

## ARAŞTIRMA

**Betül Battaloğlu İnanç**

Mardin Artuklu Üniversitesi  
Sağlık Yüksekokulu, Mardin

**Yazışma Adresi:**

Yard. Doç. Dr. Betül Battaloğlu İnanç  
Mardin Artuklu Üniversitesi Sağlık  
Yüksekokulu 47100 Mardin  
Tel: 0482 2128430  
GSM:0505 2685539  
E-mail: betulbattaloglu00@gmail.com

*17th European Annual Meeting of  
the International Association of  
Adolescent Health (IAAH) 48.  
Pediatric Congress 15-19.05.2012  
tarihinde poster olarak  
sunulmuştur.*

**Konuralp Tıp Dergisi**

e-ISSN1309-3878

konuralptipdergi@duzce.edu.tr

konuralpgeneltip@gmail.com

[www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr](http://www.konuralptipdergi.duzce.edu.tr)

## Okul Çocuklarında Doktor Tanılı Astım ve Allerjik Hastalıklarla Fast-Food İlişkisi

### ÖZET

**Amaç:** Dünya’da, sıklığı giderek artan çocukluk çağı obezitesi ve allerjik hastalıklar, sadece genetik yatkınlıkla açıklanamamalıdır. Bu hastalıkları önlemede, gıda tüketiminin ve sağlıklı beslenmenin önemi artmıştır. Bu çalışmada, çocukların beslenme alışkanlıklarının, obezite, astım ve diğer allerjik hastalıklarla olan ilişkilerinin tespit edilmesi amaçlanmıştır.

**Yöntem:** Mardin ili, üst sosyoekonomik düzeyli ilköğretim okulundaki, 7-15 yaş grubu çocukların doktor tanılı astım ve allerjik hastalıkları, öğün aralarında yedikleri, okul kantininden aldıkları gıda çeşitleri, aile verileri, anket yoluyla tespit edildi.

**Bulgular:** Erkeklerde, obezite ve fazla kiloluluk sıklığı, kızlara göre anlamlı derecede daha yüksekti ( $p=0.05$ ). Allerjik hastalığı olan kızlar %21.7, erkekler %13.4’tü. Allerjik hastalıklar kızlarda anlamlı derecede daha yüksekti ( $p<0.0001$ ). Astımı olan kızlar %1.6, erkekler %2.3’tü. Fazla kilolu ve obez olanlarda, allerjik hastalık sıklığı, obez olmayanlara göre daha yüksekti ancak istatistiksel olarak anlamlı değildi. Fazla kilolu ve obez olan çocuklarda, düzenli kahvaltı yapma alışkanlığı yoktu. Düzenli kahvaltı yapan çocuklarda, fazla kiloluluk ve obezite oranı anlamlı derecede düşüktü ( $p<0.0001$ ). Fazla kilolu çocuklarda okul kantininden tost, kola, çips, çikolata tüketenlerin oranları, astımı olanlarda hamburger, şekerleme, çips, kola tüketenlerin oranları ve allerjik hastalığı olanlarda şekerleme, çikolata tüketim oranları daha yüksekti.

**Sonuç:** Genetik yatkınlık, obezite ve allerjik hastalıkların ortaya çıkışında en önemli risk faktörüdür. Fakat, tüm dünyada görülen obezite, allerjik hastalık ve astım artışını sadece bununla açıklayamayız. Multidisipliner bir yaklaşımla, obezite ve astım etiyojisindeki gıda etkisi aydınlatılmalı ve kavuşturulmalıdır.

**Anahtar Kelimeler:** Şişmanlık, Astım, Fast-Food

## The Relation of Asthma and Allergic Diseases Diagnosed by Doctor with Fast Foods in Schoolchildren

### ABSTRACT

**Objective:** It would not be right to link the reasons for the worldwide increase in incidents of childhood obesity and those of allergic diseases only to genetics. Obesity, asthma and allergic diseases can be prevented through the consumption of healthy food. In this study, children’s eating habits, obesity, asthma and other allergic diseases were intended to determine their relationship with each other.

**Methods:** In a high socioeconomic level school in Mardin , asthma and allergic diseases of children aged between 7-15 were diagnosed by a doctor, and their eating habits between meals, food types they buy from the school canteen and their family data were determined by survey.

**Results:** Obesity and overweight was higher with the boys than the girls. 21.7% of the girls , 13.4% of the boys had allergic diseases. Allergic diseases were remarkably frequent with girls ( $p<0.0001$ ). 1.6% of the girls and 2.3% of the boys had asthma. Allergic diseases was higher with the overweight and obese groups. Children who had breakfast regularly had significantly less tendency to be overweight or obese ( $p<0.00001$ ).

