

Bağlamsal Model Doğrultusunda Çocuklarda Obeziteyi Etkileyen Faktörler

Factors Affecting Obesity in Children: The Contextual Model

Leyla ERDİM*, Ayşe ERGÜN**, Sema KUĞUOĞLU***

İletişim/Correspondence: Ayşe ERGÜN Adres/Adress: Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü Tel: 0 216 418 16 06/ 1135 E-mail: ayergun@gmail.com

ÖZ

Çocukluk çağı obezitesi yüzyılımızın en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Obezitenin çocuk sağlığı üzerinde fizyolojik ve psikolojik birçok olumsuz etkisi vardır. Bu makalenin amacı, günümüzde çocukluk çağında sık görülen kronik sorunlardan biri olan obezitenin nedenlerinin bağlamsal model kapsamında incelenmesidir. Günümüzde obezite oranında ki hızlı artışın genetik nedenlerden çok çevresel nedenlerle ilişkili olduğu düşünülmektedir. Bağlamsal modelde çocuğun tartısını etkileyen birey, aile ve toplum bazında birçok çevresel değişken tanımlanmaktadır. Özellikle çocuğun tartı durumuna etki eden aşırı ve yanlış beslenme, fiziksel aktivite yetersizliği ve sedanter yaşam biçimi gibi değiştirilebilir faktörler en önemli nedenler olarak kabul edilmekte ve modelin merkezinde yer almaktadır. Bu faktörler ebeveynlik uygulamaları ve aile özellikleriyle birlikte eğitim sistemi de dâhil olmak üzere toplumsal, demografik ve sosyal özelliklerle ilişkilendirilmektedir. Obezite ile mücadelede, sağlık profesyonelleri obeziteye neden olan bireysel, ailesel, toplumsal faktörleri iyi anlamalı, özellikle etkin korunma ve tartı yönetimi için değiştirilebilir faktörler üzerinde durmalıdır. Çocukluk çağı obezitesine neden olan değiştirilebilir çevresel faktörlerin belirlenmesi obeziteyi önleme çalışmalarına öncülük edebilir.

Anahtar Kelimeler: Beslenme, çocuk, fiziksel aktivite, obezite, bağlamsal model.

ABSTRACT

Childhood obesity is one of the most important public health problems of the 21st century. Obesity has many negative physiological and psychological consequences for children. The aim of the current study is to investigate the reasons of childhood obesity in terms of the contextual model. In recent years, rapidly increasing obesity has been associated with environmental causes rather than genetic causes. Many environmental variables are defined on the basis of individuals, families and communities, which are acting on the child's weight status in the contextual model. Modifiable factors which affect children's weight, including excessive and wrong feeding, lack of physical activity, and a sedentary lifestyle are considered as the most important reasons of obesity and are central to the contextual model. These factors are associated with populational, demographic, and social characteristics including parenting practices and family characteristics as well as education systems. In the fight against obesity, health professionals should understand individual, familial, and populational factors that lead to obesity and should place emphasis on modifiable factors in order to achieve effective protection and weight management. Determination of modifiable environmental factors that lead to childhood obesity can guide studies aimed at preventing obesity.

Keywords: Child, diet, obesity, physical activity, the contextual model.

*Dr. İstanbul Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi, Ebelik Bölümü, **Doç. Dr. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü, ***Emekli Prof. Dr. Marmara Üniversitesi, Sağlık Bilimleri Fakültesi Hemşirelik Bölümü

Yazının gönderilme tarihi: 08.07.2014

Yazının basım için kabul tarihi: 09.09.2015

GİRİŞ

Çocukluk obezitesi 21. yüzyılın en önemli halk sağlığı sorunlarından biridir. Sorun küreseldir ve yaygınlığı endişe verici oranlara ulaşmıştır (WHO 2014). Obezite son 30 yılda çocuklarda iki kattan daha fazla, adolesanlarda ise dört kattan daha fazla artmıştır. ABD’de 6-11 yaş arasındaki çocuklarda obezite oranı 1980’lerde %7 iken 2012 yılında yaklaşık %18’e, aynı dönemlerde 12-19 yaş arasındaki adolesanlarda ise %5’den yaklaşık %21’e çıkmıştır (CDC 2014). Ülkemizde yapılan “Türkiye Çocukluk Çağı (7-8 yaş) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR) 2013” sonuçlarına göre ise 7-8 yaş grubundaki çocuklarda fazla tartılilik oranı %14.2, obezite oranı %8.3 olarak belirlenmiştir (Sağlık Bakanlığı 2014a).

Fazla tartılı çocukların ve adolesanların obez yetişkin olma ihtimalleri daha yüksektir (Freedman, Khan, Dietz, Srinivasan ve Berenson 2001). Obez çocukların 1/3’ünün, obez adolesanların ise % 80’inin erişkin yaşa ulaştıklarında obez kaldığı belirtilmektedir (Cinaz 2010). Tüm dünyada her yaş grubundaki obezitedeki hızlı artış genetik nedenlerden çok çevresel nedenlerle ilişkilendirilmektedir (International Obesity Task Force European Association for the Study of Obesity 2002; The Report of the National Task Force on Obesity 2005). Obezitenin önlenmesinde bireylerin karşılaştığı en önemli zorluk, mevcut ve değişmeyen çevresel koşullar içinde davranışları değiştirmeye çalışmaktır. Çevresel koşulları değiştirmek obeziteyi önlemeye yönelik davranışların sürekliliğini sağlayacaktır (Gedik 2003). Bunun için obeziteye neden olan çevreyi tanımak ve bireysel çözümler yerine obeziteye neden olan birey ve çevre arasındaki karmaşık etkileşimin incelenmesi önemlidir (Zhang ve Wang 2004).

