

Derleme

Çocukluk Çağı Obezitesi

Bayram DELEŞ¹ 

Gönderim Tarihi: 15 Kasım, 2018

Kabul Tarihi: 20 Mart, 2019

Basım Tarihi: 26 Nisan, 2019

Öz

Obezite, genetik ve genetik olmayan faktörlerden etkilenen, her yaş grubunda küresel sorun oluşturan multifaktöriyel bir durumdur. Günümüzde önlenebilir ölümler arasında sigaradan sonra ikinci sırada obezite yer almaktadır. Son 30 yılda çocuk ve ergenlerde obezite oranları dünya genelinde artış göstermektedir. Bu artışın en önemli sebebi ise, gelişen teknoloji ile birlikte çocukların fiziksel aktivite sürelerinin azalması, beslenme alışkanlıklarının ve besin tercihlerinin olumsuz yönde değişmesidir. Obezite ilerleyen yaşlarda ise pek çok kronik, metabolik ve psikolojik sağlık sorununu tetikleyen ve toplumların sağlık bütçeleri üzerinde büyük yük oluşturan bir problemdir. Bu derleme çalışmasında çocukluk çağı obezitesi, güncel literatürler eşliğinde değerlendirilerek obeziteye ait risk faktörleri ve obezite riskini azaltmaya yönelik önlemler hakkında bilgi verilmiştir. Sağlık eğitimi, sağlıklı yaşam tarzı davranışlarını hedefleyen aile ve okul sistemlerinde öğretilir. Bu şekilde çocuk ve ergenler, fiziksel aktivite ve sağlıklı beslenme ile ilgili yapmaları gereken seçimler hakkında daha iyi bir bilgi tabanına sahip olabilirler.

Anahtar kelimeler: *Çocukluk çağı obezitesi, fiziksel aktivite, sağlık eğitimi, beslenme*

¹**Bayram Deleş (Sorumlu Yazar).** Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Bölümü. Üsküdar Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Enstitüsü, Çocuk Gelişimi Bölümü, Üsküdar, İstanbul. Telefon: 0(216) 400 22 22, e-posta: delesbayram@gmail.com

Review

Childhood Obesity

Bayram DELEŞ¹ 

Submission Date: 15th of Nov., 2018 **Acceptance Date:** 20st of March, 2019 **Pub.Date:** 26th of April, 2019

Abstract

Obesity is a multifactorial condition which is affected by genetic and non-genetic factors and constitutes a global problem in every age group. Nowadays, preventable deaths include obesity in second place after smoking. In the last 30 years, obesity rates in children and adolescents have increased worldwide. The most important reason for this increase is the decrease in the physical activity times of children with the developing technology, and the negative changes in their nutrition habits and nutritional preferences. Obesity is a problem that advances the many chronic, metabolic and psychological health problems and creates a big burden on the health budgets of societies. In this review, we aimed to give information about risk factors of obesity and measures to reduce obesity risk by evaluating childhood obesity with current literature. Health education can be taught in family and school systems aimed at healthy lifestyle behaviours. In this way, children and adolescents may have a better knowledge base on the choices they need to make regarding physical activity and healthy nutrition.

Keywords: *Childhood obesity, physical activity, health education, nutrition.*

¹**Bayram Deleş (Corresponding Author).** Uskudar University, Institute of Health Sciences, Department of Child Development, Uskudar, Istanbul. Phone: 0(216) 400 22 22, e-mail: delesbayram@gmail.com

Giriş

Her yaş grubundaki bireyler için obezite, 21. yüzyıldaki en ciddi halk sağlığı sorunlarından biridir. Dünyada her yıl yaklaşık 3 milyon insan, fazla kilolu olma durumu ve obezite nedeniyle hayatını kaybetmektedir (Hingle ve Kunkel, 2012). Genel olarak obezite bir erişkin hastalığı gibi algılansa da özellikle az gelişmiş ve gelişmekte olan ülkelerde çocuk ve ergenlerdeki obezite prevalansının artış göstermesi, çocukluk çağı obezitesinin küresel boyutta halk sağlığı sorunu oluşturacağına bir göstergesidir (WHO, 2016).

Çocukluk çağı obezitesinin iki nedenle çok önemi vardır. Bunlardan birincisi, çocukluk çağı obezitesinin hayatın erken yaşlarında pek çok metabolik, kronik hastalığa yol açabilmesidir. İkincisi ise, obez çocuklarda ortaya çıkan psikolojik sorunların, bu çocukların ileri yaşlarda bile özgüven eksikliği ve çevreye uyum sorunları yaşamalarına neden olabilmeleridir (Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED), 2018). Sağlıklı olmak sadece çocuğun fiziksel olarak iyi olma hali ile sınırlı değildir. Aynı zamanda çocuğun kendisini psikolojik açıdan da iyi hissetmesi, kendisi ile ilgili olumlu bir benlik algısı geliştirmesiyle bütün oluşturan bir durumdur. Bu nedenle fazla kilolu çocuğa karşı akran grupları ve çevresi tarafından yapılan baskı ve zorbalıklar çocuğun sosyalleşmesine engel olmakta ve başarı düzeyinin düşmesine neden olmaktadır. Bilhassa gelişmiş ülkelerde obeziteyi önlemek için uzmanlar tarafından kongreler düzenlenmekte, konu ile ilgili ailelere eğitim verilmesi gerektiğinin önemi vurgulanmaktadır. Bu eğitimlerde ise çocuk ile ilgilenen bireylere, çocukların sağlıklı beslenmesi gerektiğinin önemini anlatmak ve çocuğun hayatının ileri yaşlarında obeziteden kaynaklanan kronik, metabolik ve psikolojik sağlık sorunları ile karşılaşmaması için önlemler alınması gerektiği hakkında bilgi vermek önemlidir (McKetta ve Rich, 2011).

