

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ
ANABİLİM DALI

**BALÇOVA BÖLGESİ 15-17 YAŞ ARASI LİSE
ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI VE
SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ
OBEZİTEYLE İLİŞKİSİ**

DR.GİZEM LİMNİLİ

UZMANLIK TEZİ

İZMİR-2010

T.C.
DOKUZ EYLÜL ÜNİVERSİTESİ
TIP FAKÜLTESİ
AİLE HEKİMLİĞİ
ANABİLİM DALI

**BALÇOVA BÖLGESİ 15-17 YAŞ ARASI LİSE
ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI VE
SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ
OBEZİTEYLE İLİŞKİSİ**

UZMANLIK TEZİ

DR. GİZEM LİMNİLİ

Danışman Öğretim Üyesi: Yrd. Doç. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR

ÖNSÖZ

Obezite, son yıllarda sıklığı giderek artan bir sağlık sorunu haline gelmiştir. Beslenme şekli, egzersiz azlığı ve yaşam tarzının obezite gelişiminde rol oynadığı düşünülmektedir. Adelson çağ ise yaşam tarzı ile ilgili alışkanlıkların edinildiği bir dönem olup bu çağda edinilen obezitenin geliştirilen bu davranışlar açısından önemli olduğu vurgulanmaktadır.

Bu araştırma, okuyan hekimleri, karşılaştıkları adolesan yaştaki obezleri bir bütün olarak ele almaya yöneltecek, sadece diyet ve egzersiz önerilerinin değil sağlıklı yaşam biçimi davranışları edindirmenin de önemini kavramalarını sağlayacaktır. Böylece toplumsal bir problem olan obezitenin sıklığını ve obeziteye bağlı diğer hastalıkların gelişimi azalacak ve toplumun bu konuda bilinçlenmesi sağlanacaktır.

Araştırmanın yürütülmesindeki katkılarından dolayı, asistanlığım süresince hep desteğini hissettiğim danışman hocam Yard. Doç. Dr. Nilgün ÖZÇAKAR'a, bilgi ve desteğinden yararlandığım Prof. Dr. Dilek GÜLDAL, Doç. Dr. Vildan MEVSİM, Yard. Doç. Dr. Mehtap KARTAL, Uzm. Dr. Tolga GÜNVAR, Uzm. Dr. Ediz YILDIRIM, Dr. Zafer ŞİŞLİ'ye, tüm asistan ve mesai arkadaşlarıma, araştırma sırasında bana yardımcı ve destek olan eşim Dr. Bora LİMNİLİ'ye, her zaman yanımda olan annem Prof. Dr. Şeniz KISMALI'ya, babam Prof. Dr. İbrahim KISMALI'ya ve tüm aileme teşekkür ederim.

Dr. Gizem LİMNİLİ

İÇİNDEKİLER

	<u>Sayfa No</u>
ÖNSÖZ	i
İÇİNDEKİLER	ii
TABLolar DİZİNİ	iv
RESİMLER DİZİNİ	v
ŞEKİLLER DİZİNİ	v
KISALTMALAR.....	v
ÖZET	vi
SUMMARY.....	vii
1. GİRİŞ ve AMAÇ	1
2. GENEL BİLGİLER	3
2.1. Obezitenin Tanımı ve Sınıflandırılması	3
2.2. Obezite Prevalansı	4
2.3. Obezite Etiyopatogenezi	5
2.4. Obezitenin Ölçüm Yöntemleri	9
2.4.1. Vücut kitle indeksi (VKİ)	9
2.4.2. Rölatif ağırlık (RA)	10
2.4.3. Deri kıvrım kalınlıkları (DKK)	10
2.4.4. Bel/kalça oranı	11
2.5. Obezitenin Komplikasyonları	11
2.6. Obeziteden Korunma	13
2.7. Çocukluk Çağı Obezitesinde Tedavi Yöntemleri	13
2.7.1. Diyet	14
2.7.2. Egzersiz	16
2.7.3. Davranış tedavisi	16
2.7.4. İlaç tedavisi	18
2.7.5. Cerrahi tedavi.....	18
3. GEREÇ VE YÖNTEMLER.....	20
3.1. Araştırma Modeli	20
3.2. Araştırma Örnekleme	20

3.3. Araştırma Uygulaması	20
3.4. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi.....	24
4. BULGULAR	25
5. TARTIşMA	39
6. SONUÇ VE ÖNERİLER	45
7. KAYNAKLAR	47
8. EKLER	56
EK 1 Gönüllü bilgilendirme formu.....	57
EK 2 Ölçüm formu.....	58
EK 3 Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği.....	59
EK 4 Anket formu.....	61

TABLolar DİZİNİ

		<u>Sayfa No</u>
Tablo 1.	Çocukların VKI'ne göre persantil yüzdeleri	9
Tablo 2	Çocukların DKK göre persantil yüzdeleri	10
Tablo 3	Çocukların yaşlarına göre günlük enerji gereksinimi	15
Tablo 4	Öğrenci Ailelerinin Sosyoekonomik Düzeyi	22
Tablo 5	Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği Puanlaması	23
Tablo 6	Öğrencilerin demografik özellikleri	25
Tablo 7	Okullara göre öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımı	26
Tablo 8	Farklı Ölçüm Yöntemlerine Göre Obezite Sıklığı	28
Tablo 9	Öğrencilerin SYBDÖ puan ortalamaları	29
Tablo 10	Öğrencilerin vücut kitle indeksleri ile SYBD ölçek toplam ve alt grup puanının karşılaştırması	29
Tablo 11	Öğrencilerin egzersiz yapma ve beslenme özelliklerinin okullara göre dağılımı	30
Tablo 12	Ailelerin sosyoekonomik düzeyi ile öğrencilerin fast-food tüketme miktarının karşılaştırılması	31
Tablo 13	Ailelerin sosyoekonomik düzeyi ile öğrencilerin meyve tüketme durumunun karşılaştırılması	31
Tablo 14	Cinsiyet ile öğrencilerin fast-food yeme miktarının karşılaştırılması	32
Tablo 15	Cinsiyet ile öğrencilerin tükettiği gazlı içecek miktarının karşılaştırılması	32
Tablo 16	Cinsiyet ile öğrencilerin meyve tüketme durumunun karşılaştırılması	33
Tablo 17	Öğrencilerin kendi sağlıklarını değerlendirmelerinin okullara göre dağılımı	33
Tablo 18	Kendi sağlıklarını değerlendirme ile cinsiyetin karşılaştırılması	34
Tablo 19	Öğrencilerin ölçek puanları durumu ile kendi sağlıklarını değerlendirmelerinin karşılaştırılması	35
Tablo 20	Cinsiyet ile öğrencilerin SYDB ölçeği toplam puan ve alt ölçek puanlarının karşılaştırılması	36
Tablo 21	Yaş ile öğrencilerin SYDB ölçeği toplam puan ve alt ölçek puanlarının karşılaştırılması	37
Tablo 22	Ölçümlerin birbiri ile korelasyonu	38

RESİMLER DİZİNİ

		<u>Sayfa No</u>
Resim 1	Kaliper	21
Resim 2	Triceps deri kıvrım kalınlığı ölçümü	22

ŞEKİLLER DİZİNİ

		<u>Sayfa No</u>
Şekil 1	Öğrencilerin egzersiz yapma ve beslenme özellikleri	27
Şekil 2	Öğrencilerin kendi sağlığını değerlendirmeleri	27

KISALTMALAR

VKİ	Vücut kitle indeksi
RA	Rölatif ağırlık
DKK	Deri kıvrım kalınlığı
SYBDÖ	Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği

ÖZET

BALÇOVA BÖLGESİ 15–17 YAŞ ARASI LİSE ÖĞRENCİLERİNDE OBEZİTE SIKLIĞI VE SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARININ OBEZİTEYLE İLİŞKİSİ

Dr. Gizem LİMNİLİ, Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Aile Hekimliği AD. İnciraltı /İZMİR

Amaç: Bu çalışmada; Balçova bölgesindeki liselerde öğrenim gören 15–17 yaş arası öğrencilerde obezite sıklığını ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının obeziteyle ilişkisini ortaya koymak amaçlanmıştır.

Yöntem: 2008–2009 öğretim yılında İzmir ili Balçova ilçesi liselerinde öğrenim gören 15–17 yaş arası lise öğrencilerinin tamamını kapsayan kesitsel tipte bir çalışmadır. Araştırmaya, 1224 öğrenciden 1089 (%77,9) öğrenci katılmıştır. Öğrencilerin tamamına Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeğini de içeren anket formu uygulanmıştır. Ölçüm yapılmasını kabul eden öğrencilerin ağırlığı, boyu, deri kıvrım kalınlığı, bel ve kalça çevresi ölçülmüştür. Veriler, SPSS for Windows 16.0 programı kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin değerlendirilmesinde; ortalama, medyan ve standart derivasyon ile ki kare testi, ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır. $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

Bulgular: Çalışmamıza katılan öğrencilerin %80,8'inin VKİ normal sınırlarda, %10,1'inin aşırı kilolu ve %9,1'i obezdir. Kızlarda obezite %5,9, erkeklerde %13,6'dır. Öğrencilerin %67,6'sı bir gün öncesinde hiç fast-food veya meyve, %44,6'sı ise hiç gazlı içecek tüketmediklerini belirtmişlerdir. Öğrencilerin %43,9'u haftada sadece terleyecek kadar egzersiz yapmaktadır. Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ile obezite arasında ise anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ölçeğin çalışmamızdaki Cronbach's Alpha değeri 0,926 bulunmuştur. SYBDÖ ortalama puanı $126,68 \pm 20,38$ 'dir.

Sonuç: Adolosan çağ, kişinin kendi özelliklerini hayatına uygulamaya başladığı bir gelişim çağıdır. Adolosan çağdaki gelişimin sağlık açısından yararlı yönde ilerleyebilmesi ve obezite sıklığının azaltılması için bu yaş grubundaki bireye sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırılması önemlidir.

Anahtar kelimeler: obezite, adolosan dönem, Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği.

SUMMARY

Objective: The aim of this study was identifying the prevalence of obesity in students aged 15-17 in high schools at Balçova region and the relationship between obesity and health promoting behaviors.

Method: This study is a cross-sectional research including the whole high school students ages between 15-17 in 2008-2009 in Izmir, Balçova. From 1224 students 1089(77.9%) had participated. All students administered a questionnaire including the Health Promotion Life-Style Profile Scale (HPLPS). Weight, height, skinfold thickness, waist and hip circumferences were measured from the students who had agreed. SPSS 16.0 for Windows statistical program is used for data evaluation and descriptive analysis, mean, median, standard derivation, chi-square, Kruskall Wallis and Mann-Whitney U tests. $p < 0.05$ was considered statistically significant.

Results: 80.8% had normal ranges of BMI, 10.1% were overweight and 9,1% were obese. Obesity was 5.9% in girls, 13.6% in boys. 67.6% of students did not eat fast-food or any fruit, 44,6% did not drink beverages the day before the survey. 43.9% of them exercise enough just to sweat in a week. The HPLPS and obesity was not significant ($p > 0.05$). Cronbach's Alpha for the scale of our study was found to be 0.926. HPLPS average score was found to be 126.68 ± 20.38 .

Conclusion: Adolescence is an era of development which people have started to implement their own features to life. To advance the development of the adolescent in the healthy direction and to reduce the prevalence of obesity in this group of age, it is important to gain health promoting behaviors.

Keywords: obesity, adolescence, Health Promotion Life-Style Profile Scale.

1. GİRİŞ

Obezite, günümüzde gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerin en önemli sağlık sorunları arasında yer almaktadır. Değişen sosyal yapı ile ortaya çıkan beslenme alışkanlıkları, gelişen teknoloji ve azalan egzersiz nedeniyle çocukluk ve adölesan dönemde de bir sağlık sorunu haline gelen obezite, sağlığı bozacak ölçüde yağ dokularında aşırı miktarda yağ birikmesi olarak tanımlanmaktadır. Çocukluk çağı obezitesi özellikle gelişmiş ülkelerde olmakla beraber bütün dünyada artan bir prevalansa sahiptir. Obeziteye bağlı sorunların yanı sıra adölesan çağda obez olanlarda yetişkin dönemde morbidite ve mortalite artmaktadır. Kardiyovasküler hastalıklar, dislipidemi, diyabet riski açısından önemli bir sağlık sorunu olarak karşımıza çıkmaktadır. Bununla birlikte uyku apnesi ve kendine güvende azalmaya da neden olmakta ayrıca çocukların aile içi ve arkadaşlar arası ilişkilerini hatta okul başarılarını da olumsuz etkilemektedir (1,2,3).

Obezitenin sağlık açısından değerlendirildiğinde önemli bir probleme yol açmadığı görüşüne karşı; obez çocuklarda hepatik steatoz, transaminazlarda artış ve karaciğer değişiklikleri olduğu ve bu hasarın önlenmesi açısından şişman çocukların tedavi edilmesi gerektiği vurgulanmaktadır (4). Çocuklarda beslenmenin, bebeklik dönemindeki alışkanlıkları ile şekilleneceği, anne babanın beslenme özellikleri ile aile çevresinin obeziteye yol açabileceği çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir. Özellikle genetik olarak yatkın olanlarda, çevresel faktörlerin etkisi ile obezitenin ortaya çıktığı bilinmektedir. Tüm bunların yanında obezite, sedanter yaşam biçimi ve fiziksel aktivitenin azlığı ile de yakından ilgilidir (5,6,7).

Gerek sağlık ve gerekse hastalık durumu sürekli değişmekte, hastalık etkenleri, doğuştan ya da sonradan kazanılan nitelikler ve çevresel değişik etmenler tarafından etkilenmektedir. Bu nedenle sağlık dengesini bozmaya çalışan biyolojik, fiziksel, ruhsal ve sosyal etmenlere karşı olumlu bir denge sağlama uğraşı verilir. Uzun yıllardır sağlığı koruma ve sağlığı geliştirme kavramları üzerinde önemle durulmaktadır. Sağlıklı bir yaşam için alınması gereken önlemlerin pek çoğu günlük yaşamımızda uygulamamız gereken küçük ve kolay çabalardan oluşur. Sağlıklı yaşam biçimi kişinin hayatının bir parçası olan, sağlığını korumak veya daha iyiye getirmek için yaptığı ve kişiden kişiye veya hastalıktan hastalığa değişen aktivitelerdir (8,9).

Adolesan dönem; çocukluktan yetişkinliğe geçişte vücut yapısında büyük değişikliklerin meydana geldiği önemli bir süreçtir. Bu dönemde görülen obezite pek çok farklı durumla ilişkilendirilerek araştırılmaktadır. Bu araştırmaya lise öğrencilerinin alınmasının temelinde adolesan çağda obezite sıklığının artmış olması, Türkiye'nin genç nüfusa sahip olması, bu yaş grubunda obezite sıklığını belirleyen çalışmaların kısıtlı olması ve adolesanların gelişimsel özellikleri gereği risk grubunda olmaları sayılabilir. Bu araştırmada lise öğrencilerinin vücut kitle indeksi (VKİ), rölatif ağırlıkları (RA), bel kalça oranı ve deri kıvrım kalınlığı (DKK) değerlendirilmiş, öğrencilere Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği'ni de içeren bir anket formu uygulanmıştır. Amacımız İzmir ili Balçova ilçesindeki liselerde öğrenim gören 15-17 yaş arası öğrencilerde obezite sıklığını ve sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının obeziteyle ilişkisini araştırmaktır.

2. GENEL BİLGİLER

2.1. Obezitenin tanımı ve sınıflandırılması

Obezite, vücutta aşırı yağ depolanmasıyla ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen bir enerji metabolizması bozukluğudur. Toplum sağlığı açısından önemi nedeniyle adolesan çağda belirlenen obezite eğilimi yakından izlenmeli, bireysel ve toplumsal özellikler araştırılmalıdır. Obezite değerlendirmesinde farklı tanımların varlığı ve henüz genel olarak kabul görmüş bir değerlendirme standardı olmaması, uluslararası bağlamda karşılaştırmaları zorlaştırmaktadır (10,11).

Obezite özelliklerine göre birkaç farklı şekilde sınıflandırılabilir (12). Bunlar:

1. Yağ dokusunun dağılımı ve anatomik özelliklerine göre,
2. Obezitenin başlama yaşına göre,
3. Etiyolojide rol oynayan faktörlere göre olarak ayrılabilir.

Bu sınıflamayı açacak olursak:

1. Yağ dokusunun dağılımı ve anatomik özelliklerine göre:

- a. Hiperselüler obezite: Yağ hücre sayısının artışı ile seyreden obezite şeklidir. Çocukluk çağında görülen obezite tipidir. Nadiren erişkin dönemde de ortaya çıkabilir.
- b. Hipertrofik obezite: Yağ hücrelerinin büyüklüğü ve lipit içeriğindeki artış ile karakterizedir. Erişkin dönemde ve gebelikte başlayan obezite bu tiptedir.

- c. Yağ dağılımına göre obezite:

- i. Android tip obezite (abdominal/santral): Yağ dokusu karın ve göğüste birikmiştir.
- ii. Gynoid tip obezite (gluteal/ periferel): Yağ dokusu kalça ve uylukta toplanmıştır.

2. Obezitenin başlama yaşına göre:

- a. Çocukluk yaş grubunda başlayan obezite
- b. Erişkin dönemde başlayan obezite

3. Etiyolojiye göre:

- a. Basit Obezite (Eksojen Obezite)
- b. Metabolik ve hormonal bozukluklara sekonder obezite
 - i. Endokrin nedenler
 - ii. İlaçlar
- c. Genetik sendromlar ile birlikte olan obezite

2.2. Prevalans

Tüm dünyada okul çağı çocuklarının en az %10'unun aşırı kilolu veya obez olduğu düşünülmektedir. Bu oran Amerika'da %32, Avrupa'da %20, Orta Doğu'da ise %16'dır (13). ABD'de yapılan beslenme ve sağlık taramalarına göre 12-17 yaş çocukların %11,5 (erkeklerde %12,3, kızlarda %10,7)'inin VKİ 95 persantilin üzerindedir (14). Obezite günümüzde tüm dünyada giderek artan bir sorun haline gelmiştir. Brezilya'da 1991 yılında obezite prevalansı 10-18 yaş grubu çocuklarda %3,7 iken, 1997 yılında %12,6 olmuştur. Japonya'da 10 yaş kız çocuklarında obezite prevalansı 1970'de %4,0'ın altındayken 1996 yılında 2,5 katlık artış göstererek %10,0'a yükselmiş, aynı yaştaki erkeklerde bu oran %4,0'dan %9,0'a çıkarak 2,3 katlık artış göstermiştir (15).

