

Plasental kalsifikasyonun perinatal sonuçlara etkisi

The effects of placental calcification on perinatal outcomes

Rahime Bedir Fındık¹, Yeksin Helvacioğlu², Yasemin Taşçı¹, Ebru Ersoy¹, Özlem Gün Eryılmaz¹, Jale Karakaya³

¹ Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Doğum Salonu ve Jinekoloji Kliniği, Ankara

² Afyonkarahisar Zübeyde Hanım Doğum Hastanesi, Doğum Salonu ve Jinekoloji Kliniği, Afyonkarahisar

³ Hacettepe Üniversitesi, Biyoistatistik Bölümü, Ankara

Özet

Amaç: Plasental kalsifikasyon, gebelerde sıklıkla karşılaşılan ve klinik önemi bilinmeyen durumlardan biridir. Plasental kalsifikasyonun gebelikte risk faktörü olduğunu savunan yazarlar vardır. Çalışmamızda miad gebelerde plasental kalsifikasyonun perinatal sonuçlar açısından kliniğe yansımaları değerlendirildi.

Yöntem: Riski olmayan toplam 106 miad gebe çalışmamıza dahil edildi. Ultrasonografide grade 3 plasentası olan 51 gebeden oluşan vaka grubu ile, grade 1-2 plasentası olan 55 gebeden oluşan kontrol grubu perinatal sonuçlar açısından karşılaştırıldı.

Bulgular: Kalsifiye plasentası olan hastaların gebelik sayıları ve yaş ortalamaları diğer gruba göre anlamlı düşük bulundu (sırasıyla $p=0,003$; $p<0,05$). Travay süreleri, anne vücut kitle indeksi, bebek vücut kitle indeksi, SAT, meslek, amniyotik indeks, doğum şekli, bebek cinsiyeti, bebek baş çevresi açısından istatistiksel anlamlı fark izlenmedi

Sonuç: Term ve risksiz gebelerdeki plasental kalsifikasyon perinatal sonuçları etkilememektedir. Plasental kalsifikasyon primigravid ve yaşı küçük gebelerde daha sık gözlenmektedir. Ancak preterm plasental kalsifikasyon, riskli gebeliklere eşlik edebilir.

Anahtar Kelimeler: Plasental kalsifikasyon, perinatal sonuç, plasental ultrasonografi, riskli gebelik..

Abstract

Objective: Placental calcification is a commonly encountered situation with an unknown significance. There are publications defining the placental calcification as a risk factor in pregnant women. In our study, we overviewed the clinical reflection of placental calcification.

Method: 106 patients without risk factors are included our study. The outcomes of 51 patients with grade 3 placental calcification on ultrasound were compared with 55 patients with grade 1-2 calcification.

Results: Pregnancy counts and mean age were significantly lower in the study group with calcified placenta, compared to the group without calcification ($p=0,003$; $p<0,05$). No other differences in parameters were statistically significant.

Conclusion: Placental calcification in term pregnancies without risk factors does not have an impact on perinatal outcome. It is more common in primigravid and younger patients. However, preterm placental calcification accompanies high-risk pregnancies.

Keywords: Placental calcification, perinatal outcomes, placental ultrasonography, high-risk pregnancies.

Giriş

Plasental kalsifikasyon, gebelikte ultrasonografi (USG) muayenesi sırasında sıklıkla tespit edilen bir durumdur. Plasentada ekojenik fokus görüntüsü, plasental dokuda kalsiyum birikmesi sonucunda ortaya çıkmaktadır (1,2). Kalsiyum bazal membranda ve lobüllerde biriktiğinde lineer ya da lobule ekojenik görüntü oluşmaktadır (3). Grannum ve arkadaşları, ilerleyen gestasyonel yaşla birlikte plasentada görülen maturasyonel değişiklikleri kullanarak plasental gradelemeyi oluşturmuşlardır (4,5). Buna göre grade 0 veya normal plasentada düzenli ekojenik görüntü mevcuttur. Grade 2'de koryonik tabakada bazal ekojenik görüntü ya da yoğunluklar vardır. Grade 3'te zayıf ekojenik alanlarla beraber düzensiz kalsifiye, lobule ekojenik alanlar ve koryonik plakta yoğunlaşmalar vardır (4). Plasental kalsifikas-

