

Doğum Kilosunu Etkileyen Faktörler

Sedat KADANALI, Ata ÖNVURAL, Oktay ERTEN

Dokuz Eylül Üniv. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum Anabilim Dalı ve İzmir Doğumevi

ÖZET

Bebeğin doğum kilosunu etkileyebilecek faktörler 571 gebe üzerinde prospektif olarak araştırıldı. Bu faktörler sosyoekonomik, antropometrik, medikal ve beslenme durumlarını yansıtmaktaydı. Sonuçlara göre bebeğin doğum kilosunu, anne ve babanın yaşı, önceki bebeklerin kilosunu, gebelikte alınan kilo etkilemekteydi. Ayrıca varians analizine tutulan faktörlerden, annenin sigara içmesi, bebeğin cinsiyeti, ailenin aylık geliri, yaşanan evdeki oda sayısı, yaşayan çocuk sayısı, geçirilmiş sezaryen operasyonu, gebelikte hastalık geçirilmesi ve gebelik sırasında ek beslenme de bebeğin doğum kilosunu etkileyen faktörlerdi. Bebeğin düşük doğum ağırlığında doğmasına yol açacak faktörlerin bilinmesi ve bunların düzeltilmesinin perinatal morbidite ve mortaliteyi azaltacağı kanısına varıldı.

Anahtar kelimeler: Doğum ağırlığı, düşük doğum ağırlığı

Influence of Various Factors on Birthweight

The determinants of birthweight were investigated in 571 pregnant women, prospectively. These factors were included socioeconomic, anthropometric, medical and nutritional status. The results showed that the age of mother and father, birthweight of previous babies, weight gain during pregnancy were all important factors. The other important factors which are presented in analysis of variance are smoking during pregnancy, sex of baby, monthly income of parent, number of rooms, the number of living children, previous cesarean section and nutritional status during pregnancy. It was concluded that the investigation and management of the factors that could lead to low birthweight will reduce the perinatal morbidity and mortality.

Key words: Birthweight, low birthweight infant

GİRİŞ

Perinatal morbidite ve mortaliteyi etkileyen faktörlerin en önemlilerinden biri de bebeğin doğum kilosudur. Bebeğin ideal doğum kilosunda doğması perinatal riski azaltacaktır. Araştırmacılar doğum kilosunu etkileyen değişkenleri başlıca sosyoekonomik, fiziksel, medikal, etnik ve antropometrik faktörler başlıkları altında toplamışlar ve bu parametrelerin bir veya bir kaç ile doğum kilosuna arasındaki ilişkileri incelemişlerdir. Ancak bu faktörlerin birbirleri arasındaki yakın ilişkiler doğum kilosunu belirlemede tek bir faktörün ortaya konulmasını engellemiştir. Örneğin sosyoekonomik düzeyin kötü olması gebenin kötü şartlarda bulunmasına, gebenin sağlık hizmetlerinden faydalanmasının engellenmesine ve yetersiz beslenmeye yol açmaktadır.

Çalışmamızda, yukarıda bahsedilen parametreleri

olabildiğince çokça içeren bir popülasyonda bu faktörlerin bebek doğum kilosuna üzerine olabilecek etkilerini inceledik.

HASTALAR ve METODLAR

Çalışma popülasyonu Nisan 1992 ile Mart 1993 tarihleri arasında değişik aylarda Dokuz Eylül Tıp Fakültesi Kadın Doğum Kliniği ve İzmir Doğumevi'nde doğum yapan gebeler arasında örnekleme yöntemi ile seçildi. Bu seçimde başlıca 2 amaç güdülmekteydi. Birincisi, Tıp Fakültesi Hastanesi ile doğumevinde doğum yapanların sosyoekonomik farklılıklarının, ikincisi ise mevsimsel farklılıklardan oluşabilecek değişikliklerin çalışmaya yansıtılabilmesiydi. Doğumevinin hizmet verdiği gebe grubunun sosyoekonomik ve kültürel düzeyi daha düşük, Tıp Fakültesi Hastanesinin hitap ettiği kesimin ise daha yüksek idi. Çalışma grubuna değişik aylarda doğum yapan 571 gebe dahil edildi ve çalışma prospektif olarak yapıldı. Ön bir çalışma ile oluşturulan toplam 53 soruyu içeren bir soru formu her gebe ile yüzyüze konuşma yöntemiyle dolduruldu.