Çalışmalarda kullanılan obezite tanımı değişse de tüm dünyada obezite prevalansının arttığı ortadadır. Gelişmiş ülkelerde 2000 yılından beri çocukluk yaş grubunun obezite oranının %10-%25 arasında olduğu düşünülmektedir (16). Obezite sıklığı, Avrupa ülkelerinde yapılan çeşitli çalışmalarda, merkez ve doğudaki ülkelere göre güneyde daha fazla bulunmuş ve bu farkın sosyoekonomik gelişimden kaynaklı olabileceği bildirilmiştir. (17). En yüksek obezite prevalansı %12,5 ile Özbekistan'da ve %7,5 ile Mısır'da gözlenmiştir. 1993 verilerine göre Türkiye'de gözlenen obezite prevalansı ise %2,2 olarak belirlenmiştir (18).

Çin'de ulusal kayıt sonuçlarına göre; adolesan ve çocuklarda obezite oranı 1985 yılında erkek ve kızlarda sırasıyla %0,2 ve %0,1 iken, 1990'da %4'lere, 1995'te %6-8'e ve 2000 yılına %9-12'ye çıkmıştır. Ancak orta sınıflarda bu oran %1.5 olarak devam etmiştir (19).

Gelişmekte olan ülkelerde de son yıllarda bir artış söz konusudur. Ancak gelişmiş ülkelerde sosyoekonomik düzeyi düşük ailelerde görülürken, gelişmekte olan ülkelerde ise sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelerde daha sık rastlanmaktadır (13, 20, 21).

Türkiye'de yapılan araştırmalarda farklı sonuçlara rastlanmaktadır. 6-17 yaş arası çocuklar üzerinde Antalya'da yapılan bir araştırmaya göre obezite oranı erkeklerde %3,9, kızlarda ise %3,2, Denizli'de meslek lisesi erkek öğrencilerinde %5,9, Edirne'de 12-17 yaş arasında kızlarda %2,1, erkeklerde ise %1,6 olarak bulunmuştur (22, 23, 24). Önder ve ark. erkek öğrencilerde bu oranı %6 olarak belirtmişlerdir (25). Ankara'da lise ikinci sınıf kız öğrencilerde %4, diğer bir çalışmada 12-17 yaş için %5,4 olarak bulunmuştur (26,27). Isparta'da (28) %3, İstanbul'da ise obezite % 8,4 ile

fazla kilolu % 26,7 olmak üzere toplam obezite prevalansı % 35,1 olarak bildirilmiştir (29, 30).

2.3. Etyopatogenez

Obezite tüm dünyada erişkinler, çocukluk çağı ve adolesan dönemde görülme sıklığı gittikçe artan ve çeşitli sağlık sorunlarına neden olan bir hastalıktır. Çocukluk döneminde obez olan bireyler, erişkinlik döneminde de obez olmaya yatkınlık gösterirler. Obezitenin oluşumunda, birçok değişik etiyolojik faktörden söz edilebilir (31,32). Nedenlerine göre obezite iki ana başlık altında ele alınabilir.

- Basit obezite (ekzojen obezite)
- Endojen obezite (sekonder obezite)

Basit obezite(ekzojen obezite):

Bu tipteki obezitede, altta yatan herhangi bir organik problem yoktur. Dengesiz beslenmeye bağlı olarak gelişir. Obez çocuk ve adolesanların büyük bir çoğunluğunda, ekzojen obezite vardır. Eksojen obezite, alınan enerji ve kullanılan enerji arasındaki dengesizlik sonucu meydana gelmiş olsa da bu tip obezite oluşmasında farklı etiyolojik faktörlerin etkilerinden söz edilebilir (1, 30, 33, 34, 35). Bu etiyolojik faktörleri şu şekilde sıralanabilir:

Genetik faktörler: Son yıllarda yapılan çalışmalarda, obezitenin oluşumunda genetik faktörlerin de etkili olduğunu, obez anne ve babaların çocuklarının obez olmayanlara göre daha fazla risk altında olduğunu bildirmektedir (1,36). Ebeveynler incelendiğinde; anne-babası şişman olan çocuğun obez olma riski %80, anne ya da babadan biri şişman ise %40, anne-babası şişman olmayanlarda ise %2 olarak belirtilmiştir (33). Yapılan çalışmalarda ailesinde obezite öyküsü bulunan çocuk ve adolesanlarda obezite görülme durumu anlamlı olarak yüksek bulunmuş ancak genetik olarak obeziteye yatkın çocuklarda obezitenin ortaya çıkmasında çevresel faktörlerin etkisi de vurgulanmıştır (27, 36, 37, 38).

İkizler üzerinde yapılan çalışmalar da obezitenin oluşumunda genetik eğilimin olduğu düşüncesini desteklemektedir. Tek yumurta ikizlerinde, ikizlerin biri obez ise diğerinin de obez olma riski çift yumurta ikizlerine göre daha yüksektir (30, 36). VKİ, yüksek oranda kalıtılabilir bir özellik olarak bilinir. Vücut yağ kütlesini kontrol eden molekülleri gösteren çalışmalar yapılmakta, farklı toplumlara ait obezite ile ilişkili gen lokusları bildirmektedirler. POMC ve 3q27 lokusları obezite fenotipleri ile ilişkili bulunmuştur.

Toplumlarda obezite aday/direnç genlerinin varyantlarını belirlemeye yönelik çalışmalar yapılmaktadır (39, 40, 41). Obezite fenotipinin en fazla %30-50 oranında kalıtımla geçebileceği, vücut yağ kitlesine etkili majör faktörlerden enerji alımı ve tüketimine genetik temellerin etki ettiği ve diyet değişikliklerine verilen cevabın genetik faktörlerle belirlendiği belirtilse de, obezitede görülen prevalans artışını genetik nedenlere bağlamak zordur. Çünkü dünyada var olan gen havuzu göreceli olarak sabit durumdadır (42, 43).

Yaş: Obezite tüm yaş gruplarında görülmektedir. Yaşın artması ile birlikte obezitenin görülme sıklığı da artar. Fizyolojik olarak vücut yağ dokusunun hızlı arttığı dönemlerde obezite daha sıklıkla görülmektedir. Bu dönemler, yaşamın ilk 5 yılı, 5-6 yaş arası ve adölesan dönemdir. Yağ dokusundaki artış bu dönemlerde insan vücudundaki büyük değişikliklere özgüdür. Süt çocukluğu dönemi sonunda yürümenin başlaması ile artan hareket için ve adölesan dönemde hızlı büyüme nedeni ile gereken enerji ihtiyacı yağ dokusundaki artış ile karşılanmaktadır. Yağ hücreleri oluştuktan sonra kaybolmazlar (33, 36, 44). Ergenlik döneminden itibaren yağ hücresinde çoğalma meydana gelmez, sadece yağ hücresinin büyüklüğü değişir. Bu nedenle çocukluk döneminde başlayan, yağ hücrelerinin sayıca çok artması ile oluşan obezite hiperplastik, erişkin yaşta başlayan yağ hücrelerinin çoğalmayıp hipertrofisi ile oluşan obezite hipertrofik tip obezite olarak adlandırılır. (45,46). Bebeklik döneminde oluşan obezitenin yaş ilerledikçe kendiliğinden düzelmesi mümkünken, çocukluk ve adölesan dönemde oluşan obezitenin erişkin dönemde de devam etme olasılığı yüksektir (30).

Cinsiyet: Obezite her iki cinste de görülür ancak kadınlarda görülme sıklığı daha yüksektir. Adölesan dönemde, kızlarda adipoz doku, erkeklere oranlara daha çok artar (35). Bursa'da yapılan bir çalışmada kızlarda yaş arttıkça kilo fazlalığı prevalansının yükseldiği belirlenmiştir (47). Obezite, kızlarda adölesan dönemin erken başlaması ve erken menarşla beraber görülmektedir. Ayrıca hamilelik ve laktasyon dönemlerinde alınan kiloların verilememesi, gebelik ve menopoz dönemlerinde hormon dengesinde meydana gelen değişiklikler kadınlarda obezite görülme sıklığını arttırmaktadır (48). Buna karşın kız ve erkek cinsiyet arasında farkların araştırıldığı birçok çalışmayı değerlendiren 2008 yılında yapılan bir derlemede cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır (49).

Beslenme Alışkanlıkları: Obezitenin gelişiminde etkili görülen en önemli faktör, aşırı ve hızlı yeme davranışdır. Yaşamın ilk yıllarındaki beslenme şekli,

ilerleyen yıllarda da beslenme alışkanlığını belirler. Kalori yönünden zengin besinlere erken başlamak ve bu besinlerden fazla miktarlarda vermek, çocuklarda obezitenin gelişimine neden olmaktadır. Ayrıca bireyler, adolesan dönemde obeziteye neden olabilecek sağlıksız beslenme alışkanlıkları da edinmektedirler. Basın–yayın organları aracılığı ile yeme isteğini arttıran mesajların verilmesi de çocuk ve adolesanlarda sağlıksız beslenme davranışlarının oluşumunda etkili olmaktadır (1,36,37). Bu dönemdeki çocukların büyük bir kısmı sabah kahvaltı yapmayı kantinden atıştırmakta ve öğlen yemeklerini dışarıda ve fastfood tarzı yemektir. Bu şekildeki beslenmede bulunan yiyeceklerin kalori ve yağ oranı yüksek, buna karşın lif değeri düşüktür (32,33). Meslek liseleri öğrencilerinde yapılan bir çalışmada öğün atlayan öğrencilerde obezite görülme oranının daha fazla olduğu saptanmıştır. Başka bir çalışmada ise obez olan bireylerin daha çok öğün atladıkları belirlenmiştir (23).

Fiziksel Aktivite: Yetersiz fiziksel aktivite ve sedanter yaşam biçimi çocukluk ve adolesan dönemde obezitenin oluşumunu arttıran nedenlerden biridir (30,33). Adolesan dönemde aktiviteyi azaltan en önemli nedenlerden biri de uzun süre televizyon izlemedir. Televizyon karşısında uzun saatler geçirmek, sedanter yasama neden olurken besin tüketimini de uyarmaktadır. Televizyon izleme süresince yiyecek tüketilmesi ve bunların yüksek kalorili olması obezitenin artmasına neden olmaktadır. Günlük televizyon izleme süresi ile obezite arasında doğru orantı bulunmuştur (50,51). Öztora ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada günde 4 saatten fazla televizyon seyreden çocuklarda obezite görülme oranı anlamlı düzeyde yüksek bulunmuştur. Ayrıca bilgisayar kullanımı, video oyunları, sınavlara hazırlanmak için oturularak geçirilen uzun saatler ile bunların yanında okula servis ile gitme çocuk ve adolesanlarda fiziksel aktivite azalmasına ve buna paralel olarak obezitenin artmasına neden olmaktadır (50).

Sosyo-ekonomik ve Kültürel Düzey: Obezitenin, gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik düzeydeki insanlarda, gelişmekte olan ülkelerde ise sosyoekonomik düzeyi yüksek insanlarda daha sık görüldüğü belirtilmektedir. Ülkemizde ise obezite, daha sıklıkla yüksek ve orta sosyoekonomik düzeydeki insanlarda görülmektedir. Anne, babanın eğitim düzeyi ve meslek sahibi olmaları ile obezite arasında ilişki için farklı görüşler olsa da, ortam ve koşullar göz önüne alındığında, zor yaşam koşullarında ve kötü bir ortamda büyüyen çocuklarda obezite görülme riski daha yüksektir (1,30,51).

Psikolojik Etkiler: Obezite ve psikolojik faktörler arasında bir ilişki olduğu kabul edilmektedir. Ev ortamının huzursuz olması, aile içi yaşanan olumsuz ilişkiler, çocuğun anne ya da babadan ayrı yaşaması çocuğun ruh sağlığını olumsuz yönde etkilemektedir. Bu durumda okul başarısında düşme, arkadaş edinememe, sosyal faaliyetlere katılmama gibi davranış bozuklukları gelişebilir. Bunlar ise bireyi pasif duruma getirerek aşırı yeme davranışının gelişimine ve obezitenin oluşumuna neden olmaktadır (30,44,51). Ayrıca adolesan dönemde bulunan obez çocuklarda ortaya çıkan psikolojik bozukluklar da obezitenin artmasına neden olmaktadır (36).

Endojen obezite (sekonder obezite):

Hormonal veya genetik bir bozukluğa bağlı olarak gelişen obeziteye sekonder veya endojen obezite denir.

Endojen obezite nedenleri:

Endokrin Nedenler: Cushing sendromu, hipotroidizm, büyüme hormonu eksikliği, insülinoma, Polikistik Over Sendromu, Mauriac Sendromu, psödohipoparatroidizm, hipogonadal sendromlar olarak sıralanabilir.

İlaçlar: Glukokortikoidler, trisiklik antidepresanlar, antitiroid ilaçlar, östrojen, progesteron, lityum, fenotiyazin, siproheptadin kullanımları obeziteye neden olabilen ilaçlardır.

Genetik Sendromlar: Turner Sendromu, Prader – Willi Sendromu, Bardet-Biedl Sendromu, Cohen Sendromu, Carpenter Sendromu, Down Sendromu gibi sendromlarda obezite görülmektedir.

Hipotalamik Bozuklar: Frohlich Sendromu, travma, tümör (Kraniyofarenjiyoma), post-enfeksiyöz ensefalit gibi nedenler de obezite görülebilir.

2.4. Obezite tanısında kullanılan ölçüm yöntemleri

2.4.1. Vücut Kitle İndeksi (VKİ)

Erişkinlerde obezite tanısı vücut kitle indeksine dayanılarak konur, mortalite ve morbiditeyle ilişkilendirilebilir. Çocukluk çağında obezite tanısı için çeşitli antropometrik ölçüm teknikleri mevcuttur. Bunlar içinde epidemiyolojik çalışmalarda sık kullanılan yöntemler, deri kıvrım kalınlığı, abdominal yağ oranını gösteren bel ve kalça çevresi ölçümleridir. Ancak en sık kullanılan yöntem VKİ'dir. VKİ; kilo(kg)/boy(m)² olarak tanımlanır (49). Çocukluk çağı obezitesinin bilinen nedenleri arasında genetik, endokrin nedenler yanında fiziksel aktivite, diyet ve sosyoekonomik gibi nedenler de sayılabilir. Bu faktörler, temel denklemi (enerji alımı= enerji tüketimi) etkiler. Bu düzendeki bozulmalar obeziteye yol açabilir (52).

Erişkinde VKİ'nin 25'in üzerinde olması aşırı kiloluluk (overweight), 30'un üzerinde olması ise şişmanlık (obezite) olarak tanımlanmaktadır (11).

Çocuk ve adolesanlarda, yetişkinlerde olduğu gibi belli bir sınıflandırma bulunmamakta, fazla kilolu olma ve obezitenin tanımlanmasında farklı yaklaşımlar bulunmaktadır. En sık kullanılan yöntemlerden birisi bireysel ve toplumsal düzeyde yüzdelik ve/veya z skor değerlerinin kullanılmasıdır. VKİ yetişkinlere göre, çocuk ve adolosanda daha düşük değerlere sahiptir. Yaş ve cinsiyete göre belirlenmiş tablolar mevcuttur (Tablo.1)(16). Genellikle VKİ'nin yaşa ve cinsiyete göre 95.yüzdeliğin (± 2 SD üzerinde) üstünde olması obezite, 85.yüzdeliğin (± 2 SD altında) üstünde olması ise fazla kilolu olarak değerlendirilmektedir. 15. ve 85.yüzdelikler arası ise normal olarak kabul edilmektedir (53).

Tablo.1 Çocukların VKİ'ne göre persantil yüzdeleri (54)

		5p	15p	50p	85p	95p
Erkek	15 yaş	16,5	17,6	19,8	22,8	25,2
	16 yaş	17,1	18,2	20,5	23,26	16,8
	17 yaş	17,5	18,7	21,1	24,4	26,9
Kız	15 yaş	16,5	17,7	20,2	23,7	26,3
	16 yaş	16,8	18,1	20,7	24,2	27,0
	17 yaş	17,0	18,3	21,0	24,7	27,4

2.4.2. Rölatif Ağırılık(RA)

Bu ölçüm çocuğun boyunun boy persantil çizelgesinde denk geldiği 50. persantile karşılık gelen 50 persantildeki ağırlıktan saptığı miktarın hesaplanmasıdır. Rölatif ağırlık; Hastanın ölçülen ağırlığı/İdeal ağırlık(boya uyan 50.persantil ağırlık)X100 formülü ile hesaplanır. RA %90-110 olması normal kilolu, %110-120 olması fazla kilolu, RA'ın %120'nin üzerinde olması obezite olarak kabul edilir (10, 55).

2.4.3. Deri Kıvrım Kalınlığı (DKK)

Çocuklar için kullanılabilen bir diğer yöntem ise cilt altı yağ dokusunu ölçen deri kıvrım kalınlığı yöntemidir. Deri kıvrım kalınlığı kaliper denilen özel aletler yardımı ile ölçülmektedir. Vücudun değişik bölgelerinde kalınlık ölçümü yapılmasına karşın en sık kullanılan bölge triseps deri kıvrım kalınlığıdır. Boy ve ağırlık ölçümlerine göre deri kıvrım kalınlığı ölçümlerinin avantajları ve dezavantajları vardır. Yağ kalınlığının gerçek değerini ortaya çıkarması avantajıdır, dezavantajı ise çocukların deri kıvrım kalınlığı ölçümünden rahatsızlık duymalarıdır. Triseps deri kıvrım kalınlığı da yaşa ve cinse göre değişkenlik göstermektedir (Tablo.2). Bu nedenle gerçekleştirilen yaşa göre deri kıvrım kalınlığı persantil çizelgelerinde gösterilen %85'i üzerinde kalanlar aşırı kilolu ve %95'in üzerinde kalanlar ise obez olarak değerlendirilmektedirler (56).

