

## Laparoskopik Kolorektal Cerrahi: Erken Dönem Sonuçlarımız\*

Neşet KÖKSAL, Ediz ALTINLI, Ender ONUR, Aziz SÜMER, Atilla ÇELİK, Hüseyin KADIOĞLU

*Haydarpaşa Numune Eğitim ve Araştırma Hastanesi 2. Genel Cerrahi Kliniği, İstanbul*

### Özet

**Amaç:** Kliniğimizde yapılmış olan laparoskopik kolorektal cerrahi girişimin sonuçlarını irdelemek.

**Gereç ve Yöntem:** 2003-2005 tarihleri arasında kliniğimizde laparoskopik kolorektal cerrahi işlem uygulanmış onüç olgu, yaş, cinsiyeti, transfüzyon ihtiyacı, ameliyat süreleri, postoperatif analjezi ihtiyacı, oral başlanma süreleri, hastanede kalış süreleri, postoperatif komplikasyonları ve maliyet açısından retrospektif olarak incelendi.

**Bulgular:** Olguların altısı erkek yedisi kadın olup, yaş ortalaması 58 yıl, transfüzyon ihtiyacı 321±220 mL, ameliyat süresi 192 ± 40 dakika, postoperatif analjezi ihtiyacı 2.4 ± 0.98 gün, oral başlanma süresi 2 ± 0.8 gün, hastanede kalış süresi 5.43±0.98 gün, ortalama maliyeti 4571 ± 618 YTL olarak bulundu. Onüç olgunun birinde teknik nedenlerden dolayı açık ameliyata geçildi. Bir olguda pelvik abse oluştu ve laparoskopik olarak drene edildi.

**Sonuç:** Minimal invaziv cerrahinin avantajları göz önüne alındığında, kolorektal cerrahide laparoskopik uygulamalar, iyi seçilmiş olgularda tedavi yöntemi olabilir.

**Anahtar sözcükler:** Laparoskopi, kolorektal cerrahi, laparoskopik kolon cerrahisi, divertiküler hastalık

Endoskopik Laparoskopik & Minimal Invaziv Cerrahi Dergisi 2006; 13(1): 00-00

### Summary

#### Laparoscopic colorectal surgery: Our early period results

**Objective:** To evaluate the outcomes of laparoscopic colorectal operations which were performed in our clinic.

**Materials and Methods:** Between 2003-2005 thirteen patients who had laparoscopic colorectal surgery have been evaluated according to age, sex, blood transfusion, operating time, requirement of analgesia, oral intake time, hospital stay, postoperative complications and cost effectiveness.

**Results:** Six of the patients were male and seven of the rest were female. Mean age 58 years, transfusion requirement 321 ± 220 mL, mean operation time 192±40 minutes, requirement of analgesic 2.4 ± 0.98 days, oral intake time 2±0.8 days, hospital stay 5.43 ± 0.98 days, and the average cost was 4571 ± 618 YTL. In only one patient due to technical reasons conversion to open procedure was done. One patient had pelvic abscess in the early post-operative period and had laparoscopic abscess drainage.

**Conclusion:** In colorectal disease on account of those advantages of minimally invasive surgery, it can be the choice of treatment in well selected patients.

**Key words:** Laparoscopy, colorectal surgery, laparoscopic colon surgery, diverticular disease

Turkish Journal of Endoscopic-Laparoscopic & Minimally Invasive Surgery 2006; 13(1): 00-00

## Giriş

Laparoskopik cerrahinin, erken mobilizasyon sağlaması, hastanede kalış süresini kısaltması, daha az analjeziye ihtiyaç duyulması ve kozmezis gibi avantajlarından dolayı cerrahi uygulamalarda kullanımı giderek yaygınlaşmıştır. Bu uygulamalardan biride laparoskopik kolorektal cerrahi girişimlerdir. Kolorektal kanserlerde laparoskopik yaklaşımlar cerrahi onkolojik ilkeler açısından tartışmalı olmakla beraber, kolonun benin hastalıklarında avantajları olduğu gösterilmiştir. Maliyet açısından ise halen tartışmalar sürmektedir.

Bu yazıda amaç kliniğimizde yapılmış olan onüç laparoskopik kolorektal cerrahi girişimin sonuçlarını irdelemektir.

