

# Laparoskopik Asiste Vajinal Histerektomi Olgusunda Kombine Spinal-Epidural Anestezi Deneyimimiz: Olgu Sunumu

Nurten KAYACAN, Gülbin ARICI, Fatma ERTUĞRUL, Bilge KARSLI  
Akdeniz Üniversitesi Tıp Fakültesi Anesteziyoloji ve Reanimasyon Anabilim Dalı, Antalya

## Özet

Uterusta myom nedeni ile ciddi menometrorajisi ve üst solunum yolu enfeksiyonu olan laparoskopik asiste vajinal histerektomi olgusundaki kombine spinal-epidural anestezi (KSEA) deneyimizi sunmayı ve laparoskopik girişimlerde rejyonel anesteziyi irdelemeyi amaçladık. Premedikasyon amacı ile midazolam 1 mg, meperidin 25 mg iv uygulandı. Sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp atım hızı gibi hemodinamik parametreler ve periferik oksijen saturasyonu kaydedildi. Sol lateral pozisyonda L3-4 interspinöz aralıktan KSEA tekniği ile 15 mg %0.5 izobarik bupivakain subaraknoid olarak uygulandı. Daha sonra 20 gauge epidural kateter epidural aralığa yerleştirildi. Anestezinin 10. dakikasinda anestezi düzeyi T5-6 düzeyine ulaştı ve operasyonun başlamasına izin verildi. Pnömooperitonyum oluşturulmadan önce ve pnömooperitonyumun 10. dakikasinda kan gazı örneği alınarak kan gazları analiz edildi. Girişim süresince sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp atım hızı, SpO<sub>2</sub> değerleri kaydedildi. Trendelenburg pozisyonu 10° civarında tutulurken, intraabdominal basınç 13 mmHg'da tutuldu. Olguda pnömooperitonyumun oluşturulmasından hemen sonra ortaya çıkan sağ omuz ağrısı saptandı. Omuz ağrısının midazolam 1 mg, fentanil 0.05 mg iv uygulaması ile azaldığı, pnömooperitonyumun boşaltılması ile tamamen ortadan kalktığı gözlemlendi. Operasyona daha sonra vajinal olarak devam edilerek olguya perine onarımı da yapıldı. Operasyon süresince hipotansiyon, bradikardi, solunum depresyonu, hipoksi veya hiperkapni gibi komplikasyonlara rastlanmadı. Sonuç olarak, kısa süreli laparoskopik girişimlerde, deneyimli cerrahi ekip ve dikkatli hasta takibi ile rejyonel anestezi tekniklerinin güvenli ve etkili olduğu kanısındayız.

**Anahtar sözcükler:** Laparoskopik cerrahi, anestezi, rejyonel, pnömooperitonyum

Endoskopik Laparoskopik & Minimal Invaziv Cerrahi Dergisi 2004; 11(3): 116-120

## Summary

### Our experience of combined spinal-epidural anaesthesia for laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy: a case report

We aimed to reveal our experience of combined spinal-epidural anaesthesia for laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy in a case that presented with severe menometrorrhagia caused by myoma uteri and had an upper airway infection and look over regional anaesthesia in laparoscopic procedures. Midazolam 1 mg and meperidine 25 mg intravenously were given for premedication. The haemodynamic parameters such as systolic and diastolic blood pressure, heart rate and peripheral oxygen saturation were monitored. Combined spinal-epidural anaesthesia technique was performed through L3-4 interspinous space; first 15 mg 0.5% izobaric bupivacain

was given intrathecally and then a 20 G epidural catheter was placed in the epidural interspace. After 10 minutes, level of anaesthesia reached to T5-6 level and the operation was started. Arterial blood gas samples were obtained and analysed before and 10 minutes after pneumoperitoneum was constituted. Systolic and diastolic blood pressures, heart rate, SpO<sub>2</sub> were recorded throughout the operation. The patient was placed in Trendelenburg position at 10 degrees and intraabdominal pressure was kept at 13 mmHg. The patient complained about right shoulder pain just after pneumoperitoneum was constituted. It was observed that shoulder pain was decreased by administration of intravenous midazolam 1mg+fentanyl 0.05 mg and disappeared after the release of pneumoperitoneum. Afterwards the operation was carried out vaginally and perineal reconstruction was also performed. During the operation none of the possible complications like hypotension, bradycardia, hypoxia and hypercapnia were seen. We conclude that regional anaesthesia techniques are safe and efficacious for short duration laparoscopic surgical procedures in the presence of experienced surgical team and close patient monitoring.

