


*Araştırma Sunumu / Research Article*

**11-14 YAŞ ARASI OKUL ÇAĞINDAKİ ÇOCUKLARDA OBEZİTE SIKLIĞI**

**The Obesity Frequency in 11-14 Years School Age Children**

**Emel BAŞAR**

Gazi Üniversitesi, ebasar@gazi.edu.tr 

**Öz**

Günümüzde obezite dünyada önemli hastalıklardan biri sayılmakta ve son yıllarda görülme sıklığı giderek artmaktadır. Bu bakımdan küresel boyutta bir halk sağlığı problemidir ve ülke ekonomilerini olumsuz yönde etkilemektedir. Obezite yalnızca yetişkinleri değil, çocukları ve gençleri de etkilemektedir. Obezitenin en önemli nedenleri sağlıksız beslenme ve hareket yetersizliği olmakta, bu durum obezite sıklığının çocukluk ve adolesan dönemde gittikçe artmasına neden olmaktadır. Çocukluk çağında görülen obezite, daha sonraki yaşlarda rastlanan kalp ve damar hastalıkları, diyabet, hipertansiyon, bazı kanser türleri gibi, pek çok hastalığa sebep olmaktadır. Bu bağlamda öncelikle çocuk yaşlardaki obezitenin saptanıp önlem alınması çok önem kazanmaktadır. Bu çalışmada farklı yöntemler kullanılarak obezite sıklığı ve obeziteye neden olan etkenler araştırılmaya çalışılmıştır.

*Anahtar Kelimeler: Çocukluk Çağı Obezitesi, Beden Kitle İndeksi, Rölatif Ağırlık, Bel Çevresi.*

**Abstract**

Nowadays obesity is considered to be one of the important diseases in the world and the frequency of it is increasing in recent years. In this respect, it is a public health problem on a global scale and affects the country's economy in the negative direction. Obesity affects not only adults but also children and young people. The most important causes of obesity are unhealthy nutrition and lack of movement, which causes obesity prevalence to increase in childhood and adolescence. Obesity in childhood may be cause many diseases, such as cardiovascular diseases, diabetes, hypertension and some types of cancer, which are seen in later ages. In this regard, it is very important to detect obesity in childhood and take precautions. In this study,

obesity frequency and causes of obesity were investigated to use the different methods.

*Keywords: Childhood Obesity, Body Mass Index, Relative Weight, Waist Circumference.*

## 1. Giriş

Obezite, genel olarak vücuda alınan enerjinin, harcanan enerjiden fazla olmasından kaynaklanan ve vücut yağ kitlesinin, yağsız vücut kitlesine oranla artması ile açıklanan kronik bir hastalıktır. Günlük alınan enerjinin harcanandan fazla olması durumunda, harcanamayan enerji vücutta yağ olarak depolanmakta ve obezite oluşumuna neden olmaktadır. Yetişkin erkeklerde vücut ağırlığının ortalama %15-20'ini, kadınlarda ise %25-30'unu yağ dokusu oluşturmaktadır. Erkeklerde bu oranın %25, kadınlarda ise %30'un üzerine çıkması durumunda obezite söz konusudur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından yayımlanan raporda, dünya çapındaki obezitenin 1975 yılından 2016 yılına kadar neredeyse üç kat arttığı belirtilerek 2016 yılında, 18 yaş ve üzeri yaklaşık 1 milyar 900 milyon erişkinin fazla kilolu birey bulunduğu, bunların 650 milyonunun ise obez olduğu bildirilmektedir. Birleşmiş Milletler nüfus bölümüne göre 2016 yılında dünya nüfusu 7.6 milyara ulaşmıştır. Yani dünya nüfusunun %25'i, bir başka deyişle her dört yetişkinden biri fazla kilolu ya da obezdir. Fazla kilo ve obezite yüzünden her yıl en az 2,8 milyon kişi hayatını kaybetmekte, kalp hastalığı, felç ve diyabet riski giderek artmaktadır (WHO, 2018).

Obezite küresel boyutta önemli bir halk sağlığı sorunudur. Hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde her geçen gün artış göstermektedir. Avrupa birliğine üye 26 ülkede okul çağı çocuklarını kapsayan bir araştırmaya göre, 11 yaş grubunda kızların %25'i, erkek çocukların %30'u, 13 yaş grubunda kızların ve erkeklerin %31'i, 15 yaş grubunda ise kızların %32'inin, erkeklerin %28'inin fazla kilolu olduğu bildirilmiştir (WHO, 2012, s. 89-103). Amerika Birleşik Devletleri Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması 2015-2016 yılı sonuçlarına göre obezite prevalansının orta yaşlı yetişkinlerde %42.8 olduğu, 2-5 yaş arası çocuklarda %13.9, 6-11 yaşları arasında %18.4 ve 12-19 yaşlarındaki adölesanlarda %20.6 olduğu bildirilmiştir (NHANES, 2017).

