



## Sezaryenlerde Anestezi Yönetimi: Retrospektif Değerlendirme

Nurçin Gülhaş<sup>1</sup>, Mukadder Şanlı<sup>1</sup>, Ülkü Özgül<sup>1</sup>, Zekine Begeç<sup>1</sup>, Mahmut Durmuş<sup>1</sup>

<sup>1</sup> İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Malatya

Başvuru Tarihi: 30.03.2012  
Kabul Tarihi: 11.04.2012



DOI: 10.7247/jiumf.19.3.3

**Amaç:** Sezaryen operasyonlarında hem anne hem de fetusun güvenliğini sağlamak gerektiğinden anestezi yönetimi çok önemlidir. Bu çalışmada İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalında 2009-2011 yılları arasında gerçekleştirilen sezaryen operasyonlarındaki anestezi uygulamaları geriye dönük olarak değerlendirildi.

**Gereç ve Yöntem:** Sezaryenin acil ya da elektif oluşu, uygulanan anestezi yöntemleri, rejyonel anestezi tekniğinin başarılı olup olmadığı, hipotansiyon olasılığı, toplam efedrin tüketimleri, kullanılan ön yükleme sıvılarının niteliği kaydedildi. Genel anestezi altında operasyona alınan olgularda kullanılan kas gevşeticinin türü ve entübasyon gücü, operasyonun sonunda entübe olarak yoğun bakıma çıkıp çıkmadığı ve mevcut ek hastalıkları kaydedildi.

**Bulgular:** Hastaların %30.8'i acil, %69.2'si elektifti. %262'si genel anestezi, %71.6'sı spinal anestezi, %2,4'üne kombine spinal epidural anestezi uygulanmıştı. Acil alınan 782 olgunun 276 (%35)'ine spinal anestezi uygulanmıştı. Spinal anestezi için kullanılan hiperbarik bupivakain miktarı  $9.1 \pm 1.1$  mg idi. Spinal anestezi 66(%3) olguda başarısız olduğu için genel anesteziye geçildi. Sistolik kan basıncı ortalamaları  $115 \pm 18$  mmHg, diastolik kan basıncı ortalamaları  $83.5 \pm 12$  mmHg idi. Nabız ortalaması  $81.7 \pm 10$  atım/dk, hipotansiyon insidansı %40, toplam tüketilen efedrin miktarı  $8.4 \pm 2$  mg idi. Ön yükleme sıvısı olarak %71.9 kristalloid, %17.6 kolloid, %10.1 kristalloid ve kolloid kombine kullanılmıştı. Kas gevşetici olarak %23.2 süksinilkolin, %2.8'inde rokuronyum kullanılmıştı. Olguların %4'ün de entübasyon gücü, 34 (%1.3) olgu entübe olarak yoğun bakıma çıktı. Hastaların %83.4'ünde ek hastalık yokken, preeklampatik hasta oranı %8.3, HELLP sendromlu olgu sayısı %1.1 idi.

**Sonuç:** Kliniğimizde sezaryenlerde rejyonel anestezi tekniklerinin kullanımı yüksek bulunmuş olup bu oran yurt dışındaki oranlara benzerdir. Tercih edilen spinal anestezi başarısızlık ve komplikasyon oranı düşük bir teknik olduğu kanısındayız.

**Anahtar Kelimeler:** Sezaryen; Rejyonel Anestezi; Genel Anestezi.

### Anaesthetic Management of Cesarean Section: A Retrospective Evaluation

**Aim:** Choosing the anesthesia technique should be carefully made because it would have an effect on both mother and fetus in cesarean section. The purpose of this study was to evaluate the anesthesia methods which was employed in İnönü University Medical Faculty, Anesthesiology and Reanimation Department between 2009-2011 in retrospective manner.

**Material-Methods:** Techniques of anaesthesia, drugs used in regional anaesthesia, ephedrine consumption of the patients have been recorded. Being elective or emergent, methods of anaesthesia, regional anaesthesia technique that was successful, the possibility of hypotension, total consumption of ephedrine, pre-loading solutions were recorded. In general anaesthesia; type of muscle relaxant used in surgery, intubation difficulty of the patients, the rate of intubated patients admitted to ICU.