Bu makalenin amacı, günümüzde çocukluk çağında sık görülen kronik sorunlardan biri olan obezitenin nedenlerinin bağlamsal model kapsamında incelenmesidir.

Bağlamsal (Contextual) Model

Davidson ve Birch tarafından Ekolojik Sistem Teorisi (EST) temel alınarak geliştirilen Bağlamsal Model; çocuğun tartısını etkileyen risk faktörlerini çocuğun için-

de bulunduğu çevre ile bağlantılı olarak açıklamaktadır. Modelin her seviyesi için çocuğun tartısını etkileyen değişkenler, pediatri literatürüne dayanılarak geliştirilmiştir. Model; çocukluk çağı obezitesi üzerine bireysel, ailesel ve toplumsal faktörlerin kombine etkisini değerlendirmektedir (Davison ve Birch 2001).

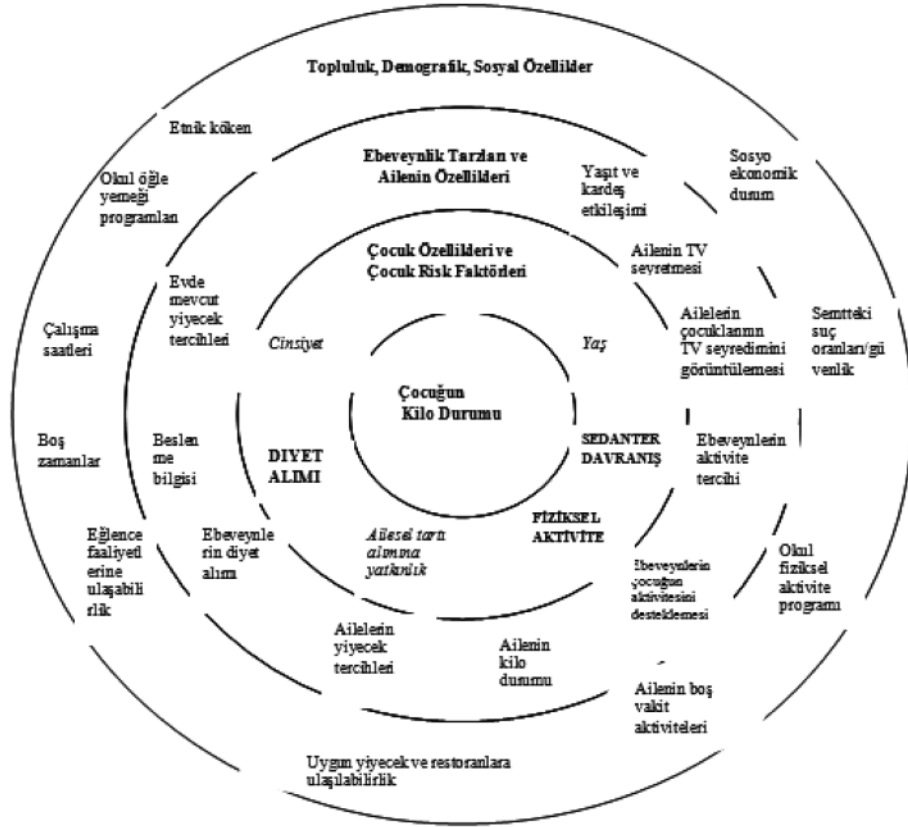
Modelin birinci seviyesindeki; çocuğun diyet alımı/beslenme, fiziksel aktivite ve sedanter davranışlar gibi çocuğa ait risk faktörlerinin obezite üzerindeki etkisi çocuğun yaş, cinsiyet ve tartı alımına yatkınlık gibi özellikleriyle ilişkilidir. Çocuğa ait risk faktörlerinin gelişimi, ikinci seviyede ebeveynlerin diyet alımı/beslenme, aktivite tercihi, beslenme bilgisi, çocuk besleme uygulamaları, yaşıtlı ve kardeş etkileşimi gibi değişkenleri içeren ebeveyn uygulamaları ve aile özellikleri ile şekillenir. Okul fiziksel aktivite programı, öğle yemeklerinin kalitesi gibi okul çevresinin özellikleri ve ailenin iş durumları (örn; çalışma saatleri ve boş zaman), etnik köken ve eğlence faaliyetlerine ulaşılabilirlik gibi topluluğa, demografik özelliklere ve daha geniş çevreye bağlı üçüncü seviyedeki faktörler, ebeveynlerin uygulamalarını, çocukların günlük yemeklerini ve aktivite davranışlarını etkileyerek sonuçta çocuğun tartı durumunu etkilemektedir (Şekil 1).

Çocukluk çağı obezitesini etkileyen farklı seviyelerdeki birçok faktör tek başına çocuğun fazla tartılı olmasıyla ilişkilendirilemezler. Çünkü bu faktörler çocuğun aşırı tartılı olma riski üzerine topluca etki ederler. Bu model; çocukluk çağı obezitesi üzerinde toplumun, ailenin ve bireysel faktörlerin kombine etkisini değerlendirirken sistematik olarak bilgi toplanmasını sağlar. Bağlamsal model; çocukluk çağı obezitesinin oluşumuna neden olan risk faktörlerini değerlendirmek ve önleyici-tedavi edici programları geliştirilmek için uygun bir çalışma çerçevesidir (Davison ve Birch 2001).