**Key words:** Laparoscopic surgery, anaesthesia, regional, pneumoperitoneum

Turkish Journal of Endoscopic-Laparoscopic & Minimally Invasive Surgery 2004; 11(3): 116-120

## Giriş

Daha iyi ekipman ve olanakların sağlanması, artan bilgi ve beceri, tanı ve operasyon amacı ile yapılan laparoskopik girişimlerin yaygınlaşmasına neden olmuştur. Açık cerrahi ile karşılaştırıldığında laparoskopik cerrahide küçük sınırlı insizyonlar, daha hızlı iyileşme sağlamak ve hastalar tarafından kozmetik açıdan daha iyi tolere edilmektedir. Postoperatif hastanede kalış süresinin kısa olması maliyeti azaltmakta, hastalar daha kısa sürede günlük aktivitelerine dönebilmekte ve iş gücü kaybı daha az olmaktadır.<sup>1</sup>

Laparoskopi için standart bir anestezi ajan ya da teknik gösterilememiştir. Anestezi ajan ve teknik seçimi hasta faktörü, cerrahi gereksinimler ve anesteziyoloğun yeteneği gibi durumlar değerlendirilerek belirlenmelidir. Rejyonal anestezide hastalar daha az bulantı-kusma ve daha az postoperatif ağrıya maruz kalırlar. Cerrahi sırasında uyanık olma ve cerrah ile iletişim kurma birçok hasta tarafından avantaj olarak algılanabilir.<sup>2,3</sup>

Bu olgu sunumunda, uterusu myom nedeni ile ciddi menometrorajisi olan ve laparoskopik asiste vajinal histerektomi yapılan bir olgudaki kombine spinal-epidural anestezi (KSEA) deneyimimizi sunmayı ve laparoskopik girişimlerde rejyonal anesteziyi irdelemeyi amaçladık.

## Olgu Sunumu

49 yaşında, 63 kg ağırlığında ve 160 cm boyun-  
da, daha önce herhangi bir operasyon veya siste-

mik bir hastalık öyküsü olmayan olguda myoma uteriye bağlı ciddi menometroraji nedeni ile histerektomi planlandı. Olgunun preoperatif rutin biyokimya tetkikinde, EKG ve akciğer grafisinde operasyona engel bir bulgu saptanmadı.

Operasyon için laparoskopik asiste vajinal histerektomi planlanan olguda üst solunum yolu enfeksiyonunun gelişmesi ve yoğun kanama şikayetinin olması nedeni ile operasyonun rejyonal anestezi ile gerçekleştirilmesi planlandı. Olguya 18 gauge kanül ile damar yolu açılarak 500 mL sıvı replasmanı ve premedikasyon amacı ile midazolam 1 mg, meperidin 25 mg iv uygulandı. EKG, noninvaziv kan basıncı ve SpO<sub>2</sub> monitörizasyonu yapılarak giriş ölçümleri kaydedildi. Sol lateral pozisyona getirilen olguya L3-4 interspinöz aralıktan cilt-ciltaltı lokal anestezi infiltrasyonu yapıldıktan sonra KSEA tekniği uygulandı. Önce 18 gauge Tuohy iğne belirtilen interspinöz aralıktan ilerletilerek epidural alan belirlendikten sonra 27 gauge pencil-point spinal iğne Tuohy iğnesi aracılığı ile ilerletilerek 15 mg %0.5 izobarik bupivakain subaraknoid olarak uygulandı. Daha sonra 20 gauge epidural kateter epidural aralığa yerleştirildi. Anestezinin 10. dakikasınca anestezi düzeyi T5-6 düzeyine ulaştı ve operasyonun başlamasına izin verildi. Operasyon süresince olguya 2 Ldk-1 akım hızında nazal oksijen verildi. Olguda pnömoperitonyum oluşturulmadan önce ve pnömoperitonyumun 10. dakikasınca kan gazları analize edilirken (Tablo 1), girişim süresince sistolik ve diastolik kan basıncı, kalp atım hızı, SpO<sub>2</sub> değerleri kaydedildi (Tablo 2).

