1136/jramc-130-02-06>
- Besler, T., Rakıcioğlu, N., & Ayaz, A. (2015). *Türkiye'ye Özgü Besin ve Beslenme Rehberi*. Tarihinde adresinden erişildi
http://www.bdb.hacettepe.edu.tr/TOBR_kitap.pdf
- Blössner, M., & Onis, M. De. (2005). Malnutrition. *World Health Organization*, (12).
- Bulut, S. (2013). Sağlıkta Sosyal Bir Belirleyici; Fiziksel Aktivite. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 70(4), 205–214.
<https://doi.org/10.5505/TurkHijyen.2013.67442>
- Cha, E. M., Hoelscher, D. M., Ranjit, N., Chen, B., Gabriel, K. P., Kelder, S., & Saxton, D. L. (2018). Effect of Media Use on Adolescent Body Weight.

- Preventing Chronic Disease*, 15, 180206.
<https://doi.org/10.5888/pcd15.180206>
- Cozzone, A. J. (2010). Proteins: Fundamental Chemical Properties. *Encyclopedia of Life Sciences*, 1–10.
<https://doi.org/10.1002/9780470015902.a0001330.pub2>
- Craig, C. L., Marshall, A. L., Sjöström, M., Bauman, A. E., Booth, M. L., Ainsworth, B. E., ... Oja, P. (2003). International Physical Activity Questionnaire: 12-Country Reliability and Validity. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 35(8), 1381–1395.
<https://doi.org/10.1249/01.MSS.0000078924.61453.FB>
- Curtis, A. C. (2015). Defining Adolescence. *Journal of Adolescent and Family Health*, 7(2), 1–39. <https://doi.org/http://scholar.utc.edu/jafh/vol7/iss2/2/>
- Çakmakçı, S., & Tahmas Kahyaoğlu, D. (2012). Yağ Asitlerinin Sağlık ve Beslenme Üzerine Etkilerine Genel Bir Bakış, *10(1)*, 103–113. Tarihinde adresinden erişildi <http://www.academicfoodjournal.com>
- Daniels, S. (2009). Complications of Obesity in Children and Adolescents, *33(S1)*, S60–S65. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.20>
- 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. <https://doi.org/10.1111/nyas.13330>
- Demirali, H. M. (2015). *Adölesan Dönem (14-19 Yaş) Beslenme, Fiziksel Aktivite ve Obezite İlişkisi*.
- Demirbuğa, A. (2014). *Eksojen Obezitesi Olan Çocuklarda Metabolik Sendrom ve Tip 2 Diyabet Sıklığı*.
- Demirezen, E., & Coşansu, G. (2005). Adölesan Çağı Öğrencilerinde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *TTB Sürekli Tıp Eğitimi Dergisi*, 14(8), 174–178.
- Dhingra, D., Rajput, H., & Patil, R. (2012). Dietary Fibre in Foods: A Review. *Journal of Food Science and Technology*, 49(3), 255–266.
<https://doi.org/10.1007/s13197-011-0365-5>

- Emen, B., Kılıç Öztürk, Y., & Eren, M. A. (2013). B12 Vitamin Eksikliği Bulunan Hastalarda Etiyolojik Faktörler ile Laboratuvar Verileri Arasındaki İlişkinin Geriye Dönük Değerlendirilmesi, *23*(1), 19–23.
- Erdoğan, E. G. (2016). *Lise Öğrencilerinde Beden Kütle İndeksi Durumunun Sosyodemografik ve Beslenme Özellikleri ile İlişkisi*.
- Ergül, Ş., & Kalkım, A. (2011). Önemli Bir Kronik Hastalık: Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite, (September).
<https://doi.org/10.5455/pmb.20110119104521>
- Erkan, T. (2011). Ergenlerde Beslenme. *Türk Pediatri Arşivi*, *46*(SUPPL.1), 49–53. <https://doi.org/10.4274/tpa.46.34>
- Fattal-Valevski, A. (2011). Thiamine (Vitamin B1). *Complementary Health Practice Review*, *16*(1), 12–20. <https://doi.org/10.1177/1533210110392941>
- Forde, C. (2005). Scoring the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Exercise Prescription for the Prevention and Treatment of Disease, (2005). Tarihinde adresinden erişildi
https://ugc.futurelearn.com/uploads/files/bc/c5/bcc53b14-ec1e-4d90-88e3-1568682f32ae/IPAQ_PDF.pdf
- Giacomo, L., Mariano Vincenzo, G., Angela, S., Andrea, P., Paola, D., Paola, N., ... Franco, C. (2014). Overweight Among Students Aged 11-15 Years and its Relationship with Breakfast, Area of Residence and Parents' Education: Results from the Italian HBSC 2010 Cross-Sectional Study. *Nutrition Journal*, *13*(1). <https://doi.org/10.1186/1475-2891-13-69>
- Gümüşer, A. (2006). *Rize İli Çayeli İlçesindeki Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Beslenme Alışkanlıkları*.
- Güneş, B., & Çoknaz, H. (2010). Beden Eğitimi Dersi Cimnastik Ünitesinde İşbirliği Dayalı Öğrenmenin Öğrencilerin Erişi Düzeylerine Etkisi. *Hacettepe Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*, (39), 207–219.
- Gürel, S., & İnan, G. (2001). Çocukluk Çağı Obezitesi Tanı Yöntemleri, Prevalansı ve Etiyolojisi, *2*(3), 39–46.
- Haider, R. (2006). Adolescent Nutrition: A Review of the Situation in Selected South-East Asian Countries, 96.

