

# Epidural Analjezinin Doğum Eylemi Üzerine Etkileri ve Epidural Analjezi İçin Kullanılan İki Farklı Kombinasyonun Karşılaştırılması

## THE EFFECTS OF EPIDURAL ANALGESIA ON LABOR AND COMPARISON OF TWO DIFFERENT COMBINATION USED FOR EPIDURAL ANALGESIA

Tülay ÖZKAN\*, Bülent ERGUN\*\*, Süleyman Engin AKHAN\*\*\*, Şaheser DÖVER\*\*\*\*, Ahmet BÜYÜKÖREN\*\*\*\*\*

\* Uz.Dr.,İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD,  
\*\* Prof.Dr.İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,  
\*\*\* Uz.Dr.,İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,  
\*\*\*\* Asist.Dr.İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD,  
\*\*\*\*\* Doç.Dr.İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi Kadın Hastalıkları ve Doğum AD, İSTANBUL

### Özet

**Amaç:** Bu çalışmamızda, epidural analjezinin doğum eylemi üzerine etkilerini ve analjezi için kullanılan iki farklı dilüsyondaki bupivakainin etkilerini karşılaştırmayı amaçladık.

**Metod:** Hastanemize doğum için başvuran 91 nullipar kadın materyalimizi oluşturdu. Bu hastalar iki gruba ayrıldı. 46'sına epidural analjezi uygulanırken, 45'i kontrol grubu olarak değerlendirildi. Epidural analjezi uygulanan grup iki alt gruba ayrıldı. 1. alt gruba 10-12 ml. %0.125 bupivakain +50 mgr. fentanyl (n=21), ikinci alt gruba 10-12 ml. %0.25 bupivakain+50 mgr. fentanyl (n=25) verildi. Tekrarlama dozları olarak 1. alt gruba 5-7 mit. %0.125 bupivakain 2. alt gruba 5-7 mit. %0.25 bupivakain verildi. Doğumun evreleri, zamanları, hastaların uygulanan anestezi dozlarına verdikleri cevaplar, sezaryen oranları, müdahaleli doğum oranları ve yenidoğanın apgar skorlarıyla umbilikal kordon kan gazları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastalarda sağlanan analjezik etkinlik açısından bir fark saptanmadı. Ancak 1. altgrupta tekrarlama dozlarının aralıkları diğer altgruba göre belirgin biçimde kısaydı. Epidural analjezi uygulanan grupla doğumun ikinci evresi ve müdahaleli doğum oranı belirgin biçimde yüksekti. Ama sezaryen oranı kontrol grubundan farklı değildi. Herhangi bir fetal yan etki görülmedi.

**Geliş Tarihi:** 11.02.1998

**Yazışma Adresi:** Dr.Süleyman Engin AKHAN  
İstanbul Üniversitesi İstanbul Tıp Fakültesi  
Kadın Hastalıkları ve Doğum AD  
34290, Çapa-Topkapı, İSTANBUL

### Summary

**Objectives:** Our purpose was to evaluate the effect of epidural analgesia on the duration of labor, especially on the second stage of labor and to compare two different dilution of bupivacain that we used for the epidural analgesia.

**Method:** 91 nulliparous admitted for labor at a level 111 university hospital were studied. Of these, forty-six were given epidural analgesia and 45 served as a controls. Epidural analgesia group divided two subgroups. 46 nulliparous women were assigned to receive first top-up dose: 10-12 ml. 0.125% bupivacain +50 mgr. fentanyl for the first subgroup (n=21) and 10-12 ml. 0.25%, bupivacain+50 mgr. fentanyl for the second subgroup (n=25). Following pain relief, the first subgroup received 5-7 ml. 0.125% bupivacain and second received 5-7 ml. 0.25%, bupivacain for the repeated doses. We used oxytocin for all patients in the epidural analgesia group. Outcome measures studies were: time in labor (first stage and second stage), time between the initial dose and the labor, time between the repeated doses in both group, cesarean section and instrumental delivery rates, intra and post partum complication and fetal outcome.

**Results:** Both groups were comparable for age and gestational age. Between two subgroups, no statistically difference was found for the patient satisfaction. But the repeated doses intervals in the first subgroup were significantly shorter than the second subgroup (p<0.001). Our results showed; epidural analgesia significantly prolonged second stage duration (p<0.001) and instrumental delivery was more prevalent in the epidural analgesia group but cesarean section rate wasn't different in both group (p>0.05). No significant group differences were found regarding Apgar scores or umbilical blood gas analyses.

