

## ÇOCUKLUK ÇAĞI ŞİŞMANLIĞI VE ÖNLENMESİ

Editörden\*

### GİRİŞ

Çocukluk ve ergenlik çağında bedende aşırı yağ birikimi, yetişkinlikte başta gelen sağlık sorunlarından hipertansiyon, hiperlipidemi, insuline bağımlı olmayan diyabet ve kardiyovaskular hastalıklarla yakından ilintilidir. Tıp ve teknolojideki değişimler insanın enerji harcamasını azaltarak şişmanlık riskini arttırmaktadır. Çocukluk çağında oluşan şişmanlık, yetişkinlikte inatçı şişmanlığın oluşmasında etkindir.

Şişmanlığın gelişiminde doğum öncesi, okul öncesi yaş ve ergenlik kritik dönemlerdir.

### Doğum Öncesi Dönem

Kıtlıktan etkilenen gebe ve emziciler ve diyabetik annelerin bebeklerinin izlenmesiyle elde edilen veriler, doğum öncesi ve sonrası dönemlerde aşırı ve yetersiz beslenmenin daha sonraki yaşamda yağlanmayla ilintili olduğunu işaretlemektedir (1). İkinci Dünya Savaşı yıllarında Hollanda'da Alman işgali sırasında oluşan kıtlık ve daha sonraki bolluk dönemlerinde anne beslenmesinin daha sonraki yıllardaki büyümeye etkisi değerlendirilmiştir. Ondokuz yaşındaki erkeklerden anne karnında ve bebeklik çağında kıtlıktan etkilenenlerle etkilenmeyenler karşılaştırılmıştır. Şişmanlık prevalansı, anne karnında ve bebeklik çağında kıtlıktan etkilenmeyenlerde etkilenenlerden daha yüksek bulunmuştur. Diyabetik annelerin bebeklerinden elde edilen veriler de benzerdir. Geniş kitleler üzerindeki araştırma verileri doğum ağırlığının, 6, 11, 15, 17 yaş ve yetişkinlikte şişmanlığın gelişiminde etkili olduğunu işaretlemektedir (2). Buna göre özellikle gebeliğin son trimesterinde aşırı

beslenme ve doğum ağırlığının artması sonraki yıllarda şişmanlık riskini arttırmaktadır. Anne karnında yetersiz ve aşırı beslenmeye maruz kalmanın besin alım kontrolünden sorumlu olan hipotalamus merkezlerini etkileyebileceği ileri sürülmüştür. Buna göre erken evredeki dengesiz beslenme besin alımının denetimini bozarak daha sonraki dönemdeki yağlanmada etkili olmaktadır. Benzer şekilde gebeliğin son trimesterindeki yetersiz veya aşırı beslenme adipoz doku hücrelerinde etkili olmakta, daha sonraki dönemde şişmanlığın oluşumunu önlemekte veya geliştirmektedir.

Bu varsayımın yanında adipoz dokuyu etkileyen insulin, glikokortikoidler ve lipoprotein lipaz gibi faktörlerdeki değişmelerin de etkili olabileceği belirtilmiştir. Gebelikteki beslenmenin şişmanlık üzerindeki bu etkisi, şişmanlıkla ilintili hastalıklara yatkınlıktan bağımsız olduğu ileri sürülmüştür. Birçok çalışmada doğum ağırlığıyla, yetişkinlik dönemindeki şişmanlıkla ilintili hastalıklar arasında bağlantı bulunmamıştır.

### **Yağlanmanın Tekrarlandığı Dönem**

Araştırma verileri, beden kitle indeksinin (BKI) yaşamın ilk yılında arttığını, daha sonraki yıllarda azaldığını işaretlemektedir. Beş yaşın başlamasıyla birlikte (BKİ) tekrar artmaktadır. Triseps deri kıvrım kalınlığı ölçümleriyle de benzer sonuçlar alınmıştır. Buna yağlanmanın tekrarlandığı dönem denmiştir (3). Yağlanmanın tekrarlandığı dönem ergenlik ve yetişkinlikteki şişmanlamada etkindir. Beş yaş içinde hızlı kilo alan çocukların ergen ve yetişkin olduklarında BKI ve subskapular deri kıvrım kalınlığı değerleri 6.5 ve 7 yaşından sonra kilo almaya başlayanlardan daha yüksek bulunmuştur. Bunun nedeni olarak erken kilo almaya başlayan çocukların daha uzun süre yağ depoladıkları belirtilmiştir. Tekrar yağlanmanın erken başlamasıyla şişmanlıkla ilintili hastalık riskine ait veriler bulunmamaktadır.