Araştırma grubuna alınan gebelerin hepsi son adet tarihine göre term gebelikler idi. Anne ve babanın yaşı, kilosuna, boyu, vücut tipi gibi antropometrik ölçümler direkt olarak alınırken sosyoekonomik düzeyi belirlemek için ailenin aylık geliri, 200000.- TL'den 4000000.- TL'ye kadar 9 ayrı

Yazışma adresi: Dr. Sedat Kadanali, Atatürk Üniv. Tıp Fak. Kadın Hast. ve Doğum Anabilim Dalı

gruba ayrıldı. Bu konudaki muhtemel yanımları engellerebilmek için oturma odadaki oda sayısı da yine sosyoekonomik durumu belirleyen bir parametre olarak kullanıldı. Evlilik durumu nikahlı, nikahsız ve dini nikahlı olarak 3 grupta değerlendirildi. Anne ve babanın sigara alışkanlığı, günde içilen sigara sayısı ve alkol miktarına göre sınıflandırıldı. Babanın sigara alışkanlığının sorulması özellikle annenin sigara içmediği ancak sigara içmemesine rağmen eşi vasıtasıyla pasif içici olabileceği düşünülerek çalışma parametresi olarak alındı.

Gebelikteki beslenme alışkanlığı başlıca 3 parametre ile yoklandı. Birincisi normal beslenmeden farklı olarak gebelikte ilave edilen ek besinlerin varlığı, ikincisi gebelikte içilen çay sayısı ve son olarak vitamin ve demir preparatlarının kullanılıp kullanılmadığı idi.

Ayrıca gebelikte alınan kilo miktarı gebelik sırasında oruç tutulup tutulmadığı, tutulduysa gebeliğin hangi dönemine ait olduğu belirlendi.

Tansiyonu yüksek ve preeklampşik gebeler düşük doğum ağırlığına yol açacak başlıca faktörleri olduğu için çalışma grubuna alınmadı.

Eğer ailenin daha önce çocuğu var ise önceki bebeklerin doğum şekli ve doğum kiloları ve yeni doğan bebeğin kilosu ve cinsiyeti de kaydedildi.

Elde edilen veriler kodlanarak bilgisayara girildi. "Minitab" paket programı ile ölçüm niteliğindeki parametrelere korelasyon analizi, grup niteliğindeki değişkenlere varyans analizi yöntemleri uygulanarak istatistiki olarak değerlendirildi. İstatistiki değerlendirme Ege Üniversitesi Bilgisayar Mühendisliği Fakültesi'nde yapıldı.

BULGULAR

Bütün değişkenler bebeğin doğum kilosu sabit alınarak ona göre değerlendirildi.

Anne ve baba meslekleri doğum kilosunu etkilemiyordu. Babanın değişik sayılarda sigara içmesi ile bebeğin doğum kilosu üzerinde belirgin bir ilişki gözlenemezken annenin sigara içtiği durumlarda doğum kilosu gündelik içilen sigara sayısı ile ters orantılı olarak azalmakta idi ($p<0.05$). Annenin bebeğine psikolojik adaptasyonunu etkileyecek faktör olarak düşünülen evlilik durumu (nikahlı, nikahsız, dini nikahlı) ve çocuğun istenip istenmemesi doğum kilosunu etkilememekteydi. Kız bebekler erkek bebeklerden ortalama 60 gram daha hafif doğmaktaydılar ($p<0.01$).