*Sonuç: Epidural analjezi "Ağrısız Doğum" amacıyla güvenle kullanılabilen bir doğum analjezisi yöntemidir. Ancak doğum uzmanı epidural analjezinin doğumun ikinci evresini ve müdahaleli doğum oranını belirgin biçimde artırdığını bilmelidir.*

Anahtar Kelimeler: Epidural analjezi, Bupivakain, Doğum süresi, Müdahaleli doğum

T Klin Jinekoloj Obst 1999, 9:79-85

*Conclusion: During labor, epidural analgesia can be used safely but obstetricians must bear in mind that it significantly prolongs the second stage and increase the use of instrumentation during delivery.*

Key Words: Epidural analgesia, Bupivacain, Labor duration, Instrumental delivery

T Klin J Gynecol Obst 1999, 9:79-85

Doğum Uzmanına, hastası tarafından, gebelik süresince yöneltilen en önemli soru: "Doğum sırasında çok ağrı çekip çekmeyeceği"dir. Kadın gebeliği boyunca, doğum eylemi sırasında çekeceği, annesi ya da büyükannesi tarafından anlatılan ve çoğu zaman abartılan doğum ağrısının korkusunu yaşar. Bu nedenle kadının "ağrısız doğum" yapması amacıyla tarih boyunca pek çok yöntem denendi ve anesteziyoloji bilimindeki ilerlemeye paralel olarak, günümüzde epidural analjezi, "ağrısız doğum" amacıyla kullanılan önemli bir seçenek haline geldi.

Yaptığımız çalışmada, nullipar hastalarda epidural analjezinin doğum eylemi ve doğum şekli üzerine etkilerini incelemeye çalışırken, epidural analjeziyi sağlamak amacıyla kullandığımız ve iki anesteziik maddeden oluşan bir kombinasyonunun, farklı yoğunluktaki bileşimlerinin etkilerini araştırmayı ve kontrol grubuyla karşılaştırmayı amaçladık. Diğer taraftan, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı ile beraber yapılan bu ortak çalışma sayesinde, kliniğimizde ilk olarak uygulanan epidural analjezi ile doğum eyleminin etkilerini, kliniğimiz doğum ve anestezi ekipleri tarafından uygulanabilirliğini incelemeyi planladık.

### Materyel ve Metod

İstanbul Üniversitesi Kadın Hastalıkları ve Doğum Anabilim Dalı'na doğum için başvuran, risk faktörü taşımayan ve doğum eyleminin aktif fazında olan, nullipar, toplam 91 gebe materyalimiz oluşturdu. Mültipar olgular çalışma grubuna alınmazken, preeklampatik olgular, geliş anomalisi saptanmış gebeler, kardiyotokografide anormal fetal kalp hızı değişimleri görülen hastalar ve diyabetik gebeler de risk faktörü taşıyan hastalar olarak kabul edilerek çalışmaya alınmadı.

Servikal dilatasyonu 3-4 cm, silinmesi %60 ve düzenli kontraksiyonları bulunan gebelerin, doğum

eyleminin aktif fazında oldukları kabul edildi. Çalışma grubunu oluşturan 91 olgunun 46'sına epidural analjezi uygulanırken, 45 gebe kontrol grubu olarak değerlendirildi. Doğum için kliniğimize başvuran ve epidural analjezi uygulanan 46 olguya, müdahale öncesi çalışma hakkında bilgi verilerek, uygulanacak analjezi biçimi ve yöntem hakkında anesteziyolojist tarafından ayrıntılı açıklamada bulunuldu. Aynı zamanda doğum uzmanı tarafından da, servikal açıklık tam olduğunda, hastanın yapması gerekenler ve ıkınma şekli konusunda bilgi verildi. Elde edilen veriler ve hastaların demografik özellikleri daha önce oluşturulmuş çalışma formuna kaydedildi.

Epidural analjezi uygulanan 46 olgu, uygulanan analjezik ilaç dilüsyonları açısından iki farklı gruba ayrıldı. Uygulanan ilaç kombinasyonunun ayrıntıları aşağıda detaylandırılacaktır. Ancak her iki grup arasındaki fark, lokal anesteziik olarak kullanılan bupivakainin farklı dilüsyonlarda uygulanmasından kaynaklandı. 1. grupta (n=21) %0.125'lik konsantrasyonda bupivakain kullanılırken, 2. grup için (n=25) %0.25'lik konsantrasyonda bupivakain kullanıldı. Doğum eylemi sırasında, her bir hastanın obstetrik muayenesi ve fetal izlemi eylemin sonuna kadar aynı doktor tarafından gerçekleştirildi. Hastalar tüm eylem boyunca kardiyotokografide devamlı izlendi. Servikal dilatasyonu 3-4 cm., silinmesi %60 olan ve epidural analjezi başlanan tüm hastalara aynı dönemde, 1000 cc. %5 Dekstroz Ringer Laktat solüsyonu içine 10 Ü. oksitosin konularak, bakster seti ile 4 dam/dak.'dan, üst sınır 16 mÜI. olacak ve hiperstimülasyona sebep olmayacak, ancak 10 dakikada etkin 3 ile 5 kontraksiyon sağlayacak biçimde oksitosin infüzyonuna başlandı. Oksitosin dozu, uterin kontraksiyonların şiddetine ve fetal kalp hızındaki değişimler doğrultusunda ayarlandı. Doğum eyleminin tüm evreleri, aynı doktor tarafından izlenerek servikal açıklık ve