1. Çocuğa Ait Bireysel Özellikler

Cinsiyet

Çocuk ve adolesanlarda obezitenin görülme sıklığı cinsiyete göre farklılık gösterebilmektedir. Dünya Sağlık Örgütü Avrupa bölge ofisi tarafından üye ülkelerde yü-



Şekil 1. Bağlamsal (Contextual) Model

Kaynak: Davison, K. K., Birch, L. L. (2001). Childhood overweight: A contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev*, 2(3): 159-171. (Şeklin kullanımı için yazardan izin alınmıştır)

rütülen ve 6-9 yaş grubu çocuklarda yapılan “Avrupa Çocukluk Çağı Obezite Araştırması (2009-2010)” sonuçlarına göre fazla tartıllık oranı kızlarda %18 ile %50, erkeklerde %18 ile %57, obezite oranı ise kızlarda %5 ile %21, erkeklerde %6 ile %31 arasında değişmektedir. Amerika Birleşik Devletlerinde yapılan Ulusal Beslenme ve Sağlık Araştırması (NHANES 2011-2012)’na göre 2-19 yaş gurubu çocuk ve adolesanlardaki fazla tartıllık kızlarda %31.6, erkeklerde %32, obezite ise kızlarda %17.2, erkeklerde %16.7 olarak saptanmıştır (Ogden, Carroll, Kit ve Flegal 2014; Wijnhoven ve ark. 2014). Ülkemizde yapılan “Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010” (TBSA) sonuçlarına göre 0-5 yaş grubu çocuklarda obezite erkeklerde %10.1, kızlarda %6.8, fazla tartıllık ise erkeklerde %17.8, kızlarda %18 olarak belirlenmiştir. Aynı araştırmaya göre 6-18 yaş grubu çocuklarda ise obezite erkeklerde %9.1, kızlarda %7.3, fazla tartıllık erkeklerde

%14.2, kızlarda %14.4 olarak saptanmıştır (Sağlık Bakanlığı, 2014a). İlkokul ikinci sınıfları kapsayan “Türkiye Çocukluk Çağı (7-8 yaş) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR) 2013” sonuçlarına göre de 7-8 yaş grubu çocuklarda obezite erkeklerde daha fazla belirlenmiştir (E:%23.3, K: %21.6) (Sağlık Bakanlığı 2014b).

Yaş

Çocuklukta obezite en sık yaşamın ilk yılında, 5-6 yaşları arasında ve puberte döneminde artış göstermektedir (Cinaz 2007). Diğer yandan kızlar ve erkekler arasında obezite prevalansı cinsel matürasyona göre farklılık göstermektedir. Genel olarak, erken matürasyon gösteren erkeklerde orta ve geç matürasyon gösterenlere göre obezite prevalansı daha düşüktür, erken matürasyon gösteren kızlarda bu oran daha yüksektir (Lobstein, Baur ve Uauy 2004; Saka ve Neyzi 2005).

Ailesel tartı alımına yatkınlık-Genetik

İkizlerde yapılan çalışmalar ve bazı ailelerde obezitenin daha sık görülmesi, genetik faktörlerin obezitenin etiolojisinde rol oynadığını göstermektedir. Kilo almaya yatkın kişiler, aynı miktarda yemek yeseler bile, obezite genlerine sahip olmayanlara göre daha fazla tartı alırlar. Tartı alımında etkili olan genler genellikle direk etkilerinden çok bireyin riskli ortamlarda bulunmasına göre kilo artışına olan katkısını artırmaktadır (Aydın 2008; Demattia ve Denney 2008). Obez ebeveynlere sahip olan çocukların obez olma riski diğer çocuklara göre daha yüksektir. Çocuğun obez olma ihtimali her iki ebeveyn obez ise % 80, sadece biri obez ise % 40, ikisi de obez değilse % 14'dür (Cinaz 2010).

2. Çocuğa Ait Değiştirilebilir Risk Faktörleri

Beslenme/ Diyet: Çocuğun enerji harcamasına oranla aşırı kalori alımı ve bunun sonucunda vücutta aşırı miktarda yağ birikimi, obezite gelişiminde en önemli risk faktörüdür. Yüksek oranda yağlı besinlerle beslenme yağ depolanmasını hızlandırır. Çünkü besin olarak tüketilen yağ, karbonhidrat ve proteinlerden farklı olarak doğrudan depolanabilir. Sonuç olarak çocukların yağ alımındaki artış, vücut kitle indekslerinde daha fazla artışa neden olmaktadır (Davison ve Birch 2001).

Fiziksel Aktivite: Hareketsizlik çocukluk çağı obezitesinin artışını etkileyen önemli faktörlerden biridir. Normal ağırlığa sahip gençlerle karşılaştırıldığında fazla tartılı gençlerin fiziksel aktivite düzeyinin daha düşük olduğu bildirilmektedir (Al-Hazzaa 2007). Çocukların yaş ve cinsiyet gibi özellikleri; fiziksel aktivitelere ve spora katılımlarını etkilemektedir. Araştırmalar, kızlara göre erkeklerin fiziksel olarak daha aktif olduğunu ve çocukluktan ergenliğe geçişte spor / egzersizlere katılımda bir düşüş olduğunu göstermektedir (Erginöz ve ark. 2011; Rivera, Silva, Silva, Oliveira ve Carvalho 2010).

