

DOI: 10.12235/E20210233

文章编号: 1007-1989 (2022) 01-0060-06

论著

腹腔镜联合完全内括约肌切除术治疗 超低位直肠癌的效果分析

毛争强, 范金阳, 杜波涛

[新乡市中心医院(新乡医学院第四附属医院) 普瘤一科, 河南 新乡 453600]

摘要: **目的** 探讨腹腔镜联合完全内括约肌切除术 (ISR) 治疗超低位直肠癌的效果。**方法** 回顾性分析2014年4月—2016年7月该院收治的118例超低位直肠癌患者的临床资料, 根据手术方法不同分为研究组 ($n = 59$) 和对照组 ($n = 59$)。研究组采用腹腔镜联合完全ISR, 对照组采用开腹完全ISR, 术后随访3年, 总结分析腹腔镜联合完全ISR治疗超低位直肠癌的效果和优势。**结果** 研究组术中出血量较对照组少, 术后排气时间和住院时间较对照组短 ($P < 0.05$); 研究组并发症发生率为11.86% (7/59), 较对照组低, 肛门功能良好的占比96.61%, 较对照组多, 两组比较, 差异有统计学意义 (均 $P < 0.05$); 两组患者远期效果 (局部复发率、远端转移率及死亡率) 比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 腹腔镜下完全ISR治疗超低位直肠癌具有并发症少、术中出血量少、术后恢复快、远期效果好的优势, 值得临床推广应用。

关键词: 腹腔镜技术; 完全内括约肌切除术; 超低位直肠癌; 肛门功能; 预后; 临床效果

中图分类号: R735.37

Analysis of laparoscopic combined with complete intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer

Zheng-qiang Mao, Jin-yang Fan, Bo-tao Du

[Department of General Oncology, Xinxiang Central Hospital (The Fourth Clinical College of Xinxiang Medical University), Xinxiang, Henan 453600, China]

Abstract: Objective To explore the effect of laparoscopic combined with total intersphincteric resection (ISR) in treatment of ultra-low rectal cancer. **Methods** Clinical data of 118 patients with ultra-low rectal cancer from April 2014 to July 2016 were retrospectively, and divided into study group ($n = 59$) and control group ($n = 59$) according to different surgical methods. The study group was treated with laparoscopic combined with total ISR, and the control group was treated with open total ISR. The patients were followed up for 3 years to analyze and summarize the effect and advantages of laparoscopic combined with total ISR in the treatment of ultra-low rectal cancer. **Results** The study group had less bleeding during operation, and the postoperative exhaust time and hospitalization time were shorter ($P < 0.05$). There were 7 patients (11.86%) with complications in the study group, and the proportion of patients with good anal function was 96.61%, there were significantly different with control group ($P < 0.05$). There was no significant difference in long-term effect (local recurrence rate, distant metastasis rate and mortality) between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion** Laparoscopic total ISR for ultra-low rectal cancer has the advantages of less complications, less intraoperative blood loss, fast postoperative recovery and good long-term effect, which is worthy of clinical application.

收稿日期: 2021-04-23

Keywords: laparoscopic technique; total intersphincteric resection; ultra-low rectal cancer; anal function; prognosis; clinical effect

齿状线到乙状结肠边缘之间的肠道为直肠,直肠癌属于结直肠科常见的肿瘤之一,发病率约占消化道肿瘤的60%~70%,瘤体下缘距离肛门小于5 cm的肿瘤为超低位直肠癌^[1]。由于超低位直肠癌接近肛门,在完全切除肿瘤的同时保留肛门是治疗的关键。传统治疗方法为迈尔斯手术,该术式切除组织较多,创伤面积大,创口不易愈合^[2]。随着医学技术的发展,人们对直肠和盆底的结构了解逐渐深入,腹腔镜联合完全内括约肌切除术(intersphincteric resection, ISR)已成为治疗超低位直肠癌的首选方法^[3],在符合适应证的前提下,其能够完整地切除肿瘤并达到保肛的目的^[4]。本文旨在探讨腹腔镜联合完全ISR的治疗效果以及远期安全性。现报道如下:

