

UDC: 616.348-616.089.12

M.D. Kucher, L.S. Bilianskyi, M.I. Kryvoruk, F.H. Tkachenko, A.I. Stelmakh

Laparoscopic Proctocolectomy for Ulcerative Colitis and Crohn's Disease of the Large Intestine: Short-Term and Long-Term Outcomes of 53 Cases

Department of Surgery No 1, O.O. Bogomolets National Medical University, Kyiv, Ukraine

Ukrainian Coloproctological Center, Kyiv, Ukraine

E-mail: nickkucher45@yahoo.com

Abstract. One- or two-stage restorative total colectomy is recognized as surgery of choice when treating ulcerative colitis and Crohn's disease of the large intestine. The possible advantages of laparoscopic approach are still being discussed.

The objective of the research was to evaluate postoperative quality of life, short-term and long-term functional outcomes of 53 cases of laparoscopically assisted proctocolectomy for ulcerative colitis and Crohn's disease of the large intestine in order to improve further application of laparoscopic approach.

Materials and methods. Primary restorative proctocolectomy with transanal mucosectomy and the ileal pouch-anal anastomosis was performed in 5 patients with ulcerative colitis; total colectomy with low anterior resection of the rectum and double stapling ileal pouch-rectal anastomosis was performed in 8 patients; total proctocolectomy (with abdominoperineal resection of the rectum, terminal ileostomy) was performed in 3 patients with Crohn's disease and multiple perianal fistulas; total colectomy, low anterior resection of the rectum, and terminal ileostomy (the first stage of surgical treatment) was performed in 37 patients; the second stage restorative surgery (J-pouch construction and the pouch-anal/low rectal anastomosing) was performed in 17 patients. The restorative procedure was followed by temporary diverting ileostomy in all patients.

Results. The conversion to laparotomy was required in 3 (5.7%) cases. In one case during the second stage restorative surgery the urine bladder wall was damaged, and sutured laparoscopically. There was no postoperative mortality. The major complications of the early postoperative period included pelvic abscesses (4 patients), pouch-anal anastomosis leakage (1 patient), postoperative ileus (3 patients), and ileal pouch-perineal fistula (1 patient). Stool frequency was about 6 times in a 24 hour period (4-11 times) 12 months after ileostomy closure. Pouchitis was observed in 4 patients. Pouch failure occurred in 1 patient due to severe pouchitis and anal incontinence.

Conclusions. Laparoscopic proctocolectomy with extracorporeal ileal pouch construction, transanal mucosectomy, and pouch-anal anastomosis are considered as surgery of choice for ulcerative colitis. The pouch-rectal anastomosing is feasible for Crohn's disease in individual cases. Total laparoscopic proctocolectomy with intracorporeal ileal pouch construction may be the next step in clinical trials.

Keywords: *laparoscopic restorative proctocolectomy; mucosectomy; ulcerative colitis; Crohn's disease*

Until about 30 years ago total proctocolectomy with a Brooke ileostomy was the only curable option for patients suffering from Ulcerative colitis (UC) and for familial adenomatous polyposis. The introduction of ileal pouch construction and transanal mucosal distal proctectomy after a number of technical refinements makes restorative proctocolectomy with ileal pouch-anal anastomosing the surgery of choice for these patients [1].

The chronic panintestinal nature of Crohn's disease (CD) makes patients affected by multiple recurrences and several surgeries during their lifetime. For this reason, a conservative approach to the management of CD of the small intestine with limited indications for segmental resections has been popularized during last years and was accepted as a standard of care to avoid short bowel syndrome. However, for patients with isolated Crohn's colitis indications to surgery are shifting during the last decade from limited resections to radical colectomy. Moreover, if the disease is located distally (descending, sigmoid, rectum) or involves more than two segments of colon, the total proctocolectomy is indicated [2]. On the other hand, patients with rectal sparing Crohn's colitis after rectal sparing surgery retained their rectums in 76 % of cases for a long term [3]. This controversy in surgical approaches is still exist. For our opinion the prospective evaluation of long-term outcomes of CD patients after restorative proctocolectomy in comparison to rectal-sparing

restorative colectomy is a matter of further discussion.

Since 1992 the reports of laparoscopic approach for total colectomy started the discussion about its recognizable benefits to patients compared with open laparotomy [4].

Our **objective** was to assess the feasibility, safety and possible benefits for UC and CD patients of laparoscopic one- and two-stage total proctocolectomy.

