

Vajinal ve Sezaryen ile Olan Doğumlarda Maternal Kan ve Umblikal Arter Kanında Prolaktin ve Kortizol Düzeylerinin Karşılaştırılması

COMPARISON OF PROLACTIN AND CORTISOL LEVELS IN MATERNAL BLOOD AND UMBILICAL ARTERIAL BLOOD IN VAGINAL AND CAESARIAN DELIVERIES

Dr. Arif KÖKÇÜ, Dr. Cazip ÜSTÜN,
Dr. Şükrü ÇOKŞENİM, Dr.ERCÜMENT CENGİZ

Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum ABD, SAMSUN

ÖZET

Bu prospektif klinik çalışmaya, maternal ve fetal yönden herhangi bir komplikasyonu olmayan, elektif induksiyon ile vajinal doğum yapan 20 olgu; doğum eylemi denenmeden sezaryen ile doğum yapan 21 olgu olmak üzere, seçilmiş toplam 41 olgu üzerinde yapıldı. Çalışmaya alınan tüm olgular gebelik yaşı 40 hafta olanlar arasından seçildi. Vajinal doğanlarda doğumun 2. devresinin hemen sonunda, sezaryen ile doğanlarda ise çocuk çıkartıldıktan hemen sonra alınan maternal venöz ve umblikal arter kanında kortizol ve prolaktin değerleri ölçüldü. Vajinal doğanlarda maternal ve umblikal kan ortalama kortizol düzeyleri sezaryen ile olan doğumlardan önemli olarak daha yüksek bulundu ($p < 0.05$). İki grubun maternal ve umblikal kan ortalama prolaktin düzeyleri arasında ise önemli farklılık bulunmadı ($p > 0.05$).

Gebelik esnasında hem maternal hem de fetal kortizolün strese karşı prolaktinden daha duyarlı olduğu, maternal prolaktinde olduğu gibi fetal prolaktinin de gebelik esnasında strese karşı önemli bir cevap vermediği, vajinal doğanların sezaryen ile olan doğanlara göre daha fazla maternal ve fetal stres oluşturduğu sonucuna varıldı.

Anahtar Kelimeler: Vajinal doğum, Sezaryen, Kortizol, Prolaktin, Stres

TJKlinJinekoloObst1991, 1:4447

Geliş Tarihi: 22.3.1991

Kabul Tarihi: 8.6.1991

Yazışma Adresi: Dr. Arif KÖKÇÜ
Ondokuz Mayıs Üniv. Tıp Fak. Kadın
Hastalıkları ve Doğum ABD, SAMSUN

SUMMARY

This prospective clinical study was made on total 41 cases, 20 of which had vaginal deliveries by elective induction without any maternal and fetal complications; 21 of which had deliveries by cesarean without trying labor. All the cases taken to this study were chosen among those whose gestational age was 40 weeks. Maternal Cortisol and prolactin values in the maternal venous and umbilical arterial blood taken at the end of 2. stage of the vaginal deliveries, and just after the baby is taken out in deliveries by cesarean, were measured. Average Cortisol levels in maternal blood and umbilical blood in the vaginal deliveries were found higher than those in deliveries by cesarean. No difference was found between the average prolactin levels of maternal and umbilical blood of two groups.

During pregnancy that both maternal and fetal Cortisol were found more sensitive than prolactin against stress; that as seen in the maternal prolactin, fetal prolactin didn't give a significant response to stress; that vaginal deliveries were found to lead to more maternal and fetal stress than the deliveries by cesarean.