的^[4]。本文旨在探讨腹腔镜联合完全ISR的治疗效果以及远期安全性。现报道如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

回顾性分析2014年4月—2016年7月本院普瘤一科118例直肠癌患者的临床资料,根据手术方法不同分为研究组($n=59$)和对照组($n=59$),研究组行腹腔镜完全ISR,对照组行开腹完全ISR。118例患者中,男63例,女55例,两组患者一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。见表1。

表1 两组患者一般资料比较

Table 1 Comparison of general data between the two groups

组别	性别/例		年龄/岁	分化程度/例		TNM分期/例			肿瘤体积/cm ³	肿瘤下缘至肛门距离/cm
	男	女		高分化	中分化	I期	II期	III期		
研究组($n=59$)	31	28	53.90±7.31	39	20	27	15	17	3.35±0.42	3.33±0.72
对照组($n=59$)	32	27	54.70±6.82	38	21	26	15	18	3.21±0.71	3.42±0.67
t/χ^2 值	0.03		0.54 [†]	0.37		0.03			1.30 [†]	0.70 [†]
P值	0.276		0.615	0.731		0.449			0.195	0.483

注:†为t值

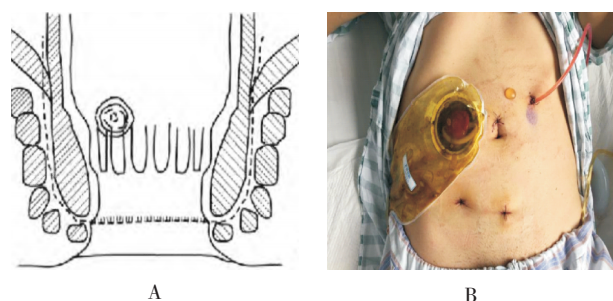
纳入标准:①肿瘤下缘与肛门边缘的距离小于5 cm;②经病理切片送检后诊断为直肠癌;③肛门括约肌功能正常,未受肿瘤侵犯者;④无远处转移;⑤无心脏以及肝肾等器官功能性障碍;⑥患者神志清楚,并签署知情同意书。排除标准:①存在手术禁忌症;②括约肌被肿瘤侵犯;③排便功能障碍者。

1.2 手术方法

1.2.1 腹腔镜联合完全ISR 腹腔镜联合完全ISR(图1A)主要分两步进行。①先在腹部做出腹腔镜的操作孔:于肚脐上部切口,将腹腔镜置入腹部,在右侧锁骨中线与髂前上棘的交点位置做一切口作为腹腔镜Trocar置入孔,再沿右锁骨中线脐下1 cm处做一Trocar副操作孔,在左侧锁骨中线延长线至脐下1和5 cm处各做一Trocar副操作孔(图1B);在腹腔镜下观察,游离并结扎肠系膜血管,切断动静脉根部,游离直肠外侧肠系膜至提肛肌前端,使直肠组织完全暴露,操作过程中注意保持肠系膜的完整性;断开直肠

韧带连接,游离肛提肌平面上部肛管结构;②内括约肌切除:在会阴部进行,先环切括约肌间沟,切除内括约肌,保证外括约肌的肌群完整以及功能正常,在瘤体病灶位置上约10 cm处断开直肠,并将样本送检,确定切口处检测结果为阴性后,利用反荷包法和荷包法依次缝合肛管切口以及结肠近端切口,再将两个断端缝合(图2)。对照组患者采取传统开腹完全ISR方法。