<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0091738>

- Hayes, J. F., Balantekin, K. N., Altman, M., Wilfley, D. E., Taylor, C. B., & Williams, J. (2018). Sleep Patterns and Quality Are Associated with Severity of Obesity and Weight-Related Behaviors in Adolescents with Overweight and Obesity, *14*(1), 11–17. <https://doi.org/10.1089/chi.2017.0148>
- Hills, A. P., Andersen, L. B., & Byrne, N. M. (2011). Physical Activity and Obesity in Children. *British Journal of Sports Medicine*, *45*(11), 866–870. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090199>
- Ip, P., Ho, F. K. W., Louie, L. H. T., Chung, T. W. H., Cheung, Y. F., Lee, S. L., ... Jiang, F. (2017). Childhood Obesity and Physical Activity-Friendly School Environments. *Journal of Pediatrics*, *191*, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2017.08.017>
- IPAQ Research Committee. (2005). *Guidelines for Data Processing and Analysis of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) – Short and Long Forms*.
- Karaçil, M. Ş., & Şanlıer, N. (2014). Obezitenin Çevre ve Sağlık Üzerine Etkileri. *Gümüşhane Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, *3*(2), 786–803.
- Kaya, M., Sayan, A., Birinci, M., Yıldız, M., & Türkmen, K. (2014). The Obesity Prevalence Among Students Between the Ages of 5 and 19 in Kütahya. İçinde *Turkish Journal of Medical Sciences* (C. 44, ss. 10–15). <https://doi.org/10.3906/sag-1301-71>
- Kayar, H., & Utku, S. (2013). Çagımızın Hastalığı Obezite Tedavisi.
- Khazaei, Z., Khazaei, S., Beigrezaei, S., & Nasri, H. (2018). Vitamin D Deficiency in Healthy People and its Relationship with Gender and Age. *Journal of Parathyroid Disease*, *6*(1), 16–18. <https://doi.org/10.15171/jpd.2018.06>
- Koç, N., & Yardımcı, H. (2017). Obez Adölesanların Sağlıklı Yeme Durumlarının Değerlendirilmesi (HEI-2010): Üçüncü Basamak Hastane Deneyimi. *Turkish Journal of Pediatric Disease*, 155–162. <https://doi.org/10.12956/tjpd.2017.309>
- Koyuncuoğlu Güngör, N. (2014). Overweight and Obesity in Children and

- Adolescents. *Journal of Clinical Research in Pediatric Endocrinology*,
Published by Galenos Publishing. 129, 6(3), 129–143.
<https://doi.org/10.4274/jcrpe.1471>
- Köksal, G., & Gökmen Özel, H. (2008). *Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite*.
- Kumar, B., Robinson, R., & Till, S. (2015). Physical Activity and Health in Adolescence, 15(3), 267–272.
- Kumar, S., & Kelly, A. S. (2017). Review of Childhood Obesity: From Epidemiology, Etiology, and Comorbidities to Clinical Assessment and Treatment. *Mayo Clinic Proceedings*, 92(2), 251–265.
<https://doi.org/10.1016/j.mayocp.2016.09.017>
- Lahti-Koski, M., & Gill, T. (2004). Defining Childhood Obesity. *Obesity in Childhood and Adolescence*, 9, 1–19. <https://doi.org/10.1159/000078278>
- Lobstein, T., Jackson-Leach, R., Moodie, M., & Hall, K. (2015). Child and Adolescent Obesity: Part of a Bigger Picture. *The Lancet*, 3(2), 297–305.
[https://doi.org/10.1016/s0140-6736\(14\)61746-3.child](https://doi.org/10.1016/s0140-6736(14)61746-3.child)
- Lule, V., Gosewade, S., & Chandraprakash, D. K. (2014). Encyclopedia of Food and Health. *Elsevier*, (April 2016), 504–505. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-386454-3.00760-0>
- Malbeği, F., & Sağlam, H. İ. (2013). İlkokul 4. Sınıf Öğrencilerinin Bilinçli Tüketiciliğe İlişkin Görüşleri. *Ondokuz Mayıs Üniversitesi Eğitim Fakültesi Dergisi*.
- Mann, J., & Truswell, S. (2003). *Essentials of Human Nutrition*. Oxford University Press (C. 41). [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(03\)00047-3](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(03)00047-3)
- Maqbool, M. A., Aslam, M., Akbar, W., & Iqbal, Z. (2017). Biological Importance of Vitamins for Human Health: A Review. *Journal of Agriculture and Basic Science*, 2(3).
- Menteş, E., Mentş, B., & Karacabey, K. (2011). Adölesan Dönemde Obezite ve Egzersiz. *Uluslararası İnsan Bilimleri Dergisi*, 8(2), 963–997.
- Ministry of Health New Zealand. (2012). *Food and Nutrition Guidelines for Healthy Children and Young People (Aged 2 - 18 years): A Background*