### **Ergenlik Dönemi**

Ergenlik, kalıcı yağlanmanın olduğu son kritik dönemdir. Kızlarda yağlanma erkeklerden daha çoktur. Uzun süreli izleme çalışmalarda, yetişkin şişman kadınların % 30'unun ergenliğin erken evrelerinde şişman olduklarını işaretlemektedir (1). Yetişkin erkeklerin ise sadece % 10'unun ergenken şişman oldukları belirlenmiştir. Şişman yetişkin erkeklerin % 70'i kadınların

% 20'si 10 yıllık dönemde normal kilolarına inmişlerdir. Buna göre ergenlikte aşırı yağ birikimi, özellikle kadınlarda yaşam boyu şişman olma riskini arttırmaktadır.

Ergenlik çağında aşırı yağ birikimi şişmanlıkla ilintili hastalık riskini de arttırmaktadır. İlk Harvard Büyüme Araştırmasında 55 yıllık izlem sonuçlarına göre, lisede şişman olan (BKI = 75 persentil üstü) erkekler arasında ölüm oranı şişman olmayanlardan (BKI = 25-50 persentil) yüksektir (4). Avrupa'nın diğer ülkelerinde yapılan araştırma sonuçları da bu bulguları desteklemektedir. Ergenlikteki şişmanlığın kalıcı olmasının mekanizması tam olarak açıklanamamıştır. Bir varsayımına göre ergenlikte yağ birikim örüntüsü farklıdır. Bu dönemde, erkeklerde yağ, bedenın merkez bölümünde birikmekte, yetişkinlikte periferde yitirilmektedir. Kadınlarda bu örüntü daha az görülür. Kadınların merkez bölümündeki yağda östrojen ve progesteron alıcıları bulunmazken erkeklerde androjen alıcıları bulunmaktadır. Androjenin varlığında yağ karın içinde birikmekte, yokluğunda kalça bölümünde depolanmaktadır. İnsulinin glikoz ve lipolizisdeki farklı etkisinin de bu süreçte etkili olduğu ileri sürülmüştür. Karında aşırı yağ birikimi ; diyabet, koroner kalp hastalığı, hipertansiyon ve hiperlipidemi riskini arttırmaktadır. Miyokard erfarktüsündeki cinsiyet farklılığının yağ depolanma örüntüsündeki farklılıktan kaynaklandığı sanılmaktadır. Karın içi yağdan oluşan serbest yağ asitlerinin karaciğerin insulın direnci üretmesine etki ederek glikoz intoleransına yol açtığı belirtilmiştir. İnsulin direnci hipertansiyon riski yaratmaktadır.

Özetlersek, büyüme çağındaki kritik üç dönem yetişkinlikte şişmanlığın oluşması ve buna bağlı diyabet, hipertansiyon, hiperlipidemi ve kardiyovasküler hastalıkların gelişmesinde etkili olabilmektedir. Bu dönemlerde yağ birikiminin önlenmesi ileriki yaşlarda şişmanlık sorununun çözümünde yardımcı olabilir.

### **Çocukluk ve Ergenlik Çağında Bedende Yağ Birikimini Önlemeye Yönelik Öneriler**

Gebeliğin üçüncü trimesterinde yağ birikimini önlemeye yönelik enerji sınırlaması, büyümeyi olumsuz etkileyeceğinden doğru değildir. Gebe kadının gebelik süresince boya uygun ağırlığına 9-12 kg eklemesi uygundur. Gebelik başlangıcında şişman olan kadının gebelikten dolayı fazla kilo almasına gerek yoktur. Diyabeti olan gebe kadının iyi bir kontrolle aşırı kilolu bebek doğurmasının önlenmesi uygun olur (5).

Çocukluk dönemindeki şişmanlık spor faaliyetleri artırılarak ve uygun beslenme alışkanlıkları kazandırılarak önlenebilir. İlk 4 ayda bebeğin tek başına anne sütüyle beslenmesi, 5. aydan itibaren azar azar uygun ek besinlere başlanması gerekir. Ek besin verme uygulamaları çocuğun beslenme alışkanlığı kazanmasında önem taşır. Anne sütünden sonra ilk ek besin tatlı olmamalı, meyve suyu, meyve ezmesi, yoğurt, sebze ve tahıllı çorbalardan olmalıdır. Böylece tatlıya düşkünlük önlenebilir. Bir çok aile çocuklarının zayıf olduğundan yakınır. Boyu uzayan, ağırlığı normal sınırlar içinde olan çocuğun beslenmesinin yeterli olduğu kavramının geliştirilmesi gerekir. Beş yaş grubu çocukların doğru alışkanlık kazanmalarında anaokulları önem taşır. Çocukların boy ve ağırlıkları her ay ölçülerek şişmanlamaya meyilli olanların aileleri uyarılarak gerekli önlemin zamanında alınması sağlanabilir. Anaokullarında spor faaliyetlerinin artırılması, yemeklerde yüksek enerjili, özellikle yağ ve şekeri çok içeren besinlerin sınırlandırılması bir yandan şişmanlığın önlenmesinde diğer yandan yeterli ve dengeli beslenme alışkanlığının kazanılmasında etkili olur.