1.2.2 回肠造口 于右下腹髂前上棘与脐连线中点处做一长约3 cm的梭形斜切口,分离皮下组织至腹外斜肌的肌腱,钝性分离腹内斜肌与腹横肌以扩张腹壁切口,使腹壁切口可容纳2至3指。在距离回盲肠25~30 cm的回肠系膜末端无血管区戳一孔,将回肠提拉至右下腹切口外,剪一段长约6 cm的16号T型乳胶管,并在管内置入棉签从而制备成支撑棒,在支撑棒的作用下将切口中央皮肤撑开并将两端皮肤缝合,保证支撑棒与两端皮肤重叠约5 mm,纵形切开



A: 完全 ISR; B: 五孔腹腔镜操作镜

图 1 示意图

Fig.1 Schematic diagram



图 2 缝合肛管切口以及结肠近端切口

Fig.2 Suture anal incision and proximal colon incision

系膜对侧缘肠壁，将肠壁外翻做间断性一期缝合以实施双腔造口。将造口与开放式造口袋粘贴在一起，术后每 3 d 更换 1 次造口袋，在第 2 次更换造口袋时将支撑棒取出。

1.3 术后随访

患者完成手术后的 3 年内，需定期到医院进行复诊，医院同时安排电话随访。在手术完成后的 6 个月内，需每个月定期到医院复诊，而后每 3 个月复诊 1 次；1 年后，每半年来院复诊 1 次，观察病灶位置是否复发及转移。在术后随访时，要求患者如实

按照大便失禁评分（Williams 标准）^[5] 评定肛门括约肌功能。

1.4 观察指标与评价标准

详细记录患者手术相关数据，包括手术时间、术中出血量、术后排气时间和术后住院时间等。观察患者术后出血、感染、尿潴留、吻合口瘘和肛门疼痛发生情况。利用 Williams 标准评价患者肛门功能。统计治疗的远期疗效，包括局部复发、远端转移和生存率。Williams 标准评分包括 5 个等级：肛门功能正常，无失禁症状，评定为 A 级；无法控制排气，评定为 B 级；肛门功能不全，偶尔出现少量污染衣物情况，评定为 C 级；肛门功能基本丧失，经常大量污染衣物，评定为 D 级；肛门功能完全丧失，处于失禁状态，评定为 E 级。其中，A 级、B 级和 C 级为肛门功能良好，D 级和 E 级为肛门功能未得到良好恢复。

1.5 统计学方法

选用 SPSS 21.0 软件分析数据。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示，组间比较行 t 检验；计数资料以例 (%) 表示，行 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者手术资料比较

研究组术中出血量较对照组少，术后排气时间和住院时间短于对照组，两组患者比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 2。

2.2 两组患者术后并发症发生率比较

对照组并发症发生率为 32.20% (19/59)，研究组为 11.86% (7/59)，两组患者比较，差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。见表 3。

表 2 两组患者手术资料比较 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of surgical data between the two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	手术时间/min	术中出血量/mL	术后排气时间/d	住院时间/d
研究组 ($n = 59$)	181.55 \pm 23.87	87.31 \pm 13.75	2.51 \pm 0.42	9.86 \pm 2.17
对照组 ($n = 59$)	173.86 \pm 37.27	185.66 \pm 27.83	4.03 \pm 1.37	12.78 \pm 3.25
t 值	1.33	24.33	8.15	5.74
P 值	0.185	0.000	0.000	0.000

2.3 两组患者Williams评分比较

术后1个月,两组患者采用Williams评分评价肛门功能恢复情况,结果发现,对照组肛门功能良好(A级、B级和C级)者共50例,所占比例为84.75%,研究组共57例,肛门功能良好所

占比例为96.61%,两组患者比较,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表4。

2.4 两组患者远期效果比较

两组患者局部复发率、远端转移率和死亡率比较,差异无统计学意义($P > 0.05$)。见表5。

表3 两组患者术后并发症发生率比较 例(%)

Table 3 Comparison of postoperative complications between the two groups n (%)

