

Doğumda Boyunda Kordon Dolanması Sıklığı ve Perinatal Sonuçlar Üzerine Etkisi

Özgür Dündar,ERCÜMENT MÜNGEN, LEVENT TÜTÜNCÜ, MURAT MUHCU, SERKAN BODUR, YUSUF ZİYA YERGÖK

GATA Haydarpaşa Eğitim Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, İstanbul

Özet

Amaç: Doğumda kordon dolanması saptanan olgularda, kordon dolanması sıklığının, doğum eylemi ve perinatal sonuçlar üzerine etkisini araştırmak.

Yöntem: 1 Ocak 2003 - 1 Kasım 2005 tarihleri arasında tek, baş prezantasyonu ile spontan travaya girerek doğumu gerçekleşen 1112 olgu çalışmaya dahil edildi. Maternal ve fetal komplikasyonlu olgular çalışmaya dahil edilmedi. Çalışma grubunda kordon dolanması insidansı saptandı. Kordon dolanması olan ve olmayan grupların doğum eyleminin karakteristikleri ve perinatal sonuçlar karşılaştırıldı. İstatistiksel değerlendirmede student t ve χ^2 testleri kullanıldı. p değerinin 0.05'den küçük olması anlamlı kabul edildi.

Bulgular: Çalışma grubumuzda boyunda kordon dolanması insidansı %16.5 olarak saptandı. Kordon dolanması olan ve olmayan gruplarda 5. dakika Apgar skoru ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinde tedavi oranları arasında istatistiksel olarak anlamlı farklilik yoktu. Boyunda kordon dolanması olan olgularda travayda fetal distres gelişimi, sezaryen ve vakum ekstraksiyon oranları boyunda kordon dolanması olmayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde yüksek bulundu ($p<0.05$). Travayda fetal distres gelişiminin, boyunda kordon dolanması ve oligohidramnios olan olgularda, boyunda kordon dolanması olup oligohidramnios olmayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı izlendi ($p=0.001$). Oligohidramnios olmayan olgularda boyunda kordon dolanmasının travayda fetal distres gelişmesini anlamlı ölçüde arttırmadığı izlendi ($p=0.180$).

Sonuç: Boyunda kordon dolanması ile kötü perinatal sonuçlar arasında anlamlı bir korelasyon mevcut değildir. Bu nedenle boyunda kordon dolanması tek başına sezaryen endikasyonu değildir; kordon saptanan olgularda doğum yönetiminde bir değişiklik yapılmasına gerek yoktur. Bununla birlikte, boyunda kordon dolanması ve oligohidramnios ile seyreden olguların travayı sırasında fetal distres gelişme riskini önemli ölçüde arttırdığından, bu tür gebelerin travayının yakından izlenmesinde yarar vardır.

Anahtar Sözcükler: Boyunda kordon dolanması, doğum eylemi, perinatal sonuçlar.

The incidence of nuchal cord at delivery and its effect on perinatal outcome

Objective: The aim of this study was to determine the incidence of nuchal cord at delivery, and to investigate the effect of nuchal cord on the course of labor and perinatal outcome.

Methods: The delivery cases of 1112, singleton, vertex presentation pregnancies undergoing spontaneous labor between January 1.2003 and November 1.2005 were included in the study. The cases with maternal and fetal complications were excluded from the study. Pregnancies with and without nuchal cord entanglement were compared with respect to labor characteristics and perinatal outcomes.

Results: The incidence of nuchal cord entanglement was found to be 16.5% in the study group. There were no statistically significant differences in the rates of neonatal intensive care requirement and 5-minute Apgar scores between pregnancies with and without nuchal cord entanglement. The rates of fetal distress during labor, cesarean section and vacuum deliveries were significantly higher in the cases with nuchal cord entanglement compared with women without nuchal cord entanglement. The rate of fetal distress during labor in pregnant women with nuchal cord entanglement complicated with oligohydramnios was significantly higher than that in cases of nuchal cord with normal amniotic fluid volume. In the absence of oligohydramnios, nuchal cord entanglement did not significantly increase fetal distress rate during labor.