DSÖ' ne göre 2016 yılında beş yaşın altındaki kilolu ve obez çocukların sayısının 41 milyondan fazla olduğu, aşırı kilolu çocukların neredeyse yarısının Asya'da, dörtte birinin Afrika'da yaşadığı belirtilmektedir. Raporda, 5-19 yaşlarında 340 milyonun üzerinde çocuk ve adölesanın kilolu ve obez olduğu belirtilerek, 1975 yılında %4 olan obezite prevalansının dramatik bir biçimde artarak 2016 yılında %18'in üzerine çıktığı bilgisi yer almaktadır (WHO, 2018). Çocukluktaki obezitenin tanımında farklı ölçütler kullanılması ve yeterli veri olmaması, ülkeler arasında karşılaştırma yapılmasını ve sorunun tespitini güçleştirmektedir (Wang ve Lobstein, 2006).

Ülkemizde yapılan çalışmalar incelendiğinde kilolu olma ve obezite sıklığının giderek arttığı görülmektedir. Çocukluk çağından başlamak üzere obezitenin önlenmesi ulusal sağlık politikalarının ana hedefi olmuştur (COSI-TR, 2013). Ülkemizde çocuk ve adölesanlarda obezite sıklığı ve beslenme alışkanlıkları ile ilgili farklı illerde ve okullarda yürütülmüş, bölgesel düzeyde yapılmış çeşitli araştırmalar bulunmaktadır. Yapılan çalışmalara ilişkin ayrıntılı bilgiler Türkiye'de Okul Çağı (6-10 Yaş Grubu) Çocuklarında Büyümenin İzlenmesi (TOÇBİ) Projesi Araştırma Raporu'nda yer almaktadır (TOÇBİ, 2011, s. 13-20).

Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK) tarafından yapılan araştırma sonucuna göre, 2014 yılında 15 yaş ve yukarı nüfusun %33.7'sinin kilolu ve %19.9'unun obez olduğu görülmektedir. Obezite oranı 2008 yılında %15.2 iken 2014 yılında %31.1 oranında artış göstererek %19.9'a ulaşmıştır. Artış oranının kadınlarda daha yüksek olduğu görülmektedir. Bazı ülkelere ait obezite değerleri incelendiğinde Türkiye'nin %19.9 ile ABD (%28.7) ve İzlanda'dan (%22.2) sonra en yüksek obezite oranına sahip olduğu görülmektedir. Obezite oranının en düşük olduğu ülkeler ise Kore (%2.4), İsviçre ve İtalya'dır (%10.3) (TÜİK, 2015). Yine TÜİK tarafından yapılan araştırmaya göre, 15-19 yaş grubunda bulunan kız çocukların beden kitle indekslerine göre %64.4'ünün kilosunun normal değerlerde olduğu görülmüş bu gruptakilerin %11.4'ünün fazla kilolu, %2.2'sinin obez olduğu belirtilmiştir. Aynı yaş grubundaki erkek çocukların ise, vücut kitle indekslerine göre %70'inin kilosunun normal değerlerde olduğu; %15.1'inin fazla kilolu, %2.5'inin obez olduğu görülmüştür (TÜİK, 2016). Ülkemizde çocuk ve adölesanlarda obezite sıklığı, Sağlık Bakanlığı tarafından yapılan araştırmayla değerlendirilmiştir. Araştırmaya göre; 0-5

yaş grubunda bulunan çocukların %8.5'inin obez/şişman, %17.9'unun hafif şişman, %10.3'ü zayıf ve %5.6'sının ise çok zayıf olduğu belirlenmiştir. 6-18 yaş grubunda yer alan çocukların %8.2'inin obez/şişman, %14.3'ünün hafif şişman, %14.9'unun zayıf ve %3.9'unun ise çok zayıf olduğu belirlenmiştir (TC Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, 2013, s.17-28).

Çocukluk çağında başlayan şişmanlığın erişkin yaşlarda devam ettiğine ilişkin birçok çalışma bulunmaktadır. Bebeklik döneminde oluşan obezitenin yaş ilerledikçe kendiliğinden düzelmesi mümkünken, çocuklukta ve adölesan dönemde oluşan obezitenin erişkin dönemde de sürmesi olasılığı yüksek olmaktadır. Çocukluk çağı şişman bireylerin ileride yaklaşık %30'unun şişman yetişkinler olacağı belirtilmektedir (Köksal ve Özel, 2012, s. 7). Vücutta yağ oranının artması, sonraki yıllarda gelişen birçok hastalığın temelini oluşturmaktadır. Obezite önlenebilir bir hastalık olup; çocukluk döneminde fazla kilolu olma, kalp damar hastalıkları, diyabet, hareket sistemi sorunları, ruhsal sorunlar, okul başarısızlıkları ve kendine değer vermeme gibi sorunlara neden olmaktadır. Kilolu ve obez çocukların erişkin olduklarında da obez kalmaları ve adı geçen hastalıkların daha genç yaşta gelişmesi ihtimali yüksek olmaktadır. Şişmanlık ve obezite ile bunlara bağlı olarak gelişen hastalıklar büyük ölçüde önlenebilmektedir (Limnili, 2010, s. 1-3). Bu nedenle özellikle çocukluk çağındaki obezitenin saptanması ve önlenmesi daha önem kazanmaktadır.

