

减孔腹腔镜直肠前切除在中低位直肠癌手术中的近期疗效分析

邓建中 张梓朗 林义办 郭校锡 李朝阳 陈华显

广东省佛山市第一人民医院肛肠外科 528000

通信作者:邓建中,Email:18038863613@163.com

Analysis on short-term efficacy of reduced-port laparoscopic anterior resection for mid-low rectal cancer

Deng Jianzhong, Zhang Zilang, Lin Yiban, Guo Xiaoxi, Li Chaoyang, Chen Huaxian



扫码阅读电子版

【摘要】 目的 探讨减孔腹腔镜直肠前切除术(RPLAR)治疗中低位直肠癌的安全性和可行性。**方法** 采用描述性病例系列研究方法。回顾性收集2016年6月至2019年6月期间,广东省佛山市第一人民医院行RPLAR的65例患者的临床资料。其中男42例,女23例,年龄(64.8±15.6)岁,术前体质指数(22.6±4.8) kg/m²,肿瘤下缘距肛缘(7.4±1.8) cm。术前肠镜及病理证实为中分化腺癌57例,高分化腺癌6例,低分化腺癌2例。观察患者围手术情况及随访情况。**结果** 全组有61例(93.8%)顺利完成“两孔法”手术;2例(3.1%)因肿瘤位置过低及新辅助治疗后操作困难,行“三孔法”;1例(1.5%)因肿瘤过大或位置过低、操作困难改行多孔腹腔镜手术;另1例(1.5%)因肿瘤位置过低采用“三孔法”完成直肠前切除,但因远切缘不足0.5 cm,远端再行经括约肌间切除手术。所有病例均无中转开腹手术,无手术死亡。手术历时(160.0±28.6) min,术中出血量(55.3±24.3) ml。切除肠管长度为(16.4±5.2) cm,肿瘤距近切缘(10.4±2.2) cm,肿瘤距远切缘(3.4±1.3) cm,淋巴结检出数为(14.8±2.4)枚。所有患者术后均未使用止痛药物,视觉模拟疼痛评分(3.7±1.5)分,术后第1天均可下床活动。术后肛门排气时间(3.5±1.3) d,术后住院时间(8.6±1.5) d。8例(12.3%)出现并发症。术后TNM分期:I期28例,II期13例,III期24例。中位随访时间为18个月,全部病例均未发现肿瘤转移或复发。**结论** RPLAR在中低位直肠癌治疗中,近期疗效满意。

【关键词】 结直肠肿瘤; 减孔腹腔镜手术; 直肠前切除术; 单孔腹腔镜手术

DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20191226-00525

近几年来,单孔腹腔镜手术(single-port laparoscopic surgery, SPLS)正凭借其可进一步改善美容效果和减轻创伤的优点,被逐步应用于包括结直肠癌在内的外科各个领域。但由于SPLS存在着术野暴露困难、器械相互干扰等缺陷,以及盆腔深远、狭窄的解剖特殊性,中低位直肠癌的单孔腹腔镜操作视野盲区较多、操作难度大,手术的安全和质量难以保证,因此,采用单孔腹腔镜直肠前切除(single-port

laparoscopic anterior resection, SPLAR)治疗中低位直肠癌并不是最佳选择^[1]。最近,有学者提出,在结直肠癌腹腔镜手术时采用脐部切口的基础上,增加1个辅助操作孔,即减孔腹腔镜手术(reduced-port laparoscopic surgery, RPLS)来完成,既可克服SPLS特有的技术困难,又可维持单孔腹腔镜手术既有的美容效果^[2-3]。佛山市第一人民医院从2016年6月至2019年6月采用减孔(脐部切口+1个右下腹辅助操作孔)腹腔镜低位直肠前切除术(reduced-port laparoscopic anterior resection, RPLAR)治疗中低位直肠癌患者,疗效令人满意,现报道如下。

