

# Obesite Gelişiminde Çevresel Faktörler: Anket çalışması

ENVIRONMENTAL FACTORS ON THE DEVELOPMENT OF OBESITY: QUESTIONNAIRE BASED STUDY

Nur ÇABUK, Yeşim ÖZTÜRK, Benal BÜYÜKGEBİZ

Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Çocuk Sağlığı ve Hastalıkları Anabilim Dalı

## ÖZET

**Amaç:** Çocukluk çağında beslenme, çevresel yaşam koşulları, aile yapısı ve arkadaş çevresinin obesite gelişimine olan etkisinin araştırılması amaçlandı.

**Gereç ve yöntem:** Çalışmaya kilo fazlalığı yakınması ile başvuran, yaş ortalaması 11.5±3.26 yıl olan, 341 hasta (194'ü kız, %56.9) alındı. Hastaların beslenme alışkanlıkları da dahil olmak üzere, çevre faktörlerine ait soruları içeren anket formunu cevaplamaları istendi.

**Bulgular:** Olguların önemli özellikleri şunlardı: %81.5'inde ailede en az bir kişide kilo fazlalığı mevcut idi, %85.9'u fazla yiyordu, %86.5'i her gün kola içmekte idi, %90.9'u öğün aralarında yiyecek atıyordu, %83.3'ü hareketsiz bir yaşam sürüyordu ve olgular günde ortalama 4.17 saat televizyon izlemekte idi.

**Sonuç:** Ailede kilo fazlalığı olması, fazla yeme, hareketsiz yaşama çocukluk yaş grubundaki obesitede ve tedavisinde önemli faktörler olarak karşımıza çıkmaktadır.

**Anahtar sözcükler:** Obesite, çocuk, beslenme, televizyon

## SUMMARY

**Objective:** We aimed to evaluate the effects of nutrition, environmental living conditions, family structure and, friendship on the development of obesity in childhood.

**Material and methods:** The study was conducted with 341 patients (mean age 11.5±3.26 years; female 194, %56.9) presenting with obesity. The patients were requested to fill a query form related to environmental factors including their dietary habits.

**Results:** The important features of the patients are as follows: At least one overweight member in the family (81.5%), consuming food more than normal (85.9%), drinking coke every day (86.5%), eating something between meals (%90.9), sedentary life (83.3%). The patients spent 4.17 hours per day for watching television.

**Conclusion:** Overweight members in family, eating more than normal, sedentary life are important factors in childhood obesity and its treatment.

**Key words:** Obesity, child, nutrition, television

Nur ÇABUK

65/9 Sok. Serdar Ap. No:26/6

35350 Üçkuyular/İZMİR

Tlf: 0232 278 65 47

Obesite çok sayıda organ sistemini etkileyen, hem çocuk hem de erişkinlerdeki prevalansı giderek artan bir klinik sendromdur (1). Obesite, vücudun gereksiniminden daha fazla enerji alınması sonucunda gelişir (2,3). Amerika Birleşik Devletleri'nde 10 yıl önce obesitenin, 6-19 yaş grubundaki çocuklarda yaşa spesifik insidansı %15 iken, son yıllarda bu oranın %22'ye

yükseldiği belirtilmektedir (4). Obesite insidansının giderek artmasında genetik etkenlerin yanısıra, sedanter yaşam, yağlı ve enerji içeriği yüksek gıdaların daha fazla tüketilmesi gibi çevresel faktörler rol oynamaktadır (2).

Bu çalışmada, obes çocuklarda çevresel faktörlerin obesite üzerine etkilerinin araştırılması amaçlanmıştır.

## GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışmaya Nisan 1996-Nisan 2000 tarihleri arasında Dokuz Eylül Üniversitesi Tıp Fakültesi Pediatrik Gastroenteroloji, Beslenme ve Metabolizma polikliniğine kilo fazlalığı yakınması ile başvuran 405 hasta alındı. Bu çocuklar arasında beş yaşından küçük olan 28 olgu, Cushing Sendrom'lu bir olgu, çeşitli nedenlerle steroid kullanma öyküsü olan 23 olgu, komplet gonadal disgenezisi olan bir olgu ile bipolar bozukluk nedeni ile ilaç tedavisi alan bir olgu çalışma dışı bırakıldı. Kilo fazlalığı yakınması ile başvurmasına rağmen, yapılan ölçümleri ile obes olmadığı belirlenen 10 çocuk da çalışmaya dahil edilmedi. Geriye kalan 341 hasta (194'ü kız, %56.9) ile çalışma gerçekleştirildi. Hastaların beslenme alışkanlıkları ve çevresel yaşam koşullarına ait soruları içeren anket formunu cevaplamaları istendi. Ankette 19 adet soru soruldu. Bunlardan 7 tanesi beslenme ile ilgili, 2 tanesi günlük aktiviteleri (asansör kullanma, kısa mesafeleri yürüme gibi), 6 tanesi aile yapısı ve arkadaş çevresi, 2 tanesi daha önce bu nedenle sağlık kurumuna başvurmaları, birer tanesi doğum ağırlığı ve şişmanlığın ilk fark edildiği yaş ile ilgili idi. Daha sonra hastaların fizik incelemeleri ve antropometrik ölçümleri yapıldı. Normal ağırlığa sahip kişilerle karşılaştırıldığında, kilo fazlalığı olan bireylerin yediklerini daha az miktarda belirttikleri yapılan pek çok çalışmada belirlenmiş olduğu için (1,3,5), çalışmamızda bu durumu önlemek amacıyla diyet öyküsü alınırken aileler ile de görüşüldü.

Hastaların hesaplanan vücut kütle indeksleri, (Body mass index, BMI: ağırlık/boy<sup>2</sup>), aynı cins ve yaşta olan 50 persentildeki çocukların hesaplanan vücut kütle indeksleri ile oranlandı. Bu oranın 120'nin üzerinde olması obesite olarak kabul edildi (6).

İstatistiksel analiz, SPSS Software 8.0'da yapıldı. Grup oranlarının karşılaştırılmasında ki-kare testi kullanıldı, p<0.05 bulunması anlamlı olarak kabul edildi.

## BULGULAR

Hastaların yaşları 5 ile 18 yıl arasında (ortalama 11.5±3.26 yıl) idi. Hastaların ortalama doğum ağırlıkları 3543±618 (1850-5500) gram idi. Hastaların kilo fazlalığını ilk fark ettikleri yaş ortalama 5.53±3.84 yıl (6

aylık-15 yaş) idi. Olguların 67'si (%19.6) daha önce bir doktora kilo fazlalığı nedeni ile başvurmuş ve bunların 57'sine (%85.1) diyet önerilmişti. Hastaların %76'sının hem aile hem de kendisi kilo vermesini isterken, %10.6'sının sadece ailesi çocuğunun zayıflamasını istiyordu. Çevrede obes kişi varlığı sorgulandığında, 146 olgunun (%42.8) ailesinde en az iki kişinin şişman olduğu, 43'ünün (%12.6) sadece babasının, 37'sinin (%10.9) sadece annesinin kilolu olduğu, buna karşın 63 olguda (%18.5) ise ailede ve yakın akrabalarda kilo fazlalığı olan birinin olmadığı öğrenildi (Tablo I). Hastaların 167'sinin (%49) arkadaşları da obesti. Olguların 84'ü (%24.6) ailenin tek çocuğu idi ve ailelerin 268'ini (%78.6) çekirdek aileler oluşturuyordu.