Sedanter Davranış: Sedanter yaşam biçimi hem enerji kullanımını hem de enerji gereksinimini azaltır (Aydın 2008). Televizyon ve bilgisayarların kolay ulaşılabilir olması, çocuk programları ve oyunlarının artması, ebeveynlerin gözlemleme ve müdahaledeki eksiklikleri, özellikle büyük şehirlerde yeşil alanların azalması, yeterli oyun alanlarının bulunmaması, sokakların güvenli olmaması, annelerin çalışıyor olması sedanter davranışı etkileyen faktörlerdir (Davison ve Birch 2001; Garipağaoğlu 2007).

3. Ebeveynlik Tarzları ve Aile Özellikleri

Ebeveynler, çocuklarının yeme davranışlarının oluşmasında merkezi role sahiptirler (Patrick ve Nicklas 2005). Annelerin eğitim düzeyi ve beslenme bilgisi, çocuklarına hazırladıkları yiyecek çeşitleri, yemek yendirirken sergiledikleri yaklaşımlar ve belli yeme davranışlarının ebeveynlerce modellenmesi çocukların beslenme alışkanlıklarının oluşmasında önemli olan unsurlardır (Davison ve Birch 2001).

3. Ebeveynlik Tarzları ve Aile Özellikleri

Ebeveynlerin eğitim düzeyi ve beslenme bilgisi ile çocukluk çağı obezitesi arasında ilişki bulunmaktadır. Üniversite eğitimi almış ailelerin çocuklarında 12 yıldan daha az eğitimlilere göre obezite prevalansı 3.1 kez daha az saptanmıştır (Singh ve Kogan 2011). Ebeveynleri yüksek eğitilmiş olan adolesanların daha fazla protein, karbonhidrat, lif, folat, A vit, kalsiyum ve sebze tükettiklerini ve süt ürünlerini de önerilen düzeylerde aldıkları belirlenmiştir (Xie, Gilliland, Li ve Rockett 2003).

Ebeveynler ile çocuklarının **yiyecek tercihleri** ve alımları arasında benzerlik bulunabilmektedir (Patrick ve Nicklas 2005). Çocuklar sürekli gördükleri davranışların etkisinde kalarak yeme davranışları geliştirebilirler. Ebeveynlerinin yedikleri yiyecekleri görerek yemek ister ve bunları sevmeyi öğrenirler. Campbell ve ark. (2007)'nin adolesan ve anneleriyle yaptıkları bir çalışmada; çocukların yüksek kalorili içecek ve paketlenmiş (tuzlu ve şekerli) hazır yiyecek tüketimlerinin annelerinininki ile yüksek oranda benzerlik gösterdiği belirtilmiştir.

Çocuklara neyin, ne kadar, ne zaman yeneceği konusunda uygulanan **aşırı ebeveyn kontrolü**, çocuğun açlık ve tokluğa ilişkin kendi kendine karar verme yete-

neğine zarar vererek açlık hissini görmezden gelmesine neden olur. Bu durum çocuğun enerji alımını kendi kendisine düzenleme yeteneğini bozarak sonuçta vücut ağırlığını etkiler (Birch ve Fisher 1998; Rolls, Engell ve Birch 2000). Aşırı kontrol uygulamaları; bazı yiyeceklere ulaşımı kısıtlamak ve yiyeceği ödül olarak kullanmak şeklinde olabilir (Ventura ve Birch 2008).

Ebeveynlerin *yiyecekleri kısıtlama* davranışları, çocuklarının fazla tartılı olması ile bağlantılı olabilmektedir (Birch, Fisher ve Davison 2003; Fisher ve Birch 1999). Moens, Braet ve Soetens (2007)'ın yaptıkları çalışmada; yemek sırasında çocukları fazla tartılı olan annelerin, çocukları normal tartılı olan annelere göre iki kat daha fazla yanlış kontrol davranışları (kısıtlama, izlem) uyguladıklarını belirlemişlerdir. Ancak çocuklar kısıtlamanın olmadığı zamanlarda, bu yiyecekleri daha çok tercih etmekte ve tüketebilmektedir (Moens ve ark. 2007).

Çocuklara bir yiyeceği yedirmek için diğer bir *yiyeceği ödül olarak kullanmak* çocuğun tartı riskini artırabilmektedir. Ödül olarak seçilen yiyeceklerin çoğu enerjisi yüksek, abur cubur gibi yiyecekleri içerdiğinden, bu yaklaşım çocukta ödül olarak kullanılan yiyeceğin tercih edilmesine ancak tadı beğenilmeyen diğer besinlerin tercih edilmemesine neden olabilmektedir. Örneğin “sebzeni bitirmeden tatlıyı yiyemezsin” gibi bir ifade bu davranışın gelişmesini artırabilmektedir (Newman ve Taylor 1992). Bu davranışlar çocukların bu tür yiyecekleri tüketmesini fazlalaştırarak aşırı tartı riskini artırabilir (Davison ve Birch 2001).

Annenin çocuğunun tartısını algılayışı da çocukluk çağı obezitesini etkileyebilmektedir. Olvera, Suminski ve Power (2005)'ın Meksika kökenli Amerika'lı 80 anne ve onların 6-12 yaş aralığındaki 80 çocuğu ile yaptıkları çalışmada, kız çocukların % 34'ü obez bulunmasına rağmen annelerin kız çocuklarının tartılarını ve vücut ölçülerini ideal olarak değerlendirdiği belirlenmiştir. Algıdaki bu farklılık annelerin çocuklarını besleme uygulamalarını etkileyebilmektedir (Olvera ve ark. 2005).

