

Vajinal Doğum ve Elektif Sezaryenla Doğumu Gerçekleştirilen Yenidoğan Bebeklerin İyilik Hallerinin Transkraniyel Doppler ve Nötrofil-Lenfosit Oranı Parametreleri ile Karşılaştırılması

Comparison of the Well-Being of Newborn Infants Delivered By Vaginal Delivery and Elective Cesarean Section with Transcranial Doppler and Neutrophil-Lymphocyte Ratio Parameters

¹ Yüksel KURBAN

² İbrahim UYAR

³ Veysel KAPLANOĞLU

² Murat ALAN

¹ Zeliha ATAĞ

⁴ Ayhan EKİCİ

⁵ Mehmet FATİH KIŞLAL

<https://orcid.org/0000-0002-9409-652X>

<https://orcid.org/0000-0002-0198-1563>

<https://orcid.org/0000-0002-1376-0469>

<https://orcid.org/0000-0002-9108-2990>

<https://orcid.org/0000-0002-4876-0573>

<https://orcid.org/0000-0002-0745-0907>

<https://orcid.org/0000-0002-4424-5232>

¹ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara, Türkiye

² Tepecik Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği İzmir, Türkiye

³ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Radyoloji Kliniği, Ankara, Türkiye

⁴ İzzet Baysal Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Bolu, Türkiye

⁵ Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Pediatri Kliniği Ankara, Türkiye

ÖZ

Amaç: Sezaryen doğum ve spontan vajinal yolla doğumun yenidoğan iyilik hali üzerinde oluşturacağı etkiyi Transkraniyel Doppler (TCD) ve laboratuvar parametreleri ile karşılaştırarak araştırmaktır.

Gereç ve Yöntem: Çalışma Nisan 2016 ve Kasım 2016 tarihleri arasında Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine doğum için başvuran normal ve sezaryen yapılan hastalar ile yapıldı. Çalışmaya takiplerinde herhangi bir sistemik hastalığı ve doğum komplikasyonu olmayan 50 spontan vajinal doğum yapan hasta ve elektif amaçlı spinal anestezi uygulanarak sezaryenle doğum yapan 50 hasta dahil edildi. Hastalara doğum sonrası ilk 6-24 saat içinde yenidoğanın radyoloji uzmanınca TCD yapıldı. Ayrıca doppler ile birlikte aynı zaman aralığında yenidoğanlara hemogram parametreleri bakıldı. TCD indeksleri ve laboratuvar parametreleri her iki grup için ayrı ayrı değerlendirildi. Elde edilen sonuçlar istatistiksel inceleme için SPSS programı kullanıldı.

Bulgular: Araştırmaya kapsamında 50 normal spontan vajinal yolla doğum yapan ve 50 elektif sezaryen ile doğum yapan olmak üzere toplam 100 yenidoğan dahil edildi. Her iki gruba TCD ultrasonografi yapılarak anterior serebral arter (ACA) ve orta serebral arter (MCA) doppler parametreleri açısından karşılaştırdıklarında TCD ölçümünde alınan sezaryen ile doğumlarda ACA Pİ, Rİ, SD ortalama oranı sırasıyla 1.34±0.26, 0.71±0.12, 3.87±1.04; SağMCA Pİ, Rİ, SD sırasıyla 1.46±0.36,

0.75±0.07, 4.34±1.44; Sol MCA Pİ, Rİ ve SD ortalama oranları sırasıyla 1.42±0.32, 0.74±0.08, 4.14±1.41 idi. Vajinal doğumlarda ise ACA Pİ, Rİ, ve S/D ortalama oranı sırasıyla 1.36±0.28, 0.72±0.08, 3.87±1.08; Sağ MCA Pİ, Rİ, SD ortalama oranları sırasıyla 1.44±0.35, 0.74±0.08, 4.18±1.20; Sol MCA ortalama Pİ, Rİ, SD oranı sırasıyla 1.46±0.35, 0.74±0.08, 4.26 ±1.34 idi ve Her iki grup doğumdan sonraki 6-24 saat içinde kranial MCA ve ACA doppler bulguları normal sınırlarda olup her iki grup doppler parametreleri açısından karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark saptanmadı (P0.05). Yine her iki grubun 1. ve 5. dakika apgarları, cinsiyet, kilo ve yoğun bakım ihtiyaçları açısından karşılaştırıldığında her iki grup arasında anlamlı fark bulunmadı. Her iki grup hemogram parametreleri olarak Hb, PLT, MPV, WBC, Nötrofil, lenfosit ve nötrofil-lenfosit oranı (NLO) açısından da karşılaştırdıklarında Hb, PLT, MPV, WBC, NLO sırasıyla ortalama değerleri 15.74 ±2.30, 238.4±51.8, 6.76±0.72, 15.47 ±4.75, 2.06±1.70 iken, vajinal doğumlarda sırasıyla 16.15±1.72, 253.2 ±74.7, 7.26 ±0.79, 14.59±4.09, 1.67±0.58 olup her iki grup arasında ortalama değerler arasında anlamlı fark saptanmadı (P0.05).