KeyWords: Vaginal delivery, Cesarean, Cortisol, Prolactin, Stress

Anatolian J Gynecol Obst 1991, 1:44-47

Bilindiği gibi-"doğum eylemi, gerek fiziksel gerekse emosyonel yönden büyük bir maternal stres oluşturmakta, bu stres durumlarında fetüs de etkilenmektedir, Vajinal doğumda, aynı zamanda

felüs de etkilenmektedir. Vajinal doğumda, aynı zamanda fetüs, doğrudan fizik strese maruz kalmaktadır. Sezaryen ile doğumlarda ise, fetüs doğrudan fizik strese maruz kalmayıp, sadece kısa bir süre için ameliyatın annede oluşturduğu cerrahi stresten dolayı olarak etkilenebilir. Prolaktin ve kortizolün, değişik fiziksel ve emosyonel stres durumlarında akut olarak yükseldiği ve hormon düzeylerindeki değişmelerin stresin şiddeti ile ilişkili olduğu çeşitli çalışmalarda gösterilmiştir (1-5).

Çalışmamızda, vajinal ve sezaryen ile olan doğumlarda, maternal ve fetal yönden strese cevap olarak, iki doğum şekli arasında, maternal kan ve umbilikal kord kanı kortizol ve prolaktin düzeyleri arasında farklılık olup olmadığını araştırmayı amaçladık.

MATERYAL VE METOD

Çalışma, Ondokuz Mayıs Üniversitesi Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalında, vajinal doğum ve sezaryenle doğum yapan, seçilmiş gebe kadınlar üzerinde yapıldı. Hormonal ölçümler aynı fakültenin Biyokimya Anabilim Dalında yapıldı.

Çalışma, maternal ve fetal yönden herhangi bir komplikasyonu olmayan, elektif induksiyon ile vajinal doğum yapan 20 olgu ve baş pelvis uygunsuzluğu, mükerrer sezaryen, primipar makad geliş ve kıymetli bebek nedenleri ile doğum eylemi denemeden sezaryen yapılan 21 olgu olmak üzere toplam 41 olgu üzerinde yapıldı. Tüm çalışma grubu gebelik yaşı 40 hafta olanlar ve gebeliğin ikinci yarısından itibaren anenatal takiplere gelenler arasından seçildi. Yaş, gravida, parite ve sosyokültürel düzeyleri birbirine yakın olan olguların çalışmaya alınmasına özen gösterildi, Vajinal doğum yapan olgular VD Grubu, sezaryen ile doğum yapan olgular C/S Grubu olarak isimlendirildi.

Vajinal doğumlarda, ikinci devrenin hemen sonunda maternal anlekübilal venden, ve kordon

klemlendikten sonra umbilikal arterden 3'er cc kan alındı. Sezaryen ile olan doğumlarda, çocuk çıkartılıp kordon klemlendikten sonra, maternal anlekübilal venden ve umbilikal arterden 3'er cc kan alındı. Kanlar santrifüj edilerek serumları ayrıldı ve -21 C de derin dondurucuda saklandı. Materyallerin toplanması tamamlandıktan sonra Kortizol ve Prolaktin ölçümü aynı günde ve aynı şartlar altında radioimmunoassay (RIA) yöntemi ile yapıldı.

VD Grubu ve C/S Grubu olgularında, maternal vende ve umbilikal arterde ölçülen ortalama prolaktin ve kortizol düzeyleri karşılaştırıldı. Ortalama değerler Ortalama ± Standart Sapma olarak ifade edildi. İstatistiksel hesaplamalar student t testi ile yapıldı.

SONUÇLAR

VD Grubu ve C/S Grubunun yaş, gravida ve parite ortalamaları arasında istatistiksel olarak anlamlı bir farklılık yoktu ($p>0.05$) (Tablo 1). Ortalama doğum süresi VD Grubunda 6.27 ± 1.62 saat, C/S Grubunda 4.97 ± 1.24 dakika idi.

VD Grubunda maternal kan kortizol düzeyi ortalaması C/S Grubununkinden önemli ölçüde yüksek bulundu ($p<0.05$). İki grubun maternal kan prolaktin düzeyi ortalamaları arasında ise önemli farklılık bulunmadı ($p>0.05$). Umbilikal kord kanı kortizol düzeyi ortalaması VD Grubunda, C/S Grubununkinden önemli ölçüde yüksek bulunduğu halde ($p<0.05$), iki grubun kord kanı prolaktin düzeyi ortalamalarının, istatistiksel olarak farklılık göstermediği ($p > 0.05$) saptandı (Tablo 2).

