

· 临床论著 ·

腹腔镜辅助结肠次全切除在重度功能性便秘治疗中的应用

嵇 武 姜 军 朱维铭 冯啸波 李 宁 黎介寿

(南京军区南京总医院全军普通外科研究所, 南京 210002)

【摘要】 目的 探讨腹腔镜辅助结肠次全切除(laparoscopic assisted subtotal colectomy, LASC)联合改良 Duhamel 手术治疗重度功能性便秘(severe functional constipation, SFC)的效果。**方法** 2005 年 6 月~2007 年 10 月,我们对 100 例 SFC 患者行 LASC 联合改良 Duhamel 手术,在腹腔镜下完成全结肠游离,在下腹部做小切口进腹,行保留回盲部的结肠次全切除,升结肠直肠侧侧吻合。**结果** LASC 完成 98 例,中转开腹 2 例。98 例 LASC 腹腔镜下手术时间(76 ± 23) min (48~125 min),总手术时间(170 ± 42) min (140~225 min),术中出血量(35 ± 18) ml (10~160 ml)。术后肠道功能恢复时间(42 ± 12) h (25~52 h),无切口感染、吻合口漏等并发症。术后 1 周内,2 例轻度脱水,2 例不全性小肠梗阻,经保守治疗缓解。96 例无并发症术后住院时间(7.0 ± 1.5) d (5~11 d)。术后 1 年,90 例便秘症状均明显缓解(大便次数 1~3 次/d),7 例腹泻(大便次数 4~6 次/d),3 例有轻度便秘复发(大便次数 2~3 d 一次)。术后 1 年胃肠生活质量(GIQOL)指数(109 ± 20)分(满分 144 分),而术前仅为(94 ± 23)分。83 例对排便频率感到满意。**结论** LASC 联合改良 Duhamel 手术是治疗 SFC 的有效方法,LASC 创伤小,对机体内环境影响少,患者术后恢复快,并发症少,符合损伤控制的理念,值得推广应用。

【关键词】 腹腔镜; 结肠切除术; 重度功能性便秘

中图分类号:R656.9; R574.62

文献标识:A

文章编号:1009-6604(2009)03-0273-04

Laparoscopic-Assisted Subtotal Colectomy in the Treatment of Severe Functional Constipation Ji Wu, Jiang Jun, Zhu Weiming, et al. Research Institute of General Surgery, Nanjing General Hospital of Nanjing Command, PLA, Nanjing 210002, China

【Abstract】 Objective This study was designed to evaluate the effect of laparoscopic-assisted subtotal colectomy (LASC) and modified Duhamel procedure in the treatment of severe functional constipation (SFC). **Methods** From June 2005 to October 2007, 100 cases of SFC were treated by LASC combined with modified Duhamel procedure in our institute. After freed the colon under a laparoscope, we made a small incision in the lower abdomen to perform subtotal colectomy while preserved the ileocecal region. Then a side-to-side colorectal anastomosis was conducted. **Results** In this study, 98 cases of LASC were successively completed and 2 cases were converted to open surgery. The operation time of LASC in the 98 cases ranged from 48 to 125 min [mean, (76 ± 23) min], and the total operation time was 140 - 225 min [mean, (170 ± 42) min]. The intraoperative blood loss was 10 - 160 ml [mean, (35 ± 18) ml]. In the patients, the intestinal function was recovered within 25 - 52 hours [mean, (42 ± 12) h] after the operation; none of them developed postoperative wound infection, anastomotic stoma, or other complications. One week after the operation, 2 of the 100 patients showed mild dehydration, and 2 were diagnosed as having incomplete small bowel obstruction. All of the four were cured by conservative treatments. The other 96 patients who had no complication were discharged from the hospital in 5 - 11 days [mean, (7.0 ± 1.5) days] postoperation. One year later, the symptoms of constipation were significantly alleviated (defecation 1 - 3 times/d) in 90 patients; 7 cases had various degrees of diarrhea (defecation 4 - 6 times/d); and 3 patients showed recurrence of mild constipation (defecation 1 time/2 - 3 d). The gastrointestinal quality of life index (GIQOL) determined in 1 year postoperation was (109 ± 20) points, which indicated good results compared to (94 ± 23) points before the operation (maximum: 144). Eighty-three cases were satisfied with their frequency of defecation. **Conclusions** LASC combined with modified Duhamel procedure is an effective method for the treatment of SFC, resulting in less damage, less influence to the internal environment, and quick recovery. The procedure is worth being widely used.