Sonuç: Sezaryen veya spontan normal vajinal doğumun TCD ve laboratuvar parametrelerindeki değişimlerine göre yenidoğan serebral kan akımı üzerine olumsuz etkileri görülmemiştir.

Anahtar Kelimeler: Yenidoğan, transkraniyel Doppler, vajinal doğum, sezaryen doğum

Sorumlu Yazar/ Corresponding Author:

Yüksel Kurban

Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi, Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği, Ankara/Türkiye.

E-mail: drykurban@hotmail.com

Başvuru tarihi: 15.01.2019

Kabul tarihi: 13.03.2019

ABSTRACT

Aim: This study aims to investigate the effect of cesarean delivery (C/S) and vaginal delivery on newborn goodness condition parameters by comparing with Transcranial Doppler (TCD) and Neutrophil-Lymphocyte ratio parameters.

Material and Methods: This study was performed with patients attending Ankara Keçiören Training and Research Hospital Obstetrics and Gynecology clinic between April 2006 and November 2016. A total of 100 patients were enrolled in this study. The inclusion criteria were having no systemic disease and birth complications during vaginal delivery (50 patients) and C/S delivery under elective spinal anesthesia (50 patients). After delivery, transcranial MCA doppler investigation was made within 6-24 hours by an expert newborn radiologist. At the same time intervals, hemogram parameters of newborn infants were measured. TCD indexes and laboratory parameters of the two groups were evaluated separately. Statistical analyses were performed by using SPSS version 22.0 program.

Results: This study included 100 patients, of these, 50 patients had a vaginal delivery, 50 patients had C/S. Transfrontal cranial doppler was applied to both groups and parameters of the middle cerebral artery and anterior cerebral artery were compared. There was no significant difference between groups. TCD measurement parameters MCA Pİ, Rİ, SD

were 1.46 ± 0.36 , 0.75 ± 0.07 , 4.34 ± 1.44 respectively, the right value of MCA Pİ, Rİ, SD were 1.46 ± 0.36 , 0.75 ± 0.07 , 4.34 ± 1.44 respectively; the left value of MCA Pİ, Rİ, SD were 1.42 ± 0.32 , 0.74 ± 0.08 , 4.14 ± 1.41 respectively of C/S patients. For vaginal delivery, ACA Pİ, Rİ, SD measurements were 1.36 ± 0.28 , 0.72 ± 0.08 , 3.87 ± 1.08 respectively; the right value of MCA Pİ, Rİ, SD were 1.44 ± 0.35 , 0.74 ± 0.08 , 4.18 ± 1.20 respectively; the left value of MCA Pİ, Rİ, SD were 1.46 ± 0.35 , 0.74 ± 0.08 , 4.26 ± 1.34 respectively. In both groups, doppler parameters of MCA and ACA were within the normal range. There was no significant difference in doppler parameters of two groups ($p < 0.05$). Gender, weight, 1 and 5 minutes Apgar scores and intensive care unit need were similar between the groups. When we compared the hemogram parameters of groups, for C/S delivery, Hb, PLT, MPV, WBC, Neutrophil-Lymphocyte ratio (NLO) were 15.74 ± 2.30 , 238.4 ± 51.8 , 6.76 ± 0.72 , 15.47 ± 4.75 , 2.06 ± 1.70 and for vaginal delivery, hemogram parameters were 15.74 ± 2.30 , 238.4 ± 51.8 , 6.76 ± 0.72 , 15.47 ± 4.75 , 2.06 ± 1.70 respectively. There was no statistically significant difference between the groups ($P < 0.05$).

Conclusion: The present study showed that there is no negative effect of vaginal or C/S delivery on newborn cerebral bloodstream according to TCD indexes and laboratory parameters.

Keywords: Newborn, transcranial doppler, vaginal delivery, cesarean-section, neutrophil-lymphocyte ratio

GİRİŞ

Doğum eylemi anne ve fetus için önemli bir stres faktörüdür. Fetus vajinal doğumda doğrudan fizik strese maruz kalmakta iken, sezaryen ile doğumda ise ameliyatın annede oluşturduğu cerrahi stresten etkilenmektedir. ACTH, kortizol, GH, ve PRL vücudun stres durumuna uyumunda görev yapan hormonlardır. doğanlara göre yüksek tespit edilmiştir.

Bu durumda sanki normal doğum esnasında fetal stresin daha yüklü olduğunu düşündürür çalışmalar vardır (1). Serebral kan akımındaki değişikliklerin perinatal beyin hasarında önemli bir rol oynadığı düşünülmektedir (2, 3). Hastaların serebral perfüzyonunun değerlendirilmesinde TCD ultrason tekniği ile önemli bilgiler alınabilmektedir. İntrakranial patolojilerde damarlarda oluşan vazospazm ile akım hemodinamiği bozulmakta, buna bağlı vasküler direnç gelişmekte ve vasküler yapının beslendiği alanda parankimal hasar oluşmaktadır. TCD ultrasonografi vasküler malformasyon, anevrizma, hematoma, tromboz, serebral enfarkt, hipoksik iskemik ensefalopati, hidrosefali, enfeksiyon ve tümör gibi beyin hasarına neden olan intrakranial lezyonların ayırıcı tanısında faydalıdır. Spektral Doppler analizde etkilenen damarın hemodinamiğini gösteren pik sistolik hız (Vmax), end diastolik hız (Vmin) ve ortalama hız (Vm) şeklinde akım parametreleri üzerinden rezistif indeks (Rİ) ve pulsatil indeks (Pİ) değerleri elde edilir. Rİ ve Pİ kanın bir organa akışına karşı direncini gösteren pratikte en çok kullanılan ve en güvenilir vasküler direnç parametreleridir (4).