**Conclusion:** Genetic predisposition is the most important factor in emerging obesity and allergic diseases. However, it is not possible to explain the worldwide increase of obesity, allergic diseases and asthma only by genetics. The part played by complex dietary factors should be explained for obesity, asthma and other allergic diseases and understood through a multidisciplinary approach.

**Key Words:** Obesity, Asthma, Fast-Food

## GİRİŞ

Dünya çapında, pek çok bulaşıcı olmayan hastalığın (NCDs) görülme sıklığı, diyetle bağlıdır (1). Ülkelerde yapılacak çalışmalar ile beslenme ve hastalık ilişkisinin standartlaştırılmasına ihtiyaç vardır (2). Hastalıkları, gıda üretimi ve yer değişiklikleri de dâhil olmak üzere, gıda tercihlerinin değişmesi, temel gıda fiyatlarındaki artış, kentleşme, göç, ekonomik faktörler gibi pek çok değişken etkilemektedir (2). Obezite ve astım prevalansı gelişmekte olan ülkelerde daha az belirgin olmasına rağmen, son 30 yılda dünya çapında, hızla artma eğilimindedir (3). Bu hızlı artışa, tütün dumanına maruz kalma, diğer kirlenmeler, azalmış fiziksel aktivite, diyet, artmış obezite prevalansı ve diğer alerjenlere maruziyet gibi çevresel faktörleri de dâhil etmeliyiz (4). Çevresel faktörlerin etkisini göstermek ve alerjik hastalıkların çeşitli ülkelerdeki prevalansını karşılaştırmak amacıyla 1992 yılında ISAAC (International Study of Asthma and Allergies in Childhood) çalışmaları başlatılmıştır. ISAAC faz I çalışmaları, alerjik hastalıklar prevalansının İngilizce konuşan ve gelişmiş ülkelerde daha yüksek, doğu Avrupa ülkeleri, Çin ve Endonezya gibi gelişmekte olan ülkelerde ise daha düşük olduğu izlenimini vermiştir (5). Faz III çalışmaları ise, özellikle 13-14 yaş grubunda olmak üzere astımın, uluslararası prevalans farkının azalmakta olduğunu, ancak dünya genelinde astımlıların oranının halen artma eğiliminde olduğunu göstermiştir (6). Obezite, astım için bir risk faktörüdür. Leptinler gibi bazı medyatörler, hava yolu fonksiyonunu etkileyebilmekte ve astım gelişme olasılığını artırabilmektedir (7). Ayrıca, obez olan astımlı hastalar kilo verdiklerinde akciğer fonksiyonlarının iyileştiği, semptomlarında azalma olduğu gözlemlenmektedir (8). Diyet, astımın çevresel faktörleri arasında yer almaktadır (9). Hazır gıda, fast-food, şekerli içecek, şekerleme tüketiminin artması, gıda katkı maddelerinin de vücudumuza girişine izin vermektedir. Bu tüketimler obeziteye de zemin hazırlamaktadır (10,11). Alerjik hastalıklarda yumurtayı, sütü azaltarak allerji gelişimini azaltmayı planlıyoruz (12) ama neden, hazır gıdalar ve fast food gıdaların obezite de yaptığını bildiğimiz halde, alerjik hastalıklar etyolojisinde daha ayrıntılı düşünmüyoruz?

## GEREÇ VE YÖNTEM

Bu çalışma, Mardin ilinde, yüksek ekonomik düzeydeki bir ilköğretim okulunda, çocuklarda artış gösteren, fazla kiloluluk, obezite ve astım sıklığının, çocukların tükettiği gıdalarla ilintisini gösterebilmek amacıyla yapılmış örnek bir kesitsel çalışmadır. Toplam okul mevcudu 1812 olup, 1466 gönüllü öğrenci (736 kız, 730 erkek) çalışmaya dahil edilmiştir. Mardin'in toplam nüfusu 745 bin olup, şehir merkezi nüfusu 90 bin'dir. 6-17 yaş arası çocuk sayısı toplam nüfusun %31'idir. %3

örneklem hatası, %50 tahmini prevalans ( $p=q=0.5$ ) ve %95 güven aralığı ile 1028 öğrenci sayısı yeter sayı olarak tespit edildi.