Tablo. 2 Çocukların DKK göre persantil yüzdeleri (57)

		5p	15p	50p	85p	95p
Erkek	15 yaş	4,81	6,10	9,12	16,11	22,42
	16 yaş	4,69	6,05	8,95	15,81	22,05
	17 yaş	4,61	6,02	8,92	15,95	21,99
Kız	15 yaş	9,06	11,29	16,39	24,08	31,48
	16 yaş	9,34	11,83	17,03	24,85	32,35
	17 yaş	9,55	12,18	17,45	25,48	32,95

2.4.4. Bel/kalça oranı:

Yağ dağılımının belirlenmesi için kullanılan ölçütlerdendir. Ölçüm yapılırken belin en ince olan kısmı ile kalçanın en geniş olan kısmı belirlenmelidir. Erişkinlerde obezite tiplendirilmesinde sıklıkla kullanılmasına rağmen çocukluk yaş grubu için standart değerler henüz geliştirilmemiştir (12, 58).

2.5. Obezitenin Komplikasyonları

Kardiyovasküler

- Hipertansiyon
- Hiperkolesterolemi
- Hipertrigliseridemi
- Artmış LDL
- Artmış VLDL
- Azalmış HDL

Endokrinolojik

- Hiperinsülinemi ve insülin rezistansı
- Tip II Diabetes Mellitus
- Kadınlarda
 - o Fertilitede azalma
 - o Erken menarş
 - o Erken menopoz
 - o Menstrüel bozukluklar
 - o Polikistik over hastalığı
- Erkeklerde
 - o Azalmış testosteron
 - o Artmış estradiol ve estron
 - o Oligospermi

Gastrointestinal

- Safra kesesi (özellikle kolelitiyazis)
- Hepatik steatoz

İmmünolojik

- Azalmış hücresel immünite

Kas iskelet sistemi

- Blount hastalığı
- Gut
- Osteoartritis
- Kapital femoral epifiz kayması

Dermatolojik

- Akantozis nigrikans
- Fragilis kutis inguinalis

Neoplastik

- Kadınlarda: Meme, serviks, endometrium, safra kesesi, over
- Erkeklerde: Kolon, rektum, prostat

Nörolojik

- Psödotümör serebri

Obstetrik

- Hipertansiyon
- Artmış sectio frekansı
- Uzamış eylem
- Toksemi

Pulmoner

- Pick-Wick Sendromu
- Obstrüktif uyku apnesi
- Primer alveoler hipoventilasyon
- Pulmoner fonksiyon bozuklukları

Artmış mortalite

- Kanser
- Serebrovasküler hastalık
- Koroner kalp hastalığı
- Diabetes mellitus
- Sindirim sistemi hastalığı
- Genel

2.6. Obeziteden Korunma

Çocukluk çağı obezitesi korunma ve tedavi özellikleri sağlıksız beslenme ve egzersiz alışkanlıklarını, sağlıklı yaşam biçimi davranışları ile değiştirmeye dayanmalıdır. Fiziksel aktivite ve yeme alışkanlıklarının çocukluk döneminde kazanıldığı öngörüsüyle koruma programlarında öncelikle çocuk ve adolesanlar hedeflenmelidir. Korunmada hedef, kilo verdirme yerine normal büyüme özelliklerinin sürdürülmesi olmalıdır. Obeziteye yatkın çocuklarda sedanter bir yaşam tarzı metabolizmayı etkileyerek ve kilo alımını, hareketsizliği kolaylaştırır. Erişkin dönemde kronik hastalıklarından korunma, çocukluk çağında obezite oluşmasını önlemeye bağlıdır. Bütün bunlar birinci basamak hekimleri ve pediatri uzmanlarının ilk hedefi olmalıdır (30,59).

2.7. Çocukluk Çağı Obezitesinde Tedavi Yöntemleri

Obezite çoğunlukla kolayca tanı konulan fakat tedavi edilmesi zorluklar içeren durumlardan biridir. Ancak obezite neden olduğu çeşitli sağlık sorunları nedeniyle tedavi edilmesi zorunlu bir durumdur. Obezite tedavisi ekip çalışması gerektirir ve bu ekipte yer alması gereken üyeler arasında hekim, hemşire, diyetisyen, klinik psikolog, fizyoterapist ve kişinin ailesi sayılabilir. Obezite yönetimi, her bireye özel olarak planlanmalıdır. Çocuklarda, öncelikli hedef ideal kiloya ulaşmadan çok sağlıklı yaşam biçimi ve yeme alışkanlıklarının kazanılmasıdır. Çocuğun yediği miktarların kısıtlanması yerine sağlıklı yiyecek seçenekleri sunulmalıdır. İstenen kiloya ulaşıldıktan sonra aile ve çocuk sağlıklı gelişim çerçevesi içinde ulaşılan düzeyin korunması için yöreklendirilmeli ve izlem devam etmelidir (60,61,62). Obezitenin önlenmesi sağlıklı bir yaşam biçimi sürdürmeyle ilişkin olmakla birlikte, obezite tedavileri iki ana kategoriye içermektedir: yaşam biçimini temel alan tedaviler (diyet, egzersiz, davranışsal tedavi) ve daha çok yoğun tedavi olarak bilinen medikal

ve/veya cerrahi girişimler. Bu uygulamalarla ilgili pek çok yönerge mevcuttur ve obezite tedavisi üzerine erişkinler için pek çok çalışma yapılmıştır. Oysa gençler için yapılan çalışmalar oldukça sınırlıdır (63). Tedavide öncelikle ele alınması gereken ve daha kolay başarı sağlanan çocuklar şunlardır:

- Gerçekten zayıflama isteği olan çocuklar veya ebeveyni yardım isteyenler
- Şişmanlığa ek olarak başka bir hastalığı olanlar
- Şişmanlığa bağlı komplikasyon ve psikolojik sorunları gelişmiş olanlar
- Diyabet veya kardiyovasküler hastalık gibi aile öyküsü bulunanlar
- Kan basıncı yüksek olanlar (50).

2.7.1. Diyet

Obez çocuğun diyetinin temel ilkesi çocuğun normal büyüme ve gelişmesi için gereken enerji ve besin öğelerinin sağlanmasıdır. Çocuğun yaşına uygun miktarlarda besin gruplarından sağlanan günlük enerjinin % 55-60'ı karbohidratlardan, % 12-15'i proteinlerden ve % 30'u yağlardan sağlanmalıdır. Böylece çocuğun enerji alımı ve besin tüketimi dengelenmiş olacaktır (50). Obezite gelişmesinde önemli rol oynayan faktörlerden birincisi uygun olmayan beslenme şeklidir. Bu durumla ilgili olan şeyler yüksek kalorili gıdaların alınması, hazır ve hızlı yemek, sık veya seyrek yemek, gece yatmadan önce yemek gibi kolaylaştırıcı unsurlardır (64).

Beslenme dengesi sağlanması iki yolla olur:

1. Alınan kaloringin kısıtlanması
2. Harcanan kaloringin artırılması

2.7.1.1. Kalori alımının kısıtlanması

Çocuk ve adölesanlarda yapılacak enerji sınırlandırılması harcanan enerji kadar olmalıdır. Çocuğun enerji gereksinmesi, çocuğun yaşına uygun ağırlık üzerinden hesaplanmalıdır. Diyetin enerji bileşenlerinin obezite tedavisinde rol oynayarak enerji dengesini etkilediği bildirilmiştir. Çünkü şişmanlık yağ ve şekerden zengin ve posadan yetersiz bir beslenme alışkanlığı sonucunda gelişmektedir. Adölesan dönemde günlük gereken enerji miktarı Tablo.3'de gösterilmiştir.

Tablo. 3 Çocukların yaşlarına göre günlük enerji gereksinimi

Yaş	Cinsiyet	
	Erkek	Kız
14-16 yaş	$29.5 \times \text{ağırlık} \times 1.60^*$	$26.5 \times \text{ağırlık} \times 1.55^*$
16-18 yaş	$27.5 \times \text{ağırlık} \times 1.60^*$	$25.5 \times \text{ağırlık} \times 1.53^*$

* Fiziksel aktivite için standart enerji değerleri(kkal/kg/gün)

Adelosan dönemde yapılması gerekenler:

- Çok düşük enerjili diyetler kesinlikle uygulanmamalıdır. Büyüme bu evrede yeniden hızlandığından bu tür diyet uygulamaları büyüme ve gelişmeyi engeller. Ayrıca düşük kalorili diyetler B grubu vitaminleri, kalsiyum, demir gibi besin öğelerinden yetersiz olduğundan önerilmemektedir.
- Yanlış beslenme alışkanlıkları düzeltilmelidir.
- Günlük enerji olması gereken ağırlığa göre hesaplanmalıdır.
- Öğün atlanmamalı, öğün sayısı artırılmalı, öğünlerde dört besin grubundan alınması sağlanmalıdır.
- Günlük enerjinin % 15-25'i kahvaltıda, % 25-35'i öğle ve akşam yemeklerinde, % 10-15'i ise kuşluk, ikindi ve gece öğünlerinde verilmelidir.
- Sebze-meyve tüketimi, tam taneli unlu besinlerin, kuru baklagillerin tüketimi artırılmalıdır.
- Yiyeceklere kepek eklenmemelidir, aşırı posa tüketiminden kaçınılmalıdır.
- Yağ ve şeker içeriği yüksek besinler önerilmemelidir (50).

2.7.1.2. Harcanan kaloringin artırılması

A. Günlük aktivitenin düzenlenmesi

1. Kısa mesafelerde araba yerine yürümeyi denemek (okul için)
2. Bir veya iki kat için asansör yerine merdiven kullanmak
3. TV ve bilgisayar karşısında çok fazla zaman harcamamak
4. Oyun ve okul çağındaki çocukların bireysel işlerini (giyinmek, ayakkabısını bağlamak, çantasını hazırlamak) kendilerinin yapmasını sağlamak

B. Düzenli egzersiz yapılması (30).

2.7.2. Egzersiz

Yapılan çalışmalarda diyet ve egzersizin beraber uygulanması sadece diyet ile karşılaştırıldığında kilo kaybının daha fazla olduğu gözlenmiştir. Obezite tedavisinde egzersizin bir yaşam tarzı haline getirilmesi; bireyin hem kilo vermesinde, hem verilen kilonun korunmasında, hem de komplikasyon riskinin azalmasında önemli yarar sağlar. Egzersiz uygulamasıyla yağ kaybı artırılırken, yağsız doku kitlesi korunmaktadır. Böylece egzersizin uzun süreli kilo kontrolünde etkili olduğu, obezitenin yeniden ortaya çıkmasını önlediği bilinmektedir (65,66,67). Obez ocuklar, egzersiz sırasında hareket edebilmek için normal kiloda olanlara göre % 50 daha fazla enerji harcarlar. Şişman ocuklar yürürken uyluklar ve gövde ile kollar arasında sürtünmeyi yenmek için daha çok enerji harcarlar, tükettiği enerjiye göre oluşan mekanik iř azalır. Obez ocuk ağır olan vücudunu hareket ettirebilmek için daha yüksek kardiyak ve solunum gücüne gereksinim duyar ve solunum işlevlerinde de bir miktar bozukluk söz konusudur. Obez ocuklarda yürüme gibi egzersizler esnasında enerji gereksinmesi ve oksijen kullanımı aynı Őiddette egzersiz yapan normal kilolulara göre büyük oranda artar. Normal kilolu çocukları serbest aktiviteye bırakıp gözlemlemek yeterli olmakta iken, obez çocuklar serbest oyun ortamlarında genelde göz ardı edildiklerinden veya alay konusu olmaktan korktukları için genellikle kapalı mekanları ve sedanter aktiviteleri tercih ederler. Bu nedenle obez çocuklarda fiziksel aktivite konusunda motivasyon sağlamak zordur. Ayrıca Şişman ocuklarda egzersiz toleransındaki düşüklük nedeniyle, hareket rahatsız edici hatta ağırlı olabilir (50). Tüm bunlar göz önüne alındığında başarılı egzersiz programlarının ortak özellikleri, egzersiz Şekli olarak yürümenin kullanılması, orta dereceli zorluğa sahip evde gerçekleştirilen egzersizleri temel almasıdır (68). Aerobik alışmalar ve dayanıklılık çalışmaları yağsız vücut kütlesindeki azalmayı en aza indirir. Egzersiz yapan çocuklarda yapmayanlara göre belirgin olarak daha az visceral yağ dokusu depolanması gösterilmiştir (65).Egzersiz kalori kullanımını gerektirir ve orta dereceli bir egzersiz bile hareketsizlikten iyidir. Bu nedenle çocuklar boş zamanlarını pasif eylemler yerine hareketli geçirmeleri için teşvik edilmelidirler.

2.7.3. Davranış tedavisi

Obezite tedavisinde davranışsal yaklaşımlar genellikle psikolog, davranış terapisti, diyetisyen veya egzersiz fizyoloğu tarafından uygulanır. Çocukluk ve ergenlik

döneminde sık görülen ve önemli bir sağlık sorunu olan obezite etiyolojisinde organik etkenlerin yanında çevresel ve psikolojik etkenlerin de önemli rol oynadığı bilinmektedir. Sıklıkla uygulanan tedavi yeme tutumlarını değiştirmeye yönelik davranışçı tedavidir. Kilo kaybı sağlamak için uygulanan davranış tedavilerinin çocuklarda erişkinlere göre daha kalıcı olduğuna dair bulgular bildirilmektedir (69). Değerlendirme sürecinde ayrıntılı öykü alınması çok önemlidir. Tercih edilen yemek çeşitleri, tatlılara eğilim, aşırı yeme dönemlerinin ortaya çıktığı zamanların belirlenmesi, iştahın uyarıldığı çevresel koşulların özellikleri, gece atıştırması, sosyal baskılar, stres etkenleri, eşlik eden depresyon ve olası diğer psikiyatrik bozukluklar ile ilgili ayrıntılı öykü alınması gereklidir. Önemli olan aşırı yeme davranışını özendiren çevresel etkenleri kontrol edebilmektir (70).

Batılı toplumlarda zayıflık kavramı erişkinlerde olduğu gibi çocuklar arasında da beğeni toplarken, obez çocuklar dışlanabilmektedir. Aşırı kilo nedeniyle eleştirilme ve sosyal dışlanma çocuklarda utanç duygularının gelişimine neden olabilmekte, çocuğun okul başarısını, sosyal ilişkilerini ve fiziksel etkinliklere karşı olan tutumlarını etkileyebilmektedir. Şişman çocukların bir kısmında benlik saygısı sorunu ve sosyal dışlanma yaşanmaktadır. Şişmanlamaktan kendilerinin sorumlu olduğunu düşünen çocukların, yaşlıları tarafından daha fazla olumsuz eleştirildikleri ve etkinliklerden dışlandıkları saptanmıştır. Aşırı kilolarına neden olan organik bir bozukluk olmadığı için çevreleri tarafından da dikkate alınmadıkları ya da tembel olarak görüldükleri belirtilmektedir. Obez çocukların yaşamlarında az da olsa depresyon olduğu görülür. Tedavide aile işbirliği önemlidir ancak özellikle ergenlerle çalışılırken sorumluluğun ve kontrolün hastada olması, çevrenin yalnızca ona destek olan bir rolde kalması gerekmektedir. Gerekirse okul, öğretmen ve arkadaş gibi sosyal destek sistemleri de değerlendirilmelidir (50).

Standart davranışçı tedavi şu aşamaları içerir:

1. Yaşa uygun kalori/günlük diyetin uygulanması,
2. Tüketilen yiyeceklerin (yapabiliyorsa hasta tarafından) düzenli bir şekilde kayıt edilmesi,
3. Hekim tarafından yapılan haftalık kilo takibi,
4. Yemekleri evde yemek ve bu sırada televizyon, radyo veya kitap okumak gibi dikkati başka yöne çeken uyaranların bulunmaması,
5. Yiyecekler arası atıştırmayı yasaklama,
6. Fiziksel aktivitenin artırılması,

7. Kilo kaybettikçe ödül uygulaması (70).

2.7.4. İlaç tedavisi

Çocukluk çağı obezitesinde farmakoterapi için çeşitli çalışmalar ancak farklı görüşler mevcuttur. Farmakolojik tedavinin kullanımı ile ilgili çalışmalar daha çok erişkinler üzerinde yapılmıştır ve morbid obez olan ve uygulanan diğer tedavilere yanıt vermeyen çocuk ve adolesanlarda denenmesi uygun görülmüştür. Bu tür hastalarda önerilen ve tercih edilen hastanın hastaneye yatırılarak, yakın izlem ile ilaç tedavisinin uygulanmasıdır (71,72).

Obezitenin tedavisinde kullanılan ilaçları; santral etkili iştah kesiciler, periferik etkili termojenik ilaçlar, gastrointestinal sisteme etkili ilaçlar, hormonal ilaçlar ve diğer ilaç tedavi yaklaşımları olarak beş gruba ayırabiliriz. Klinik deneyleri sürdürülen ilaçlar arasında hipotalamik obezite sendromu olanlarda kullanılan octreotid bulunmaktadır. Bilinen bir sendromu olmayan çocuklarda orlistat yağ absorpsiyonunu inhibe ederek, sibutramine yiyecek alımını azaltarak, metformin yağ emilimini azaltarak ve efedrin ve kafein ise enerji tüketimini artırarak etkili olmaktadır. Çocuklardaki ve adolesanları etkileri aktif olarak araştırılmaktadır. Oldukça nadir olan genetik temelli leptin eksikliğinde rekombinant leptin tedavisinin etkinliği kanıtlanmıştır (30,46,73).