组别	出血	感染	尿潴留	吻合口瘘	肛门疼痛	发生率
研究组($n = 59$)	1(1.69)	1(1.69)	1(1.69)	2(3.39)	2(3.39)	7(11.86)
对照组($n = 59$)	3(5.08)	4(6.78)	3(5.08)	4(6.78)	5(8.47)	19(32.20)
χ^2 值			/			7.10
P 值			/			0.008

表4 两组患者Williams评分比较 例(%)

Table 4 Comparison of the Williams scores between the two groups n (%)

组别	A级	B级	C级	D级	E级	功能良好率
研究组($n = 59$)	35(59.32)	13(22.03)	9(15.25)	2(3.39)	0(0.00)	57(96.61)
对照组($n = 59$)	26(44.07)	12(23.34)	12(23.34)	9(15.25)	0(0.00)	50(84.75)
χ^2 值			/			4.91
P 值			/			0.026

表5 两组患者远期效果比较 例(%)

Table 5 Comparison of long-term effect between the two groups n (%)

组别	局部复发率	远端转移率	死亡率
研究组($n = 59$)	6(10.17)	5(8.47)	7(11.86)
对照组($n = 59$)	5(8.47)	4(6.78)	6(10.17)
χ^2 值	0.10	0.00	0.08
P 值	0.752	1.000	0.769

3 讨论

直肠癌是常见的消化系统癌症之一,而低位直肠癌的发病率占直肠癌的60%~70%,属于高发疾病^[6]。传统的手术治疗方法受肿瘤生长部位的限制,部分患者肿瘤生长的位置距离肛门边缘较近,导致无法游离出便于手术操作的肠管切除距离,临床上常利用腹会阴联合切除术进行治疗,行直肠造瘘,但患者一生都需要依赖造瘘,使其生存质量下降,部分患者无法接受此手术结局而拒绝手术^[7-9]。随着医学技术的发展,ISR逐渐应用到超低位直肠癌的治疗中。有研究^[10-12]

认为,中-高分化直肠癌的癌细胞扩散通常是沿着淋巴系统向肿瘤上方转移,只有极少部分的低分化癌细胞会向肿瘤下缘的远端入侵,且范围常少于2 cm。因此,经肛门括约肌切除术治疗超低位直肠癌能够达到良好的保肛目的。另外,由于手术过程中仅切除内括约肌,肛门外括约肌、肛提肌以及联合纵肌等肌肉组织保存完好,减少了对肛门收缩功能的影响^[13]。传统的开腹手术受患者身体状态的限制,如男性骨盆狭小、肥胖者开腹困难等,而腹腔镜技术可通过镜头将肠道内手术野以图像的方式显示在屏幕上,腹腔镜探

头进入后,即可直接从屏幕上观察操作部位,视野清晰,能够准确游离直肠和肠系膜结构^[14]。

本研究旨在探究采用腹腔镜联合完全 ISR 治疗超低位直肠癌的临床效果。此前有研究^[15-16]认为,术后并发症的发生与手术时间的长短存在相关性,手术时间越长,术后并发症的发生风险越大。但本研究显示,两组患者手术时间比较,差异无统计学意义,分析原因,可能与手术难易程度、患者病情以及医生熟练程度等有关,属于不可控因素。通过比较两组患者的术中相关指标发现,观察组术中出血量更少,可能与腹腔镜下手术创口更小、肠系膜动静脉观察更清晰以及切断更彻底有关;住院时间和排气时间更短,是因为腹腔镜手术能够更好地保护其他脏器,使肠道周围神经不受影响^[17-18]。对照组出现 4 例感染,而研究组只有 1 例,笔者认为,传统开腹手术视野暴露较大,增加了感染的发生率。有文献^[19]报道,ISR 技术的弊端之一是肛门功能在手术过程中会受到一定影响,与本研究报道的两组患者均出现了肛门疼痛症状一致。超低位直肠癌的治疗目的是彻底切除肿瘤,同时保留功能良好的肛门^[20]。本研究显示,研究组术后 1 个月肛门功能良好占比 96.61%,说明腹腔镜下完全 ISR 能够改善肛门功能,缓解大便失禁症状,但患者术后会出现短期排便功能异常。分析排便次数增多的原因,笔者认为,为实现保肛目的,术中会分离内括约肌与外括约肌,并切除部分内括约肌以及肿瘤,该操作导致内括约肌受损,肠道耐受容积和顺应性改变会造成排便功能异常,但该异常属于可逆过程,机体代偿调节和术后康复训练能够改变排便异常。因此,术后早期排便异常的症状值得医疗工作者注意,并采取相应的处理措施。远期随访结果显示,腹腔镜下完全 ISR 的死亡率、局部复发率和远端转移率与对照组比较无差异,说明该方法安全有效。