Ailenin aylık gelir düzeyi 9 gelir düzeyinde gruplandırılarak incelenmişti. Aylık gelir 200000.- TL'den 1200000.- TL'ye doğru arttıkça doğum kilosunda

buna paralel olarak artmaktaydı. Ancak 1200000.- TL ile 2000000.- TL arası bu paralellik gözlenemekte, sonra yeniden ortaya çıkmaktaydı. İstatistiki olarak aylık gelir düzeyi bebek doğum kilosunu belirgin olarak etkilemekteydi ($p<0.05$). Yine ailenin sosyoekonomik düzeyinin bir göstergesi olarak kabul edilen evdeki oda sayısı da doğum kilosunu pozitif yönde etkilemekteydi ($p<0.05$). Bu bulgu aynı zamanda oda sayısının sosyoekonomik düzeyi yansıtmada uygun bir parametre olabileceğini de düşündürmekteydi.

Ailenin çocuk sayısı ile yeni doğan bebeğin doğum kilosu birbirleriyle pozitif yönde ilişkiliydi ($p<0.09$). Gebelikte oruç tutulması ve oruç tutulan gebelik ayı ile doğum kilosu arasında bir ilişki gözlenmedi. Ayrıca ilginç olarak daha önce sezaryen operasyonu geçiren gebeler geçirmeyenlere kıyasla 176 gram daha ağır bebekler doğurmaktaydılar ($p<0.01$).

Yine gebelikte ek besin alanlar almayanlara kıyasla daha ağır (148 gr) bebekler doğurmaktaydılar ($p<0.01$). Gebelikte vitamin ve demir preparatları kullanan anneler kullanmayanlara kıyasla daha ağır bebekler doğururken ($p<0.05$) gebelikte içilen çay sayısı ile doğum kilosu arasında bir ilişki ortaya konamadı.

Ölçüm olarak alınan parametreler korelasyon analiziyle istatistiki olarak değerlendirildi. Anne yaşının doğum kilosu üzerine etkili olduğu ($p<0.01$) genç ve ileri yaşlarda daha düşük doğum kilolu doğumlar yapıldığı izlendi. Yine baba yaşının da anne kadar olmasada bebeğin doğum kilosu üzerine etkili olduğu belirlendi ($p<0.05$).

Anne ve babanın fiziksel tiplerinin doğum kilosu üzerine etkileri, boy, kilo ayn ayn değil de vücut kitle indeksi (body mass index BMI) olarak $BMI = \text{kilo (kg)} / \text{boy (m)}^2$ formülü ile hesaplanarak incelendi. Anne ve babanın BMI'lerinin doğum kilosunu etkiledikleri ancak bunun istatistiki olarak anlamlı olmadığı görüldü.

Önceki doğan bebeklerin doğum kilosu ile yeni bebeğin doğum kilosu arasında pozitif bir korelasyon vardı ($p<0.01$). Daha önce iri çocuk doğuran anneler yine iri, ufak bebek doğuran anneler yine ufak bebek doğurmaktaydılar. Annenin gebelikte aldığı kilo ile

Tablo I. Varyans analizi uygulanan parametrelerin istatistiksel değerlendirme sonuçları

Anne mesleği	p>0.05
Anne sigara içiyor mu?	p<0.05
Baba mesleği	p>0.05
Baba sigara kullanımı	p>0.05
Evlilik durumu	p>0.05
Bebek cinsiyeti	p<0.01
Oda sayısı	p<0.05
Aylık gelir	p<0.01
Çocuk isteniyor mu?	p>0.05
Yaşayan çocuk sayısı	p<0.05
Gebelikte oruç	p>0.05
Geçirilmiş sezaryen op.	p<0.01
Gebelikte ek besin	p<0.01
Vitamin ve demir kullanımı	p<0.05
Gebelikte çay içimi	p>0.05

Tablo II. Korelasyon analizi uygulanan faktörlerin istatistiksel değerlendirilmesi

Anne yaşı	p<0.01
Baba yaşı	p<0.05
Anne BMI	p>0.05
Baba BMI	p>0.05
Önceki bebek kilosu	p<0.01
Annenin kilo alımı	p<0.01

bebeğin doğum kilosu arasındaki ilişkide aynı yöndeydi ($p<0.01$). Değişkenler ve istatistiksel değerlendirmeleri Tablo I ve Tablo H'de verilmiştir.