【Key Words】 Laparoscopy; Colectomy; Severe functional constipation

受饮食结构改变等因素的影响,近年来我国便秘的发生率逐渐上升,其中重度功能性便秘(severe functional constipation, SFC)约占 10%,这类患者内科治疗效果往往不佳,最终大都需要手术治疗^[1,2]。便秘手术的种类多,但疗效均不确切^[3,4]。2000 年 9 月起,我们开展了结肠次全切除联合改良 Duhamel

手术治疗 SFC,取得较好的效果^[5]。在此基础上,我们贯彻损伤控制(damage control)的新理念,从 2005 年 6 月起,又开展了腹腔镜辅助下结肠次全切除(laparoscopic-assisted subtotal colectomy, LASC)联合改良 Duhamel 手术治疗 SFC 的研究,至 2007 年 6 月,共完成 100 例,现将治疗结果报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 100 例,男 18 例,女 82 例。年龄(45.8 ± 12.4)岁(16~74 岁)。便秘病程(10.2 ± 6.0)年(3~24 年)。均表现为:缺乏便意;排便次数减少,5~20 d 排便一次;粪质坚硬,每次排便时间为 40~120 min。均有长期服用刺激性泻剂史,并且用药种类不断增多、剂量不断加大。86 例有排便不尽感,排便费力或排便量少,伴肛门直肠下坠感。81 例有腹胀、腹痛及食欲不振。46 例有长期灌肠辅助排便史。100 例均强烈要求手术治疗。

均符合功能性胃肠病中 SFC 的罗马 III 诊断标准^[6]:在过去 12 个月中至少有 12 周连续或间断出现以下 2 种或 2 种以上症状:①超过 1/4 的排便时间费力;②超过 1/4 的排便时间粪便呈团块或硬结;③超过 1/4 的排便时间有排便不尽感;④超过 1/4 的排便时间有排便时肛门阻塞感或肛门直肠梗阻;⑤超过 1/4 的排便时间需用手协助排便;⑥每周排便少于 3 次,不存在稀便,也不符合肠易激综合征(IBS)的诊断标准。均行电子纤维结肠镜检查,发现结肠直肠息肉 21 例,结肠黑变病 32 例,横结肠癌 1 例。结肠传输试验示结肠传输时间平均(95.5 ± 12.4)h(87~142 h)(正常<72 h)。排粪造影示 42 例伴有不同程度的直肠前突,31 例伴有直肠黏膜内套叠,82 例为混合型慢性 SFC。合并高血压 7 例,糖尿病 4 例,心电图检查提示心肌供血不足 5 例,有下腹部手术史 22 例。美国麻醉协会(ASA)评分 I 级 87 例,II 级 13 例。

1.2 方法

1.2.1 麻醉及体位 术前不放置鼻胃管,不常规术前肠道准备,仅用乳果糖促排便,减少禁食水的时间,禁食 6~8 h,禁水 2 h。均采用气管插管、静吸复合全身麻醉,取截石位,放低双腿以免影响手术操作。术中常规放置导尿管。术中根据手术的操作部位调节患者的体位,采取头高脚低左侧或右侧位。2 台监视器分别放置于手术台的两侧。麻醉诱导时静脉滴注头孢替安 2 g。术后镇痛,早期进食及下床活动,避免大量补液。

1.2.2 腹腔镜下操作 在脐下做 10 mm 切口,气腹针穿刺,建立 CO₂ 气腹,压力维持在 12~14 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。从脐下戳孔置入腹腔镜,探查腹内脏器情况,确定结肠切除的范围。分别于剑突与脐连线的中点做 5 mm 的第一主操作孔,右锁骨中线肋缘下 5 cm 处做 10 mm 的第二主操作孔,左锁骨中线肋缘下 4 cm 处做 5 mm 的辅助操作孔。术者一立于患者左侧,术者二立于患者右侧,持镜助手立于患者两腿之间。腹腔镜下手术顺序:术者一从胃结肠韧带中部开始,向右侧用超声刀靠近结肠切断胃结肠韧带,交替用超声刀和血管集