TARTIŞMA

Kortikotropin (ACTH) ve β -endorfin, akut stres durumlarında hipofizden salgılanan primer hormonlardır. ACTH ve β -endorfin'in insanlarda aynı hipofizer hücrelerde bulunduğu saptanmıştır. ACTH ya cevap olarak kortizol düzeyinde, β -endorfine cevap olarak ta prolaktin düzeyinde akut yükselme olmaktadır. Yapılan çalışmalarda, bu hor-

Tablo 1. VD ve C/S Grubundaki Olguların Yaş, Gravida ve Parite Ortalamalarının Karşılaştırılması (Ortalama \pm SS)

Parametre	VD Grubu (n:20)	C/S Grubu (n:21)	t	p
Yaş (Yıl)	28.0 \pm 3.75	26.0 \pm 3.98	1.61	>0.05
Gravida	2.4 \pm 2.22	2.1 \pm 1.52	0.59	>0.05
Parite	0.9 \pm 1.54	0.86 \pm 1.42	0.09	> 0.05

Tablo 2. VD ve C/S Grubundaki Olguların Malernal Kan ve Umbilikal Kord Kanı Kortizol ve Prolaktin Düzeyi Ortalamalarının Karşılaştırılması (Ortalama ±SS)

Parametre	VI) Grubu (n:20)	C/S Grubu (n:21)	t	p
Maternal				
•Kortizol	31.45 ±10.01	20.79 ±13.46	2.88	<0.05
"Prolaktin	245.90 ±77.56	239.88± 17.20	0.19	>0.05
Umbilikal Kord				
Kortizol	8.31 ±6.36	4.45 ± 1.85	2.60	<0.05
Prolaktin	340.05 ± 125.56	293.20 ±99.98	1.32	>0.05
•Kortizol: g/dl	"Prolaktin: ng/ml			

monların düzeylerindeki artışın; fiziksel, emosyonel ve cerrahi stresin şiddeti ile ilişkili olduğunu gösterilmiştir. Genel anestezi uygulamasının da kortizol ve prolaktin düzeyini arttırdığı bildirilmektedir (3-9).

Gebelik ve doğum esnasındaki komplikasyonlar, daha önceki doğumların seyri, antenatal takiplerde doğuma psikolojik hazırlık ve sosyokültürel düzeyin; doğum esnasındaki emosyonel stresin şiddeti üzerinde etkili olduğu bilinmektedir (4-6). Çalışmamızda, emosyonel stres farklılığını olabildiğince aza indirmek için çalışma grubu obstetrik ve sosyokültürel özellikleri benzer gebeler arasından seçilmiştir (Tablo 1).

Umbilikal kord kanı kortizol düzeyinin, spontan eylemi takiben vajinal yolla veya sezaryenle doğumlarda; spontan eylem başlamadan sezaryenle veya spontan eylemsiz (indüksiyonla) olan vajinal doğumlara göre daha yüksek bulunduğu gösterilmiştir (10). Maternal kortizolün plasentayı geçebildiği, ancak bu olay esnasında kortizolün %85'inin kortizon'a metabolize olduğu rapor edilmektedir (7). Bu nedenle, umbilikal kord kanındaki kortizol düzeyi yükselmesi doğrudan fetal stresin göstergesi olarak kabul edilebilir. Çalışmamızda, elektif indüksiyon uygulanarak yapılan vajinal doğumlarda, maternal kan kortizolü ve umbilikal kord kanı kortizol düzeyinin sezaryenle olan doğumlardakinden yüksek bulunmuş olması ($p<0.05$); çocuğun doğumuna kadar olan zamanda, hem maternal hem de fetal stresin vajinal doğumlarda, sezaryenle olan doğumlara göre daha şiddetli olduğunu göstermektedir (Tablo 2).

