

Preeklampsi ve Normal Gebelik Olgularında Plasenta Lokalizasyonunun Uterin Arter Doppler S/D Oranlarına Etkisi

Atilla ÇANKAYA, Kadir SAVAN, Ziya ÇEBİ, Levent YAŞAR, Erdiñ ERGÜL
Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Eğitim ve Araştırma Hastanesi - İSTANBUL

ÖZET

PREEKLAMPSİ VE NORMAL GEBELİK OLGULARINDA PLASENTA LOKALİZASYONUNUN UTERİN ARTER DOPPLER S/D ORANLARINA ETKİSİ

Amaç: Bu çalışmada; plasenta yerleşim yerinin, uterin arter kan akımına olan etkisini, hem normal gebelerde, hem de preeklampsi olgularında Doppler ultrasonografi metodu ile araştırmayı amaçladık.

Yöntem: Gebelik yaşı 26-40 hafta arasında olan herhangi bir risk faktörü taşımayan 105 normal gebe ve 20. gebelik haftası sonrasında 140/90 mmHg ve üzerinde TA ölçümleri ve 24 saatlik idrar tetkikinde 300 mg in üzerinde proteinüri olan 35 preeklampşik gebe çalışmaya alındı. Plasenta lokalizasyonu sağ, sol ve santral olmak üzere tespit edildi. Doppler ölçümleri spina iliaca anterior superior'un 2-3 cm medialine konularak uterin arterden 2 şer doppler ölçümü yapılarak ortalama S/D değerleri alındı. Elde edilen değerler plasenta lokalizasyonu ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Normal ve hipertansif bütün gebelerde, plasantanın yerleştiği taraftaki uterin arter S/D oranlarının, karşı taraf S/D oranlarına göre azaldığını tespit ettik.

Sonuç: Bulgularımızı destekleyen literatür verileri de gözönüne alındığında; uterin arter Doppler bulgularının önem kazandığı klinik olgularda, plasenta yerleşiminin olduğu taraftaki uterin arterin tercih edilmesi gerektiğini ve her araştırmada plasenta yerleşim yerinin belirtilmesinin doğru olacağını düşünmekteyiz.

Anahtar kelimeler: Preeklampsi, Plasenta, Uterin Arter, Doppler

SUMMARY

THE EFFECT OF PLACENTAL LOCALIZATION ON UTERINE ARTERY DOPPLER S/D RATIOS IN PREECLAMPSIA AND NORMAL PREGNANCY

Objective: Our aim was to research the effect of placental localization on uterine artery S/D ratios in normal and preeclamptic pregnancy.

Material and Methods: The normal 105 pregnancy with no risk factor at 26-40 week and the 35 preeclamptic pregnancy after 20 week whose blood pressure were above 140/90 mmHg and proteinuria were 300mg/24 hour were included in the research. Placental localization was classified right, left and central. Doppler results get from 2-3 cm mediale of anterior superior spina iliaca. And the results were compered with placental localization.

Results: Our research detected that S/D rates of uterine artery at the placental site were lower than the opposite site uterine artery S/D ratios.

Conclusion: Our results and previous trials have suggested that the placental localization effects the uterine artery Doppler value. So that is important for fetal prognosis.

Key Words: Preeclampsia, Placenta, Uterine artery, Doppler

Uteroplacental kan akımının değerlendirilmesinde Doppler ultrasonografi tekniğinin kullanılması, bu vasküler yataktaki akım hızı dalga formları ve kan akım hızı hakkında güvenli bir çalışma olanağı sağlamıştır. Doppler ultrasonografi yardımıyla fetal ve uteroplacental hemodinamiğinin

değerlendirilmesinde noninvaziv bir yöntem olarak kullanılması perinatolojide çok önemli bir gelişme olmuştur. Kötü perinatal prognozun temel nedeni olan, uteroplacental ve/veya fetoplacental kan akımının bozulması, son yıllarda hızla gelişen bu teknik sayesinde direkt ve noninvaziv olarak dolaylı şekilde gösterilebilmektedir (1). Anormal Doppler bulguları ile perinatal patolojilerin komp-

likasyonları arasında anlamlı bir ilişki olduğuna dair kesin kanıtlar elde edilmiştir (2). Bugüne kadar yapılmış olan çalışmalarda normal gebeliklerde ve preeklampsi olgularında uterin arter Doppler çalışmalarıyla ilgili olarak özellikle 20-25. gebelik haftalarındaki bulguların önemi vurgulanmıştır (3).

