

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2019.17.013

文章编号: 1005-8982(2019)17-0071-04

## 改良骶前间隙引流途径在腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术后吻合口瘘中的应用\*

任磊<sup>1</sup>, 刘春风<sup>2</sup>, 徐林霞<sup>1</sup>, 周业江<sup>1</sup>

(西南医科大学附属医院 1. 胃肠外科, 2. 呼吸内科, 四川 泸州 646000)

**摘要:** **目的** 探讨经改良骶前间隙引流途径冲洗腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术后吻合口瘘(AL)的临床应用疗效。**方法** 回顾性分析2008年1月—2018年8月西南医科大学附属医院收治的33例行腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术后吻合口瘘患者的临床资料,根据引流管拔出途径将吻合口瘘患者分为17例传统途径组(传统组)和16例改良途径组(改良组)。传统途径组引流管由骶前间隙路径腹腔拔出,改良途径组引流管经坐骨结节与尾骨连线中点外侧、距肛缘约2.0 cm处拖出。对比分析两组疗效、并发症发生情况。**结果** 改良组腹膜炎和腹腔积液发生率低于传统组( $P < 0.05$ ),患者平均住院时间和引流管拔出时间亦均短于传统组( $P < 0.05$ )。**结论** 经改良骶前间隙引流途径冲洗超低位直肠癌吻合口瘘应用安全,减少AL伴发的并发症,缩短住院和冲洗引流时间,此改良途径更适合腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术,值得在临床中推广与使用。

**关键词:** 直肠肿瘤;改良腹腔引流途径;吻合口瘘;骶前间隙

**中图分类号:** R735.3

**文献标识码:** A

## Application of modified drainage in laparoscopic anastomotic leakage after ultra-low rectal cancer\*

Lei Ren<sup>1</sup>, Chun-feng Liu<sup>2</sup>, Lin-xia Xu<sup>1</sup>, Ye-jiang Zhou<sup>1</sup>

(1. Department of Gastrointestinal Surgery, 2. Department of Respiratory Medicine, The Affiliated Hospital of Southwest Medical University, Luzhou, Sichuan 646000, China)

**Abstract: Objective** To investigate clinical application of improved presacral space drainage pathways in anastomotic leakage after laparoscopic resection of super-lower rectal cancer with sphincter preservation. **Methods** In this retrospective study, we enrolled 33 cases undergoing laparoscopic resection of super-lower rectal cancer with sphincter preservation in the Affiliated Hospital of Southwest Medical University from January 2008 to August 2018. According to the way the drainage tube was pulled through the presacral space, patients were divided into traditional pathway group ( $n = 17$ ) and improved pathway group ( $n = 16$ ). The effect and the incidence of complications were compared between the groups. **Results** The incidence of peritonitis and seroperitoneum in the improved group were decreased than those in traditional group ( $P < 0.05$ ). Mean time of hospitalization and extubation of drainage tube in the improved group was also decreased than those in traditional group ( $P < 0.05$ ). Two groups exhibited similar incidence of fever and surgical incision infection ( $P > 0.05$ ). **Conclusions** Using improved presacral space drainage pathways in condition of anastomotic leakage is safe and suitable for patients undergoing laparoscopic resection of super-lower rectal cancer, which can reduce the complications of anastomotic leakage and shorten the hospitalization time.

**Keywords:** rectal cancer; improved abdominal drainage pathways; anastomotic fistula; presacral space

收稿日期: 2019-01-07

\* 基金项目: 国家自然科学基金(No: 30672058); 四川省医学科研青年创新课题(No: 18010); 西南医科大学校级基金(No: 2018-ZRQN-093)