- Paper*. <https://doi.org/10.4293/108680813X13794522666446>
- Morenga, L. Te, & Montez, J. M. (2017). Health Effects of Saturated and Trans-Fatty Acid Intake in Children and Adolescents: Systematic Review and Meta-Analysis. *PLoS ONE*, *12*(11).
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0186672>
- Namıduru, E., & Tarakçıoğlu, M. (2011). K Vitamini ve Osteoporoz, *17*(1), 1–7.
- Özcebe, H., Bosı, T., & Yardım, N. (2017). *Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2.sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması COSI-TUR 2016*.
- Özdoğan, Y., & Altuhul, S. (2014). İlköğretim II. Kademe Öğrencilerinin Kahvaltı Alışkanlıkları. *Ankara Sağlık Bilimleri Dergisi*, 141–156.
https://doi.org/10.1501/asbd_0000000011
- Özkoçak, V. (2018). 5-14 Yaş Grubu Çocuklarda Vücut Bileşimi, (January), 875–885. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.7827/TurkishStudies.13575>
- Öztürk, M. (2005). *Üniversitede Eğitim Öğretim Gören Öğrencilerde Uuslararası Fiziksel Aktivite Anketinin Geçerliliği ve Güvenirliği ve Fiziksel Aktivite Düzeylerinin Belirlenmesi*. Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü.
- Pekcan, G., Şanlıer, N., & Baş, M. (2015). *Türkiye Beslenme Rehberi 2015 (TÜBER)*.
- Reisch, L. A., Gwozdz, W., Barba, G., & De Henauw, S. (2013). Experimental Evidence on the Impact of Food Advertising on Children’s Knowledge About and Preferences for Healthful Food. *Journal of Obesity*, *2013*(May 2014). <https://doi.org/10.1155/2013/408582>
- Rizvi, S., Raza, T., & Abbas, S. (2014). The Role of Vitamin E in Human Health and Some Diseases Chemistry of Vitamin E. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, *14*(2). Tarihinde adresinden erişildi
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3997530/pdf/squmj1402-e157-165.pdf>
- Robinson, T. N., & Banda, J. A. (2017). Screen Media Exposure and Obesity in Children and Adolescents. *PEDIATRICS*, *140*(November 2017), 2.
- Sağlık Bakanlığı. (2012). Türkiye Beden Ağırlığı Algısı Araştırması, 64.
- Sağlık Bakanlığı. (2014). Çocuk ve Ergenlerde Fiziksel Aktivite.

- Sahoo, K., Sahoo, B., Choudhury, A. K., Sofi, N. Y., Kumar, R., & Bhadoria, A. S. (2015). Childhood Obesity: Causes and Consequences. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 4(2), 2–7. <https://doi.org/10.4103/2249-4863.154628>
- Sampedro, A., Rodriguez-Granger, J., Ceballos, J., & Aliaga, L. (2016). Pantothenic Acid: An Overview Focused On Medical Aspects, 11(45), 1–7.
- Samur, G. (2008). *Vitaminler Mineraller ve Sağlığımız*.
- Schlueter, A. K., & Johnston, C. S. (2011). Vitamin C: Overview and Update. *Journal of Evidence-Based Complementary & Alternative Medicine*, 16(1), 49–57. <https://doi.org/10.1177/1533210110392951>
- Schwingshackl, L., & Hoffmann, G. (2012). Monounsaturated Fatty Acids and Risk of Cardiovascular Disease: Synopsis of the Evidence Available from Systematic Reviews and Meta-Analyses. *Nutrients*, 4(12), 1989–2007. <https://doi.org/10.3390/nu4121989>
- Stephen, A. M., Champ, M. M. J., Cloran, S. J., & Fleith, M. (2017). *Dietary Fibre in Europe: Current State of Knowledge on Definitions, Sources, Recommendations, Intakes and Relationships to Health. Nutrition Research Reviews* (C. 30). <https://doi.org/10.1017/S095442241700004X>
- Şanlıer, N. (2005). Gençlerde Biyokimyasal Bulgular, Antropometrik Ölçümler, Vücut Bileşimi, Beslenme Ve Fiziksel Aktivite Durumlarının Değerlendirilmesi. *Gazi Eğitim Fakültesi Dergisi*, 25(3), 47–73.
- Tang, G. (2010). Bioconversion of Dietary Provitamin A Carotenoids to Vitamin A in Humans. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 91(5), 1468S-1473S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.28674G>
- Taşkın, G., & Neşe Özdemir, F. N. (2018). Çocuklarda Egzersizin Önemi. *Gazi Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 23(2), 131–141.
- Tedik, S. E. (2017). Fazla Kilo / Obezitenin Önlenmesinde ve Sağlıklı Yaşamın Desteklenmesinde Hemşirenin Rolü. *Türkiye Diyabet ve Obezite Dergisi*, 1(2), 54–62. <https://doi.org/10.25048/tjdo.2017.9>
- The U.S. Department of Health and Human. (2018). Physical Activity Guidelines for Americans 2nd Edition.

- Thomas Pinto, J., & Rivlin, R. S. (2007). Riboflavin (Vitamin B2). İçinde *Handbook of Vitamins* (ss. 169–179).
<https://doi.org/10.1002/9780470058916.ch8>
- Turan, Ş., Aksoy Poyraz, C., & Özdemir, A. (2015). Tıkınırcasına Yeme Bozukluğu, *7*(4), 419–435. <https://doi.org/10.5455/cap.20150213091928>
- Turan, T., Ceylan, S. S., & Çetinkaya, B. (2009). Meslek Lisesi Öğrencilerinin Obezite Sıklığının ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, *8*(1), 5–12.
<https://doi.org/10.24106/kefdergi.389780>
- Türk, M., Gürsoy, Ş. T., & Ergin, I. (2007). Kentsel bölgede lise birinci sınıf öğrencilerinin beslenme alışkanlıkları Meral, *17*(2), 81–87.
<https://doi.org/10.1146/annurev.publhealth.19.1.173>
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği. (2018). *Obezite Tanı ve Tedavi Kılavuzu*.
- Türkiye İstatistik Kurumu. (2016). *Adrese Dayalı Nüfus Kayıt Sistemi Sonuçları , 2015* (C. 8).
- Ural, D. (2018). Systematic Review, Meta-analysis and Meta-regression of Epidemiological Studies for Cardiovascular Risk Factors conducted in Turkey: Obesity Data. *Türk Kardiyoloji Dernegi Arsivi-Archives of the Turkish Society of Cardiology*, *46*(7), 577–590.
<https://doi.org/10.5543/tkda.2018.62200>
- Veerman, J. L., Van Beeck, E. F., Barendregt, J. J., & MacKenbach, J. P. (2009). By How Much Would Limiting TV Food Advertising Reduce Childhood Obesity. *European Journal of Public Health*, *19*(4), 365–369.
<https://doi.org/10.1093/eurpub/ckp039>
- Verstraeten, R., Van Royen, K., Ochoa-Avilés, A., Penafiel, D., Holdsworth, M., Donoso, S., ... Kolsteren, P. (2014). A Conceptual Framework for Healthy Eating Behavior in Ecuadorian Adolescents: A Qualitative Study. *PLoS ONE*, *9*(1). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0087183>
- World Health Organization. (2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic. World Health Organization - Technical Report Series*.