Tablo I. Hastaların çevresel faktörlerinin özellikleri

Çevresel faktör	Hasta sayısı (%)
Ailede obes kişinin varlığı	
Anne obes	37 (10.9)
Baba obes	43 (12.6)
Birinci derece akrabalarından biri obes	52 (15.2)
Aileden en az iki kişi obes	146 (42.8)
Arkadaşları arasında obes kişinin olması	167(49)
Çevredekilerin baskısı ile kilo fazlalığının hastada sıkıntı yaratıyor olması	246 (72.1)
Kilo vermesini isteyen kişi	
Kendisi	45 (13.2)
Ailesi	36 (10.6)
Hem hasta hem ailesi	260(76.2)
Ailenin tek çocuğu olması	84 (24.6)

Hastaların beslenme alışkanlıkları sorgulandığında, %85.9 oranında çocuğun kendilerinin ve ailelerinin beklentisinden fazla yediğini belirttiği, %92.7'sinin tatlı yiyecekleri, %97.4'ünün hamur işlerini sevdiği ve fazlaca tükettiği, %90.6'sının ise hazır patates kızartması ve çerez tüketiminin fazla olduğu saptandı. Hastaların 310'u (%90.9) öğün aralarında anıştırmakta idi. Çocukların 295'i (%86.5) her gün kola tüketiyordu (Tablo II). Günde içilen kola miktarı ortalama 1.88±1.55 (minimum 1, maksimum 10) bardak olarak belirlendi. Olgular günde ortalama 4.17±2.21 (minimum 1, maksimum 15) saat televizyon izliyorlardı. Olguların %63.3'ü televizyon izlerken yiyecek aştırdığını belirtti. Hastaların günlük aktiviteleri sorgulandığında 284'ünün (%83.3) az hareketli bir yaşam sürdürdüğü

öğrenildi. Obesite, olguların 246'sında (%72.1) psikolojik açıdan sıkıntı yaratıyordu.

Hastaların ilk başvurusundaki %BMI ortalama  $150.94 \pm 19.22$  (minimum %121, maksimum %214) olarak saptandı.

Tablo II. Hastaların beslenme alışkanlıklarının özellikleri

Beslenme alışkanlığı	Hasta sayısı (%)
Fazla yeme alışkanlığı mevcut	293 (85.9)
Tatlı yiyecekleri sever ve fazla tüketir	316 (92.7)
Hamur işlerini sever ve fazla tüketir	332 (97.4)
Hızır patates kızartması ve çerez sever ve fazla tüketir	309 (90.6)
Kola sever ve fazla miktarda tüketir	295 (86.5)

### TARTIŞMA

Obes olguların normal ağırlıktaki kişilerden daha fazla kalori tükettikleri yapılan çalışmalarla belirlenmiştir (3,5). Çalışmamızda, olgularımızın %85.9'u ailelerinin ve kendilerinin beklentilerinden daha fazla yiyecek tükettiklerini belirttiler. Fazla yiyecek tüketimi iki faktörün etkisi ile olmaktadır: Çevresel faktörler ve internal faktörler. Çevresel faktörler; kalorili gıdalara ulaşma kolaylığı ve alım gücüdür (3). Bu nedenle obesite, gelişmiş ülkelerin önemli bir sorunu ve gelişmekte olan ülkelerin de giderek büyüyen bir problemidir. Ayrıca, yemek aralarında atıştırmanın da, öğünlerde fazla miktarda yiyecek tüketmek gibi kilo alınmasına neden olduğu saptanmıştır (6,7). Hastalarımızın %90.9'u öğün aralarında patates cipsi, kola ve çerez gibi gıdaları atıştırdığını belirtmişti. Hastaların tedavisinde bu gıdaların diyetten kaldırılması ve üç ana öğünde beslenmeye ek olarak, ara öğünlerde meyve ve süt gibi besinsel içeriği zengin, enerji içeriği az gıdalar ile beslenmesi enerji kısıtlamasına önemli oranda katkıda bulunacaktır. Hastaların %14.1'i ise eksojen obesite olmasına rağmen fazla yemek yemediklerini belirttiler. Bu bulgu da, literatürde belirtilen kilo fazlalığı olan bireylerin yediklerini daha az miktarda gös-tedikleri bilgisi ile uyumludur (1,3).