[通信作者] 周业江, E-mail: zyj7525@163.com

直肠癌是常见的消化道恶性肿瘤,其中低位和超低位直肠癌占 70.0% ~ 80.0%<sup>[1]</sup>,手术切除仍为首选治疗措施。随着对直肠手术解剖的深入认识,全直肠系膜切除(total mesorectal excision, TME)原则的不断推广,吻合器的广泛使用,腹腔镜手术技巧持续提高,尤其是腹腔镜在盆腔解剖中的独特优势<sup>[2]</sup>,使超低位直肠癌(肿瘤下极距齿状线 $\leq 5$  cm)<sup>[3]</sup>患者获得保肛的机会,但此类保肛吻合术常伴有高吻合口瘘(anastomotic leakage, AL)风险(2.6% ~ 26.2%)<sup>[4]</sup>。而一旦发生吻合口瘘,降低了生活质量,增加了病死率和住院费用,延长了住院时间,如何治疗 AL,俨然成为胃肠外科医生亟待解决的问题。本研究在前期研究基础上<sup>[5-6]</sup>,回顾性分析西南医科大学附属医院收治的行腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术后 AL 患者的临床病理资料,评价经改良骶前间隙引流途径冲洗在超低位直肠癌术后 AL 中的应用疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料及分组

回顾性分析 2008 年 1 月—2018 年 8 月西南医科大学附属医院行腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术后 AL 患者 33 例,根据引流管拖出途径将 AL 患者分为传统组 17 例,改良组 16 例。传统组患者男性 8 例,女性 9 例;平均年龄( $59.18 \pm 8.38$ )岁;5 例体重指数(body mass index, BMI) $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>;4 例合并糖尿病(DM);10 例术前白蛋白(ALB) $>35$  g/L;14 例术前肠道准备(bowel preparation, BP)满意,吻合口远端距肛缘距离为( $2.74 \pm 0.73$ )cm。改良组患者男性 10 例,女性 6 例;平均年龄( $61.00 \pm 8.08$ )岁;3 例 BMI $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>,2 例合并 DM,12 例术前 ALB $>35$  g/L;12 例患者术前 BP 满意,吻合口距肛缘距离为( $2.28 \pm 0.58$ )cm。两组患者的基本资料差异无统计学意义( $P>0.05$ )具有可比性,见表 1。

表 1 两组患者基本资料比较

组别	n	男/女/例	年龄/(岁, $\bar{x} \pm s$ )	BMI/例		DM/例		术前 ALB/例		术前 BP/例		吻合口距肛缘距离/ (cm, $\bar{x} \pm s$ )
				$\geq 30$ kg/m <sup>2</sup>	$<30$ kg/m <sup>2</sup>	有	无	$>35$ g/L	$\leq 35$ g/L	满意	不满意	
传统途径组	17	8/9	$59.18 \pm 8.38$	5	12	4	13	10	7	14	3	$2.74 \pm 0.73$
改良途径组	16	10/6	$61.00 \pm 8.08$	3	13	2	14	12	4	12	4	$2.28 \pm 0.58$
$\chi^2/t$ 值		0.793	0.636	0.095		0.136		0.971		0.008		0.246
P 值		0.373	0.530	0.758		0.712		0.325		0.928		0.808

### 1.2 标准

1.2.1 相关指标标准 ① BMI $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup> 视为肥胖。

②根据术中结肠内清洁程度<sup>[7]</sup>,将术前 BP 分成 3 级: I 级即无粪渣, II 级即少量粪渣, III 级即较多粪渣; I 级即 BP 满意, II 级 + III 级即 BP 不满意。③以引流管量 $<20$  ml/d、仅含少许粪汁、持续 2 d 为出院标准(出院后继续口服肠内营养液)。

1.2.2 吻合口瘘诊断标准 气体、粪便/肠内容物从引流管流出;体格检查如腹膜炎体征,肛门指检直接触及吻合口瘘口;经引流管注入亚甲蓝后肛门引流;血常规和降钙素原升高,腹部 CT 显示吻合口周围积气、积液,钡灌肠可见造影剂经瘘口溢出<sup>[4, 8-9]</sup>。