[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(03\)15268-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(03)15268-3)

- World Health Organization. (2007). *WHO Technical Report Series Protein and Amino Acid Requirements in Human Nutrition. WHO Technical Report Series (C. 935)*. [https://doi.org/ISBN 92 4 120935 6](https://doi.org/ISBN%2092%204%20120935%206)
- World Health Organization. (2008). *FAO/WHO Report of a Joint Expert Consultation (1994): Fats and Oils in Human Nutrition. FAO Food and Nutrition Paper No 57. Rome, Food and Agricultural Organization. FAO food and nutrition paper (C. 91)*. <https://doi.org/11953E/1/11.10>
- Yabancı, N., & Pekcan, G. (2010). Adölesanlarda Beslenme Durumu ile Fiziksel Aktivite Düzeyinin Vücut Bileşimi ve Kemik Mineral Yoğunluğu Üzerine Etkisi. *Aile ve Toplum*, 6(22), 9–20.
- Yavuz, D., Mete, T., Yavuz, R., & Altunoğlu, A. (2014). D Vitamini, Kalsiyum & Mineral Metabolizması, D Vitaminin İskelet Dışı Etkileri ve Kronik Böbrek Yetmezliğinde Nütrisyonel D Vitamini Kullanımı. *Ankara Medical Journal*, 14(4), 162–171. <https://doi.org/10.17098/amj.19812>
- Yıldız, D., Fidancı, B. E., & Suluhan, D. (2015). Çocukluk Dönemi Obezitesi ve Önleme Yaklaşımları. *TAF Preventive Medicine Bulletin*, 14(4), 338–345. <https://doi.org/10.5455/pmb.1-1418368929>
- Yılmaz, B. Ö., Çiçek, B., & Kaner, G. (2018). Kayseri İlindeki Liselerde Öğrenim Gören Adölesanlarda Obezite Düzeyinin ve İlişkili Risk Faktörlerinin Belirlenmesi. *Türk Hijyen ve Deneysel Biyoloji Dergisi*, 35(1–2), 27–36. <https://doi.org/10.1017/S0031182000011902>
- Yılmaz, E. E. (2013). *Adana İl Merkezindeki Lise Öğrencilerinin Beslenme ve Fiziksel Aktivite Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi*.
- Yosmaoğlu, H. B., Baltacı, G., & Derman, O. (2010). Obez Adölesanlarda Vücut Yağı Ölçüm Yöntemlerinin Etkinliği, 21(3), 125–131.
- Zempleni, J., Hassan, Y. I., & Wijeratne, S. S. K. (2008). Biotin and Biotinidase Deficiency. *National of Health Institutes*, 3(6), 715–724. <https://doi.org/10.1586/17446651.3.6.715>
- Zipfel, S., Giel, K. E., Bulik, C. M., Hay, P., & Schmidt, U. (2015). Anorexia Nervosa : Aetiology , Assessment , and Treatment. *The Lancet Psychiatry*,

0366(15). [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(15\)00356-9](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(15)00356-9)

Zohra S., L., Tarab, M., & Rehana A., S. (2017). Review of Nutrition Guidelines Relevant for Adolescents in Low- and Middle-Income Countries. *Annals Of The New York Academy Of Sciences*, 74(C), 93–124.
<https://doi.org/10.1111/nyas.13332>

Kitap Kaynakları

Baysal A. Beslenme. Hatipoğlu Yayınevi. Ankara 2012

İnternet Kaynakları

T.C. Sağlık Bakanlığı Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Sağlıklı Beslenme ve Hareketli Hayat Dairesi Başkanlığı. (2017).

<<https://hsgm.saglik.gov.tr/tr/obezite/turkiyede-obezitenin-gorulme-sikligi.html>>

Cheng, HL. A simple, easy-to-use spreadsheet for automatic scoring of the International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) Short Form (updated November 2016). ResearchGate, 2016.

