



Pre-konsepsiyonel obezite plasental ağırlığı etkilemekle birlikte doğum ağırlığını etkilememektedir

Gülengül Köken¹, Seda Köse¹, Dağistan Ariöz¹, Mehmet Yılmaz¹, Ayşenur Çakır Güngör²

¹Afyon Kocatepe Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Afyonkarabisar
²Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Çanakkale

Özet

Amaç: Obezite gebelik sonuçlarını etkileyen risk faktörlerinden biridir. Bu çalışmada konsepsiyon öncesi obezite ile doğum ağırlığı ve plasental ağırlık arasında ilişki olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Düzenli takip edilen 259 gebe pre-konsepsiyonel vücut kitle indeksine (VKİ) göre iki gruba ayrılmıştır. Hastaların 177'sinin VKİ 25'in altında, 82'sinin ise 25 veya üzerindedir. Doğum sonrası bebekler ve plasentalar tartılmıştır ve plasental ağırlığın bebek ağırlığına oranı (PA/DA) hesaplanmıştır.

Bulgular: Gruplar arasında doğum ağırlıkları açısından anlamlı fark izlenmezken (3294±420 vs 3389±425), ortalama plasental ağırlık obez grupta anlamlı olarak daha yüksektir (610±114 vs 659±128) (p=0.004). PA/DA ile pre-konsepsiyon dönemindeki VKİ arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Bu oran obez grupta kontrol grubuyla karşılaştırıldığında daha yüksektir (18.63±3.11 vs 19.44±2.95) (p=0.054).

Sonuç: Bulgularımız maternal obezitenin etkin olmayan bir beslenmeye neden olduğu ve fetüsün potansiyel boyutuna ulaşması için rölâtif olarak daha büyük plasentaya gereksinim duyduğu şeklinde yorumlanabilir. Obez insanlardaki plasental yetmezliğin açıklığa kavuşması için başka çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır.

Anahtar sözcükler: Doğum ağırlığı, gebelik, obezite, plasenta.

Obesity at conception interferes with placental weight but not birth weight

Objective: Obesity is a well-known risk factor for the pregnancy outcome. We aimed to assess the relationship among pre-conceptual obesity, birth weight and placental weight.

Methods: Regularly followed-up 259 women were divided into two groups according to their pre-conceptual body mass index (BMI). There were 177 patients in the non-obese group who had BMI below 25 and 82 patients in the obese group who had BMI equal to or above 25. Babies and placentas were weighed, placental weight to birth weight ratio (PW/BW) were calculated.

Results: While birth weight did not differ between the groups significantly (3294±420 vs. 3389±425), mean placental weight was significantly higher in the obese group (610±114 vs. 659±128) (p=0.004). There was a strong relationship between PW/BW ratio and maternal pre-pregnancy body mass index (BMI). This ratio was higher in the obese group when compared to the non-obese patients (18.63±3.11 vs. 19.44±2.95) (p=0.054).

Conclusion: Our findings may be interpreted as the obesity causes ineffective nutrition of the baby so that relatively bigger placentas are needed by the fetus to reach its potential size. Further studies must be done to clarify the relationship between placental sufficiencies of obese patients.

Key words: Birth weight, obesity, placenta, pregnancy.

Giriş

Anne, plasenta ve fetüs arasında çok yönlü ve kompleks bir ilişki mevcuttur ve daha doğru ilişkiler daha sağlıklı anne ve bebekle sonuçlanır.

Bilindiği üzere plasental ağırlık, doğum ağırlığı ve gestasyonel hafta arasında bir korelasyon mevcuttur. Plasental lokalizasyon, maternal kilo artışı, yaş, annenin yatış pozisyonu, bebeğin cinsiyeti bebeğin doğum

Yazışma adresi: Dr. Ayşenur Çakır Güngör, Çanakkale Onsekiz Mart Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı, Çanakkale.
e-posta: dr_aysecakir@hotmail.com

Geliş tarihi: Ağustos 16, 2013; **Kabul tarihi:** Eylül 27, 2013

Bu yazının çevrimiçi İngilizce sürümü:
www.perinataljournal.com/20130213006
doi:10.2399/prn.13.0213006
Karekod (Quick Response) Code:



ağırlığını etkiler.^[1,2] Ebeveynin antropometrik özelliklerinin doğum ağırlığı üzerine etkili olduğunu gösteren çalışmalar da mevcuttur.^[3,4]

Plasental ağırlık da maternal anemi, doğum haftası, maternal sistemik hastalıklar, fetal anomaliler, plasental anomaliler ve plasentasyon gibi birçok faktör tarafından etkilenmektedir.^[5] Diyetteki değişiklikler de doğum ağırlığı gibi plasental ağırlık üzerinde etkilidir.