Aileler beslenme alışkanlıklarında olduğu gibi, çocuklarının *fiziksel aktivite* alışkanlıkları ve tercihlerinin oluşmasında da etkilidirler. Ebeveynlerin ve kardeşlerin aktivite düzeyi, ebeveynin çocuğun aktivite davranışını desteklemesi, ailelerin maddi olanakları ve sportif alanlara ulaşım kolaylıkları çocukların fiziksel aktiviteleri üzerinde etkilidir (Sallis, Prochaska ve Taylor 2000).

Çocuk ve ebeveynlerin *televizyon izleme süreleri* arasında benzerlik bulunmaktadır (Belviranlı ve ark. 2008). Amerikan Pediatri Akademisi (APA) ebeveynlerin çocuklarının toplam televizyon izleme süresini günde bir-iki saatle sınırlamalarını önermektedir (AAP 2003). Televizyon ya da bilgisayar başında geçirilen zamanın artması çocuklarda obezitenin en önemli nedenlerinden biridir. Jago, Fox, Page, Brockman ve Thompson (2010) 6 yaş grubunda 441 anne-çocuk çifti ile yaptıkları çalışmada, annelerinin televizyon izleme süreleriyle çocuklarının ki arasında benzerlik bulmuşlardır. Günde dört ve daha fazla saat televizyon izleyen annelerin çocuklarının da dört saat ve üzerinde televizyon izledikleri belirlenmiştir (Jago ve ark. 2010).

Arkadaş çevresi ve akran grubu çocuk ve adolesanların beslenme ve aktivite alışkanlıkları üzerinde etkili olabilmektedir. Salvy, Howard, Read ve Mele (2009)'nin 23 fazla tartılı, 42 normal tartılı, 26 yakın arkadaş, 39 birbirini tanımayan gençlerle yaptıkları çalışmada, tartılarına bakmaksızın adolesanların tanıdık olmayan akranlarından ziyade yakın arkadaşlarının yanındayken daha fazla atıştırma tükettikleri saptanmıştır. Aynı çalışmada, fazla tartılı bir çocuğun kendisi gibi fazla tartılı olan arkadaşıyla birlikte olduğunda en yüksek kalorili besinleri tükettiği belirlenmiştir (Salvy ve ark. 2009). Efrat (2009)'ın ilkökul çağı çocuklarının fiziksel aktivite davranışları üzerine akran ve arkadaş desteğinin etkisini incelediği makalesinde; çocukların fiziksel aktivitesi ile akran desteği arasında ilişki olduğu belirtilmiştir. Akran desteğinin; özellikle fiziksel aktiviteye başlama ve sürdürmeye teşvik etme şeklinde olduğu sonucuna varılmıştır.

4. Toplumsal, Demografik ve Sosyal Özellikler

Ebeveynlerin çocuklarını beslediği yiyecek çeşitleri, evde yemek hazırlamak için harcadıkları zamanla ilişkilidir (Davison ve Birch 2001). Günümüz ailelerinde çoğunlukla her iki ebeveynde çalışmakta ve evde yemek hazırlamaya çok fazla zaman ayırlanamamaktadır. Sonuç olarak ailelerin birçoğu çabuk hazırlanan ya da fast food tarzı yiyecekleri tercih etmektedir. Ancak ailelerin hazır yiyeceklere fazla rağbet etmeleri, sık fast-food tüketmeleri ve yemeklerini restoranlarda yemeleri çocukluk obezitesiyle ilişkilendirilmektedir (Guthrie, Lin ve Frazao 2002).

Sosyoekonomik durum ve etnik yapı obezite gelişimi üzerinde etkili olan diğer bir çevresel faktördür (Cinaz 2007). Amerika'da 2007 Ulusal Çocuk Sağlığı Anketi (NSCH) sonuçlarına göre 2003 ve 2007 yılları arasında aile gelir düzeyi ve eğitimin azalmasıyla birlikte çocuklarda obezite ve fazla tartırlık sıklığının arttığı belirlenmiştir. Obezite prevalansı düşük gelirli ailelerin çocuklarında, yüksek gelirli ailelerin çocuklarına göre 2.7 kat daha fazla saptanmıştır (Singh ve Kogan 2011). Araştırmalara göre besin alımı bakımından kıyaslandığında düşük gelirli ailelerin çocukları yüksek gelirli ailelerin çocuklarına göre daha az sebze ve meyve tüketmekte, buna karşın daha fazla yağlı besinler almaktadırlar. Çünkü enerji bakımından zengin yiyecekler daha ucuz ve ulaşılması daha kolaydır (Wang ve ark. 2010).

Obezite gelişmiş ülkelerde düşük sosyoekonomik durumdaki ailelerde ve çocuklarında sık iken gelişmekte olan ülkelerde ise ekonomik düzeyi yüksek olan ailelerde fazla görülmektedir (Lobstein ve ark. 2004; O'Dea 2008). Ülkemizde Tola, Akyol, Eren, Dündar ve Dündar (2007)'in 5026 okul çocuğu ile yaptıkları çalışmada, obez olan çocukların sosyoekonomik durumu normal tartılı çocuklara göre daha yüksek bulunmuştur.