## 2. Gereç ve Yöntem

Obezitenin değerlendirilmesinde çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Antropometrik ölçümler kolay uygulanması ve çabukluğu bakımından obezite tanısında sıklıkla kullanılmaktadır. Bunlar arasında en sık kullanılanlar; boya göre ağırlık (rölatif ağırlık), beden kitle indeksi, çevre ölçümleri ve deri kıvrım kalınlıklarıdır. Rölatif Ağırlık (RA), çocukların ağırlıklarının, ilgili yaş ve boydaki ideal ağırlık ile karşılaştırılmasıdır. İdeal ağırlığın belirlenmesinde her ülkenin kendi standartlarının kullanılması gerekmektedir. Yaş ve cinsiyete göre düzenlenmiş tablolardan yararlanılarak, çocuğun boy ve yaşına uygun ağırlığı bulunur. Boyunun elli persentilde olduğu yaşın elli persentildeki ağırlığı o çocuğun ideal ağırlığıdır.

Çocuğun ölçülen ağırlığının ideal ağırlığa oranlanması ile rölatif ağırlık bulunur. RA'nın %90-110 olması normal kilolu, %110-120 olması fazla kilolu, %120'nin üzerinde olması obezite olarak kabul edilmektedir (Limnili, 2010, s. 9-11; Köksal ve Özel, 2012, s. 13-14).

Beden Kitle İndeksi (BKİ), obezitenin varlığını saptamak üzere en çok kabul gören ve kolayca hesaplanabilen bir yöntemdir. Ölçülen ağırlığın boyun karesine oranı olarak hesaplanmaktadır. Ancak, BKİ çocuk ve adölesanlarda, yaşa ve cinsiyete göre çok değişkenlik göstermektedir. Bu nedenle obezitenin belirlenmesinde yetişkinlerde olduğu gibi belli bir sınıflandırma bulunmamaktadır. Fazla kilolu olma ve obezitenin tanımlanmasında farklı yaklaşımlar kullanılmaktadır. En sık kullanılan yöntemlerden birisi yüzdeler (persentil) ve/veya z skor değerlerinin kullanılmasıdır. DSÖ tarafından 2006 yılında 0-5 yaş çocukları için büyüme standartları, 2007 yılında ise 5-19 yaş grubu çocuklar ve adölesanlar için büyüme referans değerleri yayımlanarak, yaşa göre BKİ değerleri, kiloluluk ve obezitenin sınıflandırılmasında kullanılmaya başlanmıştır. DSÖ tarafından önerilen standartlar yaşamın ilk yıllarında hemen her ülke için geçerli olsa bile, erken yaşlarda toplumlar arasında farklılıklar saptanabilmekte, ileri çocukluk yaşlarında farklılıklar daha da belirginleşmektedir. Bu bağlamda bireysel ve toplumsal düzeyde ülkelerin kendi standartlarını geliştirmeleri gerekmektedir. Gelişmiş ülkelerin hemen hepsinde çocuklar, kendi ülkelerinin yerel büyüme standartlarına göre değerlendirilmektedir (Bundak, Furman, Gunoz, Darendeliler, Bas ve Niyazi, 2006; Öztora, 2005, s. 14-16).

Vücuttaki yağ dağılımının belirlenmesi için kullanılan çevre ölçümleri bel ve kalça ölçümleridir. Erişkinlerde olduğu gibi çocuklarda da bel çevresi ölçümü obezite ve metabolik sendromun gelişmesini belirlemek üzere kullanılmaktadır (Köksal ve Özel, 2012, s. 13-14). BKİ'nde olduğu gibi her ülkenin kendi standartlarını oluşturması gerekmektedir. Pek çok ülkede çocuk ve adölesanlar için bel çevresi persentil değerleri geliştirilmiştir (Hatipoğlu, Öztürk, Mazicioğlu, Kurtoğlu, Seyhan ve Lokoğlu, 2008).

Deri kıvrım kalınlıkları, cilt altında toplanan yağ dokusunu belirlemek üzere yapılan ölçümlerle elde edilmekte ve kaliper adı verilen özel bir aletle yapılmaktadır. Ancak

ölçümün yapılması deneyim gerektirdiği için uygulanması güçtür (Limnili, 2010, s. 10).