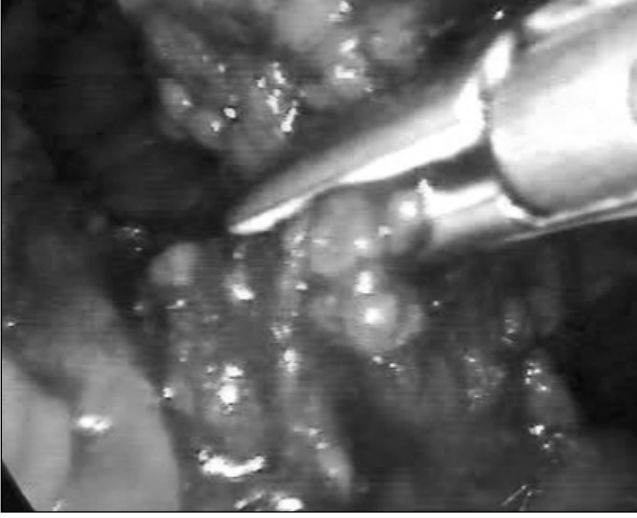
## Gereç ve Yöntem

2003-2005 tarihleri arasında kliniğimizde laparoskopik kolorektal cerrahi işlem uygulanmış 13 olgunun yaşı (yıl), cinsiyeti, transfüzyon ihtiyacı (mL eritrosit süpsansiyonu), ameliyat süreleri (dakika), postoperatif analjezi ihtiyacı (gün), oral başlanma süreleri (gün), hastanede kalış süreleri (gün), postoperatif komplikasyonları ve maliyeti (YTL) ortalama ile standart sapma değerleri incelendi.

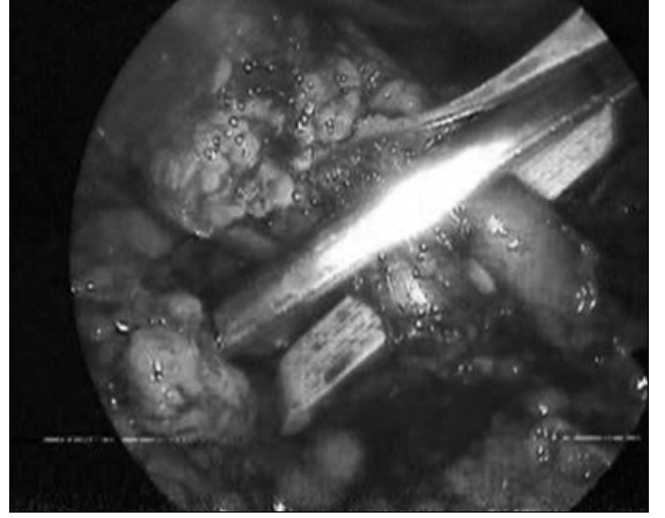
## Ameliyat tekniği

Genel anestezi altında hasta modifiye litotomi pozisyonunda yatırılarak gerekli temizlik ve steril örtüm yapıldıktan sonra göbek altından 1 cm. insizyon yapıldı. Sonrasında verres iğnesi batına yerleştirildi ve pnömoperitoneum sağlandı. Bu lokalizasyondan 300 kamera ile batına girilerek eksplozasyon yapıldı. Kamera ile direkt görüş altında sağ midklaviküler hatta göbek seviyesinde bir adet 10mm. lik, bu trokarın yaklaşık 6-8 cm. inferioruna 12 mm. lik, sol midklaviküler hatta göbek sevi-

