

Doç. Dr. Arzu ONAY BEŞİKÇİ

Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi
Farmakoloji Anabilim Dalı

onay@pharmacy.ankara.edu.tr



1971 yılında Ankara'da doğdu. 1994 yılında Hacettepe Üniversitesi Eczacılık Fakültesi'nden mezun oldu. 1997 yılında yüksek lisansını Farmakoloji alanında, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı'nda tamamladı. Doktora eğitimini 1998-2003 yılları arasında Edmonton, Kanada'da University of Alberta'da yaptı. Doktora sonrasında gerek Türkiye'de ve gerekse yurtdışında yürüttüğü çalışmalarını yine kalp metabolizmasının fizyolojik, patolojik ve farmakolojik regülasyonu etrafında sürdürmektedir. 2008 yılından beri doçentliğini almış olup, Ankara Üniversitesi Eczacılık Fakültesi Farmakoloji Anabilim Dalı'nda öğretim üyesi olarak görev yapmaktadır.

Erken Yaşta Görülen Obezite: Nedenleri ve Tedbirler

Çocukluk döneminde fazla kilo yada obezite yakın zaman öncesine kadar sorun olmaktan çok uzak ve en fazla “yakında boya çeker” söylemiyle üzerinde bile durulmayan kavramlardı. Oysa erken yaşta obezitenin artık başta gelişmiş ülkelerde olmak üzere günümüzün önemli problemlerinden biri olma yolunda olduğu yadsınamaz. Amerika Birleşik Devletleri'nde 1960'dan bu yana gerçekleştirilen Ulusal Sağlık ve Beslenme İncelemesi Yoklaması (*National Health and Nutrition Examination Survey* (NHANES)), yaşları 2-5 arasındaki çocuklardan fazla kilolu yada obez olanların oranının son 30 yılda yaklaşık %5'den %12'ye yükseldiğini ortaya koymuştur. Benzer şekilde, 6-19 yaş arası çocuk ve adolensanlarda fazla kilolu yada obez olanların oranı da yaklaşık 3 katına çıkmıştır.

Çocukluk döneminde obez olanların ileriki yaşlarda fazla kilolu yada obez olmaları riski bulunmaktadır ve bu çocuklarda pulmoner, ortopedik, gastroenterolojik, nörolojik, kardiyovasküler ve endokrin hastalıklara rastlanmaktadır. Hatta eskiden yetişkinlere özgü hastalıklar oldukları düşünülen Tip II diyabet ve metabolik sendrom artık çocuklarda da görülebilmektedir. Bunların hepsine ek olarak, erken yaşta ortaya çıkan obezitenin ilk etkileri çocuklara sosyal ve psikolojik sorunlar biçimin-

de yansımaktadır. Fazla kilolu çocukların normal kilodaki akranlarına kıyasla matematik ve okuma alanlarında daha düşük performans gösterdikleri ve daha içine kapalı, üzgün ve tedirgin davranışlar gösterdikleri belirlenmiştir. Obezitenin neden olduğu bu istenmeyen psikolojik profilin fiziksel sağlığa olumsuz yansımaları olacağı da açıktır.

Organizmanın enerji kullanım dengesi büyük ölçüde anne karnında, bebeklikte ve çocuklukta kurulmaktadır. Hamile annenin obez, hipertansif yada Tip II diyabet hastası olması, çocuklarının adipoz doku kitlesinin nasıl dağıldığını belirlemektedir. Annenin hamilelik öncesinde yada hamileyken fazla yada az beslenmesi de çocuğun obez olmasına neden olabilmektedir. Bazı hamilelerde ortaya çıkabilen gestasyonel diyabet, bebeğin doğum ağırlığının fazla olmasına, insülin duyarlılığının bozuk olmasına ve hatta Tip II diyabete neden olmaktadır.

Sigaranın da erken yaşta obeziteye neden olduğu kanıtlanmıştır. Ayrıca, anne adayının hamileyken sigara içiyor olması yalnızca erken yaş obezitesi için değil, yetişkinlik dönemi obezitesi için de önemli bir risk faktörüdür. Bu örnekler, erken yaşta görülen obeziteyi engelleme çalışmalarına anne adaylarını hamilelik öncesinde ve hamilelik sırasında sağlıklı bir hayata yönlendirmekten başlanması gerektiğini göstermektedir.