综上所述,腹腔镜下完全 ISR 治疗超低位直肠癌,并发症少,术中出血量少,术后恢复快,远期效果好,值得临床推广应用。

参 考 文 献 :

- [1] 刘涛,柳萍,吴涛,等. 直肠神经内分泌肿瘤的临床病理特征和手术方式选择及其预后分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2017, 20(9): 1015-1019.
- [1] LIU T, LIU P, WU T, et al. Clinicopathological characteristics and prognosis of rectal neuroendocrine neoplasms[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2017, 20(9): 1015-1019. Chinese
- [2] INADA R, YAMAMOTO S, OSHIRO T, et al. A case-matched comparison of the short-term outcomes between laparoscopic and open abdominoperineal resection for rectal cancer[J]. Surg Today, 2014, 44(4): 640-645.
- [3] SAITO N, ITO M, KOBAYASHI A, et al. Long-term outcomes after intersphincteric resection for low-lying rectal cancer[J]. Ann Surg Oncol, 2014, 21(11): 3608-3615.
- [4] ZHANG B, ZHAO K, LIU Q, et al. Clinical and functional results of laparoscopic intersphincteric resection for uhralow rectal cancer: is there a distinction between the three types of hand-sewn coloanal anastomosis[J]. Int J Colorectal Dis, 2017, 32(4): 587-590.
- [5] WILLIAMS N S, PATEL J, GEORGE B D, et al. Development of an electrically stimulated neoanal sphincter[J]. Lancet, 1991, 338(8776): 1166-1169.
- [6] 李昂. 超低位直肠癌保肛术后肛门功能变化的研究[D]. 长沙: 湖南师范大学, 2019.
- [6] LI A. Study on the changes of anal function after anal sphincter preservation for ultra-low rectal cancer[J]. Changsha: Hunan Normal University, 2019. Chinese
- [7] MATSUHASHI N, TAKAHASHI T, TANAHASHI T, et al. Safety and feasibility of laparoscopic intersphincteric resection for a lower rectal tumor[J]. Oncol Lett, 2017, 14(4): 4142-4150.
- [8] 孙学军, 郑见宝. 腹腔镜结直肠癌手术治疗研究进展[J]. 西安交通大学学报(医学版), 2016, 37(5): 613-621.
- [8] SUN X J, ZHENG J B. Advances in research on laparoscopic colorectal cancer surgery[J]. Journal of Xi'an Jiaotong University (Medical Sciences), 2016, 37(5): 613-621. Chinese
- [9] LEE L, KELLY J, NASSIF G J, et al. Establishing the learning curve of transanal minimally invasive surgery for local excision of rectal neoplasms[J]. Surg Endosc, 2018, 32(3): 1368-1376.
- [10] KLOSE J, TARANTINO I, KULU Y, et al. Sphincter-preserving surgery for low rectal cancer: do we overshoot the mark[J]. J Gastrointest Surg, 2017, 21(5): 885-891.
- [11] ALBERT M R, ATALLAH S B, DEBECHE-ADAMS T C, et al. Transanal minimally invasive surgery (TAMIS) for local excision of benign neoplasms and early-stage rectal cancer: efficacy and outcomes in the first 50 patients[J]. Dis Colon Rectum, 2013, 56(3): 301-307.
- [12] 刘兆龙, 龚航军, 韩刚, 等. 腹腔镜与传统开腹结直肠癌手术对免疫应激的影响[J]. 腹腔镜外科杂志, 2014, 19(3): 161-164.
- [12] LIU Z L, GONG H J, HAN G, et al. Effect of laparoscopic and traditional open colorectal cancer surgery on immune stress[J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2014, 19(3): 161-164. Chinese
- [13] SCALA D, NIGLIO A, PACE U, et al. Laparoscopic intersphincteric resection: indications and results[J]. Updates Surg, 2016, 68(1): 85-91.