World Health Organization, BMI for age 5-19. (2007).

https://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/

8. EKLER

Ek-1: Sosyodemografik Özellikler Anketi

ANKET SORULARI:

I. GENEL BİLGİLER:

1. Cinsiyet:
 - a) Kız b) Erkek

2. Yaş:

3. Anne öğrenim düzeyi:
 - a) Okur yazar değil
 - b) İlkokul mezunu ve dengi
 - d) Lise mezunu ve dengi
 - e) Üniversite mezunu

4. Baba öğrenim düzeyi:
 - a) Okur yazar değil
 - b) İlkokul mezunu ve dengi
 - c) Lise mezunu ve dengi
 - d) Üniversite mezunu

5. Annenizin mesleği nedir?
 - a) Çalışmıyor
 - b) Memur
 - c) Özel sektör
 - d) Serbest meslek

6. Babanızın mesleği nedir?
- Çalışmıyor
 - Memur
 - İşçi
 - Serbest meslek
7. Annenizin kilo ve boy durumu? (Bilmiyorsanız telefonla arayarak öğreniniz)
- Kilo:..... Boy:..... BKİ.....
8. Babanızın kilo ve boy durumu? (Bilmiyorsanız telefonla arayarak öğreniniz)
- Kilo:..... Boy:..... BKİ.....
9. Ailenizde (anne, baba, abi, abla, kardeş) kilolu/obez bireyler var mı?
- Evet
 - Hayır
10. Günlük ekran önünde(televizyon, telefon, bilgisayar, laptop, play station, xbox, ıpad, internet kafe vb...) geçirdiğiniz süre ortalama ne kadardır?
- 0-1 saat
 - 1-3 saat
 - 3-5 saat
 - 5 saatten fazla
11. Kahvaltı etme sıklığınız nedir?
- Her gün
 - Haftada 2-6 gün
 - Hiç

12. Öğle yemeği yeme sıklığınız nedir?
- a) Her gün
 - b) Haftada 2-6 gün
 - c) Hiç
13. Akşam yemeği yeme sıklığınız nedir?
- a) Her gün
 - b) Haftada 2-6 gün
 - c) Hiç
14. Kantin/bakkal/market gibi yerlerden paketli ürün(çikolata, cips, kurabiye, topkek, çubuk, gofret vb) alma sıklığınız nedir?
- a) Her gün
 - b) Haftada 5-6 kez
 - c) Haftada 2-3 kez
 - d) Nadiren
 - e) Hiç
15. Paketli bir ürün alırken etiket okuma alışkanlığınız var mı?
- a) Evet
 - b) Hayır
 - c) Bazen
16. Paketli rn alırken en çok hangisine dikkat ediyorsunuz?
- a) Lezzetli olmasına
 - b) Light/diyet/şekersiz vb olmasına (Kalorisine)
 - c) Son kullanma tarihine

17. TV, radyo, dergi, gazete, promosyon, sosyal medya (instagram, facebook vb) billboard (pano) vb yapılan reklamların beslenme tercihlerinizde etkisi oluyor mu?
- Evet
 - Hayır
18. Ne sıklıkta dışarıdan yemek tüketiyorsunuz?
- Hiç
 - Haftada 1 kez
 - Haftada 2-3 kez
 - Haftada 4-6 kez
 - Nadiren
19. Günlük su tüketiminiz kaç bardaktır?
- 2 bardak veya daha az
 - 3-8 bardak
 - 8 bardaktan fazla
20. Aşağıdaki beslenme seçeneklerinden hangisine daha çok özen göstererek seçim yaparsınız?
- Yağ oranı düşük
 - Tuz oranı düşük
 - Vitamine zengin
 - Lezzetli olması
 - Düşük kalorili
21. Yemeklerin tadına bakmadan tuz ekleme alışkanlığınız var mı?
- Evet
 - Hayır
 - Bazen

22. Beslenme ile ilgili bilgilerinizi nereden ediniyorsunuz?

- a) Aile/Arkadaş
- b) Gazete /dergi
- c) TV/radyo
- d) İnternet/sosyal medya
- e) Diyetisyen

23. Sizce obezitenin en önemli sebebi nedir?

- a) Çevre
- b) Genetik Faktörler
- c) Yiyecek seçimi
- d) Stres
- e) Hareketsizlik

24. Sigara kullanıyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Nadiren

25. Alkol tüketiyor musunuz?

- a) Evet
- b) Hayır
- c) Nadiren

26. Günde kaç saat uyuyorsunuz?

- a) 8 saatten fazla
- b) 8-6 saat
- c) 5 saatten az

II. ANTROPOMETRİK ÖLÇÜMLER:

27. Vücut ağırlığı (kg)	
28. Boy (cm)	
29. BKİ (kg/m ²)	

Ek-2: Besin Tüketim Sıklığı Formu**BESİN TÜKETİM SIKLIĞI**

Besinler	Hiç	Her gün	Haftada 4 kez (günaşırı)	Haftada 3 kez	Haftada 2 kez	Haftada 1 kez
Süt, Ayran, Kefir, Yoğurt						
Peynir						
Yumurta						
Kırmızı et						
Tavuk						
Balık						
Kurubaklagiller (mercimek, nohut, kuru fasulye, bakla, barbunya)						
Salata						
Sebze yemeği (Taze fasulye, türkü, pırasa, bezelye, kabak, ıspanak vb)						
Taze meyveler						
Beyaz ekmek						
Esmer Ekmek (Buğday, çavdar, kepek, tam buğday ekmeği)						
Pirinç pilavı, bulgur pilavı, makarna						
Patates kızartması						
Asitli içecekler (kola, gazoz, fanta, pepsi, meyveli maden suyu, enerji içecekleri vb)						
Hazır meyve suları, ice tea , limonata						
Taze sıkılmış meyve suları						
Bal, reçel, pekmez, nutella, tahin-pekmez, fıstık/ındık ezmesi vb						
Fast food (Hamburger, sosisli, döner, tost, kebab, pizza, lahmacun, pide vb)						
Çikolata, şekerli barlar, gofret vb						
Kek, bisküvi, kurabiye, çeşitli tatlılar						
Kuruyemişler (Fındık, ceviz, badem, antepfıstığı, yerfıstığı, çekirdek vb)						
Cips, patlamış mısır						
Hamur işleri (Poğaçı, börek, Katıklı, simit vb)						

Ek-3: Uluslararası Fiziksel Aktivite Anketi- Kısa (IPAQ-KISA)

ULUSLARARASI FİZİKSEL AKTİVİTE ANKETİ (KISA)

İnsanların günlük hayatlarının bir parçası olarak yaptıkları fiziksel aktivite tiplerini bulmayla ilgileniyoruz. Sorular son 7 gün içerisinde fiziksel olarak harcanan zamanla ilgili olarak sorulacaktır. Lütfen yaptığınız aktiviteleri düşünün; işte, evde, bir yerden bir yere giderken, boş zamanlarınızda yaptığınız spor, egzersiz veya eğlence aktiviteleri.

