

Laparoskopinė storosios žarnos chirurgija Vilniaus universiteto Onkologijos institute

Laparoscopic colorectal surgery at the Oncology Institute of Vilnius University

Narimantas Evaldas Samalavičius^{1, 2}, Giedrė Rudinskaitė², Alfredas Kilius², Artur Mečkovski²

¹ Vilniaus universiteto Medicinos fakulteto Vidaus ligų, šeimos medicinos ir onkologijos klinika, Santariškių g. 2, LT-08661 Vilnius

² Vilniaus Universiteto Onkologijos instituto, Chirurgijos klinika, Santariškių g. 1, LT-08660 Vilnius

El. paštas: narimantas.samalavičius@loc.lt

¹ Medical Faculty of Vilnius University, Clinic of Internal, Family Medicine and Oncology, Santariškių str. 2, LT-08661 Vilnius, Lithuania

² Oncology Institute of Vilnius University, Clinic of Surgery, Santariškių str. 1, LT-08660 Vilnius, Lithuania

E-mail: narimantas.samalavičius@loc.lt

Darbo tikslas

Surinkti ir išanalizuoti duomenis apie laparoskopines storosios žarnos operacijas, atliktas Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Chirurgijos klinikoje nuo 2006 m. vasario 23 d. iki 2008 m. liepos 23 d.

Ligoniai ir metodai

Minėtu laikotarpiu Vilniaus universiteto Onkologijos institute atliktos 47 laparoskopinės operacijos dėl storosios žarnos patologijos. Operuoti 23 vyrai ir 15 moterų, amžius nuo 22 iki 82 metų, vidurkis 65 metai. Laparopoksiškai pradėtos iš viso 49 operacijos, 2 operacijos konvertuotos į atvirąsias (konversijų procentas 4,1% ligonių). 42 operuoti dėl piktybinių ligų, 5 – dėl kitų ligų. Iš 42 ligonių, operuotų dėl piktybinių ligų, 3 (7,1%) buvo 0 stadijos, 5 (11,9%) – I stadijos, 17 (40,5%) – II stadijos, 8 (19%) – III stadijos ir 9 (21,4%) – IV stadijos vėžys. Kiti 5 ligoniai operuoti dėl šeiminės polipozės (1), opinio kolito (1), riestinės žarnos divertikulito ir striktūros (1), tiesiosios žarnos tubuloviliozinės adenomos (2). Atlikta 12 abdominoperinealinių tiesiosios žarnos rezekcijų, 14 tiesiosios žarnos rezekcijų su daline TME, 4 tiesiosios žarnos rezekcijos su visiška TME ir ileostomija, 9 riestinės gaubtinės žarnos dalies rezekcijos, 1 rektosigmoidinė rezekcija, 2 dešinės hemikolektomijos, 2 rekonstrukcinės proktokolektomijos, 2 subtotalinės kolektomijos su ileorektostomija ir 1 laparoskopinė polipektomija. 16 (38,1%) operacijų atliktos tik laparopoksiškai, o 26 (61,9%) – laparopoksiškai asistuojant ranka. Operacijos truko nuo 50 minučių iki 7 valandų 30 minučių, vidutiniškai 2 valandas ir 54 minutes.

Rezultatai

Bendra hospitalizacijos trukmė buvo 8–26 dienos, vidutiniškai 14 dienų, pooperacinė hospitalizacijos trukmė buvo 4–20 dienų, vidutiniškai 10 dienų. Pooperacinė eiga komplikavosi 13 (27,7%) pacientų, iš kurių dėl komplikacijų buvo peroperuoti 2 (4,3%). Komplikacijos buvo tokios: eventeracija (2 pacientams, jie buvo peroperuoti), žaizdos infekcija (4), pilvo sienos flegrmona (1), pilvo ertmės infiltratas (1), šlapimo susilaikymas (3), plaučių uždegimas (1), ūminis širdies ir kraujagyslių sistemos

nepakankamumas (1). Pooperaciniuose preparatuose rasta nuo 2 iki 71 limfmazgio, vidutiniškai 14 limfmazgių.