TARTIŞMA

Çalışmamızda anne ve baba mesleğinin doğum kilosu üzerine herhangi bir etkisini belirleyemedik. Literatürde bu parametreyi değerlendiren bir çalışmada Dougherty ve Jones⁽¹⁾ ev hanımları referans olarak alındığında profesyonel meslek sahiplerinin daha ağır (+12 gr), kalifiye işçilerin (-60 gr) ve işçilerin (-69 gr) daha hafif doğum kilosuna sahip bebekler doğurduklarını göstermişlerdir. Çalışma grubumuzda farklı mesleklerde çalışanların sayısının az olması ve daha önemlisi ev hanımlarının % 91.44 gibi büyük bir grubu oluşturması eğer varsa böyle bir farkı gözden kaçırmamıza neden olabilir.

Annenin sigara içtiği durumlarda bebeğin doğum kilosunun düşük olacağı 1970Tİ yıllardan beri bilinmektedir⁽²⁾. Bizim bulgularımızda bu bilgi ile uyumluydu. Ancak annenin değil de eşinin sigara içtiği durumlarda gebe anne adaylarının "pasif içici" durumunda olacakları ve aktif sigara içenler kadar

olmasa da daha hafif kilolu bebekler doğuracakları hipotezimizi bu çalışmada doğrulayamadık. Fakat baba adayının gebe eşinin yanında gündelik içtiği sigara miktarının ne kadarını içtiği veya gebe kadının sigara içilen ortamlarda ne sıklıkta bulunduğu bilinmemesi bu sonucu biraz ihtiyatla karşılamamız gerektirdiğini düşündürmektedir.

Gayrimeşru ilişkilerden ve istenmeyen gebelikler sonucu doğan bebeklerin doğum kilolarının düşük olacağı bir çok çalışmada ortaya konmuştur^(1,3). Türk toplumunun sosyokültürel yapısı gözönüne alındığında, literatürün belirttiği istenmeyen gebeliklerde yaklaşık 100-130 gr'lık daha düşük doğum ağırlığında bebeklerin doğacağı bulgusunu verilerimiz ışığında destekleyemiyoruz. Batı ülkelerinde görülen gayri meşru ilişki sonucu doğumların çoğunun, daha çok ergenlik çağında, kötü sosyoekonomik durumda, ilaç ve uyuşturucu alışkanlığı olan popülasyona ait olduğunu bilmekteyiz. Popülasyonların çok farklı olmasından dolayı bulgularımızın da farklı olacağı doğaldır.

Kız bebeklerin doğum kiloları erkeklerden ortalama 118-121 gr daha az olarak bildirilmektedir⁽¹⁾. Çalışma grubumuzda da kız bebeklerin 60 gr daha hafif ağırlıkta doğduklarını belirledik, bu da istatistiksel olarak anlamlı idi ($p<0.01$).

Bir bölgenin sosyoekonomik yapısının ne kadar kötü olursa düşük doğum ağırlıklı bebek doğumlarının ve perinatal morbiditenin o oranda arttığı belirtilmiştir⁽⁴⁾. Çalışmamızda ailenin aylık gelir düzeyi ve oturan evdeki oda sayısı azaldığında bebek doğum ağırlığında azaldığını istatistiksel olarak belirledik. Gould ve Le Roy⁽⁵⁾ 127558 doğumda yaptıkları araştırmada zenci ve beyaz ırkta ailenin gelir düzeyi azaldıkça düşük doğum ağırlıklı çocuk doğma ihtimalinin o oranda belirgin olarak arttığını gösterdiler. Sosyoekonomik dezavantajlar direkt olarak düşük doğum kilosuna yol açmamakta ancak sağlık hizmetlerinden faydalanmayı bozarak, yeterince beslenmeyi engelleyerek ve strese yol açarak dolaylı bir etki göstermektedirler⁽⁶⁾.