### 1.3 手术方法

1.3.1 手术操作 均由本科主任医师施行,采用 5 孔法,按照腹腔镜低位前切除术(low anterior resection, LAR)标准步骤及 TME 原则进行手术操作,清扫肠系膜下血管根部及乙状结肠下段肠系膜脂肪淋巴结;打开腹膜返折,于盆腔筋膜脏层、壁层之间游离直肠后壁,离断直肠侧韧带、处理直肠中血管;于直肠前方 Denonvilliers 筋膜前间隙内游离直肠前壁,显露盆底肌、肛尾韧带、肛提肌;裸化距肿瘤远端 3 cm 以上肠管,纱布条临近肿瘤远端结扎肠管,500 ml 注射用水经肛门冲洗远端直肠,离断直肠;关气腹,扩大右下腹戳孔,提出肿瘤所在肠段,离断肿瘤近端乙状结肠、移除标本,近端乙状结肠安置吻合器底座;重建气腹,冲洗腹腔,经肛门置入吻合器操作杆,行乙状结肠-直肠吻合;腹腔镜引导下安置腹腔引流管(见 1.3.2),3-0 的 15 mm 倒刺线重建盆底腹膜。

1.3.2 安置引流管拔出途径 引流管均选取一次性橡胶引流管 1 根(橡胶,8.7 mm,规格 F26),引流管侧孔端置于吻合口后方;引流管均剪取 3 个侧孔,局限于引流管一端 5 ~ 6 cm,侧孔位于管状引流管不同

平面, 每个侧孔直径 0.5 ~ 1.0 cm, 相邻侧孔间距离 0.5 ~ 1.0 cm。

**1.3.3 传统组** 引流管经右下腹戳孔途(主操作孔), 在腹腔镜引导下置入吻合口后方; 重建盆底腹膜缝合时确保引流管进入骶前间隙的孔径不易过大, 以恰好容纳引流管通过为宜; 安置完成后暂不固定引流管, 经左戳孔肠钳钳夹盆底腹膜外侧引流管, 避免引流管移位, 关闭气腹放气, 伴随气腹消失, 腹腔镜引导下向腹腔外调整引流管, 以保证引流管保持伸直状态。

**1.3.4 改良组** 取左侧或右侧坐骨结节与尾骨连线中点外侧、距肛缘约 2.0 cm 切开皮肤, 长约 0.5 ~ 1.0 cm; 腹腔镜充分显露吻合口后方盆底肌, 手指经肛门扪及直肠和腹腔镜引导下, 血管钳向肛缘内下方向、与肛管所在水平线呈 45°, 钝性分开盆底肌进入骶前间隙、吻合口后方, 将已剪取侧孔的橡胶引流管经右侧戳孔置入骶前, 血管钳钳夹引流管, 将引流管经会阴部拔出, 确保引流管 3 个侧孔分别位于吻合口上、中和下, 妥善固定引流管。

## 1.4 冲洗方法

本研究 33 例超低位吻合口瘘患者均采取非手术治疗, 包括禁食、全肠外营养(TPN)、输注白蛋白、抗感染、泵入生长抑素、加强骶前冲洗引流; 当患者引流量逐渐减少(引流量 <50 ml/d)、腹膜炎体征消失, 逐步减少静脉液体量, 逐步从 TPN 过渡至肠内营养(如瑞素和瑞代)。

**1.4.1 安置冲洗管操作** 无论传统途径组和改良途径组, 均采取共同的冲洗引流方法, 骶前冲洗以及安置冲洗管步骤如下: ① 50 ml 空针经引流管缓慢注入冲洗液, 若存在阻力, 则停止注入, 然后快速回抽, 反复操作直至回抽液清亮。② 距橡胶引流管一端约 3 ~ 4 cm 处 11# 尖刀片刺穿, 经刺穿处置入一次性输液器, 透明留置针贴和胶布粘贴因橡胶弹性回缩而封闭的穿刺孔(避免穿刺处漏气和/或漏液), 引流管腹壁或会阴皮肤开口处安置艺舒造口底盘, 引流管再经造口袋引出(目的是为防止或减少冲洗液沿引流管外周隧道溢出接触并污染皮肤或切口, 而是流入造口袋中, 便于护理), 输液器接冲洗液持续冲洗。吻合口外瘘堆积于骶前的粪汁经引流管流出, 直至冲洗液清亮停止冲洗。③ 告知患者或家属或陪伴开启/关闭输液器的时机和持续时间(便于患者出院后自行冲洗); 若有浑浊液体经引流管流出, 则开启输液器, 当引流

