

# 末端回肠造瘘在腹腔镜低位直肠癌手术中的临床应用分析

林晓荣\*, 陈龙林, 吴焕坤

汕头市潮阳区大峰医院 普外科, 福建 汕头 515100

**【摘要】** 目的 探讨末端回肠造瘘在腹腔镜低位直肠癌手术中的应用效果。方法 选取2018年1月至2020年1月汕头市潮阳区大峰医院接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的100例低位直肠癌患者的临床资料,按照随机数字表法分为对照组、试验组,每组各50例。对照组在腹腔镜低位直肠癌手术中不进行末端回肠造瘘,试验组在腹腔镜低位直肠癌手术中实施末端回肠造瘘,比较两组的手术时间、术中出血量、术后疼痛评分、术后血清炎症因子指标、术后恢复时间、住院时间、吻合口瘘发生率、吻合口感染发生率和二次手术率。结果 试验组的手术时间长于对照组( $P<0.05$ ),但两组的术中出血量比较差异无统计学意义( $P>0.05$ )。术后12~48 h,观察组试验组的疼痛评分低于对照组( $P<0.05$ )。术后第1天、第2天、第3天,观察组的C反应蛋白、降钙素原水平均低于对照组( $P<0.05$ )。观察组试验组的术后首次排气时间、恢复进食时间、盆腔引流管拔除时间、住院时间均短于对照组( $P<0.05$ )。观察组试验组的吻合口瘘发生率、吻合口感染发生率、二次手术率低于对照组( $P<0.05$ )。结论 在腹腔镜低位直肠癌手术中实施末端回肠造瘘,可有效减轻术后炎症反应和术后疼痛感,降低术后吻合口瘘及感染风险,有利于促进患者术后恢复。

**【关键词】** 直肠癌; 腹腔镜低位直肠癌手术; 末端回肠造瘘; 吻合口瘘

## Clinical application of terminal ileostomy in laparoscopic surgery for low rectal cancer

Lin Xiaorong\*, Chen Longlin, Wu Huankun

Department of General Surgery, Dafeng Hospital in Shantou Chaoyang District, Shantou 515100, China

\*Corresponding author: Lin Xiaorong, E-mail: 1191110998@qq.com

**【Abstract】 Objective** To explore the application effect of terminal ileostomy in laparoscopic surgery for low rectal cancer. **Method** From January 2018 to January 2020, 100 patients with rectal cancer who received laparoscopic surgery for low rectal cancer in our hospital were included in the study. The patients were randomly divided into two groups with 50 cases in each group. In the control group, terminal ileostomy was not performed in laparoscopic low rectal cancer surgery, while in the observation group, terminal ileostomy was performed in laparoscopic low rectal cancer surgery. The operation time, intraoperative blood loss, postoperative pain score, postoperative serum inflammatory factors, postoperative recovery time, hospital stay, incidence of anastomotic leakage, incidence of anastomotic infection and secondary operation rate were compared between the two groups. **Result** The operation time of the observation group was longer than that of the control group ( $P<0.05$ ), but the intraoperative blood loss of the two groups had no significant difference ( $P>0.05$ ). From 12 hours to 48 hours after operation, the pain scores of the observation group were lower than those of the control group ( $P<0.05$ ). On the 1st, 2nd and 3rd day after operation, the C-reactive protein and calcitonin raw water in the observation group were lower than those in the control group on average ( $P<0.05$ ). The first exhaust time, eating recovery time, pelvic drainage tube extraction time and hospital stay in the observation group were shorter than those in the control group ( $P<0.05$ ). The incidence of anastomotic leakage, anastomotic infection and the rate of secondary operation in the observation group were lower than those in the control group ( $P<0.05$ ). **Conclusion** The implementation of terminal ileostomy in laparoscopic low rectal cancer surgery can effectively reduce postoperative inflammatory reaction and postoperative pain,

\* 通信作者: 林晓荣, E-mail: 1191110998@qq.com

reduce postoperative anastomotic leakage, infection and secondary operation risk, and promote postoperative recovery.

