

Antenatal Dönemde Yapılan Doppler Ultrasonografi ile Saptanan Nukal Kordun Doğum Bulgularıyla Korelasyonu

THE CORRELATION OF DELIVERY FINDINGS WITH ANTENATALLY DETECTED NUCHAL CORD BY DOPPLER ULTRASONOGRAPHY

M.Bülent TIRAŞ*, Gürkan YAZICI**, Hakan ÖZDEMİR***, Akgün YILDIZ****, Mülazım YILDIRIM****

* Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,

** Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,

*** Doç.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Radyodiagnostik AD,

**** Prof.Dr., Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, ANKARA

Özet

Amaç: Antenatal olarak Doppler USG ile saptanan nukal kord (NK) ile doğum sırasındaki verilerin korelasyonunu saptamak

Çalışmanın Yapıldığı Yer: Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum A.B.D.

Materyal ve Metod: Anabilim Dalı polikliniğimizde takip edilen 186 gebe çalışmaya dahil edildi. 37 haftadan sonra gebelere Doppler USG Radyoloji Anabilim Dalı'nda Logic 300 cihazı kullanılarak yapıldı. NK ve kordda gerçek düğüm verileri kaydedildi. Doğuma gelen kayıtlı gebelerin sonuçları USG verileri ile karşılaştırıldı.

Bulgular: Doppler USG'nin NK saptamadaki sensitivite ve spesifitesi sırasıyla % 44 ve % 73.5 iken pozitif prediktif (PPD) ve negatif prediktif değerleri (NPD) %37.9 ve %97.3 olarak bulundu. Doppler USG'nin kordda gerçek düğümü saptama sensitivite ve spesifitesi ise sırasıyla %16.6 ve %99.4 olarak saptanırken, PPD ve NPD %50 ve % 97.3 olarak hesaplandı.

Sonuç: Nukal kord çalışmamızda doğumların %4.2'sinde izlenmiştir. Doppler USG'nin NK saptamadaki sensitivitesinin düşük olduğu (%44), gerçek düğümün saptanmasında ise benzer sonuçların (%16.6) alındığı görülmektedir. Yinede perinatal morbidite ve mortaliteyi etkileyebilecek bir faktör olan NK antenatal dönemde saptandığı takdirde, hekimin eylem ve doğum sırasında karşısına çıkabilecek problemleri ele alıp, tedavi yaklaşımında bulunurken hızlı davranmasına olanak sağlayacaktır.

Anahtar Kelimeler: Nukal kord, Doppler USG

T Klin Jinekolo Obst 2000, 10:16-20

Summary

Objective: To evaluate the correlation between antenatally detected nuchal cord (NC) by Doppler ultrasonography (USG) with delivery findings.

Institution: Gazi University Faculty of Medicine, Department of Obstetrics and Gynecology.

Material and Methods: 186 pregnant, followed by our department were included to this study. After 37 gestational week, Doppler USG was performed to pregnant by using Logic 300, in Radiodiagnostic Department. NC and true knots on cord data were noted. These data were compared with delivery results.

Results: The sensitivity and specificity of Doppler USG in detecting NC were 44% and 73.5% respectively, whereas positive predictive value (PPV) and negative predictive value (NPV) were found as 37.9 % and 97.3%. In detecting true knots on cord, Doppler USG have 16.6% sensitivity and 99.4% specificity; PPV and NPV were calculated as 50% and 97.3%.

Conclusion: In our study we observed NC in 4.2% of deliveries. It was seen that Doppler USG has less sensitivity in detecting both NC (44%) and true knots on cord (16.6%). However as a factor that may effect perinatal morbidity and mortality, NC, if detected before delivery; can give some opportunity to obstetrician in managing problems that may occur during labor and delivery.

