

İkiz Gebeliklerde Umbilikal Arter Doppler Velosimetri Sonuçları

RESULTS OF UMBILICAL ARTERY DOPPLER VELOCIMETRY IN TWIN PREGNANCIES

Erdal YERMEZ*, Tülay SHAHBALL**, İsmail TEKER***

* Uz.Dr., SSK Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, MANİSA

** Uz.Dr., SSK Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, KIRIKKALE

*** Uz.Dr., Başkent Üniversitesi Zübeyde Hanım Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İZMİR

Özet

Amaç: İkiz gebeliklerde pulsed Doppler velosimetri dalgalanmalarının analizini yapmaktır.

Çalışmanın Yapıldığı Yer: SSK Ege Doğumevi, Perinatoloji Departmanı-İzmir

Materyal ve Metod: Renkli Doppler ultrasonografi, SSK Ege Doğumevi Perinatoloji departmanına başvuran 42 ikiz gebede uygulandı. Her bir ikiz fetusun, Doppler sonuçları doğum sonuçları ile karşılaştırıldı.

Bulgular ve Sonuç: Anormal Doppler bulguları ile anormal doğum sonuçları arasında kesin bir ilişki kurulamadı. Doğum ağırlıkları belirgin diskordans gösteren ikizlerin %50 sinde Doppler kan akımları arasında belirgin farklılık olduğu belirlendi. Ancak çalışma grubunun sınırlı sayıda olması nedeniyle, İkiz gebelikte Doppler Ultrasonografinin değerini belirlemek için daha kapsamlı çalışma yapılması gerektiği sonucuna varılmıştır.

Anahtar Kelimeler : İkiz gebelik,
Renkli Doppler Ultrasonografi,
Pulsed Doppler Velosimetri

T Klin Jinekoloj Obst 2001, 11:220-223

Summary

Objective: To analyse pulsed Doppler velocimetry in twin pregnancies.

Institution: SSK Ege Maternity Hospital, Department of Perinatology- İzmir

Materials and Method: Colour Doppler ultrasonography was performed in 42 twin pregnancies at SSK Ege Maternity Hospital, Department of Perinatology- İzmir. Fetal doppler velocimetry findings in each fetus was compared with their obstetric outcome.

Findings and Conclusions: Abnormal Doppler findings showed inconclusive results with adverse pregnancy events. There was significant difference in S/D ratio in %50 of discordant fetuses in relation to birth weight. It is concluded that more studies are needed to assess the value of Doppler velocimetry for the prediction of adverse outcome in twin pregnancy.

Key Words: Twin pregnancies,
Colour Doppler Ultrasonography,
Pulsed Doppler Velocimetry

T Klin J Gynecol Obst 2001, 11:220-223

İkiz gebelikler tüm canlı doğumların %1'ini oluştururken, perinatal mortalitenin %10-12'sinden sorumludur. Perinatal mortalitenin nedenleri ise esas olarak prematürite (1) ve intrauterin gelişme geriliği (IUGR) ve ikiz transfüzyon sendromudur (Twin Twin Transfusion Syndrome "TTTS") (2). Umbilikal arterdeki resistans artışı, kendisini sistolik diastolik oranda (S/D) artış ile belli etmektedir. Bu artışın olduğu fetuslarda, fetal gelişme gerilikleri daha sık ortaya çıkmaktadır (3).

İkiz gebeliklerde, gelişme geriliği olan fetuslarda umbilikal arter Doppler bulgularının anormal olduğu

bildirilmiştir (4). Otuzuncu haftadan sonra, ikizlerin S/D oranı normal tek gebeliklerden hafifçe yüksektir. (2.72±0.54 e karşılık 2.50±0.45) (4). Ancak gelişme geriliği bulunan ikizlerin Doppler bulgularının tek bebeklerin Doppler bulgularından daha kötü olduğu bildirilmiştir (5).

İkizler arasında, umbilikal kord S/D oranlarında 0.4 den daha fazla uyumsuzluk gerçek doğum ağırlıklarında 350 gramdan daha fazla bir farkı göstermektedir (4). Gerson ve ark.ı anormal Doppler sonuçlarının değerlendirilmesiyle, ikiz eşleri arasındaki diskordansın, ultrasonografik ağırlık tahmininden önce belirlenebildiğini ileri sürmüşlerdir (6). Ancak Giles ve ark. aynı görüşte değildir (7).

Son yıllarda Türk Kadın Doğum Literatüründe Doppler ultrasonografi ile ilgili çalışmalar hızla artmaktadır (8,9).

Geliş Tarihi: 29.09.2000

Yazışma Adresi: Dr.Erdal YERMEZ
SSK Hastanesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, MANİSA

Bu çalışmadaki amacımız, Doppler ultrasonografinin, ikiz gebeliklerde tanısal açıdan yararlarını araştırmaktır. Özellikle de, bu yararlar arasında TTTS'yi ya da kötü fetal prognozu tahmin edebilme gücü değerlendirilmiştir.