yon, gestasyonel yaşla birlikte artar ve 36. gebelik haftasından sonra daha yaygındır. Bu haftadan önce görülen kalsifikasyonlar preterm plasental kalsifikasyonlardır. Miller ve ark. grade 3 plasental kalsifikasyonu term gebelerde % 39,4 olarak bulmuşlardır (6). Plasental kalsifikasyon genelde fizyolojik yaşlanma olarak düşünülmektedir. Çevresel faktörlerin plasentada oluşturduğu patolojik değişiklikler olarak da değerlendirilmektedir. Doku kalsifikasyonunun muhtemel sebepleri, fizyolojik (kemik dokudaki gibi), distrofik (iskemiye bağlı) ve metastatik (kalsiyum süpersaturasyonunda mineralizasyon) olabilir (3,7). Daha önceki çalışmalarda plasental kalsifikasyona predispoze faktörler, sigara ile ilgili karşıt görüşe rağmen (8) sigara, düşük parite ve genç yaşlıdır (9). Alkol alımı plasental



kalsifikasyonla ilgili bulunmamıştır. Bazı yazarlar, plasental kalsifikasyonun klinik önemi olmadığını vurgulamaktadır (10) .

Plasental kalsifikasyonla ilgili bu çelişkili bilgilerden yola çıkarak planladığımız çalışmamızda riski olmayan, miadında, doğum amaçlı doğum kliniğine yatırılan gebelerde, plasental kalsifikasyonu olan grup ile olmayan grubun perinatal sonuçlarını karşılaştırdık.

Materyal ve Metod

Çalışmaya, Temmuz 2013- Kasım 2013 tarihleri arasında doğum amaçlı, Zekai Tahir Burak Kadın Sağlığı Eğitim ve Araştırma Hastanesi Doğum Kliniğine yatırılan, toplam 106 miad gebe dahil edildi. Tansiyon yüksekliği, diyabet, astım gibi kronik hastalığı ve anemisi olan gebeler çalışma kapsamı dışında bırakıldı. Bu çalışma için hastanemiz bünyesinden yerel etik izni alındı.

Hastaların ayrıntılı anamnezi alınarak, anne kilo ve boyu, gebelik sayıları, son adet tarihine göre gebelik süreleri, meslek bilgileri kaydedildi. Doğum travayı sırasında, aynı doktor tarafından standart koşullarda yapılan ultrasonda fetusun fetal biyometrik ölçümleri ve amniyotik indeks bilgileri kaydedildi. USG’de plasenta değerlendirilmesi Grannum gradeleme sistemine göre yapıldı. Grannum klasifikasyonuna göre kalsifiye ve lobule plasentalı olanlar grade 3 kabul edilerek toplam 51 hasta vaka grubunu oluşturuyordu. Bunun dışındaki grade 1-2 plasentalı olan 55 hasta da kontrol grubunu oluşturuyordu. Ayrıca tüm hastalara yapılan ultrason muayenesi sırasında amniyon sıvı durumunu değerlendirmek için amniyotik sıvı indeksi (ASI) hesaplaması yapılmıştır. Decubitus dorsal pozisyonda uterus 4 kadrana bölünerek her bir kadrandaki en derin amniyotik sıvı cebinin derinlik toplamı alınarak ASI hesaplandı. ASI, 5 cm altında olanlar, oligohidroamnios kabul edildi. 5 cm üzerinde olanlar ise normal kabul edildi. Bu bilgilerin kaydedilmesini takiben doğum sonrası bebek baş çevresi, bebek boyu, kilosu ile vücut kitle indeksi (VKİ), bebek cinsiyeti bilgileri kaydedildi. Veriler SPSS programında değerlendirildi. One Sample Kolmogorov Smirnov Test, Mann Whitney Test,

Chi-Square Test kullanılarak istatistik sonuçlar elde edildi.