Conclusion: There is no significant correlation between nuchal cord entanglement and adverse perinatal outcomes. Therefore nuchal cord entanglement alone is not an indication for cesarean section. On the otherhand, because of an increased risk for fetal distress during labor in cases of nuchal cord entanglement associated with oligohydramnios, the labor of these pregnancies should be monitored carefully.

Keywords: Nuchal cord, labor, perinatal outcome.

Giriş

Kordon dolanması, umbilikal kordonun fetal boyun etrafında 360 derece dönmesi olarak tanımlanır ve term gebeliklerin %15.8-%30'unda, yirminci haftadaki gebeliklerin %6'ında görülüp, çoğunlukla sorunsuz olarak değerlendirilir.^{1,2} Kordonun fetus gövdesine ve ekstremitelerine dolanması veya kendi üzerine düğümlenmesine daha az rastlanmaktadır.¹ Collins, umbilikal kordonun boynuna dolanma şekline göre tip A ve B olarak boyna dolanmanın iki tipini tanımlamıştır.³ Tip A: Umbilikal kordon halkası 360 derece fetus boynuna dolanmış ve plasental uç umbilikal ucun üstünden geçer. Bu dolanma, kilitlenmediği için spontan olarak açılabilir. Tip B: Umbilikal kordon fetus boynuna 360 derece dolanmış ve plasental uç umbilikal ucun altından geçmektedir. Bu dolanma tipi kilitlendiği için spontan açılmaz.

Shui ve Eastman 1007 fetusun doğumunda tek kordon dolanmasını %20.6, iki kordon dolanmasını %2.5 ve üç kordon dolanmasını %0.2 olarak bildirmişlerdir.⁴ Bununla birlikte kordonun dokuz kez dolandığını bildiren olgu sunumları da vardır.⁵ Gestasyonel yaşdaki artışla beraber tek veya çoklu kordon dolanmasında lineer bir artış izlenmekte ve bu oran otuzsekizinci haftadan sonra daha da artmaktadır.⁶ Fetusun üçüncü trimestere doğru hareketlerinin artması ve baş gelişine yönelik dönme hareketlerini yapması dolanmada etkili bir faktör olabilmektedir. Ultrasonografi ile prenatal tespit edilen kordon dolanmalarının özellikle otuzaltıncı haftadan önce spontan olarak çözülebildiği de bildirilmektedir.⁷ Kordon dolanmasının klinik önemi tartışmalıdır. Çoğu çalışmada fetus üzerinde herhangi bir komplikasyon izlenmezken,^{1,2} doğumun birinci ve ikinci evresinde artmış variabl deselerasyon riski, asidemi, belirgin olarak artmış birinci dakika Apgar skoru düşüklüğü, mekonyumla boyalı amnios mayi sıklığında artış, acil sezaryen doğum sıklığında artış, yenidoğanın resusitasyonunda artış ve yenidoğan yoğun bakım ünitesinde yatış sayısında ve süresinde artış ile yenidoğan ölümlerinde artış olduğunu bildiren yayınlar da mevcuttur.⁸ Çalışmamızda doğumda boyunda kordon dolanması saptanan olgularda, kordon dolanmasının sıklığını, doğum eylemi üzerine etkisini ve neonatal sonuçlarını araştırdık.