**【Key words】** Rectal cancer; Laparoscopic surgery for low rectal cancer; Terminal ileostomy; Anastomotic fistula

直肠癌是临床上常见的一种消化系统恶性肿瘤,临床上针对可根治低位直肠癌主张实施直肠癌根治术治疗,随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜低位直肠癌根治术逐渐被应用于低位直肠癌治疗,该术可有效切除肿瘤,使患者获得长期生存控制肿瘤进展<sup>[1-2]</sup>,但低位直肠癌手术后,患者易发生吻合口瘘,对其预后十分不利产生严重并发症乃至死亡。如何预防腹腔镜低位直肠癌手术后吻合口瘘是改善直肠癌患者预后的关键点之一,针对这一情况,临床上提出采取末端回肠造瘘方法进行预防,通过留置回肠开放性造口瘘,来降低吻合口肠腔内静息压,改变粪便流转通道,从而达到预防严重的腹腔感染乃至患者死亡的目的。本研究为探讨末端回肠造瘘在腹腔镜低位直肠癌手术中的应用效果,针对2018年1月至2020年1月汕头市潮阳区大峰医院接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的100例直肠癌患者进行研究。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 选取2018年1月至2020年1月汕头市潮阳区大峰医院接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的100例直肠癌患者,按照随机数字表法分为对照组,试验组,每组各50例。对照组:男26例,女24例,年龄为27~74岁,平均(49.35±12.54)岁,临床分期为I期18例、II期24例、III期8例;试验组:男27例,女23例,年龄为26~73岁,平均(49.03±12.47)岁,临床分期为I期17例、II期26例、III期7例。两组性别、年龄、临床分期差异无统计学意义( $P>0.05$ )。此次研究获本院医学伦理委员会审批,患者及家属均知情同意。

**1.2 方法** 两组患者均实施腹腔镜低位直肠癌手术,手术均由同一外科医师团队完成,主刀医师职称至少为副主任医师。具体手术步骤为:行气管插管全身麻醉,患者取仰卧位,患者采取头低足高截石位,于脐孔下方作小切口,置入12 mm直径的Trocar,建立人工气腹(气腹压力为15 mmHg),再于右锁骨中线与两侧髂前上棘连线的交点处作主操作孔,置入12 mm直径的Trocar,再于左侧锁骨

中线平脐水平、右侧锁骨中线平脐水平分别作辅助操作孔,置入5 mm直径的Trocar,将左侧辅助操作孔作为标本取出切口。在腹腔镜直视下对肠段、系膜进行游离,遵循完全直肠系膜切除原则,将肿瘤下缘的肛管直肠至少切除2 cm,将直肠系膜切除,肠系膜下动脉根部对淋巴结进行清扫,采用直线缝合器对直肠近端进行缝扎离断,近端肠管取出,置入吻合器钉仓,常规扩肛处理后采用浓度为1:1000的聚维酮溶液冲洗肛管,再选择大小合适的吻合器对消化道进行吻合重建,确保吻合口无张力且血运无障碍,再于骶前间隙留置引流管,经左侧腹壁将引流管引出,缝合切口。

试验组在腹腔镜低位直肠癌手术中实施末端回肠造瘘,于患者右下腹麦氏点作2~3 cm长的圆形切口,于距离回盲部30~40 cm处位置将末端回肠经圆形切口牵拉至腹腔外,对肠管与腹膜、腹直肌前后鞘、皮肤进行缝合固定,将支撑棒置入小肠系膜无血管区域内,缝合麦氏点切口,开放造瘘口,连接造口袋,于术后2周将支撑棒拆除、撤出,于术后4~6周对回肠造瘘口进行还纳处理。

对照组在腹腔镜低位直肠癌手术中未进行末端回肠造瘘。

**1.3 观察指标** 比较两组的手术时间、术中出血量、术后疼痛评分、术后血清炎症因子指标、术后恢复时间(包括首次排气时间、恢复进食时间、盆腔引流管拔除时间)、住院时间、吻合口瘘发生率、吻合口感染发生率和二次手术率。

疼痛评分:于术后12 h、24 h、36 h、48 h,采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)评估,分值为0~10分,0分无疼痛,10分疼痛剧烈甚至无法耐受,得分越高越疼痛。

血清炎症因子指标:C反应蛋白、降钙素原,分别于术后第1~3天检测,C反应蛋白采用免疫透射比浊法测定,降钙素原采用免疫层析法测定。

**1.4 统计学方法** 应用SPSS 22.0软件,计数资料以例(%)表示,组间比较采用 $\chi^2$ 检验,符合正态分布的计量资料以( $\bar{x}\pm s$ )表示,组间比较采用 $t$ 检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 手术时间、术中出血量比较 试验组的手术时间长于对照组( $P<0.05$ ),但两组的术中出血量差异没有统计学意义( $P>0.05$ )。见表1。