Bulgular

Çalışma toplam 106 olgu ile yapıldı. İki grup karşılaştırıldığında, gruplar arasında yaşlar açısından $p < 0,05$ ile anlamlı fark izlendi. Kalsifiye plasentalı olanlarda yaş ortalaması daha düşük tespit edildi.

Kalsifiye plasentalı olanların gebelik sayıları anlamlı düşük tespit edildi ($p = 0,003$). İki grup arasında travay süreleri, anne VKİ, bebek VKİ, SAT, meslek, amniyotik indeks, doğum şekli, bebek cinsiyeti, bebek baş çevresi açısından istatistiksel anlamlı fark izlenmedi (sırasıyla $p = 0,091$; $p = 0,289$; $p = 0,462$; $p = 0,081$; $p = 0,233$; $p = 0,501$; $p = 1$; $p = 0,857$, $p = 0,315$). Doğum sonrası yenidoğan yoğun bakıma hiçbir bebeğimiz çıkmamıştır. Sonuçlar tablo 1’de sunuldu.

Tartışma

Plasental kalsifikasyon term gebeliklerde oldukça sık karşılaşılan bir durumdur. Klinik pratikte bu gebelere daha dikkatli yaklaşmak gerektiğine dair bir düşünce de mevcuttur. Oysa yapılan çalışmalarda plasental kalsifikasyonun fizyolojik bir yaşlanma olayı olduğu üzerinde durulmaktadır (9). Bunun yanı sıra sigara, düşük parite ve genç anne yaşının plasental kalsifikasyona predispozisyon oluşturacağı da bildirilmektedir (9-13). Bu çalışmada biz de plasental kalsifikasyonu, düşük maternal yaşa sahip annelerde ve düşük pariteli gebelerde daha sık gözlemledik. O halde bu özelliklere sahip gebelerde, perinatal sonuçları etkileyecek ek faktörler yoksa plasental kalsifikasyonun normal bir süreç olabileceğini düşünebiliriz.

Literatürde yapılan çalışmalarda (9) ,plasental kalsifikasyonun önemli bir klinik bulgu olmadığı söylenirken, bazı çalışmalarda preterm plasental kalsifikasyonun fetal olumsuz etkileri olduğu üzerinde durulmaktadır. Bu olumsuz etkiler ,intrauterin gelişme geriliği, düşük doğum ağırlığı, düşük apgar skoru, fetal distres ve gebeliğin indüklediği hipertansiyondur (13-15). Bunun tersini iddia eden çalışmalar da mevcuttur (16). Bu çalışmada perinatal



sonuçlara baktığımızda, hiçbir yenidoğanın yoğun bakımda takip edilmediği, NST'lerde anormallik olmadığı, travay sürelerinin ve bebek VKİ lerinin her iki grupta farklı olmadığını tespit ettik. Çalışma sonuçlarımız, miad gebelerde plasental kalsifikasyonun klinik önemi olmadığına dair sonuçlarla uyumluluk gösteriyordu (17).

Ayrıca plasenta, anne ve fetus arasında besin alışverişinde görevli olmasının yanı sıra fetus için bir kalsiyum deposu olarak da görev yapmaktadır(18). Bu nedenle plasental kalsifikasyon anne kalsiyum düzeyi ile ilgili olabilir. Bu durum plasental kalsifikasyonu olan genç primigravid gebelerde kalsiyum D vitamini metabolizmasının araştırılması gerekliliğini düşündürmektedir.

Ayrıca yine bizim çalışmamızda plasental kalsifikasyonu olan grupta artan sezaryen oranı bulunmadı. Bu da iki grup arasında doğum şekilleri açısından fark olmadığını göstermektedir. İki grup arasında travay süreleri açısından da fark izlenmedi.