2.7.5. Cerrahi tedavi

Cerrahi tedavi diğer tedavilere cevap alınamadığında, morbid obezite veya eşlik eden metabolik hastalıklar varlığında düşünülmelidir. Roux-en-y- gastrik by-pass ve vertikal gastroplastisi yapılan adolesanlarda uzun süreli yararlarından söz edilirken; bu operasyonların ciddi komplikasyonları olabileceği de vurgulanmıştır (74). Cerrahi tedavi için hasta seçiminde en sık kullanılan ölçütler şunlardır (75):

1. Masif obezite (ideal ağırlığın iki katından fazla ağırlık) bulunması
2. Masif obezitenin en az iki yıldır var olması
3. En az bir yıl süre ile diyet tedavisi uygulanması ve bu tedavinin yetersiz olduğunun klinisyenlerce belirlenmesi
4. Obeziteye yol açabilecek metabolik veya endokrin bir hastalık (Cushing Sendromu, hipotiroidizm) bulunmaması
5. Ameliyat riskini artıracak ek hastalık bulunmaması
6. Ameliyat sonrası yan etkiler ve komplikasyonlar anlatıldıktan sonra hastanın tedaviye istekli olması

7. Hastanın mental kapasitesinin ve emosyonel durumunun ameliyatı ve ameliyat sonrası oluşacak değişiklikleri tolere edebilecek düzeyde olması

8. Hastanın psikolojik olarak stabil olduğunun psikiyatristlerce belirlenmiş olması.

Ancak yapılan çalışmaların sınırlı olması nedeniyle araştırmacılar bu operasyonların kullanımını rutin olarak önermezler (75,76).

3. YÖNTEM VE GEREÇLER

3.1. Araştırma Modeli

Araştırma kesitsel tipte planlanmıştır. Çalışma için İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden ve Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi etik kurulundan gerekli izinler Nisan 2009'da alınmıştır. Araştırma amacını belirten bir yazı tüm okullardaki velilere gönderilerek izinleri alınmıştır (EK-1). Mayıs-Haziran 2009 tarihleri arasında tüm okullarda ölçüm ve anketler aynı araştırmacı tarafından öğrencilere uygulanmıştır.

3.2. Araştırma Örneklemi

Çalışmanın örneklemi, 2008–2009 öğretim yılında İzmir ili Balçova ilçesi genel ve anadolu liselerinde öğrenim gören 15–17 yaş arası lise öğrencilerinin tamamını kapsamaktadır. Araştırmaya, toplam 1224 öğrenciden ölçüm ve anketlerin yapıldığı gün okulda bulunan 1089 öğrenci katılmıştır.

3.3. Araştırma Uygulaması

Çalışmaya dahil edilen öğrencilerin antropometrik ölçümleri sınıflarında araştırmacı tarafından, öğrenciler ayakta ve aynı aletler kullanılarak yapılmıştır. Ölçülen değerler hazırlanan forma kaydedilmiştir (EK-2).

Boy uzunluğu, ölçme aralıkları 0,1cm eşeli esnek olmayan şeritmetre kullanılarak öğrencilerin ayakları birleşik olarak, düz bir duvara baş arkası, sırt, kalça ve ayak topuklarının arkasının değmesi ve hazır ol durumunda durmaları sağlanarak başın üzerinden tabana kadar olan uzunluk ölçülerek alınmıştır.

Ağırlık ölçümü, taşınabilen bir baskül düz bir zeminde sıfıra ayarlandıktan sonra, öğrencilerin hafif giysili olmalarına dikkat edilerek alınmıştır. Çocukların ağırlıklarının ölçülmesi için 0,5kg eşelli yaylı mekanizma ile çalışan ev tipi teraziler kullanılmış, ölçüm sonrası VKİ'i $[Ağırlık(kg)/Boy^2 (m)]$ formülü ile hesaplanmıştır. Rölatif ağırlık ise $[Ağırlık(kg)/ ideal ağırlık(kg)] \times 100$ formülü ile hesaplanarak değerlendirilmiştir. Öğrencilerin vücut kitle indeksi (VKİ) değerlendirilmesinde yaşa ve cinsiyete göre aşırı kilo ve obezite sınırlarını içeren VKİ değerleri kullanılmıştır (54).

Öğrenciler dik pozisyonda, karınları serbest bırakılmış halde iken göbek deliği hizasından bel çevresi, büyük trokanterler etrafından ise kalça çevresi ölçülerek bel/kalça oranı hesaplanmıştır.

Deri kıvrım kalınlığı ise kaliper (Holtain marka) denilen özel aletler yardımı ile tricepsten ölçülmüştür. Triceps deri kıvrım kalınlığını ölçmek için sol kol önce dirsekten 90° bükülmüş ve akromion (omuz) ile olekranon (dirsek) çıkıntıları arası orta nokta bulunmuş ve işaretlenmiştir. Daha sonra kol serbest bırakılarak, katman sol elin işaret ve başparmağı ile tutulmuş ve sağ elle kaliper ile işaretli yerden tutularak ölçüm yapılmıştır. Ölçüm sırasında kişinin ayakta dik durmasına dikkat edilmiştir. Ölçüm sonrası ekranda görünen değer milimetre cinsinden kaydedilmiştir. DKK değerlendirmesinde yaşa ve cinsiyete göre aşırı kilo ve obezite sınırlarını içeren DKK değerleri kullanılmıştır (57).

Resim.1 Kaliper



Resim. 2 Triseps deri kıvrım kalınlığı ölçümü



Öğrenci ailelerinin sosyoekonomik düzeylerini hesaplanmasında Neyzi ve ark. tarafından geliştirilen sınıflama kullanılmıştır. Bu sınıflamada annenin ve babanın eğitim durumu ve babanın mesleği değerlendirilmiştir. En yüksek bir ve en düşük dört olmak üzere gruplandırılmıştır (78, 79) (Tablo. 4).

Tablo. 4 Öğrenci ailelerinin sosyoekonomik düzeyi

	Sosyoekonomik düzey 1	Sosyoekonomik düzey 2	Sosyoekonomik düzey 3	Sosyoekonomik düzey 4
Annenin eğitim düzeyi	Ortaokul ve üzeri	İlkokul ve üzeri	Okuma yazma bilmeyen veya bilen	Okuma yazma bilmeyen veya bilen
Babanın eğitim düzeyi	Lise ve üzeri	Ortaokul ve üzeri	İlkokul ve üzeri	Okuma yazma bilmeyen veya bilen
Babanın mesleği	Profesyonel (avukat, doktor, mühendis vb), büyük işyeri sahibi, yüksek düzey memur	Öğretmen, asker, küçük işyeri sahibi, memur	Teknisyen, küçük esnaf, memur	İşçi, şoför, diğer kalifiye olmayan çalışanlar

Veri toplama araçları

Çalışmaya katılan öğrencilerin tamamına 1987 yılında Pender, Walker& Sechrist tarafından geliştirilmiş olan Sağlıklı Yaşama Biçimi Davranışları Ölçeği (EK-3) ve öğrencilerin bireysel özelliklerinin sorgulandığı araştırmacı tarafından hazırlanan bir anket formu (EK-4) uygulanmıştır.

Öğrencilerden ölçek ve anketi, ölçüm yapılmadan önce doldurmaları istenmiş ve ölçüm yapılmasını istemeyen öğrencilere sadece anket uygulanmıştır. Hazırlanan ankette içecekler bardak cinsinden, yiyecekler ise tane cinsinden sorgulanmıştır.

Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği: Walker, Sechrist ve Pender tarafından geliştirilen ölçeğin Türkiye'de geçerlik ve güvenirlik çalışması 1997'de Esin tarafından yapılmıştır. Toplam 48 maddeden oluşan likert tipi, 4 dereceli ölçeğin en düşük puanı 48, en yüksek puan 192'dir. Ayrıca ölçeğin 6 alt grubu vardır (Tablo.5). Ölçekteki sorular, bireyin sağlıklı yaşam biçimi ile ilişkili olarak, sağlığını geliştiren davranışlarını ölçer. Ölçekten alınan puanların yükselmesi bireyin belirtilen sağlık davranışlarını yüksek düzeyde uyguladığını gösterir (80, 81).

Tablo. 5 Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği puanlaması

	Soru Sayısı	Toplam puan (min - maks)
Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları (SYBD)	48	48 - 192
SYBD Alt Ölçekleri		
Kendini gerçekleştirme	13	13 - 52
Sağlık sorumluluğu	10	10 - 40
Egzersiz	5	5 - 20
Beslenme	6	6 - 24
Kişiler arası destek	7	7 - 28
Stres yönetimi	7	7 - 28

3.4. Verilerin Değerlendirilmesi ve Analizi

Çalışmada elde edilen bulgular, istatistiksel analizler için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 16.0 (SPSS Inc., Chicago, IL) ve Microsoft Office Excel 2003 (Microsoft Corporation) programları kullanılarak değerlendirilmiştir. Verilerin istatistiksel değerlendirilmesinde; ortalama, medyan ve standart deviasyon ile ki kare testi, ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde Kruskal Wallis ve Mann-Whitney U testleri uygulanmıştır. $p < 0.05$ anlamlı olarak kabul edilmiştir.

4. BULGULAR

İzmir ili Balçova ilçesinde bulunan toplam dört lisede öğrenim gören 15–17 yaş arası 1224 öğrenciden çalışmanın yapıldığı gün okulda bulunan toplam 1089 (%88,9) öğrenci çalışmaya katılmıştır. 1089 öğrenci arasından ölçüm yapılmasına izin veren 848 (%77,9) kişinin boy, ağırlık, deri kıvrım kalınlığı, bel çevresi ile kalça çevresi belirlenmiştir. Çalışmanın yapıldığı liselerde öğrenim gören öğrencilerin bazı demografik özellikleri Tablo.6'da gösterilmiştir.

Tablo. 6 Öğrencilerin demografik özellikleri

Öğrencilerin özellikleri	N(%)	
Okulda öğrenim gören öğrenci sayısı	Nevvar Salih İşgören	411(37,7)
	Sacide Ayaz	176(16,2)
	Anadolu	193(17,7)
	Salih Dede	309(28,4)
Sınıf	9	546(50,2)
	10	385(35,3)
	11	158(14,5)
Cinsiyet	Kız	656(60,2)
	Erkek	433(39,8)
Yaş	15	423(38,8)
	16	418(38,4)
	17	248(22,8)
Sosyoekonomik durum	1	178(16,3)
	2	219(20,1)
	3	443(40,7)
	4	249(22,9)
Toplam	1089(100)	

Öğrencilerin demografik özelliklerinin okullara göre dağılımı Tablo.7'de görülmektedir. Daha önce belirtilen sosyoekonomik sınıflamaya göre en düşük sosyoekonomik sınıf olan 4'te en çok Sacide Ayaz Lisesi öğrencileri (%38,2) bulunmaktadır ($p<0.05$).

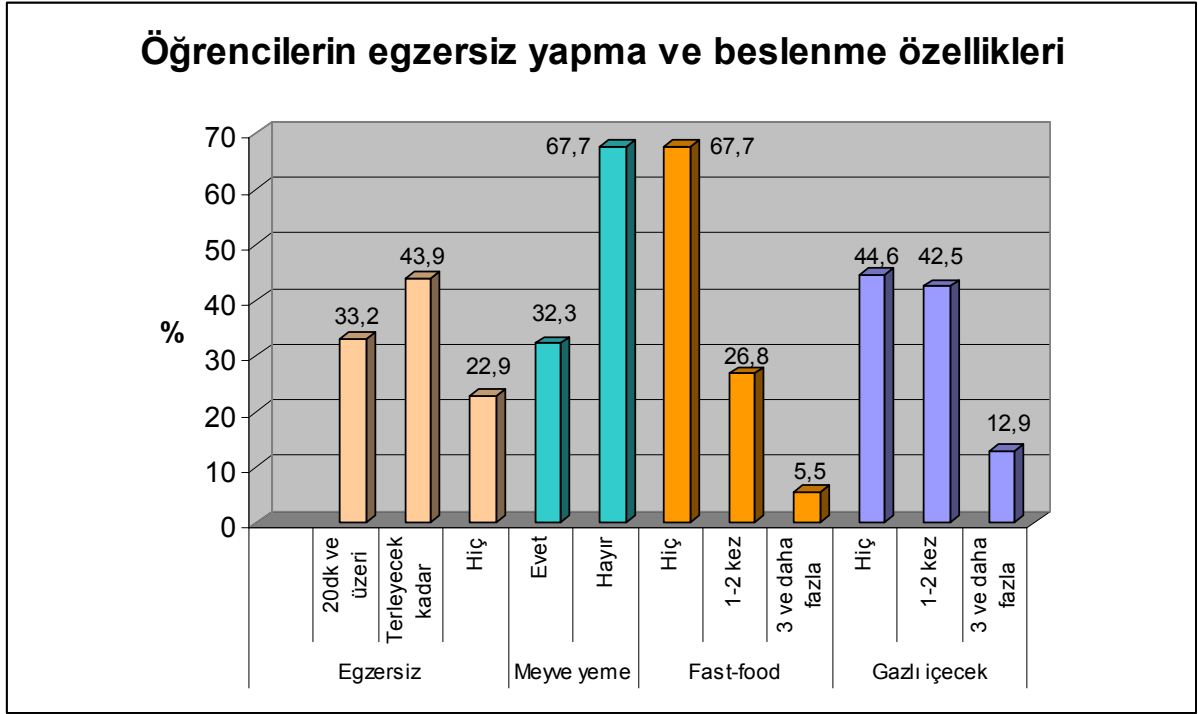
Tablo. 7 Okullara göre öğrencilerin demografik özelliklerinin dağılımı

		Lise				Toplam N (%) [*]	p
		Nevvar Salih İ. N (%)	Sacide Ayaz N (%)	Anadolu N (%)	Salih Dede N (%)		
Öğrenci sayısı		411 (37,7)	176 (16,2)	193 (17,7)	309 (28,4)	1089 (100,0)	
Sınıf	9	177 (32,4)	102 (18,7)	81 (14,8)	186 (34,1)	546 (100,0)	0.00
	10	186 (48,3)	53 (13,7)	63 (16,4)	83 (21,6)	385 (100,0)	
	11	48 (30,4)	21 (13,3)	49 (31,0)	40 (25,3)	158 (100,0)	
Cinsiyet	Kız	275 (41,9)	107 (16,3)	103 (15,7)	171 (26,1)	656 (100,0)	0.00
	Erkek	136 (31,4)	69 (15,9)	90 (20,8)	138 (31,9)	433 (100,0)	
Yaş	15	153 (36,2)	71 (16,7)	76 (18,0)	123 (29,1)	423 (100,0)	0.39
	16	173 (41,4)	67 (16,0)	64 (15,3)	114 (27,3)	418 (100,0)	
	17	85 (34,3)	38 (15,3)	53 (21,4)	72 (29,0)	248 (100,0)	
Sosyo ekonomik sınıf	1	79 (44,4)	6 (3,4)	46 (25,8)	47 (26,4)	178 (100,0)	0.00
	2	105 (48,0)	7 (3,2)	45 (20,5)	62 (28,3)	219 (100,0)	
	3	163 (36,8)	68 (15,4)	75 (16,9)	137 (30,9)	443 (100,0)	
	4	64 (25,7)	95 (38,2)	27 (10,8)	63 (25,3)	249 (100,0)	

* Satır yüzdesi alınmıştır.

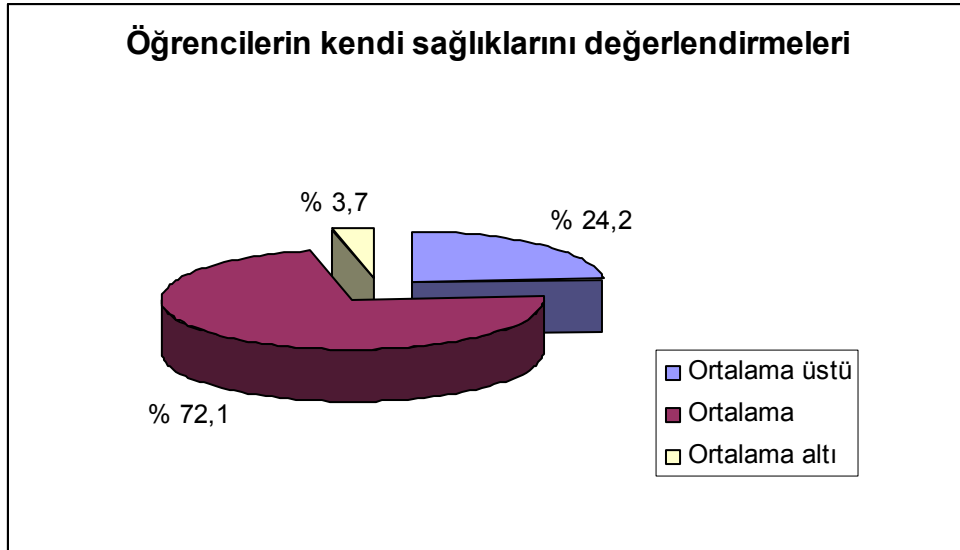
Öğrencilerin beslenme özellikleri ve egzersiz alışkanlıkları ile ilgili sonuçlar Şekil.1'de gösterilmiştir. Öğrencilerin yaklaşık yarısı her hafta terleyecek kadar egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir. Beslenme özellikleri değerlendirildiğinde ise öğrencilerin çoğunluğu (%67,7) bir gün öncesinde meyve tüketmediklerini ve %67,6'sı bir gün öncesinde hiç fast-food tüketmediklerini ifade etmişlerdir ($p<0.05$). Aynı durum gazlı içecek açısından sorgulandığında benzerlik göstermektedir (Şekil 1).

Şekil . 1



Çalışmaya katılan öğrencilere kendi sağlıklarını topluma göre nasıl değerlendirdikleri sorulduğunda öğrencilerin %72,1'i kendi sağlıklarını ortalama bulduklarını ifade etmişlerdir (Şekil.2).

Şekil. 2



Çalışmaya katılan 1089 öğrenciden izin alınan 848 (%77,9)'inde antropometrik ölçümler yapılmıştır. Ölçüm yapılan öğrencilerin okullara göre dağılımında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Ölçüm yapılmasına izin vermeyenlerin %48,1'i Nevvar Salih İşgören Lisesi öğrencileridir.