一、资料与方法

1. 临床资料:采用描述性病例系列研究方法。病例选择标准:(1)肿瘤下缘距肛缘5~10 cm;(2)肿瘤环周直径<5 cm,无周围组织器官侵犯及远处转移;(3)体质指数<30 kg/m²;(4)无腹腔、盆腔大手术史;(5)无肠梗阻及肠穿孔。回顾性收集2016年6月至2019年6月期间,佛山市第一人民医院行RPLAR的65例患者的临床资料。其中男42例,女23例,年龄36~81(64.8±15.6)岁,术前体质指数17.4~28.3(22.6±4.8) kg/m²。肿瘤下缘距肛缘5~10(7.4±1.8) cm。术前肠镜及病理证实为中分化腺癌57例,高分化腺癌6例,低分化腺癌2例。MRI或CT提示肿瘤长径2.0~6.0(4.2±1.6) cm,无周围侵犯和远处转移。术前TNM分期:I期37例,II期14例,III期14例。本组37例因术前评估为I期未行术前新辅助治疗,8例因肿瘤侵犯直肠全层行术前新辅助放化疗,其余病例MRI显示病变局限在浆膜下、直肠指诊肿物活动度较好,且患者拒绝术前放化疗强烈要求手术,故未行术前新辅助放化疗。本研究的开展经佛山市第一人民医院医学伦理委员会审批通过(审批号:L[2015]第15号),患者及其家属均签署知情同意书。

2. RPLAR手术方法:(1)术前准备和麻醉方式同传统腹腔镜手术。(2)患者取截石位,头低足高15°~20°,右倾10°~15°。术者和扶镜手分别位于患者右侧和头侧,第一助手在患者左侧(必要时)。(3)经脐切口长3~4 cm,切开腹壁各层进入腹腔。置入凝胶型单孔通道(杭州康基医疗器械有限公司),建

立倒三角操作通道(5 mm、5 mm、10 mm),右下腹麦氏点处置入 12 mm Trocar 作为主操作孔,见图 1A。(4)探查腹腔情况及肿瘤位置、大小、局部及远处转移情况。(5)手术步骤与传统多孔腹腔镜结直肠癌根治术类似,使用传统腹腔镜直线型或可调节弯曲弧度的器械操作,内侧入路游离肠系膜下动、静脉,靠近起始部分别用血管夹夹闭后离断,见图 1B。清扫肠系膜血管周围淋巴结,注意保护左侧输尿管。沿 Toldt 间隙充分游离乙状结肠、降结肠和直肠至肿瘤下方,见图 1C。(6)距肿瘤下缘 2 cm 以上裸化肠管后,用腔内直线切割闭合器行直肠切割闭合,见图 1D。(7)牵开单孔通道,取出肿瘤段肠管,距肿瘤上缘 8~15 cm 切断肠管,近端荷包缝合包埋管状吻合器钉砧头后回纳腹腔内,见图 1E。(8)重新合拢单孔通道,重置气腹,经肛行乙状结肠-直肠端端吻合,见图 1F。(9)利用右下腹操作孔常规留置腹腔引流,逐层关闭单孔切口,脐部切口皮肤层不予缝合,术后常规放置肛管,见图 1G 和图 1H。(10)术前行新辅助治疗并吻合口位置离肛缘不足 3 cm 的患者,常规右下腹回肠末端预防造口,于左下腹放置腹腔引流。

3. 观察指标:(1)手术相关指标:手术时间、出血量、切除肠管长度、近切缘及远切缘、淋巴结检出数。(2)术后恢复指标:下床活动时间、肛门排气时间及术后住院时间。(3)疼痛(视觉模拟疼痛评分)及止痛药使用情况。(4)安全性指标:术

