

DOĞUM ANALJESİNDE EPİDURAL KATATER İLE %0.5 BUPIVAKAİN UYGULAMASI

Zeynep PARLAR¹, Birol CENGİZOĞLU¹, Mesut ÜNSAL¹, Kadir GÜZELMERİÇ¹, Mehmet OSMANAĞAOĞLU¹, Orhan ÜNAL²

Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde yapılan bu çalışmada, doğum ağrısının giderilmesinde epidural katater ile uygulanan %0.5'lik bupivakain'in anne ve fetus üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini incelemeyi amaçladık. Epidural analjezi uygulanan ve uygulanmayan grupta VAS değerleri (visüel analog skoru), analjezi durumu, hemodinamik değişiklikler, yan etkiler, Apgar değerleri, anne ve yenidoğan kan PO₂, PCO₂ ve Ph değerleri takip edilerek değerlendirildi. İki grup arasında incelenen parametreler bakımından anne ve bebeği etkileyecek anlamlı bir fark tespit edilmedi. Bupivakain uygulanan grup postpartum 1. günde %60 çok iyi, %30 iyi derecede ağrı azalması tespit edildi. %0.5'lik bupivakain'in epidural katater ile obstetrik analjezi amacıyla uygulanması ile, itilme döneminin daha fazla uzamasına rağmen, hemodinamik stabilitenin komplikasyona yol açmayacak ölçüde değişmesi ve komplikasyon olasılığının düşük olması nedeniyle tercih edilebilir olduğu kanısına varıldı.

THE APPLICATION OF BUPIVACAINE 0.5% WITH EPIDURAL CATHETER IN LABOR ANALGESIASUMMARY

This study is performed at Ministry of Health Kartal Education and Research Hospital, Department of Obstetrics and Gynecology. In this study, we investigated the effects and adverse effects on the mother and fetus of Bupivacaine 0.5% which is applied by epidural catheter for providing a pain-free labor. In two groups in that is applied and non-applied epidural analgesia, the visual analog scores, the duration of analgesia, the changes hemodynamics, the adverse effects, the Apgar scores, PO₂, PCO₂ and pH values of mother and newborn are evaluated. Between two groups on the regards of parameters examined, it has not been found the significantly consequence which have adverse effects on the mother and fetus. In the group in that epidural analgesia is applied, at the first day of post-partum it has been determined that the decreasing of pain with 60 % as quite good, 30 % as good. Although the duration of the second stage does prolong, the minimal changes which is not accepted as a complication, of the stability hemodynamic and it has minimal risks to the parturient and no-adverse on the fetus, we determined that the method of epidural catheter of bupivacaine 0,5 % is useful with confidently for obstetric analgesia.

Doğum fizyolojik bir olay olup, her kadın için kolay, tehlikeden uzak, ruhsal ve bedensel yönden anılması hoş bir deney olmalıdır. Her anneye doğumun ağrısını da kapsadığı, fakat istenildiğinde kontrol edilebileceği söylenmelidir.

Doğumda epidural analjezinin; doğum ağrısının giderilmesi sonucu annedeki stresin azalması, solunum hızı ve amplitüdünün dengelenmesi, maternal ve fetal asit-baz dengesinin ve uteroplasental dolaşımın bozulmaması gibi etkileri vardır. Komplikasyonlarının tecrübeli ellerde çok düşük olması nedeniyle günümüzde doğum ağrılarının giderilmesinde en çok tercih edilen yöntemdir (1). Bu amaçla obstetrikte epidural analjezi metodunun uygulanması normal fakat ağrısız uterus kontraksiyonlarını sağlayarak çeşitli obstetrik manevralara da kolayca uygulama olanağı sağlar. Epidural analjezi sağlanması süresince komplikasyonları en aza indirmek dikkatli bir obstetrik ve anesteziyolojik takip ile mümkündür.

Biz çalışmamızda %0.5'lik bupivakainin epidural uygulanmasının doğum eylemi, anne ve fetus üzerindeki olumlu ve olumsuz etkilerini incelemeyi amaçladık.