Key Words: Nuchal cord, Doppler USG

T Klin J Gynecol Obst 2000, 10:16-20

Geliş Tarihi: 13.04.1999

Yazışma Adresi: Dr.M.Bülent TIRAŞ
Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, ANKARA

Modern obstetrinin temel amacı, perinatal morbidite ve mortaliteyi en aza indirmek ve sağlıklı bir bebeği aileye verebilmektir. Bu konu üzerinde yapılan çalışmalar sayesinde teknolojinin olanak-

ları kullanılarak başarılı sonuçlar elde edilebilmektedir. Ultrasonografi (USG) artık rutine girmiş bu yeniliklerden birisidir. Gebeliğin başından sonuna dek fetüsün takibi en ince ayrıntısına kadar yapılabilmektedir. Son yıllarda eklenen Doppler fonksiyonu hekime yeni avantajlar sağlamıştır. Konjenital kalp anomalileri, intrauterin gelişme gerilikleri Doppler USG ile değerlendirilebilmektedir. Bir diğer ve yeni kullanım alanı ise perinatal ve peripartum dönemde morbidite ve mortalite sebebi olabilecek nukal kord (NK)'un saptanmasıdır.

NK mevcut olan fetuslarda fetal distress, mekonyum, intrauterin eksitus, akut hipovolemik şok, asidemi, anemi, düşük doğum ağırlığı, düşük apgar skoru, anormal kalp trasesi gibi komplikasyonlar gözlenmekte olup; bunların sonucunda operatif doğum ve sezaryen oranlarının artış gösterdiği bildirilmektedir (1,2,10,16). Bu araştırmanın amacı antenatal dönemde yapılan Doppler ultrasonografi ile doğumda saptanan "Nukal Kord"un korelasyonunu saptamak ve "Nukal Kord" tespit edilen gebelerde doğum sırasında oluşabilen komplikasyon oranlarını belirlemektir.

Materyel ve Metod

Çalışmamıza Gazi Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum polikliniğinde takibi yapılan 186 gebe dahil edildi. Hastalara 37 haftadan sonra Doppler USG yapıldı. NK ve kordda gerçek düğüm yönünden değerlendirildi.

Doppler USG tetkiki Radyoloji A.B.D.'da Logic 300 (General Electric, medical systems, Milwaukee, USA) cihazı kullanılarak gerçekleştirildi. Fetüsün boyun bölgesinde yapılan kesitte, boynun her iki yanında renkli Doppler ile izlenen kord kesitleri NK varlığı yönünden pozitif olarak değerlendirildi. Ayrıca umbilikal kord mümkün olduğunca plasentadan fetüse kadar yine renkli Doppler ile incelendi ve akımların bir yumak oluşturduğu alanlar gerçek düğüm olarak değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar kaydedildi.

Eylem başlangıcı nedeniyle başvuran kayıtlı gebelerin eylem takibi, kardiotokograf ile monitörizasyonu yapıldı. Deselerasyon ve bradikardi gibi komplikasyonlar not edildi. Bu komplikasyonlar saptandığında, uygulanan önlemler ve doğum modaliteleri kaydedildi. Doğumda NK ve gerçek düğüm varlığına bakıldı. Doppler

USG ile elde edilen verilerle karşılaştırıldı. Ayrıca NK varlığı ile doğum komplikasyonları arasındaki ilişkiler değerlendirildi.

Bulgular

Çalışmaya dahil edilen 186 gebeden 4'ü 20 yaş altında, 154 gebe 21-30 yaş arasında 28 gebe 30 yaşın üzerinde idi. Hastaların %82.7'si 20 ile 30 yaş arasındaydı. 83 hasta primigravid, 103 hasta multi-gravid idi.

Eylem ve doğum özellikleri Tablo 1'de gösterilmiştir. %20.4 olguda sezaryen uygulanırken, %79.6 gebede normal doğum gerçekleştirilmiştir. Normal doğuran gebelerin %73.6'sı 14 saatin altında eylem çekmiş ve %67.2'sinde doğum 1 saatten kısa sürede gözlenmiştir.