**Results:** The mean presenting age of patients were 30.8 percent were urgent, 69.2 were elective. Twenty six percent of patients were undergoing to procedure under general anaesthesia. 17.6 percent were spinal anaesthesia, and 2.4 percent were combined spinal epidural anaesthesia. The amount of hyperbaric bupivacaine for spinal anaesthesia was  $9.1 \pm 1.1$  mg. In 66 of patients spinal anaesthesia was failed and general anaesthesia were administered. The mean systolic blood pressure was  $115 \pm 18$  mmHg, mean diastolic blood pressure was  $83.5 \pm 12$  mmHg. The average puls rate was  $81.7 \pm 10$ . The incidence of hypotension was 40%. The total amount of ephedrine consumption was  $8.4 \pm 2$  mg. Fluid preloading was obtained in 71.9 percent of patients with crystalloid, 17.6 percent with colloid and 10.1 percent with colloid and crystalloid solutions. Muscle relaxation was obtained in 23.2 percent of patients with succinylcholine, 2.8 percent with rocuronium. The rate of difficult intubation was 4%. 34 of patients intubated in intensive care unit due to inadequate respiratory function. Patients 83.4% with no additional disease, while 8.3% of patients with preeclampsia, HELLP syndrome developed in 1.1% of patients.

**Conclusions:** The use of regional anaesthesia techniques in cesarean section in our clinic was

**İletişim Adresi** Dr. Nurçin GÜLHAŞ  
İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi,  
Anesteziyoloji ve Reanimasyon  
Anabilim Dalı, . MALATYA  
Tlf: 0 532 610 64 04  
e-mail: [nurcin.gulhas@inonu.edu.tr](mailto:nurcin.gulhas@inonu.edu.tr)

high and similar to those abroad. Spinal anesthesia is the preferred of the opinion that a technical failure and a low complication rate.

**Key Words:** Cesarean; Regional Anesthesia; General Anesthesia

## Giriş

Sezaryen operasyonlarında hem anne hem de fetusun güvenliğini sağlamak gerektiğinden anestezi yönetimi çok önemlidir.<sup>1,2</sup> Genel anestezinin, hava yolunun korunması, induksiyonun hızlı başlatılması gibi üstünlüklerinin yanında, mide içeriğinin aspirasyonu, entübasyon güçlüğü gibi dezavantajları da mevcuttur. Son yıllarda sıklıkla kullanılan rejyonel anestezi tekniklerinin ise fetüs üzerinde minimal depresan etki yaratma, anne ve bebek arasındaki iletişimi erken başlatma gibi avantajları vardır.<sup>3-5</sup>

Bu geriye dönük çalışmada; İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi, Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalında 2009-2011 yılları arasında gerçekleştirilen 2534 sezaryen ameliyatında uygulanan anestezi yöntemlerini, kullanılan ön yükleme sıvılarının niteliğini, hipotansiyon olasılığını, ek hastalıkların özelliklerini ve yoğun bakıma taburculuk oranlarını sunmayı amaçladık.

## Materyal ve Metod

Bu çalışmada Malatya Klinik Araştırmalar Etik Kurul onayı alındıktan sonra 2009-2011 yılları arasında İnönü Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalında gerçekleştirilen sezaryen operasyonları geriye dönük olarak değerlendirildi. Hastaların anestezi takip formları incelendi. Hastaların yaş, boy, kilo gibi demografik verileri, ASA grubu, operasyonun acil yada elektif olduğu, uygulanan anestezi yöntemi, rejyonel anestezi uygulanmışsa türü ve kullanılan lokal anesteziğin miktarı, ön yükleme sıvılarının çeşidi, rejyonel anestezi tekniğinin başarılı olup olmadığı kaydedildi. İntraoperatif dönemde hastanın bazal sistolik kan basıncına göre %20'den fazla düşüşler hipotansiyon kabul edildi ve toplam efedrin tüketimleri kaydedildi. Genel anestezi altında operasyona alınan olgularda kullanılan kas gevşeticinin türü ve entübasyon güçlüğü, operasyonun sonunda entübe yoğun bakıma çıkıp çıkmadığı ve hastaların ek hastalıkları kaydedildi.