Katılımcıların boy ve kiloları standart protokolde ölçüldü. Beden kitle endeksi (BMI) kilonun boyun karesine bölünmesi ile bulundu. Dünya Sağlık Örgütü'nün (WHO) yaşa ve cinse özel BMI persentil referans değerleri kullanıldı (13). BMI 85-95 persentil arası fazla kilolu, 95 persentilin üzeri obez kabul edildi (14). Öğrencilere, yaş ve cinsiyetlerini, yeme alışkanlıklarını, televizyon (TV) ve bilgisayar kullanım sürelerini, doktor tanı astım ve doktor tanı dört alerjik hastalıklarının (gıda allerjisi, alerjik dermatit, konjuktivit, rinit) olup olmadığı sorulan anket formları verildi. Ailelere gönderilen anket formlarında çocuklarının doğum ağırlıkları, kaç ay anne sütü aldıkları ve sigara içip içmedikleri soruldu. Ailelerden, 714 anket formu doldurularak geri verildi. Çalışma gönüllülük esasına göre yapılmış olup, gerekli etik onaylarda Mardin Artuklu Üniversitesi, Mardin İl Sağlık Müdürlüğü ve Mardin İl Milli Eğitim Müdürlüğü'nden alındı.

Çalışma için toplanan veriler kodlanarak bilgisayar ortamına aktarıldı. İstatistiksel analizler için SPSS istatistik programı ile Microsoft Office Excel programları kullanıldı. Kategorik değişkenler, Ki-kare testi ile; metrik ölçme ile elde edilen değişkenler bağımsız gruplar t testi ile karşılaştırıldı, istatistiksel anlamlılık düzeyi 0.05 olarak alındı.

## BULGULAR

Öğrencilerin %50.2'si kız, %49.8'i erkek olup, yaş ortalaması  $10.88 \pm 2.05$  yıl, boy ortalaması  $142.2 \pm 13.9$  cm, ağırlık ortalaması  $38.7 \pm 13.7$  kg ve BMI ortalaması  $18.58 \pm 3.79$  kg/m<sup>2</sup> olarak bulundu. 1466 çocuğa ait BMI değerlendirilmesinde fazla kilolu olan çocuk oranı %12.2 (n=179), obez olan çocuk oranı %16 (n=235) bulundu. Buna göre, çocukların %28.2'si çeşitli derecelerde şişman olarak belirlendi. Cinsiyete göre obezite sıklığı, kızlarda %14 (n=103), erkeklerde ise %18.1 (n=132) idi. Erkeklerde obezite ve fazla kiloluluk sıklığı kızlara göre anlamlı derecede daha yüksekti ( $\chi^2=5.847$ ;  $p=0.05$ ).

Doktor tanıli astım olanların ortalaması %2.0'dir. Astımlı olan kızlar %1.6, erkekler %2.3'dü. Bir alerjik hastalığı bulunan çocuklar %17.6, birden fazla alerjik hastalığı olanların %2.3 olduğu tespit edildi. Çocukların, %6.1'inde alerjik rinit, %6.3'ünde alerjik konjuktivit, %3.5'inde alerjik dermatit tespit edildi. Alerjik hastalığı olan kızlar %21.7, erkekler %13.4'dü. Alerjik hastalıklar, kızlarda anlamlı derecede daha yüksek idi. ( $\chi^2=17.47$ ;  $p<0.0001$ ). Obez çocuklarda astım sıklığı %2.5, fazla kilolularda %2.8'dir. Fazla kilolu ve obez olanlarda alerjik hastalık sıklığı, obez olmayanlara göre daha yüksek ancak istatistiksel anlamlı değildi (Tablo 1).