Çalışmamızda, plasenta yerleşim yerindeki uterin arter ve karşı taraf uterin arter Doppler ölçümlerini, hem normal gebelerde hem de preeklampsi olgularında yaparak prognozu belirlemede yararlı olup olmayacağını araştırdık.

MATERYAL - METOD

Süleymaniye Doğum ve Kadın Hastalıkları Hastanesine Ağustos 1998-Şubat 1999 tarihleri arasında antenatal polikliniğine başvuran 105 normal gebe ve perinatoloji polikliniğinde takip edilen 35 preeklampsi gebe çalışma grubuna dahil edildi.

Preeklampsi grubu olarak kabul ettiğimiz olgularımızda, 20. gebelik haftası sonrasında 140/90 mmHg ve üzerinde TA ölçümleri ve 24 saatlik idrar tetkikinde 300 mg'ın üzerinde proteinüri olması şartları alındı. Kontrol grubu olarak kabul ettiğimiz hipertansif olmayan gebelerde ise TA'nın 140/90 mmHg'nin altında olması, proteinüri olmaması tekiz gebeliği olması, gebeliği komplike eden herhangi bir sistemik hastalığın olmaması şartları arandı.

Diğer çalışma grubumuz ise, 20. gebelik haftası sonrasında periferik ölçümlerde 140/90 mmHg üzerinde TA'ı ve proteinüri olan 35 gebeden oluştu.

Bütün gebelerde arteria uterina Doppler ölçümü bir kez yapıldı. Önce real time ultrasonografi ile plasenta lokalizasyonu tespit edildi. Ultrasonog-

rafik incelemede Ultramark 4 Plus ATL (ABD) cihazı 3,5 MHz konveks probu aracılığıyla kullanıldı. Tüm uterin kavite tarandı ve plasantanın lokalizasyonu belirlendi. Plasenta sağ ve sol duvarlar arasında eşit olarak dağıldığı durumlarda, ön-arka ya da fundal pozisyonuna bakılmaksızın santralize olarak kabul edildi. Plasental kitle %75 ve daha fazlası orta hattan bir tarafa doğru yerleşik olduğu durumlarda ise, ön-arka ya da fundal pozisyona bakılmaksızın unilateral olarak kabul edildi (sağ ve sol yerleşimli). Daha sonra Doppler cihazı ile maternal uterin arter S/D oranları ölçüldü. Çalışmada Vasoflo III-Sonicoid marka (İngiltere) Continious Wave Doppler cihazı ve 8 MHz lik parmak transdüser kullanıldı.

İstatistiksel hesaplamalarda student-t ve ki-kare testi kullanıldı.

BULGULAR

Çalışmaya alınan 105 normal gebenin 45'inde (%43) plasenta santral yerleşimli, 60 hastada ise (%57) unilateral yerleşimli idi. Hipertansif 35 gebenin 11'inde (%32) plasenta santral yerleşimli 24 ün-de ise (%68) unilateral yerleşimli idi (Tablo-1).

Plasantanın unilateral yerleşimli olduğu normal ve hipertansif gebelerde, sağ ve sol uterin arter akım hızlarının S/D oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık vardı ($p < 0.001$). Plasantanın santral yerleşimli olduğu gebelerde ise, normal veya hipertansif hiçbir olguda sağ ve sol uterin arter S/D oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark yoktu ($p > 0.05$). Tablo 2 ve Tablo 3'de normal ve hipertansif gebelerin uterin arter Doppler ölçümleri görülmektedir.

Tablo 1: Ultrasonografik Plasenta Lokalizasyonu

Plasental lokalizasyon	Normal gebeler		Hipertansif gebeler		X2 test
	n	%	n	%	
Sağ	40	38	16	45	> 0.05
Sol	20	19	8	23	> 0.05
Santral	45	43	11	32	> 0.05
Toplam	105	100	35	100	

Tablo 2: Normal Gebelerde Plasental Lokalizasyona Göre Sağ ve Sol Uterin Arter S/D Oranları