GEREÇ VE YÖNTEM

Çalışma Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği'nde Eylül 1994-Mart 1995 tarihleri arasında yapılmıştır. Gebelikleri ile ilgili patolojisi olmayan 40 miadında gebe kadın çalışma grubuna alınmıştır.

Aktif travayı başlamış, serviks açıklığı 3-5 cm arasında, normal fetal kardiyotokograma sahip gebelere epidural analjezi anlatılarak gebelerin olurları alındıktan sonra, epidural uygulama yapılan gebeler çalışma grubunu oluşturmuştur. Epidural analjezi uygulanmayan gebelerden rastgele seçilmiş 20 gebe kontrol grubunu oluşturmuştur.

Tüm olguların yaş, kilo, boy, sistolik ve diastolik arter basınçları (SAB ve DAB), kalp atım hızı (KAH), solunum sayısı (SS), anne arter kan gazı (AKG), fetal kalp sesi (FHS), yenidoğan umbilikal ven kan gazları (UVKG), uterus kontraksiyonları, emesyonel stres durumu kaydedildi. Gebelerde ağrı değerlendirilmesi visüel analog skorları (VAS) ile belirlendi.

Epidural analjezi uygulanacak gebelere girişimden 15 dakika önce 1000 ml Ringer laktat infüzyonu uygulandıktan sonra oturma pozisyonunda gerekli asepsi ve antisepsi kurallarına uygun olarak L2-3 aralığından direnç kaybı yöntemi ile epidural aralığa 18G Touhy iğnesi ile girilerek epidural katater yerleştirildi. Katater epidural mesafede 3 cm kalacak şekilde tatbik edilerek gebe sol lateral

¹ Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Üzm. Dr.

² Kartal Eğitim ve Araştırma Hastanesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Kliniği Doç. Dr.

pozisyonunda yatırıldı.

Fetal kalp sesleri ve uterus kontraksiyonlarının takibi için gebeler eksternal kardiyotokografa bağlandılar. Tüm gebelere %5 dekstroz 500cc+5 ünite oksitosin 1mu/ml ve 1mu/dk ile travay indüksiyonuna başlandı. 10 dakikada üç uterin kontraksiyon gelene kadar doz 15 dakikada bir 2 mu artırıldı ve VAS değeri 50-70 arasında olması beklendi. Vaginal tuşe ile servikal açıklık saptandıktan sonra epidural kataterden test dozu olarak 3 ml %0.5 lik bupivakain HCL (Marcain) uygulandı. Test dozundan 5 dakika sonra 5 ml olarak ilk doz uygulandı ve daha sonraki uygulamalarda VAS 50-70 arasında olduğunda 4 cc olarak ilave bupivakain verildi. İtilme döneminin son 10 dakikası içinde yeni bir doz uygulanmadı İlk doz verildikten 10-15 dakika içinde femoral arterden kan alınarak anne arter kan gazlarına bakıldı. İlk dozu verilisinden sonra 10 dakika arayla sistolik ve diyastolik kan basınçları, kalp atım hızı, solunum sayısı, fetal kalp sesi, VAS, uterus kontraksiyonları, sensoryal analjezi seviyesi ve motor blok gelişip gelişmediği değerlendirildi. Erken gelişen yan etkiler olarak titreme, bulantı, kaşıntı alındı. Lokal analjezinin başlama zamanı, maksimal etkinin yerleşme süresi ve 2. doz verilene kadar geçen süre takip edilerek kaydedildi. Doğumdan hemen sonra umbilikal kordon kanı alınarak kan gazları ve pH ölçümü yapıldı. Doğum sonu 1. ve 5. Dakika Apgar skorları kaydedildi. Çalışma ve kontrol gurubundaki tüm parametreler student's t-testi ile istatistiki olarak karşılaştırıldı.

BULGULAR

Olgular arasında yaş, ağırlık, boy, serviks açıklığı, başlangıç sistolik ve diyastolik kan basıncı, kalp atım hızı, solunum sayısı ve fetal kalp sesleri yönünden istatistiksel olarak anlamlı bir fark saptanmadı ($p>0.05$).