Veriler ortalama  $\pm$  standart sapma ve yüzde olarak sunuldu.

## Bulgular

Hastaların demografik özellikleri benzerdi. (Tablo1). Hastaların %30,8'i acil, %69,2'si elektifti. %26'sı genel anestezi, %71,6'sı spinal anestezi, %2,4'üne kombine spinal epidural anestezi uygulanmıştı. Acil alınan 782

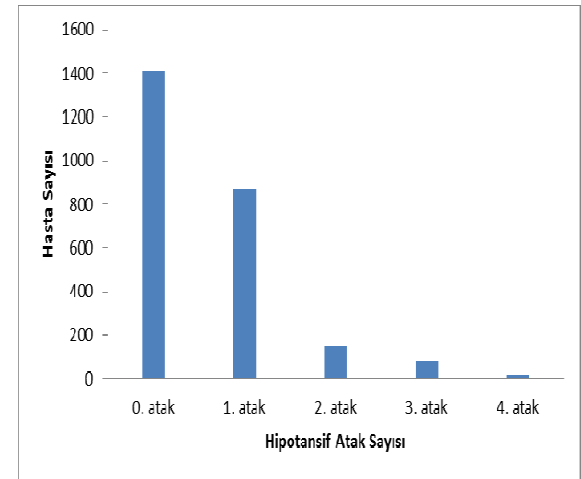
olgunun 276 (%35)'ine spinal anestezi uygulanmıştı. Spinal anestezi için kullanılan hiperbarik bupivakain miktarı  $9.1 \pm 1.1$  mg idi. Spinal anestezi 66 (%3) olguda başarısız olduğu için genel anesteziye geçildi.

**Tablo 1.** Hastalara ait özellikler. Hasta sayısı ve ortalama  $\pm$ SD.

<b>Yaş (yıl)</b>	29.6 $\pm$ 6
<b>Boy (cm)</b>	164 $\pm$ 2.1
<b>Ağırlık (kg)</b>	74 $\pm$ 9.2
<b>ASA I/II</b>	2087/447

Sistolik kan basıncı ortalamaları  $115 \pm 18$  mmHg, diastolik kan basıncı ortalamaları  $83.5 \pm 12$  mmHg idi. Nabız ortalaması  $81.7 \pm 10$  atım/dk, hipotansiyon insidansı %40, toplam tüketilen efedrin miktarı  $8.4 \pm 2$  mg idi. Hipotansiyon atak sayıları Grafik 1'de sunulmuştur.

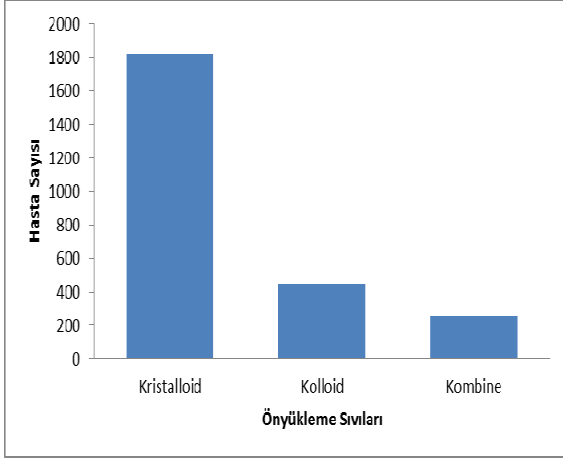
Ön yükleme sıvısı olarak %71,9 kristalloid, %17,6 kolloid, %10,1 kristaloid ve kolloid kombine kullanılmıştı.(Grafik 2) Kas gevşetici olarak %23,2 süksinilkolin, %2,8'inde rokuronyum kullanılmıştı. Olguların 4'ün de entübasyon gücü, 34 (%1,3) olgu entübe olarak yoğun bakıma çıktı.