Obezitenin Tanımı

Eski çağlardan bu yana varolan obezite farklı dönem ve bölgelerde gücün, kudretin, ihtişamın, zenginliğin ve hatta güzelliğin simgesi olmuştur. Ancak son 30 yılda yol açtığı kronik sağlık sorunlarının topluma mali ve manevi yükü giderek daha çok fark edilmeye başlandığından, obezitenin bir hastalık olduğu ve tedavi edilmesi gerektiği kabul edilmiştir (Skinner, Ravanbakht, Skelton, Perrin ve Armstrong, 2018). Genel olarak vücuda alınan enerji miktarının enerji harcamasından fazla olduğu durumlarda, yağ dokusunun artmasıyla ortaya çıkan klinik bir durumdur. Dünya Sağlık Örgütü (DSÖ) tarafından obezite “Sağlığı bozacak

ölçüde vücutta anormal veya aşırı yağ birikmesi'' olarak tanımlanmıştır (WHO ,2016). Çocuk ve ergenlerde persentile göre zayıf, normal, fazla kiloluluk ile genel olarak obezite ve dereceleri Tablo 1 'de gösterilmiştir (Canadian Pediatric Endocrine Group, (CPEG), 2018).

Tablo 1. Çocuklarda obezite sınıflaması.

Persentil değeri	Vücut Ağırlığı Durumu
3 persentil ve altı	Zayıf
3 persentil ve 84,9 persentil arası	İdeal vücut ağırlığı
85 persentil ve 96,9 persentil arası	Fazla kilolu
97 persentil ve üzeri	Obez

Tablo 1 'de görüldüğü gibi çocukluk çağı obezite riski 85 persentil ve üzeri durumlarda ortaya çıkmaktadır. Ancak her çocuğun vücut yapısı farklı olabilir ve mutlaka cinsiyetin de dikkate alınması gerekir. Bu nedenle çocuğun kilosu; boyuna, yaşına ve cinsiyetine göre büyüme ve gelişme grafiklerinden durumu takip edilerek belirleme yapılmalıdır. Çocuğun gelişimi bu grafiklerdeki persentil değerlerine göre % 85 değerinin üzerindeyse fazla kilolu, % 97 değerinin üzerindeyse obez olarak kabul edilmektedir. Büyüme ve gelişme tablolarına dayalı bir değerlendirmenin aile hekimi, uzman bir doktor ya da diyetisyen tarafından hesaplanması daha doğru bir yaklaşım olacaktır (WHO, 2016).

Dünya'da Obezite

Dünya genelinde obezite prevalansı 1975 ile 2016 arasında neredeyse üç kat artış göstermiştir. Dünya Sağlık Örgütü, 2016 yılında, 18 yaş ve üstü olan 1.9 milyardan fazla yetişkinin aşırı kilolu sınıfında yer aldığını bildirmiştir. 18 yaş ve üstü yetişkinlerin % 39'u (erkeklerin % 39'u ve kadınların % 40'ı) aşırı kilolu olarak tespit edilmiştir. Ayrıca bunların arasında bulunan 650 milyondan fazla yetişkin ise obez olarak nitelendirilmiştir. Yapılan araştırmalar sonucu aşırı kilo ve obezite sorunu olan ülkelerin oranları DSÖ verilerinden yararlanılarak Tablo 2'de en yüksekten en aza doğru sıralanmıştır (WHO, 2016).

Tablo 2. Ülkelere göre toplam nüfusta bulunan kilolu insanların yüzdeleri.

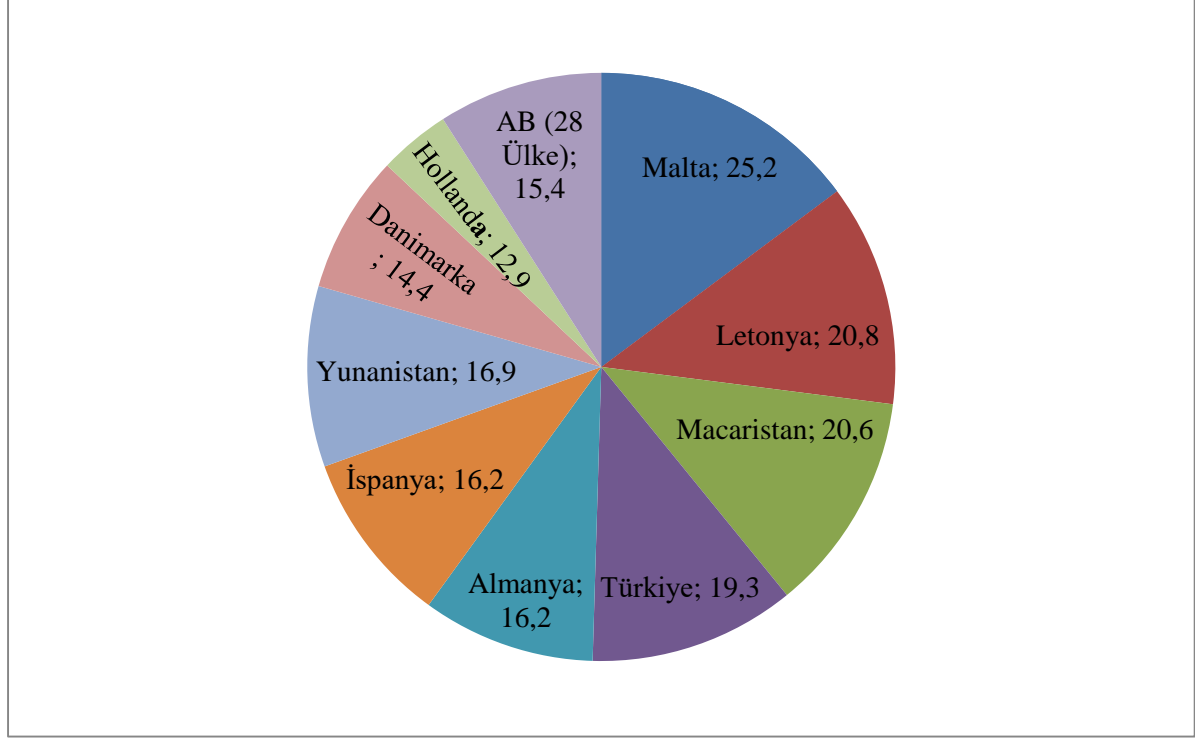
Ülkeler	Kilolu insanların yüzdeleri
ABD	% 30,60
Güney Afrika	% 25,50
Meksika	% 24,20
İngiltere	% 23
Şili	% 22
Avustralya	% 21,70
Fas	% 20
Kanada	% 14,30
Portekiz	% 12,80
Fransa	% 9,40
Kore	% 3,20
Japonya	% 3,20