Diyette alınan enerjinin miktarı kadar diyetin içeriği de obesite gelişiminde önemlidir. Araştırmalarda kilo fazlalığı olanların diyetindeki yağ oranının normal kilodaki kişilerin diyetindekinden anlamlı olarak fazla

olduğu saptanmıştır (5,7,8). Olgularımızda da kızartma ve yağ içeriği fazla olan tatlıların (sırası ile olguların %90.6 ve %92.7'si) fazlaca tüketildiği yanıtlarda belirtilmiştir. Yüksek miktarda yağ içeren diyetler, karbonhidrat ve lif içeriği yüksek olan diyetlere göre vücutta daha fazla yağ birikimine neden olmaktadır (5,7,8).

Çocukların 295'i (%86.5) her gün kola tüketiyordu. Bir günde içilen kola miktarı ortalama 1.8 bardak idi. Her gün bu miktarda kola tüketimi çocuğun günde ortalama 150 kilokalori fazla enerji almasına neden olacaktır. "Soft drink" adı verilen bu tür içecekler fazla enerji içermektedirler ve özellikle çocukluk çağında gelişen obesitenin etyolojisinde beslenme bozukluğunun bir komponenti olarak önemli rol oynamaktadırlar (2). Obesitenin tedavisinde bu tür içeceklerin yerine taze meyve verilmesi fazladan alınan kaloriyi azaltacak ve kilo verilmesini kolaylaştıracaktır.

Ailede kilo fazlalığı olan birinin varlığı çocuklarda obesite riskini artırmaktadır (9,10). Annenin veya babanın obes olduğu bir ailede çocuğun obes olma olasılığı %40 iken, her ikisinin de obes olması durumunda çocukta obesite gelişme olasılığı %80'dir (1). Bu oranlar da ebeveynin obesite gelişmesinde ne kadar önemli olduğunu göstermektedir. Olgularımızın 37'sinin (%10.9) annesi, 43'ünün (%12.6) babası ve 146'sının (%42.8) ailesinde en az iki kişi obesti. Parental obesite, çocuklardaki obesiteyi, genetik yapı, yeme alışkanlığı ve enerjiyi kullanma biçimi şeklinde etkilemektedir (7). Genetik yapı, çocuk aileden uzakta olsa bile kendisini göstermektedir (11). Ayrıca genetik etkilerin varlığı yapılan ikiz çalışmalarında da belirlenmiştir (12). İkizlerin belirli yiyecekleri (özellikle unlu yiyecekler, sebze ve meyveler, süt ürünleri ve pıncıklı gıdalar) tercih ettikleri gösterilmiştir (12). Çocukluk çağında anne ve babadan etkilenen yeme alışkanlığı ömür boyu sürmekte ve erişkin yaşta da kilo fazlalığı probleminin devam etmesine neden olmaktadır (5,11,13). Beslenme alışkanlıklarının yanı sıra, ailenin enerjiyi kullanma biçimi de önemlidir. Yapılan çalışmalarda, kilo fazlalığı olan ailelerin daha sedanter yaşam sürdürdüğü belirlenmiştir ve bu da çocuğu etkilemektedir (1,13).

Hastaların %49'unun obes arkadaşı olduğunu belirtmesi dikkat çekicidir. Genel popülasyonda obesite insidansı %50 olmadığı için, arkadaş popülasyonunda görülen bu oranın varlığı, bu çocuklarda obesite gelişimini destekleyen davranış modellerinin pekiştirilmesi ile sonuçlanacaktır.

Bilindiği gibi, sedanter yaşam tarzı obesite riskini arturmaktadır (7). Araştırmalarda fizik aktivite azlığının önemli bir kolaylaştırıcı faktör olduğu, aktivite miktarının artırılması ile enerji dengesinin sağlanabileceği ve obesitenin önleneyeceği belirtilmektedir (7,8). Olgularımızın %83,3'ü hareketsiz bir yaşam sürdürdüklerini ve egzersiz yapmadıklarını belirttiler.