Yöntem

Kliniğimizde 1 Ocak 2003 - 1 Kasım 2005 tarihleri arasında tek, baş prezantasyonu ile spontan travaya girerek doğumu gerçekleşen term ve post-term gebelikleri içeren 1112 olgu çalışmaya dahil edildi. Çoğul gebelikler, fetal anomalili olgular, ölü fetus olguları, erken membran rüptürü olan olgular, plasenta previa, ablatio plasenta, elektif ve mükerer endikasyonla yapılan sezaryen olgular, intrauterin enfeksiyon, anormal fetal prezantasyonlar çalışmaya alınmadı. Çalışmaya alınan 1112 olgunun yaşları, doğumda gebelik haftaları, doğum sayısı, doğum şekilleri, doğum kiloları, doğum Apgar'ları, travay sırasında fetal distres gelişimi, oligohidramnios sıklığı, boyunda kordon dolanması varlığı ve dolanan halka sayısı, amnios mayiinde mekonyum varlığı, yenidoğanın yoğun bakım ünitesinde yatışı ve süresi, annenin doğumdaki vücut kitle indeksi (VKİ) ve boyu belirlendi. Term gebelik 37+0 (259 gün) ile 42+0 (294 gün) haftalık gebelik olarak tanımlanırken, postterm gebelik 42+1 (295 gün) hafta ve üzeri gebelikler olarak tanımlandı. Gestasyonel yaşın doğru olarak hesaplanmasında birinci trimesterde ultrasonografi ile ölçülen CRL ölçümleri baz alındı. Kordon dolanması tanısı klinik olarak doğumda doktorlar tarafından konuldu. Travayda fetal distres tanısı, American College of Obstetricians and Gynecologists Technical Bulletin (ACOG) göre saptandı.⁸ Oligohidramnios tanısı, doğum eylemi sırasında yapılan ultrasonografide 2 cm'den az vertikal amnios cebi saptanması ile konuldu. Fetal kalp atımları rutin olarak doğumun aktif fazında kontinü monitörize edildi. İstatistiksel değerlendirme Ki-kare ve student t testi kullanılarak yapıldı.

Bulgular

Çalışmaya alınan 1112 olgunun 184'ünde (%16.5) doğumda boyunda kordon dolanması saptandı. Boyunda dolanan kordon halka sayısı 140 olguda 1 (%12.6), 36 olguda 2 (%3.2), 17 olguda 3 (%1.5), 2 olguda 4 (%0.2) ve 1 olguda 5 (%0.08) kez olduğu tespit edildi. Boyunda kordon dolanması olan 184 olgunun yaş ortalaması 27.15±4.60, ortalama doğum gebelik haftası 276.17±8.07 gün,

fetusun ortalama doğum kilosu 3342.06 ± 497.83 gr ve parite ortalaması 1.65 ± 0.75 olarak bulundu. Boyunda kordon dolanması olmayan 928 olgunun yaş ortalaması 27.63 ± 4.32 , ortalama gebelik süresi 273.81 ± 7.77 gün, fetusun ortalama doğum kilosu 3288.93 ± 499.11 gr ve parite ortalaması 1.47 ± 0.72 olarak bulundu.

Boyunda kordon dolanması olan olguların %49.4'ü (91/184) primipar, %50.6'ı (93/184) multipar idi. Boyunda kordon dolanması olmayan olguların %60.1'i (558/928) primipar, %39.9'u (370/928) multipar idi. Her iki grup arasında parite açısından anlamlı bir fark izlenmedi ($p=0.159$; OR, 0.823; %95 CI, 0.626-1.080).

Boyunda kordon dolanması olan ve olmayan olgularda maternal yaş, boy, vücut kitle indeksi, parite, doğumda gebelik haftası (gün olarak), fetusun ortalama ağırlığı arasında anlamlı bir farklılık olmayıp, demografik ve klinik özellikler Tablo 1'de gösterilmiştir.

Kordon dolanması olan ve olmayan gruplarda perinatal mortalite izlenmedi. Travayda fetal distres gelişimi, boyunda kordon dolanması olan 184 olgunun 29'unda (%15.8), boyunda kordon dolanması olmayan 928 olgunun 88'inde (%9.5) saptandı. Boyunda kordon olan ve olmayan olgular arasında fetal distres gelişiminin istatistiksel olarak anlamlı olduğu saptandı ($p=0.025$; OR, 1.662; %95 CI, 1.061-2.063).

Kordon dolanması olan grupta akut fetal distres (AFD) ve ilerlemeyen travay nedeniyle yapılan sezaryen ve vakum ile doğum oranı %29.3 (54/184), kordon dolanması olmayan grupta ise %6.6 (61/928) olup, her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı fark saptandı ($p<0.01$; OR, 4.465; %95 CI, 2.996-6.653).