Tablo 2’de görüldüğü gibi ABD %30,60 oranla en fazla, Japonya ise %3,2 oranla en az obezite sorunu yaşayan ülkedir. Ayrıca gelişmiş ülkeler içerisinde ilk beşte yer alan Amerika Birleşik Devletleri (ABD)’nde obezite sorunu uzun zamandır insanları olumsuz yönde etkilemektedir. Amerika Birleşik Devletleri (ABD) Üçüncü Ulusal Sağlık ve Beslenme Araştırması’nın 2011-2012 yılı değerlendirmesine göre; ABD’de 20 yaş ve üzerindeki yetişkinlerin %34,9’u ve 2-19 yaş grubu çocuk ve ergenlerin %16,9’u obezdır (National Health and Nutrition Examination Survey III (NHANES III), 2011). Aynı şekilde 2016 yılında yapılan Ulusal Sağlık ve Beslenme İnceleme Anketi değerlendirmesine göre ise; 2-5 yaş grubunun % 13.9’u, 6-11 yaş grubunun % 18.4’ü ve 12-19 yaş grubunun % 20.6’sı obezdır. Tahminler, 2030 yılında pek çok eyalette obezite sıklığının %50’ye varacağını öngörmektedir (The State of Childhood Obesity, 2016).

Avrupa’da nüfusa göre yetişkin ve çocuklarda obezite giderek yayılmaktadır. 2018 yılında Viyana’da düzenlenen Avrupa Obezite Kongresi (ECO)’nde uzmanlar ülkelerin son tahminleri kullanarak yetişkinlerin % 30-70’inin aşırı kilolu olduğunu ve obezitenin yetişkinlerin % 10-30’unu etkilediği öne sürmüştür. Dahası, DSÖ Avrupa Bölgesi’nde, 11 yaşındaki çocuklardan birinin ya fazla kilolu ya da obez olduğunu açıklamıştır (European Congress on Obesity (ECO), 2018). Konu ile ilgili olarak Avrupa ülkelerinde yaşayan ve

toplam nüfusta bulunan obez insanların oranları Şekil 1’de gösterilmiştir (Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2018).

Şekil 1. Avrupa ülkelerinde yaşayan ve toplam nüfusta bulunan obez insanların oranları.



Şekil 1’ de görüldüğü gibi Malta % 25,2 oranla en yüksek, Hollanda ise 12,9 oranla en düşük obez oranına sahip olan Avrupa ülkesidir. Avrupa Bölgesi’ndeki tüm yetişkinlerin yarısı ve çocukların ise beşte biri kiloludur. Bu çocukların da üçte biri obez olup, rakamlar hızla artmaktadır (European Congress on Obesity (ECO), 2018). DSÖ Avrupa Bölgesi’nde üye ülkeler tarafından okul çağı çocukların şişmanlık durumlarını izlemek amacıyla 2010 yılında Çocukluk Dönemi Şişmanlığın İzlenmesi araştırmasında okul çağı çocuklarının %40’ına yakınının vücut ağırlığının normalin üzerinde olduğu, bu çocukların %15’inin de obez olduğu belirtilmiştir. Avrupa’da okul çağı çocuklarında fazla kilolu olma durumu en yüksek olan ülkeler İspanya (6-9 yaşta %35) ve Portekiz (7-9 yaşta %32), en düşük olan ülkeler ise Slovakya (7-9 yaşta %15), Fransa (7-9 yaşta %18), İsviçre (6-9 yaş %18) ve İzlanda (9 yaşta %18) olarak bulunmuştur (WHO, 2013).