silinme çalışma formuna kaydedildi. Servikal açıklık tam olduğunda, hastadan daha önce ifade edilen şekilde ıkınması istendi. Doğumun ikinci evresi için maksimum süre, olguların nüllipar olması göz önünde bulundurularak 3 saat kabul edildi. Doğum sonrası tüm bebeklerin 1. ve 5. dakika apgar skorları kaydedilirken, kordon kan gazı sonuçları ayrıca değerlendirilerek çalışma formuna kaydedildi.

Epidural analjezinin sağlanması için 3. ve 4. lomber intervertebral aralıktan epidural kateter yerleştirildi. Epidural analjezi öncesi tüm olgulara, 8-10 ml/kg. ringer laktat solüsyonu infüzyonu, intravenöz bolus tarzında verildi. Analjezik dozlar verilmeden önce epidural test doz olarak 2 mit. % 2 lidokain uygulandı. Test dozunun verilmesinden beş dakika sonra:

1.1. gruba (n=21) başlangıç dozu olarak 10-12 ml. %0.125 bupivakain ve 50 u.gr. Fentanyl, analjenin devamı için tekrar dozu olarak 5-7 mit. %0.125 bupivakain ve 2 saat arayla 20 *igr.* Fentanyl uygulandı. Takiben çıkımdan ortalama 20 dakika önce oturur pozisyonda 8-10 mit. %0.125 bupivakain verildi.

2. 2. gruba (n=25) başlangıç dozu olarak 10-12 ml. %0.25 bupivakain ve 50 mgr. Fentanyl, analjenin devamı için tekrar dozu olarak 5-7 mit. %0.25 bupivakain ve 2 saat arayla 20 Ltgr. Fentanyl uygulandı. Ardından çıkımdan ortalama 20 dakika önce oturur pozisyonda 8-10 mit. %0.25 bupivakain verildi.

Hastalara uygulanan tekrar dozlarının sayısına ve zaman aralıklarına her olgu için ayrı ayrı, hasta değerlendirilerek karar verildi. Her hastada, epidural anestezi uygulanmadan önce, test dozu sonrası, bupivakainin ilk dozundan sonra ve 5., 15., 30., 45., ve 60. dakikalarda, takiben her 30 dakikada bir kan basıncı, nabız dakika sayısı ölçülerek kaydedildi. Ayrıca tüm hastalarda, doğum eylemi sırasında, yukarıda belirtilen zaman aralıklarında, sensoriyel bloğun seviyesini saptamak amacıyla buza duyarlılık testi, ağrı şiddetini değerlendirmek amacıyla

la 100 mm. vizüel analog skala (VAS), dokunma duyusu, rektal basınç hissi, motor blok olup olmadığı ve olası komplikasyonların varlığı araştırılarak çalışma formuna not edildi.

Motor blok değerlendirilirken Bromage sınıflaması kullanıldı:

0 derece motor blok: Kas gücü yerinde.

1 derece motor blok: bacağını gergin olarak yukarı kaldıramıyor, dizini bükebiliyor.

2 derece motor blok: Dizde fleksiyon yok. Ayaklarını oynatabiliyor.

3 derece motor blok: Tam motor blok.

Bulantı, kusma, kaşıntı, idrar retansiyonu ve solunum komplikasyonlarının görülmesi halinde bunlar çalışma formuna kaydedildi. Sistolik tansiyonun başlangıç değerine oranla % 30'dan fazla veya 80 mmHg.'nın altına düşmesi hipotansiyon olarak değerlendirildi. Hipotansiyon varlığında, tedavi amacıyla intravenöz sıvı infüzyonu artırıldı ve intravenöz efedrin uygulandı. Ağrının şiddetini değerlendirmek amacıyla vizüel analog skala uygulandığında hastanın 4 puanın üzerinde alması durumunda analjezinin devamı için ara dozlar verildi.