Şişmanlığın belirlenmesinde yaşa göre ağırlık ve boy cetvelleri kullanılabilir. Örneğin 5 yaşındaki çocuğun olması istenen ağırlık sınırları 14.7-22.1 kg dır. Ağırlığın bu değerin üstün çıkması şişmanlık olarak tanımlanabilir.

Ergenlik çağında derialtı ve toplam beden yağı ile beden kitle indeksi (BKI) arasında korelasyon olduğu bildirilmiştir (5). Yetişkinlikte BKI'nın 30 un üzerinde olması sağlık riski yaratan şişmanlık olarak tanımlanmaktadır. BKI'nın 25-29.9 arasında olması toplu veya hafif şişman olarak kabul edilmektedir. Ergenlik çağında şişmanlığın tanımlanmasında önerilen BKI değerleri Tablo 1'de gösterilmiştir (5).

**Tablo 1: Ergenlik Çağında Beden Kitle İndeksi Değerleri**

Yaş (Yıl)	Şişmanlık Riski (Toplu)		Şişman	
	Erkek	Kız	Erkek	Kız
10	20	20	23	23
11	20	21	24	25
12	21	22	25	26
13	22	23	26	27
14	23	24	27	28
15	24	24	28	29
16	24	25	29	29
17	25	25	29	30
18	26	26	30	30

Ergenlik çağında şişmanlıkla ilintili hastalık göstergelerinin incelenmesinin gerektiği bildirilmiştir. (5). Bunların başlıcaları ; aile öyküsü, kan basıncı, total kolesterol, BKI'inde değişmedir. Ergenin ailesinde diyabet, kardiyovasküler hastalıklar, hipertansiyon, hiperlipidemi gibi sorunların bulunması ileride bu hastalıkların ortaya çıkış riskini arttıracaktır. Ailesinde bu hastalıklardan bulunan, total kolesterolü 200 mg/dL veya 5.2 mmol/L üzerinde olan, yaşına göre BKI değeri yüksek olan ve gittikçe yükselme eğilimi gösteren ergenler risk grupları olarak tanımlanmaktadır. Bunların fiziksel muayeneden geçirilmeleri, ayrıntılı antropometrik ölçümlerin yapılması, kan lipit fraksiyonlarının (HDL, LDL, trigliserit vb.) incelenmesine gerek vardır.

Ergenlik, yaşam biçimi ve beslenme alışkanlıklarının yerleştiği dönemdir. Çocukların ve ergenlerin düzenli fiziksel aktivite yapmaları, yeterli ve dengeli beslenmeleri için okul ve aile işbirliği yapmalıdır. Okul yemek sistemleri ve kantinleri ergenlerin yeterli ve dengeli beslenmelerine uygun duruma getirilmelidir. Hayat bilgisi, biyoloji, fen bilgisi gibi derslerde yeterli ve dengeli beslenme ilkeleri öğretildiği gibi beslenme ve sağlık ayrı ders olarak da programlarda yer alabilir. Ders konuları pratik yaşama girdiğinde çocukta davranış değişikliği yapabilir. Bu nedenle ailenin ve okul yöneticilerinin beslenme konusunda bilinçlenmeleri ve uygulamalarında yeterli ve dengeli beslenme kurallarına uymaları önem taşır. Okullarda her çocuğun belirli bir spor dalına gitmesi teşvik edilmeli ve uygulama alanları sağlanmalıdır. Fiziksel aktivite artırılarak şişmanlığın önlenmesi en akılcı yoldur (6).

Özellikle riskli çocukların yaşam biçimi ve beslenme konusunda öncelikle bilinçlendirilmeleri ileriki yaşlardaki şişmanlık ve bununla ilintili hastalıklardan korunmada önem taşır.

**Prof. Dr. Ayşe BAYSAL**

## KAYNAKLAR

1. Dietz, W.H. : Critical Periods in Childhood For Development of Obesity. Am. Clin. Nutr. 59 : 955, 1994.
2. Braddon, F.E.M., Rodgers, B. Wadsworth, M.E.J., Davies, J.M.C. : Onset of Obesity in a 36 year Birth Cohort. Bri. Med. J. 293 : 299, 1986.
3. Bolland - Cachera, M.F., Deheeger, M., Bellisle, F., Sempe, M. Guilloud - Botouille, M., Patais, E. : Adiposity Rebound in Children : A Simple Indicator for Predicting Obesity. Am. J. Clin. Nutr. 39 : 129, 1984.

4. Must, A., Jacques, P.F., Dallal G.E. Basema, C.J., Diets, W.H. Long Term Morbidity and Mortality of Overweight Adolescents : A follow up the Harvard Growth Study of 1922 to 1935. *New England J.Medicine* 327 : 1350, 1992.
5. Himes, J.H., Dietz, W.H. : Guidelines For Overweight in Adolescent Preventive Services: Recommendations from an Expert Committee, *Am. J. Clin. Nutr.* 59 : 307. 1994.
6. Wolfe, J.B.: Why Exercise, : *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 24(2) 153, 1992.