

# Sezaryen Operasyonlarında Bölgesel Anestezi Yöntemi Seçimi

## THE CHOICE OF REGIONAL ANESTHESIA TECHNIQUE FOR CAESAREAN SECTION

Dr. Tümay UMUROĞLU,<sup>a</sup> Dr. Abdurrahman YAYCI,<sup>a</sup> Dr. Zeynep ETİ,<sup>a</sup> Dr. F. Yılmaz GÖĞÜŞ<sup>a</sup>

<sup>a</sup>Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi, İSTANBUL

### Özet

**Amaç:** Çalışmamızda sezaryen operasyonlarında, bupivakain ve morfin ile uygulanan spinal ve epidural anestezi, peroperatif yan etkiler ve postoperatif analjezik etkinlik açısından retrospektif olarak karşılaştırılmıştır.

**Gereç ve Yöntemler:** Spinal anestezi (SA) veya epidural anestezi (EPA) uygulanarak sezaryen operasyonu geçiren 200 hastanın anestezi rapor kağıtları ve postoperatif ağrı takip formları incelenerek demografik özellikleri, blok sonrası oluşan duyu bloğu seviyesi, hipotansiyon varlığı ve uygulanan total efedrin dozu kaydedildi. Postoperatif dönemde ilk analjezik gereksinim zamanı ve yan etkiler belirlendi.

**Bulgular:** Hipotansiyon insidansı SA grubunda %56, EPA grubunda %24 idi ( $p < 0.05$ ). Uygulanan toplam efedrin dozu SA grubunda  $17.70 \pm 8.80$  mg, EPA grubunda da  $10.80 \pm 2.80$  mg olarak belirlendi ve SA grubunda EPA grubuna göre belirgin yüksek bulundu ( $p < 0.05$ ). İlk analjezik gereksinim zamanı SA grubunda EPA grubuna göre belirgin uzundu (SA:  $14.20 \pm 10$  s, EPA:  $10.30 \pm 6.6$  s). Postoperatif dönemde başağrısı insidansı SA grubunda %11, EPA grubunda %0 bulundu ( $p < 0.05$ ).

**Sonuç:** Sezaryen operasyonlarında, peroperatif dönemde hipotansiyon gelişme insidansı ve vazopressor ajan gereksinimi spinal anesteziden daha az olduğu için epidural anestezi uygulamasının tercih edilebileceği kanısına vardık.

**Anahtar Kelimeler:** Spinal anestezi, epidural anestezi, sezaryen, hipotansiyon, efedrin

Türkiye Klinikleri J Anest Reanim 2006, 4:80-83

### Abstract

**Objective:** In our study, we compared the peroperative side effects and postoperative analgesic efficacies of spinal and epidural anesthesia with bupivacaine and morphine, in caesarean sections, retrospectively.

**Material and Methods:** We reviewed the anesthesia follow-up and postoperative analgesia records of 200 patients who have been undergone caesarean delivery with spinal anesthesia (SA) or epidural anesthesia (EPA). The demographic characteristics, the level of sensory block, the incidence of hypotension, the total ephedrine dose given, postoperative first analgesic requirement time and side effects were recorded.

**Results:** The incidence of hypotension was 56% in the SA group, 24% in the EPA group ( $p < 0.05$ ). The total ephedrine dose administered was  $17.70 \pm 8.80$  mg in the SA group and  $10.80 \pm 2.80$  mg in the EPA group and it was significantly higher in SA compared to EPA ( $p < 0.05$ ). The first analgesic requirement time was significantly longer in the SA group than the EPA group (SA:  $14.20 \pm 10$  hr, EPA:  $10.30 \pm 6.6$  hr). In the postoperative period, the incidence of postdural puncture headache was 11% in the SA group and 0% in the EPA group ( $p < 0.05$ ).

**Conclusion:** We concluded that in caesarean section, epidural anesthesia may be preferred because the incidence of hypotension and the requirement of vasopressor agents are lower than spinal anesthesia.