Ayrıca son çalışmalarda hemogram parametreleri içerisinde NLO yüksekliği sistemik inflamasyonu göstermede yeni bir marker olarak kullanılmaya başlanmış ve intraserebral hemorajilerde, akut iskemik inme, geçici iskemik ataklarda ve hipoksik iskemik ansefalopatide yüksek bulunmuştur (4,5,6)

Yaralanma sonrası nötrofil sayıları ilk 12 saat içerisinde artmış ve ardından da 72 saat sonra bu hücrelerdeki belirgin düşüş dikkati çekmiştir. Lenfosit sayıları aynı zamanda nötrofillerden sonra iskemik beyin hasarında yükselmiş olarak bildirilmiştir (7). Bir çok çalışmada NLO sistemik enflamasyonun büyüklüğüne karşın hücrel immünyanın bu durum karşısındaki yeterliliğini gösteriyor şeklinde yorumlanabilmektedir. Yani NLO konağın immün yanıtının dolaylı bir göstergesidir (8). NLO kolay ölçülebilir ve tekrarlanabilir subklinik inflamasyonun bir göstergesi olarak kritik hastaların ayırımında kullanılablen ucuz bir parametredir

Biz bu çalışmada sezaryen ve vajinal yol ile doğum şeklinin yeni doğan üzerinde oluşturacağı stresi yenidoğan TCD ve hemogram parametreleri içerisinde NLO ile karşılaştırmayı amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEMLER

Bu çalışma Nisan 2016 ve Kasım 2016 tarihleri arasında Ankara Keçiören Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniğine doğum için başvuran normal spontan vajinal doğum yapan hastalar ve elektif sezaryen ile doğumu yapılan hastalar arasında yapıldı. Prospektif olarak planan çalışma için Hastane lokal Etik Kurulundan izin alındı. Spontan vajinal yolla doğumu yaptırılan 50 hasta A grubunu, Sezaryenle doğumu yaptırılan 50 hasta B grubunu oluşturdu. Çalışmaya dahil edilme kriterleri olarak takiplerinde maternal sistemik hastalık bulunmaması ve fetal anomali saptanmamış olması, normal doğum için ise; miadında olması, doğum rehberlerinin kabul ettiği sürede doğumu gerçekleşmiş olması, doğum sırasında vakum ve forseps uygulanmamış olması, travay sırasında monitorizasyonunda herhangi bir fetal distress bulgusu olmayan ve ultrasonografik fetal biyometrisinin miad

ile uyumlu olması dikkate alındı. Elektif sezaryen ile doğumu yaptırılan hastalar için ise eylem çekmemiş, fetal distress bulgusu olmayan ve spinal anestezi uygulanan gebeler çalışmaya dahil edildi. Çalışma dışında tutulma kriterleri olarak uzamış doğum eylemi, doğumda operatif yaklaşımlar uygulananlar, monitöründe fetal distress bulgusu olanlar, preeklampsi ve diyabet gibi komplike olmuş gebelikler, fetal anomali şüphesi olanlar çalışma dışında tutuldu. Yenidoğan bebeklere doğum sonrası ilk 6-24 saat içinde aynı radyoloji uzmanınca kranial MCA, ACA doppleri ve aynı zaman aralıklarında da hemogram tetkikleri yapıldı. Çalışmada Toshiba Aplio 500 (TUS- A500, Toshiba Medical Systems Corporation, Otawara, Japonya) ultrason cihazı ile 3,5 MHz konveks prob kullanıldı. TCD (RDUS) incelemede her iki grup hastalarda MCA ve ACA dopplerinde pulsatil indeksine (PI), sistol diastol oranına (S/D) ve rezistif indeksine (RI) ölçüldü. Hastalara ön fontanelden CA431 model 3.5 mHz konveks prob ile proba ek bir kuvvet uygulamadan bakıldı. ACA A1, MCA M1, ACA P1 segmentlerinden çift taraflı olarak yapıldı. Doppler indeksleri her iki grup için ayrı ayrı değerlendirildi. TCD Ultrasonografinin radyasyon içerme- mesini, düşük maliyetli, taşınabilir, kısa süreli, tekrarlanabilir olması, inceleme sırasında kontrast madde ve sedasyona ihtiyaç duyulmaması nedeniyle yenidoğan döneminde intrakranial vasküler yapıların değerlendirilmesinde kullanılmasını öngörüldü. RDUS inceleme ile Willis poligonu, baziller arter, ACA, MCA, posterior serebral arter (PSA), internal serebral venler, internal karotis arterler, uç arter ve venler görüntülenebilmekte ve incelemenin B modunda damarlarının morfolojisi, renk modunda damarların renkle dolumu ve akış yönü, spektral doppler analizde kan akım paternleri, hızı ve hacmi değerlendirilebilmektedir (1). Ayrıca çalışmamızda doğum ağırlıkları, birinci ve beşinci

dakikadaki Apgar skorları, yenidoğan yoğun bakım ihtiyaçları, fetal cinsiyet ve hemogram parametreleri (WBC, nötrofil, lenfosit ve NLO) açısından da karşılaştırıldı.