**Tablo 1.** Obezite ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi

	BMI< 85.persentil n(%)	BMI≥ 85.persentil n(%)	BMI≥ 95.persentil n(%)	p
<b>Allerji var (n=1208)</b>	873(72.3%)	144(11.9%)	191(15.8%)	$\chi^2=0.923$ ; p>0.05
<b>Allerji yok (n=258)</b>	179(69.4%)	35(13.6%)	44(17.0%)	
<b>Kahvaltı etmeyen(n=503)</b>	315(62.6%)	66(13.1%)	122(24.3%)	$\chi^2=39.97$ ; p<0.001*
<b>Kahvaltı eden(n=943)</b>	719(76.2%)	112(11.9%)	112(11.9%)	
<b>Hamburger yemeyen(n=945)</b>	667(70.6%)	118(12.5%)	160(16.9%)	$\chi^2=2.028$ ; p>0.05
<b>Hamburger yiyen(n=521)</b>	385(73.9%)	61(11.7%)	75(14.4%)	
<b>Tost yemeyen(n=578)</b>	409(70.8%)	65(11.2%)	104(18.0%)	$\chi^2=3.153$ ; p>0.05
<b>Tost yiyen(n=888)</b>	643(72.4%)	114(12.8%)	131(14.8%)	
<b>Şekerleme yemeyen(n=1128)</b>	796(70.6%)	142(12.6%)	190(16.8%)	$\chi^2=3.566$ ; p>0.05
<b>Şekerleme yiyen(n=338)</b>	256(75.7%)	37(10.9%)	45(13.4%)	
<b>Gazlı içecek içen(n=738)</b>	530(71.8%)	89(12.1%)	119(16.1%)	$\chi^2=0.037$ ; p>0.05
<b>Gazlı içecek içmeyen(n=728)</b>	522(71.7%)	90(12.4%)	116(15.9%)	
<b>Cips yemeyen(n=793)</b>	558(70.4%)	95(12.0%)	140(17.6%)	$\chi^2=3.387$ ; p>0.05
<b>Cips yiyen(n=673)</b>	494(73.4%)	84(12.5%)	95(14.1%)	
<b>Çikolata yemeyen(n=789)</b>	560(71.0%)	92(11.7%)	137(17.3%)	$\chi^2=2.465$ ; p>0.05
<b>Çikolata yiyen(n=677)</b>	492(72.7%)	87(12.9%)	98(14.4%)	

Fazla kilolu ve obez olan çocuklarda, düzenli kahvaltı yapma alışkanlığı yoktu. Düzenli kahvaltı yapan çocuklarda, fazla kiloluluk ve obezite oranı anlamlı derecede düşüktü ( $\chi^2=39.97$ ; p<0.0001) (Tablo 1). Fakat düzenli kahvaltı etme alışkanlığı ile astımlı çocuklar arasında ( $\chi^2=0.183$ ; p>0.05) ve allerjik hastalığı olanlar arasında bir ilişki tespit edilemedi ( $\chi^2=0.533$ ; p>0.05). Fazla kilolu çocukların, okul kantininden tost, kola, cips, çikolata tüketenlerin oranları (Tablo 1); Astımı olanlarda hamburger, şekerleme, cips yiyen, kola

içenlerin oranı (Tablo 2), allerjik hastalığı olanlarda şekerleme ve çikolata tüketenlerin oranı daha yüksekti. Obez olan çocuklarda, TV izleme ve bilgisayar kullanma süreleri fazla kilolulardan daha yüksekti. Obez astımlı olan çocukların TV izleme (2.83 sa/gün) ve bilgisayar kullanma süreleri (2 sa/gün) obez ve astım olan gruba göre daha yüksekti. Obez olan grupta, ortalama anne sütü alma süresi, fazla kilolulara göre daha fazla ama obez olmayanlara göre düşüktü (Tablo 3).

**Tablo 2.** Astım ve ilişkili faktörlerin değerlendirilmesi

		Astım(-) n(%)	Astım(+) n(%)	p
<b>Hamburger, cips, pizza</b>	Hayır	760(98.1)	15(1.9)	$\chi^2=0.015$ , p>0.05
	Evet	677(98.0)	14(2.0)	
<b>Çikolata</b>	Hayır	769(97.5)	20(2.5)	$\chi^2=2.731$ , p>0.05
	Evet	668(98.7)	9(1.3)	
<b>Hamburger</b>	Hayır	927(98.1)	18(1.9)	$\chi^2=0.074$ , p>0.05
	Evet	510(97.9)	11(2.1)	
<b>Gazlı içecek</b>	Hayır	725(98.2)	13(1.8)	$\chi^2=0.360$ , p>0.05
	Evet	712(97.8)	16(2.2)	
<b>Şekerleme</b>	Hayır	1106(98.0)	22(2.0)	$\chi^2=0.020$ , p>0.05
	Evet	331(97.9)	7(2.1)	
<b>Cips</b>	Hayır	778(98.1)	15(1.9)	$\chi^2=0.067$ , p>0.05
	Evet	659(97.9)	14(2.1)	
<b>Sigara</b>	Hayır	354(50.6)	8(57.1)	$\chi^2=0.237$ , p>0.05
	Evet	346(49.4)	6(42.9)	

**Tablo 3.** Obezite birlikteliği

	BMI< 85.persentil	BMI≥ 85.persentil	BMI≥ 95.persentil	p
<b>TV İzleme Süresi (saat)</b>	1011(2.21±1.91)	171(2.20±1.34)	227(2.46±1.56)	$\chi^2=1.910$ p>0.05
<b>Bilgisayar Kullanma Süresi (saat)</b>	680(1.55±1.10)	114(1.44±1.08)	168(1.52±1.11)	$\chi^2=0.493$ p>0.05
<b>Anne Sütü Alma Süresi (ay)</b>	533(12.7±7.74)	85(12.1±7.74)	93(12.6±10.37)	$\chi^2=0.198$ p>0.05

Astımı ve allerjik hastalığı olan çocuklarda, haftada en az bir kez hamburger, pizza, patates kızartması yiyenlerin oranı yemeyenlere göre fazla, ama istatistiksel olarak anlamlı değildi.