**Tablo 1**  
Olguya ait kan gazları analizi

	pH (mmHg)	PO <sub>2</sub> (mmHg)	PCO <sub>2</sub> (mmol/L)	HCO <sub>3</sub> (%)	SaO <sub>2</sub>
Pnömooperitonyum öncesi	7.38	121.7	36.4	24.8	99.00
Pnömooperitonyum 10. dk	7.36	107.8	41.3	25.4	98.00

**Tablo 2**  
Olguya ait hemodinamik parametreler

	SAB (mmHg)	DAB (mmHg)	KAH (atım/dk)	SpO <sub>2</sub> (%)
Anestezi öncesi	129	82	103	100
Anest. 5. dk	83	66	67	100
Anest. 10. dk	139	75	89	99
Anest. 15. dk	132	72	96	99
Anest. 20. dk	123	85	97	99
Anest. 30. dk	118	71	88	100
Anest. 60. dk	102	63	77	99

**DAB:** Diastolik arteriyel basınç, **KAH:** Kalp atım hızı, **SAB:** Sistolik arteriyel basınç

Operasyon sırasında Trendelenburg pozisyonu 10° civarında tutulurken intraabdominal basınç 13 mmHg'da tutuldu. Olguda pnömooperitonyumun oluşturulmasından hemen sonra ortaya çıkan sağ omuz ağrısının olduğu saptandı. Omuz ağrısının, midazolam 1 mg, fentanil 0.05 mg iv uygulaması ile azaldığı, pnömooperitonyumun 11. dakikada boşaltılması ile tamamen ortadan kalktığı gözlemlendi. Laparoskopik olarak infundibulopelvik ligamentler, round ligament düzeyine kadar kesilip, overlerdeki ve sigmoiddeki adezyonlar disseke edildikten sonra operasyona vajinal olarak devam edilerek uterus çıkarıldı. Olguya aynı zamanda perine onarımı da yapıldı. Operasyon süresi 75 dk sürdü ve epidural kateter aracılığı ile ilave ilaç gereksinimi olmadı. Postoperatif analjezi için hasta kontrollü epidural analjezi yöntemi ile morfin uygulandı. Operasyon süresince hipotansiyon, bradikardi, solunum depresyonu, hipoksi veya hiperkapni gibi komplikasyonların hiç birisi gözlenmedi.

## Tartışma

Cerrahi teknikler ve enstrümantasyonda kaydedilen ilerlemeler ile laparoskopinin rolünün gele-

cekte daha da artacağı kabul edilmektedir. Rejyonal anestezi altındaki hastalarda pek çok laparoskopik girişim gerçekleştirilebilmektedir. Acil ve elektif olgularda diagnostik laparoskopi, infertilite ve tüp ligasyonu için laparoskopi başlıca örnekleri oluşturmaktadır. Rejyonal anestezinin önemli avantajları daha az bulantı ve kusma, daha az postoperatif ağrı, daha kısa hastanede kalış süresi, daha iyi hasta memnuniyeti ve her şeyden önemlisi hasta güvenliğidir. Laparoskopik cerrahi sırasındaki fizyolojik değişiklikler rejyonal anestezi altında iyi tolere edilebilir gibi görülmektedir.<sup>4</sup>