Parite ile doğum kilosu arasındaki pozitif yöndeki ilişki değişik ülkelerde yapılan çalışmalarda da belirlenmiştir^(7,8). Bizim de istatistiksel olarak anlamlı ($p<0.01$) olarak belirlediğimiz parite arttıkça doğum kilosunun artması anne organizmasının gebeliğe

adaptasyonu ile açıklanabilir. Çoğu Doğum Hekimi karnı oldukça iri bir gebeyi muayene ettiklerinde anneye daha önceki bebeklerinin doğum kilolarını sorarlar. Daha önce iri bebek doğuran annelerin yine iri bebek doğuracakları yönündeki bu ampirik görüş çalışmamızda da istatistiki olarak ($p<0.01$) doğrulandı.

Oruç tutulması ile gebelik arasındaki ilişkiyi araştıran çalışmalar daha çok olayın metabolik ve biokimyasal yönü üzerinde yoğunlaşmıştır⁽⁹⁾. Biz bu ilişkiyi doğum kilosu ile kurmaya çalıştık ancak ne oruç tutulmasının ne de tutulan orucun değişik gebelik aylarında olmasının doğum kilosu üzerine bir etkisi olduğunu gösteremedik. Fakat hemen belirtmeliyiz ki bu grupta gözlem sayımız ($n=121$, % 21.19) oldukça düşüktü.

İlginç bir bulgu da sezaryen operasyonu geçiren annelerin geçirmeyenlere nazaran daha yüksek doğum kilosuna sahip bebekler doğurmasıydı ($p<0.01$). Ağırlık farkı yaklaşık 176 gr idi. Gebenin ameliyatlı olduğu psikolojisi ile gebeliğinde prenatal bakıma daha özen göstermesi, sağlık kontrollerini aksatmaması bu farka yol açabilir.

Gebeliğinde ek besin alanların, vitamin ve demir preparatları kullananların daha ağır bebekler doğurmaları ($p<0.01$ ve $p<0.05$) çeşitli şekillerde açıklanabilir. Yeterli beslenmenin kriteri olarak annenin kilo alımı çeşitli çalışmalarda kabul edilmişse de daha sonraki araştırmacılar bu kriteri temel gıda maddeleri ile dengeli beslenme olarak vurgulanmıştır. Çeşitli beslenme şekillerinin gebelik üzerine etkileri kalori eksikliği ve annede plazma volüm ekspansiyonu olarak değerlendirilmiştir. Yine literatürde kötü beslenmenin konsepsiyondan önce muhtemel mitojenik etkisi üzerinde de durulmuştur⁽¹⁰⁾. Ek besinin dengeli alınmasının doğum kilosunun ötesinde morbiditeyi azalttığı ve bir çok yönden etkili olduğu açıktır.

Anne yaşının bebek doğum kilosu üzerine belirgin bir etkisi vardır ($p<0.01$). Dougherty ve Jones⁽¹⁾ bu etkiyi 18-20 yaş grubu annelerin 89 gr daha az, 36 yaş ve üzeri annelerin 124 gr daha ağır bebekler doğurduklarını vurgularken Viegos⁽⁷⁾ yaşın doğum kilosu üzerine etkisinin değişken olduğunu genç ve yaşlı annelerin orta yaş grubundaki annelerden daha hafif bebekler doğurduklarını, optimal yaşın 28 olduğunu bildirmektedir. Yirmi yaşında -50 gr., 30 ya-

şında +10 gr., 40 yaşında -110 gr. olarak yaş doğum kilosunu etkilemektedir. Bir çok çalışma ile uyumlu olarak⁽¹⁰⁾ anne ve baba BMI'si ile bebek doğum kilosu arasında ilişki kuramadık.