Bu çalışmayı gerçekleştirmek amacıyla, 2016-2017 öğretim yılında Ankara İsmail Enderuni Ortaokulu'nda 5, 6, 7 ve 8. sınıflarda öğrenim gören, 11-14 yaşları arasında bulunan, 1029 öğrenciden, sınıflardaki öğrenci sayıları ile orantılı olmak üzere, 120 öğrenci tesadüfen seçilmiştir. Araştırmaya katılan öğrencilerin antropometrik ölçümleri ile birlikte, yeme alışkanlıkları, fiziksel aktivite durumları, televizyon izleme ve bilgisayar kullanma süresi, anne babanın eğitim düzeyi gibi bilgiler alınmıştır. Farklı tanımlara dayalı olan ve yukarıda anlatılan yöntemler kullanılarak obezite sıklığı ölçülmeye çalışılmış ve obeziteye neden olan risk faktörlerinin belirlenmesi amaçlanmıştır. Çalışma, İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden gerekli izinler alınarak gerçekleştirilmiştir. Çalışmaya katılan öğrencilerin velileri araştırma konusu hakkında bilgilendirilmiş ve hem velilerin hem de öğrencilerin onayları alınmıştır.

Araştırmaya katılan 120 çocuğa ilişkin boy ve ağırlık ölçümleri değerlendirilerek beden kitle indeksi ve rölatif ağırlıklar hesaplanmıştır. Hesaplamalarda, Neyzi, Furman, Bundak, Günöz, Darendeliler ve Bas (2006; Neyzi, Günöz, Furman, Bundak, Gökçay, Darendeliler ve Bas, 2008) tarafından, 0-18 yaş grubu çocuk ve adölesan için oluşturulan vücut ağırlığı, boy uzunluğu ve BKİ percentil değerleri kullanılmıştır. Boy ve ağırlık ölçümleri yine aynı tablolar kullanılarak ayrıca değerlendirilmiştir. Bel ölçümleri, Hatipoğlu ve diğerleri tarafından (2008) tarafından 7-17 yaş grubu çocuk ve adölesan için yaşa ve cinsiyete göre oluşturulan percentil değerleri kullanılarak değerlendirilmiştir.

BKİ referans değerleri; 15. percentilden az zayıf ( $<-1SD$ ), 15.-85. percentiller arası normal ( $-1SD-1SD$ ), 85.-95. percentiller arası kilolu ( $1SD-2SD$ ) ve 95. percentilden büyük obez ( $\geq 2SD$ ) olarak kabul edilmiştir. RA referans değerleri ise, %90'dan az zayıf, %90-110 arası normal kilolu, %110-120 arası kilolu ve %120'nin üzeri obez olarak alınmıştır. (TOÇBİ, 2011, s. 10-12). Yetişkinlerde olduğu gibi çocuklarda bel çevresi için yaşa ve cinsiyete bağlı olarak standart kabul edilen referans noktaları bulunmamakla birlikte bu konuda çeşitli referans noktaları önerilmektedir. Genellikle 90. ya da 95. percentil değerleri obezitenin başlangıcı olarak kabul edilmektedir. Bu

çalışmada 90. persentil değerleri obezitenin başlangıcı olarak kabul edilmiştir (Hatipoğlu ve diğerleri, 2008).

Verilerin değerlendirilmesinde SPSS for Windows 20.0 programı kullanılarak, ortalamalar arasındaki farkın belirlenmesinde Mann-Whitney U testinden yararlanılmıştır. Değişkenler arasındaki ilişkinin derecesini ölçmek için korelasyon katsayıları bulunmuş, yine değişkenler arasındaki ilişkinin varlığı ki-kare testleri ile ve ilişkili olan değişkenlerin riskleri, odds oranları elde edilerek değerlendirilmiştir.  $p < 0.05$  anlamlı olarak kabul edilmiştir.

### 3. Bulgular

Çalışmaya katılan, 11-14 yaş grubunda bulunan 120 çocuğa ilişkin elde edilen bazı bilgiler Tablo 1’de yer almaktadır. Öğrencilerin 57’si kız, 63’ü erkek öğrencidir. Boy ortalaması 1.53 metre (SD=0.09), ağırlık ortalaması 52.4 kg.dır (SD=13.2). Öğrencilerin boyları ve ağırlık ortalamaları arasında, kız ve erkek öğrenciler bakımından fark olup olmadığı test edilmiştir. Ortalamalar arasında fark bulunamamıştır ( $\alpha=0.05$ ). Benzer olarak BKİ ve RA değerlerine ilişkin ortalamalar arasında, kız ve erkek öğrenciler bakımından fark olup olmadığı test edilerek BKİ ve RA ölçüm değerleri bakımından ortalamalar arasında fark bulunamamıştır ( $\alpha=0.05$ ).