Laparoskopik cerrahide planlanan girişime göre gereksinimler değişebilmektedir. Örneğin tüp ligasyonu için kısa süreli laparoskopi minimal karın duvarı gereksinimi ve Trendelenburg pozisyonu gerektirir. Organların ileri derecede manipülasyonunu gerektiren büyük girişimler iyi bir kas gevşemesi ve ileri derecede Trendelenburg pozisyonu gerektirir. Bu girişimler için rejyonal anestezi uygun olmayabilir.<sup>4</sup>

Olgumuzda yapılan laparoskopik asiste vajinal histerektomide 11 dk gibi çok kısa sürede intraabdominal olarak uterus ligamentleri disseke edilerek cerrahiye vajinal olarak devam edilmiştir. Laparoskopik işlem sırasında ileri derecede Trendelenburg pozisyonundan ve intraabdominal basınç artışından kaçınıldı. Bu şekilde pnömooperitonyuma ait solunumsal ve hemodinamik bir instabilite-den kaçınmayı amaçladık.

Intraperitoneal gaz insuflasyonuna bağlı diyafragma irritasyonu sonucu ortaya çıkan omuz ve göğüste rahatsızlık durumu rejyonal anestezinin dezavantajdır. İnsuflasyon basıncının 15 mmHg'dan düşük seviyede tutulması, Trendelenburg pozisyonunun azaltılması hastalardaki bu rahatsızlık hissini azaltır ve toleransı artırır.<sup>5,6</sup> Olgumuzda pnömooperitonyumun oluşturulmasından hemen sonra gelişen sağ omuz ağrısı ise sedatif ve analjezik ilaç kombinasyonu ile oldukça rahatlamış olup, işlemin 11 dk gibi kısa sürmesi sonucu tamamen ortadan kalkmıştır. Trendelenburg pozisyonunun ve intraabdominal basıncın düşük tutulmasının ağrının daha tolere edilebilir şiddette olmasına katkıda bulunduğu düşüncesindeyiz.

Aşırı müdahaleyi gerektiren cerrahi girişimler, obes veya daha önce abdominal cerrahi öyküsü olan hastalar rejyonel anestezi için uygun olmayabilir. Ayrıca, bu hastalar artan intraabdominal basınç nedeni ile gastroözofageal reflü riski taşımaktadırlar.<sup>4</sup> Olgumuzda rejyonel anestezi açısından risk oluşturacak bu özelliklerin hiçbirisi mevcut değildi.

Laparoskopik cerrahide Trendelenburg pozisyonu ve pnömoperitonyum hastada hemodinamik ve respiratuar değişikliklere neden olabilir. İntraabdominal basınçtaki artış, akciğer kompliansında ve fonksiyonel rezidüel kapasitede azalmaya neden olarak havayolu direncinde artış ve bazal atelektazi ile sonuçlanabilmektedir. Sonuçta bir çok akciğer ünitesinde ventilasyon-perfüzyon oranında bozukluk oluşabilmektedir. Ayrıca batın içine CO<sub>2</sub> insuflasyonu CO<sub>2</sub> absorpsiyonunu artırır.<sup>7</sup> Olgumuzda Trendelenburg pozisyonunu ve intraabdominal basıncı düşük tuttuğumuz için hemodinamik instabilite, havayolu direncinde artış, hipoksi veya hiperkapni gibi respiratuar değişikliklerle karşılaşmadık.

Genel anestezi altındaki hastalarda laparoskopik cerrahinin solunumsal etkilerinin araştırıldığı bir çalışmada insuflasyondan sonra CO<sub>2</sub> eliminasyonunda ve PaCO<sub>2</sub> basıncında önemli derecede artış olduğu ve bunun desuflasyonun 10. dakikasına kadar sürdüğü bildirilmektedir.<sup>8</sup> Bu solunumsal değişikliklerin epidural anestezi altında laparoskopik girişim uygulanan olgularda daha az ortaya çıktığı, CO<sub>2</sub> konsantrasyonundaki artışın spontan soluyan hastada gözlenmediği, pnömoperitonyumun ETCO<sub>2</sub>'yi değiştirmedeği (dakika ventilasyonundaki artışla) ileri sürülmektedir.<sup>9</sup>