Obezite tanısında kullanılan farklı yöntemlere göre öğrencilerin obezite sıklığı Tablo.8'de gösterilmiştir.

Ölçüm yapılan öğrencilerin vücut kitle indeksi hesaplandığında %80,8 (n=685)'inin normal sınırlarda, %10,1 (n=86)'i aşırı kilolu ve %9,1 (n=77)'i obez olarak bulunmuştur.

Tablo. 8 Farklı ölçüm yöntemlerine göre obezite sıklığı

		Toplam N (%)
Vücut kitle indeksi	Normal	685(80,8)
	Fazla kilolu	86 (10,1)
	Obez	77 (9,1)
Rölatif ağırlık	Normal	589 (69,4)
	Fazla kilolu	116(13,7)
	Obez	143(16,9)
DKK	Normal	770(90,8)
	Fazla kilolu	60(7,1)
	Obez	18(2,1)

Öğrencilerin hesaplanan ortalama bel kalça oranı değeri ise $0,75 \pm 0,05$ (minimum 0,51; maksimum 1,10) olarak bulunmuştur

Öğrencilerin tamamına (n=1089) sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeği uygulanmış olup puan ortalamaları Tablo.9'da gösterilmiştir. Ölçeğin çalışmamızdaki Cronbach's Alpha değeri 0,926 olarak bulunmuştur.

Tablo. 9 Öğrencilerin SYBDÖ puan ortalamaları (n=1089)

	Puan			
	Minimum	Maksimum	Ortalama	Standart sapma
Kendini gerçekleştirme	13	52	38,05	6,50
Sağlık sorumluluğu	10	40	20,93	5,63
Egzersiz	5	20	11,72	3,62
Beslenme	6	24	15,23	3,54
Kişiler arası destek	7	28	21,27	3,73
Stres yönetimi	7	28	18,55	3,72
Sağlıklı yaşam biçimi davranışları	48	192	126,68	20,38

Öğrencilerin tüm alt gruplar ve toplam ölçek puanları ile VKİ arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$) (Tablo.10).

Tablo.10 Öğrencilerin vücut kitle indeksleri ile SYBD ölçek toplam ve alt grup puanının karşılaştırması

	Öğrencinin VKİ				p
	Normal (n=685)		Aşırı kilolu ve obez (n=163)		
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Kendini gerçekleştirme	38,22	6,47	38,00	7,00	0,76
Sağlık sorumluluğu	21,02	5,61	21,12	5,62	0,87
Egzersiz	11,88	3,64	11,88	3,59	0,89
Beslenme	15,41	3,58	14,90	3,25	0,07
Kişiler arası destek	21,35	3,67	21,24	4,01	0,85
Stres yönetimi	18,66	3,75	18,72	3,65	0,85
Sağlıklı yaşam biçimi davranışları	126,76	20,54	126,32	19,78	0,66

Öğrencilerin tamamına uygulanan ankette her hafta yaptıkları egzersiz miktarı, bir gün öncesinde tükettikleri meyve, kaç bardak gazlı içecek tükettikleri ve kaç tane fast-food yedikleri sorgulanmıştır.

Ankette bulunan beslenme ve egzersiz özellikleri ile ilgili sorular ile SYBD ölçeğinde bulunan beslenme ve egzersiz alt grubu soruları birbiriyle tutarlı bulunmuştur.

Öğrencilerin beslenme ve egzersiz yapma özelliklerinin okullara göre dağılımı Tablo.11'de gösterilmiştir.

Tablo.11 Öğrencilerin egzersiz yapma ve beslenme özelliklerinin okullara göre dağılımı

		Lise				Toplam N (%)	p
		Nevvar Salih N (%)	Sacide Ayaz N (%)	Anadolu N (%)	Salih dede N (%)		
Egzersiz	20dk ve üzeri	135 (37,3)	55 (15,2)	73 (20,2)	99 (27,3)	362 (100,0)	0.21
	Terleyecek kadar	184 (38,5)	73 (15,3)	89 (18,6)	132 (27,6)	478 (100,0)	
	Hiç	92 (36,9)	48 (19,3)	31 (12,5)	78 (31,3)	249 (100,0)	
Meyve yeme	Evet	133 (37,8)	52 (14,8)	67 (19,0)	100 (28,4)	352 (100,0)	0.77
	Hayır	278 (37,7)	124 (16,8)	126 (17,1)	209 (28,4)	737 (100,0)	
Fast food	Hiç	278 (37,7)	124 (16,8)	126 (17,1)	209 (28,4)	737 (100,0)	0.00
	1-2	120 (41,1)	32 (11,0)	62 (21,2)	78 (26,7)	292 (100,0)	
	3 ve daha fazla	13 (21,7)	20 (33,3)	5 (8,3)	22 (36,7)	60 (100,0)	
Gazlı içecek	Hiç	206 (42,4)	67 (13,8)	77 (15,8)	136 (28,0)	486 (100,0)	0.12
	1-2	161 (34,8)	75 (16,2)	95 (20,5)	132 (28,5)	463 (100,0)	
	3 ve daha fazla	44 (31,4)	34 (24,3)	21 (15,0)	41 (29,3)	140 (100,0)	

Ailelerin sosyoekonomik düzeyi ile bir gün öncesi tüketilen meyve ve fast-food arasındaki ilişki anlamlı bulunurken ($p < 0.05$); sosyoekonomik düzey ile öğrencilerin her hafta yaptıkları egzersiz miktarı ve tüketilen gazlı içecek arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır ($p > 0.05$). Ailelerin sosyoekonomik düzeyi ile bir gün öncesinde

öğrencilerin tükettiği fast-food miktarı Tablo.12’de görülmektedir. 3. sosyoekonomik sınıftaki öğrencilerin %62,3’ü bir gün öncesinde meyve tüketmemişlerdir (Tablo.13).

Tablo.12 Ailelerin sosyoekonomik düzeyi ile öğrencilerin fast-food tüketme miktarının karşılaştırılması

		Bir gün önce tükettiği fast-food miktarı N(%)			Toplam N(%)	p
		Hiç	1-2 tane	≥3 tane		
Sosyoekonomik sınıf	1	125(70,2)	44(24,7)	9(5,1)	178(100,0)	0.03
	2	151(69,0)	57(26,0)	11(5,0)	219(100,0)	
	3	276(62,3)	142(32,1)	25(5,6)	443(100,0)	
	4	185(74,3)	49(19,7)	15(6,0)	249(100,0)	
Toplam		737(67,7)	292(26,8)	60(5,5)	1089(100)	

Tablo.13 Ailelerin sosyoekonomik düzeyi ile öğrencilerin meyve tüketme durumunun karşılaştırılması

		Bir gün önce meyve yedi mi?		Toplam N(%)	p
		Evete	Hayır		
Sosyoekonomik sınıf	1	53(29,8)	125(70,2)	178(100,0)	0.009
	2	68(31,1)	151(68,9)	219(100,0)	
	3	167(37,7)	276(62,3)	443(100,0)	
	4	64(25,7)	185(74,3)	249(100,0)	
Toplam		352(32,3)	737(67,7)	1089(100)	

Öğrencilere bir gün önce tükettikleri fast-food ve gazlı içecek miktarı sorulduğunda kızlar ve erkekler arasında fark bulunmuştur ($p < 0.05$). Kızlar erkekler göre istatistiksel olarak anlamlı olarak daha az fast-food tüketmektedir ($p < 0,05$). Hiç fast-food tüketmeyenlerin oranı kızlarda %63,4 iken erkeklerde %36,6’dır (Tablo.14).

Tablo.14 Cinsiyet ile öğrencilerin fast-food yeme miktarının karşılaştırılması

		Bir gün önce tüketilen fast-food miktarı N(%)				p
		Hiç	1-2	≥3	Toplam N(%)	
Cinsiyet	Kız	467(63,4)	156(53,4)	33(55,0)	656(60,2)	0.009
	Erkek	270(36,6)	136(46,6)	27(45,0)	433(39,8)	
	Toplam	737(100,0)	292(100,0)	60(100,0)	1089(100)	

Bir gün öncesinde tüketilen gazlı içecek miktarı cinsiyete göre karşılaştırıldığında ise kızların erkeklere göre daha az gazlı içecek tükettiği görülmüştür. Hiç gazlı içecek tüketmeyenlerin oranı kızlarda %65,6 iken erkeklerde bu oran % 34,4 olarak bulunmuştur. Üç bardak ve daha fazla tüketim erkeklerde daha fazladır ($p<0.05$) (Tablo.15). Bir gün öncesindeki meyve tüketimi değerlendirildiğinde cinsiyetler arasında anlamlı bir fark vardır ($p<0.05$) (Tablo.16). SYBD ölçeğinde bulunan beslenme alt grubunda ise cinsiyete göre anlamlı fark vardır ($p<0.05$).

Tablo.15 Cinsiyet ile öğrencilerin tükettiği gazlı içecek miktarının karşılaştırılması

		Bir gün önce içilen gazlı içecek miktarı N(%)				Toplam N(%)	p
		Hiç	1-2 bardak	3-5 bardak	≥5 bardak		
Cinsiyet	Kız	319 (65,6)	271 (58,5)	55 (50,9)	11 (34,4)	656 (60,2)	0.00
	Erkek	167 (34,4)	192 (41,5)	53 (49,1)	21 (65,6)	433 (39,8)	
Toplam		486 (100,0)	463 (100,0)	108 (100,0)	33 (100,0)	1089 (100)	

Tablo.16 Cinsiyet ile öğrencilerin meyve tüketme durumunun karşılaştırılması

		Bir gün önce meyve yedi mi?		Toplam N(%)	p
		N(%)			
		Evet	Hayır		
Cinsiyet	Kız	189(28,8)	467(71,2)	656(100,0)	0,02
	Erkek	163(37,6)	270(62,4)	433(100,0)	
	Toplam	352(32,3)	737(67,7)	1089(100,0)	

Her hafta yapılan egzersiz miktarı da cinsiyete göre anlamlı olarak farklı bulunmuştur ($p<0.05$). Kızlarda hiç egzersiz yapmayanların oranı %19,4 ($n=211$) iken, erkeklerde bu oran %3,6 ($n=3$) olarak bulunmuştur. Erkekler kızlara göre daha düzenli egzersiz yapmakta ve hiç egzersiz yapmayanların çoğunluğunu kızlar oluşturmaktadır ($p<0.05$). SYBD ölçeğinin egzersiz alt grubunda da cinsiyetler arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$).

Öğrencilerden kendi sağlıklarını topluma göre değerlendirmeleri istendiğinde kendi sağlıklarını ortalamanın altında bulan öğrencilerin %42,5'ini sosyoekonomik düzeyi diğer okullara göre daha düşük olan Sacide Ayaz Lisesi öğrencileri oluşturmaktadır (Tablo.17). Sacide Ayaz Lisesinde sağlığını ortalamanın altında bulan öğrencilerin oranı çalışmaya katılan tüm öğrencilerin %1,6'sını oluşturmaktadır.

Tablo.17 Öğrencilerin kendi sağlıklarını değerlendirmelerinin okullara göre dağılımı

		Lise				Toplam N (%)	p
		Nevvar Salih N (%)	Sacide Ayaz N (%)	Anadolu N (%)	Salih dede N (%)		
Kendi sağlıklarını değerlendirme	Ortalama üstü	93 (35,4)	33 (12,5)	52 (19,8)	85 (32,3)	263 (100,0)	0.00
	Ortalama	312 (39,7)	126 (16,0)	135 (17,2)	213 (27,1)	786 (100,0)	
	Ortalama altı	6 (15,0)	17 (42,5)	6 (15,0)	11 (27,5)	40 (100,0)	
Toplam		411 (37,2)	176 (16,7)	193 (17,7)	309 (28,4)	1089 (100,0)	

Öğrencilerin sağlıklarını değerlendirmeleri ile cinsiyetleri arasında fark vardır ($p<0.05$). Kendi sağlıklarını erkeklerin %37,0'ı ortalamanın üzerinde bulurken kızların %4,0'ı kendi sağlığını ortalamanın altında bulmaktadır (Tablo.18).

Tablo.18 Kendi sağlıklarını değerlendirme ile cinsiyetin karşılaştırılması

		Kendi sağlıklarını değerlendirme			Toplam N(%)	p
		N(%)				
		Ortalamanın üstü	Ortalama	Ortalamanın altı		
Cinsiyet	Kız	103(15,7)	527(80,3)	26(4,0)	656 (100,0)	0.00
	Erkek	160(37,0)	259(59,8)	14(3,2)	433(100,0)	
Toplam		263(24,1)	786(72,2)	40(3,7)	1089(100)	

Kendini ortalama sağlık düzeyinde bulan öğrencilerden %34,2 (n=372)'si hiç gazlı içecek tüketmezken, %50,8 (n=553)'i ise hiç fast-food tüketmemektedir ($p<0.05$). Öğrencilerin haftalık yaptığı egzersiz miktarı ve sağlık anlayışları arasında da anlamlı fark vardır ($p<0.05$); sağlığını ortalama olarak değerlendiren öğrencilerin %31,6 (n=236)'sı her hafta terleyecek miktarda egzersiz yapmaktadır. Öğrencilerin ölçek puanları ile kendi sağlıklarını değerlendirmelerini karşılaştırması Tablo.19'de gösterilmiştir. Kendi sağlıklarını ortalamanın üzerinde bulan öğrencilerin tüm alt ölçek ve toplam ölçek puanları diğerlerinden yüksektir ve aralarındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$).

Tablo.19 Öğrencilerin ölçek puanları durumu ile kendi sağlıklarını değerlendirmelerinin karşılaştırılması

	Kendi sağlıklarını değerlendirme						
	Ortalamanın Üstü (N=263)		Ortalama (N=786)		Ortalamanın Altı (N=40)		p
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Kendini gerçekleştirme	40,6	6,04	37,43	6,34	33,27	6,87	0.00
Sağlık sorumluluğu	22,24	5,78	20,66	5,53	17,75	4,74	0.00
Egzersiz	13,25	3,56	11,30	3,50	10,02	3,37	0.00
Beslenme	16,11	3,42	15,05	3,49	12,87	3,69	0.00
Kişiler arası destek	21,84	3,52	21,16	3,73	19,52	4,37	0.00
Stres yönetimi	19,97	3,27	18,21	3,72	15,97	3,61	0.00
Toplam ölçek puanı	134,16	18,20	124,05	20,1	110,13	17,9	0.00

Tüm öğrencilere uygulanmış olan SYBD ölçeğinde okullar arasında egzersiz alt grubu dışında tüm diğer alt gruplarda ve toplam ölçek puanları arasındaki fark anlamlı bulunmuştur ($p<0.05$). Sosyoekonomik düzeyi düşük olan Sacide Ayaz Lisesi'nde toplam ölçek puanı ve tüm alt grupları diğer okullara göre düşüktür. Erkeklerin sağlık sorumluluğu alt grubu hariç tüm alt ölçek ve toplam ölçek puanı daha yüksek bulunmuştur. Egzersiz ve stres yönetiminde de erkeklerin daha başarılı olduğu görülmüştür ($p<0.05$) (Tablo.20).

Tablo.20 Cinsiyet ile öğrencilerin SYDB ölçeği toplam puan ve alt ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Cinsiyet				p
	Erkek (n=433)		Kız (n=656)		
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Kendini gerçekleştirme	38,45	6,70	37,78	6,36	0.05
Sağlık sorumluluğu	20,87	5,88	20,97	5,47	0.54
Egzersiz	13,11	3,50	10,81	3,40	0.00
Beslenme	15,44	3,52	15,09	3,55	0.07
Kişiler arası destek	21,00	3,79	21,44	3,68	0.07
Stres yönetimi	19,09	3,70	18,20	3,69	0.00
Sağlıklı yaşam biçimi davranışları	128,01	20,87	124,63	19,80	0.01

Öğrencilerin yaşları ile SYBD ölçeğinin tüm alt grupları ve toplam puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p < 0.05$) (Tablo.21).

Tablo.21 Yaş ile öğrencilerin SYDB ölçeği toplam puan ve alt ölçek puanlarının karşılaştırılması

	Yaş						p
	15 (n=423)		16 (n=418)		17 (n=248)		
	Ortalama	SS	Ortalama	SS	Ortalama	SS	
Kendini gerçekleştirme	38,97	6,65	38,97	6,65	37,42	6,34	0,00
Sağlık sorumluluğu	22,15	5,92	20,53	5,33	19,53	5,22	0,00
Egzersiz	12,28	3,52	11,51	3,55	11,14	3,78	0,00
Beslenme	15,93	3,68	14,89	3,29	14,59	3,51	0,00
Kişiler arası destek	21,66	3,88	20,94	3,64	21,14	3,57	0,002
Stres yönetimi	19,19	3,87	18,18	3,46	18,08	3,74	0,00
Sağlıklı yaşam biçimi davranışları	130,41	21,12	123,73	19,32	122,20	19,11	0,00

Öğrencilerin sosyoekonomik düzeyi ile beslenme alt grubu dışında diğer tüm alt gruplar ve toplam ölçek puanı arasında anlamlı bir ilişki vardır ($p < 0,05$). Sosyoekonomik düzeyi en düşük olan grupta toplam ölçek ve alt ölçek puanları daha düşüktür.

Anket uygulamasından sonra kız öğrencilerin %75,3 ($n=494$)'ü erkeklerin ise %81,8 ($n=354$)'i ölçüm yapılmasına izin vermiştir. Ölçüm yapılan ve yapılmayan öğrencilerin cinsiyete göre dağılımına bakıldığında kızlar ve erkekler arasında fark vardır ($p < 0,05$). Öğrencilerin sosyoekonomik düzeyi ve kendi sağlıklarını değerlendirmeleri ile ölçüm yaptırılmaları arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Öğrencilerin vücut kitle indeksi, rölatif ağırlık ve deri kıvrım kalınlığının okullara göre dağılımına bakıldığında aralarında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p > 0,05$).

Yapılan ölçümlerin birbiri ile korelasyonuna bakıldığında deri kıvrım kalınlığı ile bel kalça oranı haricindeki diğer tüm ölçüm yöntemleri birbiriyle pozitif yönde ilişkili bulunmuştur (Tablo. 22).