## Bulgular

Gruplar, olguların yaşları ve gestasyonel hafta açısından incelendiğinde anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ). Maternal özellikler ait veriler Tablo 1'de detaylandırılmıştır. Yine her üç grup arasında, epidural anestezinin başladığı dönemde, gebelerin servikal açıklıkları arasında da anlamlı bir fark bulunamadı ( $p>0.05$ ) (Tablo 2).

Epidural anestezinin doğum eylemi üzerine etkilerini anlamak amacıyla elde ettiğimiz parametreleri incelediğimizde kontrol grubunu oluşturan 45 gebede, aktif safhanın epidural analjezi uygulanan her iki gruba göre anlamlı biçimde farklı olduğu görüldü. Doğumun 2. evresinin süresi kontrol grubunda ortalama  $38.5\pm 9.20$  dakika olarak saptandı ve bu sürenin epidural anestezi uygulan-

**Tablo 1.** Çalışma grubunu oluşturan olgulara ait özellikler arasında bir fark saptanamadı ( $p>0.05$ )

Maternal Özellikler	Grup (n=21)	2. Grup (n=25)	3. Grup (Kontrol Grubu) (n=45)
Yaş	25±3	25±3	25±5
Gestasyonel Hafta	39±2	38±3	39±2

**Tablo 2.** Olguların, epidural anestezi uygulanmadan önceki servikal açıklıkları arasında anlamlı bir fark bulunamadı ( $p>0.05$ )

	1. Grup (n=21)	2. Grup (n=25)	3. Grup (Kontrol Grubu) (n=45)
Epidural Anestezi Öncesi Servikal Açıklık	3±1	3±1	4±1

**Tablo 3.** Epidural anestezi verilen her iki grup ve kontrol grubunda doğum eyleminin farklı evrelerinin süresi

	1. Grup (n=21)	2. Grup (n=25)	3. Grup (Kontrol Grubu) (n=45)
Aktif Safhanın Ortalama Süresi (Dakika)	248±205	172±105	390±297
Doğumun 2. Evresinin Ortalama Süresi (Dakika)	134±70	125±50	38.5±9.20

miş olan diğer iki gruba göre anlamlı biçimde kısa olduğu görüldü ( $p<0.001$ ). Epidural analjezinin doğum eylemi üzerine etkileri Tablo 3'de verilmiştir.

Her üç grupta doğum şekilleri incelendiğinde, kontrol grubunda normal vaginal doğum oranının diğer iki gruba göre anlamlı biçimde yüksek olduğu görüldü ( $p<0.05$ ). Müdahaleli doğum oranı ise epidural anestezi uygulanan her iki grupta, kontrol grubuna göre anlamlı olarak yüksekti ( $p<0.05$ ). Tablo 5'de müdahaleli doğum endikasyonları detaylandırılmıştır. Her üç grup arasında yapılan sezaryen oranları arasında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

Epidural analjezi uygulanan 2 farklı grupta, hastalara uygulanan anesteziik madde kombinasyonları ve dilüsyon özelliklerine göre travay sırasında ortaya çıkan farklılıklar Tablo 6'da detaylandırıldı. Özellikle tekrarlamaya dozları ince-

lendiğinde, %0.125 mg. bupivakain kullanılan 1. grupta ortalama bupivakain tekrarlamaya dozu aralığının anlamlı biçimde kısa olduğu görüldü ( $p<0.001$ ). Ancak başlangıç dozları açısından her iki grup arasında anlamlı bir fark saptanmadı ( $p>0.05$ ).

Epidural analjezi uygulanan her iki grupta ortaya çıkan komplikasyonlar Tablo 7'de belirtilmiştir. 1. grupta olguların 2'sinde (%10) 1. motor blok görülürken, 2. grupta 1 olguda (%4) 3. derece motor blok saptanmıştır. Hiçbir hastada idrar retansiyonu, solunum depresyonu, hipotansiyon gibi olası komplikasyonlara rastlanmamıştır.

Tüm hastalarda doğum sonrası fetusların kordon kan gazları, 1. ve 5. Dakika apgar değerleri incelendi. Her üç grup arasında da anlamlı bir farklılık saptanmadı ( $p>0.05$ ) Yenidoğan bebeklere ait değişkenler Tablo 8'de verilmiştir.