Türkiye nüfusu 31 Aralık 2017 tarihi itibarıyla 80 milyon 810 bin 525 kişi olmuştur. Yapılan istatistiklere bakıldığında Türkiye’de 15 yaş ve üzeri obez bireylerin oranı 2014

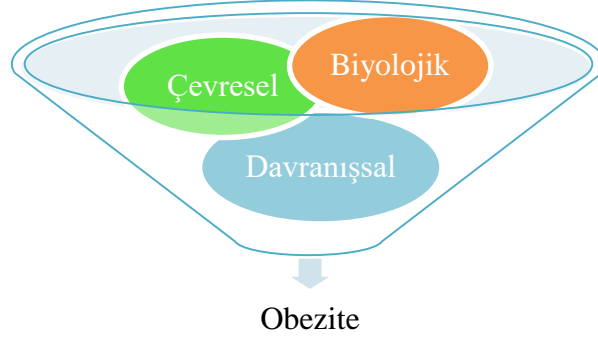
yılında %19,9 iken, 2016 yılında %19,6'ya düşmüştür (Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK), 2018). Bu riskleri en aza indirerek farkındalığı erken dönemlerde ortaya çıkarmak için İstanbul'da 15-17 Kasım 2006 tarihinde gerçekleştirilen "DSÖ Avrupa Obezite ile Mücadele Bakanlar Konferansı"nda sadece 15 üye ülkenin ulusal veri setine, 19 üye ülkenin ise 6-10 yaş grubu çocuklarda fazla kiloluk ve obezitenin izlenmesi politikasına sahip olması ile ilgili ortak kararlar alınmıştır. İlk olarak DSÖ Avrupa Bölgesinden 13 üye ülke (Belçika, Bulgaristan, Kıbrıs, Çek Cumhuriyeti, İrlanda, İtalya, Litvanya, Malta, Letonya, Norveç, Portekiz, Slovenya, İsveç) ile birlikte DSÖ Avrupa Çocukluk Çağı Şişmanlık Araştırması (WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative – COSI) 2007-2008 okul yılı döneminde gerçekleştirilmiştir. Ülkemizin 3. turda dâhil olduğu 2013 araştırması DSÖ'nün belirlediği kriterler ve protokol çerçevesinde Sağlık Bakanlığı, Milli Eğitim Bakanlığı (MEB) ve Hacettepe Üniversitesi işbirliğinde yürütülmüştür. Araştırmanın 4. Turu 2016-2017 öğretim yılında yapılmış olup DSÖ Avrupa Bölgesinden toplam 38 ülke COSI Araştırmasına katılım sağlamıştır. "DSÖ Avrupa Çocukluk Çağı Obezite Sürveyansı Girişimi Araştırması" hedef grubu, MEB'e bağlı ilköğretim okullarının 2. sınıf öğrencileridir. Bu amaçla MEB'den 2015-2016 öğretim yılı okul, şube, öğrenci ve cinsiyet bazında ayrıntıların yer aldığı okul listesi sağlanmıştır. Araştırmanın örneklem tasarımı çalışması 25.019 okul, 57.306 şube ve 1.260.721 öğrenci üzerinden yapılmıştır. Araştırma sonucunda Türkiye'de ilköğretim 2. sınıf çocuklarının %1,5'i normalin altında zayıf, %14,6'sı fazla kilolu ve %9,9'u obezdir. Bölge bazında bakıldığında Ege Bölgesi en yüksek obezite yüzdesine sahipken, Güneydoğu Anadolu'da bu yüzde en düşük değerdedir. Erkek çocukların %11,3'ü obez, %13,6'sı fazla kiloludur. Kız çocukların ise %8,5'i obez, %15,7'si fazla kiloludur (COSİTUR, 2016).

Obezitenin Nedenleri

Obezite, genetik ve genetik olmayan faktörlerden etkilenen karmaşık, multifaktöriyel bir hastalıktır (Han ve Kimm, 2010; Huang, 2013). Genel olarak obezitenin biyolojik, çevresel ve davranışsal nedenleri vardır. Çocuklarda ve ergenlerde, aşırı kilolu durum genellikle fiziksel aktivite azlığından, aşırı enerji alımıyla sonuçlanan sağlıklı beslenme şekillerinden kaynaklanır. Genetik ve sosyal faktörler (sosyo-ekonomik durum, ırk / etnisite, medya ve pazarlama ve fiziksel çevre) enerji tüketimini ve harcamalarını etkilemektedir (Bouchard, 2013). Bu değişimler fazla enerjinin yağa dönüşerek insan metabolizmasının

etkilenmesine neden olur (Hill, Wyatt ve Peters, 2012). Şekil 2’de obezitenin nedenleri gösterilmiştir.

Şekil 2. Obezitenin nedenleri.



Biyolojik Nedenler

Çevrenin baskın etkisine ve eğilimine rağmen obezitenin genetik bir bileşen olduğunun kanıtları vardır (Walley, Blakemore ve Froguel, 2006). Yapılan ikiz ve aile çalışmalarında bireyler arası varyasyonun % 30 ile % 70 arasında uyumluluk gösterdiği belirlenmiştir. Yağ kütlesinin genetik bir etiyojisi bulunmaktadır (Farooqi ve O'Rahilly, 2008). Bu etiyojistik durumlar incelendiğinde obezite genel olarak 3 alt gruba ayrılmaktadır:

- **Monogenik Obezite:** Tek gen bozukluklarını ifade etmek için kullanılan bu kavram, gelişimsel geriliğe neden olmayan ancak ağır obeziteye neden olan bir sağlık sorunudur.
- **Sendromik Obezite:** Sendromik gen ile ilişkili zeka geriliği, dismorfik özellikler ve bazı gelişimsel anomalilerle ortaya çıkan yaklaşık 30 farklı hastalık bulunmaktadır. En yaygın görülen hastalıklar Prader – Willi Sendromu (PWS), Bardet – Biedl Sendromu (BBS) ve Alström Sendromudur.
- **Poligenik Obezite:** Vücut ağırlığı üzerinde etkisi az olan gen varyantları poligenler olarak değerlendirilmektedir. Ayrıca poligenler farklı etnik grupların araştırıldığı Framingham Kalp Çalışması sonucunda (INSIG2) obeziteyle ilişkili olduğu ilk rapor edilen gen olmuştur (Herbert ve diğ., 2006; Liou, Pi-Sunyer, ve Laferrere, 2005).