**Key Words:** Spinal anesthesia, epidural anesthesia, caesarean section, hypotension, ephedrine

Epidural veya spinal anestezi, sezaryen operasyonlarında genel anesteziye tercih edilen anestezi yöntemleridir. Her iki yöntem de, genel anesteziye bağlı mortaliteyi azaltmaları, hastanın peroperatif konforunu artırmaları,

postoperatif analjezi sağlamaları ve fetusun fizyolojisi üzerinde olumsuz etkilere sahip olmamaları nedeniyle avantaj sağlasalar da, sezaryen operasyonlarında bu iki yöntemden hangisinin tercih edilmesi gerektiği halen tartışmalıdır.<sup>1,2</sup> Uygulanan yöntem, spinal ve epidural anestezinin sezaryen operasyonlarındaki avantaj ve dezavantajlarının belirlenmesinden çok, anestezi doktorunun kişisel tercihi, sezaryen operasyonunun acil veya elektif olması veya anne adayının isteği doğrultusunda seçilmektedir.<sup>1,3</sup>

Geliş Tarihi/Received: 13.01.2005 Kabul Tarihi/Accepted: 24.10.2005

**Yazışma Adresi/Correspondence:** Dr. Tümay UMUROĞLU  
Marmara Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon AD, İSTANBUL  
tans6@hotmail.com

Copyright © 2006 by Türkiye Klinikleri

Süregelen bu belirsizliklerden hareket ederek, bu çalışmada, her iki yöntemin avantaj ve dezavantajlarını belirlemek amacıyla, sezaryen operasyonu geçiren hastalarda, bupivakain ve morfin ile uygulanan spinal ve epidural anestezi, postoperatif analjezik etkinlik ve yan etkiler açısından retrospektif olarak karşılaştırılmıştır.

### Gereç ve Yöntemler

31 Aralık 2001 tarihinden geriye dönük olarak spinal anestezi (SA) veya epidural anestezi (EPA) uygulanarak acil veya elektif sezaryen operasyonu geçiren, kardiyovasküler veya solunum sistemi hastalığı bulunmayan, 18-45 yaş arası term dönemde 200 gebe hastanın (n= 100) anestezi rapor kağıtları ve postoperatif ağrı takip formları incelendi. Her hangi bir sistemik hastalığı bulunan, yetersiz blok nedeniyle genel anestezi uygulamasına geçilen hastalar çalışmaya alınmadı.

SA ve EPA gruplarındaki hastaların tümüne operasyon öncesinde, derlenme odasında 1000 ml %0.9 serum fizyolojik ile sıvı replasmanı uygulandığı ve iki grupta da ponksiyonun sol lateral dekübit pozisyonunda, L3-4 veya L4-5 aralıklarından yapıldığı saptandı. Ajanların, SA grubunda 4 ml içinde 15 mg %0.5 hiperbarik bupivakain hidroklorür ve 200 µg morfin hidroklorür, EPA grubunda hastanın boyuna uygun volümde (boy uzunluğu 160 cm'in altında olan hastalarda 16 ml, 160 cm'in üzerinde olan hastalarda 18 ml olacak şekilde) %0.5 bupivakain hidroklorür ve 3 mg morfin hidroklorür olarak uygulandığı saptandı.

SA grubunda 22 G, 25 G ve 26 G çaplı iğnelerin kullanıldığı, EPA grubunda ise 17 G tuohy iğnenin kullanıldığı gözlemlendi. Hastaların yaşları, vücut ağırlıkları, operasyon süreleri, her iki bölgesel blok uygulamasını takiben oluşan duyu bloğu seviyesi (duyu bloğu seviyesine SA grubunda işlemden 5 dk. sonra, EPA grubunda 20 dk. sonra pinprick testi ile bakıldığı tespit edildi.), hipotansiyon varlığı (ortalama kan basıncının kontrol değerinden %30 düşme) ve uygulanan total efedrin hidroklorür dozu kayıtlardan elde edildi. Ağrı takip formlarından postoperatif dönemdeki ilk analjezik gereksinim zamanı NRS (nümerik derecelendirme

skalası) kullanılarak belirlendi. Ek analjezik ajan olarak 1 mg/ kg petidin hidroklorür i.v. kullanıldığı belirlendi. 48 saat boyunca izlenen yan etkiler (baş ağrısı, bulantı-kusma, kaşıntı) kayıt edildi.

İstatistiksel analizde; demografik verilerin, hipotansiyon ve postoperatif komplikasyonların, uygulanan toplam efedrin dozunun ve ilk analjezik zamanının karşılaştırılmasında student's t testi kullanıldı. P< 0.05 değeri istatistiksel olarak anlamlı kabul edildi.