Apgar skoru ve monitör traseleri ile ilgili bilgiler Tablo 2'de görülmektedir. Sadece 2 gebede

Tablo 1. Gebelerin doğum şekilleri ve doğumun 1.evre ve 2.evre süreleri

EYLEM VE DOĞUM	N (%)
C/S	38 (20.4)
Normal Doğum	148 (79.6)
< 14 Saat*	137 (73.6)
> 14 Saat*	11
< 1 Saat**	125 (67.2)
1-2 Saat**	19
>2 Saat**	4

* Doğumun 1.evresi

** Doğumun 2.evresi

Tablo 2. Doğum eylemi sırasında yapılan monitorizasyon sonuçları ve doğum sonrası apgar skorları

APGAR VE TRASE	N
1.Dakika Apgar skoru	
< 7	2
7-10	184
5.Dakika Apgar skoru	
< 7	0
7-10	186
Kardiotokografi	
Reaktif	180
Variable Des.	3
Fetal Bradikardi	1
Spontan Des.	2

Tablo 3. Doppler USG ile NK saptama oranları

NUKAL KORD	Doğumda (+)	Doğumda (-)	N
USG (+)	22	36	58
USG (-)	28	100	128
TOPLAM	50	136	186

Tablo 4. Doppler USG ile kordda gerçek düğüm saptama oranları

GERÇEK DÜĞÜM	Doğumda (+) (%)	Doğumda (-) (%)	N
USG (+)	1 (0.5)	1 (0.5)	2
USG (-)	5 (2.6)	179 (96.2)	184
TOPLAM	6 (3.2)	180 (96.77)	186

1.dakika apgar skoru 7'nin altında olup, tüm gebelerin 5.dakika skorları 7 ile 10 arasındadır. Hastaların %96.7'sinde reaktif patern saptanırken, 3 gebede variable, 2 gebede spontan deselerasyon ve 1 gebede fetal bradikardi görülmüştür. Daha önce nukal kord olduğu bilinen ve variabl deselerasyonları sık ve derin olan iki hasta ile spontan deselerasyonu variabilite kaybı ile birlikte olan bir hasta ve kordda gerçek düğümün olduğu fetal bradikardisi olan bir hasta fetal distress tanısıyla sezaryene alınmıştır.

Doppler USG ve doğumda saptanan, NK ve kordda gerçek düğüm verileri ise Tablo 3 ve 4'de gösterilmiştir. USG'da saptanıp doğumda doğrulanan NK hastaların %11.8'de saptandı. USG'nin yalancı pozitifliği ise %19.4 idi. Doppler USG'nin NK saptamadaki sensitivite ve spesifitesi sırasıyla %44 ve %73.5 iken pozitif prediktif (PPD) ve negatif prediktif değerleri (NPD) %37.9 ve %97.3 olarak bulundu. Doppler USG'nin kordda gerçek düğümü saptama sensitivite ve spesifitesi sırasıyla %16.6 ve %99.4 olarak saptanırken, PPD ve NPD %50 ve %97.3 olarak hesaplandı.

Tartışma

Obstetrikde perinatal morbidite ve mortalite sebebi olabilecek faktörlerin saptanması, fetusun sağlığını güvence altına alabilecek tedbirlerin alınmasıyla sonuçlanır. NK'un saptanması sonrasında

da, bu durum düzeltilemese de eylem ve doğum sırasında alınacak bazı tedbirlerle, oluşabilecek sorunlarla mücadelede zaman kazanılabilir.

NK saptanan fetuslarda; intrauterin gelişme geriliği, anemi, düşük doğum ağırlığı, mekonyum, fetal distress, intrauterin eksitus, akut hipovolemik şok, asidemi, düşük apgar skoru, anormal kalp trasesi gibi komplikasyonların izlendiği belirtilmiştir (8,12,13). Bu vakalarda operatif doğum ve sezaryen oranlarının da artış gösterdiği gösterilmiştir (1,3).

Dharr ve ark., yıllık insidansı hastane doğumlarında %5.74 olarak bildirmişlerdir (1). Bizdeki insidans %4.2 olarak hesaplanmıştır. NK'un sıkı bir şekilde bulunduğu vakalarda fetal distress, uzamış 2.evre, anormal kardiak patern, mekonyum, asidemi, düşük 1.dakika apgarı, operatif doğum, SGA, doğum asfiksisi ve perinatal mortalitede artış gözlenmiştir (1,2,10). Bu hastalarda acil sezaryen, neonatal resusitasyon ve yenidoğan yoğun bakım ihtiyacı artış göstermektedir (3). Fetal hareketteki azalma NK yönünden hekimi uyarmalıdır ve gebeye bebek hareketlerindeki değişiklikler yönünden uyarılar yapılmalıdır. Yaklaşık olarak %25 doğumda NK vardır ama klinik olarak belirgin değildir, sadece fetal harekette azalma olabilir (7).