Çevresel Nedenler

Günümüzde gıda tedarik zincirleri enerji açısından zengin ve aşırı yeme için uygun ortamlar yaratmıştır (Tillotson, 2014; Froehlich-Grobe ve Lollar, 2011). Bu ortam obezitenin gelişimine katkıda bulunarak çocuklara obezojenik bir çevre ortaya çıkarmıştır (Singh, Rohilla, Saini ve Kaur, 2014; Ewing, Schmid, Killingsworth, Zlot ve Raudenbush, 2003). Obezojenik çevre kavramı ise 1990'lı yıllarda ortaya çıkmış ve kilo alımını kolaylaştıran çevre olarak tanımlanmıştır. Başka bir deyişle obezite riskini artıran sağlıksız beslenme ortamı olarak adlandırılmaktadır. Bilhassa günümüzde çocukların içinde bulunduğu çevre koşulları enerjisi yüksek besinlerin tüketimine ortam hazırlamaktadır. Ayrıca modernizasyonun diğer bir yönü olarak kentsel yayılma sonucunda yeşil alanlara erişim daha zor hale gelmiş ve fiziksel olarak çocukların aktif olabileceği alanlar kısıtlanmıştır. Bu durumların yanı sıra fast food restoranlarının sayıca fazlalığı ve sağlığı olumsuz yönde etkileyen besinlere kolay ulaşılabilirlik konularında gereken önlemler alınmadığı takdirde çocukluk çağı obezitesi oranlarında ilerleyen süreçte artışlar olabileceği öngörülmektedir (Ozanne, 2015).

Sosyoekonomik durum ile obezite arasında ters bir ilişki vardır (Drewnowski, 2012). Birey başına düşen milli gelir oranlarının az olduğu ülkelerde çocukların sağlıklı beslenmediği, okullarda ve aile içerisinde çocukları obeziteden korumaya yönelik önlemlerin yeteri kadar alınmadığı bilinmektedir (Ludwig, 2007). Ayrıca çevre ve diğer sosyal faktörlere ek olarak özellikle beslenme eğitimi konusunda yetersiz bilgiye sahip olan aileler çocukların nasıl beslenmesi gerektiği ile ilgili fikir sahipleri olmadıkları için çocuğun vücut kompozisyonu bozulmaktadır (Drewnowski, Rehm ve Solet, 2007). Her ülkenin ve bu ülke içinde ki bölgelerin kendisine ait kültürel özellikleri ve dini inançları bulunmakta olup bu değerler bütünü insanların yaşayış tarzını ve beslenme alışkanlıklarını etkilemektedir (Puhl, Brownell ve DePierre, 2014).

Davranışsal Nedenler

Monogenik etiyolojilerden kaynaklanan obezite azaltılmış enerji harcamalarına, bireysel kararlara ve yaşam biçimlerine bağlı olarak ortaya çıkmaktadır (Greer, Goldstein ve Walker, 2013). Örneğin; çocuklar obezojenik bir alanla çevrili iken gıda bolluğu, uygun fiyatta bulunabilirlik, çeşitlilik ve kolaylık gibi faktörlerle iç içe kalmaktadır. Bu durumda bireysel kararlar önemli bir rol oynamaktadır. Çocuğun ve onun bakımından sorumlu ailenin sağlık kriterini göz ardı ederek bu çeşitlilikten sonunu düşünmeden faydalanması obezite

riskini artırmaktadır (Fox ve Hillsdon, 2007). Benzer şekilde yetersiz uyku, ergenlik dönemlerinde başlayan sigara kullanımı, televizyon karşısında çok fazla zaman geçirilmesi, spora ilgi duyulmaması gibi nedenler bir araya gelerek çocukta olumsuz bir davranış grafiğinin ortaya çıkmasına ve yetişkinlik döneminde daha ağır sağlık sorunları ile karşılaşmasına neden olmaktadır (Audrain-McGovern ve Benowitz, 2011).

Çocuğun erken yaş döneminde ebeveynleriyle girdiği gelişimsel çatışmalarının yarattığı travmalardan dolayı çocukta yeme krizleri ortaya çıkmaktadır. Bu durum bireyde zamanla ya aşırı şekilde yemek yeme ya da yemekten tamamen kaçma belirtilerini ortaya çıkarmaktadır. Genellikle aşırı şekilde yemek yeme davranışının ortaya çıkmasıyla birlikte bireyin sorumluluklarını yerine getirememesi, kaygı, akran ilişkilerinde iletişimsizlik ve duygusal şiddet, ebeveynleriyle tutarsız duygusal krizlere neden olmaktadır. Günümüzde kadın ve erkek fiziksel ölçü algısının kusursuz ve şekilli olması gerektiği düşüncesinin yerleşmesi obeziteyle beraber diğer psikolojik rahatsızlıkların gelişmesine neden olmaktadır. Özellikle bireyin ruh dünyasına yerleşen çocukluk çağı travmaları, şiddet, tutarsız ebeveyn iletişimi aşırı ve düzensiz yenilen yemek yeme davranışının temel nedenleri olmaktadır (Ozanne, 2015; Darmasseelane, Hyde, Santhakumaran, Gale ve Modi, 2014).