### Bulgular

Hipotansiyon insidansı SA grubunda %56, EPA grubunda %24 idi (p< 0.05). Hipotansiyon nedeni ile uygulanan toplam efedrin hidroklorür dozu SA grubunda  $17.70 \pm 8.80$  mg, EPA grubunda da  $10.80 \pm 2.80$  mg olarak belirlendi ve toplam efedrin hidroklorür dozu SA grubunda EPA grubuna göre belirgin yüksek bulundu (p< 0.05) (Tablo 1).

İlk analjezik gereksinim zamanı SA grubunda EPA grubuna göre belirgin uzundu (SA:  $14.20 \pm 10$  s, EPA:  $10.30 \pm 6.6$  s) (Tablo 2).

**Tablo 1.** Hipotansiyon insidansı ve uygulanan toplam efedrin dozu.

	SA (n=100)	EPA (n=100)
Hipotansiyon (%)	56	24
Toplam efedrin dozu (mg) (ort±SD)	$17.70 \pm 8.80$ *	$10.80 \pm 2.80$

\* p <0.05, EPA ile karşılaştırıldığında

**Tablo 2.** İlk analjezik gereksinim zamanı ve postoperatif komplikasyonlar.

	SA (n=100)	EPA (n=100)
İlk analjezik gereksinim zamanı (sa) (ort±SD)	$14.20 \pm 10.00$ *	$10.30 \pm 6.60$
Bulantı-kusma (%)	11	16
Kaşıntı (%)	41	37
Baş ağrısı (%)	11	0
(Kullanılan iğne çapı)	22 G 5 25 G 4 26 G 2	17 G

\* p <0.05, EPA ile karşılaştırıldığında

**Tablo 3.** Demografik özellikler ve duyu blok seviyesi (ort±SD).

	SA (n=100)	EPA (n=100)
Yaş (yıl)	29.35 ± 5.41	30.76 ± 5.51
Vücut ağırlığı (kg)	72.74 ± 9.98	74.84 ± 8.76
Operasyon süresi (dk)	44.4 ± 6.00	43.1 ± 6.73
Duyu blok seviyesi (T)*	6.42 ± 1.47	6.40 ± 0.95

SA: Spinal Anestezi, EPA: Epidural Anestezi

\* SA grubunda blok uygulaması sonrası 5. dakikada bakılmıştır.  
EPA grubunda blok

Demografik özellikler, duyu bloğunun seviyesi ve operasyon süresi açısından gruplar arasında fark bulunmadı (Tablo 3).

Postoperatif dönemde başağrısı insidansı SA grubunda %11, EPA grubunda %0 bulundu ( $p<0.05$ ) (Tablo 2). Spinal anestezi sırasında kullanılan spinal iğne çapı (22, 25, 26 G) ve iğne tipi (Quincke, kalem uçlu) ile başağrısı sıklığı arasında fark saptanmadı.

Postoperatif dönemde bulantı-kusma ve kaşıntı insidansı açısından gruplar arasında fark yoktu (Tablo 2).

### Tartışma

Termdeki gebe hastalarda zor hava yolu insidansının yüksek olması, artmış intraabdominal basınç nedeniyle mide içeriğinin pulmoner aspirasyon riski varlığı, anestezi ajanlarının fetus üzerinde kardiyovasküler depresif etkilerinin bulunması, bu ajanların düşük dozlarda kullanılma eğiliminin annede 'uyanıklılık' riskini artırması nedenleriyle sezaryen operasyonlarında genel anestezi uygulamalarında belirgin azalma olmuştur.<sup>4</sup> Bu operasyonlarda, genel anesteziye alternatif olarak uygulanan yöntemlerden olan spinal ve epidural anesteziden hangisinin tercih edilmesi gerektiği de halen tartışmalıdır ve yöntemin seçimi anestezi doktorlarının deneyimi, yeteneği veya anne adayının istekleri doğrultusunda belirlenmektedir.<sup>1,2</sup> Çalışmamızda sezaryen operasyonlarında uygulanan spinal veya epidural anestezinin per ve postoperatif etki ve yan etkileri retrospektif olarak incelenmiş ve hangi yöntemin tercih edilebileceği belirlenmeye çalışılmıştır.