Astımı olan çocukların yaş ortalaması 10.79±2.24 daha düşüktü. Astımı olan çocukların doğum

ağırlığı 3245.0±387.6 gr, anne sütü alma süreleri, bilgisayar karşısında geçirdikleri süre, astımı olmayan çocuklara göre daha fazla idi. Ailesinde sigara içen biri olan çocukların astım sıklığı %42.9 olup, içmeyen ailelerin çocuklarındaki astım sıklığı ise %57.1'dir (Tablo 2).

**Tablo 4.** Astım birlikteliği

	Astım (-)	Astım (+)	p
Yaş	1437(10.89±2.05)	29(10.79±2.24)	$\chi^2=0.241$ p>0.05
Doğum Ağırlığı (gram)	431(3211.3±436.5)	10(3245.0±387.6)	$\chi^2=0.242$ p>0.05
Anne Sütü Alma Süresi (ay)	697(12.5±8.1)	14(15.4±9.3)	$\chi^2=1326$ p>0.05
TV İzleme Süresi (saat)	1380(2.25±1.81)	29(2.25±1.81)	$\chi^2=0.237$ p>0.05
Bilgisayar Kullanma Süresi (saat)	944(1.53±1.10)	18(1.75±1.08)	$\chi^2=0.835$ p>0.05

## TARTIŞMA

Allerjik hastalıkların prevalansı sadece ülkeler arasında değil bir ülkenin farklı bölgeleri arasında da farklı olabilir (4). Hatta kırsal kesimde yetişen çocuklarda, astım prevalansı genel olarak düşüktür. Türk toraks derneği verilerine göre Diyarbakır'da astım prevalansı kümülatif %14.1, Urfa'da doktor tanımlı astım prevalansı %1.9; İzmir'de kümülatif astım tanısı %13.7, doktor tanımlı astım %4.8 (15). Ankara'da astım %6.4, allerjik nezle %7.2 ve dermatit %1.8 tespit edilmiştir (16). Türkiye'de yapılan PARFAIT (The Prevalence And Risk Factors of Allergies in Turkey) çalışmasında astım prevalansı %8.39 ile %18.36 arasında bulunmuştur (17). Çalışmamızın bulguları bölgesel ve ulusal verilerle uyumludur.

Astımı olan çocukların yaş ortalaması 10.79±2.24 daha düşük, doğum ağırlıkları 3245.0±387.6 gramdır (Tablo 4). Türkiye'de astımlı çocuk ortalam yaş 9.2 (8.5-10.9) yıldır. Astım prevalansı, 14 yaşından önce erkek çocuklarda kız çocuklara göre yaklaşık 2 kat yüksektir. Erişkin çağda ise astım kadınlarda erkeklerden daha yüksektir (18). Çalışmamız literatürle uyumludur. Aile öyküsü, hekim tanımlı allerjik dermatit, hekim tanımlı besin allerjisi, sık otit, sinüzit astım için yüksek risk oluşturmaktadır (19). Bu yüzden çocuklarda ayrıntılı anamnez önemlidir ve sık geçirilen hastalıklar koruyucu hekimlik kapsamında değerlendirilmeli, aile düzeyinde bilgilendirilmeli, gıda tüketimleri de yönlendirilmelidir. Çalışma dizaynı, yüksek sosyo-ekonomik düzeydeki bir okulda yürütülmüş olup, farklı sosyo-ekonomik düzeyli okullar da taranmalıdır. Anne sütü alma süreleri astımlı çocuklarda daha fazla idi. Anne sütü ile yapılmış pek çok çalışmada anne sütünün, yaşamın ilk iki yılında allerjik rinit, astım, atopik dermatit, polen ve ev hayvanı ilişkili allerjik solunum semptomlarını belirgin olarak önlediği saptanmıştır (20). Anne sütünü dört aydan kısa süre alan çocuklarda, astım gelişim riskinde artış olduğu