- ❖ Son 7 günde yaptığınız şiddetli aktiviteleri düşünün. Şiddetli fiziksel aktiviteler zor fiziksel efor yapıldığını ve nefes almanın normalden çok daha fazla olduğu aktiviteleri ifade eder. Sadece herhangi bir zamanda en az 10 dakika yaptığınız bu aktiviteleri düşünün.

1. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün ağırlık kaldırma, kazma, aerobik, basketbol, futbol veya hızlı bisiklet çevirme gibi şiddetli fiziksel aktivitelerden yaptınız?

Haftada ___ gün

Şiddetli fiziksel aktivite yapmadım. → (3.soruya gidin.)

2. Bu günlerin birinde şiddetli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

- ❖ Geçen 7 günde yaptığınız orta dereceli fiziksel aktiviteleri düşünün. Orta dereceli aktivite orta derece fiziksel güç gerektiren ve normalden biraz sık nefes almaya neden olan aktivitelerdir. Yalnız bir seferde en az 10 dakika boyunca yaptığınız fiziksel aktiviteleri düşünün.

3. Geçen 7 gün içerisinde kaç gün hafif yük taşıma, normal hızda bisiklet çevirme, halk oyunları, dans, bowling veya çiftler tenis oyunu gibi orta dereceli fiziksel aktivitelerden yaptınız? Yürüme hariç.

Haftada ___gün

Orta dereceli fiziksel aktivite yapmadım. → (5.soruya gidin.)

4. Bu günlerin birinde orta dereceli fiziksel aktivite yaparak genellikle ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

- ❖ Geçen 7 günde yürüyerek geçirdiğiniz zamanı düşünün. Bu işyerinde, evde, bir yerden bir yere ulaşım amacıyla veya sadece dinlenme, spor, egzersiz veya hobi amacıyla yaptığınız yürüyüş olabilir.

5. Geçen 7 gün içerisinde, bir seferde en az 10 dakika yürüdüğünüz gün sayısı kaçtır? Haftada ___gün

Yürümedim. → (7.soruya gidin.)

6. Bu günlerden birinde yürüyerek genellikle ne kadar zaman geçirdiniz?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

- ❖ Son soru, geçen 7 günde hafta içinde oturarak geçirdiğiniz zamanlarla ilgilidir. İşte, evde, çalışırken ya da dinlenirken geçirdiğiniz zamanlar dahildir. Bu masanızda, arkadaşınızı ziyaret ederken, okurken, otururken veya yatarak televizyon seyrettiğinizde oturarak geçirdiğiniz zamanları kapsamaktadır.