Spinal anestezinin önemli bir avantajı etkisinin epidural anesteziye kıyasla daha hızlı başlamasıdır. Çalışmamızda, duyu blok seviyesine SA grubunda uygulama sonrası 5. dk.da, EPA grubunda ise 20. dk.da bakıldığından etki başlangıç zamanlarını karşılaştırmamız mümkün olmamıştır. Spinal anestezi uygulama sırasındaki başarısızlık oranı epidural anestezi ile karşılaştırıldığında daha düşüktür. Bu çalışmada blok uygulaması başarısız olup genel anestezi uygulamasına geçilen hastalar çalışma dışı bırakıldığından başarısızlık oranı saptanmamıştır. Spinal anestezinin sözü edilen bu avantajlarının yanı sıra, oluşturduğu periferik vazodilatasyon nedeniyle, hipotansiyon oluşturma insidansı yüksektir.<sup>5,6</sup> Hipotansiyon insidansı çalışmamızda %56 olarak bulunmuştur ve bu değer epidural anestezi sırasında saptanan insidansın (%24) iki katıdır. Von Hundelshausen<sup>7</sup> spinal anestezi sırasında annede yüksek oranda gelişen hipotansiyonun tedavi edildiği takdirde ciddi bir komplikasyon olmadığını öne sürmektedir. Ancak bilindiği gibi, spinal anestezi sırasındaki hipotansiyon hızlı gelişir ve sezaryen operasyonlarında arteriyel kan basıncının invaziv olarak monitorize edilmemesi bu komplikasyonun tanısının ve tedavisinin gecikmesine neden olabilir. Ayrıca, hipotansiyona bulantı-kusma da iştirak edebilir ve yüksek blok seviyesi sonucu bilinç kapanıklılığının olduğu durumlarda annede pulmoner aspirasyon, fetusda ise hipoksi, asidoz veya nörolojik hasar riski artar. Uteroplental kan akımının bozulması, kan akımının azalma miktarı ve süresi, akımın hipotansiyondan önceki durumu ve fetusun hemodinamik adaptif mekanizmalarının gücü ile yakından ilgilidir.<sup>8</sup> Dolayısıyla hipotansiyon varlığı, uteroplental kan akımı daha önceden bozulmuş veya akut fetal distresli fetuslarda sorun yaratabilir.

Bazı yöntemler diğerlerine kıyasla daha etkin gözükmeyle birlikte spinal anestezi sırasında oluşabilecek hipotansiyonu engellemek için uygulanan yöntemlerden hangisinin en etkin olduğu kesinlik kazanmamıştır.<sup>6,9,10,11</sup> Bunun yanı sıra, gelişmiş hipotansiyonu tedavi etmek için uygulanan vasopressor ajanlardan efedrinin hipotansiyonu düzeltse bile uteroplental ve umbilikal atım endekslerini artırmadığı, metoksaminin ise çok

kısa süreli artırdığı gösterilmiştir.<sup>12</sup> Bazı çalışmalarda da doğumdan önce efedrin kullanımı fetal asidoz riskini artırdığı için önerilmemektedir.<sup>13</sup> Tüm bu veriler ışığında, spinal anestezi sırasında yüksek oranda gelişen hipotansiyon riskini göze almak yerine hipotansiyon insidansının daha az olduğu epidural anestezi uygulaması tercih edilebilir.

Çalışmamızda kaşıntı, bulantı-kusma gibi diğer komplikasyonlar incelendiğinde her iki anestezi türünün birbirine üstünlüğü saptanmamıştır. Kombine spinal epidural anestezi sırasında spinal ve epidural bölgeye uygulanan aynı morfin dozlarının karşılaştırıldığı bir çalışmada tedavi gerektiren kaşıntı insidansı çalışmamızdaki ile benzer bulunmuş, bulantı-kusma insidansı açısından da fark saptanmamıştır.<sup>14</sup> Ancak, elektif sezaryen operasyonlarında uygulanan anestezi türünü anne memnuniyeti açısından karşılaştıran bir çalışmada, annelerin, kaşıntı oranı yüksek olduğu için spinal anesteziden daha az memnun oldukları saptanmıştır.<sup>15</sup> Sözü edilen bu çalışmanın sonuçları vaka sayısı az olduğundan tartışmalıdır.