中术后并发症、转移复发率和病死率。随访通过门诊及电话进行,随访间隔为 3 个月,随访截至 2019 年 9 月。

二、结果

1. 术中情况:全组 65 例接受 RPLAR 的患者,61 例(93.8%)顺利完成“两孔法”手术;2 例(3.1%)因肿瘤位置过低及新辅助治疗后操作困难,于左下腹再增加一操作孔(三孔法),后经该孔放置腹腔引流管;1 例(1.5%)因肿瘤过大位置过低而操作困难改行多孔腹腔镜手术;1 例(1.5%)因肿瘤位置过低采用“三孔法”完成直肠前切除,但因远切缘不足 0.5 cm,远端再行经括约肌间切除手术(intersphincteric resection, ISR)切除 2 cm 直肠残端。上述 4 例均行预防性回肠末段造口。所有病例均无中转开腹手术,无手术死亡。手术历时 130~220(160.0 ± 28.6) min,术中出血量 30~200(55.3 ± 24.3) ml。切除肠管长度为 10~23(16.4 ± 5.2) cm,肿瘤距近切缘长度 8~15(10.4 ± 2.2) cm,肿瘤距远切缘长度 2~5(3.4 ± 1.3) cm,淋巴结检出数为 6~22(14.8 ± 2.4) 枚。

2. 术后情况:所有患者术后均未使用止痛药物,视觉模拟疼痛评分 1~6(3.7 ± 1.5) 分,术后第 1 天均可下床活动。术后肛门排气时间 2~5(3.5 ± 1.3) d,术后住院时间为 6~18(8.6 ± 1.5) d。8 例(12.3%)出现并发症。其中,腹腔出血 1 例,经药物止血、腹腔穿刺引流后顺利恢复出院;吻合口出血 2 例,经使用药物止血、冰盐水冲洗直肠吻合口后