Maternal obezitenin kötü obstetrik sonuçla güçlü bir şekilde ilişkili olduğu bilinmektedir.^[6] Gebelik öncesi obezitenin artmış doğum ağırlığıyla ilişkisi daha önce gösterilmiştir.^[7] Gebelik öncesi obezitenin plasentada artmış inflamasyonla ilişkisi gösterilmesine rağmen,^[8] gebelik öncesi obezite ve plasental ağırlık arasındaki ilişki henüz netleştirilmemiştir.

Bu çalışmanın amacı maternal konsepsiyon öncesi obeziteyle doğum ağırlığı ve plasental ağırlık arasındaki ilişkiyi açıklığa kavuşturmadır.

Yöntem

Bu çalışma bir üniversite hastanesinin obstetrik ve jinekoloji departmanında 2009-2011 yılları arasında yürütülmüştür. Lokal etik kurul onayı alınmıştır.

Hastanemizde düzenli olarak takip edilmiş ve 37 haftadan sonra doğum yapmış hastalar çalışmaya dahil edilmiştir. Hipertansiyon, diyabet, anemi, kalp hastalığı ve solunum sistemi hastalığı olan ve hiperemesis gravidarum, gestasyonel diyabet, gebeliğin indüklediği hipertansiyon, çoğu gebelik, fetal anomali gibi nedenlerle gebeliği komplike olan hastalar çalışma dışı bırakılmıştır. Hastalardan çalışma için onam formu alınmıştır. Bilgileri eksik olan hastalar da çalışma dışı bırakılmıştır. Toplam olarak 259 hasta çalışmaya dâhil edilmiştir.

Doğumdan kısa bir süre sonra umbilikal kordun kısaltılmasını takiben bebekler aynı tartıda kıyafetsiz olarak hemşire tarafından tartılmıştır.

Plasentanın spontan ayrılmasını takiben plasentanın tam olup olmadığı değerlendirilmiştir. Sonra dijital tartıda membranları ve kordonuyla birlikte hemşire tarafından tartılmıştır. PA/DA oranı plasental ağırlığın doğum ağırlığına bölünüp 100 ile çarpılmasıyla hesaplanmıştır.^[9]

Vücut kitle indeksinin (VKİ) hesaplanması için takip kartlarından hastanın gebelik öncesi ağırlığı ve boyu tespit edilerek vücut ağırlığının (kg) boy uzunluğunun (m) karesine bölünmesiyle elde edilmiştir. Gebelik süresince kilo artışı doğum için yatıştaki kilosundan gebelik öncesi kilosuna çıkarılarak hesaplanmıştır.

İstatistiksel değerlendirme için SPSS 11.5 paket programı (SPSS Inc., Chicago, IL, ABD) kullanılmıştır. Tanımlayıcı istatistik devamlı veriler için ortalama±standart sapma ve kategorik veriler için vaka sayısı ve yüzde olarak verilmiştir. p<0.05 istatistik anlamlılık olarak kabul edilmiştir. Backward regresyon analizi verilerin anlamlılığını doğrulamak için kullanılmıştır.

Bulgular

Çalışma grubu (n=259) VKİ'ne göre iki gruba ayrılmıştır. Vücut kitle indeksi <25 olan kontrol grubu 177 hastadan, ≥25 olan çalışma grubu 82 hastadan oluşmuştur.

Hastaların obez olmayan grupta 94'ü (%53.1) 5 yıldan fazla eğitim almışken obez grupta 29'u (%35.4) 5 yıldan fazla eğitim almıştır (p=0.001). Kontrol grubunda hastaların 35'i (%19.8) çalışırken çalışma grubunda 8'i (%9.8) çalışmaktadır (p=0.013).