**Grafik 1.** Hastaların geçirmiş olduğu hipotansif atak sayısı.

Hastaların %83,4'ünde ek hastalık yokken, hipertansiyon %1,1, kapak hastalığı %1,7, diabetes mellitus %2,3 hastada mevcuttu. Preeklampatik hasta oranı %8,3 iken, HELLP sendromlu olgu sayısı %1,1. Diğer hastalıklar ise %1,7 gibi görüldü.

## Sezaryenlerde Anestezi Yönetimi: Retrospektif Değerlendirme



**Grafik 2.** Ön yükleme sıvılarının türleri

### Tartışma

Sezaryen operasyonu ülkemizde yaygın olarak uygulanan girişimlerdenir.<sup>2</sup> 2010 yılında sezaryen oranı %45.5, 2011'de ise %46.6 olarak bildirilmiştir. Son 25 yıl içerisinde rejyonel anestezi yöntemlerinin uygulanmasını kolaylaştıran setlerin geliştirilmesi, anesteziistlerin bu alandaki bilgi ve becerilerinin artması sezaryen operasyonlarında rejyonel anestezi tekniklerinin daha çok tercih edilmesine yol açmıştır.<sup>2</sup> Obstetrik anestezi pratiğinin gözlenen bu değişiklikler maternal ölüm oranlarının azalmasını sağlamıştır.<sup>6</sup> Her ne kadar tercih edilen bir yöntemde olsa da rejyonel anestezi uygulamaları acil şartlarda anestezi başlamasında gecikme, intraoperatif hipotansiyon, postoperatif idrar retansiyonu gibi istenmeyen problemleri beraberinde getirmiştir.<sup>6</sup> Gebelerde genel anestezi uygulamasında görülen en önemli problem havayolu değişikliklerinden kaynaklanmaktadır.

Gebelik ilerledikçe, büyüyen uterus solunum sistemi, kardiyovasküler sistem ve gastrointestinal fonksiyonlarda değişikliklere neden olur. Üst havayolu mukozasında ödem, solunum değişiklikleri, meme boyutunda artma entübasyon güçlüğü artırır. Gebelikte artan intragastrik basınç, dolaşımdaki yüksek seviyedeki prostaglandin nedeni ile azalan alt özefagus sfinkter tonusu reflüye eğilimi artırır. Plasenta kaynaklı gastrin artışı ile gebeliğin son dönemlerinde gastrik asidite artar. Kas gevşeticiler krikofarengal sfinkterde gevsemeye neden olarak alt ve üst özefagus sfinkter tonusunu azaltırlar. Korumucu reflekslerin bozulması gastroözefageal içeriğin farenkse regürjitasyonuna neden olur. Gastrointestinal sistemde gözlenen tüm değişiklikler aspirasyona zemin hazırlar.<sup>6</sup> Bu nedenle sezaryende anestezi uygulamalarında rejyonele doğru bir kayış olmuştur. Fakat bu değişim oranı her merkezde farklıdır. Birkaç ülke dışında gelişmiş Avrupa ve Amerika kıta ülkelerinde ilerleyen yıllar boyunca

sezaryen girişimlerinde rejyonel anestezi teknikleri daha çok tercih edilir olmuştur. 2002 yılı verilerine göre ülkemizde sezaryen girişimlerinde rejyonel anestezi uygulama oranları üniversitelerde %30, devlet ve özel hastanelerde %10, doğum evlerinde %2 olarak bulunmuştur.

Üniversitelerde bölgesel anestezi yöntemleri içinde spinal anestezinin %43, epidural anestezinin %40, kombine spinal epidural anestezinin %17 sıklıkla tercih edildiği saptanmıştır.<sup>7</sup> Bununla birlikte 2003 yılında bazı üniversitelerde, kliniğimizde olduğu gibi rejyonel anestezi oranlarının %77'nin üzerine çıkabildiği yayınlanmıştır.<sup>4</sup>

Kliniğimizde 1994 yılından beri elektif sezaryen operasyonlarında rejyonel anestezi teknikleri ilk tercih olarak uygulanmakta olup %74 oranında rejyonel anestezi uygulanırken %24 genel anestezi tercih edilmektedir. Algert ve ark.<sup>8</sup> yaptığı çalışmada planlı sezaryenlerde genel anestezi oranını 2004 yılı için 12.4, plansız sezaryenlerde %14.8 olarak bildirmişlerdir. Rejyonel anestezi sonrası genel anesteziye geçme oranlarını %3.9 olarak bildirmişler. Günüşen ve ark.'nın<sup>3</sup> yaptığı çalışmada rejyonel anestezi %65 oranında genel anestezi ise %35 oranında bildirilmiştir. Kliniğimizin rejyonel anestezi oranları daha yüksektir.