yesinde 10 mm. lik ve suprapubik bölgeden 10 mm. lik olmak üzere toplam beş adet trokar yerleştirildi. Endobabcock ile kolon askıya alındıktan sonra medalden mezosunda makas yardımı ile bir pencere oluşturuldu. Tümör olgularında inferior mezenter arter ve ven keskin diseksiyon ile hazırlandı ve LigaSure (Tyco, ABD) yardımı ile kesildi. Üreter ve gonadal damarlar görüldü. Benin olgularda mezo köküne uzak olarak çalışıldı. Diseksiyona inen kolon da dâhil edilerek peritoneal refleksiyona kadar gidildi. Sonrasında koter yardımı ile Toldt fasyası açıldı ve bu kısımdan da diseksiyona devam edilerek inen kolon ve sigmoid kolon serbestleştirildi. Splenik fleksura bağları da anastomoz için gerginlik yapmayacak şekilde diseke edilerek serbestleştirildi. Sonrasında distalde rezeksiyon sınırı belirlendi. Kolonun bu kısmı etraf yağlı dokudan temizlendikten sonra EndoGIA 60 mm. stapler (Tyco, ABD) ile kolon kesildi. Batın söndürüldükten sonra Phannelstiel insizyonuna uyacak lokalizasyonda batın orta hatta yakın yere 4-5 cm.lik transvers bir insizyon yapılarak batına girildi. Kolon dışarı alındı ve inen kolonda olguya uygun lokalizasyonda kolon etraf yağlı dokularından ayrıldıktan sonra proksimalden barsak klampları ile tutulduktan sonra kesildi ve rezeksiyon tamamlandı. Proksimal uca CEEA 31 mm. nin anvili yerleştirildikten sonra 2/0 prolene ile kese ağzı dikişi konarak bağlandı ve kolon batına geri bırakıldı. Katlar anatomisine uygun kapatıldıktan sonra tekrar pnömoperitoneum sağlandı. Anüsten sokulan CEEA 31 mm. stapler ile proksimal ve distal bütünlük sağlandı. Stapler ucunda 2 adet tam halka olduğu görüldü. Rektovezikal bölge izotonik ile doldurulduktan sonra anüsten 150 cc hava verilerek anastomoz kontrol edildi. Gerekli batın içi temizlik ve kanama kontrolünü takiben rektovezikal bölgeye 1 adet soft dren yerleştirilerek, trokar giriş bölgeleri transfasyal dikişler ile kapatıldı (Resim 1,2,3,4).



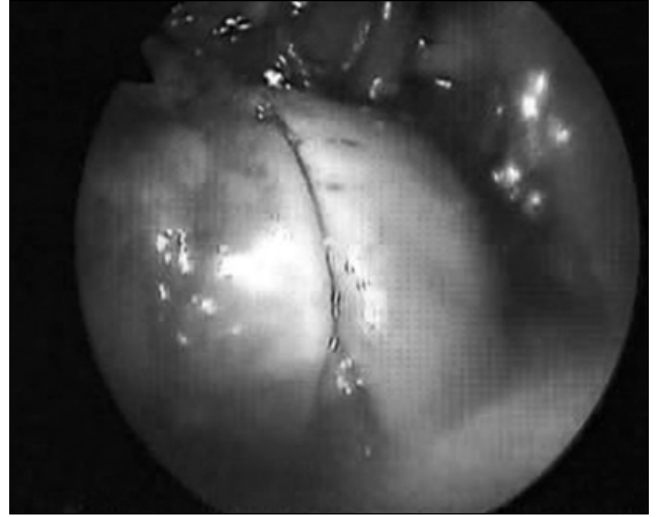
**Resim 1**  
LigaSure yardımı ile mezokolon diseksiyonu



**Resim 2**  
Endo GIA ile kolon rezeksiyonu



**Resim 3**  
Rezeksiyon sonrası distal ve proksimal uçların CEEA ile anastomozu



**Resim 4**  
Anastomozun tamamlanmış görünümü

## Bulgular

Olguların altısı erkek yedisi kadın olup, hastaların yaş cinsiyet ameliyat endikasyonları ve yapılan ameliyatlara Tablo 1'de gösterilmiştir. Yaş ortalaması 58 yıl olarak bulundu. Transfüzyon ihtiyacı  $321 \pm 220$  mL, ameliyat süresi  $192 \pm 40$  dakika, postoperatif analjezi ihtiyacı  $2.4 \pm 0.98$  gün, oral başlanma süresi  $2 \pm 0.8$  gün, hastanede kalış süresi  $5.43 \pm 0.98$  gün, or-

talama maliyeti  $4571 \pm 618$  YTL (Hastane, anestezi, ilaç + EndoGIA kartuşu, LigaSure Tabancası, CEEA Stapler maliyeti) olarak bulundu. 13 olgunun birinde teknik nedenlerden dolayı açık ameliyata geçildi (intrakorporal uç-uca anastomoz sırasında CEEA aletinin ateşleme mekanizmasında oluşan bozukluk nedeni ile anastomoz hattının arka duvarında yırtık tespit edildi). Pfannelsteil insizyon 3 cm. da-