Boyunda kordon dolanması ve oligohidramniosu olan 35 olgunun 14'ünde travayda fetal distres geliştiği saptandı. Travayda fetal distres gelişiminin, boyunda kordon dolanması ve oligohidramniosu olan olgularda, boyunda kordon dolanması olup oligohidramniosu olmayan olgulara göre istatistiksel olarak anlamlı şekilde arttığı izlendi ($p=0.001$, OR: 3.973, %95 CI: 1.757-8.986). Oligohidramniosu olmayan olgularda boyunda kordon dolanmasının travayda fetal distres gelişmesini anlamlı ölçüde arttırmadığı izlendi ($p=0.180$, OR: 1.566, %95 CI: 0.809-3.028).

Boyunda kordon dolanması tespit edilen ve edilmeyen olguların doğum şekillerine göre dağılımı ve müdahaleli doğumların endikasyonları Tablo 2'de görülmektedir. Kordon dolanması olan grupta operatif (sezaryen + vakum) doğum oranı %29.3 (54/184), kordon dolanması olmayan grupta ise %6.6 (61/928) olarak bulundu. Kordon dolanması olan grupta operatif doğum oranları, kordon dolanması olmayan gruba göre istatistiksel olarak anlamlı ölçüde daha fazlaydı ($p<0.001$, OR: 4.465, %95 CI: 2.996-6.653).

İlerlemeyen travay nedeniyle müdahaleli doğum (sezaryen + vakum) oranı, kordon dolanması olan olgularda kordon dolanması olmayan gruptan istatistiksel olarak anlamlı farklılık göstermekteydi ($p<0.001$, OR: 5.516, %95 CI: 3.330-9.139).

Boyunda kordon dolanması olan ve olmayan olguların 5. dakika Apgar skorları arasında anlamlı bir fark görülmedi ($p=0.078$, OR: 2.207, %95 CI: 0.895-5.439).

Kordon dolanması olan grupta amnios mayinin mekonyumlu olması, kordon dolanması olmayan gruba göre fazlaydı ve istatistiksel olarak anlamlı

Tablo 1. Fetusta kordon dolanması olan ve olmayan kadınların demografik özellikleri.

	Kordon dolanması (+)	Kordon dolanması (-)	p
Maternal yaş	27.15±4.60	27.63±4.32	0.333
Maternal boy (cm)	161.36±5.02	162.80±5.01	0.092
VKI	28.13±3.66	28.23±3.28	0.781
Parite	1.62±0.74	1.47±0.72	0.065
Gestasyonel yaş (gün)	276.17±8.07	273.81±7.77	0.103
Doğum kilosu (gr)	3342.06±497.83	3288.93±499.11	0.333

Değerler ortalama±standart sapma olarak verilmiştir. VKI: Vücut kitle indeksi.

Tablo 2. Boyunda kordon dolanması olan ve olmayan olguların doğum şekilleri ve endikasyonları.

Doğum şekli	Endikasyon	Kordon (+)		Kordon (-)		p
		n	%	n	%	
Sezaryen	AFD	16	8.7	22	2.4	<0.001 (a)
	İlerlemeyen travay	35	19	32	3.4	<0.001 (a)
Vakum	AFD	2	1.1	5	0.5	0.329 (ad)
	İlerlemeyen travay	1	0.5	2	0.2	0.420 (ad)
SVD	AFD	11	6	61	6.6	0.778 (ad)

AFD: Akut fetal distres, SVD: Spontan vaginal doğum, n: Olgu sayısı, a: İstatistiksel olarak anlamlı, ad: İstatistiksel olarak anlamlı değil.

bir artış mevcuttu ($p=0.001$, OR: 3.519, %95 CI: 2.151-5.757). Fakat mekonyumlu amnios mayiinin perinatal mortaliteyi etkilemediği saptandı.

Doğan bebeklerin yenidoğan bakım ünitesinde (YBÜ) kalış oranlarında her iki grup arasında istatistiksel olarak anlamlı bir fark bulunamadı ($p=0.074$, OR: 1.538, %95 CI: 0.956-2.472).