Öncelikle BKİ, RA, bel çevresi ve ağırlık ölçüm değerleri elde edilerek benzer sonuçlara yol açıp açmadıkları, başka bir deyişle bezer değerleri alıp almadıkları araştırılmak üzere, ikişerli olarak aralarındaki Pearson korelasyon katsayısı değerleri elde edilmiştir. Bu değişkenlerin birbirleri ile yüksek oranda ( $r \geq 0.7$ ,  $p=0.000$ ) ilişkili olduğu görülmüştür. İkinci adımda BKİ, RA, bel çevresi boy ve ağırlık ölçüm değerlerinden, daha önce değinilen tablolar dikkate alınarak farklı ölçümlere dayalı persentil değerleri elde edilmiş ve sonuçlar Tablo 2’de verilmiştir. BKİ, RA ve bel çevresi ölçümlerine ilişkin persentil değerleri ile değişkenler arasında ilişki olup olmadığı iki değişkenli tablolara dayalı ki-kare testleri kullanılarak ortaya konmaya çalışılmıştır. Farklı yöntemlere ilişkin persentil değerleri ile öğrencinin ailesinde kilolu bireyin olması, günlük öğün sayısı, hazır gıda tüketmesi, meyve-sebze tüketme sıklığı, okula servisle ya da yürüyerek gelmesi, televizyon izlediği süre, anne-

babanın eğitimi, arasında ilişki bulunamamıştır.

Tüm persentil değerleri normal ve fazla kilolu olacak biçimde iki grupta toplanarak yeni persentil değerleri elde edilmiş, yeni değerler ile öğrencilerin yeme alışkanlıkları ve günlük yaşamlarına ilişkin bilgiler için odds oranları elde edilmiştir. Aralarında ilişki olduğu görülen ve odds oranı hesaplanan değişkenler aşağıdadır. Kronik hastalığı bulunan çocukların ailesinde de kronik hastalık olması olasılığı olmayanlara göre 5,5 kat daha fazladır. BKİ ile kahvaltı etme alışkanlığı (nadiren-her zaman) arasındaki odds oranı 2.52 (güven aralığı=6-1) olarak elde edilmiştir. Yani, nadiren kahvaltı edenlerin fazla kilolu olma riski her zaman kahvaltı edenlere göre 2.5 kat daha fazladır. Öğrencilere “Aynaya baktığımızda kendinizi beğenir misiniz?” ve "Arkadaşlarınızla iyi ilişkiler kurar mısınız?” sorusu sorulmuştur. RA ile beğeni ve arkadaşlık arasında ilişki olduğu görülmüş ve odds oranları sırasıyla 2.3 (ga=5-1) ve 3.2 (ga=9-1) olarak elde edilmiştir. Yani kendini beğenmeyenlerin fazla kilolu olması riski kendini beğenenlere göre 2 kat daha fazla, arkadaş olmakta zorlananların fazla kilolu olması riski kolayca arkadaş olanlara göre 3 kat daha fazladır. BKİ ile beğeni ve arkadaşlık arasında da benzer sonuçlar elde edilmiştir.

Bel, RA, BKİ ve ağırlık persentil değerleri birbirleri ile çok yüksek ilişkili bulunmuştur. Örneğin bel persentil değeri yüksek olanların BKİ, RA ve ağırlık persentil değerleri de yüksek olmaktadır. Bir başka deyişle herhangi bir yöntem kullanılarak saptanan kilolu ve obez olma durumunun, başka bir yöntemle de büyük oranda aynı biçimde saptanacağı sonucuna varılmıştır.

#### 4. Tartışma

Obezite, birçok bölgede sıklığı hızla artan ve çeşitli kronik hastalıklara neden olan önemli hastalıklardan biridir. Özellikle çocukluk çağından başlamak üzere bu hastalığın saptanarak önlenmesi önem kazanmaktadır. Bu nedenle ülkemizde son yıllarda çocukluk çağı obezitesi üzerinde durulmaya başlanmış, çocuk ve gençlerde obezite görülme sıklığını ve etkileyen etmenleri ortaya koyan çok sayıda araştırma yapılmıştır. Ancak, ülke geneline yansıtan okul çağı çocuk ve gençlerde yapılmış büyümenin değerlendirilmesi çalışması bulunmamaktadır. Yapılan çalışmalar



bölgesel düzeyde, farklı illerde ve okullar düzeyinde yürütülmüş olan çalışmalardır. Çalışmalarla ilgili yorum yapılırken kullanılan referans değerlerin veya standartların birbirinden farklı olduğu hatırd tutulmalıdır. Çocuk ve adolesanlarda ülke genelinde büyümenin değerlendirilebilmesi için tek bir referans/standart değerle yürütülmüş çalışmalara gereksinme vardır (TOÇBİ, 2011).