Çocukların beslenme alışkanlıkları sosyoekonomik düzeyden etkilendiği gibi etnik kökenden de etkilenebilmektedir. Bazı etnik gruplarda sebze ağırlıklı bes-

lenme alışkanlıkları sık tüketilirken bazılarında unlu ve yağlı yiyecekler daha fazla tüketilmektedir (Davison ve Birch 2001).

Yaşanılan çevrede bulunan market/pazarlarda besinlere ulaşılabilirlik ile çocuğun meyve ve sebze tüketme durumu arasında da yakın ilişki bulunmaktadır. Baker, Schootman, Barnidge ve Kelly (2006) bir araştırmalarında yoksul etnik grupların yaşadığı bölgelerde, yüksek gelirli grupların yaşadığı bölgelere göre sebze ve meyve satan marketlerin daha az olduğunu ve özellikle düşük gelirli Afrika'lı-Amerika'luların sebze ve meyve erişimlerinin daha az olduğunu tespit etmişlerdir.

Çocukluk çağı obezitesi gelişiminde okullar ve yaşanılan semtin yapısı ile güvenliği önemli rol oynamaktadır. Günümüzdeki çarpık kentleşme ve uzak mesafeler nedeniyle yürüyüş ve bisiklet parkurlarına, parklara ve genel dinlenme-eğlence-spor tesislerine erişim azalmıştır (Davison ve Birch 2001). Yaşanılan çevrenin güvenliği özellikle çocukların fiziksel aktivite düzeylerini etkileyebilmektedir (Demattia ve Denney 2008). Burdette ve Whitaker (2005) Amerika'nın 20 ayrı şehrinde yaşayan 3326 anne ve onların üç yaşındaki çocuklarıyla yaptıkları çalışmada, yaşadığı çevreyi güvensiz bulan annelerin çocuklarının daha fazla televizyon izledikleri (günde iki saatten fazla) belirlenmiştir (Burdette ve Whitaker 2005).

Obezite için okulların yemekhane ve kantinlerinde sunulan gıda seçeneklerinin yağ içeriği (doymuş yağlardan zengin gıdalar) önemli bir risk faktörüdür (Ayдын 2008). Aynı zamanda okul saatlerinde ve boş zamanlarda yapılan fiziksel aktivite obezitenin gelişimini etkilemektedir (Kudaş, Ülkar, Erdoğan ve Çırçı 2005). Okulda hareketsiz olan çocukların fazla tartılı veya obez olma olasılıkları daha yüksektir. Amerika Birleşik Devletleri İnsan Sağlığı Servisleri Bölümü (USDHHS) çocuk ve adolesanların günde en az 60 dakikalık orta ve yüksek şiddete egzersiz yapmasını önermektedir (USDHHS 2008). Önerilen günlük 60 dakikalık egzersizin en az 30 dakikasının ise okullarda yapılması gerektiği bildirilmektedir. Ancak okullarda son 15 yıl içinde, beden eğitimi derslerine ayrılan

zaman azalmıştır. 2000 yılında yapılan bir çalışmaya göre ilköğretim okullarının sadece % 6.4'ü, ortaokul ve liselerin ise % 5.8'i günlük beden eğitimi derslerine ya da önerilen haftalık aktiviteye zaman ayırmaktadır (Pate ve ark. 2006).

SONUÇ VE ÖNERİLER

Çalışmalarda kuram ve model kullanımı bir davranışı etkileyebilecek faktörleri bir bütün olarak görmeyi ve hedefe ulaşmak için seçilecek yolları belirlemeyi sağlamaktadır (Mert ve Barutçu 2013). Ayrıca sonuçların bilimsel bir çerçeve içinde açıklanması ve değerlendirilmesini kolaylaştırmaktadır (Mock ve ark. 2007). Bağlamsal model; çocukluk çağı obezitesini etkileyen bireysel, ailesel ve toplumsal faktörlerin kombine etkisini değerlendirmekte ve sistematik olarak bilgi toplanmasını sağlamaktadır. Modelde değiştirilemeyen faktörler değiştirilebilir faktörlerle ilişki içindedir (Demattia ve Denney 2008).

Bağlamsal modele göre çocuklarda tartıyı etkileyen faktörlerin merkezinde çocuğa ait değiştirilemeyen yaş, cinsiyet ve genetik yatkınlık gibi faktörler ile birlikte beslenme, fiziksel aktivite ve sedanter davranışlar gibi çocuğa ait risk faktörleri yer almaktadır. Bu faktörleri ebeveyn uygulamaları ve aile özellikleri çevreler. Ebeveynlerin beslenme ve aktivite tercihleri, beslenme bilgisi, çocuğu beslemeye yönelik uygulamaları ve kardeş etkileşimi aile çevresinde çocuklarda obeziteyi etkileyen faktörler olarak yer alır. Toplumsal, demografik ve sosyal özellikler üçüncü halkayı oluşturur. Bu faktörler okul fiziksel aktivite programı, öğle yemeklerinin kalitesi gibi okul çevresi özellikleri, ebeveynlerin çalışma saatleri gibi iş ile ilgili özellikler, boş zaman aktiviteleri, eğlence faaliyetlerine ulaşılabilirlik, etnik köken ve çevre güvenliğidir (Davison ve Birch 2001).

Obezite nedenlerinin açıklanmasında bu modelin kullanılması çocukluk çağında fazla tartılı olmanın karmaşık yapısının anlaşılmasına ve önleyici-tedavi edici programların geliştirilmesinde rehber olabilir (Davison ve Birch 2001).