**Tablo 1**  
Laparoskopik kolorektal cerrahi uygulanan hastaların özellikleri

Olgu	Yaş	Cinsiyet	Ameliyat endikasyonu	Yapılan ameliyat	LNS	TS
1	62	E	Divertiküler Hastalık (2>kanama/yıl)	Sigmoidektomi	-	37
2	57	E	Divertiküler Hastalık (2>kanama/yıl)	Sigmoidektomi	-	26
3	54	K	Rektum Tm. (Evre II A)	Low Anterior (hand-asisted)	7/0	20
4	65	E	Divertiküler Hastalık (2>kanama/yıl)	Sigmoidektomi	-	19
5	52	E	Rektum Tm. (Evre IIA)	Low Anterior	13/0	13
6	61	K	Divertiküler Hastalık (2>hospitalizasyon/yıl)	Sol Hemikolektomi	-	12
7	19	K	Megarektum (Kolanal anastomoz)	Low Anterior -	9	
8	65	K	Rektumda High Grade (Villöz Adenom)	Low Anterior Rezeksiyon	8/1	9
9	58	E	Sigmoid Tm (Evre II B)	Sol Hemikolektomi	17/0	8
10	78	K	Sigmoid Tm (Evre II B)	Sigmoidektomi	13/0	6
11	70	K	Rektum Tm (Evre IIA)	Low Anterior	14/1	5
12	63	E	Anal İnkontinans (Sağ Hemepelektomili ve Hemiplejik )	Abdominoperineal Rezeksiyon	-	4
13	53	K	Rekto Sigmoid Tm (Evre II A)	Low Anterior	13/1	2

ha büyütülerek kaçak olan bölge onarıldı. Post-op erken dönemde megarektumlu low-anterior rezeksiyon + koloplasti + koloanal anastomoz uygulanan olguda pelvik abse gelişti. Pelvik abse laparoskopik olarak drene edildi. Olguların özellikleri ve sonuçları Tablo 1’de özetlenmiştir.

## Tartışma

Postoperatif daha az ağrı olması, erken mobilizasyon, erken dönemde oral alıma başlanması, hastanede kalış süresinin az olması ve normal aktiviteye erken dönme gibi laparoskopik cerrahinin getirmiş olduğu avantajlardan dolayı benign ve malign kolorektal hastalıkların cerrahi tedavisinde de laparoskopik uygulamalar giderek yaygınlaşmaktadır.<sup>1</sup> Benin kolorektal hastalıklarda laparoskopik cerrahinin güvenli olduğu gösterilmiştir,<sup>2</sup> ancak malign kolorektal hastalıklarda halen tartışmalar sürmektedir.<sup>3</sup> Bu tartışmaların ana kaynağı malign kolorektal hastalıklarda yeterli lenf nodu dis-

seksiyonu yapılıp yapılmadığı, tümörün pnömoperiton ve manüplasyonu ile yayılım oluşturabileceği gibi cerrahi onkolojik prensiplere uygunsuzluğudur.<sup>4</sup> Ayrı bir tartışma da açık ve laparoskopik kolorektal cerrahi sırasında uygulanan doku diseksiyonu ve manipülasyonu arasında teknik olarak fark olmadığından laparoskopinin getirmiş olduğu avantajlar hakkında ve maliyeti üzerinedir.<sup>5</sup>

Laparoskopik kolektomilerde ortalama cerrahi süresi 140 ile 250 dakika arasında olmakla beraber, öğrenme eğrisini tamamlayan cerrahlar tarafından yapılan uygulamalarda ortalama süre azalmaktadır.<sup>6,7</sup> Color çalışmasında laparoskopik kolektomilerde median cerrahi süresi 202 dakikadır.<sup>8</sup> Laparoskopik kolektomilerde öğrenme eğrisi 35-50 olgu arasında değişmektedir. 35-50 uygulamadan sonra operasyon süresi azalmaktadır.<sup>7</sup> Literatürde açık kolorektal cerrahi uygulamalarda da ortalama ameliyat süresi 135 dakika olup laparoskopik kolorektal cerrahi uygulamadaki ameliyat süreleri ile arasında istatistiksel olarak anlamlı fark

saptanmakla birlikte, laparoskopik kolorektal cerrahi uygulamalarda da deneyim arttıkça ameliyat süreleri kısalmakta ve cerrahi onkolojik prensiplere uygun ameliyat sayıları artmaktadır.<sup>9</sup> Olgularımızda da ortalama ameliyat süresi 192±40 dakika olup literatür ile uygunluk göstermektedir.