Yaş, gestasyonel hafta, parite bebek cinsiyeti ve hemoglobin seviyeleri ise **Tablo 1**'de özetlenmiştir.

Gruplar arasında doğum ağırlıkları açısından anlamlı bir fark izlenmezken, ortalama plasental ağırlık obez grupta kontrol grubuna göre anlamlı olarak daha yüksekti (**Tablo 2**).

Tablo 1. Gruplar arası bazı parametrelerin karşılaştırılması.

Değişkenler	VKİ<25	VKİ≥25	P
Yaş (yıl)	26.18±4.65	27.83±4.88	0.012
Doğumda gestasyonel hafta	38.99±1.14	39.13±1.11	0.404
Parite	0.88±0.95	1.45±1.23	0.000
Bebek cinsiyeti			
Kız	65 (%42.5)	45 (%54.9)	
Erkek	88 (%57.5)	37 (%45.1)	0.07
Hemoglobin seviyesi (mg/dl)	11.93±1.38	11.92±1.21	0.098

Tablo 2. Vücut kitle indeksine göre plasental ağırlık ve doğum ağırlığı.

Değişkenler	VKİ<25	VKİ≥25	P
Doğum ağırlığı (g)	3294.02±420.00	3389.15±425.56	0.101
Plasental ağırlık (g)	610.99±114.72	659.10±128.71	0.004
PA/DA	18.63±3.11	19.44±2.95	0.054

İstatistiksel anlamlılığa ulaşamasa da PA/DA oranı ile obezite arasında güçlü bir ilişki mevcuttur. Bu oran obez grupta daha yüksek olarak tespit edilmiştir (**Tablo 2**).

Vücut kitle indeksi ≥ 25 plasental ağırlıkla anlamlı şekilde ilişkilidir. Yaş, parite, eğitim ve çalışma durumuna göre düzeltme yapıldığında bu ilişki anlamlılığını korumuştur.

Plasental lokalizasyon ve gebelik süresince kilo alımı doğum ağırlığını, plasental ağırlığı ve PA/DA oranını değiştirmemiştir.

Tartışma

Yakın bir zamanda daha çok kilo alınan gebeliklerde yenidoğan ağırlığının daha yüksek olduğu gösterilmiştir.^[4] Albouy-Llaty ve ark.^[1] yenidoğanın doğum ağırlığı ve karın çevresinin, annenin VKİ ile femur boyunun ise ebeveyn boylarıyla ilişkili olduğunu göstermişlerdir. Gebelik öncesi obezitenin doğum ağırlığıyla ilişkisi ise daha önce gösterilmiştir.^[6] Bizim çalışmamızda obez hastalar kontrol grubuyla karşılaştırıldığında yaklaşık 100 g daha ağır bebekler doğurmuştur. Fakat fark istatistik açıdan anlamlılığa ulaşamamıştır. Bu durum çalışma grubundaki kız bebek oranının yüksek olmasına bağlı olabilir. Gruplar arasında anlamlı olmayan fakat güçlü bir ilişki mevcuttur ($p=0.07$). Bilindiği üzere kız bebekler erkek bebeklerle karşılaştırıldığında daha düşük ağırlıkta doğarlar.

Plasental ağırlık ölçümünde farklı yöntemler kullanıldığı için bu konudaki çalışmalarını birbirleriyle karşılaştırmak oldukça zordur. Bu durum bizim çalışmamızın da bir limitasyonudur.

Maternal diyet gibi yağ dokusu miktarı ve fiziksel aktivite de plasental büyüklüğü etkiler.^[10] Hasegawa ve ark.'nın^[5] çalışmasına göre düşük VKİ, preeklampsi, anormal plasentasyon ve kısa umbilikal kord daha küçük plasentayla koreledir.

Bizim çalışmamızda pre-konsepsiyonel obezitesi olan hastaların kontrol grubuna göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde daha ağır plasentaları olduğu tespit edilmiştir. Bu durum literatürle uyumludur.