KAYNAKLAR

- Al-Hazzaa, H. M. (2007). Pedometer-determined physical activity among obese and non-obese 8 to 12 year old Saudi schoolboys. *Journal of physiological anthropology*, 26(4): 459-465.
- American Academy of Pediatrics (AAP) (2003). Prevention of pediatric overweight and obesity. *Pediatrics*, 112(2): 424-430.
- Aydın, A. (2008). Çocukluk çağı obezitesi. *Klinik Çocuk Forumu*, 8(1): 38-45.
- Aydın, Ş. (2008). Okul çağındaki çocuklarda beslenme. *Klinik Çocuk Forumu*, 8(1): 30-32.
- Baker, E. A., Schootman, M., Barnidge, E., Kelly, C. (2006). The role of race and poverty in access to foods that enable individuals to adhere to dietary guidelines. *Prev Chronic Dis*, 3(3): 1-11.
- Belviranlı, S. ve ark. (2008). Annelerin televizyon izleme konusundaki davranışları ve akıllı işaretler. *TAF Prev Med Bull*, 7(3): 191-198.
- Birch, L. L., Fisher, J. O., Davison, K. K. (2003). Learning to overeat: Maternal use of restrictive feeding practices promotes girls' eating in the absence of hunger. *Am J Clin Nutr*, 78(2): 215-220.
- Birch, L. L., Fisher, J. O. (1998). Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics*, 101(S2): 539-549.
- Burdette, H. L., Whitaker, R. C. (2005). A national study of neighborhood safety, outdoor play, television viewing and obesity in preschool children. *Pediatrics*, 116(3): 657-662.
- Campbell, K. J. ve ark. (2007). Associations between the home food environment and obesity-promoting eating behaviors in adolescence. *Obesity*, 15(3): 719-730.
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2014). Adolescent and school health, <http://www.cdc.gov/healthyyouth/obesity/facts.htm> (23.03.2014).
- Cinaz, P. (2007). Obezite. *Clinic Pediatri*, 2(6): 19-23.
- Cinaz, P. (2010). Çocukluk çağında obezite. Hasanoğlu, E., Düşünsel, R., Bideci, A. (Eds.). *Temel Pediatri*. Güneş Tıp Kitabevleri, Ankara, 59-65.
- Davison, K. K., Birch, L. L. (2001). Childhood overweight: A contextual model and recommendations for future research. *Obes Rev*, 2(3): 159-171.
- Demattia, L., Denney, S. L. (2008). Childhood obesity prevention: Successful community-based efforts. *The ANNALS of the American Academy of Political and Social Science*, 615(1): 83-99.
- Efrat, M. W. (2009). The relationship between peer and/or friends' influence and physical activity among elementary school children: A review. *Californian Journal of Health Promotion*, 7: 48-61.