Patients and methods

We prospectively maintained our database of 53 patients referred for laparoscopic total proctocolectomy: preoperative status, operative times, blood loss, intraoperative complications, length of stay, postoperative short- and long-term outcomes, patient satisfaction, and lessons learned from our experience. Between 1996 and 2014, our group performed 53 laparoscopic total colectomies. The median age was 43 years (range, 19 – 56 years). There were 24 women and 19 men. Diagnosis of ulcerative colitis was in 32 patients, Crohn's colitis – in 21 patients.

The procedure entails a 4- or 5-port technique. There used two options to remove the specimen: 1) via small Pfannenstiel incision, in these cases the ileal pouch was constructed extracorporeally, using GIA stapler for open surgery; 2) via transanal approach, in those cases the ileal pouch was fashioning laparoscopically, using universal linear stapler Endo GIA-60 (2 cases).

Primary restorative proctocolectomy with transanal distal rectal mucosectomy, followed by ileal pouch-anal hand-sewn anastomosis was performed in 5 UC patients. Total colectomy with low anterior resection of rectum, followed by ileal pouch-rectal double stapling anastomosis – in 8 CD patients. Total proctocolectomy (with primary abdominoperineal resection of rectum, terminal ileostomy) for 3 CD patients with multiple perianal fistulas. Total colectomy, low anterior resection of the rectum, and terminal ileostomy (first stage of surgical treatment) – in 37 patients with acute colitis requiring urgent surgery: 27 of them was suffering from UC, 10 – from CD. Second-stage restorative surgery was performed for 17 patients: 14 UC patients were managed with laparoscopic-assisted J-pouch construction (two of them – totally laparoscopically), transanal mucosal proctectomy, and pouch-anal hand-sewn anastomosis formation; 3 CD patients were managed with laparoscopic assisted J-pouch construction and pouch-low rectal double stapling anastomosing. The restorative procedure was followed by temporary diverting ileostomy in all patients but one. Two CD patients required rectal stamp ablating (from perineal approach) because of multiple anal fistula and anal sphincter destruction 2 and 3 years after the urgent laparoscopic total colectomy procedure combined with obstructive low anterior resection.

Results

Operative times were long, averaging 6,8 hours (ranging from 4 to 11). Blood loss averaged 180 ml (ranging from 100 to 800 ml). Intraoperative major complications occurred in 4 (7.5%) patients. In one UC patient (the 2nd stage restorative surgery) the urine bladder wall was damaged during the rectal stump dissection from the scar tissues in pelvis. The laparoscopic sewing of the bladder wall was successful. In two other patients the parietal branches of the internal iliac veins were damaged and severe pelvic bleeding was caused. In one urgent case the descending colon wall was ruptured by a holding grasper and the abdominal cavity was contaminated with bowel content. There were 3 (5.7%) conversions to laparotomy caused by bleeding in pelvis (2 cases), and colonic wall rupture (1 case of UC complicated with toxic megacolon). There were also some minor intraoperative complications which were successfully resolved laparoscopically.

There were no deaths after surgery. Postoperative major surgical

complications were in 13 (24.5%) patients, including pelvic abscess in 4 cases, J-pouch-rectal anastomosis leakage – 1 case, small bowel obstruction – in 3 cases, minilaparotomy wound infection – in 3 cases, diverting ileostoma stenosis – in 2 cases.

Bowel function returned by day 1,5 (range, 1-3 days). Length of stay averaged 6,7 days (range, 5-13 days).

Long-term outcomes: in 1 CD patient ileal pouch-perineal fistula occurred (patient refused the further surgical treatment and possible diverting ileostomy closure); in 2 more CD patients after urgent colectomy the disease progression in the rectal stump was so prompt, causing perianal fistulas and anal sphincter damage, so both patients were subjected to rectal stump ablation, using perineal approach; in 3 of 4 patients with postoperative pelvic abscess formation the presacral sinus tract to rectal stump took place, all 3 patients were successfully treated during the 2nd-stage restorative procedure – transanal (combining with laparoscopic approach) mucosal rectal stump removing and J-pouch-anal anastomosing. Clinically pouchitis took place in 4 (13,3%) patients, and for one of such patients the pouch was removed and Brooke ileostomy was applied. In 2 CD patients the recurrence of the disease occurred in rectal stump 4 and 6 month after urgent colectomy with low anterior resection of rectum. Both of them are still requiring constant conservative treatment.