Išvados

Vilniaus universiteto Onkologijos institute 2006 02 23–2008 07 23 buvo įvaldyta laparoskopinė storosios žarnos chirurgija. Pirmoji patirtis parodė, kad ji saugi ir palyginama su atvirąja chirurgija. Vėlyviems rezultatams įvertinti pooperacinio stebėjimo laikas dar yra per trumpas.

Reikšminiai žodžiai: storosios žarnos vėžys, laparoskopinė chirurgija, komplikacijos

Objective

The study was aimed to analyse data on laparoscopic colorectal surgery performed at the Oncology Institute of Vilnius University during the period 23 02 2006 to 23 07 2008.

Patients and methods

During the above-mentioned period, a total of 47 patients were operated on laparoscopically for colorectal disorders, of them 23 were males and 15 females aged 22 to 82 years, mean 65 years. From 49 attempted laparoscopic surgeries, 2 were converted into open (conversion rate 4.1%). 42 were operated on for malignancies: for stage 0 – 3 (7.1%), stage I – 5 (11.9%), stage II – 17 (40.5%), stage III – 8 (19%) and stage IV – 9 (21.4%). The rest 5 patients were operated for benign conditions: familial polyposis (1), ulcerative colitis (1), diverticular disease (1) and tubulovillous rectal adenoma (2). 12 underwent abdominoperineal resections, 14 – partial total mesorectal excision, 4 total mesorectal excision with ileostomy, 9 sigmoid resections, 1 rectosigmoid resection, 2 right hemicolectomies, 2 restorative proctocolectomies (ileoanal J pouch), 2 subtotal colectomies with ileostomy and 1 polypectomy from descending colon. 16 (38.1%) were straight laparoscopic procedures, and 26 (61.9%) were hand-assisted laparoscopic surgeries. Operating time ranged from 50 minutes to 7 hours 30 minutes, mean 2 hours 54 minutes.

Results

Median hospital stay was 14 days, range 8–26, postoperative stay was 10 days, range 4–20. The postoperative course was complicated in 13 (27.7%) cases: eventeration in 2 patients (they underwent reoperation, reoperation rate 4.3%), wound infection in 4, urinary retention in 3, phlegmon of the abdominal wall in 1, intraabdominal infiltratus in 1, pneumonia in 1 and acute cardiovascular insufficiency in 1. In postoperative specimens, the mean lymph node harvest was 14, range 2–71.

Conclusions

At the Oncology Institute of Vilnius University, during the period from 23 02 2006 to 23 07 2008, laparoscopic colorectal surgery was implemented successfully. It was safe and comparable to open surgery. To evaluate the long-term outcome, the above period of observation is not sufficient.

Key words: colorectal cancer, laparoscopic surgery, complications

Įžanga

Laparoskopinės chirurgijos era prasidėjo dar praeito amžiaus aštuntajame dešimtmetyje, kai buvo atlikta pirmoji laparoskopinė cholecistektomija [1]. Gydant nepiktybines pilvo organų ligas laparoskopinės operacijos sparčiai populiarėjo ir kai kuriose srityse netgi pamažu tapo standartu: chirurginiu būdu gydant tulžies pūslės akmenligę, nutukimą gastroezofaginio reflukso sukeltą ligą. Gydant virškinimo sistemos organų navikus laparoskopija skynėsi kelią daug lėčiau. Atlikus pirmąsias storosios žarnos laparoskopines operacijas ir pirmąją patirtį paskelbus 1991 metais [2], nemažai pažangių centrų (nors tuomet ir nesant jokių įrodymais pagrįstos medicinos duomenų šiai naujai metodikai pateisinti) ėmė atlikti šias operacijas, iš jų ir storosios žarnos vėžiui gydyti. Nepaisant neblogų ankstyvųjų chirurginių