İlk dozu verdikten sonra sensoryal blok başlama zamanı 9 dk 15 sn, maksimal etkinin yerleşme süresi 16 dk 55 sn olarak bulundu. Tüm olgularda sensoryal blok seviyesi T8-10 arasında olup, T8 dermatom seviyesinin üzerine yükselme gözlenmedi.

Sistolik kan basıncı çalışma gurubunda 10 ila 35 dakikalar arasında kontrol gurubuna göre anlamlı olarak düşük bulundu ($p<0.05$). Diyastolik kan basıncındaki değişikliklerde her iki gurup arasında

anlamlı fark tespit edilmedi.

Kalp atım hızında ve solunum sayılarında epidural bupivakain uygulanan gurupta anlamlı bir düşme görülmemiştir.

Fetal kalp sesleri açısından her iki gurup arasında bir fark tespit edilmemiştir.

VAS çalışma gurubunda 20. dakikadan itibaren 0 iken, kontrol gurubunda ortalama olarak 56 ± 5.56 tespit edilmiştir. Aradaki fark istatistiki olarak anlamlıdır ($p<0.05$).

Doğum şekilleri yönünden gruplar arasındaki fark istatistiksel olarak anlamsız bulundu.

Doğum dilatasyon süresi gruplar arasında farklı bulunmazken, itilme dönemi çalışma gurubunda 32.6 ± 9.9 dakika olarak kontrol gurubunda tespit edilen 25.7 ± 10 dakika süresine göre anlamlı olarak uzun bulunmuştur. ($p<0.05$).

Anne kan gazları, yenidoğan umbilikal ven kan gazları ve Apgar skoru bakımından gruplar arasında anlamlı bir fark saptanmadı.

Yan etkiler olarak sadece bir hastada postpartum 1. günde başağrısı görüldü.

Hastaların postpartum 1. gününde memnuniyetleri incelendiğinde %60 çok iyi, %30 iyi ve %10 orta derecede ağrı azalması tarif etmişlerdir.

TARTIŞMA

Doğum eylemi ve doğum ağrıları annede strese yol açmaktadır. Özellikle uzamış eylem, artmış anksiyete ve artmış katekolamin seviyeleri ile birliktedir. Sempatik aktivitenin belirgin şekilde artması kardiyovasküler sistemin yükselmesine, uteroplasental gaz alış-verişinin kısıtlanmasına ve metabolik asidoza neden olmaktadır (2).

Doğum eylemi süresince ve doğum sırasında anne ve fetusa zarar gelmeden etkin bir şekilde ağrının giderilmesi sadece subjektif bir istek olarak değil, morbiditeyi azaltan önemli bir konu olarak ele alınmalıdır.

Normal travaydaki gebelerde uygulanan 10 ml %0.250'lik bupivakain intervillöz kan akımını %35 arttırır. Preeklampitik hastalarda intervillöz kan akımınının, 10 ml %0.250 bupivakain uygulamasından sonra %77 arttığı bildirilmektedir (3).

Lomber kataterden epidural olarak uygulanan lokal anesteziye ilk etkilenen preganglionik sempatik liflerdir. Daha sonra kalınlıklarına göre önce

TabloI. Çalışma ve kontrol guruplarının özellikleri

	Çalışma gurubu	Kontrol gurubu	p
Yaş	20.2±2.68	20.4±2.43	>0.05
Ağırlık	66.5±3.25	66.8±3.47	"
Boy	160.5±2.52	160.8±2.13	"
Servikal dilatasyon (cm)	4.15±1.13	4.25±1.11	"
Sistolik KB mmHg	117.5±9.66	118.6±9.44	"
Diyastolik KB mmHg	71.8±8.52	72.7±8.18	"
KAH dk	84.9±4.48	84.7±4	"
SS dk	1839±1.29	19.1±1.61	"
FKS dk	138.5±13.4	138.9±13.2	"

TabloII. Anne ve yenidoğan kan gazları ve yenidoğan Apgar skorları

	Çalışma gurubu	Kontrol gurubu	p
Anne kan gazları			
Ph	7.42±0.33	7.38±0.34	>0.05
PCO2 mmHg	102.5±1.53	102±1.37	
PO2 mmHg	30.74±2.24	29.89±0.9	
HCO3 mmHg	20.2±1.31	20.6±0.9	
Yenidoğan kan gazları			
pH	7.33±1	7.33±2	"
PCO2 mmHg	38.34±0.5	38.41±1.4	
PO2 mmHg	27.30±0.8	27.81±1.4	
HCO3 mmHg	19.57±0.6	19.54±2.3	
Apgar skoru			
1.dk	8.65±0.74	8.75±0.55	
5.dk	10	10	"