Kordon dolanması olan grupta fetal cinsiyet oranlarında erkek cinsiyet lehine artış mevcuttu (%56). Ama bu artış kordon dolanması olmayan grup ile karşılaştırıldığında anlamlı değildi ($p=0.450$, OR: 1.108, %95 CI: 0.849-1.444). Her iki grup arasında fetusa ait özellikler Tablo 3'de gösterilmiştir.

Kordon dolanması olan grupta plasenta yerleşiminin en çok anteriorda olduğu %47 (86/184) fakat kordon dolanması olmayan grup %40.7 (378/928) ile karşılaştırıldığında bunun istatistiksel olarak anlamlı olmadığı saptandı ($p=0.340$, OR: 1.147, %95 CI: 0.865-1.522).

Tartışma

Boyunda kordon dolanmasının, kordonda gerçek düğüm ve kordon sarkması gibi diğer kordon komplikasyonları ile birlikte ölümcül perinatal as-

fiksi nedenleri arasında %5-18 oranında yer aldığı bildirilmektedir.¹⁰ Kordon dolanmasının doğum eylemini olumsuz yönde etkilemediği ileri sürülmektedir.^{11,12} Buna karşılık kordon dolanmasının antepartum ve intrapartum variabl deselerasyonların nedeni olup, doğumun ilerleyen evrelerinde kordon sıkışmasının giderek artmasına bağlı olarak intrapartum fetal distres olabileceği de belirtilmektedir.^{1,13,14} Terme kadar ulaşmış asfiktik yenidoğanların %48'inde boyuna kordon dolanması, kordonda gerçek düğüm ve kordon sarkması gibi komplikasyonlar görülmekte, dolanan kordon halka sayısının artışına paralel olarak fetal asfiksi sıklığının arttığı izlenmekte ve bunların %5-18'inde bu komplikasyonların öldürücü olduğu bildirilmektedir.¹³ Biz de çalışmamızda kordon dolanması olan grup ile olmayan grup arasında fetal distres gelişiminde anlamlı bir fark saptadık.

Boyunda kordon dolanmasının araştırılması doğum öncesi rutin olarak yapılmamakla birlikte doğum eylemi süresince kardiotokografide fetal kalp atımlarında variabl deselerasyonların varlığı kordon dolanmasını akla getirmektedir.¹² Kordon dolanması ultrasonografi ile ilk kez 1982 yılında Joupila ve Kirkinen¹⁵ tarafından tanımlanmış ve o zamandan beri ultrasonografiden yararlanarak yapı-

Tablo 3. Doğumda kordon dolanması olan ve olmayan fetusların özellikleri.

	Kordon dolanması (+)		Kordon dolanması (-)		p
	n	%	n	%	
Erkek fetus	103	56	469	50.5	0.450 (ad)
Mekonyum	30	16.3	43	4.6	>0.001 (a)
YBÜ kalış	25	13.6	82	8.8	0.074 (ad)
Apgar (5. dk >7)	7	3.8	16	1.7	0.078 (ad)

YBÜ: Yoğun bakım ünitesi, a: İstatistiksel olarak anlamlı, ad: İstatistiksel olarak anlamlı değil, n: Olgu sayısı.

lan obstetrik çalışmalar mevcuttur.^{1,12} Son yıllarda renkli Doppler ile yapılan çalışmalar bulunmaktadır.^{17,18} Genel olarak renkli Doppler incelemenin özellikle fetal membranların rüptüründe tanısallığı daha fazladır. Üç boyutlu ultrasonografi kordon dolanması ile ilgili çalışmalarda kullanılmış ve renkli Doppler çalışmalarına göre biraz daha avantajlı olduğu ileri sürülmüştür.¹⁸