束结扎系统(LigaSure),靠近结肠逐步游离右半横结肠、结肠肝曲、升结肠(1 例结肠癌除外,仍按结肠癌根治术要求操作)。术者二从胃结肠韧带中部开始,同样方法向左侧切断胃结肠韧带,逐步游离左半横结肠、结肠脾曲、降结肠、乙状结肠。分离过程中用 LigaSure 分别切断横结肠、升结肠、降结肠和乙状结肠系膜血管,如遇粗大的结肠中动脉,则于近端上一锁扣夹(Hem-o-lok),再用 LigaSure 切断。切断升结肠系膜时注意保留右结肠动脉降支和结肠边缘血管弓。镜下操作完成撤镜前,仔细检查术野有无活动性出血,再向下牵拉结肠,判断其游离程度。

1.2.3 开腹操作 下腹部正中沿皮纹做 5 cm 左右横切口进腹,将已完全游离的结肠拖出体外。远端直视下继续向下游离,至直肠上段,分离骶前间隙至肛提肌水平,在骶岬平面下 3 cm 横断直肠。近端行结肠次全切除,通常保留 6~8 cm 升结肠。在肛门内括约肌水平刺穿直肠后壁,用管状吻合器经肛门行近端升结肠与直肠后壁端侧吻合。在直肠断端水平将升结肠前壁横行切开,将升结肠切口下缘与直肠残端后壁做间断缝合,经肛门用直线型侧侧吻合器行直肠后壁全长与升结肠侧侧吻合,再将直肠残端的前壁与升结肠横切口的上缘行间断缝合,缝合系膜裂孔,关腹。手术过程见图 1~5。

1.2.4 观察指标 ①手术相关情况:中转开腹率、手术时间、出血量、切口长度、术中并发症等;②近期效果:肠道功能恢复情况、每天排便次数、术后并发症及住院时间等;③随访结果:术后排便情况、胃肠生活质量(gastrointestinal quality of life, GIQOL)指数^[7]等。

2 结果

2.1 围手术期情况

98 例在腹腔镜辅助下完成结肠次全切除手术,2 例中转开腹,中转原因:腹腔粘连 1 例(有胃穿孔修补手术史),腹腔内出血 1 例(结肠中动脉分支)。术中分破结肠肝曲 1 例,以大号钛夹夹闭破口,继续完成手术。98 例 LASC 腹腔镜下手术时间(76 ± 23)min(48~125 min),总手术时间(170 ± 42)min(140~225 min)。术中出血量(35 ± 18)ml(10~160 ml)。辅助切口(5.5 ± 1.5)cm(4~7 cm)。2 例术后 1 周内出现不全性小肠梗阻症状,经保守治疗缓解。96 例无并发症者术后住院时间(7.0 ± 1.5)d(5~11 d)。

2.2 近期效果

98 例 LASC 术后肠道功能恢复时间(42 ± 12)h(25~52 h)。无切口感染、吻合口漏、肺部感染等并发症。恢复饮食后大便次数增多,3~10 次/d,经饮食调整或加用止泻药物,96 例控制在 4 次/d 内,另 2 例大便次数 10 次/d 以上,出现轻度脱水症状,经用生长抑素,再逐渐过渡到止泻药物,症状得以控