Kliniğimizde sezaryen ameliyatlarında rejyonel anestezi yöntemi olarak spinal anestezinin kullanıldığı gözlenmiştir. Spinal anestezi, diğer tekniklere göre uygulanması kolay ve başarı oranı yüksek bir tekniktir. Spinal anestezide başarısızlık oranı %3.1 gibi düşüktür. Spinal anestezi ile cerrahi anestezi hızlı başlar, yeterli kas gevşekliği sağlanır. Kullanılan lokal anestetik ajanın miktarının az olması; anne ve bebek için ilaç toksisitesi riskini azaltır.<sup>4,9</sup>

Spinal anestezide sık karşılaşılan bir sorun sempatik bloğa bağlı olarak görülen hipotansiyondur.<sup>2,4,9</sup> Hipotansiyon insidansı %80-90 olarak bildirilmiştir.<sup>10</sup> Kliniğimizde 2009-11 yılları arasında bu oranı %40 olarak saptadık. Son yıllarda son yükleme daha çok önerilmekte, yine yükleme solüsyonu olarak kolloid seçilmesinin hipotansiyon olasılığını azaltacağı vurgulanmaktadır.<sup>11</sup> Hastalarımızda %71.9 kristalloid, %17.6 kolloid, %10.1 kristalloid ve kolloid kombine yüklemesi yapılmıştı. Kristalloidle yüklenenlerin %36'sında hipotansiyon, kolloidle yüklenenlerin %34'ünde, kombine yüklenenlerin %30'unda hipotansiyon gelişmişti. Ancak hipotansiyon atak sayısı kolloidle yüklenenlerde anlamlı daha düşüktü.

Sezaryenlerde kombine spinal epidural anestezi spinal anestezinin cerrahi başlama süresinin kısalığı gibi avantajlar sağlarken, epidural anestezinin yüksek lokal anestetik kullanımı ve yetersiz blok riski gibi

dezavantajlarını ortadan kaldırdığı için günümüzde yaygın olarak tercih edilmektedir.<sup>6,9,12</sup> Hastalarımızda kombine spinal epidural anestezinin daha az uygulanması bu setlere ulaşmanın maliyetinin daha yüksek olması gibi teknik sorunlardan kaynaklanıyordu.

Ajuzieogu ve ark'<sup>13</sup> preeklampitik hastalarda rejyonal anestezi ve genel anestezinin maternal ve perinatal mortalite açısından farksız olduğunu bulmuşlar.

Meyer ve ark'<sup>14</sup> 12 mg hiperbarik bupivakain ile birlikte kullanılan 15 µg fentanilin çok iyi hemodinamik stabilite sağladığını göstermiştir. Hastalarımızda kullandığımız hiperbarik bupivakain dozu benzerdi ve aynı şekilde 15 µg fentanil ilave edilmişti.

Krzysztof ve ark'<sup>15</sup> günümüzde hala obstetrik kanamaların önemli olduğunu vurgulamıştır. Bizde ise kanamalı hasta oranı düşüktü (%4).

Sonuç olarak; kliniğimizde sezaryenlerde rejyonal anestezi tekniklerinin kullanımı yüksek bulunmuş olup bu oran yurt dışındaki oranlara benzerdir. En çok tercih edilen spinal anestezinin başarısızlık ve komplikasyon oranı düşük bir teknik olduğu kanısındayız.