Daha önce yapılan çalışmalarda, plasenta Grannum gradeleme sisteminin yanı sıra ultrasondaki amniyotik sıvı indeksi (ASI), biyofizik profili gibi parametreleri değerlendirmek suretiyle karşılaştırma yapılmış ve ultrasondaki amniyotik sıvı indeksi

göstergesinin perinatal sonuçlarda plasental graitlemeye göre daha etkili olduğu sonucuna varılmıştır (19).

Sonuç olarak term ve risksiz gebelerdeki plasental kalsifikasyon perinatal sonuçları etkilemiyor görünmektedir. Plasental kalsifikasyon küçük yaşta primigravid gebelerde daha sık gözlenmektedir. Ancak plasentanın preterm kalsifikasyonu riskli gebeliklere eşlik etmektedir. Preterm plasental kalsifikasyonun kötü fatal sonuçlar, intruterin gelişme geriliği, düşük uteropolasental akım (20), düşük apgar skoru, fetal distres ve düşük doğum ağırlığı ile ilişkisinin olması, 37 haftadan önce plasental kalsifikasyon varlığında dikkatli olmak gerekliliğini düşündürmektedir. Bu anlamda plasental kalsifikasyonun tek başına kötü gebelik sonuçlarının sebebi olması düşünülemez ancak sorunlu gebeliklere de sıklıkla preterm plasental kalsifikasyon eşlik etmektedir. Buna karşılık term ve sorunsuz gebelerde tek başına plasental kalsifikasyon varlığının ,oligohidroamnios, NST anormallığı, fetal biyometrik ölçüm anormallığı olmadıkça, klinik olarak önemli olmadığını düşünmekteyiz. Plasental kalsifikasyon dışında ek bulgusu olmayan term gebelerde plasental kalsifikasyonun, kalsiyum D vitamini metabolizması ile ilgili bilgiler verdiğine dair de daha kapsamlı çalışmalara ihtiyaç vardır.

Tablo 1: Plasental Kalsifikasyon için multifaktöryel risk analizi

	Kalsifiye plasentalı grup (Mean±SD) n=51	Nonkalsifiye plasentalı grup (Mean±SD) n=55	P (P<0,05)
Yaş (yıl)	24±4,1	28±5,4	<0,05
Travay süresi (saat)	16,5±13,7	12,2±12,3	0,091
Baş çevresi(cm)	35±1,1	34±1,07	0,315
Anne VKİ	28±3,5	29±3,6	0,289
Bebek VKİ	12±1,05	12±1,3	0,462
Gebelik haftası (hafta)	39±1,3	39±1,4	0,081
Gebelik Sayısı	1,4±0,7	2,3±1,5	0,003
Meslek			
Çalışan, sayı (%)	5 (%31)	11 (%68)	
Ev hanımı, sayı (%)	46 (%51)	44 (%50)	0,233
ASI			
Normal(5-25cm) sayı(%)	43 (%54,4)	36 (%45,6)	
Oligohidroamnios ,<5 cm, sayı(%)	12 (%44,4)	16 (%55,6)	0,501
Cinsiyet			
Erkek,sayı(%)	26 (%47,3)	29 (%52,7)	0,857
Kız,sayı(%)	25 (%49)	26 (%51)	
Doğum şekli			
Sezaryen, sayı(%)	16 (%47,1)	18 (%52,9)	1
Vajinal , sayı(%)	35 (%48,6)	37 (%51,4)	