液逐渐变清亮时关闭输液器<sup>[5]</sup>。

**1.4.2 引流管中留置的冲洗管长度标准** 传统途径组长度以引流管刺穿处至耻骨联合连线长度为标准, 改良途径组长度以引流管刺穿处至会阴部皮肤长度 + 5 cm 为标准。

**1.4.3 冲洗液** 0.9% 氯化钠液 500 ml 液体 + 10% 氯化钠液 60 ml + 0.25 g 甲硝唑液 + 80 mg 庆大霉素。

## 1.5 引流管拔出方法

**1.5.1 传统途径组** 经过积极冲洗引流 4 ~ 5 周后, 引流量逐步减少、盆底粘连逐步牢靠、引流管窦道逐步形成, 然后逐渐向外拔出引流管(1 次/周, 1.0 ~ 2.0 cm/次), 直至完全拔出为止<sup>[5]</sup>。

**1.5.2 改良途径组** 因预留置于骶前间隙、吻合口后方引流管长度仅约 6.0 ~ 7.0 cm, 不宜过早试拔, 同样方法积极冲洗 5 ~ 6 周, 待冲洗液趋于清亮后, 经原橡胶引流管中套入 16 号一次性使用的 B 型医用引流管(即金十花), 拔出原橡胶引流管后固定一次性 B 型医用引流管, 按 1.4 所述方法再次安置冲洗管继续冲洗, 1 ~ 2 周后开始逐渐向外拔出引流管(1 次/周, 1.0 ~ 2.0 cm/次), 直至完全拔出为止。

## 1.6 统计学方法

数据分析采用 SPSS 17.0 和 Graph Pad Prism 5 统计软件, 计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示, 比较采用 *t* 检验, 计数资料以例(%)表示, 比较采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者疗效情况

改良途径组患者出现腹膜炎和腹腔感染率均低于传统途径组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ); 两组患者发热和切口感染的发生率比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 改良途径组患者的平均住院时间和引流管拔出时间均短于传统途径组, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ )。见表 2。

### 2.2 吻合口瘘转归

33 例超低位吻合口瘘患者均在积极非手术治疗基础上, 加强吻合口周围局部冲洗引流后均出院, 出院后自行冲洗, 每 3 周来院化疗(化疗间歇 1 周)时观察随访 1 次, 所有患者均痊愈。

表 2 两组患者治疗后效果比较

组别	n	腹膜炎发生率 例 (%)	腹腔积液发生率 例 (%)	发热率 例 (%)	切口感染发生率 例 (%)	平均住院时间 / (d, $\bar{x} \pm s$ )	引流管拔除时间 / (d, $\bar{x} \pm s$ )
传统途径组	17	9 (52.94)	8 (47.06)	4 (23.53)	2 (11.76)	31.12 ± 3.00	70.82 ± 5.19
改良途径组	16	3 (18.75)	1 (6.25)	1 (6.25)	0 (0.00)	29.13 ± 2.13	67.31 ± 4.48
$\chi^2$ 值		4.164	5.016	0.806	0.470	2.190	2.075
P 值		0.041	0.025	0.369	0.493	0.036	0.046

### 3 讨论

吻合口瘘仍是超低位直肠癌术后最严重的并发症之一,会导致严重盆腹腔感染、腹腔脓肿形成、败血症、肠粘连、骶前出血、吻合口狭窄及直肠阴道瘘等合并症,增加患者的病死率,影响着患者的生存率<sup>[10]</sup>,如何治疗显得至关重要。