**Tablo 4.** Her üç grupta doğum şekilleri

Doğum Şekli	1. Grup	2. Grup	3. Grup (Kontrol Grubu)
Vaginal Doğum	17 (%81)	19 (%76)	41 (%91)
-Normal Vaginal Doğum	13 (%76)	15 (%79)	39 (%95)
-Vakum Ekstraksiyon ve Forseps ile Doğum	4 (%24)	4 (%21)	2 (%5)
Sezaryen ile Doğum	4 (%19)	6 (%24)	4 (%8)
<b>Toplam</b>	<b>21 (%100)</b>	<b>25 (%100)</b>	<b>45 (%100)</b>

**Tablo 5.** Tüm gruplarda, müdahaleli doğum endikasyonları

Müdahaleli Doğum Endikasyonları	1. Grup (n=21)	2. Grup (n=25)	3. Grup (n=45) (Kontrol Grubu)	Toplam (n=91)
2. Devre Uzaması	4 (%19)	2 (%8)	1 (%2)	7 (%8)
Fetal Sıkıntı		2 (%8)	1 (%2)	3 (%32)

**Tablo 6.** Epidural anestezi amaçlı kullanılan anestetik solüsyonlara ait farklı değişkenler

Kullanılan Anestetik Maddelere Ait Farklı Değişkenler	1. Grup (0.125 mg Bupivakain) (n=21)	2. Grup (%0.25 mg Bupivakain) (n=25)
Ortalama Bupivakain Dozu (mgr)	58.28±34.71	66.734=32.12
Ortalama Fentanyl Dozu (ugr)	93.09±40.32	75.0±35.35
Ortalama Bupivakain Tekrar Aralığı (dak.)	55.29±27.34	102.1±48.45
Ortalama Bupivakain Tekrar Sayısı	4.33±2.13	3.46d=2.59

### Tartışma

Bugün doğum eylemi sırasında kullanılan ideal bir analjezi yöntemi bulunmamaktadır. Sistemik opioidlerin yan etkilerinin yanı sıra optimal analjezi sağlayabildiklerini söylemek zordur. Paraservikal blok, yalnızca doğumun birinci evresinde etkilidir ve sağladığı analjezi de sınırlıdır. Ayrıca ilerleyen travayla beraber tekrarlanan dozlar sırasında direk fetusa enjeksiyon yapma riskini de taşımaktadır. Epidural analjezi ise günümüzde doğum eylemi sırasında ağrının giderilmesi için uygulanan en etkin yöntem olarak kabul edilmektedir (1,2).

Yeni lokal anestetiklerin bulunmasına paralel olarak, 1940 ve 1950Tİ yıllardan itibaren rejyonel tekniklerin obstetrik amaçlı kullanımı yaygınlaşmıştır. 1970'li yıllara gelindiğinde Eisen, Hellman ve ark. 37.000 olguluk bir seri yayınlamıştır (2). Günümüzde sentetik opioidlerin epidural analjezide lokal anestetiklerle birlikte kullanıma girmesiyle, olası komplikasyonlarda azalma olmuş ve epidural analjezi doğum eyleminde artan bir popülerite kazanmıştır (3).

Doğum sırasında epidural analjezi standart lumbal epidural blok, devamlı segmental lumbal/sakral epidural blok, çift kateter tekniği ya da kaudal blok tekniği ile uygulanabilmektedir. Diğer tekniklere kıyasla uygulama kolaylığı ve avantajları açısından bu çalışmada standart lumbal epidural blok uygulanmıştır. Epidural analjezi sırasında kullanılan analjezikler aralıklı bollus en-

**Tablo 7.** Epidural analjezi uygulanan her iki grupta ortaya çıkan komplikasyonlar

KOMPLİKASYONLAR	1. Grup (n=21)	2. Grup (n=25)
Bulantı/Kusma	2	3
Titreme		2
Kaşıntı		1
1. Derece Motor Blok	2	
2. Derece Motor Blok		
3. Derece Motor Blok		1
Ek Perine Analjezisi	8	10

enjeksiyon şeklinde, kontinü infüzyon ile ya da hasta kontrollü analjezi metoduyla uygulanabilir. Sabit analjezi seviyesi sağlama açısından dezavantaj içermek ile beraber, herhangi bir alet gerektirmemesi ve ekonomik üstünlüğü nedeniyle biz epidural analjeziyi aralıklı bollus enjeksiyonlar ile sağladık.