7. Geçen 7 gün içerisinde,günde oturarak ne kadar zaman harcadınız?

Günde ___ saat

Günde ___ dakika Bilmiyorum/Emin değilim

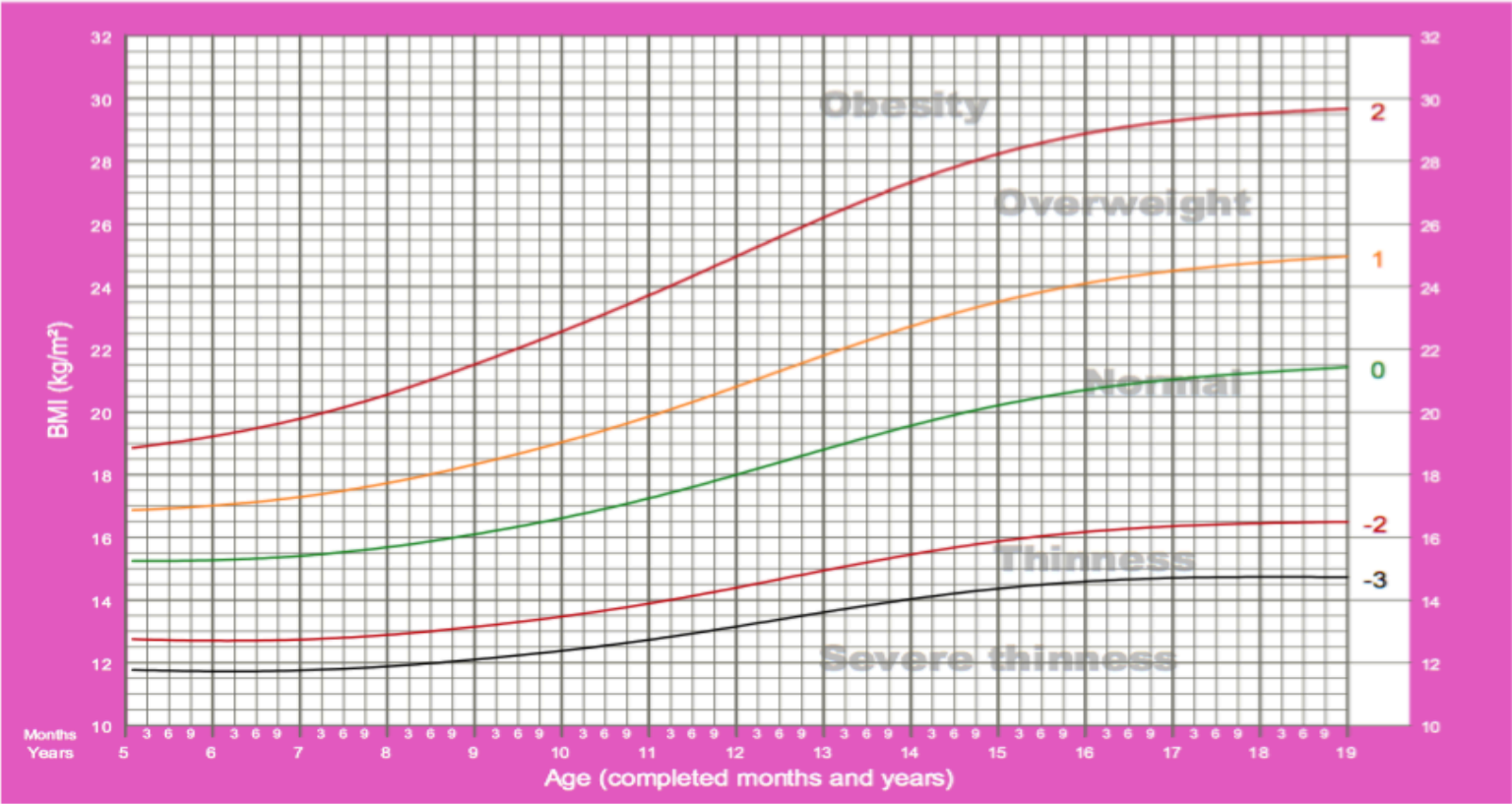
Ek-4: 24 Saatlik Besin Tüketim Kaydı

BİR GÜNLÜK BESİN TÜKETİMİ

ÖĞÜN	BESİN ADI	ÖLÇÜ
SABAH		
ARA		
ÖĞLE		
ARA		
AKŞAM		
GECE		

BMI-for-age GIRLS

5 to 19 years (z-scores)

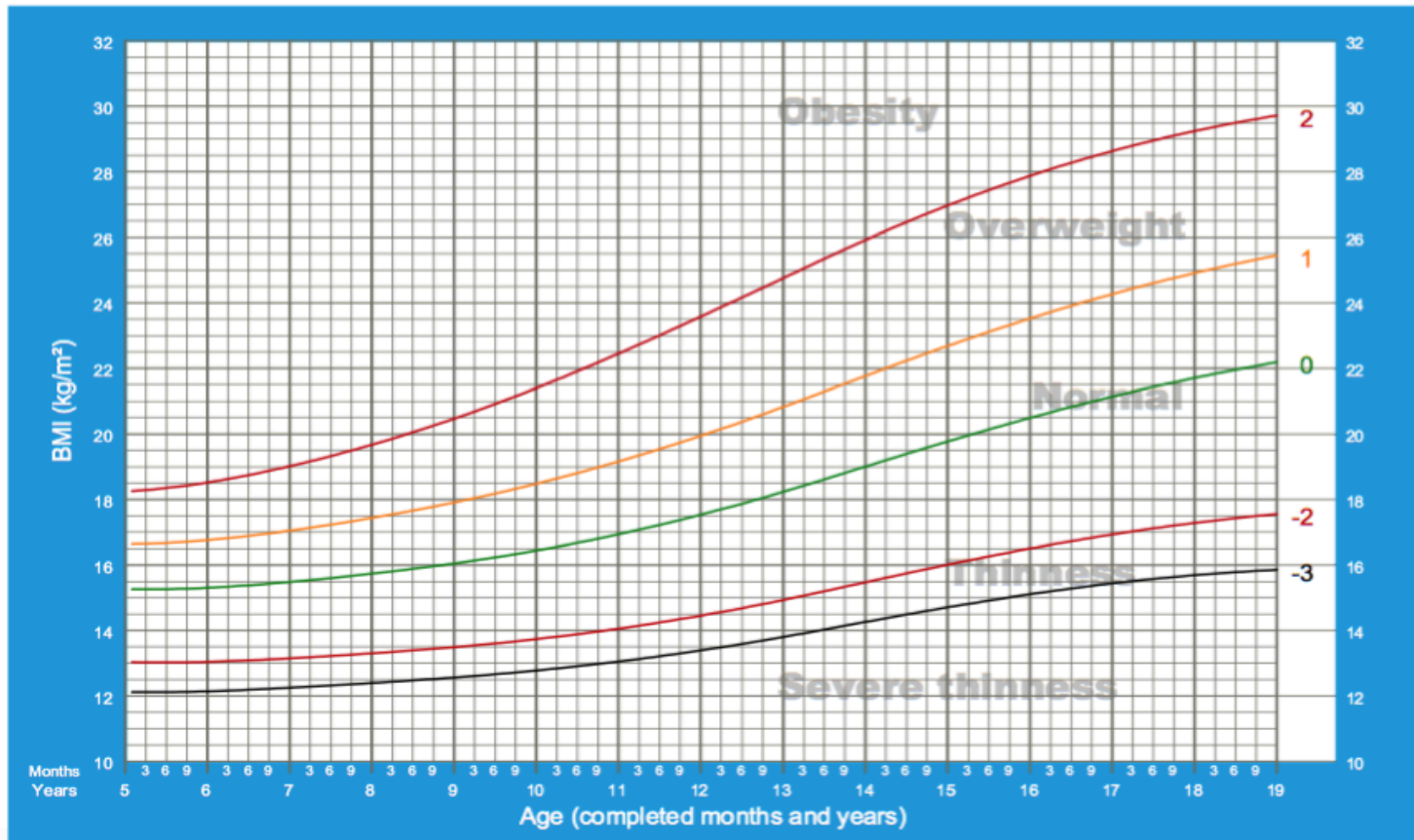


2007 WHO Reference

Ek-6: DSÖ-2007, Persantil- Erkek

BMI-for-age BOYS

5 to 19 years (z-scores)