Materyel ve Metod

SSK Ege Doğumevi ve Kadın Hastalıkları Hastanesi Perinatoloji Departmanı'nda izlenen ve sonuçlandırılan ikiz gebelikler üzerinde yapıldı. 1.4.1993 ile 1.4.1994 tarihleri arasında izlenen, 28 haftadan sonra doğum yapan ve doğumdan önce son 1 ay içinde Doppler ultrasonografi ile değerlendirilen gebeler çalışma kapsamına alındı.

Doppler Ultrasonografi belgesinde önde gelen fetus 1. ve arkada gelen fetus 2. olarak numaralandırılarak sonuçları kaydedildi. Aynı şekilde, doğumda da önde gelen fetus 1. ve arkada gelen fetus 2. olarak kaydedildi ve o şekilde eşleştirildi.

Mevcut ikiz Doppler sonuçları, doğum ağırlıkları, Apgar skorları, gebelik haftası, Doppler esnasında ultrasonografi sonuçları ve bebek prognozu kaydedildi. İkiz gebeliğin doğum şeklinin seçiminde hekimin yaklaşımı değişkenlik göstermektedir. Gebelik yaşı, fetal ağırlık ve geliş yaklaşımları etkiler. Verteks/verteks gelen ikizlerde, vaginal doğum tercih edilirken, önde gelen fetusun verteks dışı gelişi ile genellikle sezaryen tercih edilmektedir. Bu nedenle doğum şekli değerlendirmeye alınmadı.

Pulsed Doppler kayıtları fetal umbilikal arterin mid-segmental bölümünden elde edildi. Olgularda supin pozisyonda normal obstetrik ultrasonografiyi takiben renkli Doppler Toshiba SSA-270 3.5 Mhz Konveks prob ile yapıldı. İkiz fetustardan her biri ayrı ayrı değerlendirildi ve ölçümleri yapıldı. Birbirinin benzer 5 dalga formundan 3'ü değerlendirilerek S/D oranı her bir fetus için hesaplandı. Birden fazla ölçümü olan gebelikler için doğuma en yakın ölçüm sonuçları analize alındı.

Anormal Doppler değerleri daha önce tek normal bebekler için elde edilmiş ve gestasyonel yaşa uygun umbilikal arter normogramları ile karşılaştırılarak belirlendi.

Intrauterin gelişme geriliği tanısı, Lubchenco eğrileri-ne göre %10'un altında doğum ağırlığına sahip bebeklerde kondu.

Gerekli yerlerde istatistikî karşılaştırmalar için student's t ve chi-kare testleri kullanıldı.

Sonuçlar

Belirtilen dönemde çalışma koşullarımıza uyan 42 ikiz gebelik saptandı ve bulguları analiz edildi. 84 bebeğe ait obstetrik ve fetal bulgular Tablo 1'de gösterilmiştir.

Görüldüğü gibi Doppler yapılması ile doğum arasında ortalama 2.5 hafta fark vardır.

İkiz gebeliklerde gestasyon haftasına göre Doppler

Tablo 1. Antenatal umbilikal arter Doppler ölçümleri yapılan ikiz gebelik popülasyonunun obstetrik ve fetal özellikleri

Total fetus sayısı	84
Doppler sırasında gestasyonel yaş	32.8±3.85
Doğumda gestasyonel yaş	35.2±3.64
Doğum ağırlığı (+SD)	2556±539
Apgar Skoru < 6 oranı	%16
Perinatal Mortalite oranı	%14
Sezaryen oranı	18/42

Tablo 2. İkiz gebeliklerde gestasyonel haftasına göre Doppler değerleri

GESTASYONEL HAFTA	N	S/D (+SD)
28	4	3.86±0.73
29	4	3.68±0.84
30	8	2.80±0.31
31	10	3.01±0.68
32	6	3.05±0.79
33	12	2.80±0.44
34	9	2.75±0.53
35	12	2.94±0.56
36	4	2.46±0.44
37	4	2.62±0.26
38	5	3.02±0.69
39	2	2.18±0.38
40	2	2.05±0.12

Tablo 3. Gestasyonel haftasına göre anormal Doppler çıkan olgular ve doğum ağırlıkları ve IUGG oranları

	Anormal Doppler	Normal Doppler
Olgu sayısı	15	69
IUGG Oranı	2/15(%13)	6/69(%9)
Gestasyonel Yaş	34.3±4.3	35.2±3.8
Düşük Apgar Oranı	%19	%14
Perinatal Mortalite	%12	%12

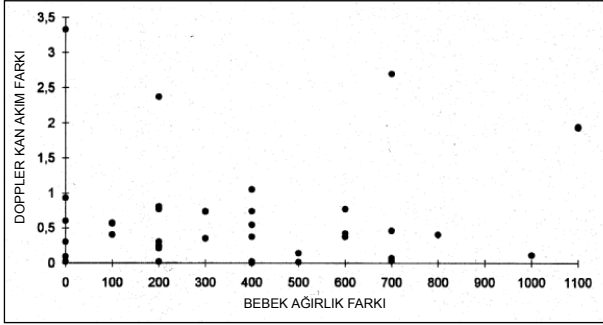
değerleri Tablo 2'de görülmektedir.