Plasenta lokalizasyonu	n	Normal gebeler		P
		Sağ uterin arter (ortalama±SD)	Sol uterin arter (ortalama±SD)	
Sağ	40	1.76 ± 0.20	2.17 ± 0.31	0.001
Sol	20	2.22 ± 0.38	1.75 ± 0.21	0.001
Santral	45	1.87 ± 0.39	1.88 ± 0.34	0.005

Tablo 3: Hipertansif Gebelerde Plasental Lokalizasyona Göre Sağ ve Sol Uterin Arter S/D Oranları

Plasenta lokalizasyonu	n	Hipertansif gebeler		P
		Sağ uterin arter (ortalama±SD)	Sol uterin arter (ortalama±SD)	
Sağ	16	2.32 ± 0.45	3.67 ± 0.66	0.001
Sol	8	3.86 ± 0.74	2.27 ± 0.94	0.001
Santral	11	2.72 ± 0.67	2.45 ± 0.62	0.005

Tablo 4. Normal Gebelerde Kontralateral ve İpsilateral S/D Oranları

Uterin arter	(ortalama ± SD)	Normal gebeler n
Kontralateral	2.17 ± 0.36	60
İpsilateral	1.75 ± 0.18	60

p<0.001

Tablo 5. Hipertansif gebelerde kontralateral ve ipsilateral S/D oranları

Uterin arter	(ortalama ± SD)	Hipertansif gebeler n
Kontralateral	3.73 ± 0.68	24
İpsilateral	2.39 ± 0.51	24

p<0.001

Sonuç olarak normal ve hipertansif gebelerde ipsilateral (plasantanın olduğu taraf) ve kontralateral (plasantanın yerleşim yerinin karşısı) plasantanın olduğu taraf (ipsilateral) ve karşı taraf (kontralateral) uterin arter S/D oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklılık bulundu (p<0.001), (Tablo 4 ve 5).

TARTIŞMA

Plasenta ile aynı taraf uterin arterinde, hipertansiyon olsun veya olmasın karşı tarafa oranla anlamlı bir akım fazlalığı vardı. Normal gebelerin oluşturduğu grupta arteria uterina Doppler ölçümlerine baktığımızda plasentalı taraf arteria uterina S/D oranlarının anlamlı derecede düşük olduğunu görmekteyiz (p<0.001). Hipertansif gruptaki çalışmada ise hipertansiyona bağlı olarak zaten beklenen akım azalması (S/D oranının yükselmesi) gözlenmesine rağmen yükselmiş olan bu S/D oranlarının irdelenmesinde ipsilateral taraf lehine istatistiksel olarak anlamlı bir fark tespit edilmiştir (p<0.001).

Cofinas ve arkadaşlarının 1988'de yayınladıkları normal ve hipertansif gebelerden oluşan 112 olguyu içeren serilerinde plasenta ile aynı taraftaki uterin arter S/D oranı, karşı taraf uterin arter S/D

oranına göre anlamlı derecede daha düşük bulunmuştur (3). Plasenta yerleşim yerinin uterin arter rezistansına etki ettiğini ortaya koyan bu çalışma bizim sonuçlarımızla da uyum içindedir. Campbell ve arkadaşları da yaptıkları bir çalışmada plasental yerleşime göre uterin arter Doppler dalga formlarını değerlendirmişler ve plasenta ile aynı taraftaki uterin arterde daha düşük PI değeri tespit etmişlerdir (4,5).

Normal gebeliklerde, plasantanın yerleştiği taraftaki spiral arterioller trofoblastlar tarafından invazyona uğrarlar ve uteroplazental arteriollere dönüşürler. Plasental bölgedeki spiral arteriollerdeki bu değişim sonucunda spiral arteriollerdeki direnç azalmakta ve maksimum uteroplazental akım sağlanmaktadır (3). Spekülatif olmakla birlikte plasantanın sağ ve sola yerleşimli olduğu durumlarda uterin arter Doppler bulgularının her iki yanda farklı olmasının nedeni bu mekanizma olabilir. Gebelikte oluşan hipertansiyonun spiral arterlerin inkomplet değişimi ile birlikte olduğu yolunda yoğun kanıtlar vardır. Olafson ve arkadaşları (1993) ve Arduini ve arkadaşları (1977)'deki çalışmalarında bu durumu göstermişlerdir (6,7).