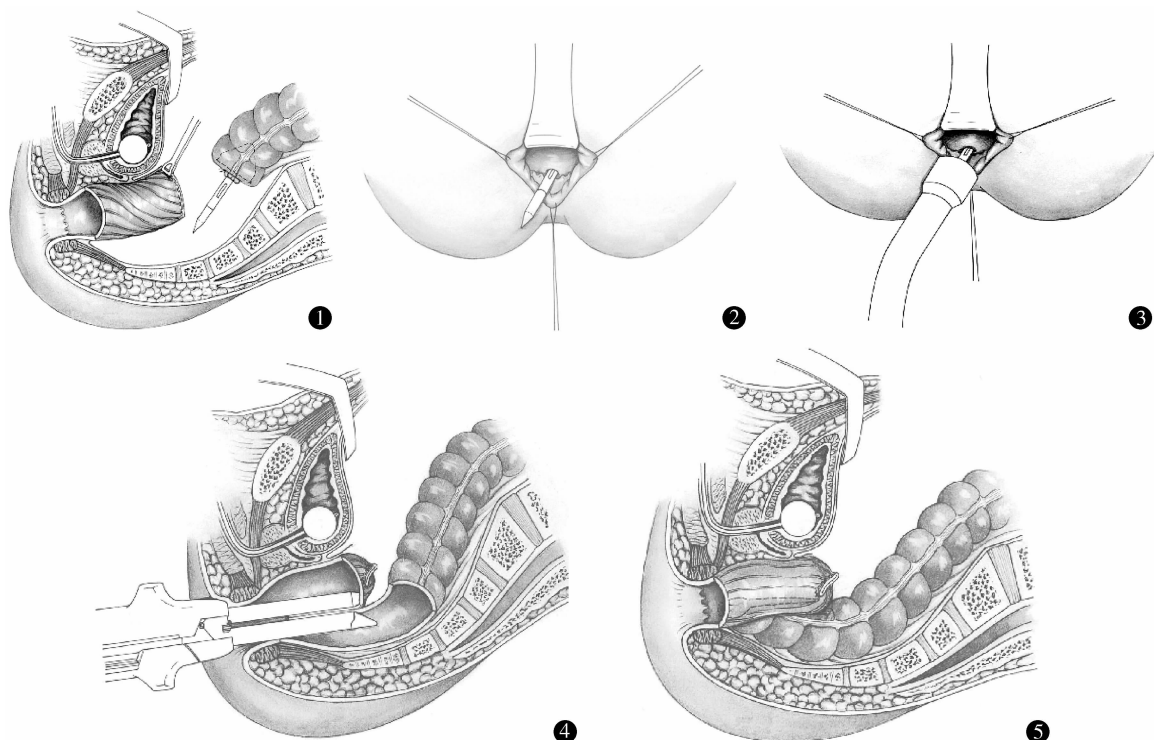


图 1 开腹操作,远端向下游离,至直肠上段,横断直肠,近端行保留回盲部的结肠次全切除,升结肠内置入吻合器 图 2 吻合器在肛门内括约肌水平刺穿直肠后壁,穿出 图 3 吻合器经肛门行近端升结肠与直肠后壁端侧吻合 图 4 经肛门用直线型侧侧吻合器行直肠后壁全长与升结肠侧侧吻合 图 5 吻合完成后的情况。通过直肠与升结肠的吻合,改变直肠周围紊乱的解剖结构,使直肠和会阴得到有效固定。同时,直肠和升结肠侧侧吻合所形成的储袋,有利于远期粪便性状的改善

制,大便次数控制在 4 次/d 内。

2.3 随访结果

术后随访时间 1~2 年,其中随访 1 年的 100 例,随访 2 年的 33 例。术后 1 年时,100 例便秘症状均得到缓解,其中 90 例大便次数 1~3 次/d,且基本成形;7 例有不同程度腹泻,大便次数 4~6 次/d,但无大便失禁;3 例有轻度便秘复发,大便次数 2~3 d 一次,应用膨胀性泻剂和促动力药后症状可缓解。术后 1 年时,100 例 GIQOL 指数为 (109 ± 20) 分(满分为 144),而术前为 (94 ± 23) 分,健康对照者为 (123 ± 15) 分^[8]。83 例对其排便频率感到满意,92 例对手术表示满意,如果作回顾性选择他们仍然愿意接受此手术治疗。

3 讨论

SFC 症状持续,严重影响生活,患者异常痛苦,不能停药或治疗无效。对经过一段时间严格的非手术治疗后收效不大的 SFC 患者,可考虑手术治疗。Rotholtz 等^[9]建议 SFC 手术的适应证包括:①便秘的严重程度足以值得冒手术的风险;②排除了全身性疾病和精神方面的原因;③各种药物和综合治疗均已无效;④各项检查发现有解剖和生理异常,可以通过合理的手术予以纠正。在长期的临床实践中,我们认识到绝大多数 SFC 患者同时存在结肠慢传输和出口梗阻两种病理生理改变,属于混合型便秘。