ısı, ağrı, dokunma ve daha sonra basınç duyusunu taşıyanlar bloke olur. Motor lifler en kalın lifler olduklarından analjezik solüsyonun fazla verilmesinden etkilenirler. Fizyolojik yönden en fazla etkilenen sempatik lifler olduğundan epidural bloğu bir çeşit "kimyasal sempatektomi" olarak tanımlayabiliriz (4). İntoksikasyon, allerji, motor blok gibi olası yan etkiler uygun teknik ve ilaç kullanımı ile geniş çapta önlenmektedir.

En sık kullanılan lokal anestezi bupivakaindir ve %0.125, %0.250, %0.5'lik dozlarda uygulanmaktadır. Anne, fetus ve yenidoğan için güvenli olması, efektif analjezi sağlaması, minimal kas gevşemesi yapması ve etki süresinin hızlı başlayıp uzun sürmesi yönünden tercih edilmektedir. Literatürdeki çalışmalar incelendiğinde %0.125 ve %0.250'lik bupivakain fentanil ilavesi sık görülmektedir (5,6,7,8). Biz çalışmamızda %0.5'lik bupivakaini tek başına kullandık.

Yapılan çalışmalarda %0.250'lik bupivakainin 12-15 ml başlangıç bolus dozunu takiben, %0.250 bupivakainin 7 ml/saat veya %0.125'lik bupivakainin 12 ml/saat uygulaması ile iyi sonuçlar alındığı bildirilmiştir (9). Biz çalışmamızda bupivakain %0.5'lik 5 ml başlangıç bolus dozu ve 2.66 ml/saat %0.5'lik bupivakain uygulayarak iyi bir analjezi sağladık. Bu dozdaki bupivakain ile motor blok gözlemlenmedi.

Epidural analjezi uygulanan ve uygulanmayan guruplar arasında doğum sonlanma şekli ve operatif doğum açısından anlamlı bir fark bulamadık.

Lehman ve arkadaşları bupivakain+buprenorfin kombinasyonu sayesinde annenin kardiyovasküler sistem fonksiyonlarında değişiklik saptamadıklarını bildirirken kan basıncı, nabız ve solunum sayısındaki düşmenin, doğum ağrısı ve stresin azalmasına bağlı olduğunu rapor etmişlerdir (10). Çalışmamızda bupivakain uygulanan gurupta sistolik arter basıncı ve diyastolik arter basıncında kontrol gurubuna göre bir düşme saptansa bile, annedeki kardiyovasküler sistem fonksiyonları açısından anlamlı bir değişiklik olmamıştır. Kan basıncı, nabız ve solunum sayısındaki hafif düşme ise literatürdeki

çalışmalara uyum göstermektedir (10).

Writer %0.750'lik bupivakain ile doğum anestezi uyguladıkları olgularda kardiyak arrest oranının çok yükseldiğini bildirmişlerdir. Cohen ve arkadaşları bupivakain+fentanil kombinasyonu ile yan etki olarak sadece tedavi gerektirmeyen kaşıntı saptarken, kaşıntı görülme insidansının %30 kadar olduğunu bildirmişlerdir (7). Biz çalışmamızda %0.5'lik bupivakain uygulaması ile sadece bir hastada postpartum birinci günde olan başağrısına rastladık ve bu durum IV sıvı replasmanı ile düzeldi. Kaşıntıya ise hiç rastlamadık.

Deckart ve arkadaşları primipar hastalarda epidural anestezi sonrası oksijen saturasyonunun düzeldiğini gösterdi (11). Lehmann ve arkadaşları bupivakain+buprenorfin ile yaptıkları çalışmalarında yenidoğan apgar skoru ve umbilikal kordon kan pH'sında anlamlı bir değişiklik olmadığını bildirmişlerdir (10). Çalışmamızda yenidoğan Apgar değerleri ve kordon kan pH'sı normal bulunmuştur.