Spinal anestezi uygulanan hastalarda ilk analjezik gereksinim zamanının epidural anestezi uygulanan hastalardan daha uzun olması önemli bir avantaj gibi gözükse de epidural kateter takılması ile bu sorun çözülebilir ve tekrarlayan dozların uygulanması ile avantaj sağlanabilir. Son yıllarda kullanılmaya başlanan bir yöntem de kombine spinal epidural anestezi uygulamalarıdır.<sup>16</sup> Bu yöntem spinal ve epidural anestezinin avantajlarını birleştirmesi nedeniyle avantajlı gözükmekle birlikte, pahalı olması ve başarı şansının spinal veya epidural anesteziye oranla daha düşük olması nedeniyle henüz rutin olarak uygulanmamaktadır.

Sonuç olarak, sezaryen operasyonlarında, peroperatif dönemde hipotansiyon gelişme insidansı ve vazopressor ajan uygulama gereksinimi spinal anesteziden daha az olduğu için epidural anestezi uygulaması tercih edilebilir.

## KAYNAKLAR

1. Veneziani A, De Tommaso O. Spinal or epidural anaesthesia for caesarean section? Compared opinions. *Minerva Anestesiol* 2001;67:169-74.
2. Albani A, Renghi A, Claro M, Avallone V, Toscano M. Peridural anesthesia versus subarachnoid anesthesia in cesarean section. Prospective clinical study. *Minerva Anestesiol* 1998;64:387-91.
3. Toker K, Yılmaz AS, Gürkan G ve ark. Sezaryen ameliyatlarında anestezi uygulaması, 5 yıllık retrospektif değerlendirme. *TARDD* 2003;31:26-30.
4. Arndt M, Benad G. The risks of anesthesia in obstetric interventions. *Anaesthesiol Reanim* 1994;19:88-94.
5. Edouard D. Maternal-fetal cardiovascular effect of spinal anesthesia. *Cah Anesthesiol* 1994;42:235-40.
6. Emmett RS, Cyna AM, Andrew M, Simmons SW. Techniques for preventing hypotension during spinal anaesthesia for caesarean section. *Cochrane Database Syst Rev* 2002;CD002251.
7. von Hundelshausen B. Anesthesia and analgesia in obstetrics. *Ther Umsch* 2002;59:667-76.
8. Hazma J. Effect of epidural anesthesia on the fetus and the neonate. *Cah Anesthesiol* 1994;42:265-73.
9. Morgan PJ, Halpern SH, Tarshis J. The effects of an increase of central blood volume before spinal anesthesia for cesarean delivery: A qualitative systematic review. *Anesth Analg* 2001;92:997-1005.
10. Lee A, Ngan Kee WD, Gin T. Prophylactic ephedrine prevents hypotension during spinal anesthesia for Cesarean delivery but does not improve neonatal outcome: A quantitative systematic review. *Can J Anaesth* 2002;49:588-99.
11. Tercanlı S, Schneider M, Visca E, et al. Influence of volume preloading on uteroplacental and fetal circulation during spinal anaesthesia for caesarean section in uncomplicated singleton pregnancies. *Fetal Diagn Ther* 2002;17:142-6.
12. Wright PM, Ifikhar M, Fitzpatrick KT, et al. Vasopressor therapy for hypotension during epidural anesthesia for cesarean section: effects on maternal and fetal flow velocity ratios. *Anesth Analg* 1992;75:56-63.
13. Ngan Kee WD, Lee A. Multivariate analysis of factors associated with umbilical arterial pH and Standard base excess after Caesarean section under spinal anaesthesia. *Anaesthesia* 2003;58:125-30.
14. Sarvela J, Halonen P, Soikkeli A, Korttila K. A double-blinded, randomized comparison of intrathecal and epidural morphine for elective cesarean delivery. *Anesth Analg* 2002;95:436-40.
15. Morgan PJ, Halpern S, Lam-McCulloch J. Comparison of maternal satisfaction between epidural and spinal anesthesia for elective Cesarean section. *Can J Anaesth* 2000;47:956-61.
16. Kayacan N, Arıcı N, Akar M ve ark. Sezaryenlerde farklı bölgesel anestezi yöntemlerinin hemodinamik etkinlik ve postoperatif analjezik tüketimi yönünden karşılaştırılması. *T Klin Jinekoloj Obst* 2004;14:200-6.