#### Kaynaklar

1. Göktuğ A, Özayar E, Oba Ş, Uysalel A. Sezaryen Olgularında Uygulanan Rejyonal Anestezi Tekniklerinin Yan Etkilerinin Sonuçları. Türk Anest Rean Der Dergisi 2007; 35: 145-51.
2. Kocamanoğlu İS, Sanhasan B, Şener B, Tür A, Şahinoğlu H, Sunter S. Sezaryen Operasyonlarında Uygulanan Anestezi Yöntemleri ve Komplikasyonları: 3552 Olgunun Retrospektif Değerlendirilmesi. Türkiye Klinikleri J Med Sci 2005; 25: 810-16.
3. Günüşen İ, Karaman S, Akercan F, Fırat V. Elektif Sezaryenlerde Farklı Anestezi Yöntemlerinin Yenidoğan Üzerine Etkileri: Retrospektif Çalışma. Ege Tıp Dergisi 2009; 48: 189-94.
4. Toker K, Yılmaz AS, Gürkan Y, Baykara N, Canatay H, Özdamar D, ve ark. Sezaryen Ameliyatlarında Anestezi Uygulaması, 5 Yıllık Retrospektif Değerlendirme. Türk Anest Rean Cem Mecmuası 2003; 31: 26-30.
5. Yıldırım GB, Çolakoğlu S, Bombacı E, Gül S. Acil Kadın Hastalıkları ve Doğum Ameliyatlarında Anestezi Uygulamalarımız. Van Tıp Dergisi 2006; 13: 56-60.
6. Uysalel A, Aşık İ, Çakar KS. Obstetrik ve Jinekolojik Cerrahide Anestezi. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2006; 2: 81-93.
7. Şahin Ş, Owen M. Türkiye'de ve Dünyada Obstetrik Analjezi ve Anestezi. TARCM, 2002; 30: 52-9.
8. Algert SC, Bowen JR, Giles WB, Knoblanche GE, Lain SC, Roberts CL. Regional Block versus General Anesthesia for Caesarean Section and Neonatal Outcomes: A Population-Based Study. BMC Medicine 2009; 20:1-7.
9. Reisli R. Sezaryende Anestezi. Türkiye Klinikleri J Surg Med Sci 2006; 2: 50-62.
10. Desalu I, Kushimo OT. Is Ephedrine Infusion More Effective at Preventing Hypotension than Traditional Prehydration During Spinal Anaesthesia for Caesarean Section in African Parturients? Int J Obstet Anesth 2005; 14: 294-9.
11. Ajuzieogu OV, Ezike HA, Amucheazi AO, Enwereji J. A Retrospective Study of the Outcome of Cesarean Section for Women with Severe Pre-eclampsia in A Third World Setting. Saudi J Anaesth 2011; 5: 15-8. DOI: [10.4103/1658-354X.76480](https://doi.org/10.4103/1658-354X.76480)
12. Uysallar E, Karaman S, Günüşen İ, Uyar M, Fırat V. Sezaryen Operasyonlarında Kombine Spinal Epidural Blok ile Spinal Bloğun Maternal ve Neonatal Etkilerinin Karşılaştırılması. Ağrı 2011; 23: 167-73. DOI: [10.5505/agri.2011.39206](https://doi.org/10.5505/agri.2011.39206)
13. Allen TK, Muir HA, George RB, Habib AS. A Survey of the Management of Spinal-Induced Hypotension for Scheduled Cesarean Delivery. Int J Obstet Anesth 2009; 18: 356-61.
14. Meyer RA, Macarthur AJ, Downey K. Study of Equivalence: Spinal Bupivacaine 12 mg with Fentanyl 15µg for Cesarean Delivery. Int J Obstet Anesth 2012; 21: 17-23. DOI: [10.1016/j.ijoa.2011.09.010](https://doi.org/10.1016/j.ijoa.2011.09.010)
15. Krzysztof MK. A Review of Current Anesthetic Concerns and Concepts for Cesarean Hysterectomy. Curr Opin Obstet Gynecol 2011; 23: 401-7. DOI: [10.1097/GCO.0b013e32834cb779](https://doi.org/10.1097/GCO.0b013e32834cb779)

**Bu makaleye atıf yapmak için:** Gülhaş N, Şanlı M, Özgül Ü, Begeç Z, Durmuş M. Sezaryenlerde Anestezi Yönetimi: Retrospektif Değerlendirme. JIUMF 2012; 19(3): 142-5. DOI: 10.7247/jiumf.19.3.3