Komplike olmayan gebeliklerde daha düşük PA/DA oranı daha etkin beslenme göstergesidir.^[11] Maternal anemi ve sigara plasental dolaşımı bozarak bu oranı artırır. Biz de çalışmamızda PA/DA oranının obez grupta daha yüksek olduğunu tespit ettik. Bu durum obezitenin beslenme etkinliğini bozan bir etken olduğu şeklinde yorumlanabilir. Yani obez hastalarda fetüs potansiyel büyüklüğüne ulaşabilmek için rölatif olarak daha büyük plasentaya ihtiyaç duymaktadır.

Bir çalışmada plasental pozisyonla doğum ağırlığı ve doğum boyu arasında korelasyon tespit edilmemiştir.^[12] Başka bir retrospektif çalışmada ise plasental lokalizasyon ve doğum kilosu ve perinatal sonuçlar arasında ilişki tespit edilememiştir.^[13] Biz de plasental lokalizasyonla doğum kilosu veya plasental ağırlık arasında ilişki tespit etmedik. Önceki çalışmalarda gebelik boyunca kilo artışının doğum ağırlığıyla ilişkisi olduğu gösterilmiş olmakla beraber biz böyle bir ilişki tespit etmedik. Bu durum örneklemin küçüklüğüyle ilgili olabilir.

Sonuç

Obezitenin plasental ağırlıkla ilişkisini değerlendiren başka çalışmalara da ihtiyaç duyulmaktadır.

Çıkar Çakışması: Çıkar çakışması bulunmadığı belirtilmiştir.

Kaynaklar

1. Albouy-Llaty M, Thiebaugeorges O, Goua V, Magnin G, Schweitzer M, Forhan A, et al.; EDEN Mother-Child Cohort Study Group. Influence of fetal and parental factors on intrauterine growth measurements: results of the EDEN mother-child cohort. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2011;38:673-80.
2. Mamelle N, Cochet V, Claris O. Definition of fetal growth restriction according to constitutional growth potential. *Biol Neonate* 2001;80:277-85.

3. Lunde A, Melve KK, Gjessing HK, Skjaerven R, Irgens LM. Genetic and environmental influences on birth weight, birth length, head circumference, and gestational age by use of population-based parent-offspring data. *Am J Epidemiol* 2007;165:734-41.
4. Ludwig DS, Currie J. The association between pregnancy weight gain and birthweight: a within-family comparison. *Lancet* 2010;376:984-90.
5. Hasegawa J, Arakawa K, Nakamura M, Matsuoka R, Ichizuka K, Katsufumi O, et al. Analysis of placental weight centiles is useful to estimate cause of fetal growth restriction. *J Obstet Gynaecol Res* 2011;37:1658-65.
6. Addo VN. Body mass index, weight gain during pregnancy and obstetric outcomes. *Ghana Med J* 2010;44:64-9.
7. Retnakaran R, Ye C, Hanley AJ, Connelly PW, Sermer M, Zinman B, et al. Effect of maternal weight, adipokines, glucose intolerance and lipids on infant birth weight among women without gestational diabetes mellitus. *CMAJ* 2012;184:1353-60.
8. Roberts KA, Riley SC, Reynolds RM, Barr S, Evans M, Statham A, et al. Placental structure and inflammation in pregnancies associated with obesity. *Placenta* 2011;32:247-54.
9. Heinonen S, Taipale P, Saarikoski S. Weights of placentae from small-for-gestational age infants revisited. *Placenta* 2001;22:399-404.
10. Jansson T, Powell TL. Role of the placenta in fetal programming: underlying mechanisms and potential interventional approaches. *Clin Sci (London)* 2007;113:1-13.
11. Misra DP, Salafia CM, Miller RK, Charles AK. Non-linear and gender-specific relationships among placental growth measures and the fetoplacental weight ratio. *Placenta* 2009;30:1052-7.
12. Woods DL, Malan AF, Heese Hde V, Leader LR, van Schalkwyk DJ. The site of placental insertion and fetal growth. *S Afr Med J* 1980;57:1087-8.
13. Devarajan K, Kives S, Ray JG. Placental location and newborn weight. *J Obstet Gynaecol Can* 2012;34:325-9.