Olgularımız günde ortalama 4.17 saat televizyon izliyorlardı. Olguların %63,3'ü televizyon izlerken yiyecek anırtıldığını belirtmişlerdi. Televizyon izleme süresindeki artış, hem aktivite azlığına neden olması, hem izleme sırasında sürekli gıda tüketilmesi, hem de televizyonda tanıtılan enerji içeriği yüksek fakat besinsel içeriği az olan gıdaların alınıp fazla tüketilmesine neden olması faktörleri ile obesite sıklığının artmasında önemlidir (1,7,14,15). Berkey ve arkadaşları (16) yaptığı çalışmada, bilgisayar ve video oyunlarının da televizyon gibi aktivite azlığına neden olduğu ve bu araçların başında fazla vakit geçirenlerin, kalori alımını artıranlar kadar kilo artışı gösterdiğini belirlemişlerdir. Yapılan araştırmalarda çocuğun televizyon izleme süresi ile obesite gelişmesi arasında da pozitif ilişki olduğu belirlenmiştir (1,15). Hanley ve arkadaşlarının (8) yaptığı çalışmada ise, günde 5 saatten fazla televizyon seyreden ve/veya video oyunu oynayanlarda obesite gelişme riskinin, günde 2 saat veya daha az bu araçları kullananlara göre 2.5 kat daha fazla olduğu saptanmıştır.

Hastaların ortalama doğum ağırlıkları  $3543 \pm 618$  gram idi. Yapılan çalışmalarda doğum ağırlığı ile ileride obesite gelişmesi arasında ilişki saptanmamıştır (6). Bizim sonuçlarımız da literatürle uyumludur. Hastalarımızın kilo fazlalığını ilk fark ettikleri yaş ortalama  $5.53 \pm 3.84$  yıl (6 aylık-15 yaş) idi. Yapılan araştırmalarda obesitenin çocukluk çağında özellikle üç dönemde artış riski taşıdığı sonucuna varılmıştır (17).

Bunlar infantil dönem (ilk bir yaş), 5-7 yaş arası dönem ve adolesan dönemidir (12-15 yaş). Bu dönemlerin yağ depolanmasında neden önemli olduğu tam olarak açıklanamamış, fakat bazı hormonal değişikliklerin sorumlu olabileceği belirtilmiştir (17). Hastalarımızın 94'ü (%27) ilk bir yaşta, 108'i (%31) 5-7 yaşta ve 38'i (%11) 12-15 yaşta kilo almaya başlamıştı ve aileler çocuklarının neden bu yaşta kilo aldığını herhangi bir çevresel faktöre bağlayamamışlardı. Okul öncesi yaş grubunda ortaya çıkan obesite ülkemiz koşullarında önemlidir çünkü, özellikle sosyoekonomik düzeyi yüksek ailelerin çocukları, okula başladıklarında gün boyu okulda kalacak ve günün büyük bölümünde hareketsiz bir yaşam süreceklerdir. Bu nedenle obesite daha ileri yaşlarda da kolaylıkla devam edebilecektir.

Hastaların sadece %19'u daha önce kilo fazlalığı nedeni ile doktora başvurmuştu. Bu oran, toplumumuzun çocukluk çağındaki kilo fazlalığını bir hastalık olarak görmediğini, bu çocuklara sempatik görümlü sağlıklı çocuklar gözüyle baktığını göstermektedir. Daha önce doktora başvuranların %85,1'ine diyet ve egzersiz tedavileri verilmişti. Hekimlerimiz bu konuda yeterli duyarlılığı göstermişlerdir. Ancak, hastalar verilen bu diyet ve egzersiz tedavilerinde başarısız olmuşlardır. Yapılan çalışmalarda da diyet uyumun çok başarılı olmadığı belirlenmiştir (1).

Olguların 84'ü (%24,6) ailenin tek çocuğu idi. Literatürde tek çocuk olmak obesite gelişmesinde bir risk faktörü olarak belirtilmiştir (6). Ancak, bizim olgularımızın sonuçları bu açıdan literatürle uyumlu değildir. Ailelerin 268'ini (%78,6) çekirdek aileler oluşturuyordu. Çekirdek ailelerde obesite sıklığı daha fazladır ve bu oran bizim sonuçlarımızla uyumludur.