Bir diğer çalışmada da genel anestezinin aksine epidural anestezi sırasında Trendelenburg pozisyonunun önemli solunumsal değişikliklere yol açmadığı, ventilasyon-perfüzyon oranındaki bozukluğa rağmen solunum işindeki artış ve dakika ventilasyonundaki artış nedeni ile laparoskopinin solunumsal etkilerinin azaldığı ve alveolar ventilasyonun bozulmadığı belirtilmektedir. Epidural anestezi altında laparoskopik operasyonlarında hastanın kendi dakika ventilasyonunu ayarlayabilme-

si nedeni ile solunumun kontrol mekanizmasının bozulmadığı, arteriyel kan gazlarının normal sınırlar içinde sürdürüldüğü belirtilmektedir.<sup>10</sup> Olgumuzda pnömoperitonyumun 10. dakikadaki kan gazlarının normal sınırlarda olduğu saptandı.

Laparoskopik cerrahilerde genel anestezi indüksiyonundan sonra ve pnömoperitonyumun oluşturulmasından sonra sistemik vasküler rezistans ve ortalama arter basıncında artış, kalp hızında minimal değişikliklerle birlikte kardiyak indekste azalma gibi hemodinamik değişiklikler bildirilmiştir.<sup>11</sup> Epidural anestezi altında yapılan bir çalışmada Trendelenburg pozisyonu ve insuflasyon sırasında ortalama arter basıncı ve kalp hızında bir değişiklik gözlenmedi.<sup>9</sup>

Spinal anestezi basit ve güvenilir bir rejyonel anestezi tekniği olup, gününbirlik laparoskopik cerrahi girişimlerinde önerilmektedir.<sup>12</sup> Hızlı başlangıç özelliği rejyonel tekniklerde duyulan etki başlangıcının gecikmesinden duyulan kaygıları gidermektedir. Laparoskopik girişimlerde spinal anestezi genel anesteziye göre bir çok yararlar sunmaktadır ancak hiperbarik spinal anestezi laparoskopik için ideal olmayabilir. Trendelenburg pozisyonu spinal blokun başa doğru yayılımını, daha fazla sempatik blok ve hipotansiyona predispozisyon yaratır.<sup>6</sup> Düşük doz hipobarik solüsyonlar Trendelenburg pozisyonunda başa doğru migrasyonu ve dolayısı ile hipotansiyon riskini azaltır.<sup>4</sup>

Lennox ve ark.<sup>13</sup> spinal anesteziyi desfluran anestezisi ile karşılaştırdıkları gününbirlik jinekolojik girişimlerde düşük doz spinal anestezinin derlenme profili ve maliyet açısından desfluran anestezisine etkin bir alternatif olduğunu bildirmektedirler.

Stewart ve ark.<sup>14</sup> da kısa süreli jinekolojik laparoskopik girişimlerde düşük doz spinal anestezi ile propofol anestezisini karşılaştırdıkları çalışmalarında spinal grupta derlenme süresinin anlamlı şekilde kısa olduğunu bildirmektedirler.

Epidural kateter yerleştirilmesinin önemli bir avantajı cerrahinin uzaması durumunda anestezi süresinin uzatılabilmesine olanak sağlamasıdır. Epidural anestezi altında gazsız laparoskopik uygulamaları ile kolesistektomi, spermatik varis ligasyo-

nu, in vitro fertilizasyon ve ooferektomi, myomektomi, histerektomi gibi jinekolojik girişimler başarılı bir şekilde gerçekleştirilmiştir.<sup>15-17</sup> Bizim olgumuzda gaz kullanılmış olup operasyonun abdominal aşaması sadece 11 dk sürmüştür.

Kombine spinal-epidural anestezi, spinal anesteziye ait hızlı başlangıç, daha iyi kas gevşemesi oluştururken epidural anesteziye ait anestezi süresinin kateter aracılığı ile uzatılabilmesi avantajını da içermektedir.<sup>1</sup> Biz de bu iki tekniğin avantajlı yönlerinden yararlanmayı amaçlayarak olgumuzda KSEA tekniğini uyguladık ve güvenli bir cerrahi anestezi koşulu elde ettik.