Gestasyonel haftasına göre anormal Doppler değerleri çıkan olgular ve doğum ağırlıkları Tablo 3'de gösterilmiştir.

Her iki fetus arasındaki Doppler farkı ile bebek doğum ağırlıkları arasındaki fark Tablo 4'de görülmektedir. Ayrıca Şekil 1'de dağılım grafiği ve regresyon analizi gösterilmiştir. Her iki fetus umbilikal kan akımları arasında fark arttıkça bebeklerin doğum ağırlıkları arasındaki fark artar gibi görünmektedir. Ancak fark istatistikî anlamlılık sınırına erişmemiştir.

Tablo 4. Her iki fetus umbilikal kan akımı hızları arasındaki S/D farkı ile bebek doğum ağırlıkları arasındaki fark

Doppler Farkı	Olgu	Ağırlık Farkı
<0.4	(22)	363±265
0.4-0.8	(11)	336±218
>0.8	(9)	433±408

**Şekil 1.** İkiz doğan bebeklerin ağırlık farkı ile doğum öncesi umbilikal kan akımı S/D Oranı arasındaki farkın ilişkisi.

Doppler kan akımı ölçümleri arasındaki farkın 1 den fazla olduğu 6 olgu saptanmıştır. Bunlardan iki olguda fetustardan birinde negatif end diastol mevcuttur. Bu 6 olgudan 2'sinde bebekler arasındaki fark 1100 gram, birinde 700 gramdır. Negatif end diastollü olgulardan birinde bebekler arasında ağırlık farkı saptanmamıştır.

Bebek ağırlıkları arasındaki farkın 500 gramdan fazla olduğu 11 gebelik olgusu saptanmıştır. Bunlardan 6'sında Doppler farkı 0.4'ün üzerinde bulunmuştur.

Tartışma

Çalışmamız, ikiz gebeliklerde Doppler ultrasonografinin klinik yararı hakkında kesin bir yargıya varmamızı sağlayacak kanıtlar ortaya koyamamıştır. Bazı olgularda özellikle Doppler farkları ile bebek ağırlık farkları arasında ilişki gözlenmekle beraber tanı koydurucu özelliği düşük gibi görünmektedir. Bunun dışında kötü Doppler bulguları ile fetal prognoz arasında anlamlı bir ilişki saptanamamıştır. Belki daha fazla sayıda olgu ile yapılacak çalışmalarda daha tatmin edici sonuçlar alınabilir.

Gaziano ve ark., 94 ikiz gebelikte anormal pulsed Doppler bulguları ile kötü gebelik prognozu arasında yüksek korelasyon bulmuşlardır (10). Anormal bulguları olanlar daha erken doğmuşlar ve daha fazla yapısal anormallikler göstermişlerdir. Ağır gelişme geriliği oranı oldukça yüksek bulunmuştur.

Ancak, ikiz uyumsuzluğunu ve gelişme geriliğini umbilikal Doppler ile ayırt etmede görüş ayrılıkları vardır

(11). Saldana, ikiz çiftleri arasında birinde gelişme geriliği varsa Doppler sonuçları arasında belirgin farklılık olduğunu bulmuştur (5). Bu çalışmalar kötü sonucu belirlemede %76 duyarlılık, %83 özgüllük ve %77 pozitif belirleyicilik değeri olduğunu ortaya koymuştur. Hastie ve ark., IUGR tanısı için sadece %29 sensitivite bulmuşlardır (12).

Doppler'in ikiz transfüzyon sendromundaki (TTTS) rolüde tartışmalıdır. Farmakides, verici ikizden, alıcı ikizden daha küçük S/D oranına sahip olduğunu rapor etmiştir (4). Bu data Hastie ve ark. tarafından da desteklenmiştir (12). Farmakides ve ark. aynı zamanda tekiz gebeliklere göre gelişme geriliği olan ikizlerde daha küçük S/D oranları olduğunu bildirmiştir (4). Pretorius ve ark. TTTS olan 8 olgunun hepsinde S/D oranında 0.4'den fazla fark bulmuşlardır (13). Yamada ve ark. ise ikizlerin umbilikal arterlerinde pulsatilite indeks ölçümlerinin çok daha belirleyici olduğunu ileri sürmüşlerdir (14).