2007 WHO Reference

Ek-7: Kurum İzin Yazısı



T.C.
HATAY BÜYÜKŞEHİR BELEDİYE BAŞKANLIĞI
Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı

Hatay Büyükşehir Belediyesi
Kültür ve Sosyal İşler Dairesi Başkanlığı
Sayı: 130071453-622-E.2018-1785/28487
Tarih: 10.12.2018
Dosya Numarası: 2018-126253

Sayı : 130071453-622-E.2018-1785/28487
Konu : Tez Çalışması Hk.

10.12.2018

Sayın Rabia Derin YILMAZ

İlgi : 05.11.2018 tarihli dilekçeniz.

Daire Başkanlığımız uhdesinde hizmet vermekte olan Destek Eğitim Merkezi'nde Aralık 2018 - Mart 2019 tarihleri arasında 14-19 yaş arası gençlerde "Fiziksel Aktivite ve Yeme Alışkanlıklarının Obezite ile İlişkisinin Değerlendirilmesi" hakkında yapacağınız tez çalışması için gerekli izinlerin tarafınıza verilmesi ilgi tarihli dilekçenizden anlaşılmış olup; söz konusu yerde yapacağınız tez çalışmasında eğitime aksaklık verilmeden gerekli çalışmaların yapılmasında herhangi bir sakınca görülmemiştir.

Bilgilerinize rica ederim.

e-İmzalıdır

Metin AÇIK
Belediye Başkanı a.
Genel Sekreter Yardımcısı

Bu belge elektronik imzalı
Aşlı ile aynıdır.
Özcan ASLAK
Giden Evrak Sorumlusu

Hatay Büyükşehir Belediyesi Merkez Binası Cumhuriyet alanı No:4 31000 Antakya-HATAY
Telefon Merkez: (0336) 214 91 90 Faks: (0336) 214 91 99 İlgilene:
e-posta: Web: www.hatay.bel.tr - ksp adresi : hatayfsh@ts01.ksp.tr

Bilgi için: ŞEYMA KOSEDOĞLU

Sayfa 1 / 1

Bu belge 5070 sayılı elektronik imza kanuna göre güvenli elektronik imza ile imzalanmıştır.
http://ebelediyehatay.bel.tr/ adresinden Doğrulama Kodu : 99ACACD0 Belge No:
130071453-622-E.2018-1785/28487 ile doğrulayabilirsiniz.



Ek-8: Etik Kurul Onayı

L.C.
HATAY MUSTAFA KEMAL ÜNİVERSİTESİ
TAYFUR ATA SÖKMEN TIP FAKÜLTESİ
GİRİŞİMSSEL OLMAYAN KLİNİK ARAŞTIRMALAR
ETİK KURUL KARARLARI

TOPLANTI TARİHİ	TOPLANTI SAYISI	KARAR SAYISI
30/11/2018	01	01

KARAR 05- İstanbul Bilgi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Doç.Dr.Zuhal Aydan SAĞLAM'ın Arş.Gör.Dr.Rabia Derin YILMAZ'ın tezi) "Antakya'da bir eğitim merkezine devan eden 14-19 yaş arası gençlerde fiziksel aktivite ve yeme alışkanlıklarının obezite ile ilişkisinin değerlendirilmesi" isimli çalışması görüşülmüş olup; çalışma gerekeç, amaç, yaklaşım ve yöntemleri dikkate alınarak incelenmiş ve etik kurallara uygun bulunmuş olup; çalışmanın başvuru dosyasında belirtilen merkezlerde gerçekleştirilmesinde etik ve bilimsel sakınca bulunmadığına Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar Etik Kurulu üyelerinin oy birliği ile karar verilmiştir.

(İmza)
Prof.Dr.Ibrahim Halil ÇERÇİ
(Başkan)

(İmza)
Prof.Dr.Hülya YALÇIN
(Başkan Yardımcısı)

(İmza)
Dr.Öğr.Ayşe Gülser OKYAY
(Başkan Yardımcısı)

(İmza)
Doç.Dr.Alper ASLAN
(Üye)

(İmza)
Doç.Dr.İlham ÖZGÜR
(Üye)

(Katılmadı)
Doç.Dr.Cengiz ARLI
(Üye)

(İmza)
Dr.Öğr.Üyesi Fatma DUMAN
(Üye)

(İmza)
Dr.Öğr.Üyesi Fundağül B. ZORTUK
(Üye)

(İmza)
Dr.Öğr.Üyesi Oğuzhan ÖZCAN
(Üye)

(İmza)
Dr.Öğr.Üyesi Oğuz AKKUŞ
(Üye)

(İmza)
Dr.Öğr.Üyesi Rana CAN
(Üye)

(İmza)
Envor Sedat BORAZAN
(Raportör)


ASLI GIBOİR
Envor Sedat BORAZAN
Girişimsel Olmayan Klinik Araştırmalar
Etik Kurulu Sekreteri