Sonuç olarak, kısa süreli laparoskopik girişimlerde, deneyimli cerrahi ekip ve dikkatli hasta takibi ile rejyonal anestezi tekniklerinin güvenli ve etkili olduğu, laparoskopik cerrahinin gelecekte daha fazla kabul göreceği düşüncesi ile konu ile ilgili ileri çalışmalara ihtiyaç duyulduğu kanısındayız.

## Kaynaklar

1. Loris JL. Anesthesia for laparoscopic surgery. In: Miller RD, editor. Anesthesia. 5th ed. Philadelphia: Churchill-Livingstone, 2000; 2003-23.
2. Haldane G, Stott S, McMenemin I. Pouch of Douglas block for laparoscopic sterilisation. *Anesthesiol* 1998; 53: 589-603.
3. Smith BE, MacPherson GH, de Jonge M, Griffiths JM. Rectus sheath and mesosalpinx block for laparoscopic sterilisation. *Anesthesia* 1991; 46: 875-7.
4. Collins LM, Vaghadia H. Regional anesthesia for laparoscopy. *Anesthesiol Clin North Am* 2001; 19: 43-55.
5. Chilvers CR, Vaghadia H, Mitchell GW, Merrick PM. Small-dose hypobaric lidocaine-fentanyl spinal anesthesia for short duration outpatient laparoscopy. II. Optimal fentanyl dose. *Anesth Analg* 1997; 84: 65-70.
6. Vaghadia H, McLeod DH, Mitchell GW, Merrick PM, Chilvers CR. Small-dose hypobaric lidocaine-fentanyl spinal anesthesia for short duration outpatient laparoscopy. I. A randomized comparison with conventional dose hyperbaric lidocaine. *Anesth Analg* 1997; 84: 59-64.
7. Brown DR, Fishburne JI, Roberson VO, Hulka JF. Ventilatory and blood gas changes during laparoscopy with local anesthesia. *Am J Obstet Gynecol* 1976; 124: 741-5.
8. Puri GD, Singh H. Ventilatory effects of laparoscopy under general anesthesia. *Br J Anesth* 1992; 68: 211-3.
9. Ciofolo MJ, Clergue F, Seebacher J, Lefebvre G, Viars P. Ventilatory effects of laparoscopy under epidural anesthesia. *Anesth Analg* 1990; 70: 357-61.
10. Diamant M, Benumof JL, Saidman LJ, Kennedy J, Young P. Laparoscopic sterilization with local anesthesia: complications and blood-gas changes. *Anesth Analg* 1977; 56: 335-7.
11. Johannsen G, Andersen M, Juhl B. The effect of general anesthesia on the hemodynamic events during laparoscopy with CO<sub>2</sub>-insufflation. *Acta Anesthesiol Scand* 1989; 33: 132-6.
12. Vaghadia H. Spinal anesthesia for outpatients. Controversies and new techniques. *Can J Anesth* 1998; 45: R64-75.
13. Lennox PH, Chilvers C, Vaghadia H. Selective spinal anesthesia versus desflurane anesthesia in short duration outpatient gynecological laparoscopy: a pharmacoeconomic comparison. *Anesth Analg* 2002; 94: 565-8.
14. Stewart AV, Vaghadi H, Collins L, Mitchell GW. Small-dose selective spinal anaesthesia for short-duration outpatient gynaecological laparoscopy: recovery characteristics compared with propofol anaesthesia. *Br J Anaesth* 2001; 86: 570-2.
15. Chiu AW, Huang WJ, Chen KK, Chang LS. Laparoscopic ligation of bilateral spermatic varices under epidural anesthesia. *Urol Int* 1996; 57: 80-4.
16. Topel HC. Gasless laparoscopic assisted hysterectomy with epidural anesthesia. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 1994; 1: S36.
17. Edelman DS. Laparoscopic cholecystectomy under continuous epidural anesthesia in patients with cystic fibrosis. *Am J Dis Child* 1991; 145: 723-4.