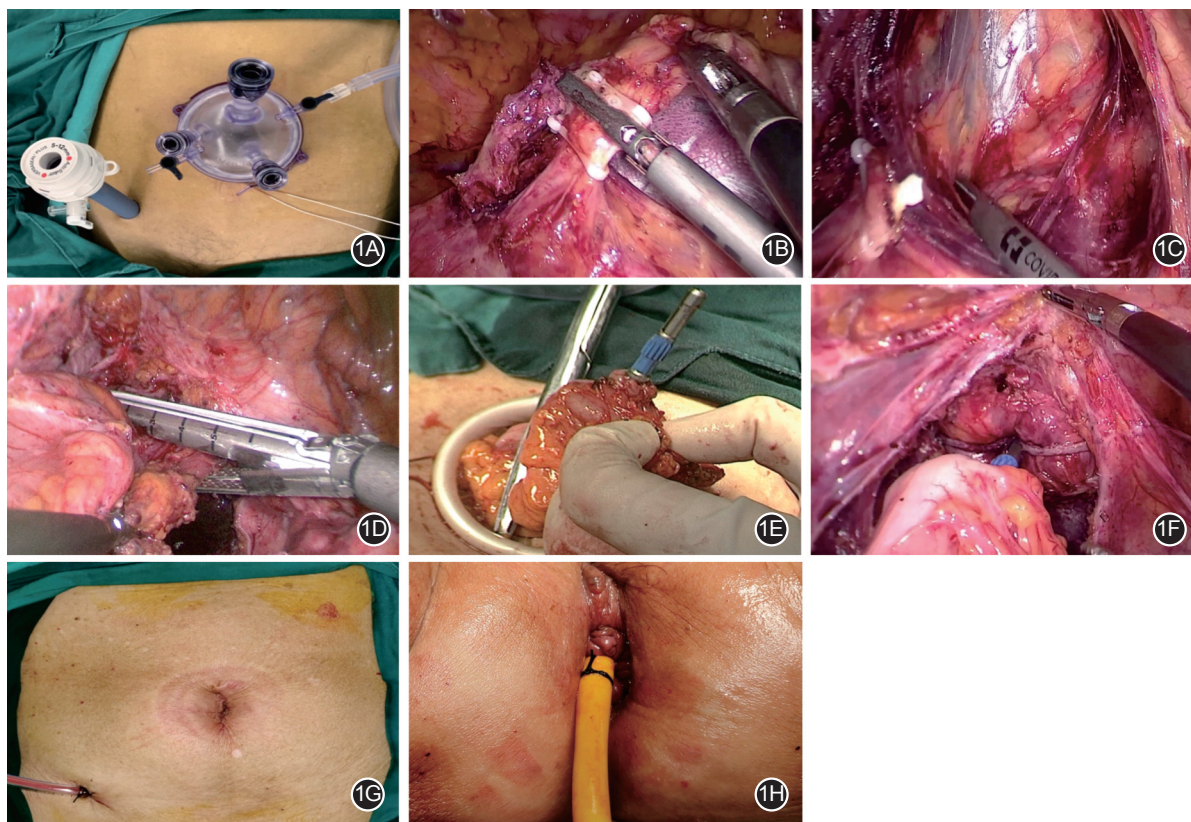


图1 减孔腹腔镜低位直肠前切除术步骤 1A.经脐切口+右下腹主操作孔;1B.根部离断肠系膜下动、静脉;1C.沿Toldt间隙分离左半结肠;1D.肿瘤远端裸化离断肠管;1E.取出肠管、近端切除肿瘤,包埋管状吻合器钉砧头;1F.肠管吻合;1G.右下腹操作孔留置腹腔引流,缝合脐部切口,皮肤不作缝合;1H.术后常规放置肛管

出血停止;肠梗阻 3 例,经禁食、使用生长抑素治疗后缓解;吻合口漏 2 例,1 例经禁食、使用生长抑素、加强营养支持治疗及盆腔持续冲洗等处理 2 周后瘘口愈合出院,另 1 例紧急二次手术行腹腔镜探查、瘘口修补、腹腔冲洗引流、末端回肠造口等处理,术后带管出院回家自行盆腔持续冲洗 1 个月后瘘口愈合。术后 TNM 分期:Ⅰ期 28 例,Ⅱ期 13 例,Ⅲ期 24 例。33 例术后常规 XELOX 方案(卡培他滨联合奥沙利铂)化疗;因部分病例术后 TNM 分期提高,以及部分病例术前未行新辅助放化疗,25 例追加术后放疗,4 例拒绝进一步放化疗。

3. 术后随访情况:术后随访 3~39(中位数 18)个月,无失访病例,随访期内全部病例均未发现肿瘤转移或复发。

三、讨论

经过 20 多年的发展,腹腔镜技术取得了长足的进步并逐渐成熟,在结直肠外科领域也得到广泛应用,与开腹手术相比,其具有出血量少、术后疼痛轻、并发症少以及快速康复等优点,肿瘤学结果也类似^[4-7]。目前,传统多孔腹腔镜手术(conventional multi-port laparoscopic surgery, CLS)也逐渐成为治疗结直肠癌的标准方法。虽然传统腹腔镜结直肠癌手术日趋成熟,其微创优势也得到广泛认同,但多数手术仍需要 4~5 个腹壁戳口置入穿刺器完成肠管的分离,也需要一长 4~6 cm 的腹壁辅助切口,以完成取出标本、包埋钉砧头或肠吻合等操作,这些腹壁切口不可避免地影响美容效果,并引起患者术后伤口疼痛,增加了止痛药使用,延迟了患者离床和出院时间,并增加了发生切口相关并发症(如术后切口感染、切口处肠粘连、切口疝、切口肿瘤种植等)的风险,降低了腹腔镜微创手术的优越性。而 SPLS 因其经腹部唯一切口(通常选择脐部)放置多通道套管置入腹腔镜器械完成手术,比 CLS 具有更少伤口、更小创伤的优势,越来越受到微创外科界的重视,目前已被应用于包括结直肠在内的腹部外科各个领域。一些研究证明, SPLS 与 CLS 相比,除了可见的美容优势外,还有减轻疼痛、缩短住院时间、降低穿刺口相关并发症发生率等优势,其治疗恶性肿瘤方面也与 CLS 效果相当^[8-10]。