此前采用的单纯针对 SFC 的结肠大部切除术,或是针对出口梗阻的多种手术效果均不够理想。为此我们设计了结肠次全切除与改良 Duhamel 联合的术式,目的是同时解决这两方面的问题。通过结肠次全切除,去除病变的结肠,解决结肠慢传输的问题;而改良 Duhamel 手术则通过直肠与升结肠的吻合,改变直肠周围紊乱的解剖结构,使直肠和会阴得到有效固定,明显改善感觉及运动都存在不同程度障碍的直肠功能。同时,直肠和升结肠侧侧吻合所形成的储袋,有利于远期粪便性状的改善。我们实际应用的结果表明结肠次全切除联合改良 Duhamel 手术治疗 SFC 效果显著^[10]。

传统的开腹结肠全/次全切除术手术切口长,创伤大,术后疼痛重,肠道功能恢复慢,切口感染、肠粘连等并发症多,患者术后生活质量不高,一定程度上影响了该手术的开展。近年来随着腔镜技术的不断成熟,手术器械的日益进步,包括超声刀、LigaSure、腔内切割缝合器及吻合器等的应用,使腹腔镜结直肠手术的应用不断增多,并发症逐渐减少^[11,12]。然而腹腔镜辅助下结肠全/次全切除术国内外报道不多,可能的原因包括^[13]:①该手术范围广,手术平面多,难度大;②镜下组织结构、解剖层次复杂,易发生脏器损伤;③涉及腹腔内多个视野,需多次更换镜头位置和其他器械,手术时间长;④对手术医师的要求更高,学习曲线长;⑤手术适应证不广泛等。近来也

有少量关于腹腔镜辅助下或手助腹腔镜下结肠全/次全切除术治疗炎症性肠病或家族性腺瘤性息肉病的报道^[14,15],结果表明腹腔镜手术组术后肠道功能恢复时间、住院时间、术后并发症等明显减少,显示出腹腔镜辅助下结肠全/次全切除术在技术上的可行性和优势。

我们在成功开展结肠次全切除联合改良 Duhamel 手术治疗 SFC 和腹腔镜下结直肠切除手术的基础上,从 2005 年 6 月起开展腹腔镜辅助下结肠次全切除联合改良 Duhamel 手术治疗 SFC 的研究,取得了满意的治疗效果。我们的体会是:①该手术融合了腹腔镜手术微创的特点和结肠次全切除联合改良 Duhamel 手术治疗 SFC 的优点,是目前治疗 SFC 比较理想的术式。损伤控制的理念要求用对机体尽量小的损伤达到最佳的治疗效果,腹腔镜手术具有创伤小、对机体内环境影响少、解剖清晰,以及术后恢复快、并发症少等优点,而且便于做全腹腔的观察与手术,可以弥补开腹结肠次全切除创伤大的不足。②该手术的适应证同开腹 SFC 手术的适应证相同,关键是在术前进行纤维结肠镜、结肠传输试验、排粪造影等检查,筛选出合适的 SFC 手术患者。该手术的禁忌证或相对禁忌证较少,主要包括大的腹部手术史、术前检查提示结肠恶变、身体状况差不能耐受腹腔镜手术等。③该手术操作范围广,手术时间长,对术者的要求高。为了减少术者的压力,我们在镜下操作时常规采用 2 个术者分别站在患者两侧,各自负责对侧半结肠游离,这样有利于术者集中精力,节省体力,提高手术速度。因为改良 Duhamel 手术的操作复杂,精度要求高,完全在镜下完成难度大,需要在下腹部做一小切口取出切除的标本,完成吻合。所以我们常规只在镜下游离结肠和部分乙状结肠,直肠的游离在开腹直视下完成。这样既保证了手术的安全,又缩短了手术的时间。④该手术的难点在于:一是手术野显露困难,尤其当患者肥胖、有手术史,以及病变结肠冗长、肿胀、坚硬时。此时可采取调整患者的体位、改变显露的部位和方法、更换手术器械等方法。二是游离结肠困难,特别是结肠肝曲、脾曲的游离,一定要在充分显露的前提下,找准解剖的层次,耐心地操作。同时要注意避免对周围脏器的损伤。⑤该手术中最常见的并发症是出血和误伤腹内脏器。对手术创面的渗血,可用小纱布块压迫,保持术野清晰;对小的活动性出血,应找到出血点,用超声刀止血;对于较大的活动性出血,应找到出血的血管,用 LigaSure 或上锁扣夹止血;对于镜下不能控制的出血,则应及时中转开腹手术。本组 1 例术中结肠中动脉一分支出血,因血管回缩,难以止血,立即用无损伤抓钳夹住出血部位,中转开腹手术。术中游离结肠肝曲时易损伤十二指