bildirilmiştir (21). Ancak Amerikan Pediatri Akademisi (APA), 2008 yılında yayınladığı derlemede yalnızca anne sütü ile beslenmenin ilk dört yaşta görülen tekrarlayan hisilti ataklarını azalttığı ancak altı yaşından sonra astım geliştirme riskine karşı koruyucu olup olmadığı konusunda yeterli çalışmanın olmadığını bildirmiştir (22). Çalışmada, anne sütü alma süresi astımlılarda daha yüksek tespit edilmiş, ancak istatistiksel bir fark görülmemiştir. Çalışmada, anne sütü alma süresi sorulmuş ancak, ek gıdaya geçiş süresi ve neler verildiği sorulmamış, çocuk beslenmesi irdelenmemiş olarak görülmüştür. Ama yine de APA'nın sonucu da göz önünde tutulduğunda, konunun bu yönüyle daha fazla çalışmaya gereksinim olduğunu göstermiştir.

Obez olan grupta, ortalama anne sütü alma süresi, fazla kilolulara göre daha fazla ama obez olmayanlara göre düşük tespit edildi. Anne sütü alma süresi ile obezite gelişimi üzerine yapılmış bir çalışmada, 11 aydan fazla anne sütü alanların fazla kiloluluk sıklığı, 3 aydan kısa anne sütü alanların fazla kiloluluk sıklığından daha düşük bulunmuştur (23). Yapılan bir diğer çalışmada da, anne sütündeki yüksek leptin düzeyinin obeziteden koruyucu bir faktör olarak kabul edilmektedir (24). Anne sütünün obeziteyi azalttığı gerçeği, çalışmamız sonucu ile uyumlu olarak değerlendirilmiştir.

Ülkemizde, sigara içme sıklığı, erkeklerde %47.9, kadınlarda %15.2'dir (25). Ailesinde sigara içen biri olan çocukların astım sıklığı %42.9 olup, içmeyen ailelerin çocuklarındaki astım sıklığı ise %57.1'dir. Prenatal dönemde ya da erken çocukluk döneminde sigara dumanına maruz kalanlarda astım ve atopi sıklığının daha fazla olduğu, sigara içiminin astım bulgularını ağırlaştırdığı bilinmektedir (26). Ailedeki birey sayısı, aile allerjik yükü araştırılması gereken çalışma verisi olarak değerlendirilmiştir. Türkiye ortalamasına

oldukça yakın olan sigara tüketiminin azaltılması için, bilinçlendirmeyi artırarak, toplumsal yararlılık sağlanması gerekliliğinin önemi üzerinde de durmaktayız.

Fazla kilolu ve obez olan çocuklarda, düzenli kahvaltı yapma alışkanlığı yoktu. Düzenli kahvaltı yapan çocuklarda fazla kiloluluk ve obezite oranı anlamlı derecede düşüktü. Astımı olan ve allerjik hastalığı olan çocuklarda, haftada en az bir kez hamburger, pizza, patates kızartması yiyenlerin oranı, yemeyenlere göre fazla ama istatistiksel olarak anlamlı değildi (27-30). Fast-food tüketiminin yapılan CARDIA çalışmasında obeziteye de sebep olduğu gösterilmiştir (11). Mümkün olduğunca çocukların, evde öğün almaları ve evde yapılan gıdaları tüketmeleri, sağlığı koruma, obezite ve astım zeminini engelleme açısından önemli gözükmektedir.

Obez astımlı olan çocukların, TV izleme (2.83 sa/gün) ve bilgisayar kullanma süreleri (2 sa/gün) obez ve astım olan çocuklara göre daha yüksekti. Obez olan çocuklarda, TV izleme ve bilgisayar kullanma süreleri fazla kilolu çocuklardan daha fazlaydı. Astımlı çocuklarda, bilgisayar karşısında geçirilen süre de daha fazlaydı. Bilgisayar kullanma ve TV izleme süreleri literatürle uyumludur (31,32). Modern hayat, özellikle çocukları daha çok eve kapatmakta, hareketli dönemlerini kısıtlamaktadır. Bir kısır döngü olarak, sedanter yaşam, obezite ve astım triadı oluşmaktadır. Fazla kiloluluk, uzun sürelerle TV izleme, tuzlu gıda tüketimi çocuklardaki astım semptomlarını artırmaktadır.

Sedanter yaşam, ev içindeki statik mikroçevre ve otomatizasyona girmiş gıda zinciri obezite ve kardiyovasküler hastalıklara yol açmanın yanında, respiratuvar sistemimizin de çok çeşitli stimulanlarla uyarılarak, havayolu direncinde de değişiklik oluşturmaktadır (33).