虽然 SPLS 能进一步降低创伤,获得比 CLS 更佳的美容效果,但是 SPLS 存在着一些技术上的局限:(1)由于共同支点、器械交叉,腹腔内器械易相互干扰碰撞,也难以形成 CLS 的“操作三角”,不利于器官的牵拉、暴露,增加了手术难度;(2)视野平行导致术野暴露不足,影响术者对距离和深度的判断,致使操作精准度下降。此外,手术医生的手容易疲劳,学习曲线也较长^[1,11]。尤其对于位于腹膜反折线及其下方的中低位直肠癌,由于盆腔位置较深、空间狭小,以及周围组织阻挡易导致视野盲区,难以做到精确的分离,手术质量难以保证。而且在盆腔底部行直肠肿瘤远端的直角切断十分困难,容易导致多次切割或斜线切割,增加吻合口漏的风险,亦难以保证足够的肿瘤远切缘和达到无张力吻合,故 SPLAR 在安全方面仍存在较大问题。

为了降低 SPLAR 的技术困难,一些学者提出“单孔加一孔”

的手术入路,即在脐部切口的基础上,于右下腹增加一 12 mm 的操作孔完成手术,形成“两孔法”的 RPLAR^[2-3]。其优势是:(1)使术者的右手独立出来,减少主操作器械的碰撞,方便术者双手间建立对抗牵引,降低术者手的疲劳度,且使用传统腹腔镜器械就可完成手术,而无需使用特殊器械如弯曲器械。(2)为腹腔镜观察主操作器械提供了适宜的角度,取得类似 CLS 的操作角度和视野,有利于垂直横断直肠,减少线性吻合器击发的次数,增加吻合口的安全性。(3)增加的操作孔可作为放置盆腔引流管的位置,保持了腹部的美观度。一些研究证实, RPLS 和 CLS 在术中失血量、中转开腹率、淋巴结清扫数量、远切缘、并发症发生率和住院时间方面,手术结果相似^[12-14]。有研究还显示,经脐切口加右下腹穿刺孔的 RPLAR 在肿瘤学上也是安全可行的,并肯定了该技术的实用性和前景^[14-15]。但 RPLS 亦存在一些问题:(1)器械干扰仍存在。术者左手、腹腔镜镜杆及第一助手之间仍有相互干扰,如有条件可使用可弯曲操作钳和腹腔镜。另外,第一助手在进入盆底前可不参与操作,避免器械过多导致碰撞干扰,影响操作。(2)术野暴露仍欠满意。由于缺乏三角牵引,暴露不能完全达到 CLS 的水平,尤其对于已累及全层的局部晚期肿瘤、肿瘤位置过低、瘤体过大、盆腔过窄、体形肥胖的患者,CLS 仍是优先选择,因为手术质量才是保证生存率的重要因素。

综上所述,采用 RPLAR(脐部切口+右下腹操作孔)可较好地牵拉暴露及横断直肠,对于中低位直肠癌患者可能是一安全可行的选择。但需严格掌握手术指征,远期疗效仍有待进一步随机对照研究验证。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 邓建中,张梓朗,林义办,等.单孔腹腔镜直肠前切除术治疗乙状结肠及直肠癌的体会[J].中华胃肠外科杂志,2019,22(8):786-788. DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.08.015.
- [2] Hirano Y, Hattori M, Douden K, et al. Single-incision plus one port laparoscopic anterior resection for rectal cancer as a reduced port surgery[J]. Scand J Surg, 2012, 101(4):283-286. DOI:10.1177/145749691210100411.
- [3] Kawahara H, Watanabe K, Ushigome T, et al. Umbilical incision laparoscopic surgery with one assist port for anterior resection[J]. Dig Surg, 2010, 27(5):364-366. DOI:10.1159/000315012.
- [4] Ringressi MN, Boni L, Freschi G, et al. Comparing laparoscopic surgery with open surgery for long-term outcomes in patients with stage I to III colon cancer[J]. Surg Oncol, 2018, 27(2):115-122. DOI:10.1016/j.suronc.2018.02.004.
- [5] van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial[J]. Lancet Oncol, 2013, 14(3):210-218. DOI:10.1016/S1470-2045(13)70016-0.
- [6] Fujii S, Akagi T, Inomata M, et al. Transitional impact of short-