Günümüzde epidural doğum analjezisinde, lokal anestetik-opioid kombinasyonları tercih edilmektedir. Opioid katkısı sayesinde lokal anestetik konsantrasyonunun azaltılması sağlanmakta ve yan etkiler azaltılırken, motor blok gibi istenmeyen etkilerden de kaçınılabilmektedir. Daha potent oluşu (3), motor blok etkisinin daha az olması, uzun etki süresi nedeniyle doğum analjezisinde bupivakain tercih edilmektedir. Günümüzde özellikle epidural doğum analjezisinde uzun etkisi, sefalad yayılımına bağlı geç solunum depresyonuna neden olabilmesi, bulantı/kusma gibi

**Tablo 8.** Her üç grupta doğan bebeklere ait değişkenler

	1. Grup (n=21)	2. Grup (n=25)	Grup (n=45) Kontrol Grubu
1. dakika apgar > 7	19 (%90)	24 (%80)	43 (%94)
5. dakika apgar < 7	21 (%100)	25 (%100)	45 (% 100)
Umbilikal arter kan gazı pH değerleri	7.34±0.6	7.32±0.9	7.31±0.5
P O <sub>2</sub>	27.3±5.3	27.4±5.9	27.2±5.8
p C O <sub>2</sub>	38.0±5.7	37.6±8.7	38.2±5.8

yan etkilerinin fazlalığı nedeniyle morfin yerini sentetik opioidlere bırakmıştır. Fentanil bu amaçla sık kullanılmaktadır. Skerman ve ark. %0.000125 fentanil ve %0.125 bupivakain kombinasyonunun yalnızca %0.125 bupivakain kullanımına göre daha üstün olduğunu göstermişlerdir. Literatürde opioidlerle beraber %0.125 ve/veya %0.25 bupivakain kullanılmış olan ve sonuçları birbiri ile çelişen pek çok çalışma vardır (4,6). Bizim çalışmamızdaki amaçlardan biri bu iki ayrı bupivakain konsantrasyonunun sağladığı analjezik etkiyi karşılaştırmaktır. 1. gruptaki gebelere verilen %0.125 bupivacain+fentanil ile 2. gruba uygulanan %0.25+fentanil arasında başlangıç dozlarının sağladığı analjezi açısından fark saptanmamıştır. Ancak düşük konsantrasyonda bupivakaine uygulanan grupta fentanil rağmen doz tekrar aralıklarının anlamlı biçimde kısa olduğu görülmüştür. Çıkımda perine analjezisi açısından gruplar arası fark saptanmaması %0.25 bupivacainin bu safhada ek avantaj sağlamadığını düşündürmektedir.

Epidural analjezinin bazı yazarlarca en çok eleştirilen yönü müdahaleli doğum oranını arttırmasıdır (1,2,7). Yine bazı yazarlarca nullipar olgularda abdominal doğum oranını da arttırdığı iddia edilmiştir (2,8,9). Klasik bir doğum eylemi bilgisi olarak, doğumun ikinci evresi nulliparlarda ortalama 60 dakika, mültiparlarda ise ortalama 30 dakika sürmektedir. Bu sürelerin aşılması durumunda, yani ikinci devre uzamasında fetal asidemi oram ve buna paralel olarak fetal morbidite ve mortalite riski artmaktadır. Dolayısıyla ikinci evrenin uzaması doğum hekimi tarafından istenmeyen bir durumdur. Oysa epidural analjezi ayrıntıları aşağıda belirtilmiş olan sebeplerle doğumun ikinci evresini uzatmaktadır. Epidural analjezi uygulandığı için, çalışmamızda ikinci devre uzaması ve müdahaleli doğum endikasyonu için sınır değerimizi, olguların nullipar olmasını da göz önünde bulundurarak 3 saat olarak belirledik ve müdahale için endikasyonlarımızı bu süre dışına çıkıldığında verdik. Bu yaklaşımla epidural analjezi uygulanan toplam 46 olgunun 8'i (% 18) vakum ekstraksiyon ile doğum yaparken, kontrol grubunu oluşturan hastaların sadece 2'si (%5) vakum ekstraksiyon ile doğum yaptı ve her iki grup arasındaki fark istatistiki olarak anlamlı bulundu ( $p<0.05$ ). 14804 olgunun retrospektif değerlendirildiği bir çalışmada epidural analjezi uygulanan nullipar hastalarda müda-