Tablo.22 Ölçümlerin birbiri ile korelasyonu

	Ölçüm yöntemi			
	Bel kalça oranı	Deri kıvrım kalınlığı	Vücut kitle indeksi	Rölatif ağırlık
Bel kalça oranı	1	-0,03	0,28**	0,23**
Deri kıvrım kalınlığı	-0,03	1	0,58**	0,60**
Vücut kitle indeksi	0,28**	0,58**	1	0,95**
Rölatif ağırlık	0,23**	0,60**	0,95**	1

**p=0.01

Vücut kitle indeksine göre kız öğrencilerin %5,9 (n=29)'u ve erkek öğrencilerin %13,6 (n=48)'sı obezdir (p<0.05). Okullar arasında VKİ'ne göre anlamlı fark bulunmamıştır (p>0.05). Obezite sıklığı 15, 16 ve 17 yaş için sırasıyla %13,2, %7,7 ve %4,7 olarak belirlenmiştir. Obezite sıklığında sınıflara göre bakıldığında ise obezite oranı en yüksek 9. sınıf öğrencilerinde en düşük ise 11. sınıf öğrencilerinde görülmektedir (%11,8, %7,4 ve %4,2). Öğrencilerin kendi sağlıklarını nasıl değerlendirdikleri, meyve yeme, gazlı içecek ve fast-food tüketimi ile VKİ'leri ilişkili bulunmamıştır (p>0.05). Öğrencilerin haftalık yaptığı egzersiz miktarı ile VKİ'leri arasında ise fark bulunmuştur (p<0.05). VKİ normal sınırlarda olanlar daha fazla egzersiz yaptıklarını ifade etmişlerdir.

Anne ya da babasında obezite, hipertansiyon, Tip 2 diyabetes mellitus, hiperlipidemi gibi bir hastalık olanlarda obezite oranı %12,2'dir.

5. TARTIŞMA

Günümüzde adölan çağ obezitesi giderek artan bir prevalansa sahiptir. Bu artış ve sebep olduğu ciddi sağlık sorunları nedeniyle sağlık otoriteleri ve yayın organları konunun önemini vurgulamaya başlamıştır. Ancak modern yaşamın getirdiği beslenme ve yaşam tarzı değişikliği ve adölan obezitesi ile ilgili yapılan çalışmaların az olması gibi nedenlerle bu sorun çoğunlukla atlanmakta ve toplum tarafından gereken özen gösterilmemektedir. Bu nedenlerle çalışmamızı, daha çok adölan çağdaki obezite sıklığı, adölan obezitesinin risk faktörlerini tanımlama ve obezite ile sağlıklı yaşam biçimi davranışları arasındaki ilişkiyi araştırmayı amaçlamıştır.

Çalışmamızda, obezite tanısı için VKİ kullanılmıştır ve obezite sıklığı %9,1 olarak bulunmuştur. Çalışmamız ve Türkiye'nin diğer iki büyük kentindeki çalışma sonuçları birbiri ile paralellik göstermektedir (27, 30). Diğer illerde yapılan çalışmalarda farklı sonuçlara da ulaşılmıştır (82, 83). Büyük illerde benzer olan ancak diğer illerde farklılık gösteren sosyoekonomik düzey, obezite sıklığındaki değişikliğin nedeni olabilir. Sosyoekonomik düzey ile obezite arasında bağlantıları gösteren farklı çalışmalar, orta ve yüksek sosyoekonomik düzeydeki ailelerde obezitenin daha sık olduğunu göstermektedir (28, 84). Diğer yandan bölgesel ve kültürel farklar gösteren beslenme ve egzersiz alışkanlıkları da bu farklılığının nedeni olabilir. Avrupa'nın değişik bölgelerinde de obezite oranlarının farklılık gösterdiği belirtilmektedir. Yine de obezite oranının nedeni farklılık gösterdiğiyle ilgili yeterli bilgi yoktur, bu nedenle prevalanstaki bu değişikliklerin nedenleri daha çok araştırılmalıdır. Ayrıca kullanılan tanı yöntemlerinin farklılığı, yapılan çalışmaları karşılaştırmakta ve prevalansı belirlemede zorluklara neden olmaktadır, bu sebeple obezite tanımının net şekilde yapılması gereklidir. Bu amaçla VKİ üzerine odaklanmış olarak Childhood Working Group of the International Task Force on Obesity çalışmalarını sürdürmektedir (85). Obezite tanısı için VKİ'den farklı ölçüm yöntemleri kullanılarak yapılmış olan çalışmalar mevcuttur. Farklı ülkelerde değişik yöntemler kullanılarak farklı sonuçlara ulaşılmıştır (86,87). Bizim çalışmamızda da VKİ'ne göre obezite sıklığı, DKK kullanılarak bulunan obezite sıklığından farklı bulunmuştur. DKK ölçüm yöntemi olarak kullanılırken, öğrencilerin çoğu kaliper ile ciltleri sıkıştırılarak ölçüm yapılıyor olmasından dolayı rahatsızlıklarını belirtmişlerdir. Ayrıca ölçüm tekniğinin de iyi uygulanması şarttır. Bu nedenle deri kıvrım kalınlığının ölçüm yöntemi olarak

kullanılması birinci basamakta daha zor olabilir. Bunun dışında RA hesaplayarak da obezite tanısı koymak mümkündür (83, 88, 89).

Çalışmamızda ayrıca, diğer tanı yöntemlerine göre bulunan sonuçlar ile VKİ arasındaki bağıntı araştırılmıştır. Buna göre; VKİ sırasıyla, boya ve ağırlığa göre hesaplanan rölatif ağırlıkla, deri kıvrım kalınlığıyla ve bel kalça oranı ile giderek azalan korelasyon göstermektedir. Bel kalça oranı ayrıca DKK ile negatif yönde koreledir. Bel kalça oranının yetişkin yaş grubunda obezite tanısında kullanılmasının uygun olduğu belirtilmektedir (12, 58).

Çalışmamızda obezitenin okullara göre dağılımında farklılıklar mevcuttur. Okulların sosyoekonomik düzeyindeki farklılıklar buna neden olabilir. Okullar içinde sosyoekonomik durumu en düşük olan Sacide Ayaz Lisesi'nde obezite oranı da düşük bulunmuştur. Özel okullarda obezite sıklığının anlamlı olarak yüksek bulunduğu, bunun da sosyoekonomik düzey farkından kaynaklanabileceği belirtilmektedir (83). Bu düzeyde hazır yiyeceklere ulaşımın kolaylaştığı söylenebilir.

Çalışmamızda VKİ'ye göre obezite kızlarda %5,9, erkeklerde %13,6 bulunmuştur. Aşırı kilolular ise sırasıyla %9,7 ve %10,7 olarak bulunmuştur. Türkiye'de yapılan araştırmalarda farklı sonuçlara rastlanmaktadır (22, 23, 24, 26). Çalışma sırasında özellikle kız öğrencilerin ölçüm yaptırmaktan kaçındıkları gözlenmiştir. Ölçüm yapılmasına izin veren erkeklerin oranı %81,8 iken kızlarda bu oran %75,3'tür. Bu da cinsiyetler arasında farklılığa neden olmuş olabilir.

Adolesanlar ve sağlıklı beslenme ile ilgili çalışmalarda adolesanların beslenme alışkanlıkları yönünden risk taşıdığı ve sağlıkları için zararlı davranışların erkek öğrencilerde daha fazla olduğu belirtilmektedir. Bununla birlikte diyet yapmanın özellikle kızlarda kilodan bağımsız olarak dış görünüşle ilgili tatminsizlikten kaynaklandığı da bildirilmiştir (90, 91).

Çalışmamızda öğrencilerin bir gün önce tükettiği fast-food miktarına göre öğrencilerin büyük çoğunluğunun hiç fast-food tüketmediklerini belirlenmiştir. Kız öğrencilerde hiç fast-food yemediğini belirtenlerin oranı %71,2 iken erkek öğrencilerde bu oran %62,4'tür.

Öğrencilerin %44,6'sı bir gün öncesinde hiç gazlı içecek tüketmediğini belirtmektedir. Bununla birlikte cinsiyetler arasında ve kendi sağlık anlayışları açısından fast-food tüketimi ile yine gazlı içecek tüketimine benzer sonuçlar elde edilmiştir. Yapılan çalışmalarda son yıllarda gazlı içecek tüketiminin arttığı, diş ve kemik hastalıklarından aşırı kilo ve obeziteye kadar pek çok rahatsızlığa neden olduğu ve

gazlı içecek tüketiimi arttıça obezitenin de artış gösterdiği belirtilmiştir (92, 93, 94). Bizim alışmamızda ise gazlı içecek tüketiimiyle VKİ arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır.

Tüm sosyoekonomik sınıfların çoğunluğunda meyve tüketiminin olmadığı görülmüştür; bu oran en fazla sırasıyla sosyoekonomik sınıf üç ve dörtte belirlenmiştir. Ankara'da yapılan bir çalışma da bizim çalışmamızla benzerdir (26).

Sonuç olarak fast-food türü yiyecekler ve gazlı içecekler, karbonhidrattan, yağdan ve enerjiden zengindir. Bu da daha fazla enerji alımına, bu tür besinlerin ana öğünlerde tüketimi, özellikle çocukların temel besin gruplarını daha az tüketmelerine neden olabilir. Çalışmamıza katılan öğrenciler fast-food ve gazlı içecek gibi kendi sağlıklarına zararlı olan maddeleri tüketmediklerini belirtirken; sağlıkları açısından yararlı olan meyveyi de tüketmemekte, bununla beraber kendi sağlıklarını ortalama bulmaktadır.

Çalışmamıza katılan öğrencilerin %22,9'u hiç egzersiz yapmadıklarını belirtmişlerdir. Günümüz adolesanları sağlıklarını koruyacak ölçüde egzersiz yapmamaktadır diye düşünülse de obeziteyle azalmış fizik aktivite arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmaların sonuçları çelişkilidir ve fizik aktivite arttığında obezitenin azaldığının söylenebilmesi için daha çok çalışmaya gereksinim duyulmaktadır (95,96). Çalışmaya katılan öğrencilerden hiç egzersiz yapmadığını söyleyenlerin çoğunluğunu kızlar oluştururken, düzenli egzersiz yapanlar çoğunlukla erkeklerdir. Obez olan öğrencilerin %59,6'sı ise her hafta sadece terleyecek kadar egzersiz yaptıklarını, %9,1'i ise hiç egzersiz yapmadıklarını belirtmektedir. Hiç egzersiz yapmayan öğrencilerin sadece %4'ü kendi sağlığını ortalamanın altında görmekteyken, kendi sağlığını ortalamanın üzerinde gören öğrencilerden %87,4'ü terleyecek kadar ya da düzenli egzersiz yapmaktadır. Turan ve ark tarafından yapılan çalışmada erkek öğrencilerde düzenli spor yapma oranı %63,3 olarak bulunmuş ancak obeziteyle anlamlı ilişki bulunamamıştır (23). Kara ve ark. yaptığı çalışmada ise hiç egzersiz yapmama % 26,5 ve Özmen ve ark. yaptığı çalışmada % 39,4 olarak bulunmuştur (97,98). Çalışmamızda obezite ve egzersiz yapma arasında anlamlı bir ilişki bulunmamıştır. Ancak adolesan çağdaki gençler sağlıklarının korunması ve geliştirilmesi yönünden egzersiz yapma yönünde teşvik edilmelidir.

Öğrencilerin okudukları sınıflara ve yaşlarına göre de obezite dağılımı farklılıklar göstermektedir. Örneğin obezitenin en fazla olduğu sınıf dokuzuncu sınıf öğrencileri (%63,6), yaşlara göre ise 15 yaşındaki öğrenciler obez öğrencilerin %54,5'in,

oluştururken; 17 yaşındakiler ise %11,7'sini oluşturmaktadır. Bunun nedeni çalışmaya katılımlarının farklı olmasının yanında, çalışmaya katılan öğrencilerin yaşları ve sınıfları arttıkça sağlık konusundaki bilgi düzeylerinin de artması olabilir. Ayrıca dış görünüş de giderek daha fazla önem kazanmaktadır.

Obez anne ve babaların daha yüksek oranda obez çocuğa sahip olma olasılığı vardır. Anne ve/ya babanın obez olması ile çocuklarının obez olma oranlarıyla ilgili yapılan bir çalışmada obez çocukların aile ve akrabalarında %90 obezite bulunmuştur (27). Denizli'de erkek öğrenciler üzerinde yapılan çalışmada ise ailede obezite varlığı %25,9 olarak anne veya baba obez ise öğrencinin de obez olma oranı ise %43 olarak bulunmuştur (23). Bizim çalışmamızda da bu çalışmaya benzer olarak annenin obez olması durumunda öğrencilerin obez olma oranı %15,3, baba obez ise öğrencinin obez olma oranı %14,3'tür. Obez olan öğrencilerin hem anne hem babalarının obez olma oranı ise %69,1 olarak bulunmuştur. Anne ya da babasında hipertansiyon, Tip 2 diyabetes mellitus, hiperlipidemi gibi bir hastalık olanlarda obezite oranı %12,2'dir.

Tüm bu çerçevede gelecekteki araştırmalar çevre, aile, yeme ve egzersiz, sosyal yaşam, sağlık sorumluluğu ve yaşam tarzının araştırılması yönünde olmalıdır. Pek çok çalışma sağlık çalışanlarının aşırı kilolu adölesanları kendilerini rahat hissedecekleri herhangi bir spor şekli için cesaretlendirmesi gerektiğini belirtmiştir (99). Ancak sadece egzersiz ve beslenme alışkanlığının düzenlenmesi ile değil, sağlıklı yaşam davranışı kazandırmanın da önemli olduğu da çeşitli çalışmalarda vurgulanmaktadır (100).

Öğrencilerin %72,1'i kendi sağlıklarını topluma göre ortalama bulduklarını belirtmişlerdir. Bu yaş grubundaki gençlerin kendilerini ortalamanın üstünde bulmaları beklenirken kendilerini ortalama olarak değerlendirmeleri düşündürücüdür. Sağlıklarını ortalamanın altında olarak belirtenler genellikle kızlar iken, ortalamanın üstünde görenlerin çoğunluğu erkeklerdir. Kendini ortalama sağlık düzeyinde bulan öğrencilerden %34,2'si hiç gazlı içecek tüketmezken, %50,8'i ise hiç fast-food tüketmemektedir ($p<0.05$). Öğrencilerin her hafta yaptığı egzersiz miktarı ve sağlık anlayışları arasında da anlamlı fark vardır; sağlığını ortalama olarak değerlendiren öğrencilerin %31,6'sı her hafta terleyecek miktarda egzersiz yapmaktadır. Japonya'da yapılan diğer bir çalışmada aşırı kilonun adölesan dönemdeki yeme alışkanlığı ve egzersiz yapmama ile bağlantılı olduğu sonucuna ulaşmıştır ancak neden daha az sağlıklı yaşam davranışına sahip oldukları iyi bilinmemektedir (101).

Yapılan bir çalışma aşırı kilolu adölesanların meyve, sebze yeme ve egzersiz yapma açısından daha az sağlıklı davranışlar edindiğini göstermiştir (102). Başka bir çalışmada ise aşırı kilolu adölesanların daha az sağlıklı yaşam davranışları uyguladıkları gösterilmiştir. Bu çalışmaya katılan aşırı kilolu adölesanlar sağlık düzeyini kötü olarak nitelendirmemesine karşın sağlıklı davranışları daha az yerine getirmektedir (103).

Obezite ile toplam ölçek puanı ve alt ölçekler arasında bir ilişki bulunamamıştır. Öğrenciler obez olsalar da olmasalar da sağlıklı yaşam davranışları göstermemektedirler.

Çalışmamızda erkeklerin toplam ölçek puanları daha yüksek bulunmuştur. Egzersiz ve stres yönetiminde de erkeklerin daha başarılı olduğu görülmüştür. Bu sonuçlar daha önce yapılan çalışmalar ile benzerlik göstermektedir (104). Yapılan diğer bir çalışmada erkeklerin egzersiz, beslenme ve sağlık sorumluluğu kızlara göre yüksek olarak, kızlarda ise kendini gerçekleştirme, stres yönetimi ve kişiler arası destek puanları erkeklere göre yüksek bulunmuştur. Kendini gerçekleştirme alt grubu puanları adölesanlarda en yüksek iken sağlık sorumluluğu ise en düşük alt grup olarak bulunmuştur (105). Birçok çalışma sonucunda olduğu gibi erkeklerde egzersiz düzeyinin yüksek oluşu onların bu alanda hareket serbestliğine sahip olmaları, buna karşılık kızların cinsiyet ve kültürel sebeplere bağlı olarak daha sınırlı olmaları ile ilişkili olduğu söylenebilir.

Çalışmamızda, kızlar kendini gerçekleştirme, beslenme, sağlık sorumluluğu, kişiler arası destek alt gruplarında erkeklere göre daha yüksek puanlara sahiptirler. Bu alt gruplarda puanlarının yüksek oluşu, kızların dış görünüme verdikleri önem, kendine bakım, sağlık durumunu koruma ve arkadaşlık ilişkileri konularında hassas ve bilinçli olduklarını düşündürmektedir. Kendini gerçekleştirme, Maslow'un gereksinimlerinde en üst düzeyde yer almaktadır. Kendisini gerçekleştirmiş birey kendisini tanır. Belli bir program çerçevesinde hedef ve amaç doğrultusunda yaşamını sürdürür (106,107). Kızlarda yüksek olarak bulunan bu alt grup adölesan dönemdeki kızların hedeflerini belirlediklerini ve bu doğrultuda yaşamlarını yönlendirmeye çalıştıklarını ortaya koymaktadır.

Öğrencilerin yaşları ile SYBD ölçeğinin tüm alt grupları ve toplam puanları arasında anlamlı fark bulunmuştur ($p<0.05$). Küçük yaşta olanlar daha yüksek puan almıştır. Bu durum, adölesan dönemin başlangıcında kendine verilen önemin daha fazla olması yönünde değerlendirilebilir. Ancak obezite oranı küçük yaşta kişilerde daha

yüksek bulunmuştur. Küçük yaşta kişiler sağlıklı bir döneme özgü davranışlar gösterdiklerini ifade etseler de yapılan ölçümler bunun aksini ortaya çıkarmıştır. Bunun gibi karşıt durumlar gösterilmiştir. Yapılan bazı çalışmalarda sağlıklı davranış yaklaşımının eğitim düzeyi ve okul başarısı arttıkça azaldığı belirtilmiştir (108,109).