肠,游离结肠脾曲时可能损伤脾脏,游离升、降结肠时注意保护双侧输尿管。游离结肠时如过分靠近结肠,可造成结肠分破。本组 1 例分离结肠肝曲时分破结肠,术中发现后即 2 枚大钛夹夹闭,避免污染腹腔,手术继续进行。⑥该手术对手术器械的依赖程度比较高,超声刀、LigaSure 等器械的应用一方面保证了手术的安全性,加快了手术的进度,但同时也一定程度上增加了手术的费用,影响了该手术的推广应用。

参考文献

- 1 Wald A. Pathophysiology, diagnosis and current management of chronic constipation. *Nat Clin Pract Gastroenterol Hepatol*, 2006, 3(2): 90 - 100.
- 2 Heitkemper M, Wolff J. Challenges in chronic constipation management. *Nurse Pract*, 2007, 32(4): 36 - 42.
- 3 Pfeifer J. Surgery for constipation. *Acta Chir Jugosl*, 2006, 53(2): 71 - 79.
- 4 Wald A. Chronic constipation: advances in management. *Neurogastroenterol Motil*, 2007, 19(1): 4 - 10.
- 5 姜 军, 李 宁, 朱维铭, 等. 结肠次全切除联合改良 Duhamel 术与结肠次全切除术治疗重度功能性便秘前瞻性随机对照研究. *中国实用外科杂志*, 2008, 28(1): 62 - 64.
- 6 Longstreth GF, Thompson WG, Chey WD, et al. Functional bowel disorders. *Gastroenterology*, 2006, 130(5): 1480 - 1491.
- 7 Eypasch E, Williams JJ, Wood-Dauphinee S, et al. Gastrointestinal quality of life index: development, validation and application of a new instrument. *Br J Surgery*, 1995, 82: 216 - 222.
- 8 FitzHarris GP, Garcia-Aguilar J, Parker SC, et al. Quality of life after subtotal colectomy for slow-transit constipation: both quality and quantity count. *Dis Colon Rectum*, 2003, 46(4): 433 - 440.
- 9 Rotholtz NA, Wexner SD. Surgical treatment of constipation and fecal incontinence. *Gastroenterol Clin North Am*, 2001, 30(1): 131 - 166.
- 10 姜 军, 李 宁, 朱维铭, 等. 手助腹腔镜结肠次全切除联合改良 Duhamel 术治疗重度功能性便秘. *医学研究生学报*, 2007, 20(9): 931 - 937.
- 11 Tilney HS, Lovegrove RE, Purkayastha S, et al. Laparoscopic vs open subtotal colectomy for benign and malignant disease. *Colorectal Dis*, 2006, 8(5): 441 - 450.
- 12 傅 卫, 袁 炯, 王德臣, 等. 腹腔镜辅助次/全结 - 直肠切除的临床应用. *中国微创外科杂志*, 2006, 6(12): 935 - 936.
- 13 Marceau C, Alves A, Ouaisi M, et al. Laparoscopic subtotal colectomy for acute or severe colitis complicating inflammatory bowel disease: a case-matched study in 88 patients. *Surgery*, 2007, 141(5): 640 - 644.
- 14 Zhang LY. Hand-assisted laparoscopic vs. open total colectomy in treating slow transit constipation. *Tech Coloproctol*, 2006, 10(2): 152 - 153.
- 15 Kala Z, Hermanova M, Kysela P. Laparoscopically assisted subtotal colectomy for idiopathic pneumatosis cystoides intestinalis. *Acta Chir Belg*, 2006, 106(3): 346 - 347.

(收稿日期: 2008-07-03)

(修回日期: 2009-01-07)

(责任编辑: 王惠群)