Bilimsel çalışmalar, anne sütüyle beslenmenin hem erken yaş hem de yetişkinlik obezitesini engellediğini kesin olarak göstermiştir. Buna ek olarak, anne sütüyle beslenmenin süresi ne kadar uzunsa bu koruyucu etkinlik de artmaktadır. Peki, uzun süre ne kadardır? Yakın zamanda tamamlanan bir çalışma, bebeğin anne sütüyle beslendiği her ayın aşırı kilo riskini azalttığını ve 9 ay boyunca anne sütüyle beslenen bebeğin aşırı kilolu olması riskinin %30 azaldığını göstermiştir. İlginç olarak, bebeğin anne sütünün yanı sıra hazır mamayla beslenmesinin obezite riskindeki bu

azalmayı olumsuz etkilediği de gösterilmiştir. Bir başka deyişle, anne sütünün bebeğin erken yaşta obez olmasını engelleyici etkisinden en fazla yararlanabilmek için bebeğe 9 ay süreyle yalnızca anne sütü verilmesi gerektiği ortaya çıkmaktadır. Bu noktadan hareketle, obeziteyi engellemede günümüz koşullarında sıklıkla karşılaştığımız sosyal ve çevresel engellerin aşılması için de uğraş verilmesi gerektiği görülmektedir.

Belki bu noktada, anne sütünün bebeğin ve sonrasında yetişkinin enerjetik profiline nasıl etki gösterebildiğini daha detaylı anlamak faydalı olabilir. Anne karnındaki bebek, gereksinim duyduğu tüm enerjetik temel besin elemanlarını (karbohidratlar, proteinler ve yağlar) plasenta aracılığıyla anneden almaktadırlar ve bu besin elemanlarından en çok karbohidratları kullanmaktadırlar. Bebeğin anne karnında gereksinim duyduğu tüm enerjinin %70'e yakını karbohidratlardan, %10'undan azı yağlardan, geri kalanı da proteinlerden sağlanmaktadır. Bebek doğduktan sonra ise beslenmesine anne sütüyle devam etmektedir ve ilginç olarak anne sütünün %50'sini yağlar, yaklaşık %40'ını karbohidratlar, geri kalanını ise proteinler oluşturmaktadır. Bir başka deyişle bebeğin anne karnındayken en önemli besin kaynağı karbohidratlarken, bebek doğar doğmaz bu denge değişmektedir. Bebeğe sunulan temel besin maddelerinde gözlenen bu dramatik değişikliğin elbette ki doğal ve fizyolojik nedenleri vardır: çok basit bir örnek, anne karnında enerji gereksinimi ve büyüme hızının doğduktan sonraki enerji gereksinimi ve büyüme hızına kıyasla daha düşük olmasıdır. Yağlar, sağladıkları enerji bakımından karbohidratlardan daha zengin besinlerdir ve doğduktan sonra bebeğe hızla sağlanması gereken enerji açısından karbohidratlardan daha etkindirler. Bu yeni besin durumuna adapte olabilmek için bebeğin tüm hücrelerinde gereken değişiklikler de yine fizyolojik olarak ortaya gerçekleşir. Çalışmalar, temel besin elemanlarının yalnızca enerji

sağlamakla kalmayıp bebekte gerçekleşmesi gereken bu hücrel değişiklikleri de genetik düzeyde programlayabildiklerini göstermektedir. Bir örnek vermek gerekirse, yağlar, hücrelerin çekirdeğinde yerleşmiş bazı özel bölgelere bağlanarak hücrenin yağ kullanmasını artıracak çeşitli genetik düzenlemelere doğrudan kendileri neden olabilmektedirler. Bu bilgiler, plasenta aracılığıyla, süttten gelen yada hazır mama şeklinde bebeğe sağlanan besinlerin kompozisyonunun ne denli önemli ve kalıcı sonuçlar doğurabileceğini göstermektedir.

Küçük çocukların diyet alışkanlıklarının obeziteye katkısının ne ölçüde olduğuna ilişkin bilgilerimiz -bu çocukların tükettikleri gıdaların takibinin zor olması nedeniyle- biraz daha kısıtlıdır. Az sayıda gözlemsel çalışma, küçük çocuklarda obeziteye neden olan diyet alışkanlıklarının yağlardan kaynaklı yüksek kalori alınması ve hamurışı/tatlı tarzı gıda porsiyonlarının fazla büyük olmasından kaynaklandığını göstermektedir. İlginç olarak, sık yemenin yine bu yaş grubunda aşırı kilo ve obeziteyi engellediği belirlenmiştir.