Kordon dolanması çok değişik faktörlerle birliktelik göstermekle birlikte yapılan çalışmaların çoğu olgu sunumları veya küçük serilerle yapılan çalışmalardır. Kordon dolanmasının omuz prezantasyonu, fetal sağ yan pozisyon, erkek fetus, artmış fetal aktivite, azalmış fetal hareket, anormal umbilikal arter Doppler bulguları,^{18,19} anormal duktus venozus akımları,²⁰ posterior yerleşimli plasenta,²¹ doğum indüksiyonu,²² fetal kalp atımlarında variabl deselerasyonlar,^{13,22} mekonyum boyalı amnios mayii,^{13,22,23} omuz distosisi,²³ operatif vajinal doğum,¹³ acil sezaryen ile doğum,²³ intrauterin gelişme geriliği,^{25,26} düşük apgar skoru,^{13,14,22} artmış yenidoğan ünitesine yatış,²³ artmış yenidoğan resusitasyonu,²² umbilikal arter asidemisi,¹³ yenidoğanın hipovolemik şoku,¹² dural sinus dilatasyonu,²⁷ ölü doğum,^{28,29} serebral felç^{30,31} ile birlikteliğini gösteren yayınlar bildirilmektedir. Bu raporlara karşın, diğer bazı çalışmalarda kordon dolanmasının normal neonatal ve maternal sonuçlarla birlikte olduğu bildirilmiştir.^{1,2,11,12} Bizim çalışmamızda da kordon dolanması olan grupta, kordon dolanması olmayan gruba göre mekonyumlu amnios mayii oranının anlamlı bir şekilde arttığını, YBÜ'de yatış, düşük Apgar skoru, düşük doğum ağırlığı gibi faktörlerde anlamlı bir artışın olmadığını tespit ettik.

Kordon dolanmasının fetal distres nedeniyle acil sezaryen oranlarında artış yaptığını bildiren yayınlar olduğu gibi,^{13,22,32} acil sezaryen oranlarında artış yapmadığını bildiren yayınlar da mevcuttur.¹² Bizim çalışmamızda da kordon dolanması olan olgularda müdahaleli doğum (sezaryen + vakum) oranlarında artış olduğunu tespit ettik. Kordon dolanmasının perinatal mortaliteyi artırdığını bildiren yayınlar vardır.³¹ Fakat bu yayınlar retrospektiftir. Çoğu çalışmalarda, özellikle hipertansiyon, ablatio plasenta, diyabet, membranların prematür rüptürü, oligohidramnios ve major fetal ano-

maliler yoksa ölü doğum oranlarının artmadığı bildirilmektedir.^{13,23} Oligohidramnios olmayan olgularda kordon dolanmasının travayda fetal distres gelişmesini anlamlı ölçüde etkilemediği ama özellikle oligohidramnios olan olgularda travayda fetal distres riskini arttırdığı yayınlanmıştır.³² Biz de çalışmamızda kordon dolanması ve oligohidramnios olan olgularda oligohidramnios olmayan olgulara göre fetal distres gelişiminin anlamlı bir şekilde arttığını izledik. Kordon dolanması ile birlikte oligohidramnios olan olgularda travayda fetal distres gelişiminin nedeni kontraksiyonlar sırasında kordon sıkışması olabilir. Oligohidramnioslu olgularda kordon sıkışması daha kolay ve sık olacağından fetal distres sıklığı artacaktır.

Kordon dolanmaları genellikle fetus ağırlığına ve fetus ile anne prognozuna olumsuz etki yapmazlar.³¹ Kordon boyun çevresine tek dolanmasını doğal bir bulgu olarak niteleyip, tekrarlayan incelemelerde dolanmış kordonun çözülebileceği de vurgulanmıştır.⁷ Ancak olgu sunumlarında kötü prognoz ile ilgili ilginç örneklerle de rastlamak mümkündür.^{5,33} Çalışmamızda kordon dolanmasının fetus ağırlığına ve fetus ile anne prognozuna olumsuz etki yapmadığını izledik.

Fetus prezantasyonu yönünden incelendiğinde, makat gelişlerinde kordon dolanmasına daha sık rastlandığı gösterilmiştir.³⁴ Yaptığımız çalışmaya verteks prezantasyonu olan olguları dahil ettiğimizden, fetus prezantasyonu ile kordon dolanması arasında bir ilişki araştıramadık.