rezultatų, pasirodė autorių straipsnių, kurių duomenimis, po laparoskopinių operacijų dėl storosios žarnos vėžio pilvo sienoje troakarų vietose metastazių skaičius smarkiai viršijo metastazių operaciniame pjūvyje po atvirųjų operacijų skaičių [3, 4]. Vėliau paaiškėjo, kad šios rūšies metastazių procentas po laparoskopinių operacijų nėra toks didelis, ir net 28 studijų iš įvairių žemynų duomenimis, tebuvo 0,72% atvejo [5]. Lėtą kokybiškos laparoskopinės storosios žarnos chirurgijos raidą lėmė ir šiuolaikinės technikos stygius. Laparoskopinės chirurgijos pažangą paskatino technologijos: didelės raiškos vaizdas, šiuolaikiški laparoskopiniai instrumentai, naujos kartos laparoskopiniai mechaniniai žarnų siuvimo aparatai, naujos elektrokoaguliacinės sistemos (pvz., hormoninis skalpelis ar kt.). Lietuvoje pirmosios laparoskopinės storosios žarnos operacijos buvo atliktos dar praeito amžiaus pabaigoje, bet ilgą laiką ši chirurgi-

ja mūsų šalyje apsiribojo tik pavienėmis operacijomis keliose gydymo įstaigose. Reikia pabrėžti, kad esminį postūmį ši chirurgija mūsų šalyje gavo tada, kai Valstybinė ligonių kasa skyrė papildomų lėšų įsigyti vienkartinų instrumentų storosios žarnos laparoskopinėms operacijoms.

Ligoniai ir metodai

Nuo 2006 m. vasario 23 d. iki 2008 m. liepos 23 d. Vilniaus universiteto Onkologijos instituto Chirurgijos klinikoje iš viso buvo atliktos 47 laparoskopinės storosios žarnos operacijos. Tai pirmosios laparoskopinės storosios žarnos operacijos, atliktos šioje gydymo įstaigoje.

Iš viso laparopiškai buvo pradėtos 49 operacijos, iš jų dvi konvertuotos į atvirąsias (konversijų procentas 4,1%).

Iš 47 laparopiškai operuotų pacientų 32 buvo vyrai ir 15 moterų, amžius svyravo nuo 22 iki 82 metų, vidurkis 65 metai.

Pažymėtina, jog pagal laparoskopinės operacijos tipą dauguma operacijų buvo laparoskopinė ranka asistuojamos (26, t. y. 61,9%), o kitos visiškai laparoskopinės (16, t. y. 38,1%). Operuojant 6 (14,3%) ligoniams magistralinės kraujagyslės buvo perrištos atviruoju būdu, kitais atvejais – laparopiškai. Atliekant 35 operacijas, kai buvo formuojama žarnos jungtis, 29 (82,9%) atvejais jungtis suformuota laparopiškai, o 6 (17,1%) – atviruoju būdu.

Vidutiniškai laparoskopinė storosios žarnos operacija truko 2 valandas ir 54 minutes, nuo 50 minučių iki 7 valandų 30 minučių.

Dėl piktybinių storosios žarnos ar išangės ligų operuoti 42 ligoniai, dėl kitų storosios žarnos ligų – 5 ligoniai.

Laparopiškai operuotų 42 ligonių piktybinių ligų stadijos pateikiamos 1 lentelėje.

1 lentelė. Dėl piktybinių ligų laparopiškai operuotų 42 ligonių pasiskirstymas pagal stadijas

| Stadija pagal TNM | Ligonių skaičius (procentas) |
|-------------------|------------------------------|
| 0 | 3 (7,1%) |
| I | 5 (11,9%) |
| II | 17 (40,5%) |
| III | 8 (19%) |
| IV | 9 (21,4%) |

Pagal T dydį trys buvo Tis, du – T1, šeši – T2, dvidešimt trys – T3, o aštuoni – T4. Pažymėtina, jog T4 diagnozuoti daugumai metastazine liga sergančių ligonių ir/arba sergančių gaubtinės žarnos vėžiu.