Elde edilen verilerin istatistiksel analizi için SPSS (Statistical Package for Social Sciences) for Windows 22.0 (SPSS Inc, Chicago, IL)™ kullanıldı. Tanımlayıcı istatistikler ortalama±standart sapma (minimum-maksimum), frekans dağılımı ve yüzde olarak sunuldu. Kategorik değişkenlerin değerlendirilmesinde Pearson Ki-Kare Testi uygulandı. Değişkenlerin normal dağılıma uygunluğu görsel (histogram ve olasılık grafikleri) ve analitik yöntemler (Kolmogorov-Smirnov testi) kullanılarak incelendi. Normal dağılıma uyduğu saptanan değişkenler için, iki bağımsız grup arasındaki istatistiksel anlamlılıklarda Student's T Testi, normal dağılıma uymadığı saptanan değişkenler için ise; Mann-Whitney U Testi istatistiksel yöntem olarak kullanıldı. Değişkenler arasındaki ilişki Spearman Korelasyon Testi ile değerlendirildi. İstatistiksel anlamlılık düzeyi p<0.05 olarak kabul edildi

BULGULAR

Normal spontan vajinal doğum (NSVD) yapan (A Grubu) 50 hasta, sezaryenle doğum yapan (B Grubu) 50 hasta olmak üzere toplam 100 hasta değerlendirilmeye alındı. A ve B grubu fetal cinsiyet, fetal ağırlık, 1. dakika ve 5. dakika APGAR skorları, yenidoğan bakım ihtiyacı, doğum haftası ve mekonyum bulunma açısından karşılaştırıldığında iki grup arasında istatistiksel açıdan fark bulunmadı P0.05 (Tablo 1).

Tablo 1. Çalışma grupları arasında bazı tanımlayıcı özelliklerin dağılımı

n (%)		Sezaryen (n=50)	NSVD(n=50)	p*
		n (%)		
Cinsiyet				
	Erkek	29 (58.0)	31 (62.0)	0.683
	Kız	21 (42.0)	19 (38.0)	
Doğum Ağırlığı				
	<2700 gr	2 (4.0)	0	0.360
	2700-4000 gr	46 (92.0)	48 (96.0)	
	>4000 gr	2 (4.0)	2 (4.0)	
APGAR 1.dk				
	≥8	50 (100)	50 (100)	----
APGAR 5.dk				
	≥8	50 (100)	50 (100)	----
YD-YBÜ İhtiyacı				
		0	0	----
Mekonyum				
		0	0	----
Doğum Haftası (SAT)				
	<37 hafta	2 (4.0)	0	0.310
	37-41 hafta	47 (94.0)	48 (96.0)	
	>41 hafta	1 (2.0)	2 (4.0)	

n: Yenidoğan sayısı; %: Sütun yüzdesi; *Ki-Kare Testi, NSVD: Normal spontan vajinal doğum, YD-YBÜ: Yenidoğan yoğun bakım ünitesi

TCD ölçümüne alınan sezaryen ile doğumlarda ACA Pİ, Rİ, SD ortalama oranı sırasıyla 1.34±0.26, 0.71±0.12, 3.87±1.04; Sağ MCA Pİ, Rİ, SD sırasıyla 1.46±0.36, 0.75±0.07, 4.34±1.44; Sol MCA Pİ, Rİ ve SD ortalama oranları sırasıyla 1.42±0.32, 0.74±0.08, 4.14±1.41 idi. Vajinal doğumlarda ise ACA Pİ, Rİ,

ve S/D ortalama oranı sırasıyla 1.36±0.28, 0.72±0.08, 3.87±1.08; Sağ MCA Pİ, Rİ, SD ortalama oranları sırasıyla 1.44±0.35, 0.74±0.08, 4.18±1.20; Sol MCA ortalama Pİ, Rİ, SD oranı sırasıyla 1.46±0.35, 0.74±0.08, 4.26±1.34 idi ve Her iki grup doğumdan sonraki 6-24 saat içinde kranial MCA ve ACA dopler bulguları normal sınırlarda olup her iki grup doppler parametreleri açısından karşılaştırıldığında aralarında anlamlı fark saptanmadı (P<0.05) (Tablo 2).