2.2 术后疼痛评分比较 术后12~48 h,试验组的疼痛评分低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表2。

2.3 术后血清炎症因子指标比较 术后第1天、第2天、第3天,观察组的C反应蛋白、降钙素原水平均低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表3。

2.4 术后恢复时间、住院时间比较 试验组的术后首次排气时间、恢复进食时间、盆腔引流管拔除时间、住院时间均短于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ )。见表4。

2.5 吻合口瘘、吻合口感染、二次手术率比较 试

验组的吻合口瘘发生率、吻合口感染发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P<0.05$ ),试验组二次手术率低于对照组,但差异无统计学意义( $P>0.05$ )。见表5。

## 3 讨论

直肠癌是常见于临床的一种消化系统恶性肿瘤,具有高发病率,随着近年来人们饮食结构的改变,直肠癌的发病率出现增高趋势<sup>[3-5]</sup>。直肠癌患者发病后的症状以大便次数增多、便血为主,随着直肠肿瘤增大,直肠肠腔逐渐变狭窄,患者易出现腹胀、腹痛等肠道梗阻症状,对患者的生存质量造成严重影响,患者生存状况不容乐观<sup>[6-8]</sup>。

临床上针对可根治直肠癌的治疗以外科手术为主,由于直肠癌好发于腹膜反折面以下肠段,这类直肠癌被称为低位直肠癌,低位直肠癌在直肠癌中占比约为75%,故直肠癌手术多为低位直肠

表1 两组接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的直肠癌患者手术时间、术中出血量比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	手术时间(min)	术中出血量(ml)
对照组( $n=50$ )	69.45±10.58	23.61±6.37
试验组( $n=50$ )	84.23±12.71	24.27±6.15
$t$ 值	6.320	0.527
$P$ 值	0.001	0.599

表2 两组接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的直肠癌患者术后疼痛评分比较( $\bar{x}\pm s$ ,分)

组别	术后12 h	术后24 h	术后36 h	术后48 h
对照组( $n=50$ )	4.52±1.18	4.07±1.14	3.68±1.11	3.15±1.03
试验组( $n=50$ )	3.46±0.97	2.96±0.94	2.57±0.85	2.14±0.71
$t$ 值	4.907	5.312	5.614	5.709
$P$ 值	0.001	0.001	0.001	0.001

表3 两组接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的直肠癌患者术后血清炎症因子指标比较( $\bar{x}\pm s$ )

组别	术后C反应蛋白(mg/L)			术后降钙素原(ng/ml)		
	第1天	第2天	第3天	第1天	第2天	第3天
对照组( $n=50$ )	8.97±1.65	7.93±1.50	6.80±1.54	2.54±0.49	2.19±0.45	1.87±0.42
试验组( $n=50$ )	7.32±1.20	6.41±1.24	5.27±1.19	2.03±0.41	1.74±0.37	1.45±0.36
$t$ 值	5.719	5.523	5.559	5.701	5.462	5.369
$P$ 值	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001	0.001

表4 两组接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的直肠癌患者术后恢复时间、住院时间比较( $\bar{x}\pm s$ ,d)

组别	首次排气时间	恢复进食时间	盆腔引流管拔除时间	住院时间
对照组( $n=30$ )	3.57±0.60	4.53±0.76	9.41±1.56	13.65±3.26
试验组( $n=30$ )	2.98±0.51	3.67±0.69	7.82±1.13	10.21±2.87
$t$ 值	4.104	4.589	4.521	4.338
$P$ 值	0.001	0.001	0.001	0.001

表5 两组接受腹腔镜低位直肠癌手术治疗的直肠癌患者吻合口瘘、吻合口感染、二次手术率比较[例(%)]

组别	吻合口瘘	感染	二次手术
对照组	8(16.00)	5(10.00)	4(8.00)
试验组	1(2.00)	0(0)	0(0)
$\chi^2$ 值	5.923	4.384	3.332
$P$ 值	0.015	0.036	0.068

癌根治术<sup>[9-10]</sup>。随着腹腔镜技术的发展,腹腔镜低位直肠癌手术逐渐成为直肠癌的主要术式,该术式不仅可有效切除直肠肿瘤,清扫淋巴结,还可实现手术微创性、低位保肛的目的。由于低位直肠癌手术吻合口与肛门距离近,肛管直肠内粪便积聚无法有效排出,易导致吻合口肠腔内静息压增高,吻合口张力增高,从而易发生吻合口瘘,吻合口瘘是低位直肠癌手术后最常见的并发症之一,严重影响患者预后<sup>[11-12]</sup>,故还需对其进行积极预防。