Aile Temelli Müdahaleler

Aileler çocuklarının gelişiminin farklı aşamalarında değişen rolleri ile, çocukluk çağı obezitesinin önlenmesi için kritik bir role sahiptirler (Müller, Danilezik ve Pust, 2005). Ebeveynler, çocuklarının beslenmelerini, sedanter davranışlarını ve nihayetinde vücut ağırlığını etkilemede kendi rollerini daha iyi anlayarak, evlerinde sağlıklı bir beslenme ortamı yaratmayı, fiziksel aktivite fırsatları sunmayı, TV izleme gibi yerleşik davranışları vazgeçirmeyi ve rol modelleri olarak hizmet etmeyi öğrenebilirler (Gruber ve Haldeman, 2009). Obezite ile ilgili müdahale programları çocuk ve ergenlerde sağlıklı beslenme ve fiziksel aktiviteyi teşvik eden ortam geliştirmek için başarılı bir anahtar olarak ebeveyn katılımını kullanmalıdır. Ayrıca diyet ve egzersiz davranışları aile müdahaleleri için çok uygundur, çünkü yemek ve eğlence faaliyetleri genellikle tüm aileyi içerir (Sbruzzi, Eibel, Barbiero, Petkowicz ve Ribeiro, 2013; Lindsay, Sussner, Kim ve Gortmaker, 2006). Aile üyelerinin harekete geçme ve davranışları sürdürme ihtimalinin artması nedeniyle aile birimi içerisinde kalıcı değişim daha olasıdır. Aile birimini hedef alan müdahalelerin de aile üzerinde kolektif bir etkisi olması muhtemeldir.

Bebeklik çağında anne sütü ile birlikte çocuğa verilen ek besinlerin seçimleri bebeğin çocukluk çağına sağlıklı bir adım atması için önem arz etmektedir. Çocukluk çağında ise okula başlama süreci, zihinsel faaliyetlerin artması gibi nedenlerden dolayı aileler çocuklarının beslenme stilini bu duruma göre düzenlemelidir. Çünkü sağlıklı beslenme çocuğun hem normal bir vücut yapısına sahip olmasını hem de öğrenme ve fiziksel aktivite alanında daha başarılı olmasını sağlayacaktır (Holtcamp, 2012; Şık 2007; Serter, 2003; Yıldız, Fidancı, ve Suluhan 2015). Tablo 3'te çocuğun gelişim dönemlerinde aşırı kilo almadan sağlıklı beslenebilmesinin yolları gösterilmiştir.

Tablo 3. Gelişim dönemlerine göre beslenme şekilleri ve fiziksel aktivite önerileri.

Gelişim Dönemleri	Beslenme Şekilleri ve Fiziksel Aktivite Önerileri
Neonatal Dönemi	Hayatın 0 -28 günlük dönemini kapsayan bu süreçte anne tarafından sık sık bebeğin emzirilmesi gerekmektedir.
Bebeklik Dönemi	Doğal beslenme bu dönemde de devam ederek ilk 6 aylık süreçte anne sütüne devam edilmeli, 6 aydan sonra ek besinlere geçilerek beslenmeye ilk olarak elma, şeftali püresi veya yoğurt ile başlanılmalı, İlerleyen zamanlarda yumurta, sebze ve etlere geçilmeli, Besinlere tuz, şeker ve baharat eklenmeden, teker teker alıştıırılarak, bebeği zorlamadan sürecin ilerlemesi gerekmektedir.
İlk Çocukluk Dönemi	Çocukluğa geçiş dönemi olan bu süreçte çocuğun kullanacağı kaşık ve çatal uygun büyüklükte olmalı, Çocuğun alması gereken besinler üç öğünde (sabah, öğle, akşam) verilmeli, Bu dönemde kalsiyum ve demir içeren yiyecekler beslenme listesine dahil edilerek süt, yumurta, peynir, kuruyemiş, baklagiller ve sebze ağırlıklı beslenmeye devam edilmelidir.
Son Çocukluk Dönemi	Zihinsel sürecin de aktif olarak devreye girdiği, dikkat, çalışma ve öğrenme yeteneğinin arttığı bu süreçte özellikle her sabah kahvaltı yapılmalı, Çocuğa okul sürecinde beslenmesi ile ilgili bilgi verilmeli, Kas ve kemik yapısını güçlendiren besinlere ağırlık verilerek çocuk fast-food tarzı yiyeceklerden uzak tutulmalı, Fiziksel aktivite teşvik edilmelidir.
Ergenlik Dönemi	Hareket kabiliyetinin arttığı bu dönemde A ve C vitamini, kalsiyum ve posa tüketimi yetersiz olan fast-food tarzı yiyeceklerden uzak durulmalı, İyotlu tuz kullanılmalı, Doymuş yağ içeren besinlerden uzak durulmalı, Fiziksel aktivite teşvik edilmelidir.

Tablo 3'te görüldüğü gibi anne sütü bebek için hayati önem taşımakta ve yaşamının ilk altı ayını bebek sadece anne sütü ile devam ettirmektedir. İlerleyen dönemlerde ise çocuğun sağlığını olumsuz yönde etkilemeyecek besinleri alması sağlanmalıdır (Slawta, Bentley, Smith, Kelly ve Syman-Degler, 2008). Bu durumla ilgili olarak çocuğu yetiştiren ailenin beslenme alışkanlığı konusunda bilgilendirilmesi gerekmektedir. Çünkü ailenin çocuğa verdiği beslenme eğitimi çocuk üzerinde bir davranış haline dönüşerek onun ileri ki yaşamında sağlıklı bir hayat sürmesinde önemli bir boşluğu doldurarak bilinçli hareket etmesini sağlayacaktır (Apovian, Aronne ve Powell, 2015).