Yetişkinlerde fiziksel aktivite kronik hastalıkları ve sağlıksız kilo almayı engellemek amacı etrafında şekillenirken, çocuklarda amaç keyif alma, motor hareketlerin yeterli ve güçlü olması ve aktif bir yetişkin yaşam biçiminin temellerinin atılmasıdır. Çocuklarda fiziksel aktivite rehberi oluşturabilecek bilginiz henüz çok azsa da, genel olarak çocukları okul öncesi zamanlardan başlayarak aktif yaşam tarzına yönlendirmenin doğru olduğu kabul edilmektedir. Beklendiği gibi, erken yaşta görülen “sedanter” davranış, yaşam boyu sürece sağlıksız alışkanlıklara dönüşebilmektedir. Örneğin, çocuklukta televizyon seyrederek geçirilen zamanın uzunluğu ile yetişkinlikte obez olma riski arasında güçlü bir pozitif ilişki olduğu saptanmıştır. Çalışmalar, 0-2 yaş arası çocukların hiç televizyon izlememelerini, 2 yaş üstü çocukların ise medya araçları karşısında geçirdikleri sürenin günlük 2 saatle sınırı olmasını önermektedir. Bi-

lindiği gibi, televizyon karşısında geçirilen saatler yalnızca “aktif olmayan” zaman olmakla sınırlı olmayıp, aynı zamanda çocukların sağlıklı olmayan yiyecek/içecek reklamlarına daha çok maruz kaldıkları ve daha çok “atıştırdıkları” zamanlar olduğu için çok faktörlü bir obezite riski şeklinde gerçekleşmektedir. Yakın zamanda tamamlanan bir çalışmada 4-7 yaş arası çocuklarda televizyon izleme zamanı 2 yıl süreyle %50 azaltılarak bu çocukların sedanter davranış tarzının ve kalori alımlarının azaldığı saptanmıştır.

Buraya kadarki bilgiler, aşırı kilo ve obezitenin tek bir nedeni olmadığını ve bu nedenle tek nedeni değiştirmeye yönelik girişimlerin de ancak sınırlı başarıya elverdiğini göstermektedir. Hamilelik sırasında annenin sigara içmesi, hazır mamayla beslenme, yemek sıklığının az olması, az fiziksel aktivite ve çok televizyon izleme, erken yaşta obezite için spesifik risk faktörleri olarak ortaya çıkmaktadırlar. Bunlar kadar çok sözü edilmemekle birlikte, 10 yaş altındaki çocukların uykuda geçirdikleri süre azaldıkça obezite riskinin arttığını gösteren çalışmalar da bulunmaktadır. Erken yatma ve kaliteli bir uyku da küçük çocuklarda obeziteyi engellemek için uygulanabilir bir strateji olabilir.

Çocuklarda obezitenin engellenmesinde ebeveyn ve öteki rol modellerin davranış kalıplarının ne denli etkin olabileceği de açıkça ortaya konmuştur. Ebeveynler çocuklarının sadece gıdalarını değil, yemek ortamını da belirlemekte ve çocuklarının ilerleyen yaşlarında çoğunlukla sabit kalan yeme davranışını şekillendirmektedirler. Çoğu anne-baba için yemek zamanları çocuklarına daha sağlıklı yiyecekleri tüketmeleri, sağlıksız oldukları kabul edilen yiyecekleri yasaklamaları ve çoğunlukla da çocuklarını çok yemeye zorlamaları ile geçen bir baskı zamanıdır. Oysa gıda alımına kendi kendine karar vermenin önemli bir gelişimsel süreç olduğu ve ebeveynin yedirme baskısıyla fizyolojik açlık ve doyumluk sinyallerini de bastırıp bu

süreci olumsuz etkilediği kabul edilmektedir. Yiyecekler üzerindeki ebeveyn baskısı ortadan kalktığı anda negatif sonuçlar kendini göstermeye başlamakta ve çocuklar açlık ve tokluğu algılamayıp sağlıklı yiyeceklerden tamamen uzaklaşabilmektedirler. Anne-babalar çocuklarına çok çeşitli yiyecekler sunup bu yiyeceklerin ne kadarını ne zaman yiyeceğine çocuklarının karar vermesine izin vererek çocuklarının şimdiki ve gelecekteki yeme davranışını pozitif şekillendirebilirler. Yiyeceklerin ödül olarak yada negatif ruhsal durumu kontrol etmek için kullanılmaması gerektiği konusunda da bilimsel çevreler görüş birliği içindedirler. Çocukların, başta anneleri olmak üzere, ebeveynlerinin tükettikleri yiyecekleri tüketme eğiliminde oldukları da bilinmektedir. Gerçekten de, yetişkinlerin diyetlerinde sorun oluşturan alanlar, bu yetişkinlerin çocuklarında da sorun olmaktadır. Ailece yenen yemeklerde daha sağlıklı yiyeceklerin tüketildiği ve bu ailelerin çocuklarında fazla kilo ve obezite riskinin daha az olduğu belirlenmiştir.