Gebelik esnasında maternal prolaktin düzeyi 8. haftadan itibaren progressif olarak artmaya

başlayarak, 40. haftada en yüksek (200-400 ng/ml) düzeye erişir. Malernal prolaktinin fetüse önemli miktarlarda geçmediği gösterilmiştir. Amniotik sıvı prolaktin düzeyi gebeliğin 10. haftasına kadar maternal kan düzeyi ile paralellik gösterir. Bundan sonra 20. haftaya kadar belirgin olarak yükselir, daha sonra azalır. Amniotik sıvıdaki prolaktinin kaynağı desidüadır (8). Gebelik esnasında strese karşı, maternal prolaktin düzeylerinin cevapsız olduğu bildirilmektedir (10). Çalışmamızda da vajinal ve sezaryen ile olan doğumlarda, maternal kan prolaktin düzeyleri ile farklı bulunmamıştır ($p>0.05$). Ancak, umbilikal kord kanı prolaktin düzeylerinin de farklılık göstermemesi ($p>0.05$), gebelik esnasında strese karşı maternal prolaktindeki cevapsızlığın fetal prolaktinde de mevcut olduğunu düşündürmektedir (Tablo 2).

Sonuç olarak, gebelik esnasında hem maternal hem de fetal kortizol'ün strese karşı prolaktinden daha duyarlı bir hormon olduğu; malernal prolaktinde olduğu gibi, fetal prolaktin'in de gebelik esnasında strese karşı önemli bir cevap oluşturmadığı; çocuğun doğumuna kadar olan zamanda, vajinal doğumların maternal ve fetal yönden, sezaryen ile olan doğumlara göre daha büyük bir stres oluşturduğu söylenebilir.

KAYNAKLAR

1. Beksaç MS, Beksaç M, Kişnişçi HA, Kökçü A: Stress-Induced Release of Cortisol and Prolactin during Dilatation and Curettage under General and Local Anesthesia. *Neuropsychobiology* 1984. 11:227-8.
2. Kökçü A, Çokşenim Ş, Alvir M, Alvir M, Aykın C: Vajinal ve Abdominal Histerektomilerde Cerrahi Stresin Kan Prolaktin ve Kortizol Düzeyleri Üzerine Etkisi. *On-dokuz Mayıs Univ. Tıp Fak. Derg* 1988.5 (3):339-343.

3. Atasü T, Şahinoğlu C, Sandıoan H: Prolaktin. Fizyolojisi ve Patolojisinden Yeni Gelişmeler, in: Atasü T, Şahmay S, editörler. Reprodüktif Endokrinoloji. İstanbul: Jinekolojik Endokrinoloji Derneği Yayını. WO, 149-69.
4. Atasü T: Prolaktin Hormon Fizyolojisi. In: Atasü T. editör. Prolaktin Patolojisi ve Kliniği: İstanbul Başkent Yayınları 1984,21-57.
5. Yen SSC: Neuroendocrine Response to Stress. In:Yen SSC ed. Reproductive Endocrinology, 2 nd ed: Philadelphia: WB Saunders Company 1986,505-6,
6. Noel G U, Suh İİK, Stone JG, Frantz AG : Human prolactin and growth hormonu release during surgery and oilier conditions of stress. ,1 Clin Endocrinol Melab 1972, 35:840.
7. Speroff L, Glass R, Kase N: Prostaglandins. In: Speroff L, Glass R, Kase N, eds: Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility: Baltimore: Williams and Wilkins 1989, 361.
8. Speroff L, Glass R, Kase N: 'Die Breast. In: Speroff L, Glass R, Kase N. eds. Clinical Gynecologic Endocrinology and Infertility:Baltimore:Williams and Wilkins 1989, 286.
9. Yuen BII, Ec Morland G, Pudek M, Cannon W: Effect of general and peridural anesthesia on the concentrations of prolactin and Cortisol in maternal plasma. Am J Obstet Gynecol 1981. 141:483-6.
10. Rigg LA, Yen SSC': Multiphasic prolactin secretion during parturition in human subjects. Am J Obstet Gynecol 1977, 128(2):215-8.