Kaynaklar

1. Ergür AT, Berberoğlu M, Atasay B, Şıklar Z, Bilir P, Arsan S, Söylemez F, Öcal G. Vitamin D deficiency in Turkish mothers and their neonates and in women of reproductive age. *J Clin Res Ped Endo* 2009;1(6):266-9.
2. Hochberg Z, Bereket A, Davenport M, Delemarrevan de Waal HA, De Schepper J, Levine MA, Shaw N, Schoenau E, van Coeverden SC, Weisman Y, Zadik Z. Consensus development for the supplementation of vitamin D in childhood and adolescence. *European Society for Paediatric Endocrinology (ESPE) Bone Club. Horm Res* 2002;58(1):39-51.
3. Fraser DR. Vitamin D. *Lancet* 1995;345:104-7.
4. Cooley SM, Donnelly JC, Walsh T, McMahon C, Gillan J, Geary MP. The impact of ultrasonographic placental architecture on antenatal course, labor and delivery in a low-risk primigravid population. *J Matern Fetal Neonatal Med* 2011;24(3):493-7
5. Grannum PA, Berkowitz RL, Hobbins JC. The ultrasonic changes in the maturing placenta and their relation to fetal pulmonary maturity. *Am J Obstet Gynecol* 1979;133(8):915-22.
6. Miller JM, Brown HL, Kissling GA, Gabert HA. The relationship of placental grade to fetal size and growth at term. *Am J Perinatol.* 1988;5(1):19-21.
7. Poggi SH, Bostrom KI, Demer LL, Skinner HC, Koos BJ. Placental calcification: a metastatic process? *Placenta.* 2001;22(6):591-6.
8. Vosmar MB, Jongsma HW, van Dongen PW. The value of ultrasonic placental grading: no correlation with intrauterine growth retardation or with maternal smoking. *J Perinat Med.* 1989;17(2):137-43.
9. Chen KH, Chen LR, Lee YH. Exploring the relationship between preterm placental calcification and adverse maternal and fetal outcome. *Ultrasound Obstet Gynecol.* 2011;37(3):328-34
10. McKenna D, Tharmaratnam S, Mahsud S, Dornan J. Ultrasonic evidence of placental calcification at 36 weeks' gestation: maternal and fetal outcomes. *Acta Obstet Gynecol Scand.* 2005;84(1):7-10.
11. Nolan RL, Brennan J, Coyne KP, Spong S, Spar J, Strauss N, Milan T, Speight D, Tedlow RS, Gillotti D, Yardeni E, Block DJ, Radin SA, Sheinheit S, Robbins B. Connectivity and control in the year 2000 and beyond. *Harv Bus Rev.* 1998;76(4):148-55, 156-62, 164-6.
12. Spirt BA, Cohen WN, Weinstein HM. The incidence of placental calcification in normal pregnancies. *Radiology.* 1982;142(3):707-11.
13. Proud J, Grant AM. Third trimester placental grading by ultrasonography as a test of fetal wellbeing. *Br Med J (Clin Res Ed).* 1987;27:294(6588):1641-4.
14. Chitlange SM, Hazari KT, Joshi JV, Shah RK, Mehta AC. Ultrasonographically observed preterm grade III placenta and perinatal outcome. *Int J Gynaecol Obstet.* 1990;31(4):325-8.
15. Hills D, Irwin GA, Tuck S, Baim R. Distribution of placental grade in high-risk gravidas. *AJR Am J Roentgenol.* 1984;143(5):1011-3.
16. Quinlan RW, Cruz AC, Buhi WC, Martin M. Changes in placental ultrasonic appearance. I. Incidence of Grade III changes in the placenta in correlation to fetal pulmonary maturity. *Am J Obstet Gynecol.* 1982;15;144(4):468-70.
17. Hill LM, Breckle R, Ragozzino MW, Wolfgram KR, O'Brien PC. Grade 3 placentation: incidence and neonatal outcome. *Obstet Gynecol.* 1983;61(6):728-32.
18. Jeacock MK. Calcium Content of Human Placenta. *Am J Obstet Gynecol.* 1963;1;87:34-40
19. Altuğ M, Tuna T, Küpeliöğlu D, Kasabalıgil A, Bozkurt S. Amniyotik Sıvı Volümü, Plasental Grade ve Plasental Morfolojik Değişikliklerin Fetal Prognoz Açısından Değerlendirilmesi. *Perinatoloji Dergisi.* 1994;2:112-115.
20. Cooley SM, Donnelly JC, Walsh T, McMahon C, Gillan J, Geary MP. The correlation of ultrasonographic placental architecture with placental histology in the low-risk primigravid population. *J Perinat Med.* 2013; 1;41(5):505-9.