NK vakalarında kontraksiyonlar sırasında serebral kan volümü ve serebral hemoglobin konsantrasyonu artış gösterir, variable deselerasyonlar saptanır (4). Doğum sırasında NK kopabilir, kesilebilir. Bu durumda düşük apgar skoru, serebral palsy, kalıcı brakial pleksus lezyonu eğer doğum gecikirse beklenen sonuçlardır (5). NK yanında gerçek düğüm,umbilikal kord trombozu mevcutsa yüksek risk söz konusudur ve intrauterin eksitus olabilir (6).

NK saptanan bir vakada şiddetli oligohidramnios varsa (AFI< 50 mm) risk artar, ciddi variable deselerasyon ve fetal bradikardi, mekonyum izlenebilir. NK'nin daha önceden saptanıp, bilinmesi bu gebelerin tedavi yaklaşımında vakit kaybedilmemesini sağlar (8,18).

NK saptanan vakalarda reaktif bir patern saptanması her zaman güvenilir değildir, 5 saat önce reaktif NST'si bulunan, sıkı NK nedeni ile intrauterin eksitus olan bir vaka bildirilmiştir (9).

12000 tekil doğumun değerlendirildiği bir çalışmada 258 vakada kord anomalisi saptanmış, bunların %79.1'inde NK, %3.9'unda gerçek düğüm bulunmuş. Bu vakalarda septisemi, aspirasyon sendromu, hipoksik iskemik ensefalopati, konvulsiyon ve sarılık izlenmiştir (11).

NK eğer sıkı ise erken ortaya çıkan anemi, transfüzyon ihtiyacı ortaya çıkarken, gevşek vakalarda asemptomatik bir anemi sözkonusu olabilmektedir (12). Bazı vakalarda NK sıkı olmasına rağmen kan akımının engellenmediği görülmüştür (15). Double variable, W patern ve miks tipte (metabolik+respiratuar) umbilikal arter asidemisi NK'lu vakalarda sıklıkla izlenmektedir (13,14). Tekrar eden variable deselerasyonlar sonucu sezaryen olan vakalarda NK olduğu görülmüştür (16).

USG'nin yapılamadığı vakalarda, fetal boyun bölgesine anne karnından yapılan manuel bası yaparak, fetal kalp atımlarındaki değişmelere bakılarak NK tanısı konabileceğini söyleyen araştırmacılar vardır. Bu testin sensitivitesi ve spesifitesinin sırasıyla %82.3 ve %89.1 olarak saptandığı bildirilmektedir. Test (+) bulunduğu takdirde bu olguların sıkı takip edilmesinin gerekli olduğu belirtilmektedir (17).

Literatürde, antenatal dönemde NK'nin Doppler USG ile saptandığı ve doğumdaki kord verileriyle karşılaştırıldığı çalışmamıza benzer bir bildiriye rastlamadık. Çalışmamızda USG'da saptanıp doğumda doğrulanan NK hastaların %11.8'inde saptandı. USG'nin yalancı pozitifliği ise %19.4 idi. Doppler USG'nin NK saptamadaki sensitivite ve spesifitesi sırasıyla %44 ve %73.5 iken pozitif prediktif (PPD) ve negatif prediktif değerleri (NPD) %37.9 ve %97.3 olarak bulundu. Doppler USG'nin kordda gerçek düğümü saptarken ki sensitivite ve spesifitesi sırasıyla %16.6 ve %99.4 olarak saptanırken, PPD ve NPD %50 ve %97.3 olarak hesaplandı. Bu sonuçlarla Doppler USG'nin NK saptamadaki sensitivitesinin düşük olduğu, gerçek düğümün saptanmasında ise benzer sonuçların alındığı görülmektedir. Vakalarımızda akut fetal distres nedeniyle 9 vakada (%4.8) sezaryen uygulanmıştır.