Laparopiškai operuotų 42 ligonių piktybinių navikų lokalizacija pateikiama 2 lentelėje.

Pažymėtina, jog iš 42 ligonių, operuotų dėl piktybinių ligų, 40 ligonių buvo storosios žarnos vėžys, 1 ligoniui – išangės plokščialąstelinė karcinoma ir 1 ligoniui – aklosios žarnos karcinoidas. Du pacientai šioje grupėje operuoti dėl šeiminės polipozės ir jos fone atsiradusio gaubtinės [1] ir tiesiosios [1] žarnos vėžio. Abiem atliktos rekonstrukcinės proktokolektomijos: vienu atveju visiškai laparoskopinė, kitu – laparoskopinė ranka asistuojama operacija.

2 lentelė. Laparopiškai operuotų 42 ligonių piktybinių navikų lokalizacija

| Piktybinio naviko lokalizacija | Ligonių skaičius |
|--|------------------|
| Tiesioji žarna | 28 |
| Riestinė gaubtinės žarnos dalis | 9 |
| Rektosigiminė gaubtinės žarnos dalis | 1 |
| Akloji gaubtinės žarnos dalis | 2 |
| Nusileidžiančioji gaubtinės žarnos dalis | 1 |
| Išangė | 1 |

3 lentelė. Laparoskopinių operacijų tipai

| Operacijos tipas | Ligonių skaičius |
|---|------------------|
| Abdominoperinealinė tiesiosios žarnos rezekcija | 12 |
| Tiesiosios žarnos rezekcija su daline TME | 14 |
| Tiesiosios žarnos rezekcija su visiška TME, ileostomija | 4 |
| Riestinės gaubtinės žarnos rezekcija | 9 |
| Rektosigiminės dalies rezekcija | 1 |
| Dešinė hemikolektomija | 2 |
| Rekonstrukcinė proktokolektomija | 2 |
| Subtotalinė kolektomija, ileorektostomija | 2 |
| Laparoskopinė polipektomija | 1 |

Kiti 5 pacientai operuoti dėl šeiminės polipozės (1), opinio kolito (1), riestinės žarnos divertikulito ir striktūros (1), tiesiosios žarnos tubuloviliozinės adenomos (2).

Visų 47 operuotų ligonių operacijų tipai pateikiami 3 lentelėje.

Iš šių 47 operuotų ligonių trims buvo atliktos simultaninės operacijos: vienam – laparoskopinė cholecistektomija, vienam – kepenų metastazės pašalinimas ir vienam – radiodažninė kepenų metastazės destrukcija.

Rezultatai

Bendra hospitalizacijos trukmė buvo nuo 8 iki 26 dienų, vidutiniškai 14 dienų. Pooperacinio gulėjimo trukmė svyravo nuo 4 iki 20 dienų, vidutiniškai 10 dienų. 13 (27,7%) ligonių pooperacinė eiga komplikavosi – komplikacijos išvardytos 4 lentelėje. Mirčių nebuvo. Po laparoskopinių operacijų peroperuoti 2 (4,3%) ligoniai – abu dėl eventeracijos.