İkiz transfüzyon sendromunda, ana fizyolojik etkenin dengesiz işleyen arteriovenöz şant olduğu düşünülmektedir. Verici ikiz eşi gittikçe anemik ve hipovolemik olmaktadır ve sonuçta umbilikal kan akımında bir azalma olur (2). Vasküler dirençteki artış donor ikizden S/D oranında artış ile kendini gösterir.

Giles ve ark. hematolojik kriterleri de kullanarak tanı koydukları 11 TTTS olgusunda ultrasonografik olarak diskordans olmasına rağmen S/D oranları arasında fark bulamamıştır (7). Yazarlar bu bulguyu TTTS yönünde bir tanı kriteri olarak yorumlamışlardır.

Rizzo ve ark. Dopplerin ikiz gebelikte yararının, ikiz gebeliğe has komplikasyonlar olduğu takdirde olacağını ileri sürmüşlerdir (1).

Rotmensch ve ark., real-time ultrasonografinin ikiz gebeliklerde perinatal prognoz üzerine olumlu katkısı olduğunu belirtmektedir (11).

Bulgular Doppler ultrasonografinin, erken dönemde ikiz gebeliklerde kötü prognozu tahmin edebileceği ve perinatal mortalite üzerine iyileştirici etkisi olduğu yönündedir. Ancak henüz kötü Doppler bulguları olan fetusları daha yoğun gözleminin ve daha aktif yaklaşımın diğer konvansiyonel yaklaşıma göre üstün olduğunu gösteren çalışma mevcut değildir. Bu gözlemlerin geçerliliğini test etmek için daha fazla sayıda olgularla prospektif çalışmaların yapılması gerekmektedir.

KAYNAKLAR

1. Rizzo G, Arduini D, Romanini C. Uterine artery Doppler velocity waveforms in twin pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1993; 82:978-83.
2. Urig MA, Clewell WH, Elliot JP. Twin-twin transfusion syndrome. *Am J Obstet Gynecol.* 1990; 163:1522-6.
3. Maulik D, Yarlaga P, Youngblood JP, Ciston P. Comparative efficacy of umbilical arterial Doppler indices for predicting adverse perinatal outcome. *Am J Obstet Gynecol.* 1991; 164:1434-40.

4. Farmakides G, Schulman H, Saldana L, et al. Surveillance of twin pregnancy with umbilical velocimetry. *Am J Obstet Gynecol.* 1985; 153: 789-92.
5. Saldana L, Eads MC, Scafer T. Umbilical blood velocity wave forms in fetal surveillance of twins. *Am J Obstet Gynecol.* 1987; 157:712-5.
6. Gerson AG, Wallace DM, Bridgens NK et al. Dublex Doppler ultrasound in evaluation of growth in twin pregnancies. *Obstet Gynecol.* 1987; 70:419-23.
7. Giles WB, Trudinger BJ, Cook CM, Connely AJ. Doppler umbilical artery studies in the twin transfusion syndrome. *Obstet Gynecol.* 1990; 76:1097-9.
8. Akgül C, Salihoğlu Y, İbrahimoğlu L, Has R, Aydın M. Normal ve intrauterin gelişme geriliği olan olgularda fetal inen aortada Doppler çalışmaları. *T Klin Jinekoloj Obst.* 1993; 3:5-9.
9. Ergün A, Başer İ, Ülgenalp İ, Küçük T. Fetal iyilik halinin tespitinde Doppler ultrasonografinin yeri. *Jinekoloji ve Obstetri'de Yeni Görüş ve Gelişmeler.* 1994; 5:29-33.
10. Gaziano EP, EP, Knox GE, Bendel RP, Calvin S, Brandt D. Is pulsed Doppler velocimetry useful in the management of multiple-gestation pregnancies? *Am J Obstet Gynecol* 1991; 164:1426-33.
11. Rotmensch S, Copel JA, Hobbins JC. Introduction to Doppler velocimetry in obstetrics. *Obstetrics and Gynecology Clin North Am.* 1991; 18; 823-43.
12. Hastie SJ, Danskin F, Neilson JP et al. Prediction of the small for gestational age twin fetus by Doppler umbilical artery waveform analysis. *Obstet Gynecol.* 1989; 74:730-3.
13. Pretorius DH, Manchester D, Barkin S, Parker S, Nelson TR. Doppler ultrasound of twin transfusion syndrome. *J Ultrasound Med.* 1988; 7:117-24.
14. Yamaha A, Kasugai M, Ohno Y, Ishizuka T, Mizutani S, Tomoda Y. Antenatal diagnosis of twin-twin transfusion syndrome by Doppler ultrasound. *Obstet Gynecol.* 1991;78:1058-61.