Chambers ve arkadaşları uterusun plasental tarafından alınan RI değerinin non-plasental tarafa göre belirgin olarak düşük olduğunu göstermişlerdir (8). Trofoblastların spiral arterlere invazyonu sonucu oluştuğunu düşündüğümüz bu durum, bizim sonuçlarımızla uyumludur. Yine aynı şekilde Bewley ve arkadaşları da RI değerlerinin plasental tarafta karşıya göre ve distal arkuat arterlerde proksimal uterin arter kısmına göre daha düşük olduğunu göstermişlerdir (9). Henk Oosterhof ve arkadaşları plasental yatağa yakın arkuat dallarda diğer bölgelere göre belirgin olarak düşük PI değerleri bulmuşlardır (10).

Çalışma grubumuza ait sonuçlar ve bizim çalışmamızı destekleyen literatür sonuçları plasenta yerleşiminin uterin arter Doppler indeksleri üzerinde etkili olduğunu göstermektedir. Bu da muhtemelen plasantasyon sırasında meydana gelen kompleks hemodinamik değişimlerin plasental bölgede daha yoğun olmasından kaynaklanmaktadır.

Maternal Doppler çalışmalarında ölçümlerin her iki tarafta yapılmasını ve ortalamasının alınmasını

önerenler vardır (11). Deutinger arkadaşlarına göre anormal uterin perfüzyon derecesinin araştırıldığı durumlarda, her iki uterin arterin Doppler bulgu analizleri çok önemlidir (12).

Çalışmamızda plasenta lokalizasyonunun uterin arter Doppler bulgularını etkilediğini tespit ettik. Hipertansif veya normal gebelerde plasantanın yerleştiği taraftaki uterin arter Doppler bulgularının, karşı taraftaki uterin arter Doppler bulgularına göre farklı olduğu gözönüne alınırsa, klinik çalışmaları sürdürürken her iki uterin artere de bakılarak plasenta yerleşim yerinin belirtilmesi gerektiğini düşünmekteyiz.

KAYNAKLAR

1. Von Wought J.G. et al. A. Prospective study of the umbilical artery waveform in appropriate for date on IUGR. *Gynecol Obstet Invest*, 1987, 23;217.
2. Brar H.S. et al. A comparative study of fetal umbilical velocimetry with continuous and pulsed wave Doppler ultrasonography in high risk pregnancies. *Am J. Obstet Gynecol* 1989, 160; 375
3. Cofinas AD, Renny M, Genesis FC, Meis PJ, Nelson LH: The effect of placental location on uterine artery flow velocity waveform. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159:1504-1508.
4. Campell S, Bewles S, Cohen-Overbeck T: Investigation of the uteroplacental circulation by Doppler ultrasound. *Serial Perinatal* 1987;6, 362-368.
5. Campell S, Pearce JMF, Hocjett G et al : Quantitative assessment of uteroplacental blood flow. Early screening test for high-risk pregnancies. *Obstet Gynecol* 1986; 68: 649-653.
6. Olafson P, Laurini NR, Morsal K: A high uterin artery PI reflects a defective development of placental bed spiral arteries in pregnancies complicated by hypertension and total growth retardation. *European J Obstet Gynecol* 1993; 49:161-168
7. Arduini D, et al . Uteroplacental blood flow velocity waveforms as predictors of pregnancy induced hypertension. *European J Obstet Gynecol* 1977;84:656
8. Chambers SE, Jahnstore FD, Muir BB, Hoskins P, Hoddad NG, Mc Dicken WN. The effect of placental site on arcuate artery flow velocity wave form. *J Ultrasound Med* 1988; 7: 671-673.
9. Bewley S, Campbell S, Cooper D. Uteroplacental Doppler flow velocity waveform in the second trimester. A complex circulation. *Br. J. Obstet Gynecol* 1989; 96: 104-146.
10. Henk O, John G: Ultrasound pulsed doppler studies of te uteroplacental circulaton: The influence of sampling site and placenta implantation. *Obstet Gynecol Invest* 1992; 35: 75-79.
11. Farmakides G, Schulman H, Schneider E. Surveillance of the pregnant women with doppler flow velocimetry. 1992; 35: 2, 387.
12. Deutinger J, Rudelstanfer R, Bemosc hek G. Vaginal sonographic doppler velocimetry in both uterine arteries. Elevated left-right differences and relationship to total haemodynamics and outcome. *Early Hum Dev* 1992; 25: 3, 187-96.