Literatürde laparoskopik kolorektal cerrahi sonrasında transfüzyon ihtiyacı ortalama 114.9 ml olarak bulunmuş olup açık kolorektal cerrahi uygulamalar ile aralarında istatistiksel olarak anlamlı fark saptanarak daha az transfüzyon gerektiği gösterilmiştir.<sup>10</sup> Color çalışmasında laparoskopik kolektomi için kan kaybı 0-2700 ml olup ortalama kayıp 100 ml'dir.<sup>8</sup> Olgularımızda ortalama transfüzyon ihtiyacı 321±220 mL olarak saptanmıştır. Bu değer literatür bilgisinden daha fazladır. Bu durum, vaka sayısının az olması ve öğrenme eğrisiyle ilişkili olabilir.

Postoperatif analjezi ihtiyacı, açık kolorektal cerrahi uygulamalar ile karşılaştırıldığında laparoskopik kolorektal cerrahi sonrasında daha az olarak belirtilmiştir.<sup>11</sup> Color çalışmasında opiat analjezikleri kullanılması açısından laparoskopik ve açık cerrahi uygulanan olgular arasında laparoskopik grup lehine anlamlı bir farklılık bulunmuş olup, bu farklılık non-opiat analjezi kullanımında saptanmamıştır.<sup>8</sup>

Laparoskopik kolorektal cerrahi sonrasında hastanede kalış süresi incelendiğinde olgularımızda ortalama 5.43±0.98 gün olarak bulunmuştur. Ancak literatürde bu 15.9 ± 8.3 gün olarak verilmiştir.<sup>11</sup> Color çalışmasında laparoskopik grup için ortalama hastanede kalış süresi 8.2±6.6 gün, açık grupta 9.3±7,3 gün olarak bulunmuş olup, sonuç istatistiksel olarak anlamlıdır.<sup>8</sup> Olgularımızın hastanede kalış sürelerinin bu çalışmalarla kıyaslandığında kısa görünmesinin nedeni; laparoskopik cerrahi işlemlerin çoğunluğunun benign kolorektal hastalıklar için uygulanmış olmasıdır.

Maliyet analizi laparoskopik kolorektal cerrahi uygulamalarda tartışma konusudur. Buna rağmen Falk ve ark.<sup>12</sup> yapmış oldukları çalışmada, maliyet açısından herhangi bir fark bulunmamıştır. Dokuz olgumuzun değerlendirilmesi sonrasında ortalama maliyet 4571±618 YTL olarak bulunmuştur. Bu maliyet hastane, anestezi, ilaç + EndoGIA kartuşu

, Ligasure tabancası, CEEA stapler maliyeti olarak hesaplanmıştır. Bu maliyet ekstrakorporal yapılacak olan el ile anastomozlarla açık ameliyat maliyetine kadar çekilebilir.

Laparoskopik kolorektal cerrahi sırasında açık ameliyata dönme oranları hasta seçimine, öğrenme eğrisine ve rezeksiyon uygulanacak barsak segmentinin uzunluğu ile lokalizasyonuna bağlı olarak %3 ile %48 arasında olduğu belirtilmiştir.<sup>13</sup> Ayrıca komşu organ tutulumu, büyük tümöral kitle ve yoğun intra-abdominal yapışıklıkların olması açık ameliyata dönme endikasyonları olarak bildirilmektedir.<sup>14</sup> Yaşın 55 ile 64 arasında olması, erkek cinsiyet, vücut yapısı ve divertiküler hastalık olarak belirtilen dört prediktif faktörün hepsinin birlikte bulunması durumunda açık ameliyata dönme olasılığı yaklaşık %70'dir.<sup>15</sup> Dokuz olgumuzun birinde açık ameliyata dönülmüştür. Bu olguda açık ameliyata dönme sebebi, ameliyatın son safhası olan intrakorporal uç-uca anastomoz sırasında CEEA aletinin ateşleme mekanizmasında oluşan bozukluk nedeni ile anastomoz hattının arka duvarında yırtık oluşmasıdır. Literatürde teknik nedenlerden dolayı açık ameliyata geçilen vakalar bildirilmekle birlikte<sup>16</sup> bu şekilde açık ameliyata geçilme nedenine rastlanmamıştır.