The function results of restorative surgery were evaluated in 29 patients. Bowel movements at 12 months after ileostomy closure were averaging 6 times per 24 hours (range, 4-11 movements). The complete continence was obtained in 19 (65.6%) patients, the ability to postpone the pouch emptying for at least 30 min was in 23 (79.3%) patients.

Discussion

Under elective conditions, proctocolectomy with ileal pouch anal anastomosis is the surgery of choice for UC patients treatment. Surgical technique has evolved significantly during the last decade. With the experience, mucosal proctectomy and J-pouch-anal anastomosing via transanal sewing can now be performed with a low rate of complication, good anal sphincter function and as a result - good quality of life for a long time. It is still debating whether diverting ileostomy is needed. In our group we applied diverting ileostomy in all but one case. In this one case we met pouch-anal anastomosis leakage, which after healing process caused fibrosis change of intestine wall very close to internal anal sphincter, and finally - to low continence. As far as anal continence has a great value for functional outcomes at all, we consider the temporary diversion of the small bowel passage as an important tool for healing complications prevention. For the other hand, in 2 of 29 patients who underwent pouch-anal anastomosing following by diverting ileostomy we met small bowel obstruction because the intestinal loop dropped to the pelvic cavity through the “stoma window”. So for the moment the indications for intestine diversion need further investigation.

In Cohn's colitis group of patients, we applied a double-stapling J-pouch-rectal anastomosing, which considered a retaining of a small (up to 1-1.5cm long) rectal stump above the dentate line. This technique is more easy compared to mucosectomy procedure, but one can apply it only in cases of healthy lower rectum wall. We don't advocate this technique for UC patients in purpose to avoid the possible complications as a result of retaining diseased mucosa. However, the indications to each method of surgery and patient selection criteria both for UC or CD are still discussing in literature.

In the acute setting we performed 37 laparoscopic colectomies with low anterior resection, and terminal ileostomy as a salvage procedure. The indications for such obstructive colectomy were: disease complications (fulminant colitis, toxic megacolon, colonic strictures); patient status (anemia, immune suppression, steroid-resistance, diabetes, body mass deficiency); the unclear difference in diagnosis of UC and Crohn's colitis. We retain very short (6-7 cm) rectal stump. The reason is that

such a short stump is equally suitable for every further surgery. The further options of surgical treatment were depended on the rectal stump mucosa status, presence or absence of presacral sinus, perianal fistulas, anal sphincter function as well as patient status in general. It appeared to be the next 4 treatment options for this group of patients: 1) transanal mucosectomy of the short rectal stump and laparoscopic-assisted ileal pouch construction with pouch-anal sewing anastomosing - for those cases where the diagnosis of UC was confirmed and rectal stump inflammation did not damage the anal sphincter; 2) rectal stump ablation (removing of the rectal stump together with anal sphincter), using only perineal approach - for those cases of anal incontinence combined with the progression of rectal stump inflammation, anal fistulas formation, fibrotic deformation of anal canal; 3) laparoscopic-assisted ileal pouch construction with double stapling anastomosis between ileal pouch and short rectal stump - for those cases of confirmed diagnosis of CD and “healthy” rectal stump; 4) to continue the conservative treatment for those UC patients who were experienced the mild rectal stump inflammation and who had refused the restorative surgery for the moment, and for those CD patients who met a disease recurrence.

The recognized benefits of laparoscopic approach were: less intraoperative blood loss, less time for postoperative bowel function returning, less length of patient stay in the hospital, more rapid patient recovery to normal activities, less adhesion formation in abdominal cavity. The last-one was proved by the 2-nd stage procedures. The abdominal cavity was almost free of adhesions, there was a free axes to pelvis at the time of 2-nd stage laparoscopy.

Conclusion

Laparoscopic proctocolectomy with extracorporeal ileal pouch construction, transanal mucosectomy, and pouch-anal anastomosis seems to be the procedure of choice for UC elective surgery. Pouch-rectal double-stapling anastomosing is feasible for CD in selected cases. In the acute setting the laparoscopic total colectomy with low anterior resection is recommended like a salvage procedure.

The total laparoscopic proctocolectomy with intracorporeal ileal pouch construction and natural orifice specimen extraction ought to be the further step for clinical evaluation.