Tablo 2. Çalışma grupları arasında doppler değerlerinin dağılımı

ort±SD (min-maks)		Sezaryen (n=50)	NSVD (n=50)	p
		ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	
Vmax	ACA	42.0±12.8 (19.6-80.0)	39.5±15.4 (15.4-70.4)	0.381**
	Sağ MCA	62.0±24.5 (23.7-159.9)	67.6±31.9 (33.2-196.8)	0.565*
	Sol MCA	65.2±31.4 (23.7-183.9)	59.5±26.8 (21.5-153.5)	0.296*
Vmin	ACA	11.4±4.9 (4.1-29.1)	10.4±4.4 (3.4-20.0)	0.347*
	Sağ MCA	15.2±6.8 (6.1-41.1)	17.2±10.6 (5.7-56.7)	0.647*
	Sol MCA	18.2±11.9 (5.0-63.9)	14.8±9.0 (5.9-54.8)	0.070*
Ved	ACA	11.6±4.9 (4.1-29.1)	10.7±4.2 (4.2-20.0)	0.471*
	Sağ MCA	15.4±6.9 (6.1-41.8)	17.7±11.4 (5.7-59.3)	0.652*
	Sol MCA	17.2±10.0 (5.0-52.6)	15.1±9.2 (5.9-54.8)	0.144*
Vm	ACA	19.4±9.7 (6.8-49.2)	18.3±10.3 (5.3-40.7)	0.471*
	Sağ MCA	25.2±9.0 (11.4-47.9)	27.9±11.2 (10.9-70.4)	0.288*
	Sol MCA	26.9±10.1 (8.9-54.4)	25.6±9.7 (11.0-56.2)	0.109*
PI	ACA	1.34±0.26 (0.80-1.84)	1.36±0.28 (0.75-1.85)	0.610*
	Sağ MCA	1.46±0.36 (0.69-2.39)	1.44±0.35 (0.95-2.48)	0.572*
	Sol MCA	1.42±0.32 (0.87-2.67)	1.46±0.35 (0.73-2.33)	0.521**
RI	ACA	0.71±0.12 (0.08-0.85)	0.72±0.08 (0.53-0.86)	0.629*
	Sağ MCA	0.75±0.07 (0.56-0.90)	0.74±0.08 (0.48-0.88)	0.785*
	Sol MCA	0.74±0.08 (0.58-0.89)	0.74±0.08 (0.51-0.86)	0.809*
SD	ACA	3.87±1.04 (2.15-6.24)	3.87±1.08 (2.14-7.03)	0.850*
	Sağ MCA	4.34±1.44 (2.29-9.78)	4.18±1.20 (1.93-6.98)	0.710*
	Sol MCA	4.14±1.41 (2.37-9.00)	4.26±1.34 (2.03-7.36)	0.563*

n: Yenidoğan sayısı; %: Sütun yüzdesi; *Mann-Whitney U Testi; **Student's T Testi; NSVD: Normal spontan vajinal doğum

Her iki grub hematolojik parametreleri açısından karşılaştırdıklarında sezaryen ile doğumlarda Hb, PLT, MPV, WBC, NLO sırasıyla ortalama değerleri 15.74 ±2.30, 238.4± 51.8, 6.76± 0.72, 15.47 ±4.75, 2.06± 1.70 iken, vajinal doğumlarda sırasıyla 16.15± 1.72, 253.2 ±74.7, 7.26 ±0.79, 14.59±4.09, 1.67±0.58 olup her iki grup arasında ortalama değerler arasında anlamlı fark saptanmadı (P<0.05) (Tablo 3).

Tablo 3. Çalışma grupları arasında hemogram değerlerinin dağılımı

	Sezaryen (n=50)	NSVD (n=50)	p*
	ort±SD (min-maks)	ort±SD (min-maks)	
Hb (g/dL)	15.74±2.30 (12.7-23.6)	16.15±1.72 (12.4-19.2)	0.134
PLT	238.4±51.8 (132-335)	253.2±74.7 (175-557)	0.729
MPV	6.76±0.72 (5.9-8.3)	7.26±0.79 (6.1-9.1)	0.510
WBC	15.47±4.75 (8.1-25.7)	14.59±4.09 (9.1-27.0)	0.580
Nötrofil	8.59±4.46 (4.1-20.4)	8.16±2.91 (3.3-15.7)	0.820
Lenfosit	4.94±1.93 (2.2-10.0)	5.03±1.33 (2.4-7.8)	0.566
NLO	2.06±1.70 (0.7-6.8)	1.67±0.58 (0.7-3.2)	0.795

*Mann-Whitney U Testi, n: Yenidoğan sayısı; %: Sütun yüzdesi, NLO: Nötrofil-Lenfosit Oranı, NSVD: normal spontan vajinal doğum

TARTIŞMA

Bu çalışmada sezaryenle doğan bebekler ile spontan vajinal yolla doğan bebeklerin doğum sonrasında kranial doppler bulguları ve laboratuvar parametreleri ile iyilik halleri değerlendirildiğinde sezaryen ile normal spontan vajinal doğumun birbirine üstün olmadığı sonucuna varılmıştır. Son yıllarda sezaryenle doğum oranlarında belirgin bir artış söz konusudur. Bu durumun bir çok nedenleri vardır. Bunlar arasında malpraktis yasaları, annenin doğum sancısı ve korkusu, fetal travma açısından normal doğuma sıcak bakmamaları sayılabilir (9).

Çakmak ve arkadaşlarının yaptığı çalışmada isteğe bağlı sezaryen doğumun nedenleri şöyledir: %42,2 vajinal doğumdan korkma, %31,6 sezaryenin ağrısız olması, %15,8 sezaryende anne ve bebeğin daha az zarar görmesi ve %10,5 vajinal doğumun daha riskli olduğunu düşünme (10).