Sonuç ve Öneriler

Sonuç olarak dünya genelinde obezite oranları sürekli bir şekilde yükselmeye devam ederse gelecek nesillerde erken morbidite, kronik hastalık ve mortalite sayısında artışlar yaşanacağı öngörülmektedir. Bu nedenle sağlıklı beslenme ve fiziksel aktivitenin önemi konularında aile, çocuk ve çocukla etkileşimde olan bireyleri içeren bütüncül eğitim ve bilinçlendirme çabalarının sağlanması bu konuya ilişkin politikaların güçlendirilmesi, vücut ağırlığı ve boy uzunluğu izlemine içeren büyümenin doğumdan itibaren izlenmesi ve ergenlik döneminin sonuna kadar sürdürülmesi ve değerlendirilmesi gerekmektedir. Bu yaklaşımların tamamında ise aile katılımının olduğu, bütüncül bir strateji izlenmelidir. Obezite sorunu bireysel olmaktan çok toplumsal bir halk sağlığı sorunu haline gelmesi nedeniyle sorunun üstesinden gelmek için devlet, özel sektör, sivil toplum kuruluşları, medya ve uluslararası kuruluşlar arasında ilişkilerin güçlendirilmesi ve eylem planları ile ortak müdahalelerin olması gerekmektedir. Çocukların yaşadığı, oynadığı ve öğreneceği ortamları iyileştirerek sağlıklı gıda ortamlarını desteklemek için politikalar uygulanmalıdır. Her yaşta çocukların katılabileceği fiziksel aktivite için güvenli ve erişilebilir ortamlar sağlanmalıdır. Çocukların, ergenlerin ve ailelerinin Evrensel Sağlık Kapsamında ihtiyaç duydukları obezite önleme ve tedavi hizmetlerine erişimi sağlanması kolaylaştırılmalıdır. Ayrıca pediatrik bakım hizmeti verenler; obezite riski taşıyan çocukların sağlıksız beslenme ve fiziksel aktivite alışkanlıklarının erken tanımlanmasını iyileştirmek için uygun bir referans eğrisi üzerinde çizim yaparak, 2 yaş ve üzeri tüm çocukların rutin klinik değerlendirmelerinin elektronik ortamlarda takibinin yapılmasına ortam hazırlanmalıdır. Ülkemizde ve dünyada artan bir prevalansa sahip olan, halk sağlığı açısından önemli bir sorun olarak karşımıza çıkan obezitenin önlenebilir bir hastalık olduğu unutulmamalı, ülke ekonomisini olumsuz etkileyen

bu durumun ortadan kaldırılması için sağlıklı beslenme ve hareketli yaşam hakkında insanlar daha çok bilinçlendirilmelidir.

Kaynakça

- Audrain-McGovern, J., Benowitz, NL. (2011). Cigarette Smoking, Nicotine, and Body Weight. *Clinical pharmacology and therapeutics*. 90(1):164-8.
- Apovian CM, Aronne L., Powell AG. (2015). Clinical Management of Obesity. *Professional Communications*.
- Bouchard, L. (2013). Epigenetics and fetal metabolic programming: A call for integrated research on larger cohorts. *Diabetes* 62:1026-10288.
- Canadian Pediatric Endocrine Group, (2018). <https://cpeg-gcep.net/>, Erişim Tarihi: 17.09.2018.
- Darmasseelane, K., Hyde, MJ., Santhakumaran, S., Gale, C., Modi, N. (2014). Mode of Delivery and Offspring Body Mass Index, Overweight and Obesity in Adult Life. *A Systematic Review and Meta-Analysis. Plos One*. 9(2):e87896.
- Drewnowski, A., Rehm, CD., Solet, D. (2007). Disparities in obesity rates: analysis by zip code area. *Soc Sci Med*. 65(12):2458-63.
- Drewnowski, A., (2012). The economics of food choice behavior: why poverty and obesity are linked. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser*. 73:95-112.
- European Congress on Obesity (2018). <https://eco2018.easo.org/eco-highlights/>, Erişim Tarihi: 15.09.2018.
- Ewing, R., Schmid, T., Killingsworth, R., Zlot, A., Raudenbush, S. (2003). Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *Am J Health Promot*. 18(1):47-57.
- Froehlich-Grobe, K., Lollar, D. (2001). Obesity and Disability. *Time to Act. American journal of preventive medicine*. 41(5):541-5.
- Fox, KR., Hillsdon, M. (2007). Physical activity and obesity. *Obesity Reviews*. 8:115-21.
- Farooqi, IS., O'Rahilly, S. (2008). Mutations in ligands and receptors of the leptin-melanocortin pathway that lead to obesity. *Nat Clin Pract Endocrinol Metab*. 4(10):569-77.
- Greer, SM., Goldstein, AN., Walker, MP. (2013). The impact of sleep deprivation on food desire in the human brain. *Nat Commun*. 4:2259.
- Gruber, KJ., Haldeman, LA. (2009) Using the family to combat childhood and adult obesity. *Prev Chronic Dis* 6(3).
- Han, JC., Kimm, SYS. (2010). Childhood Obesity-2010: Progress and Challenges. *Lancet* 375:1737-1748.
- Herbert, A., Gerry, NP., McQueen MB., Heid, IM., Pfefufer, A., Illig, T., Wichmann, HE., Metinger, T., Hunter, D., Hu, FB., Colditz, G., Hinney, A., Hebebrand, J., Koberwitz, K., Zhu, X., Cooper, R., Ardlie, K., Lyon, H., Hirschhorn, JN., Laird, NM., Lenburg, ME., Lange, C., Christman, MF. (2006). A common genetic variant is associated with adult and childhood obesity. *Science*. 312(5771):279-28.
- Huang, JS., Barlow, SE., Quiros-Tejeira, RE., Scheimann, A., Skelton, J., Suskind, D., Tsai, P., Uko, V., Warolin, JP., Xanthakos, SA. (2013). The NASPGHAN Obesity Task Force. Consensus Statement: Childhood Obesity for Pediatric Gastroenterologists. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 56:99-109.
- Hingle, M., Kunkel, D. (2012) Childhood obesity and the media. *Pediatr Clin North Am* 59: 677-692.
- Hill, JO., Wyatt, HR., Peters, JC. (2012). Energy Balance and Obesity. *Circulation*. 126(1):126-32.
- Holtcamp. W., (2012). Obesogens: An Environmental Link to Obesity 2012. *Environmental Health Perspectives Vol. 120 (2)*, 62-68.
- Kadouh, H., Acosta, A. (2016). Current paradigms in the etiology of obesity Etiology of Obesity, *Techniques in Gastrointestinal Endoscopy*.
- Ludwig, DS. (2007). Childhood obesity--the shape of things to come. *N Engl J Med*. 357:2325-7.
- Liou, TH., Pi-Sunyer, FX., Laferrere, B. (2005). Physical disability and obesity. *Nutr Rev*. 63(10):321-31.
- Lindsay, AC., Sussner, KM., Kim, J., Gortmaker, SL. (2006). The role of parents in preventing childhood obesity. *Future Child* 16(1):169-86.