Obesitenin çocukluk çağında ve daha sonra erişkin yaşa geldiğinde ortaya çıkan çok sayıda komplikasyonu mevcuttur. Obes çocuklardaki en sık komplikasyonlardan biri psikiyatrik problemlerdir (1,3,4). Hastalarımızın da %72,1'i kilo fazlalığı nedeni ile toplumsal ve arkadaş çevresini ilgilendiren sorunlar yaşadığını belirtmekte idi.

Sonuç olarak obesite erişkinleri olduğu kadar çocukları da etkilemekte ve başta psikolojik olmak

üzere çok sayıda komplikasyona neden olmaktadır. Obesitenin tedavisinin zor ve başarısız olması nedeni ile obesite gelişmesinin önlenmesi üzerinde durulmalı ve bu yönde toplumsal çalışmalar yapılmalıdır.

#### KAYNAKLAR

1. Alemzadeh R, Lifshitz F. Childhood obesity. In: Lifshitz F, editor. *Pediatric Endocrinology*, 3<sup>rd</sup> ed. New York: Marcel Dekker Inc; 1996;753-774.
2. Hill JO, Wyatt HR, Melanson EL. Genetic and environmental contributions to obesity. In: Jensen MD, editor. *The Medical Clinics of North America*. Philadelphia: WB Saunders Company; 2000;333-346.
3. Flier JS, Foster DW. Eating Disorders: Obesity, Anorexia Nervosa, and Bulimia Nervosa. In: Wilson JD, Foster DW, Kronenberg HM, Larsen PR, editors. *Williams Textbook of Endocrinology*. 9<sup>th</sup> ed. Philadelphia: WB Saunders Company; 1998;1061-1097.
4. Klish WJ. Childhood obesity. *Pediatrics in review* 1998;19:312-315.
5. Garaulet M, Martinez A, Victoria F, Llamaz FP, Ortega RM, Zamora S. Differences in dietary intake and activity level between normal-weight and overweight or obese adolescent. *J Pediatr Gastroenterol Nutr* 2000;30:253-258.
6. Poskitt EME. The fat child. In: Brook CGD, editor. *Clinical Paediatric Endocrinology*, 3<sup>rd</sup> ed. Cambridge: Blackwell Science Ltd; 1995;210-233.
7. Birch LL, Fischer JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics* 1998;101:539-549.
8. Hanley AJG, Harris SB, Gittelsohn J, Wolever TMS, Saksvig B, Zinman B. Overweight among children and adolescent in a Native Canadian community: Prevalance and associated factors. *Am J Clin Nutr* 2000;71:693-700.
9. Lake JK, Power C, Cole TJ. Child to adult body mass index in the 1958 British birth cohort: associations with parental obesity. *Arch Dis Child* 1997;77:376-381.
10. Bouchard C. Obesity in adulthood- The importance of childhood and parental obesity. *N Engl J Med* 1997;25:926-927.
11. Cutting TM, Fisher JO, Thomas KG, Birch LL. Like mother, like daughter: familial patterns of overweight are mediated by mothers' dietary disinhibition. *Am J Clin Nutr* 1999;69:608-613.
12. Heitmann BL, Harris JR, Lissner L, Pedersen NL. Genetic effects on weight change and food intake in Swedish adult twins. *Am J Clin Nutr* 1999;69:597-602.
13. Klesges RC, Klesges LM, Eck LH, Shelton ML. A longitudinal analysis of accelerated weight gain in preschool children. *Pediatrics* 1995;95:126-130.
14. Robinson TN. Reducing children's television viewing to prevent obesity: A randomized controlled trial. *JAMA* 1999;282:1561-1567.
15. Bar-on ME. The effects of television on child health: implications and recommendations. *Arch Dis Child* 2000;83:289-292.
16. Berkey CS, Rockett HRH, Field AE, et al. Activity, dietary intake, and weight changes in a longitudinal study of preadolescent and adolescent boys and girls. *Pediatrics* (serial online) (cited 2000);105(4). Available from:URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/105/4/e56>
17. Dietz WH. Critical periods in childhood for the development of obesity. *Am J Clin Nutr* 1994;59:955-959.