由于吻合口瘘的发生与吻合口肠腔内静息压增高有关,因此,针对这一情况,临床上提出采取末端回肠造瘘来对吻合口瘘进行预防。末端回肠造瘘主要是通过将末端回肠牵拉至腹腔外,开放造口,从而对肛门直肠内的粪便流转情况进行改善,避免粪便积聚而引起吻合口污染、吻合口肠腔内静息压增高,从而为吻合口的愈合创造了有利条件,进一步加快术后恢复,缩短住院时间<sup>[13-15]</sup>。

本研究针对腹腔镜低位直肠癌手术中实施末端回肠造瘘与未实施末端回肠造瘘患者的效果进行了比较,结果发现:①术后试验组的C反应蛋白、降钙素原水平、疼痛评分均低于对照组( $P < 0.05$ ),提示末端回肠造瘘相比于留置肛管可减轻术后患者炎症反应,减轻术后疼痛感;试验组患者肠道功能易恢复,同时通过粪便转流,可以达到降低吻合口瘘引起的腹腔重度感染的风险,易于患者康复。②试验组的造瘘口出血发生率高于对照组( $P < 0.05$ ),但试验组的吻合口瘘、吻合口出血、皮肤感染、肛管脱落发生率均低于对照组( $P < 0.05$ ),说明相比于留置肛管,末端回肠造瘘可降低吻合口瘘、吻合口出血等并发症风险;回肠造瘘可能会增加造瘘相关的并发症的风险,如造口出血、狭窄、造口周围炎,也有报道回肠造瘘后患者急性肾功能损伤的概率增加,但本研究未发现类似病例。回肠造口不一定降低吻合口漏的风险,但是因为回肠造口进行了粪便转流,同样产生吻合口漏的情况下可以减少腹腔感染的风险。预防性回肠造瘘能否降低并发症仍存在争议,造口的患者同样存在造口相关并发症,如远端肠管废用性狭窄或废用性肠炎,同时长期废用后可能存在造口无法关闭,或者肛门控便能力下降。部分造口患者因为远端吻合口狭窄或远端肠管缺血狭窄,可能导致造口无法关闭,需要长期造口可能。③试验组的手术时间长于对照组( $P < 0.05$ ),但两组的术

中出血量差异无统计学意义( $P > 0.05$ ),说明在腹腔镜手术中对低位直肠癌患者实施末端回肠造瘘,因为回肠系膜不离断血管,不增加分离,不会增加术中出血量,对患者机体造成的创伤轻微,但可能会延长手术时间,因此,手术医师在术前需对手术方案及操作步骤进行熟悉,熟练掌握手术操作,并在术中进行严密的手术配合,以尽可能减少手术耗时。③试验组患者的术后首次排气时间、恢复进食时间、盆腔引流管拔除时间、住院时间均短于对照组( $P < 0.05$ ),提示末端回肠造瘘加快其术后胃肠功能恢复,这主要是因为实施末端回肠造瘘可保护患者肠黏膜屏障,促进胃肠功能恢复,而未实施末端回肠造瘘的患者为避免术后吻合口受到肠内容物及排便影响,需在肛门恢复排气、排便后才能恢复进食。同时回肠造瘘后患者可早期进食,有利于胃肠道功能恢复,同时可早期拔管出院,更加符合加速康复的要求。部分患者术后吻合口漏,如果迁延不愈,可能会延误手术后的化疗或放疗。轻者延误化疗时机,重者患者失去放化疗机会乃至影响远期预后的机会。

预防性回肠造瘘适用于低位直肠癌,另外还有报道代替的方式,如虚拟回肠造口术、气囊导管回肠造口术、无需还纳回肠造口术等。类似的方式原理等同于回肠造口,进一步改进或使用导管引出粪便。通过各种改进的方式,减少造口的并发症,或者避免二次手术。试验组的吻合口瘘发生率、吻合口感染发生率低于对照组,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),说明末端回肠造瘘可切实减少吻合口漏发生与吻合口感染,这主要是因为末端回肠造瘘可确保患者术后粪便转流,降低吻合口肠腔内静息压,从而降低吻合口漏风险。试验组二次手术率差异无统计学意义。