References

1. Delaney, C.P., Fazio, V.W., Remzi, F.H., Hammel, J., Church, J.M., Hull, T.L. et al, Prospective, age-related analysis of surgical results, functional outcome, and quality of life after ileal pouch-anal anastomosis. *Ann Surg.* 2003;238:221–228.
2. Martel P, Betton PO, Gallot D, et al. Crohn's colitis: experience with segmental resections; results in a series of 84 patients. *J Am Coll Surg.* 2002; 194: 448–453.
3. Bernell, O, Lapidus, A, Hellers, G. Recurrence after colectomy in Crohn's colitis. *Dis Colon Rectum.* 2001;44:647–654.
4. Wexner, SD, Johansen, OB, Noguerras, JJ, Jagelman, DG. Laparoscopic total abdominal colectomy: a prospective trial. *Dis Colon Rectum.* 1992;35:651–655.

Кучер М. Д., Білянський Л. С., Криворук М. І., Ткаченко Ф. Г., Стельмах А. І.

Лапароскопічна проктоколектомія в лікуванні виразкового коліту та хвороби Крона товстої кишки: ранні та віддалені результати лікування 53 хворих

Національний медичний університет ім. О.О. Богомольця, кафедра хірургії №1, Український колопроктологічний центр, міська клінічна лікарня № 18, Київ, Україна

Резюме. Вступ. Одно - чи двоетапна відновна тотальна колектомія визнана операцією вибору в лікуванні хворих на виразковий коліт (ВК) та хворобу Крона товстої кишки (ХК). Можливі переваги лапароскопічної чи відкритої операції продовжують обговорюватись.

Мета. Дослідження оцінки якості життя та функціональних результатів лікування 53 хворих в ранньому та віддаленому післяопераційному періоді після лапароскопічно-асистованої

проктоколектомії з приводу ВК та ХК, яка спрямована на поліпшення результатів лапароскопічного втручання.

Матеріали і методи. Первинно-відновна проктоколектомія із трансанальною мукозектомією та клубово-резервуарно-анальним анастомозом була виконана у 5 пацієнтів на ВК, тотальна колектомія з низькою передньою резекцією прямої кишки і бістеплерним клубово-резервуарно-ректальним анастомозом - у 8 хворих; тотальна проктоколектомія (з черевно-промежнинною екстирпацією прямої кишки і термінальною ілеостомією) – у 3 пацієнтів на ХК, ускладнену множинними перианальними норицями; тотальна колектомія, з низькою передньою резекцією прямої кишки та термінальною ілеостомією (як перший етап хірургічного лікування) - у 37 хворих; другий етап відновного втручання (J-резервуарна конструкція з резервуарно-анальним/низьким ректальним анастомозом) - у 17 пацієнтів. Усі відновні втручання закінчувалися формуванням тимчасових превентивних ілеостомій.

Результати. В 3 (5,7%) випадках виникла необхідність конверсії. У одного хворого під час виконання другого етапу відновного втручання було встановлено пошкодження стінки сечового міхура, яке було ушите лапароскопічно. Післяопераційної летальності не було. Основні ускладнення раннього післяопераційного періоду – тазові абсцеси (4 хворих), неспроможність резервуарно-анального анастомозу (1), післяопераційна кишкова непрохідність (3), клубово-резервуарно-промежнинна нориця (1). Частота стільця через 12 місяців після закриття ілеостоми складала в середньому 6 разів протягом 24 годин (від 4 до 11 разів). Запальні явища зведеного резервуару (паучити) відзначалися у 4 пацієнтів. Недостатність резервуару, як наслідки персистуючого запалення і нетримання калу, виникла у 1 пацієнта.

Висновки: Лапароскопічна проктоколектомія з екстракорпоральним формуванням резервуару з клубової кишки, трансанальна мукозектомія і резервуарно-анальний анастомоз є операцією вибору хірургічного лікування ВК. Резервуарно-анальний анастомоз в хірургічному лікуванні ХК може застосовуватись лише в окремих випадках. Тотальна лапароскопічна проктоколектомія з інтракорпоральним формуванням резервуару з клубової кишки може бути наступним кроком клінічних досліджень.

Ключові слова: лапароскопічна відновна проктоколектомія, мукозеутомія, виразковий коліт, хвороба Крона.

Кучер Н. Д., Билянський Л. С., Криворук М. И., Ткаченко Ф. Г., Стельмах А. И.