HPLC (High performance liquid chromatography) yöntemi ile yapılan bir çalışmada, doğum eylemi sırasında plasentadan basit difüzyon yoluyla oksitosin geçişi olduğu, fetal kökenli oksitosin düzeylerinde artışa yol açabileceği bildirilmiştir. Epidural anestezi uygulanarak gerçekleşen doğumlarda ise oksitosin eksikliği bildirilmiştir. Vajinal yolla doğan bebeklerin kord kanı ve erken postnatal dönemde plazma ACTH düzeyleri sezaryenle doğanlara göre yüksek tespit edilmiştir. Bu durum sanki normal doğum esnasında fetal stresin daha yükü olduğunu düşündürür çalışmaların yapılmasına sebep olmuştur (11).

Sezaryen doğumda fetusun doğum kanalından geçmemesi nedeni ile akciğer fonksiyonlarını bozabilir ve buna bağlı ilk saatlerde solunum problemleri olabilir. Ayrıca genel anestezinin etkisi de bu probleme katkıda bulunabilir.

Doğum eyleminde sezaryen doğumunun, vajinal doğumla karşılaştırıldığı Liston ve arkadaşlarının 2006 da term gebelerde sezaryen doğumların sonuçları adlı çalışmalarında doğumda solunum yolu ve depresyon riskinin doğum eylemi olmak-sızın sezaryen ile doğumdan daha yüksek olmasına karşın, sezaryen doğumları, özellikle doğum eylemsiz olarak yapıldığında, neonatal doğum travmasına karşı koruyucu olduğu düşünülmüştür. Bu çalışmaya göre aspirasyon pnömonisi, 5 dakika Apgar skoru veya hipoksik-iskemik ensefalopati (HİE) ve eşlik eden vajinal doğum grubuna göre sezaryen ile doğum yapan bebeklerde ilişkili sekeller arasında anlamlı bir farklılık bulunmamıştır (12). Bizim çalışmamızda sezaryen yapılan tüm hastalara spinal anestezi uygulandı. Vajinal doğumlarla karşılaştırıldığında solunum problemi görülmedi, 1. dakika ve 5.dakika apgar skorları her iki grupta da benzerdi .

Serebral kan akımı, sabit bir kan akışını koruyan ve sistemik kan basıncında değişikliklerin iletilmesini engelleyen otonom bir sistem aracılığıyla düzenlenir (2). İntrakranial patolojilerde damarlarda oluşan vazospazm ile akım hemodinamiği bozulmakta, buna bağlı vasküler direnç gelişmekte ve vasküler yapının beslendiği alanda parankimal hasar oluşmaktadır. TCD ultrasonografi, vasküler malformasyon, anevrizma, hematoma, tromboz, serebral enfarkt, hipoksik iskemik ensefalopati, hidrosefali, enfeksiyon ve tümör gibi beyin hasarına neden olan intrakranial lezyonların ayırıcı tanısında faydalıdır (3). Spektral Doppler analiz ile etkilenen damarın hemodinamiğini gösteren pik sistolik hız (Vmax), end diastolik hız (Vmin) ve ortalama hız (Vm) şeklinde akım parametreleri üzerinden rezistans indeks (RI) ve pulsatilite indeks (PI) değerleri elde edilir. RI ve PI kanın bir organa akışına karşı direncini gösteren pratikte en çok kullanılan ve en güvenilir vasküler direnç parametreler [RI = (Vmax - Vmin) / Vmax, PI = (Vmax - Vmin) / Vm] olmakla birlikte biz çalışmamızda bu parametrelerin tümünü değerlendirilmedi.

Doppler çalışmalarında, doğumdan sonraki ilk birkaç saat içinde neonatal sereb-

ral arter kan akımının azaldığını ve direncin arttığı ve daha sonra tekrar önceki değerlerine döndüğü gösterilmiştir. Doğumdan hemen sonraki dönemde bu kan akışının değiştiği mekanizma tam olarak anlaşılammakla beraber, yenidoğanın ilk solunumundan kaynaklanan arteriyel oksijen içeriğindeki değişiklikler, doğum sırasında kafatasının sıkışması ve bunu takiben dekompresyonun ardından doğumun olması, duktus arteriyozusun kapanması ve/veya azalmış pulmoner vas-küler rezistans gibi dolaşım değişikliklerine bağlanmıştır (1, 2, 3).

Doppler ultrason ile yenidoğan serebral kan akımının ölçülmesi yenidoğanda serebral perfüzyon ve doğum esnasında oluşabilecek komplikasyonlar hakkında önemli bilgiler vermektedir. PaCO₂ akım hızını etkilediğinden transfontanel RDUS tekrarlandığında hastalarda en azından solunum frekansının aynı olmasına dikkat edilmelidir. Beyin kan akım hızı, PaCO₂'deki 1 mm Hg'lık azalmaya % 4'lük azalma ile eşlik eder (13). Hipokapnide diastolik hız 20 cm/s azalabilirken, hiperkapnide bu değer 80 cm/s. artabilmektedir. Bu değişim küçük damarları ilgilendirip çapı 2.5 mm'den büyük damarlarda ortaya çıkmamaktadır (14).