4 lentelė. Laparoskopinių operacijų komplikacijos

| Komplikacija | Ligonių skaičius |
|---|------------------|
| Žaizdos infekcija | 4 |
| Šlapimo susilaikymas | 3 |
| Eventeracija | 2 |
| Pilvo ertmės infiltratas | 1 |
| Pilvo sienos flegmona | 1 |
| Pneumonija | 1 |
| Ūmus širdies ir kraujagyslių nepakankamumas | 1 |

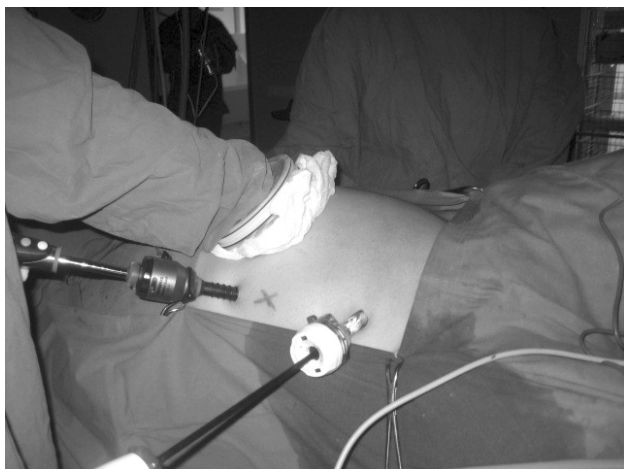
Pažymėtina, jog dėl piktybinių ligų operuotų 42 ligonių operaciniuose preparatuose rasta nuo 2 iki 71 limfmazgio, vidutiniškai 14 limfmazgių.

Diskusija

Pažymėtina, kad susiklostė dvi laparoskopinės storosios žarnos chirurgijos metodikos: tai visiškai laparoskopinė ir ranka asistuojama laparoskopinė chirurgija. Įdomu, jog net centruose, kur jau buvo įvaldyta laparoskopinė storosios žarnos chirurgija, vos įdiegta ranka asistuojama chirurgija sparčiai išpopuliarėjo: štai Mayo klinikoje per 2003 metus atlikta 113 laparoskopinių kolektomijų, o 2004 metais, įdiegus ranka asistuojamą laparoskopi-

nę storosios žarnos chirurgiją, per 18 mėnesių atliktos 187 tokios operacijos [6]. Kaip akivaizdžiai įrodė naujusias atsitiktinių imčių daugiacentris Šiaurės Amerikos tyrimas, operacijos asistuojant ranka trunka daug trumpiau, o visi laparoskopinės chirurgijos pranašumai lieka [7]. Kadangi vis vien po laparoskopinės operacijos dėl tiesiosios žarnos vėžio preparatui pašalinti daromas nedidelis pjūvis pilvo sienoje (beveik visada), jį atlikus operacijos pradžioje ir per laparoskopinį diską pilvo ertmėje operacijos metu manipuliuojant ranka, išsaugomi kai kurie ir atvirosios chirurgijos pranašumai. Kaip parodė mūsų duomenys, beveik du trečdaliai laparoskopinių storosios žarnos operacijų mūsų gydymo įstaigoje atliktos asistuojant ranka. Laparoskopinių ranka asistuojamų operacijų šalininkai teigia, kad ši metodika tinkamiausia operuojant kairės storosios žarnos dalies ir tiesiosios žarnos navikus. Tokia pati buvo ir mūsų patirtis, juolab kad tarp mūsų atliktų operacijų minėtos lokalizacijos patologija dominavo. Kita vertus, laparoskopinės storosios žarnos chirurgijos pradžioje tai buvo labai palanki metodika, padedanti įvaldyti naują chirurgijos būdą, sutaupyti operacijos laiko ir išvengti galimų intraoperacinių komplikacijų. Todėl ir konversijų procentas buvo labai nedidelis – tik 4,1%. Įvairių žemynų ir centrų duomenimis, laparoskopinės operacijos konversija į atvirąją atliekama apie 1/5 ligonių [8–11].