Лапароскопическая проктоколэктомия в лечении язвенного колита и болезни Крона толстой кишки: ранние и отдаленные результаты лечения 53 больных

Национальный медицинский университет им. А.А. Богомольца, кафедра хирургии №1, Украинский Колопроктологический центр, городская клиническая больница № 18, Киев, Украина

Резюме. Введение. Одно-, двухэтапная восстановительная тотальная колэктомия признана операцией выбора в лечении боль-

ных язвенным колитом (ВК) и болезни Крона толстой кишки (ХК). Возможные преимущества лапароскопической или открытой операции продолжают обсуждаться.

Цель исследования - оценка качества жизни и функциональных результатов лечения 53 больных в раннем и отдаленном послеоперационном периоде после лапароскопически-ассистированной проктоколектомии по поводу ВК и ХК, направленная на улучшение результатов лапароскопического вмешательства.

Материалы и методы. Первично-восстановительная проктоколэктомия с трансанальной мукозектомией и подвздошно-резервуарно-анальным анастомозом была выполнена у 5 пациентов на ВК, тотальная колэктомия с низкой передней резекцией прямой кишки и бистеплерным подвздошно-резервуарно-ректальным анастомозом - у 8 больных; тотальная проктоколэктомия (с брюшно-промежностной экстирпацией прямой кишки и терминальной илеостомией) - у 3 пациентов ХК, осложненную множественными перианальной свищами; тотальная колэктомия, с низкой передней резекцией прямой кишки и терминальной илеостомией (как первый этап хирургического лечения) - у 37 больных; второй этап восстановительного вмешательства (J-резервуарная конструкция с резервуарно-анальным / низким ректальным анастомозом) - у 17 пациентов. Все восстановительные вмешательства заканчивались формированием временных превентивных илеостомий.

Результаты. В 3 (5,7%) случаях возникла необходимость конверсии. У одного больного во время выполнения второго этапа восстановительного вмешательства было установлено повреждение стенки мочевого пузыря, которое было ушито лапароскопически. Послеоперационной летальности не было. Основные осложнения раннего послеоперационного периода - тазовые абсцессы (4 больных), несостоятельность резервуарно-анального анастомоза (1), послеоперационная кишечная непроходимость (3), подвздошно-резервуарно-промежностный свищ (1). Частота стула через 12 месяцев после закрытия илеостоми составила в среднем 6 раз в течение 24 часов (от 4 до 11 раз). Воспалительные явления сводного резервуара (паучиты) отмечались у 4 пациентов. Недостаточность резервуара, как последствия персистирующего воспаления и недержание кала, возникла у 1 пациента.

Выводы: Лапароскопическая проктоколэктомия с экстракорпоральным формированием резервуара из подвздошной кишки, трансанальная мукозектомия и резервуарно-анальний анастомоз, является операцией выбора хирургического лечения ВК. Резервуарно-анальний анастомоз в хирургическом лечении ХК может применяться только в отдельных случаях. Тотальная лапароскопическая проктоколэктомия с интракорпоральным формированием резервуара из подвздошной кишки может быть следующим шагом клинических исследований.

Ключевые слова: лапароскопическая восстановительная проктоколэктомия, мукозеутомия.

Received 21.07.2016.

УДК 616.367 – 003.92 – 007.271 – 089.157 – 089.844

Лупальцов В. И., Трофимова А. В.

Восстановительные и реконструктивные операции на желчных протоках при их ятрогенных повреждениях и рубцовых структурах

Харьковский национальный медицинский университет, Харьков, Украина.

e-mail: surgdis@ukr.net.

Резюме. Вступление. Широкое внедрение в хирургическую практику лечения желчнокаменной болезни и ее осложнений миниинвазивными методами повлекло за собой увеличение частоты осложнений, и прежде всего, повреждений желчных протоков (ПЖП). **Цель работы.** Улучшение результатов хирургического лечения больных с интраоперационными ятрогенными повреждениями внепеченочных желчных протоков (ВЖП). **Материалы и методы.** Проведен анализ лечения 39 больных с ятрогенными повреждениями и рубцовыми стриктурами ВЖП, 36 из них выполнялась лапароскопическая холецистэктомия (ЛХЭ), и 3

больным – резекция желудка. Интраоперационные ПЖП, которые диагностировались во время выполнения ЛХЭ, после конверсии, корригировались наложением шва протока. Остальным корригирующие оперативные вмешательства выполнялись в различные сроки.

Результаты. Наличие повреждения ВЖП в ходе ЛХЭ или традиционной холецистэктомии является показанием к устранению дефекта протока. У больных при интраоперационном обнаружении повреждения ВЖП размером, не превышающим 1/3 окружности протока, переходили на холецистэктомии открытым