Sonuç olarak rezeksiyon gereken benign kolon patolojileri için laparoskopik kolon rezeksiyonu tercih edilebilir bir yöntemdir. Malign olgularda hasta seçimi çok önemli bir kıstastır. Cevaplanması gereken sorular bulunmakla birlikte port yeri rekürrens insidansı ilk bildirilen oranlarda olmadığı, hatta açık cerrahi uygulanan olgulardaki insizyon hattı nüksleri ile aynı oranda oldukları bildirilmektedir. Konunun sektördeki üretici firmaların itici gücüyle ilerleyen cerrahi ihtirasların etkisinden kurtulup, zamanın süzgecinden geçtikten sonra bilimsel açıdan rüştünü ispatlayacağı kanısındayız.

## Kaynaklar

1. Fine AP, Lanasa S, Gannon MP, Cline CW, James R. Laparoscopic colon surgery: report of a series. *Am Surg* 1995; 61: 412-6.
2. Bruce CJ, Collier JA, Murray JJ, Schoetz DJ Jr, Roberts PL, Rusin LC. Laparoscopic resection for diverticular disease.

- Dis Colon Rectum* 1996; 39: S1-6.
3. Bokey EL, Moore JWE, Keating JP, et al. Laparoscopic resection of the colon and rectum for cancer. *Br J Surg* 1997; 84: 822-5.
  4. Fleshman JW, Nelson H, Peters WR, Kim HC, Larach S, Boorse RR, Ambroze W, Leggett P, Bleday R, Stryker S, Christenson B, Wexner S, Senagore A, Rattner D, Sutton J, Fine AP. Early results of laparoscopic surgery for colorectal cancer. Retrospective analysis of 372 patients treated by Clinical Outcomes of Surgical Therapy (COST) Study Group. *Dis Colon Rectum* 1996; 39: S53-8.
  5. Delaney CP, Kiran RP, Senagore AJ, Brady K, Fazio VW. Case-matched comparison of clinical and financial outcome after laparoscopic or open colorectal surgery. *Ann Surg* 2003; 238: 67-72.
  6. Lezoche E, Feliciotti F, Paganini AM, Guerrieri M, De Sanctis A, Minervini S, Campagnacci R. Laparoscopic vs open hemicolectomy for colon cancer. *Surg Endosc* 2002; 16: 596-602.
  7. Wishner JD, Baker JW Jr, Hoffman GC, Hubbard GW 2nd, Gould RJ, Wohlgemuth SD, Ruffin WK, Melick CF. Laparoscopic-assisted colectomy. The learning curve. *Surg Endosc* 1995; 9: 1179-83.
  8. Veldkamp R, Kuhry E, Hop WC, Jeekel J, Kazemier G, Bonjer HJ, Haglind E, Pahlman L, Cuesta MA, Msika S, Morino M, Lacy AM; COlon cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group (COLOR). Laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: short-term outcomes of a randomised trial. *Lancet Oncol* 2005; 6(7): 477-84.
  9. Law WL, Chu KW, Tung PH. Laparoscopic colorectal resection: a safe option for elderly patients. *J Am Coll Surg* 2002; 195: 768-73.
  10. Champault GG, Barrat C, Raselli R, Elizalde A, Catheline JM. Laparoscopic versus open surgery for colorectal carcinoma: a prospective clinical trial involving 157 cases with a mean follow-up of 5 years. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech* 2002; 12: 88-95.
  11. Inoue Y, Kimura T, Noro H, Yoshikawa M, Nomura M, Yumiba T, Taniguchi E, Ohashi S, Souda S, Matsuda H. Is laparoscopic colorectal surgery less invasive than classical open surgery? Quantitation of physical activity using an accelerometer to assess postoperative convalescence. *Surg Endosc* 2003; 17: 1269-73.
  12. Falk PM, Beart RW Jr, Wexner SD, et al. Laparoscopic colectomy: a critical appraisal. *Dis Colon Rectum* 1993; 36: 28-34.
  13. Bergamaschi R. Minimizing complication rates in laparoscopic surgery for benign colorectal diseases. *Tech Coloproctol* 2000; 4: 103-107.
  14. Pandya S, Murray JJ, Collier JA, Rusin LC. Laparoscopic colectomy. Indications for conversion to laparotomy. *Arch Surg* 1999; 134: 471-475.
  15. Schwandner O, Schiedeck THK, Bruch HP. The role of conversion in laparoscopic colorectal surgery. Do predictive factors exist? *Surg Endosc* 1999; 13: 151-156.
  16. Gellman L, Salky B, Edye M. Laparoscopic assisted colectomy. *Surg Endosc* 1996; 10: 1041-4.