TCD ultrasonografi cinsiyet, yaş, hematokrit ve pO₂ ve sıvı volümünden de etkilenir. Hematokrit sistemik kan basıncı, intrakranial basınç da doppler hız çalışmalarını etkilemektedir. Özetle kan beyin akımını etkileyen faktörler yaş, beyin kan akımı, sistemik tansiyon, Hct, ICP, PaCO₂, kan viskozitesi, kardiyak output, kollateral dolaşım ve otoregülasyon olup (13); biz bu çalışmaya hemogram parametrelerini de ilave ettik.

Bu parametreler içinde son zamanlarda (NLO) sistemik inflamasyonu göstermede ve sürecin başlayıp başlamadığı konusunda anlamlı bilgi vermektedir. Nötrofiller inflamatuvar bölgeye ilk invaze olan hücreler iken, lenfositler özellikle T lenfositler interlökin 10 ekspresyonu ile inflamasyonun sınırlandırılmasında rol alırlar. Aktive nötrofiller, inflamatuvar sürecin devamında önemli rolleri bulunan sitotoksik oksijen derivelerinin ve elastazın salınmasından sorumludurlar. Bu yolla aktive nötrofiller, sekonder iskemik hasarı tetikleyerek beyin hasarının artmasına katkıda bulunurlar. Genel olarak lenfopeni hücre sel immünitenin güçsüzlüğünü yansıtırken, nötrofil sistemik inflamasyona yanıtı gösteren bir parametredir. Bu iki değer birbirine oranı sistemik enflamasyonun büyüklüğüne karşın hücre sel immün yanıtın bu durum karşısındaki yeterliliğini gösteriyor şeklinde yorumlanabilmektedir. (4, 5, 6, 15). Son çalışmalarda NLO yüksekliği sistemik inflamasyonu göstermede yeni bir marker olarak kullanılmaya başlanmış ve intraserebral hemorajilerde, akut iskemik inme, geçici iskemik ataklarda ve hipoksik iskemik ansefalopatide yüksek bulunmuştur. Daha yüksek NLO hipoksi ve inme ile ilişkilendirilmiş ve daha kötü sonuçların öngörüsü olarak gösterilmiştir (16, 17). Yaralanma sonrası ilk 12 saat içerisinde nötrofil sayıları artmış ardından 24-72 saat içerisinde belirgin bir düşüş bildirmiştir (16). Bu bulgular immun sistem aktivasyonunun iskemik beyin hasarının bir bileşeni olduğunu desteklemektedir (4, 18). Yapılan çalışmalarda hem erişkinlerde hemde yenidoğan grubunda iskemik beyin hasarını takiben proinflamatuvar moleküller, nötrofil ve lenfositler gibi lokositlerin alt kümeleri için sinyalleme molekülleri olarak hareket eder ve bunlar daha sonra yaralı beyin bölgesine göç ederler (17). Fakat yerleşik mikroglyal hücreler proinflamatuvar kaskadı başlatan birincil immün hücrelerdir. Bu aktif mikroglyal da yaralı bölgeye nötrofil kemotaksisi büyüklüğünü artırabilir (15, 18, 19). Pro-inflamtuvar sitokinler ve kemokinlerin üretilmesi daha sonra lenfosit aktivasyonu içinde önemli bir bileşendir. Hem yetişkinlerde hemde yenidoğanda lenfositlerin beyne nötrofillerden daha geç göç ettiğine dair kanıtlar vardır, ancak bu göç yetişkinde yenidoğana göre daha belirgindir. Artmış periferik nötrofillerin kötüleşen norolojik sonuçlarla ilişkili olduğu bir çok çalışmada gösterilmiştir (20). Povroznik JM ve arkadaşlarının yaptıkları bir çalışmada nötrofil / lenfosit cevabının, neonatal iskemik beyin hasarı sonrasında modüle edildiğini ve terapötik müdahale için olası bir hedefi temsil ettiğini düşün-

dürdüğünü, bununla birlikte, bu hastalar arasında başlangıçtaki hipoksik - iskemik ensefalopatinin şiddeti, ayrıca, hasarlara karşı bağırsıklık yanıtındaki gözlenen değişiklikleri de açıklayabildiğini vurgulamıştır (19). Birçok çalışmada 9.5 üzerindeki değerlerin sensitivite ve spesifitesinin yüksek olduğu görülmüştür (4, 15, 16). Ancak bizim çalışmamızda sezaryen grup ile normal spontan vajinal doğum yapan grup arasında NLO açısından anlamlı bir fark görülmediği, dolayısıyla vajinal ve sezaryen doğumun fetal iyilik hali açısından birbirine üstün olmadığı NLO parametresiyle desteklendi.