Özetle, obezitenin engellenmesi, gerekli önlemlerin erken alınması ve bunların bir yaşam şekli biçiminde tüm çocukluk ve ilk gençlik yılları boyunca titizlikle sürdürülmesi ile mümkündür. Eldeki veriler, obeziteyi engellemede kritik dönemlerin anne karnında geçen süre ile doğumdan sonraki ilk aylar olduğuna işaret etmektedir. Hedef kitle öncelikle çocuk doğurma yaşındaki kadınlar olmalı, bu kadınların sağlıklı kiloda ve aktif bir hayat sürdürürken sigaradan uzak durmaları sağlanmalı ve bebeklerini uzun süre sadece anne sütüyle beslemeleri teşvik edilmelidir. Çocuklarda obezitenin engellenebilmesi ancak ebeveynin bilinçli ve aktif katılımıyla gerçekleşebilir. Anne-babaların hem çeşitli yiyecek gruplarını çocuklarına sunarak, hem de çocuklarının ev içinde ve dışında fiziksel olarak aktif olmalarına olanak vererek sedanter olmayan bir yaşam için model oluşturmaları şarttır.

Kaynaklar

1. Epstein LH, Roemmich JN, Robinson JL, Paluch RA, Winiewicz DD, Fuerch JH, et al. A randomized trial of the effects of reducing television viewing and computer use on body mass index in young children. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 2008; 162 (3):239-45.
2. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2005; 162 (5):397-403.
3. Johnson DB, Gerstein DE, Evans AE, Woodward-Lopez G. Preventing obesity: a life cycle perspective. *J Am Diet Assoc.* 2006; 106 (1):97-102.
4. Klesges RC, Klesges LM, Eck LH, Shelton ML. A longitudinal analysis of accelerated weight gain in preschool children. *Pediatrics.* 1995; 95 (1):126-30.
5. Landhuis CE, Poulton R, Welch D, Hancox RJ. Childhood sleep time and long-term risk for obesity: a 32-year prospective birth cohort study. *Pediatrics.* 2008; 122 (5):955-60.
6. Lehman JJ, Kelly DP. Gene regulatory mechanisms governing energy metabolism during cardiac hypertrophic growth. *Heart Fail Rev.* 2002; 7 (2):175-85.
7. Lioret S, Volatier JL, Lafay L, Touvier M, Maire B. Is food portion size a risk factor of childhood overweight? *Eur J Clin Nutr.* 2009; 63 (3):382-91.
8. Lobstein T, Baur L, Uauy R. Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obes Rev.* 2004; 5 Suppl 1:4-104.
9. Oken E, Levitan EB, Gillman MW. Maternal smoking during pregnancy and child overweight: systematic review and meta-analysis. *Int J Obes (Lond).* 2008; 32 (2):201-10.
10. Olstad DL, McCargar L. Prevention of overweight and obesity in children under the age of 6 years. *Appl Physiol Nutr Metab.* 2009; 34 (4):551-70.
11. Onay-Beşikci A, Maturation of fatty acid oxidation in newborn rabbit heart, 2003, Doktora tezi, University of Alberta
12. Prevalence of Obesity Among U.S. Children and Adolescents, National Health and Nutrition Examination Surveys, CDC, ABD
13. Toschke AM, Kuchenhoff H, Koletzko B, von Kries R. Meal frequency and childhood obesity. *Obes Res.* 2005; 13 (11):1932-8.
14. Toschke AM, Ruckinger S, Bohler E, Von Kries R. Adjusted population attributable fractions and preventable potential of risk factors for childhood obesity. *Public Health Nutr.* 2007; 10 (9):902-6.
15. Whitaker RC, Dietz WH. Role of the prenatal environment in the development of obesity. *J Pediatr.* 1998; 132 (5):768-76.