- Erginöz, E. ve ark. (2011). Türkiye'deki 11, 13, 15 yaşındaki okul çocuklarının fiziksel etkinlik düzeylerinin demografik özellikler, beslenme alışkanlıkları ve hareketsiz yaşam davranışlarıyla ilişkisi. *Türk Ped Arş*, 46(1): 12-19.
- Fisher, J. O., Birch, L. L. (1999). Restricting access to palatable foods affects children's behavioral response, food selection, and intake. *Am J Clin Nutr*, 69(6): 1264-1272.
- Freedman, D. S., Khan, L. K., Dietz, W. H., Srinivasan, S. R., Berenson, G. S. (2001). Relationship of childhood obesity to coronary heart disease risk factors in adulthood: The Bogalusa heart study. *Pediatrics*, 108(3): 712-718.
- Garipağaoğlu, M. (2007). Çocuklarda şişmanlığın tedavisi ve önlenmesi. *Çocuk Dergisi*, 7(3): 158-165.
- Gedik, O. (2003). Obezite ve çevresel faktörler. *Turkish Journal of Endocrinology and Metabolism*, 7(2): 1-4.
- Guthrie, J. F., Lin, B. H., Frazao, E. (2002). Role of food prepared away from home in the American diet, 1977-78 versus 1994-96: Changes and consequences. *Journal of Nutrition Education Behavior*, 34(3): 140-150.
- International Obesity Task Force European Association for the Study of Obesity (2002). Obesity in Europe, http://www.worldobesity.org/site_media/uploads/Sep_2002_Obesity_in_Europe_Case_for_Action_2002.pdf (7.06.2014).
- Jago, R., Fox, K. R., Page, A. S., Brockman, R., Thompson, J. L. (2010). Parent and child physical activity and sedentary time: Do active parents foster active children? *BMC Public Health*, 10(1): 194.
- Kudaş, S., Ülkar, B., Erdoğan, A., Çırçı, E. (2005). Ankara ili 11-12 yaş grubu çocukların fiziksel aktivite ve bazı beslenme alışkanlıkları. *Spor Bilimleri Dergisi*, 16(1): 19-29.
- Lobstein, T., Baur, L., Uauy, R. (2004). Obesity in children and young people: A crisis in public health. *Obesity Reviews*, 5(S1): S4-S85.
- Mert, H., Barutçu, C. D. (2013). Neuman sistemler modelinin kalp yetersizliğinde kullanımı. *Cumhuriyet Hemşirelik Dergisi*, 2(2): 64-70.
- Mock, V. ve ark. (2007). Using a conceptual model in nursing research- mitigating fatigue in cancer patients. *J Adv Nurs*, 58(5): 503-512.
- Moens, E., Braet, C., Soetens, B. (2007). Observation of family functioning at mealtime: A comparison between families of children with and without overweight. *Journal of Pediatric Psychology*, 32(1): 52-63.
- Newman, J., Taylor, A. (1992). Effect of a means-end contingency on young children's food preferences. *J Exp Child Psychol*, 53(2): 200-216.
- O'Dea, J. A. (2008). Gender, ethnicity, culture and social class influences on childhood obesity among Australian schoolchildren: Implications for treatment, prevention and community education. *Health and Social Care in the Community*, 16(3): 282-290.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Kit, B. K., Flegal, K. M. (2014). Prevalence of childhood and adult obesity in the United States, 2011-2012. *JAMA*, 311(8): 806-814.
- Olvera, N., Suminski, R., Power, G. T. (2005). Intergenerational perceptions of body image in Hispanics: Role of BMI, gender, and acculturation. *Obesity Research*, 13(11): 1970-1979.
- Pate, R. R. ve ark. (2006). Promoting physical activity in children and youth a leadership role for schools: A scientific statement from the American Heart Association Council on Nutrition, Physical Activity, and Metabolism (Physical Activity Committee) in collaboration with the councils on cardiovascular disease in the young and cardiovascular nursing. *Circulation*, 114(11): 1214-1224.
- Patrick, H., Nicklas, T. A. (2005). A review of family and social determinants of children's eating patterns and diet quality. *Journal of the American College of Nutrition*, 24(2): 83-92.
- Rivera, I. R., Silva, M. A. M. D., Silva, R. D., Oliveira, B. A. V. D., Carvalho, A. C. C. (2010). Physical inactivity, TV-watching hours and body composition in children and adolescents. *Arq Bras Cardiol*, 95(2): 159-165.
- Rolls, B. J., Engell, D., Birch, L. L. (2000). Serving portion size influences 5-year-old but not 3-year-old children's food intakes. *Journal of the American Dietetic Association*, 100(2): 232-234.
- Sağlık Bakanlığı (2014a). Türkiye Çocukluk Çağı (7-8 Yaş) Şişmanlık Araştırması (COSI-TUR) (2013). 2013 Sağlık Bakanlığı, Türkiye Halk Sağlığı Kurumu, Milli Eğitim Bakanlığı, Hacettepe Üniversitesi, Sağlık Bakanlığı Yayını, Ankara.
- Sağlık Bakanlığı (2014b). Türkiye Beslenme ve Sağlık Araştırması 2010: Beslenme Durumu ve Alışkanlıklarının Değerlendirilmesi Sonuç Raporu. Sağlık Bakanlığı Sağlık Araştırmaları Genel Müdürlüğü, Hacettepe Üniversitesi Sağlık Bilimleri Fakültesi Beslenme ve Diyetetik Bölümü, Ankara Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Ankara.
- Saka, H. N., Neyzi, O. (2005). Puberte başlangıç yaşı değişiyor mu? *Türk Pediatri Arşivi*, 40: 7-14.
- Sallis, J. F., Prochaska, J. J., Taylor, W. C. (2000). A review of correlates of physical activity of children and adolescents. *Med Sci Sports Exerc*, 32(5): 963-975.
- Salvy, S. J., Howard, M., Read, M., Mele, E. (2009). The presence of friends increases food intake in youth. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 90(2): 282-287.

Singh, G. K., Kogan, M. D. (2011). Contemporary racial/ethnic and socioeconomic patterns in U.S childhood obesity. Bagchi, D. (Ed.). *Global Perspectives on Childhood Obesity*. 1. basım, TNQ Books and Journals Pvt Ltd., San Diego, 71-85.

The Report of the National Taskforce on Obesity (2005). Obesity the Policy Challenges, <http://www.hse.ie/eng/health/child/healthyeating/taskforceonobesity.pdf> (18.03.2014).

Tola, H. T., Akyol, P., Eren, E., Dünder, N., Dünder, B. (2007). Isparta'daki çocuk ve adolesanlarda obezite sıklığı ve obeziteyi etkileyen faktörler. *Çocuk Dergisi*, 7(2): 100-104.

U.S. Department of Health and Human Services (USDHHS) (2008). 2008 Physical Activity Guidelines for Americans, <http://www.health.gov/paguidelines/pdf/paguide.pdf> (11.04.2014).

Ventura, A. K., Birch, L. L. (2008). Does parenting affect children's eating and weight status? *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 5(1): 15.

Wang, Y. ve ark. (2010). Dietary intake patterns of low-income urban African-American adolescents. *Journal of the American Dietetic Association*, 110(9): 1340-1345.

Wijnhoven, T. M. A. ve ark. (2014). WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: Body mass index and level of overweight among 6–9-year-old children from school year 2007/2008 to school year 2009/2010. *BMC Public Health*, 14: 806.

World Health Organization (WHO) (2014). Global Strategy on Diet, Physical Activity and Health, <http://www.who.int/> (23.03.2014).

Xie, B., Gilliland, F. D., Li, Y. F., Rockett, H. R. H. (2003). Effects of ethnicity, family income, and education on dietary intake among adolescents. *Preventive Medicine*, 36(1): 30-40.

Zhang, Q., Wang, Y. (2004). Trends in the association between obesity and socioeconomic status in U.S. adults: 1971 to 2000. *Obesity Research*, 12(10): 1622-1632.