- [14] 黄辉宏, 林志远, 庄潮平, 等. 腹腔镜辅助括约肌间切除保肛术治疗超低位直肠癌的远期疗效[J]. 中华普通外科学文献: 电子版, 2019, 13(2): 119-124.
- [14] HUANG H H, LIN Z Y, ZHUANG C P, et al. Long term efficacy of laparoscopic assisted sphincter resection as sphincter preserving surgery for ultra-low rectal cancer[J]. Chinese Archives of General Surgery: Electronic Edition, 2019, 13(2): 119-124. Chinese
- [15] PINTO R A, CORRÊA NETO I J F, NAHAS S C, et al. Efficacy of 3-dimensional endorectal ultrasound for staging early extra-peritoneal rectal neoplasms[J]. Dis Colon Rectum, 2017, 60(5): 488-496.
- [16] 邱绪文, 王祖斌. 腹腔镜辅助结直肠癌手术并发症的临床调查研究[J]. 腹腔镜外科杂志, 2015, 20(8): 590-593.
- [16] QIU X W, WANG Z B. Clinical investigation of complications of laparoscopic assisted colorectal cancer[J]. Journal of Laparoscopic Surgery, 2015, 20(8): 590-593. Chinese
- [17] SPYCHALSKI M, KOPTAS W, ZELGA P, et al. Role of endoscopic submucosal dissection in treatment of rectal gastroenteropancreatic neuroendocrine neoplasms[J]. Prz Gastroenterol, 2017, 12(1): 17-21.
- [18] 谢波, 钱军, 喻大军, 等. 腹腔镜与开腹直肠癌手术对围手术期患者应激和免疫功能的影响[J]. 广东医学, 2016, 37(20): 3068-3070.
- [18] XIE B, QIAN J, YU D J, et al. Effects of laparoscopic and open rectal cancer surgery on stress and immune function in perioperative patients[J]. Guangdong Medical Journal, 2016, 37(20): 3068-3070. Chinese
- [19] 黄胜辉, 池畔, 林惠铭, 等. 腹腔镜与开放经腹括约肌间切除术治疗低位直肠癌的近期疗效比较[J]. 中华胃肠外科杂志, 2016, 19(8): 923-927.
- [19] HUANG S H, CHI P, LIN H M, et al. Short-term efficacy comparison of laparoscopic versus open transabdominal intersphincteric resection for low rectal cancer[J]. Chinese Journal of Gastrointestinal Surgery, 2016, 19(8): 923-927. Chinese
- [20] LI F, ZHANG F, TAN D, et al. Robotic transanal total mesorectal excision combined with intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer[J]. Tech Coloproctol, 2021, 25(12): 1335-1336.

(彭薇 编辑)

本文引用格式:

毛争强, 范金阳, 杜波涛. 腹腔镜联合完全内括约肌切除术治疗超低位直肠癌的效果分析[J]. 中国内镜杂志, 2022, 28(1): 60-65.

MAO Z Q, FAN J Y, DU B T. Analysis of laparoscopic combined with complete intersphincteric resection for ultra-low rectal cancer[J]. China Journal of Endoscopy, 2022, 28(1): 60-65. Chinese