综上所述,在腹腔镜低位直肠癌手术中实施末端回肠造瘘,可有效减轻术后炎症反应和术后疼痛感,降低术后感染风险,有利于促进患者术后恢复。

#### 参考文献

- [1] ROUANET P, GOURGOU S, GOGENUR I, et al. Rectal Surgery Evaluation Trial: protocol for a parallel cohort trial of outcomes using surgical techniques for total mesorectal excision with low anterior resection in high - risk rectal cancer patients [J]. Colorectal Dis, 2019, 21 (5): 516-522.
- [2] PUCCIARELLI S, DEL BIANCO P, et al. Multicentre

- randomized clinical trial of colonic J pouch or straight stapled colorectal reconstruction after low anterior resection for rectal cancer[J]. Br J Surg 2019, 106(9): 1147-1155.
- [3] RYOUICHI T, SAKURAI KSHIGERU F. Assessments of Pudendal Motor and Sensory Nerves in Patients with or without Fecal Incontinence after Low Anterior Resection for Lower Rectal Cancer[J]. J Can Ther, 2020, 11(4): 220-235.
- [4] SAADAT LV, FIELDS AC, LYU H, et al. National Surgical Quality Improvement Program analysis of unplanned reoperation in patients undergoing low anterior resection or abdominoperineal resection for rectal cancer[J]. Surgery, 2019, 165(3): 602-607.
- [5] 董洋. 末端回肠造瘘在中-低位直肠癌老年患者手术中的应用价值[D]. 辽宁:大连医科大学, 2018.
- [6] HAJIBANDEH S, HAJIBANDEH S, MAW A. et al. Meta-analysis and trial sequential analysis of randomized controlled trials comparing high and low ligation of the inferior mesenteric artery in rectal cancer surgery[J]. Dis Colon Rectum, 2020, 63(7): 988-999.
- [7] 金哲柱, 金永军, 何琳, 等. 气管插管导管预防性回肠造瘘插管在低位直肠癌前切除术中的应用[J]. 浙江中西医结合杂志, 2017, 27(6): 491-492.
- [8] HYDE LZ, BASER O, MEHENDEALE S, et al. Impact of surgical approach on short-term oncological outcomes and recovery following low anterior resection for rectal cancer[J]. Colorectal Dis, 2019, 21(8): 932-942.
- [9] AYMAN A. Comparative study of loop ileostomy vs loop transverse colostomy as a covering stoma after low anterior resection for rectal cancer [J]. Al-Azhar Assiut Medical Journal, 2020, 18(2): 136-139.
- [10] 王道荣, 徐明皓, 汤东, 等. 改良式回肠末端自闭式造口术在腹腔镜低位直肠癌保肛术中的应用价值[J]. 中华消化外科杂志, 2018, 17(2): 188-193.
- [11] 任柯. 预防性回肠末端造口在腹腔镜低位直肠癌根治性保肛手术中的应用体会[D]. 河南: 郑州大学, 2016.
- [12] 于浩, 王新建, 隋国龙, 等. 留置肛管与末端回肠造瘘预防中低位直肠癌前切除术后吻合口瘘的效果比较[J]. 中国实用医刊, 2018, 45(2): 61-63.
- [13] 叶甫波, 朱雄文, 吴贵阳, 等. 预防性回肠造瘘在腹腔镜直肠癌低位吻合根治术中的应用价值及造口方式探讨[J]. 中国现代医生, 2019, 57(8): 14-17, 21.
- [14] 肖荷芳, 陈子文, 刘红权, 等. 纵切式末端回肠襻式造瘘在腹腔镜低位直肠癌前切除术中的应用[J]. 现代医院, 2018, 18(12): 1812-1814.
- [15] 柏巍松, 赵立志, 申力, 等. 预防性回肠末端造瘘在腹腔镜直肠癌低位前切除术中的应用价值[J]. 癌症进展, 2019, 17(15): 1832-1834, 1855.

·读者·作者·编者·

## 本刊最新出版发行情况说明

《消化肿瘤杂志(电子版)》(ISSN 1674-7402, CN 11-9301/R)是国家卫生健康委员会主管、人民卫生出版社有限公司主办的消化肿瘤专业电子学术期刊。本刊目前为中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊),被《中国核心期刊(遴选)数据库》《中国学术期刊网络出版总库》《中文科技期刊数据库》全文收录。本刊旨在为广大医务工作者提供了一个优秀的专业论文发表和交流平台。本刊出版发行量大、覆盖范围广,在国内具有一定的影响力。欢迎各位同仁向本刊投稿,同时欢迎订阅。