Meperidin hariç opioitlerin sempatektomi yapmamaları, hızla rahatlama sağlamaları, motor blok oluşturmamaları gibi olumlu etkileri nedeniyle lokal anesteziyle kombine kullanımları yaygındır. Fakat solunum depresyonu yapmaları, etkilerinin kısa olması, doğumun 1.döneminin geç fazında ve ikinci döneminde etkisiz olmaları gibi istenmeyen etkileri de vardır. Biz çalışmamızda bupivakain dozu yüksek tutarak opioit ilave etmedik.

Chesnut ve arkadaşları yayınlarında doğumun 2. döneminin uzama süresini "American College Obstetrics+Gynecology Committee" tanımlamalarına göre; reyonel anestezi uygulanmayanlarda 2 saat, reyonel anestezi uygulananlarda 3 saat ve üstü olarak belirtmişlerdir (6). Çalışmamızda epidural analjezi uygulanan gurupta 2. dönem süresi hiçbir olguda 2 saati geçmemiştir.

%0.05'lik bupivakain uyguladığımız gebelerde sensoryal blok ve maksimum blok yerleşme zamanı daha az konsantrasyondaki bupivakain dozlarından uzun tespit etmedik.

%0.5'lik bupivakainin epidural katater ile obstetrik analjezi amacıyla kullanılmasını güvenilirlik

doz marjının yüksek olması, etkin ve uzun süreli analjezi sağlaması, tecrübeli ellerde uygulanmasında yan etkilerinin çok az görülmesi, anne ve bebek üzerinde olumsuz yan etkilerinin görülmemesi nedeniyle tercih edilebilir bulduk.

KAYNAKLAR

1. Celleno D, Copogna G, Sebastini M, Constention P, Muratori F, Cipriani G, Emanuelli M. Epidural analgesia during cesarean delivery. Comparison of five opioids. *Reg Anesth* 16:79,1991.

2. Künzel W. Der Saure-Base Status im mütterlichen und fetalen Blut während der Geburt und im Blut des Neugeborenen unmittelbar post partum. *Gynakologe* 7:36,1974.

3. Jouppila P, Jouppila R, Hollmenn A, et al. Lumbar epidural analgesia to improve intervillous blood flow during labor in severe preeclampsia. *Obstet Gynecol* 59:158,1982.

4. Gallindo A, Hernandez J, Benevides O, et al. Quality of spinal and extradural anaesthesia: The influence of spinal nerve root diameter. *Br J Anaesth* 47:41,1975.

5. Athis FD, Mecheboeuf M, Thomas H, et al. Epidural analgesia with a bupivacain-fentanyl mixture in obs-

tetrics: Comparison of repeated injections and continuous infusion. *Can J Anaesth* 35:2,1998.

6. Chestnut DH, Laszewski LJ, Pollack KL, et al. Continuous epidural infusion of 0.0625% bupivacain-0.0002% fentanyl during the second stage of labor. *Anesthesiology* 65:368,1986.

7. Cohen SE, Tan S, Albright GA, Helpert J. Epidural fentanyl-bupivacain mixtures for obstetric analgesia. *Anesthesiology* 67:403,1987.

8. Noble DW, Morrison LM, Brockway MS, McClure JH. Adrenaline, fentanyl or adrenaline and fentanyl as adjuncts to bupivacain for extradural anaesthesia in elective caesarean section. *Br J Anaesth* 66:645,1991.

9. Abraham RA, Harris AP, Maxwell LG, Kaplow S. The efficacy of 1.5% lidocaine with 7.5% dextrose and epinephrine as an epidural test dose for obstetrics. *Anesthesiology* 64:116,1986.

10. Lehman KA, Stern S, Breuker KH. Geburtshilfliche periduralanästhesie mit bupivacain und buprenorphin. *Anaesthesist* 41:141,1992.

11. Deckardt R, Fembacher PM, Schneider KJM et al. Maternal arterial oxygen saturation during labor and delivery. Pain-dependent alterations and effects on the newborn. *Obstet Gynecol* 70:21,1987.