当吻合口瘘出现后,需结合患者一般情况和腹部体征判断是否可行非手术治疗,在此基础上安置通畅的骶前间隙冲洗通道。本研究结果显示,33例超低位吻合口瘘患者经过积极冲洗引流均痊愈出院;改良途径组患者腹膜炎和腹腔积液发生率低于传统途径组,研究中不同于传统途径组引流管由骶前间隙路径腹腔拖出,改良途径组引流管经坐骨结节与尾骨连线中点外侧、距肛缘约 2.0 cm 处拖出,在重建盆底腹膜后,改良途径组盆底腹膜将骶前间隙和腹腔完全分割为 2 个独立腔隙,即便吻合口瘘发生,在盆底腹膜局部粘连牢固靠情况下,骶前间隙积聚粪便或粪汁难以流入腹腔,亦不致于引起腹腔感染、腹膜积液积脓;但传统途径组中,虽然同样重建盆底腹膜,但骶前和腹腔两个腔隙实际上被引流管连通,且引流管作为腹腔异物阻止了局部粘连发生,引流管行径骶前和腹腔途中形成潜在隧道,骶前间隙积聚粪便或粪汁经此隧道渗入腹腔;吻合口瘘发生后安置冲洗管行局部持续冲洗,保持吻合口周围清洁,冲洗过程中难免出现冲洗液渗入腹腔,此后患者可能陆续出现腹腔感染、腹腔积液和 / 或积脓、切口感染等吻合口瘘合并症,延长了住院时间,而改良途径组冲洗液渗入腹腔概率小于传统途径组,因此改良组患者住院时间短于传统组。改良组患者住院时间短,吻合口相关合并症少,且吻合口的瘘口距离体外皮肤长度短,冲洗引流更为彻底,因而改良组引流管拔出时间早于传统组。

综上所述,吻合口瘘是超低位直肠癌术后严重的并发症,积极冲洗引流是处理吻合口瘘的关键环节。相比传统途径组而言,改良途径组吻合口瘘合并症少,冲洗引流更为彻底,可操作性强,值得在临床中推广与使用。

#### 参 考 文 献:

- [1] 茆家定,吴佩,杨光,等.超低位直肠癌保肛术的临床应用价值[J].中华消化外科杂志,2015,14(6):461-465.
- [2] 王雁军,王青兵,张勇,等.腹腔镜辅助直肠癌前切除术吻合口瘘危险因素分析[J].山东医药,2015,55(33):74-75.
- [3] 王道荣,李清国.腹腔镜超低位直肠癌根治保肛术 68 例疗效分析[J].中华普外科手术学杂志:电子版,2013,7(2):101-104.
- [4] TAN W S, TANG C L, SHI L, et al. Meta-analysis of defunctioning stomas in low anterior resection for rectal Cancer[J]. Br J Surg, 2009, 96(5): 462-472.
- [5] 任磊,刘春风,周业江.改良冲洗法在直肠癌 Dixon 术后吻合口瘘中的应用[J].中南大学学报(医学版),2014,39(11):1177-1180.
- [6] 任磊,周业江,刘春风,等.直肠癌低位前切除术后吻合口漏的危险因素分析与防治[J].实用医学杂志,2013,29(10):1646-1648.
- [7] 任磊,刘春风,徐林霞,等.管状吻合器及乙状结肠腹膜外造口在低位直肠癌经腹会阴联合切除术中的应用疗效分析[J].中国全科医学,2018,21(12):1481-1484.
- [8] GIACCAGLIA V, SALVI P F, CUNSOLO G V, et al. Procalcitonin, as an early biomarker of colorectal anastomotic leak, facilitates enhanced recovery after surgery[J]. J Crit Care, 2014, 29(4): 528-532.
- [9] 徐谊,赵晓牧,孙武青,等.直肠癌低位前切除术后吻合口瘘发生相关因素分析[J].首都医科大学学报,2017,38(5):727-732.
- [10] WALKER K G, BELL S W, RICKARD M J, et al. Anastomotic leakage is predictive of diminished survival after potentially curative resection for colorectal cancer[J]. Ann Surg, 2004, 240(2): 255-259.

(王荣兵 编辑)