haleli doğum oranının, özellikle ikinci devre uzamasına bağlı olarak 10 kat fazla olduğu gösterilmiştir (10). Yapılan çalışmalar, bu durumun epidural analjezinin pelvik kaslarda yarattığı gevşemeye veya daha önemlisi motor blok oluşturmada durumdaki kaslarda meydana gelen paralizinin sonucunda fetusun kardinal hareketleri, özellikle internal rotasyon ve fleksiyon yapamaması nedeniyle ikinci evrenin uzadığını göstermiştir (2,11). Opioidlerin lokal anesteziyelere kombine edilmesi, öncelikle lokal anesteziyelere sebep olduğu motor blokajın görülme oranını azaltmış, buna bağlı olarak müdahaleli doğum oranı zaman içinde belli oranda azalmıştır. Epidural analjezi uygulanan hastalarda ikinci evrenin uzamaması için uygulanan diğer bir yöntem ise ilk olarak Goodfellov ve ark.'lan tarafından ortaya atılan, eylem sırasında uygulanan devamlı oksitosin infüzyonudur (11,12). Bazı çalışmacılar sadece ikinci evrede oksitosin infüzyonunu savunurken, bazı yazarlar doğum eylemi boyunca hiperstimülasyona sebep olmayacak oranda devamlı oksitosin kullanımını savunmaktadır (13). Biz çalışmamızda, bu yayınlar doğrultusunda, epidural analjezi uygulanan tüm olgulara oksitosin infüzyonu verdik. Buna rağmen Tablo 3'de de görüldüğü ve ayrıntıları tekrar yukarıda belirtildiği gibi epidural analjezi uygulanan olgularda ikinci evre anlamlı biçimde uzun oldu (Epidural analjezi uygulanan 1. grupta  $134 \pm 70$  dak., 2. grupta  $125 \pm 50$  dak., kontrol grubunda  $38.5 \pm 9.20$  dak.). Müdahaleli doğum oranı da buna paralel olarak epidural analjezi uygulanmayan olgulara göre anlamlı biçimde fazla olarak bulundu. Literatürde yer alan bu yayınlar bizim çalışmamızla uyumludur.

Epidural analjezi ile ilgili yayınlanmış 230 çalışmanın incelendiği bir metaanalizde, epidural analjezi uygulanan hastalarda abdominal doğum oranının, uygulanmayan hastalara göre %10 fazla olduğu ifade edilmiştir (14). Epidural analjezinin özellikle nulliparlarda sezaryen oranını arttırdığını gösteren pek çok çalışma yapılmıştır (2). Bizim çalışmamızda ise epidural analjezi uygulanan grupla, kontrol grubu arasında sezaryen oranı açısından istatistiki bir fark saptanmamıştır. Ancak bu durum istatistiki analiz değerlendirildiğinde, kanımızca olgu gruplarının azlığından kaynaklanmaktadır.

Çalışmalarda, lokal anesteziyelere dışında, farklı opioidlerin etkileri araştırılmış, özellikle fentanil ve subfentanil karşılaştırılmıştır. Yayınlarda her iki

opioidin sağladıkları analjezik etkinlik açısından farklılık olmamasına rağmen, fentanyl kullanıldığında bebeklerin doğum sonrası 1. günde çevresel ilgi durumunun subfentanil grubuna göre daha düşük olduğu saptanmış, ancak bu durumun postpartum 2. gün düzeldiği görülmüştür (5,15). Fetusa ait diğer önemli vital parametreler (umbilikal arter kan gazları, apgar skorları) açısından ise bir fark saptanmamıştır. Bizim çalışmamızda da her üç grup arasında apgar skorları, umbilikal arter kan gazları arasında bir fark bulunmamıştır.

Diğer taraftan retrospektif 7317 olgu üzerinde yapılmış bir çalışmada epidural analjezinin, hem intrapartum maternal ateşi, hemde peripartum kan kaybını arttırdığı ileri sürülmüştür (8).

Bu bulgulardan hareketle, hastalara rutin epidural analjezi uygulanması, günümüzde Avrupa Ülkeleri ve Amerika Birleşik Devletlerinde neredeyse rutin kullanıma girmiş olsada ülkemiz koşullarında göz önüne alındığında, kanımızca tartışılması gereken bir durumdur. Bu çerçevede, gebeliği süresince doğum eylemi hakkında bilgilendirilip eğitilen bir hasta grubunun doğum eylemi sırasında ağrıya karşı olan tepkisi ile, bu konuda bilgilendirilmemiş, travay hakkındaki bilgisi kulaktan dolma, çoğunlukla abartılı bir korku filmi ni andıran öğretilere dayanan hastanın ağrıya olan tepkisi çok farklı olur düşüncesindeyiz. Gebeliği boyunca doğum hakkında bilgilendirilen anne adayının böyle bir süreçten geçtikten sonra ilk doğumu sırasında eyleme yaklaşımı farklı olacak, gereksiz paniğe ve korkuya kapılmayarak ağrıyı çok daha rahat tolere edebilecektir. Bu tip bir eğitim süreci hiç bir zaman epidural analjezinin oluşturduğu rahatlığı sağlamayacak, ancak bu tip analjezi sırasında ortaya çıkan olumsuzluklar olmayacaktır. Öne sürdüğümüz bu subjektif görüş, bu konuda ortaya konulmuş yeni bir yaklaşım açısidir ve yapılacak prospektif çalışmalarla incelenmelidir kanaatindeyiz.