Çalışmamızda komplike olmayan sezaryen doğumlarla vajinal doğumlarda doğum şeklinin fetal iyilik hali üzerindeki etkisini NLO ve TCD parametrelerini kullanarak karşılaştırdığımızda, her iki grubun birbirine üstünlüğü görülmedi. Ancak doğum şeklinin hastanın tıbbi endikasyonuna göre karar verilmesi gerektiği, vajinal doğumun kadının doğasına en uygun doğum şekli olduğu, doğum eylemine yapılan her türlü müdahale, doğumu doğallığından uzaklaştırdığı, sonuç olarak anne ve yenidoğan sağlığı açısından tıbbi bir zorunluluk olmadıkça doğum eyleminde müdahalelerden kaçınılması ve doğumun doğallığına ve kadının isteklerine saygı duyulması gerektiği sonucuna varılmıştır. Çalışmamızın sınırlayıcı özellikleri, olgu sayısının sınırlı sayıda hasta ile çalışılmış olması, bebeklerin uzun dönem sonuçlarının bilinmemesiydi.

Sonuç olarak sezaryenle doğum ile spontan vajinal yolla doğumun yenidoğanın iyilik hali üzerine etkisini TCD ve NLO parametreleri bakılarak araştırıldığında doğum şeklinin birbirine üstünlüğü bulunmamıştır. Ancak bu sonuçlar daha geniş serilerde ve uzun vadede değerlendirilmesinin yapıldığı çalışmalarla desteklenmelidir.

KAYNAKLAR

1. YB Baytur, S Tarhan, HT Ozcakar, S. Lacin, B. Coban, U. Inceboz, at al. Assessment of fetal cerebral arterial and venous blood flow before and after vaginal delivery or Cesarean section.
2. Dani C, Martelli E, Bertini G, Pezzati M, Rubaltelli FF. Haemodynamic changes in the brain after vaginal delivery and caesarean section in healthy term infants. BJOG 2002; 109, 202–206.
3. Couture A1, Veyrac C, Baud C, Saguintaah M, Ferran JL. Eur Radiol. Advanced cranial ultrasound: transfontanel Doppler imaging in neonates. 2001; 11(12), 2399-410.
4. Kirsch JD, Mathur M, Johnson MH, Gowthaman G, Scoutt LM. Advances in transcranial Doppler US: imaging a head. Radiographics 2013; 33(1), E1-E14.
5. Sims JR, Gharai LR, Schaefer PW, Vangel M, Rosenthal ES, Lev MH, et al. ABC/2 for rapid clinical estimate of infarct, perfusion, and mismatch volumes. Neurology 2009; 72: 2104- 2110.
6. Keep RF, Hua Y, Xi G. Intracerebral haemorrhage: mechanisms of injury and therapeutic targets. Lancet Neurol. 2012;11, 720–731.
7. Jenkins DD, Lee T, Chiuhan C. Altered circulating leukocytes and their chemokines in a clinical trial of therapeutic hypothermia for neonatal hypoxic ischemic encephalopathy. Pediatr Crit Care Med 2013;14: 786–795.
8. Faria S, Fernandes P, Silva M, et al. The neutrophil to lymphocyte ratio: a narrative review. 2016;10.702.

9. Karabulutlu, Ö. Kadınların doğum şekli tercihlerini etkileyen faktörler. İstanbul Üniversitesi Hemşirelik Yüksekokulu Dergisi, 2012; 20(3), 210-218.
10. Çakmak B, Arslan S, Nacar MC. Kadınları İsteğe Bağlı Sezaryen Konusundaki Görüşleri. Fırat Tıp Dergisi 2014; 19, 122-5.
11. Alehagen S, Wijma B, Lundberg U, Wijma K. Fear, pain and stres hormone during childbirth. Journal Of Psychosomatic obstetrik & Gynecology 2005; 26 (3), 153-165.
12. F.A.Liston, VM Allen, C M C'ollen, KA Jangard 2006 Neonatal outcomes with caesarean delivery at term.
13. Aaslid R. Transcranial Doppler Sonography. Springer-Verlag Wien New York 1986.
14. Harders A. Neurosurgical Applications of Transcranial Doppler Sonography, Springer-Verlag Wien New York 1986.
15. Kazmierski R, Guzik P, Ambrosius W, Ciesielska A, Moskal J, Kozubski W. Predictive value of white blood cell count on admission for in-hospital mortality in acute stroke patients. Clin Neurol Neurosurg 2004; 107, 38–43.
16. Tokgöz S, Kayrak M, Akpınar Z, ve ark. İnmenin bir belirleyicisi olarak nötrofil lenfosit oranı. J. Stroke Cerebrovasc Dis 2013; 13: 1052 – 3057.
17. Mirabelli-Badenier M, Braunersreuther V, Lenglet S, et al. Pathophysiological role of inflammatory molecules in paediatric ischaemic brain injury. Eur J Clin Invest 2012; 42: 784–794.
18. Denker SP, Ji S, Dingman A, et al. Macrophages are comprised of resident brain microglia not infiltrating peripheral monocytes acutely after neonatal stroke. J Neurochem 2007; 100: 893–904.
19. Jessica M Povroznik, Elizabeth B Engler-Chiurazzi, Tania Nanavati and Paola Pergami. Absolute lymphocyte and neutrophil counts in neonatal ischemic brain injury. SAGE Open Medicine Volume 6: 1–7.
20. Morkos AA, Hopper AO, Deming DD, et al. Elevated total peripheral leukocyte count may identify risk for neurological disability in asphyxiated term neonates. J Perinatol 2007; 27: 365–370.