6. SONUÇ VE ÖNERİLER

Obezitenin artan bir sağlık sorunu olduğu gerçeğinden yola çıkarak yaptığımız çalışmamızda, öğrencilerin VKİ'ne göre %10,1'inin aşırı kilolu olduğu belirlenmiştir. Obezite oranı ise %9,1 olarak bulunmuştur. Kızlar için obezite oranı %5,9, erkekler için ise %13,6'dır. Anne ya da babasında hipertansiyon, Tip 2 diyabetes mellitus, hiperlipidemi gibi hastalık olanlarda obezite oranı %12,2'dir. Ailesinde bu hastalıkların olduğu bilinen adölesanlarda gelişebilecek sağlık sorunları nedeniyle daha dikkatli olunmalı, bu yaşlarda sağlıklı yaşam biçimi davranışları kazandırılmalıdır. Öğrencilerin %67,6'sı bir gün öncesinde hiç fast-food tüketmediklerini, %44,6'sı ise hiç gazlı içecek ve %67,7'si hiç meyve tüketmediklerini belirtmişlerdir. Ayrıca yaklaşık yarısı her hafta sadece terleyecek kadar egzersiz yaptıklarını ifade etmişlerdir. Kendi sağlıklarını topluma göre nasıl değerlendirdikleri sorulduğunda öğrencilerin %72,1'i ortalama bulduklarını belirtmişlerdir. Bu yaş grubunda kendi sağlıklarını ortalama bulmaları düşündürücü olan bu öğrenciler az fast-food ve az gazlı içecek tüketirken, kendi sağlıkları için faydalı olan meyveyi de az tüketmediler. Öğrencilerin fast-food, gazlı içecek ve meyve tüketimi ve kendi sağlıklarını nasıl değerlendirdikleri ile obezite arasında anlamlı ilişki bulunmamıştır. Ancak VKİ normal sınırlarda olanlar daha fazla egzersiz yaptıklarını belirtmişlerdir. Obezite ve egzersiz arasındaki bağlantıyla ilgili farklı görüşler olmasına karşın adölesanlara, obezite dışındaki faydaları da göz önüne alınarak egzersiz yapmaları önerilebilir. Kızlar erkeklere göre daha az fast-food ve gazlı içecek tüketmektedir ve aradaki fark anlamlıdır ($p<0.05$). Meyve tüketimi açısından bakıldığında ise cinsiyetler arasında anlamlı bir fark bulunmamıştır ($p>0.05$). Beslenme yönünden kızların erkeklerden daha özenli davranmasının pek çok nedeni olmakla birlikte kızların beslenmelerine dikkat etmeleri sağlıkları yönünden faydalıdır. Erkek adölesanlarda beslenme üzerinde dikkatle durulmalıdır ancak egzersiz konusunda erkeklerin kızlara göre daha düzenli egzersiz yaptığı ortaya çıkmıştır ($p<0.05$). Kendi sağlıklarını erkeklerin %37,0'ı ortalamanın üzerinde görürken kendini ortalamanın altında görenlerin %65,0'ını kızlar oluşturmaktadır ($p<0.05$). Kızlar egzersiz yapmaları konusunda bilgilendirilmeli, motive edilmelidir. Böylece kendilerini daha sağlıklı hissetmeleri yolunda adım atılabilir. Kendini ortalama sağlık düzeyinde bulan öğrencilerin %50,8'i bir gün öncesinde hiç fast-food tüketmezken %34,2'si de hiç gazlı içecek tüketmemişlerdir ve %31,6'sı her hafta terleyecek kadar egzersiz yapmaktadır ($p<0.05$).

Tüm öğrencilere uygulanan Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışları Ölçeği ile obezite arasında ise anlamlı bir ilişki bulunamamıştır ($p>0.05$). SYBDÖ ortalama puanı $126,68\pm 20,38$ olarak bulunmuştur. Kendi sağlıklarını ortalamanın üzerinde bulan öğrencilerin, sosyoekonomik düzeyi yüksek olanların ve erkeklerin toplam ölçek puanları daha yüksektir ($p<0.05$). Adölesan çağ, hayatın diğör dönemlerine benzemeyen kişinin kendi özelliklerini hayatına uygulamaya başladığı bir gelişim çağıdır. Bu yaşta kazanılan özellikler ömür boyu sürdürölür. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları bu yaş grubunda cinsiyet ve yaşla farklılık göstermektedir. Adölesan çağdaki gelişimin sağlık açısından yararlı yönde ilerleyebilmesi için bu yaş grubundaki bireye, özel bir sağlığı geliştirme stratejisi belirlenmesi gerekliliğı çeşitli çalışmalarda da belirtilmiştir (110). Bu sonuçlar göz önünde bulundurularak konuyla ilgili eğitimcilere, sağlık çalışanlarına ve ailelere büyük görev düşmektedir. Sağlıklı toplumlar için yaşamın bu döneminde, sağlıklı yaşam biçimini benimseyerek hayatı sürdürmeye yönelik farkındalık sağlanmalı ve fırsatlar yaratılmalıdır.

7. KAYNAKLAR

1. Gürel S, İnan G. Çocukluk çağı obezitesi tanı yöntemleri, prevalansı ve etiyolojisi. ADÜ Tıp Fakültesi Dergisi 2001; 2: 39-46.
2. U.S. Department of Health and Human Services. The Surgeon General's call to action to prevent and decrease overweight and obesity. Rockville (MD): Office of the Surgeon General 2001.
3. Strauss RS. Childhood obesity and self-esteem. Pediatrics 2000;105 (1):e15 DOI: 10.1542/peds.105.1.e15.
4. Iughetti L, Bacchini E, Dodi I, Bianchi A et al. Liver damage and obesity in pediatric age. Pediatr Med Chir 1996;18:57-9.
5. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. Pediatrics 1998; 101: 539-549.
6. Donohoue PA. Obesity. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB, eds. Nelson Textbook of Pediatrics 17 th ed. Philadelphia:W.B. Saunders, 2004: 173-177.
7. Martinez-Gonzales MA, Martinez JA, Hu FB et al. Physical activity, sedentary lifestyle and obesity in the European Union. International Journal of Obesity 1999; 3: 1192-1201.
8. Hendricks CS, Murdaugh C, Tavakoli A, Hendricks DL. Health promoting behaviors among rural southern early adolescents. ABNF Journal 2000; 11(5): 123-128.
9. Walker SN, Sechrist KR, Pender NS. The health-promoting lifestyle profile: development and psychometric characteristics. Nurs Res 1987;36:76-80.
10. Alikashiöğlu A, Yordam N. Obezitenin tanımı ve prevalansı. Katkı Pediatri Dergisi 2000; 21 (4): 475-481.
11. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standart definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. BMJ 2000; 320:1-6.
12. Kandemir N. Obezitenin sınıflandırması ve klinik özellikleri. Katkı Pediatri Dergisi 2000; 21 (4): 500-506.
13. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. Obes Rev 2004;5(1):4-85.

14. Update: prevalence of overweight among children, adolescents, and adults-- United States, 1988-1994. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 1997;46:198-202.
15. Ebbeling BC, Pawlak BD, Ludwig DS. Childhood obesity: public health crisis, common sense cure. *The Lancet* 2002;360: 473-481.
16. Reilly JJ. Obesity in childhood and adolescence: evidence based clinical and public health perspectives. *Postgrad Med J* 2006;82:429-437.
17. Lobstein T, Frelut M. Prevalence of overweight among children in Europe. *Obesity Reviews* 2003;4:195-200.
18. Martorell R, Kettle K, Hughes ML, Grummer-Stawn ML. Overweight and obesity in preschool children from developing countries. *International Journal of Obesity* 2000; 24:959-67.
19. Ji CY, Sun JL, Chen TJ. Dynamic analysis on the prevalence of obesity and overweight school-age children and adolescents in recent 15 years in China (Abstract). *Zhonghua Liu Xing Bing Xue 2a Zhi* 2004; 25: 103- 108.
20. Popkin BM. The nutrition transition and its health implications in lower-income countries. *Public Health Nutr* 1998;1:5-21.
21. Reilly JJ. Descriptive epidemiology and health consequences of childhood obesity. *Best Pract Res Clin Endocrinol Metab* 2005;19(3):327-41.
22. Turkkahraman D, Bircan I, Tosun O, Saka O. Prevalence and risk factors of obesity in school children in Antalya, Turkey. *Saudi Med J.* 2006;27(7):1028-33.
23. Turan T, Ceylan SS, Çetinkaya B, Altundağ S. Meslek Lisesi Öğrencilerinin Obezite Durumlarının ve Beslenme Alışkanlıklarının İncelenmesi 2006. www.millipediatri.org.tr/bildiriler/HP-17.htm erişim tarihi:09.10.2009
24. Öner N, Vatansever Ü, Sari A, Ekuklu G ve ark. Prevalence of underweight, overweight and obesity in Turkish adolescents. *Swiss Medical Weekly* 2004;134:529-533.
25. Önder FO, Oğuz G, Özben B, Attila S ve ark. Gülveren lisesi son sınıf öğrencilerinin bazı beslenme alışkanlıklarının saptanması ve bunun malnütrisyon prevelansı ile olan ilişkisi. *Hacettepe Toplum Hekimliği Bülteni* 2004; 21(1):1-4.
26. Aslan D, Gürtan E, Ankara'da Eryaman Sağlık Ocağı bölgesinde bir lisenin ikinci sınıfında okuyan kız öğrencilerin beslenme durumlarının ve bazı

- antropometrik ölçümlerinin değerlendirmeleri. C.Ü.Tıp Fakültesi Dergisi 2003; 25 (2): 55 – 62.
27. Şimşek F, Ulukol B, Berberoğlu M, Gülnar SB ve ark. Ankara’da bir ilköğretim okulu ve lisede obezite sıklığı. Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası 2005; 58:163-166.
28. Uskun E, Öztürk M, Kişioğlu AN, Kırbıyık S ve ark. İlköğretim öğrencilerinde obezite gelişimini etkileyen risk faktörleri. S.D.Ü. Tıp Fakültesi Dergisi 2005; 12(2):20.
29. Öztürk M, Kirişoğlu AN, Demirel R, Uskun E ve ark. Isparta’da ilköğretim öğrencilerinin büyüme durumlarının değerlendirilmesi. Kırıkkale Üni.Tıp Fak Derg 2002;4 (1):10-14.
30. Öztora S. İlköğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktörlerinin Araştırılması. Bakırköy Tıp Dergisi 2006;2:11-14.
31. Bodur S, Uguz M. 11-15 Yaş Çocuklarda Vücut Yağ Yüzdesinin Beden Kütle İndeksi ve Biyoelektriksel İmpedans ile Değerlendirilmesi. Genel Tıp Dergisi 2007;17(1): 21-27.
32. Ersoy R, Çakır B. Obezite. Turkish Medical Journal 2007;1:109-111.
33. Günöz H, Çocuk ve Adölesanlarda Obezite. Aktüel Tıp Dergisi 2001; 6(2):58-61.
34. Maffeis C. Aetiology of overweight and obesity in children and adolescents. Eur J Pediatr. 2000;159(1):35-44.
35. Rudolph AM, Kamei KR, Overby JK. Yurdakök, M.(Çvr.Ed.) Rudolph’s Fundamentals of Pediatrics 2003.Öncü Basımevi, Ankara. s:12-71.
36. Parlak A, Çetinkaya S. Çocuklarda Obezitenin Oluşumunu Etkileyen Faktörler. Fırat Sağlık Hizmetleri Dergisi 2007; 2(5): 27-33.
37. Coşansu G, Demirezen E, Erdoğan S. Adölesanlarda Obezite Sıklığı ve İlişkili Faktörler. Hemşirelik Formu 2005;Temmuz-Ağustos: 2-5.
38. Tola HT, Akyol P, Eren E, DüNDAR N ve ark. Isparta’daki çocuk ve adölesanlarda obezite sıklığı ve obeziteyi etkileyen faktörler. Çocuk Dergisi 2007;7:100-104.
39. Comuzzie AG, Hixson JE, Almasy L, Mitchell BD, et al. A major quantitative trait locus determining serum leptin levels and fat mass is located on human chromosome 2. Nat Genet 1997;15(3):273-6.

40. Kissebah AH, Sonnenberg GE, Myklebust J, Goldstein M, et al. Quantitative trait loci on chromosomes 3 and 17 influence phenotypes of the metabolic syndrome. *Proc Natl Acad Sci USA* 2000;97(26): 14478-83.
41. Ssleyici Duman B, Kayhan FE, Sesal C. Obezite genetiği. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2009;29(2): 520-525.
42. Perusse L, Bouchard C. Role of genetic factors in childhood obesity and in susceptibility to dietary variations. *Ann Med* 1999;31(1):19-25.
43. Davies PSW. Childhood obesity. In: *Clinical Obesity*, 1 ed. Oxford: Blackwell Science Limited, 1998: 292-310.
44. Gümüşler A. Rize ili Çayeli ilçesindeki lise ğrencilerinde obezite sıklığı ve beslenme alışkanlıkları. *Karadeniz Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü Halk Sağlığı Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Trabzon* 2006.
45. Ergün A. Yağ hücresi ve salgı ürünlerinin fonksiyonları. *Ankara Üniversitesi Tıp Fakültesi Mecmuası* 2006; 56(3):179-188.
46. Tzn M, Kabalak T, Yılmaz C, Yılmaz R, Hamulu F, oker M, Darcan S, zgen G, etinkalp S, Aksakal E, Donduran S. Obezite ve Tedavisi, Yılmaz C.(Ed.),Mart Matbaacılık, İzmır. 1999 :22-23-185
47. Akış N, Pala K, İrgil E, Aydın N, ve ark. Bursa ili Orhangazi ilçesi 6 merkez ilköğretim okulunda 6-14 yaş grubu öğrencilerde kilo fazlalığı ve obezite. *Uludağ Tıp Fakültesi Dergisi* 2003;29(3): 17-20.
48. Erbaş . Orta yaş obez bayanlara yönelik kalistenik egzersizlerin fiziksel ve fizyolojik etkileri. *Gazi Üniversitesi Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Beden Eğitimi ve Spor Ana Bilim Dalı, Yüksek Lisans Tezi, Ankara.* 2007.
49. Sweeting H. Measurement and definitions of obesity in childhood and adolescence: a field guide for the uninitiated. *Nutrition Journal* 2007;6:32.
50. Köksal G, zel HG. ocuk ve ergenlik döneminde obezite. *Klasmat matbaacılık* 2008. s:8-28.
51. Babaoğlu K, Hatun S. ocukluk ağında Obesite. *STED* 2002;11:8-10.
52. Strock GA, Cottrell ER, Abang AE, Buschbacher RM et al. Childhood obesity: a simple equation with complex variables. *J Long Term Eff Med Implants* 2005;15:15-32.
53. WHO Multicenter Growth Reference Study Group, 2007.
54. Türkiye Obezite İle Mcadele Programı Ve Ulusal Eylem Planı Taslağı (2008 - 2012) TC Sağlık Bakanlığı Temel Sağlık Hizmetleri Genel Mdrlğ.

55. Neyzi O, Ertuğrul T, Pediatri. Cilt 1 Nobel Kitabevi 2002.
56. NHANNES I (1973) National Center for Health Statistics. Plan and Operation of Health and Nutrition Examination Survey, United States 1971-1973. Vital Health Stat [1] 1973; no 10a, IOb:I-46, 1-77.
57. Must A, Dallal GE, Dietz WH. Referans data for obesity: 85 and 95 percentiles of body mass index (wt/ht) and triceps skinfold thickness. Am J Clin Nutr 1991;53:839-46.
58. Taylor RW, Jones IE, Williams SM, Goulding A. Evaluation of waist circumference, waist-to-hip ratio, and the conicity index as screening tools for high trunk fat mass, as measured by dual-energy X-ray absorptiometry, in children aged 3-19 years. Am J Clin Nutr 2000;72:490-495.
59. Carlisle LK, Gordon ST, Sothorn MS. Can obesity prevention work for our children? J La State Med Soc 2005 ;157(1):34-41.
60. Patient Information Collection: Nutrition. Am Fam Physician 2004; 69: 923-39.
61. Dişçigil G, Günümüzün çocukluk ve adolesan çağı epidemisi: obezite. Turkish Journal of Family Practice 2007;11(2):92-96.
62. Lyznicki JM, Young DC, Riggs JA, Davis RM. Obesity: Assessment and Management in primary care. Am Fam Phys 2001; 63: 2185-96.
63. Cuttler L, Whittaker JL, Kodish ED. Adölesanlarda şişmanlık: pediatrik obezitenin yoğun tedavisinde klinik ve etik sorunlar. J Pediatr Türkçe baskı 2005;1(2):132-138.
64. Bilginturan N. Çocukluk yaşı obezitetlerinde tedavi. Katkı Pediatri Dergisi 2000;21(4): 527-536.
65. Atalay A, Kutsal YG. Pediatrik obezite ve egzersiz. Katkı Pediatri Dergisi 2000;21(4): 537-548.
66. Rashid M, Roberts EA. Nonalcoholic steatohepatitis in children. J Pediatr Gastroenterol Nutr 2000;30:48-53.
67. Brunt EM. Nonalcoholic steatohepatitis: definition and pathology. Semin Liver Dis 2001;21:3-16.
68. Hillsdon M, Thorogood M, Anstiss T, Morris J. Randomised controlled trials of physical activity promotion: a review. Journal of Epidemiology and Community Health 1995; 49: 448-453.
69. Daniels SR. Regulation of body mass and management of childhood overweight. Pediatr Blood Cancer 2005; 44(7):589-594.