Bu çalışmada, farklı yöntemlere ilişkin persentil değerleri kullanılarak obezite sıklığı elde edilmiştir. Obezite ile öğrencinin ailesinde kilolu bireyin olması, herhangi bir aktivite yapması, günlük öğün sayısı, meyve ve sebze tüketme sıklığı, fast food yeme sıklığı, okula servisle ya da yürüyerek gelmesi, televizyon ve bilgisayar izlediği süre, anne ve babanın eğitimi arasında ilişki bulunamamıştır.

Yaş grupları dikkate alınarak, daha önce yapılan bazı çalışmalar ile bu çalışmada elde edilen sonuçlar karşılaştırılmıştır. Koçoğlu, Özdemir, Sümer, Demir, Çetinkaya ve Polat (2003) tarafından, Sivas ilinde 11-14 yaş grubu 2701 çocukla yapılan araştırmaya göre, kilolu ve obezite prevalansı %10.6 olarak bulunmuştur. Çocukların fiziksel bakımdan aktiviteleri, uyku süreleri, televizyon izleme süreleri ile BKİ arasında bir ilişki bulunamamıştır. Yüksekokul mezunu babaların çocuklarında obezite oranının daha fazla olduğu belirtilmiştir (Koçoğlu ve diğerleri. 2003). Öztora (2005) tarafından, 6-15 yaş grubunda İstanbul'da bulunan 229 çocukla yapılan araştırma sonuçlarına göre kilolu olma ve obezite prevalansı %35.1 bulunmuştur. BKİ ile anne ve babanın kilolu ve obez olması, okula ulaşımı, televizyon ve bilgisayar başında geçirdiği süre, fast food yeme sıklığı, spor yapma süresi ve çocukların cinsiyeti arasında ilişki bulunamamıştır. Bu bakımdan elde edilen sonuçlar yapılan çalışma ile tam bir uyum içindedir. Uğuz ve Bodur (2007) tarafından, 11-16 yaşlarında Konya'da 496 çocuk dikkate alınarak yapılan araştırmada, kilolu olma ve obezite sıklığı %21.8 bulunmuştur. Çocukların fazla kilolu olması ile anne ya da babanın şişman olması, annenin ve babanın öğrenim durumu arasında bir ilişki saptanamamıştır. Ailenin ekonomik durumunun iyi olmasının obezite oranını artırmadığı sonucuna varılmıştır. Akman, Akan, İzbirak, Tanrıöver, Tilev, Yıldız, Tektaş, Vitrinel ve Hayran (2010) tarafından, İstanbul'da 11-15 yaşındaki 625 çocukla yapılan araştırmaya göre ise, kilolu olma ve obezite sıklığı %18.5 bulunmuştur. Yeme alışkanlıklarının araştırıldığı çalışmada kahvaltıyı

atlamanın yüksek BKİ'ne yol açtığı öne sürülmektedir. Fiziksel aktivitenin yetersiz olduğu, televizyon, bilgisayar izleme süresinin iki kat yüksek olduğu sonucuna ulaşılmıştır. Kahvaltının önemi ile ilgili sonuçlar bu çalışma ile uyumludur (Akman ve diğerleri, 2010). Kastamonu'da 10-12 yaşındaki 480 çocuğun katıldığı araştırmaya göre, çocukların %11.7'si kilolu ve obezdir. Cinsiyet, ebeveyn eğitim ve gelir düzeyi, bilgisayar ve televizyon karşısında kalma süresi ile BKİ'i arasında bir ilişki bulunmamaktadır. Öğrencilerin ailesinde obez birey olmasıyla BKİ arasında anlamlı bir ilişki olduğu belirlenmiştir. En çok atlanan öğünün ise kahvaltı olduğu saptanmıştır (Metinoğlu, Pekol ve Metinoğlu, 2012).

## 5. Sonuç

Obezite, toplumda görülme sıklığı gittikçe artan ve tedavisi yaşam boyu süren bir hastalıktır. Hem gelişmiş ülkelerde hem de gelişmekte olan ülkelerde her geçen gün artış göstermektedir.

Çocuk ve adölesanlarda şişmanlık prevalansının özellikle gelişmekte olan ülkelerde artış göstermesi çocukluk çağı şişmanlığının hızla artan halk sağlığı sorunu olduğunun önemli bir göstergesidir. Çocuk ve adölesanlara ilişkin obezitenin saptanmasında BKİ, RA, bel çevresi persentil değerleri gibi ölçümlere dayalı çeşitli yöntemler bulunmaktadır. Ayrıca obezitenin saptanmasında her ülkenin kendine özgü değerlerinin kullanılması önemli olmaktadır. Bu çalışmada Ankara İsmail Enderuni Ortaokulu'nda 11-14 yaş arasında 120 öğrenciye ilişkin bilgiler kullanılarak ve bu konuda ülkemizde hazırlanan persentil tablolarından yararlanılarak obezite ve obeziteye neden olan risk faktörlerinin saptanması amaçlanmıştır. Çalışmada farklı persentil değerleri elde edilerek, obeziteye neden olan risk faktörleri bulunmaya çalışılmıştır. Düzenli kahvaltı etme alışkanlığı bulunmayanlarda düzenli kahvaltı edenlere göre kilolu olma riskinin daha fazla olduğu, kilolu olanların kendilerini beğenmedikleri ve arkadaş edinmekte zorlandıkları sonucuna varılmıştır. Kesin bir yargıya varmak için bu konuda başka araştırmaların yapılması gerekmektedir.