Gelişmekte olan ülkelerde anne kilosunun düşük olması doğum ağırlığı dağılımındaki sola kaymaya ve yüksek prevalansta düşük doğum ağırlıklı bebek doğumlarına yol açmaktadır. Araştırmamızda annenin kilo alımı ile bebeğin doğum ağırlığı arasında pozitif bir ilişki belirledik ($p<0.01$). Kilo artışı ve doğum kilosu arasındaki pozitif ilişki kan volümündeki artışı ve diğer gebeliğe bağlı vücut değişikliklerinin iyi yöndeki etkilerini açıklamaktadır, maternal kilo ve kilo ahimi ile doğum kilosu arasında belirgin bir düzelme bulunmuştur⁽¹¹⁾. UNICEF⁽¹²⁾ gebeliğin son altı ayında 1.5 kg/ay'dan daha az kilo alımında beslenme desteğine gerek duyulmasını önermektedir. Kilo alımının şekli de önemlidir, erken kilo alımı yetersiz ise düşük doğum ağırlıklı bebekler (SGA), geç kilo alımı yetersiz ise preterm doğum insidansı artmaktadır. Ayrıca kendi vücutları da büyümekte olan ergenlik çağındaki gebeler için kilo alımı özel bir önem taşır. İdeal kilo alımı normalde gebelerde 9-14 kg iken, ergenlik çağındaki gebeler için 18 kg olarak kabul edilmelidir⁽¹³⁾.

SONUÇ

Bebeğin doğum kilosu bir çok değişkenden etkilenmektedir. Doğum kilosunu kötü yönde etkileyen faktörlerin bilinmesi ve düzeltilmesi bebeğin ideal doğum kilosunda doğmasının yanısıra perinatal morbidite ve mortalite riskini belirgin olarak azaltacaktır.

KAYNAKLAR

1. Dougherty GNS, Jones AD: Determinants of birth weight. Am J Obstet Gynecol 144:190,1982.
2. Davies DP, Gray OP, Elwood DC, Abernathy M: Cigarette smoking in pregnancy: Associations with maternal weight and fetal growth. Lancet 385,1976.
3. Chamberlain RN, Chamberlain GUP, Hewlett B, Claireaux AE: British Birth, 1970: The First Week of Life, London, Heinemann, 1975.
4. Sporloch CW, Hirds NW, Skaggs JW, et al: Infant death rates among the poor and nonpoor in Kentucky, 1982 to 1983, Pediatrics 80:262, 1987.
5. Gould JB, Le Roy S: Socioeconomic status and low birthweight: A racial comparison, Pediatrics 82:896,1988.
6. Goldenberg RL, Cliver SP, Cutter GR, et al: Blackwhite differences in newborn anthropometric measurements. Obstet Gynecol 78:782-8,1991.
7. Viegos O AC, Ratnon SS, Cole TJ: Ethnic and other factors affecting birthweight in Singapore, Int J Gynecol Obstet 29:289, 1989.

- 8. Goldenberg RL, Hoffman HJ, Cliver SD, et al:** The Influence of previous low birth weight on birth weight, gestational age, and anthropometric measurements in the current pregnancy. *Obstet Gynecol* 79:276-80,1992.
- 9. Malhotra A, Scott PH, Scott J, et al:** Metabolic Changes in Asian Muslim Pregnant Mothers Observing the Ramadan fast in Britain. *British Journal of Nutrition* 61:663, 1989.
- 10. Aaronson L, Macnee GL:** The relationship between weight gain and nutrition in pregnancy. *Nursing Research* 38:4-223, 1989.

- 11. Woller BO, Medhin MG, Lindmark G:** Maternal weight, weight gain and birthweight at term in the rural tanzanian village of ilula. *Br J Obstet Gynecol* 96:158,1989.
- 12. UNICEF:** The state of the world's children, p. 105. UNICEF, Oxford (10 no'lu kaynaktan alınmıştır), 1985.
- 13. Hediger ML, Scoll TO, Belsky DH, et al:** Patterns of weight gain in adolescent pregnancy: Effects on birthweight and preterm delivery. *Obstet Gynecol* 74:1-6,1989.