Kordon dolanması erkek fetuslarda hafifçe daha yüksek oranda bulunmuştur.^{21,31} Bizim çalışmamızda da kordon dolanması olan grupta erkek fetus sayısının fazla olduğunu ama istatistiksel olarak anlamlı olmadığını saptadık.

Çalışmamızda boyunda kordon dolanması olan olgularda zor ilerleyen travay nedeniyle müdahaleli doğum oranlarında artış tespit ettik. Boyunda kordon dolanması olan olgularda travayın ilerlememesi, kordonun başın pelvise angajmanına engel olmasıyla açıklanabilir. Bu durumda boyunda kordon bulunması gün aşımı nedenleri arasında sayılabilir. Bu yüzden üçüncü trimester gebeliklerin takibinde gün aşımı durumunda, boyunda kordon varlığının ultrasonografi ile araştırılması önemli ol-

maktadır. Çünkü çalışmamızda da olduğu gibi, eğer kordon dolanması ve oligohidramnios varsa müdahaleli doğum oranı artmaktadır.

Sonuç

Boyunda kordon dolanması oligohidramnios varlığında travayda fetal distres gelişme riskini önemli ölçüde arttırmakta ve buna bağlı olarak müdahaleli doğum oranlarında artış olmaktadır. Kordon dolanması olan olgularda mekonyumla boyalı amnios mayii oranları anlamlı bir şekilde artmakta fakat bu sonuç perinatal mortaliteyi etkilememekte ve yenidoğanın yoğun bakım ünitesinde kalışına etki etmemektedir.

Çalışmamızın sonucunda, boyunda kordon olan grupla olmayan grup arasında perinatal sonuçların farklı olmadığı, bu nedenle kordon saptanan olgularda doğum yönetiminde bir değişiklik yapılmasının gerekli olmadığı, ancak özellikle oligohidramnioslu olgularda travayda fetal distres riski artmış olduğundan travayın yakından izlenmesi gerekmektedir.