Perinatal morbidite ve mortaliteyi etkileyebilecek bir faktör olan NK eğer antenatal dönemde saptanırsa, hekimin eylem ve doğum sırasında karşısına çıkacak problemleri ele alıp, tedavi yaklaşımında bulunurken zaman kaybı olmayacak ve hastasına faydalı olabilecektir. Bu nedenle Doppler USG yararlı bir tanı yöntemi olarak görünmekle beraber ancak düzenli takiplere gelen gebelerde faydalı olabileceği aşikardır.

KAYNAKLAR

1. Dhar KK, Ray SN, Dhall GI. Significance of nuchal cord. J Indian Med Assoc 1995; 93(12):451-3.
2. Larson JD, Rayburn WF, Crosby S, Thurnau GR. Multiple nuchal cord entanglements and intrapartum complications. Am J Obstet Gynecol 1995; 173(4):1228-31.
3. Jauniaux E, Ramsay B, Peellaerts C, Scholler Y. Perinatal features of pregnancies complicated by nuchal cord. Am J Perinaol 1995; 12(4):255-8.
4. D'Antona D, Aldrich CJ, Spencer JA, Delpy D, Reynolds EO, Wyatt JS. Effect of nuchal cord on fetal cerebral haemodynamics and oxygenation measured by near infrared spectroscopy during labor. Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol 1995; 59(2):205-9.
5. Iffy L, Varadi V. Cerebral palsy following cutting of the nuchal cord before delivery. Med Law 1994; 13(3-4):323-30.
6. Collins JH. Two cases of multiple umbilical cord abnormalities resulting in stillbirth: prenatal observation with ultrasonography and fetal heart rates. Am J Obstet Gynecol 1993; 168(1 Pt 1):125-8.
7. Steinfeld JD, Ludmir J, Eife S, Robbins D, Samuels P. Prenatal detection and management of quadruple nuchal cord. A case report. J Reprod Med 1992; 37(12):989-91.
8. Strong TH Jr, Sarno AP, Paul RH. Significance of intrapartum amniotic fluid volume in the presence of nuchal cords. J Reprod Med 1992; 37(8):718-20.
9. Nesheim BI. Fetal heart rate patterns preceding intrauterine death during labor. Acta Obstet Gynecol Scand 1992; 71(5):382-3.
10. Miser WF. Outcome of infants born with nuchal cords. J Fam Pract 1992; 34(4):441-5.
11. Kumari S, Saxena A, Monga D, Malik A, Kabra M, Kurray RM. Indian Pediatr 1992; 29(3):301-5.
12. Shephard AJ, Richardson CJ, Brown JP. Nuchal cord as a cause of neonatal anemia. Am J Dis Child 1985; 139(1):71-3.
13. Simmons JN, Ruffeth P, Lewis PE. Identification of nuchal cords during nonstress testing. J Reprod Med 1985; 30(2):97-100.

- 14.Hankins GD, Synder RR,Hauth JC,Gilstrap LC 3d, Hammond T:Nuchal cords and neonatal outcome. *Obstet Gynecol* 1987; 70(5):687-91.
- 15.Grimm TW, Cable TA. Nuchal cord:an unusual manifestation. *Am Board Fam Pract* 1988; 1(3):218-9.
- 16.Feinstein SJ, Lodeiro JG, Vintzileos AM, Weinbaum PJ, Campbell WA, Nochimson DJ. Intrapartum ultrasound diagnosis of nuchal cord as a decisive factor in management. *Am J Obstet Gynecol* 1985; 153;3:308-9.
- 17.Mendez-Bauer C,Troxell RM,Roberts JE,Firman SM, Dubois JF, Menendez A, Freese UE. A clinical test for diagnosing nuchal cords. *J Reprod Med* 1987; 32(12): 924-7.
- 18.Sherer DM, Abramowicz JS, Hearn-Stebbins B, Woods JR Jr. Sonographic verification of a nuchal cord following a vibratory acoustic stimulation stimulation severe variable fetal heart rate deceleration with expedient abdominal delivery. *Am J Perinatol* 1991; 8(5):345-6.