Çocuklu çağına ilişkin obezitenin saptanmasında elde edilen BKİ, RA, bel çevresi ve

ağırlık persentil değerlerinin birbirleri ile yüksek oranda ilişkili olduğu görülmüştür. Obezitenin ve obeziteye neden olan risk faktörlerinin saptanmasında yöntemlerin hepsi benzer sonuçları vermiştir. Bu açıdan özellikle bel çevresi, kolayca elde edilmesi ve diğer yöntemlerle benzer sonuçlar vermesi bakımından öne çıkmaktadır. Ancak sonuçlar değerlendirilirken Türkiye geneli için bir yargıya varılamayacağı hususu akılda tutulmalıdır.

### **Teşekkür**

Çalışmanın yapıldığı Ankara İsmail Enderuni Ortaokulu'na, anketi yanıtlayan öğrencilere, ölçümlerin ve anketin yapılmasında emeği geçen Gazi Üniversitesi Fen Fakültesi İstatistik Bölümü öğrencileri; Yağmur Torun, Ayşe Göven, Tuğba Müge Ayan ve Cemile Aktan'a teşekkür ederim.

### **Kaynaklar**

- Akman, M., Akan, H., İzbirak, G., Tanrıöver, Ö., Tilev, S. M., Yıldız, A., Tektaş, S., Vitrinel, A. ve Hayran, O. (2010). Eating patterns of Turkish adolescents: a cross-sectional survey. *Nutrition Journal*, 9, 67. Erişim adresi: [www.nutritionj.com/content/9/1/67](http://www.nutritionj.com/content/9/1/67)
- Bundak, R., Furman, A., Günöz, H., Darendeliler, F., Bas, F. ve Neyzi, O. (2006). Body mass index references for Turkish children. *Acta Paediatr*, 95, 194-198.
- Hatipoğlu, N., Öztürk, A., Mazicioğlu, M., Kurtoğlu, S., Seyhan, S. ve Lokoğlu, F. (2008). Waist circumference percentiles for 7- to 17-year-old Turkish children and adolescents. *European Journal of Pediatrics*. doi: 10.1007/s00431-007-0502-3
- Koçoğlu, G., Özdemir, L., Sümer, H., Demir, D. A., Çetinkaya, S. ve Polat, H. (2003). Prevalence of obesity among 11-14 years old students in Sivas-Turkey *Pakistan Journal of Nutrition*, 2(5), 292-295.
- Köksal, G. ve Özel, H. G. (2012). *Çocukluk ve Ergenlik Döneminde Obezite*. Ankara: Sağlık Bakanlığı.

- Limnili, G. (2010). *Balçova Bölgesi 15-17 Yaş Arası Lise Öğrencilerinde Obezite Sıklığı ve Sağlıklı Yaşam Biçimi Davranışlarının Obeziteyle İlişkisi*. (Uzmanlık Tezi). Dokuz Eylül Üniversitesi, İzmir.
- Metinoğlu, İ., Pekol, S. ve Metinoğlu, Y. (2012). Kastamonu'da 10-12 yaş grubu öğrencilerde obezite prevalansı ve etkileyen faktörler. *Acıbadem Üniversitesi Sağlık Bilimleri Dergisi*, 3(2), 117-123.
- National Health and Nutrition Examination Survey. (2017). *Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2015–2016*. NCHS Data Brief No. 288. Erişim adresi: <https://www.cdc.gov/nchs/products/databriefs/db288.htm>
- Neyzi, O., Furman, A., Bundak, R., Günöz, H. Darendeliler, F. ve Bas, F. (2006). Growth references for Turkish children aged 6-18 years. *Acta Paediatr*, 95, 1635-1641.
- Neyzi, O., Günöz, H., Furman, A., Bundak, R., Gökçay, G., Darendeliler, F. ve Bas, F. (2008). Türk çocuklarında vücut ağırlığı, boy uzunluğu, baş çevresi ve vücut kitle indeksi referans değerleri. *Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Dergisi*, 51, 1-14.
- Öztoran, S. (2005). *İlkoğretim Çağındaki Çocuklarda Obezite Prevalansının Belirlenmesi ve Risk Faktorlerinin Araştırılması*. (Uzmanlık Tezi). T.C. Sağlık Bakanlığı Bakırköy Dr. Sadi Konuk Eğitim ve Araştırma Hastanesi Dr. Sami Hatipoğlu Çocuk Hastalıkları Kliniği, İstanbul.
- T.C. Sağlık Bakanlığı (2013). *Çocukluk çağı obezite araştırması (COSI-TR-2013): ön rapor*. Erişim adresi: <http://www.diabetcemiyeti.org/var/cdn/a/f/cosi-tr-sonuclari.pdf>
- T.C. Sağlık Bakanlığı Türkiye Halk Sağlığı Kurumu. (2013). *Türkiye sağlıklı beslenme ve hareketli hayat programı (2013-2017)* (Yayın No. 773). Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- T.C. Sağlık Bakanlığı, Temel Sağlık Hizmetleri Genel Müdürlüğü (2011). *Türkiye'de okul çağı çocuklarında (6-10 yaş grubu) büyümenin izlenmesi (TOÇBİ) projesi araştırma raporu* (yayın No. 834). Ankara: Sağlık Bakanlığı.
- Türkiye İstatistik Kurumu (2015). Erişim adresi: [http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015\\_58\\_20151008.pdf](http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2015_58_20151008.pdf)