Akrilamid'in kanser oluşumunda rol aldığı ve patates kızartması ve cipslerde oldukça fazla bulunduğu da düşünülürse yediğimiz gıdaların önemi ortaya çıkar (34). E223 Sodyum meta bi sülfid, Mono sodyum glutamat (E621), E210 Benzoik Asit, E200-3 (sorbic acid and salts), E 102 Tartrazin, E 110 Sunset Yellow, E 127 Eritrosin, E 131 Paten Blue 5, E 132 İndigotin, E 124 Ponso 4R gibi gıda katkı maddeleri ve renklendiriciler, allerjik deri döküntüleri, astım ve kilo artışına sebep olmaktadır (35-37).

Artmış oranlarda hazır gıda ile beslenme, düşük antioksidan (meyve,sebze) alımı, artmış n-6 poliansatüre yağ asidi (margarin ve bitkisel yağlarda bulunan) alımı, yetersiz oranlarda n-3 poliansatüre yağ asidi alımının (yağlı balıkta bulunan) son zamanlarda görülen astım ve atopik hastalıktaki artışa katkıda bulunduğu ileri sürülmektedir (38).

Sonuç olarak, çocuklarda, gıdaların, astım ve obezite ile birlikteliğini düşünebilmek atılmış önemli bir adım olur. Ek çalışmalar, etkili müdahaleler çocukların sağlığını korumak için geliştirilmelidir. Ama sonuçta ebeveynlerin bilinç düzeyleri artırılarak, çocukların günlük beslenmelerinde daha yaratıcı olmaları istenmelidir.

## KAYNAKLAR

1. The WHO MONICA Project. Geographical variation in the major risk factors of coronary heart disease in men and women aged 35 – 64 years. In: Noncommunicable diseases: A global problem. Wld Hlth Statist Quart 1988;41:115-40.
2. WHO/FAO expert consultation. Special issue - Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: scientific, Geneva, 28 January - 1 February 2002 Public Health Nutrition 2004; 7(1): 120-6.
3. De Onis M, Blössner M, Borghi E. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. Am J Clin Nutr 2010; 92(5):1257-64.
4. James AL, Knuiman MW, Divitini ML, et al. Changes in the prevalence of asthma in adults since 1966: the Busselton health study. Eur Respir J 2010;35(2):273-8.
5. Asher MI, Keil U, Anderson HR, et al. International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC): rationale and methods. Eur Respir J 1995;8(3):483-91.
6. Pearce N, Ait-Khaled N, Beasley R, et al. Worldwide trends in the prevalence of asthma symptoms: phase III of the International Study of Asthma and Allergies in Childhood (ISAAC). Thorax 2007;62(9):757-65.
7. Guler N, Kirerleri E, Ones U, et al. Leptin: Does it have ant role in childhood asthma? J Allergy and Clin Immunol 2004;114(2): 254-9.
8. Hakala K, Stenius-Aarniala B, Sovijarvi A. Effects of weight loss on peak flow variability, airways obstruction, and lung volumes in obese patients with asthma. Chest 2000;118(5):1315-21.
9. Gurkaran T, Goldman Ran D. Milk consumption and mucus production in children with asthma. Can Fam Physician 2012;58(2):165-6.
10. Galvez M.P, Hong Lu, Choi E, et al. Childhood obesity and neighborhood food store availability in an inner city community. Acad Pediatr 2009;9(5):339-43.
11. Pereira MA, Kartashov AI, Ebbeling CB, et al. Fast-food habits, weight gain, and insulin resistance (the CARDIA study): 15-year prospective analysis. Lancet 2005;365(9453):36-42.