- and long-term outcomes of a randomized controlled trial to evaluate laparoscopic versus open surgery for colorectal cancer from Japan Clinical Oncology Group Study JCOG0404 [J]. Ann Gastroenterol Surg, 2019, 3 (3) : 301-309. DOI: 10.1002/ags3.12245.
- [7] Nienhüser H, Heger P, Schmitz R, et al. Short- and long-term oncological outcome after rectal cancer surgery: a systematic review and meta-analysis comparing open versus laparoscopic rectal cancer surgery [J]. J Gastrointest Surg, 2018, 22(8) : 1418-1433. DOI: 10.1007/s11605-018-3738-5.
- [8] Tei M, Otsuka M, Suzuki Y, et al. Safety and feasibility of single-port laparoscopic low anterior resection for upper rectal cancer [J]. Am J Surg, 2018, 216 (6) : 1101-1106. DOI: 10.1016/j.amjsurg.2018.03.022.
- [9] Tei M, Otsuka M, Suzuki Y, et al. Safety and feasibility of single-port surgery for colon cancer in octogenarians [J]. Anticancer Res, 2018, 38(5) : 2967-2972. DOI: 10.21873/anticancer.12547.
- [10] Gibor U, Perry Z, Domchik S, et al. Single port and conventional laparoscopy in colorectal surgery: comparison of two techniques [J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2018, 28(1) : 65-70. DOI: 10.1089/lap.2017.0331.
- [11] Kim CW, Kim WR, Kim HY, et al. Learning curve for single-incision laparoscopic anterior resection for sigmoid colon cancer [J]. J Am Coll Surg, 2015, 221 (2) : 397-403. DOI: 10.1016/j.jamcollsurg.2015.02.016.
- [12] Yu H, Shin JY. Short-term outcomes following reduced-port, single-port, and multi-port laparoscopic surgery for colon cancer: tailored laparoscopic approaches based on tumor size and nodal status [J]. Int J Colorectal Dis, 2016, 31 (1) : 115-122. DOI: 10.1007/s00384-015-2399-z.
- [13] Keller DS, Flores-Gonzalez JR, Sandhu J, et al. SILS v SILS+1: a case-matched comparison for colorectal surgery [J]. J Gastrointest Surg, 2015, 19 (10) : 1875-1879. DOI: 10.1007/s11605-015-2921-1.
- [14] Song JM, Kim JH, Lee YS, et al. Reduced port laparoscopic surgery for colon cancer is safe and feasible in terms of short-term outcomes: comparative study with conventional multiport laparoscopic surgery [J]. Ann Surg Treat Res, 2016, 91(4) : 195-201. DOI: 10.4174/astr.2016.91.4.195.
- [15] 胡皆乐, 李佑, 项明, 等. 减孔腹腔镜高位直肠或乙状结肠癌根治术的临床研究 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2014(12) : 1212-1215. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2014.12.015.

(收稿日期: 2019-12-26)

(本文编辑: 王静)

本文引用格式

邓建中, 张梓朗, 林义办, 等. 减孔腹腔镜直肠前切除在中低位直肠癌手术中的近期疗效分析 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2020, 23(12) : 1200-1203. DOI: 10.3760/cma.j.cn.441530-20191226-00525.