Svarbiausias klausimas – ar onkologiniai laparoskopinių storosios žarnos vėžio operacijų rezultatai nėra blogesni nei atvirųjų operacijų rezultatai. Į tai išsamiausiai atsakė didžiausios imties randomizuotos COST, COLOR ir CLASSIC studijos: bendras išgyvenamumas, laikotarpis be recidyvo ir žaizdų metastazių skaičius, mirtingumas ir ligotumas atvirosios chirurgijos grupės ligonių yra toks pat kaip laparoskopinės chirurgijos grupės ligonių [12–14]. Tik viename darbe, o tai, ko gero, yra kazuistika, po laparoskopinės III stadijos gaubtinės žarnos vėžio operacijos išgyvenamumas buvo statistiškai reikšmingai geresnis nei po atvirųjų operacijų [15]. Mūsų darbas dėl trumpo pooperacinio stebėjimo laikotarpio negali atsakyti į tai, kokie gi yra onkologiniai šios chirurgijos rezultatai. Pabrėžtina, kad nors bendras pašalintų limfmazgių skaičius yra pakankamas – 14, tačiau 40,2% ligonių operuoti dėl 0, I ir IV stadijos vėžio.



1 pav. Laparoskopinė ranka asistuojama operacija



2 pav. Visiškai laparoskopinė operacija

Gaubtinės žarnos vėžio laparoskopinė chirurgija yra beveik tapusi gydymo standartu, o tiesiosios žarnos vėžio laparoskopinė chirurgija iki šiol yra prieštaringa. Vienas iš didžiausių ir svarbiausių atsitiktinių imčių tyrimų [14], į kurį įtraukti ir ligoniai, sergantys tiesiosios žarnos vėžiu, praėjus trejiems metams po operacijos, onkologinių rezultatų skirtumo tarp laparoskopinės ir atvirosios chirurgijos grupių nenustatė, tačiau laparoskopinėje grupėje daugiau pašalinta preparatų, kurių cirkuliarinis rezekcijos kraštas buvo teigiamas, o tai yra žinomas neigiamas prognozinis tiesiosios žarnos vėžio vietinio recidyvo veiksnys [16]. H. S. Kim su bedraautorais, atlikę perspektyvų tyrimą, kuriuo lygino laparoskopines intraperitoninės ir ekstraperoninės lokalizacijos tiesiosios žarnos vėžio operacijas, pastebėjo, kad ekstraperoninės lokalizacijos tiesiosios žarnos vėžio grupėje teigiamo cirkuliarinio rezekcijos krašto, siūlės nesandarumo bei vietinių recidyvų skaičiaus tendencija buvo didesnė [17]. Mūsų duomenimis, net 28 pacientai iš 42 operuotųjų dėl piktybinių ligų buvo operuoti dėl tiesiosios žarnos vėžio. Šiai problemai išvengti mes rinkomės tiesiosios žarnos rezekciją su daline mezorek-

taline ekscizija, o visišką mezorektalinę eksciziją atlikome tik 4 ligoniams. Džiugu, jog į minėtą H. S. Kim ir kt. darbą įtrauktos ir mūsų klinikoje atliktos pirmosios Lietuvoje laparoskopinės rekonstrukcinės proktokolektomijos: viena – visiškai laparoskopinė, kita – ranka asistuojama laparoskopinė operacija. Savo patirtį atliekant tokias atvirąsias operacijas esame ne kartą aprašę [18, 19]. Literatūroje, lyginančioje šiuos du laparoskopijos būdus rekonstrukcinei proktokolektomijai atlikti, esminių rezultatų skirtumų nenurodoma, tačiau ranka asistuojamos operacijos trukmė yra mažesnė, o tai labai svarbu [20, 21], nes rekonstrukcinės operacijos trunka ilgai.

Išvados

Vilniaus universiteto Onkologijos institute nuo 2006 m. vasario 23 d. iki 2008 m. liepos 23 d. buvo įvaldyta laparoskopinė storosios žarnos chirurgija. Pirmoji patirtis parodė, kad ji yra saugi ir palyginama su atvirąja chirurgija. Vėlyviesiems rezultatams įvertinti pooperacinio stebėjimo laikas kol kas yra per trumpas.