12. Calka Ö, Karadađ S.A, Akdeniz N, et al. The Results of patch-testing in patients with contact dermatitis in eastern Turkey. *Turkderm* 2011;45(1):19-23.
13. Centers for Disease Control. Clinical growth charts. National Center for Health Statistics; Hyattsville, MD: 2007.
14. Krebs NF, Himes JH, Jacobson D, et al. Assessment of child and adolescent overweight and obesity. *Pediatrics* 2007;120(4):193–228.
15. Turkish Thoracic Society. Diagnosis and treatment asthma guide book. *Turkish Thoracic Journal* 2009; 10(10):6-9.
16. Demir AU, Karakaya G, Bozkurt B, et al. Asthma and allergic diseases in schoolchildren: third cross-sectional survey in the same primary school in Ankara, Turkey. *Pediatr Allergy Immunol* 2004;15(6):531-8.
17. Kurt E, Metintas S, Basyigit I, et al. Prevalence and risk factors of allergies in Turkey: results of a multicentric cross-sectional study in children. *Pediatr Allergy Immunol* 2007;18(7): 566-74.
18. Weis ST. Asthma Epidemiology risk factors and natural history. In: Bierman CW, Peartman DS (eds). *Allergy, asthma and immunology from infancy adulthood*. Philadelphia: W.B. Saunders. Company, 1995:472-84.
19. Yałın AD, Öncel S, Akcan A, et al. Prevalence of allergic asthma, rhinitis and conjunctivitis in over 16 – year-old individuals in Antalya. *Türkiye Klinikleri J Med Sci* 2010;30(3):888-94.
20. Kule I, Wickman M, Lilja G. et al. Breast feeding and allergic diseases in infants-a prospective birth cohort study. *Arch Dis Child* 2002;87(6):478-81.
21. Oddy WH, Peat JK, de Klerk NH. Maternal asthma, infant feeding, and the risk of asthma in childhood. *J Allergy Clin Immunol* 2002;110(1):65-7.
22. Greer FR, Sicherer SH, Burks AW; Greer FR, Sicherer SH, Burks AW; American Academy of Pediatrics Committee on Nutrition; American Academy of Pediatrics Section on Allergy and Immunology. Effects of early nutritional interventions on the development of atopic disease in infants and children: the role of maternal dietary restriction, breastfeeding, timing of introduction of complementary foods, and hydrolyzed formulas. *Pediatrics* 2008;121(1):183-91.
23. Arajua CL, Victora CG, Hallal PC, et al. Breastfeeding and overweight in childhood: eviyence from tre pelotas 1993 birth cohort study. *Int J Obes* 2006;30(3):500-6.
24. Karataş Z, Aydođdu-Durmuş S, Karataş A, et al. Erken bebeklik döneminde anne sütü ve formul mama ile beslenen bebeklerin ghrelin ve leptin düzeylerinin büyüme üzerine etkisi. *Düzce Tıp Dergisi* 2011;13(3):6-12.
25. Ergüder T. Current Issues Related to Public Health and Approaches; Tobacco use and preventive programs. Ankara. 2009;1:22-25.
26. Henderson AJ, Sheriff A, Northstone K, et al. Pre- and postnatal parental smoking and wheeze in infancy: cross cultural differences. Avon Study of Parents and Children (ALSPAC) Study Team, European Longitudinal Study of Pregnancy and Childhood (ELSPAC) Co-ordinating Centre. *Eur Respir J* 2001;18(2): 323-9.
27. Pawankar R, Canonica GW, Holgate ST, et al. Allergic diseases and asthma: A major global health concern. *Curr Opin Allergy Clin Immunol* 2012;12(1):39-41.
28. Kent BD, Lane SJ. Twin Epidemics: Asthma and obesity. *Int Arch Allergy Immunol* 2012;157(3):213–4.
29. Fernández Morales I, Aguilar Vilas MV, Mateos Vega CJ, et al. Breakfast quality and its relationship to tre prevalence of overweight and obesity in adolescents in Guadalajara (Spain). *Nutr Hosp* 2011;26(5):952-8.
30. Wickens K, Barry D, Friezema A, et al. Fast foods are they a risk factor for asthma? *Allergy* 2005;60(12): 1537-41.
31. Corbo GM, Forastiere F, DeSario M, et al. Wheeze and asthma in children: associations with BMI, sports, television viewing, and diet. *Epidemiology* 2008;19(5):747-55.
32. Tsai HJ, Tsai AC, Nriagu J, et al. Associations of BMI, TV-watching time, and physical activity on respiratory symptoms and astma in 5th grade schoolchildren in Taipei, Taiwan. *J Asthma* 2007;44(5):397-401.
33. Maziak W. The asthma epidemic and our artificial habitats. *BMC Pulm Med* 2005;5:5.
34. Pelucchi C, Franceschi S, Leşi F, et al. Fried potatoes and human cancer. *Int J Cancer* 2003;105(4): 558-60.
35. Çalışır EZ, Çalışkan D. Food additives and effects on the human health. *J Fac Pharm* 2003;32(3):193-206.
36. Hannuksela M, Haahtela T. Hypersensitivity reactions to food additives. *Allergy* 1987;42(8): 561-75.
37. Allen DH, Delohery J, Baker G. Monosodium L glutamate-induced asthma. *J Allergy Clin Immunol* 1987;80(4):530-7.
38. Devereux G, Seaton A. Diet as a risk factor for atopy and asthma. *J Allergy Clin Immunol* 2005;115(6):1109-17.