Sonuç olarak; her ne kadar epidural analjezi, müdahaleli doğum oranını arttırsa da doğum eylemi sırasında tatminkar bir analjezi sağlayan önemli bir seçenektir. Çalışmamız, kısıtlı bir olgu grubunu kapsıyor olsada, bu tip analjezinin gerek fetal, gerek maternal açıdan nullipar olgularda güvenle kullanılabilir bir seçenek olduğunu göstermektedir. Elde ettiğimiz bulgulara göre %0.25 bupivakain %0.125 bupivakaine oranla analjezi açısından ek bir dezavantaj sağlamadığından yan etkilerden

kaçınmak açısından düşük konsantrasyonun seçilmesinin yararlı olacaktır.

Bu çalışmanın sağladığı bilgiler sayesinde şu anda kliniğimizde, epidural analjezi kooperasyon zorluğu olmayan ve belirttiğimiz kondisyonları kabul eden gebe grubuna rutin olarak uygulanır hale gelmiştir.

#### KAYNAKLAR

1. Eberle RL, Norris MC. A risk-benefit analysis. *Drug Saf* 1996; 14(4):239-51.
2. Bonica JJ, McDonald JS. Epidural Analgesia and Anesthesia; **In:** Bonica JJ, McDonald JS, 2nd ed. Principles and Practice of Obstetric analgesia and anesthesia. Williams and Wilkins, Baltimore, Philadelphia, Honkong 1995: 344-470.
3. Columb MO, Lyons G. Determination of the minimum local anesthetic concentration of epidural bupivacaine and hdocaine in labor. *Anesth Anaig* 1995; 81(4):833-7.
4. Vatterman J, Thomas II, Lischke V, Asskali F. Repeated addition of fentanyl to bupivacain peridural analgesia in labor. Clinical action and fentanyl plasma level. *Anaesthetist* 1996; 45(5):428-36.
5. Bader AM, Fragneto R, Terui K, Arthur GR, Loferski B. Maternal and neonatal fentanyl and bupivacain concentration after epidural infusion during labor. *Anesth Analg* 1995; 81(4):829-32.
6. Kudialis SJ, Wirth RK. Comparison of subfentanil versus fentanyl with 0.125% bupivacain for continous labor epidural anesthesia. *CRNA* 1995; 6(1):26-30.
7. Ramin SM, Gambling DR, Lucas MJ, Sharma SK, Sidawi JE. Randomized trial of epidural versus intravenous analgesia during labor. *Obstet Gynecol* 1995; 86(5):783-9.
8. Ploekinger B, Ulm MR, Chalubinski K, Gruber W. Epidural anaesthesia in labor: influence on surgical delivery rates, intrapartum fever and blood loss.; *Gynecol Obstet Invest* 1995; 39(1):24-7.
9. Thorp JA, Meyer BA, Cohen GR, Yeast JD. Epidural analgesia in labor and cesarean delivery for dystocia. *Obstet Gynecol Surv* 1994; 49(5):362-9.
10. Hawkins JL, Hess KR, Kubicek MA. A réévaluation of association between instrument delivery **and** epidural analgesia. *Reg Anesth* 1995; 20(1):50-6.
11. Goodfellow FC, Hull MGR, Swaab DF, Dogsterom S, Buijjs **RM**. Oxytocin deficiency at delivery with epidural analgesia. *Br J Obstet Gynecol* 1983;90:306-11.
12. Thorp JA, Hu DIT, Albin RM, Me Nitt J, Meyer BA, Cohen GR. The effect of intrapartum analgesia on nullpous labor: a randomized, controlled prospective trial. *Am J Obstet Gynecol* 1993; 169:851-8.
13. Saunders NJ, Spiby H, Gilbert L, Fraser RB, **Hall JM**. Oxytocin infusion during second stage of labor in primiparous women using epidural analgesia: a randomised double blind placebo controlled trial. *Br Med J* 1989; 299:1423-26.
- H. Morton SC, Williams MS, Keeler EB, Gambone JC. Effect of epidural analgesia for labor on the cesarean delivery rate. *Obstet Gynecol* 1994; 83(6): 1045-52.
15. Chestnut DH, Mc Grath JM, Vincent RD, Penning DA. Does early administration of epidural analgesia affect obstetric outcome in nulliparous women who are spontaneous labor? *Anesthesiology* 1994; 80(6): 1201-08.