LITERATŪRA

1. Muhe E. Die erste cholecystektomie durch das laparoskop. *Langenbecks Arch Chir* 1986; 369: 804.
2. Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive colon resection (laparoscopic colectomy). *Surg Laparosc Endosc* 1991; 1: 144–150.

3. Walsh DC, Wattchow DA, Wilson TG. Subcutaneous metastasis after laparoscopic resection for malignancy. *Aust N Z J Surg* 1993; 63: 563–565.
4. Berends FJ, Kazemier G, Bonjer HJ, Lange JF. Subcutaneous metastasis after laparoscopic colectomy. *Lancet* 1994; 344: 58.

5. Veldkamp R, Gholghesaei M, Bonjer HJ et al. Laparoscopic resection of colon cancer: consensus of the European Association of Endoscopic Surgery (EAES). *Surg Endosc* 2004; 18: 1163–1185.
6. Cima R, Pemberton J. How a hand-assist can help in lap colectomy. *Contemporary Surgery* 2007; 63(1): 19–23.
7. Marcello PW, Fleshman JW, Milsom FW et al. Hand assisted laparoscopic vs laparoscopic colorectal surgery: a multicenter, prospective, randomized trial. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 818–828.
8. Leung KL, Kwok SPY, Lam SCW et al. Laparoscopic resection of rectosigmoid carcinoma: prospective randomized trial. *Lancet* 2004; 363: 1187–1192.
9. Transatlantic laparoscopically assisted vs open colectomy trials group. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer. A meta-analysis. *Arch Surg* 2007; 142: 298–303.
10. Moloo H, Sabri E, Wassif E et al. Laparoscopic resection for colon cancer: would all patients benefit? *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 173–180.
11. Strohlein MA, Grutzner KU, Jauch KW, Heiss MM. Comparison of laparoscopic vs open access surgery in patients with rectal cancer: a prospective analysis. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 385–391.
12. Clinical Outcomes of Surgical Therapy (COST) study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. *N Eng J Med* 2004; 350(20): 2050–2059.
13. 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): 477–484.
14. Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H, Quirke P, Copeland J, Smith A, Heath RM, Brown J. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. *J Clin Oncol* 2007; 25(21): 3061–3068.
15. Lacy AM, Garcia-Valdecasas JC, Delgado S, Castells A, Taura P, Pique JM, Visa J. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. *Lancet* 2002; 359: 2224–2229.
16. Adam IJ, Mohamdee MO, Martin IG et al. Role of circumferential margin involvement in the local recurrence of rectal cancer. *Lancet* 1994; 344: 707–711.
17. Kim HS, Park IJ, Joh YG, Hahn KY. Laparoscopic resection of rectal cancer: a comparison of surgical and oncologic outcomes between extraperitoneal and intraperitoneal disease locations. *Dis Colon Rectum* 2008; 51: 844–851.
18. Samalavicius N.E., Poskus T. and Samalavicius R. Restorative Proctocolectomy for Familial Adenomatous Polyposis and Ulcerative Colitis. Medimond S.r.l GX25C0158, 2006: 201–205.
19. Samalavičius NE, Kilius A, Poškus T, Drašutis R. Restorative proctocolectomy for familial adenomatous polyposis and ulcerative colitis. *Acta Medica Lituanica* 2005; 12(4): 25–29.
20. Polle SW, Dunker MS, Lora JFM. Body image, cosmesis, quality of life and functional outcome of hand-assisted versus open restorative proctocolectomy: long term results of a randomized trial. *Surgical Endoscopy* 2007; 21(8): 1301–1307.
21. Agha A, Moser C, Isalniēks I et al. Combination of hand assisted and laparoscopic proctocolectomy (HALP): technical aspects, learning curve and early postoperative results. *Surgical Endoscopy* 2008; 22(6): 1547–1552.

Gauta: 2008-10-01

Priimta spaudai: 2008-12-20