- McKetta, S., Rich, M. (2011). The fault, dear viewer, lies not in the screens, but in ourselves: Relationships between screen media and childhood overweight/obesity. *Pediatr Clin North Am* 58: 1493-1508.
- Müller, MJ., Danilezik, S., Pust, S. (2005). School- and familybased interventions to prevent overweight in children. *Proc Nutr Soc* 64(2):249-54.
- National Health and Nutrition Examination Survey III, (2011). <https://www.niehs.nih.gov/research/clinical/closed/nhanes/index.cfm>, Erişim Tarihi: 08.09.2018.
- Ogden, CL., Carroll, MD., Lawman, HG. (2016). Trends in obesity prevalence among children and adolescents in the United States, 1988-1994 through 2013-2014. *JAMA*. 315(21):2292–2299.
- Ozanne, SE.(2015). Epigenetic signatures of obesity. *The New England journal of medicine*. 372(10):973-4.
- Puhl, RM., Brownell, KD., DePierre, JA. (2014). Bias, Discrimination, and Obesity. Handbook of obesity : *Epidemiology, etiology, and physiopathology*. CRC Press; p. 461-70.
- Skinner, AC., Ravanbakt, SN., Skelton, JA., Perrin, EM., Armstrong, SC. (2018). Prevalence of obesity and severe obesity in US children, 1999–2016. *Pediatrics*. 141(3):e20173459.
- Slawta, J., Bentley, J., Smith, J., Kelly, J., Syman-Degler L. (2008) Promoting healthy lifestyles in children: a pilot program of Be A Fit Kid. *Health Promot Pract* 9(3):305-12.
- Singh, R., Rohilla, RK., Saini, G., Kaur, K. (2014). Longitudinal study of body composition in spinal cord injury patients. *Indian J Orthop*. 48(2):168-77.
- Sbruzzi, G., Eibel, B., Barbiero, SM., Petkowicz, RO., Ribeiro, RA. (2013) Educational interventions in childhood obesity: *A systematic review with meta-analysis of randomized clinical trials*. *Prev Med* 56: 254-26.
- Serter, R. (2003). *Obezite Atlası*. İstanbul: Tercih Kitabevi.
- Şık, B. (2017). Çocukluk çağı obezitesi raporu. <http://sosyalhaklardenegi.org/wp-content/uploads/2017/10/01.%C3%87ocukluk-%C3%87a%C4%9F%C4%B1-Obezitesi-Raporu.pdf>.
- Türkiye Çocukluk Çağı (İlkokul 2. Sınıf Öğrencileri) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR). (2016). Sağlık Bakanlığı, Halk Sağlığı Genel Müdürlüğü, Milli Eğitim Bakanlığı, Dünya Sağlık Örgütü Avrupa Bölge Ofisi, Sağlık Bakanlığı Yayın No: 1080, Ankara 2017.
- Türkiye İstatistik Kurumu (TÜİK). (2017). http://www.tuik.gov.tr/basinOdasi/haberler/2017_31_20170607.pdf, Erişim Tarihi: 05.09.2018.
- Türkiye Endokrinoloji ve Metabolizma Derneği (TEMED). (2018). http://temd.org.tr/admin/uploads/tbl_kilavuz/OBEZITE2017_web.pdf.
- Tillotson, J. (2014). Role of Agriculture and the Food Industry in America's Obesity. Handbook of Obesity: *Epidemiology, Etiology, and Pathophysiology*.
- The State of Childhood Obesity, (2016). <https://www.stateofobesity.org/childhood/>, Erişim Tarihi: 10.03.2019.
- Walley, AJ., Blakemore, AIF., Froguel, P. (2006). Genetics of obesity and the prediction of risk for health. *Human Molecular Genetics*. 15(suppl 2):R124-R30.
- World Health Organization. (2016). Report of the commission on ending childhood obesity. *World Health Organization (WHO)*, Geneva, Switzerland.
- World Health Organization. Obesity. (2013) . <http://www.who.int/topics/obesity/en/>, [Erişim Tarihi: 09.06.2018].
- Yıldız, D., Fidancı, BE. ve Suluhan D. (2015). Childhood obesity and prevention approach, *TAF Preventive Medicine Bulletin*, Cilt 14 sayı 4.