Kaynaklar

- Assimakopoulos E, Zafrakas M, Garmiris P, Goulis DG, Athanasiadis AP, Dragoumis K, Bontis J. Nuchal cord detected by ultrasound at term is associated with mode of delivery and perinatal outcome. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2005; 1-5.
- Birnholz JC. Ecologic physiology of the fetus: ultrasonography of supply-line deprivation syndromes. *Radiol Clin North Am* 1990; 28: 179-88.
- Collins JH. Nuchal cord type A and type B. *Am J Obstet Gynecol* 1997; 177: 94.
- Shui KP, Eastman NJ. Coiling of the umbilical cord around the foetal neck. *J Obstet Gynaecol Br Emp* 1957; 64: 227-8.
- McCaffrey LE, Arbor A. The umbilical encircling the neck and its relation to intrapartum complications. *Am J Obstet Gynecol* 1927; 13: 104-8.
- Larson JD, Rayburn WF, Harlan VL. Nuchal cord entanglements and gestational age. *Am J Perinatol* 1997; 14: 555-7.
- Collins JH, Collins CL, Weckwerth SR, De Angelis L. Nuchal cords: timing of prenatal diagnosis and duration. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 17: 768.
- Rhoades DA, Latza U, Mueller BA. Risk factors and outcomes associated with nuchal cord. A population-based study. *J Reprod Med* 1999; 44: 39-45.
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Intrapartum fetal heart rate monitoring: guidelines for monitoring, terminology and instrumentation. ACOG Technical Bulletin 132. Washington, DC: ACOG; 1989.
- Singer DB, Macpherson T. Fetal death and the macerated still born fetus. In Wigglesworth JS, Singer DB (ed). *Textbook of fetal and perinatal pathology. Volume 1* Boston, Blackwell Scientific Publication 1991; 266-7.
- Schaffer L, Burkhardt T, Zimmermann R, Kurmanavicius J. Nuchal cords in term and postterm deliveries-Do we need to know? *Am J Obstet Gynecol* 2005; 106: 23-8.
- Peregrine E, O'Brien P, Jauniaux E. Ultrasound detection of nuchal cord prior to labor induction and the risk of cesarean section. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2005; 25: 160-4.
- Larson JD, Rayburn WF, Crosby S, Thurnau GR. Multiple nuchal cord entanglements and intrapartum complications. *Am J Obstet Gynecol* 1995; 173: 1228-31.
- Somes T. Umbilical cord encirclements and Apgar scores. *Acta Obstet Gynecol Scand* 1998; 77: 313-6.
- Jouppila P, Kirkinen P. Ultrasonic diagnosis of nuchal encirclement by the umbilical cord: a case and methodological report. *J Clin Ultrasound* 1982; 10: 59-62.
- Schaefer M, Laurichesse-Delmas H, Ville Y. The effect of nuchal cord on nuchal translucency measurement at 10-14 weeks. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998; 11: 271-3.
- Hanaoka U, Yanagihara T, Tanaka H, Hata T. Comparison of three-dimensional, two-dimensional and color Doppler ultrasound in predicting the presence of a nuchal cord at birth. *Ultrasound Obstet Gynecol* 2002; 19: 471-4.
- Pilu G, Falco P, Guazzarini M, Sandri F, Bovicelli L. Sonographic demonstration of nuchal cord and abnormal umbilical artery waveform heralding fetal distress. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1998; 12: 125-7.
- Baz E, Ziklunig L, Hackeloer BJ, Hecher K. Abnormal ductus venosus blood flow: a clue to umbilical cord complication. *Ultrasound Obstet Gynecol* 1999; 13: 204-6.
- Collins JH. An association between placental location and nuchal cord occurrence. *Am J Obstet Gynecol* 1992; 167: 570-1.
- Rhoades DA, Latza U, Mueller BA. Risk factors and outcomes associated with nuchal cord. A population-based study. *J Reprod Med* 1999; 44: 39-45.
- Jauniaux E, Ramsey B, Peellaerts C, Scholler Y. Perinatal features of pregnancies complicated by nuchal cord. *Am J Perinatol* 1995; 12:255-8.
- Flam BL. Tight nuchal cord and shoulder dystocia: a potentially catastrophic combination. *Obstet Gynecol* 1999; 94: 853.
- Somes T. Umbilical cord encirclements and fetal growth restriction. *Obstet Gynecol* 1995; 86: 725-8.
- Osak R, Webster KM, Bocking AD, Campbell MK, Richardson BS. Nuchal cord evident at birth impacts on fetal size relative to that of the placenta. *Early Hum Dev* 1997; 49: 193-202.
- Katz ME, Bass WT, White LE. Dural sinus ectasia after prolonged nuchal cord encirclement. *J Ultrasound Med* 1992; 11: 289-92.
- Verdel MJC, Exalto N. Tight nuchal coiling of the umbilical cord causing fetal death. *J Clin Ultrasound* 1994; 22: 64-6.

28. 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: 125-7.
29. Nelson KB, Grether JK. Potentially asphyxiating conditions and spastic cerebral palsy in infants of normal birth weight. *Am J Obstet Gynecol* 1998; 179: 507-13.
30. Greenwood C, Impey L. The association of nuchal cord with cerebral palsy is influenced by recording bias. *Early Hum Dev* 2002; 68: 15-9.
31. Adinma JIB. Effect of cord entanglement on pregnancy outcome. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 32: 15-8.
32. Uludağ S, Madazlı R, Şen C, Ocak V. Boyunda kordon dolanmasının doğum eylemi üzerine etkisi. *Perinatoloji Dergisi* 1994; 2: 251-4.
33. Yalınkaya A, Demir B, Kılınç N, Yayla M. Umbilikal kordonun fetus boynuna dolanması nedeniyle antenatal fetal kayıp. Olgu sunumu. *Perinatoloji Dergisi* 2003; 11: 49-51.
34. Giacomello F. Ultrasound determination of nuchal cord breech presentation. *Am J Obstet Gynecol* 1988; 159: 531-2.