70. Pehlivan Türk B. Çocuk ve ergenlerdeki obezitenin psikososyal yönleri. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000; 21(4): 574-581.
71. Paola MD, Kramer, Robert E. *Pediatric Obesity: Concerns and Controversies*. Lippincott Williams & Wilkins July 2002; 168-179.
72. Koç S, Obes adolesanlarda metabolik sendromun ve alkolik olmayan karaciğer yağlanması araştırılması, aralarındaki ilişkinin değerlendirilmesi. Göztepe Eğitim Araştırma Hastanesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Kliniği, Uzmanlık tezi, İstanbul 2006.
73. Yanovski JA. Agressive treatment for childhood and adolescent obesity. *Nestle Nutrition Workshop Series Pediatric Program* 2001; 49:41-43.
74. Organ CH, Kessler E, Lane M. Long-term results of jejunoileal bypass in the young. *Am Surg* 1984;50:589-593.
75. Karnak İ. Obezite tedavisinde cerrahinin yeri. *Katkı Pediatri Dergisi* 2000; 21(4): 554-573.
76. Silver T, Randolp J, Robbins S. Long-term morbidity and mortality in morbidly obese adolescents after jejunoileal bypass. *J Pediatr* 1986; 108: 318-322.
77. Strauss RS, Bradley LJ, Brolin RE. Gastric bypass surgery in adolescents with morbid obesity. *J Pediatr* 2001; 138:499-504.
78. Neyzi O, Alp H, Orhon. A sexual maturation in Turkish Girls. *Annals of Human Biology* 1975;2(1): 49-59.
79. Neyzi O, Alp H, Orhon. Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi* 2008; 51:1 –14.
80. Walker SN, Sechrist KR, Pender NJ. The health promoting lifestyle profile: Development and psychometric characteristics. *Nursing research* 1987;36(2):76-81.
81. Esin MN. Sağlıklı yaşam biçimi davranışları ölçeğinin Türkçe'ye uyarlanması. *Hemşirelik Bülteni* 1999;2(45): 87-96.
82. Ece A, Ceylan A, Gürkan F, ve ark. Diyarbakır ve Çevresi Okul Çocuklarında Boy Kısaldığı, Düşük Ağırlık ve Obezite Sıklığı. *Van Tıp Dergisi* 2004;11(4):128-136.
83. DüNDAR Y, Evliyaoğlu O, Hatun Ş, Okul Çocuklarında Boy Kısaldığı ve Obezite: İhmal Edilen Bir Sorun. *T Klin J Pediatr* 2000; 9:19-22.

84. Gortmaker SC, Dietz WH, Sobol AM, Wekler CA. Increasing pediatric obesity in the United States. *Am j Dis Child* 1987; 141:535-541.
85. Livingstone B, Epidemiology of childhood obesity in Europe *Eur J Pediatr* 2000;159(1):14-34.
86. Nuutinen EM, Turtinen J, Pokka T et al. Obesity in Children, Adolescents and Young Adults *Annals of Medicine* 1991;23:41-6.
87. Kaur S, Kapil U Prevalence of Overweight and Obesity in School Children in Delhi *Indian pediatrics* 2008; 45(17): 330-331.
88. Cafatos AG, Panagiotakopoulos G, Bastakis N, Trakas D, Stoikidou M Pantelakis S cardiovascular risk factors of Greek adolescents in Athens *Prev Med.* 1981;10:173-186.
89. Elmadfa I, Godina-Zarfl B, König J, Dichtl M, Faist V Prevalence of overweight and plasma lipids in 7-18 year old Austrian children and adolescents. *Int J Obes Relat Metab Disord* 1993;17 (2):35.
90. Demirezen E, Coşansu G. Adölesan Çağı Öğrencilerde Beslenme Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi. *STED* 2005: 14(8);174-178.
91. Konstanski M, Gullone E. Adolescent body image dissatisfaction: Relationship with self-esteem, anxiety, and depression controlling for body mass. *Journal of Child Psychology and Psychiatry* 1998;39(2):255–262.
92. Berkey CS, Rockett HR, Field AE, Gillman MW, Colditz GA. Sugar-added beverages and adolescent weight change. *Obes Res* 2004;12:778–88.
93. Ludwig DS, Peterson KE, Gortmaker SL. Relation between consumption of sugar-sweetened drinks and childhood obesity: a prospective, observational analysis. *Lancet* 2001;357:505-8.
94. Striegel-Moore RH, Thompson D, Affenito SG, Franko DL et al. Correlates of beverage intake in adolescent girls: The national heart, lung and blood institute growth and health study. *J Pediatr* 2006; 148:183-7.
95. Molnar D, Livingstone B. Physical activity in relation to overweight and obesity in children and adolescents. *Eur J Pediatr* 2000;159(1):45-55.
96. Kimm SYS, Glynn NW, Obarzanek E, et al. Relation between the changes in physical activity and body-mass index during adolescence: a multicentre longitudinal study. *Lancet* 2005; 365: 300–07.

97. Kara B, Hatun Ş, Aydoğan M, Babaoğlu K, Gökalp AS. Kocaeli İlindeki Lise Öğrencilerinde Sağlık Açısından Riskli Davranışların Değerlendirilmesi. Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi 2003;46:30-37.
98. Özmen P, Çetinkaya A, Ergin D, Şen N, Erbay PD. Lise öğrencilerinin yeme alışkanlıkları ve beden ağırlıklarını denetleme davranışları. TSK Koruyucu Hekimlik Bülteni 2007; 6(2): 98-105.
99. Barnes M, Courtney MD, Pratt J, Walsh AM. School-based youth health nurses: Roles, responsibilities, challenges, and rewards. Public Health Nursing 2004; 21(4): 316–318.
100. Chen M, Wang EK, Chang C. Cross-Validation and Discriminant Validity of Adolescent Health Promotion Scale Among Overweight and Nonoverweight Adolescents in Taiwan. Public Health Nursing 2006; 23(6):555–560.
101. Sugimori H, Yoshida K, Izuno T, Miyakawa M, Suka M, Sekine M et al. Analysis of factors that influence body mass index from ages 3 to 6 years: A study based on the Toyama cohort study. Pediatrics International 2004;46(3):302–310.
102. Neumark-Sztainer D, Story M, Resnick MD, Blum RW. Psychosocial concerns and weight control behaviors among overweight and nonoverweight Native American adolescents. Journal of the American Dietetic Association 1997;97(6):598–604.
103. Neumark-Sztainer D, Story M, Hannan PJ, Croll J. Overweight status and eating patterns among adolescents: Where do youths stand in comparison with the healthy people 2010 objectives? American Journal of Public Health 2002;92(5): 844–85.
104. Geçkil E, Yıldız S. Adölesanın sağlık davranışları ve sorunları. Hacettepe Üniversitesi Hemşirelik Meslek Yüksekokulu Dergisi 2006;13(1):26–34.
105. Hendricks CM, Murdaugh C, Tavakoli A, Hendricks DL. Health promoting behaviors among rural southern early adolescents. ABNF Journal 2000;11(5):123-28.
106. Açıkgöz KÜ. Maslow'un gereksinim kuramı. Etkili Öğrenme ve Öğretme, Kanyılmaz Matbaası, İzmir, 1996 193-201.
107. Battorf JL, Johnson JL. The effects of cognitive-perceptual factors on health promotion behavior maintenance. Nursing Research 1996;45(1): 30-36.

108. Chen MY, Chou CC, Yang RJ. Considering the factors of gender and body weight in the promotion of healthy behavior among adolescents. *J Nursing Research* 2005;13:235-143.
109. Yang RJ, Su HC, Huang HL: A preliminary study of health-promoting lifestyles of students at different educational levels in Taipei. *The Journal of Health Science (in Chinese)* 2001; 3:1-18.
110. Hendricks CM, Murdaugh C, Tavakoli A, Hendricks DL. Health promoting behaviors among rural southern early adolescents. *ABNF Journal* 2000;11(5):123-28.

8. EKLER

EK-1

GÖNÜLLÜ BİLGİLENDİRME FORMU

Obezite, vücutta aşırı yağ depolanmasıyla ortaya çıkan, fiziksel ve ruhsal sorunlara neden olabilen enerji metabolizması bozukluğu biçiminde tanımlanır. Özellikle genetik olarak yatkın çocuklarda, obezitenin çevresel faktörlerin etkisi ile ortaya çıktığı bilinmektedir. Obezite, çocuk ve adölesanların %25-30'unu etkileyen önemli bir beslenme problemidir.

Bu çalışmada, sağlıklı yaşam biçimi davranışlarının obeziteyi etkileyip etkilemediğini araştırmayı amaçladık. **Tıbbi yarar açısından, özellikle birinci basamakta araştırma sonucuna göre obezite açısından kişilerin hekimleri tarafından uyarılabileceği düşünülmüştür.**

Obezite tanısı vücut kitle indeksi, bel kalça oranı ölçülerek ve deri kıvrım kalınlığına bakılarak konulacaktır. Tüm katılımcılara sağlıklı yaşam biçimi davranışı ölçeği ve bireysel bilgilerin olduğu anket formu doldurtulacaktır.

Çalışma için; Balçova bölgesi liselerinde okuyan yaklaşık 2400 kişilik 15-17 yaş arası lise öğrencilerinin boyu, bel ve kalça genişliği mezüre ile kilosu ise terazi ile ölçülecektir. Ağırlıklarının ölçülmesi için 0,5 kg eşelli yaylı mekanizma ile çalışan ev tipi teraziler kullanılacaktır. Ağırlığı ölçülecek katılımcı, üzerindeki giysileriyle, ayakkabıları çıkarılmış ve ağırlık ölçüm sonucu 0,5 kg aralıklarla değerlendirilecektir. Katılımcıların boyları topukları birleşik, kalça ve omuzları duvara dayalı olarak ölçme aralıkları 0.1 cm eşelli mezür ile ölçülecektir. Ölçüm sırasında katılımcılar ayakkabısız olarak düz bir yüzeye bastırılmış olarak ve başlarına bir kitap konarak mezür üzerindeki değer kaydedilecektir. Deri kıvrım kalınlığı kaliper denilen özel aletler yardımı ile ölçülecektir. Bu ölçüm için kullanılacak olan bölge kolun arka kısmı (triseps) cilt kıvrım kalınlığıdır. **Her öğrenci için çalışmaya katılma süresi yaklaşık 10 dakika olarak belirlenmiştir.**

Bu çalışma sırasında uygulanacak testlerin ve araştırma ile ilgili gerçekleştirilecek diğer işlemlerin masrafları size veya güvencesi altında bulunduğunuz resmi ya da özel hiçbir kurum veya kuruluşa ödetilmeyecektir.

Gönüllü bu çalışmaya katılmayı red etme ya da araştırma başladıktan sonra devam etmeme hakkına sahiptir. Araştırmacı da gönüllünün kendi rızasına bakmadan, olguyu araştırma dışı bırakabilir.

Bu çalışmada yer aldığımız süre içerisinde kayıtlarımızın yanı sıra ilişkili sağlık kayıtlarınız kesinlikle gizli kalacaktır. Bununla birlikte kayıtlarınız kurumun yerel etik kurul komitesine ve Sağlık Bakanlığına açık olacaktır. Hassas olabileceğiniz kişisel bilgileriniz yalnızca araştırma amacıyla toplanacak ve işlenecektir. Çalışma verileri herhangi bir yayın ve raporda kullanılırken bu yayında isminiz kullanılmayacak ve veriler izlenerek size ulaşılamayacaktır.

Yukarıda gönüllüye araştırmadan önce verilmesi gereken bilgileri okudum. Bunlar hakkında bana yazılı ve sözlü açıklamalar yapıldı. Bu koşullarla söz konusu klinik araştırmaya kendi rızamla, hiçbir baskı ve zorlama olmaksızın katılmayı kabul ediyorum.

Katılımcının;

Adı :

Soyadı :

Adresi (okulu):

Tarih :

İmza :

Olur Alma İşlemine Başından Sonuna Kadar Tanıklık Eden Kuruluş Görevlisinin

Adı :

Soyadı :

Telefon Numarası :

Tarih :

İmza :

Araştırma Yapan Araştırmacının

Adı :

Soyadı :

Telefon Numarası :

Tarih :

İmza :

EK-2 Ölçüm formu

Tarih: / /

1) Öğrencinin Adı Soyadı:

2) Doğum Tarihi:
Yeri:

Cinsiyet:

3) Okulu:

Sınıfı:

4) Boy: Kilo:

5) BMI:

Deri kıvrım kalınlığı:

R.A:

Bel-kalça oranı:

EK-3

SAĞLIKLI YAŞAM BİÇİMİ DAVRANIŞLARI ÖLÇEĞİ

Aşağıda şimdiki yaşam tarzınız veya kişisel alışkanlıklarınız hakkında cümleler yer almaktadır. Lütfen her seçeneğe en doğru cevabı vermeye ve atlamamaya özen gösteriniz. Her bir seçeneğin karşısında size uygun olanı parantez içine (x) koyarak işaretleyiniz.

	Hiçbir zaman	Bazen	Sık sık	Düzenli olarak
1- Sabahları kahvaltı ederim.				
2- Sağlığımla ilgili değişiklikleri fark eder, doktora giderim.				
3- Kendimi beğenirim				
4- Haftada en az 3 kez basit beden hareketleri yaparım.				
5- Yiyecek maddeleri alırken içinde koruyucu ya da katkı maddesi bulunmayanları seçerim.				
6- Her gün kendime rahatlamak için zaman ayırırım.				
7- Kan kolesterol düzeyimi ölçtürürüm, sonucun ne anlama geldiğini bilirim.				
8- Hayata hevesle, iyimserlikle bakarım.				
9- Olgunlaştığımı ve kişiliğimin iyi yönde geliştiğini fark ederim.				
10- Kişisel sorunlarımı ve endişelerimi bana yakın kişilerle tartışırım.				
11- Hayatımdaki sorun ve problemlerin sebeplerini bilirim.				
12- Kendimi mutlu ve memnun hissederim.				
13- Haftada en az 3 kez 20 dk. yoğun egzersiz yaparım.				
14- Her gün düzenli olarak üç öğün yemek yerim.				
15- Sağlıkla ilgili konularda kitap, dergi okurum.				
16- Güçlü ve zayıf yönlerimi tanırım.				
17- Geleceğe yönelik uzun süreli hedeflerimi gerçekleştirmek için çalışırım.				
18- Başarılı insanları kolaylıkla takdir ederim.				
19- Ambalajlı yiyeceklerin özelliklerini tanımak için üzerindeki etiketi okurum.				
20- Doktorun önerileri ile aynı fikirde olmadığım zaman soru sorarım veya başka bir doktorun görüşünü alırım.				
21- Geleceğe ümitle bakarım.				
22- Uzman kişilerce yönetilen sportif faaliyetlere katılırım.				
23- Hayatımda benim için neyin önemli olduğunu bilirim.				
24- Yakın bulduğum insanlara dokunmaktan ve bana dokunmalarından hoşlanırım.				
25- İnsanlarla iyi ilişkiler kurar ve sürdürürüm.				
26- Çiğ sebze meyve, baklagil gibi posalı ve lifli maddeler içeren yiyecekler yerim.				
27- Her gün rahatlamak ve gevşemek için 15-20 dk. Zaman ayırırım.				

28- Sağlığımla ilgili endişelerimi uzman kişilerle tartişırım.				
29- Kendi başarımla övünürüm.				
30- Egzersiz yaparken nabzımı kontrol ederim.				
31- Yakın arkadaşarımla birlikte zaman geçiririm.				
32- Tansiyonumu ölçtürürüm ve sonucun ne anlama geldiğini bilirim.				
33- Yaşadığım çevreyi iyileştirme konusunda eğitici programlara katılırım.				
34- Her gün ilginç ve mücadeleye değer bulurum.				
35- Her gün 4 besin grubu (protein , yağ, karbonhidrat, vitamin) içeren öğünler planlarım.				
36- Uyumadan önce bilinçli olarak kaslarımı kasıp gevşerim.				
37- Yaşadığım çevreyi hoş ve tatmin edici bulurum.				
38- Dinlenmek için yürüme, yüzme, futbol, bisiklete binme gibi fiziksel faaliyetlerle meşgul olurum.				
39-Başkalarına kolaylıkla ilgi, sevgi ve yakınlık gösteririm.				
40- Yatarken mutlu, hoş düşüncelerle yoğunlaşırım.				
41- Duygularımı ifade ederken yapıcı yollar bulurum.				
42- Kendime nasıl iyi bakacağım konusunda sağlık görevlilerinden bilgi alırım.				
43- Vücudumu en az ayda bir kez fiziksel değişiklikler ve hastalık belirtileri yönünden gözlerim.				
44- Amaçladığım hedeflere gerçekçi olarak yaklaşırım.				
45- Stresimi kontrol altına almak için belirli yöntemler kullanırım.				
46- Sağlığımı ilgilendiren konularda yapılan eğitici toplantılara katılırım.				
47. Sevdiğim insanlara dokunmayı ve bana dokunmalarını önemserim.				
48- Hayatımın bir amacı olduğuna inanırım.				

EK-4 Anket formu

Tarih: / /

Okulunuz:

Sınıfınız:

Doğum yeri ve tarihi:

Kız Erkek

Annenizin boyu ve kilosu:

Babanızın boyu ve kilosu:

Anne ve/ya babanızda aşırı kilo, kolesterol yüksekliği, yüksek tansiyon, şeker hastalığı var mı?

Evet Hayır

Varsa kimde ve hangi hastalık olduğunu yazınız:

Annenizin en son bitirdiği okul: İlkokul Ortaokul Lise Üniversite

Annenizin mesleği:

Babanızın en son bitirdiği okul: İlkokul Ortaokul Lise Üniversite

Babanızın mesleği:

Son 7 günde yaptığımız egzersiz miktarı ne kadardır?

Yaklaşık 20 dakika ve 3 gün ve üzeri

Terleyecek kadar

Hiç

Beslenme

Dün meyve tükettiniz mi?

Dün tükettiğiniz fast-food sayısı :

Dün tükettiğiniz gazlı içecek sayısı :

Okul eve yürüme mesafesinde mi?: Evet Hayır

Genel olarak sağlığını nasıl bulursunuz?

Ortalamanın üstü Ortalama Ortalamanın altı