- Türkiye İstatistik Kurumu. (2016). *Dünya nüfus günü*. Erişim adresi: <http://www.tuik.gov.tr/PreHaberBultenleri.do?id=21508>
- Uğuz, M., A. ve Bodur, S. (2007). Konya il merkezindeki ergenlik öncesi ve ergen çocuklarda aşırı ağırlık ve şişmanlık durumunun demografik özelliklerle ilişkisi. *Genel Tıp Dergisi*, 17(1), 1-7.
- Wang, Y. ve Lobstein, T. (2006). Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *International Journal of Pediatric Obesity*. 1, 11-25.
- World Health Organization. (2018, Şubat). *Media Centre. Fact Sheet Reviewed February 2018*. Erişim adresi: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>
- World Health Organization. (2012). *Health Behaviour in School-Aged Children (HBSC) Study: International Report from the 2009/2010 Survey*.

**Tablo 1. Öğrencilere İlişkin Çeşitli Özellikler**

Cinsiyet	Kız	63 (%52.5)
	Erkek	57 (%47.5)
Kahvaltı	Nadiren	27 (%22.5)
	Her zaman	93 (%77.5)
Fast food	Hiçbir zaman	28 (%23.3)
	Nadiren	71 (%59.2)
	Her zaman	21 (%17.5)
Meyve	Nadiren	32 (%26.7)
	Her zaman	88 (%73.3)
Sebze	Nadiren	49 (%40.8)
	Her zaman	71 (%59.2)
Ulaşım	Servisle	36 (%30.3)
	Yürüyerek	84 (%69.7)
Bilgisayar kullanma (saat/gün)	>1	27 (%22.5)
	1-3	54 (%45)
	3 >	39 (%32.5)
Kendini görünümünü beğenme	Nadiren	37 (%30.8)
	Her zaman	83 (%69.2)
Arkadaşla iyi ilişki kurma	Nadiren	19 (%15.8)
	Her zaman	101(%84.2)
Annenin Eğitim Düzeyi	İlkokul	38 (%31.7)

	Ortaokul	38 (%31.7)
	Lise	33 (%27.5)
	Üniversite	11 (%9.2)
Babanın Eğitim Düzeyi	İlkokul	21 (%17.5)
	Ortaokul	29 (%24.2)
	Lise	46 (%38.3)
	Üniversite	24 (%20.0)

**Tablo 2. Farklı Persentil Değerleri Bakımından Obezite Sıklığı**

Rölatif ağırlık*	< 90 (zayıf)	34 (%28.3)
	90-110 (Normal)	25 (%20.8)
	110-120 (Kilolu)	13 (%10.8)
	120 > (Obez)	34 (%40.0)
Beden Kitle İndeksi (persentil değerleri)*	< 15. (zayıf)	7 (%5.8)
	15.- 85. (Normal)	63 (%52.5)
	85.- 95. (Kilolu)	21 (%17.5)
	95. > (Obez)	29 (%24.2)
Boy (persentil değerleri)*	< 10. (Kısa)	24 (%28.3)
	10.- 90. (Normal)	74 (%20.8)
	90.- 97. (Uzun)	14 (%10.8)
	97. > (Çok uzun)	8 (%40.0)
Ağırlık (persentil değerleri)*	< 10. (zayıf)	13 (%10.0)
	10.- 90. (Normal)	71 (%59.0)
	90.- 97. (Kilolu)	15 (%12.5)
	97. > (Obez)	21 (%17.5)
Bel (persentil değerleri)**	< 90. (Normal)	84 (%70)
	90. > (Riskli)	36 (%30)

\* Neyzi vd. (2008) persentil değerleri kullanılmıştır.

\*\* Hatipoğlu vd. (2008) persentil değerleri kullanılmıştır.