

# 管路造口在腹腔镜低位直肠癌保肛手术中的应用

Application of Pipeline Stoma in Laparoscopic Sphincter Preserving Surgery for Low Rectal Cancer  
JIN Yu-de, DAI Chuang, WU Tian-tian, et al.

金育德, 戴 闯, 吴天添, 朱 炜, 俞宏斌, 徐永强  
(湖州市第一人民医院, 浙江 湖州 313000)

**摘要:** [目的] 探讨管路造口对腹腔镜低位直肠癌切除患者吻合口瘘的预防作用。[方法] 回顾性分析 60 例腹腔镜直肠癌切除患者资料, 20 例行末端回肠管路造口 (管路造口组), 20 例行传统末端回肠保护性造口 (传统组), 20 例未造口 (未造口组), 对三组患者的吻合口瘘发生率和常见造口并发症进行分析。[结果] 60 例患者中有 5 例出现吻合口漏, 发生率为 8.3%, 其中管路造口组 1 例 (5%), 传统造口组 1 例 (5%), 未造口组 3 例 (15%), 未造口组 2 例行手术造口治疗, 造口组未手术。管路造口组未出现造口相关并发症, 传统造口组出现造口周围皮炎 3 例, 造口旁疝 1 例, 造口出血 1 例。[结论] 末端回肠管路造口能降低术后吻合口瘘的发生率, 还能减轻造口相关并发症发生率。

**关键词:** 腹腔镜; 低位直肠癌; 管路造口

**中图分类号:** R735.3\*7 **文献标识码:** B **文章编号:** 1671-170X(2017)12-01146-04  
**doi:** 10.11735/j.issn.1671-170X.2017.12.B021

低位直肠癌在我国的直肠癌患者中所占比例较高, 约为 60%~75%<sup>[1]</sup>, 腹腔镜下低位直肠癌切除保肛手术的应用越来越广泛<sup>[2,3]</sup>, 然而该类患者术后吻合口瘘的发生率明显高于高位直肠癌患者和结肠癌患者。有文献表明, 低位吻合是直肠癌术后吻合口瘘发生的独立高危因素<sup>[4]</sup>, 吻合口瘘严重影响患者的术后生存率和生活质量。近年来, 临床上多采用末端回肠保护性造口来预防低位直肠吻合口瘘的发生<sup>[5,6]</sup>, 然而此术式会给患者带来造口护理的不便以及造口相关并发症和再次手术回纳的痛苦与经济负担。我们对 60 例低位直肠癌患者进行了回顾性研究, 其中 20 例施行了腹腔镜下直肠癌切除+末端回肠管路造口, 其吻合口瘘的发生率和手术率均明显低于未造口组, 造口相关并发症明显低于传统造口组, 且管路造口不需再次手术回纳, 现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2014 年 8 月到 2016 年 8 月间我科

**基金项目:** 湖州市科技局公益性技术应用项目 (2014GY15)

**通讯作者:** 徐永强, 主任医师, 本科; 湖州市第一人民医院外三科, 浙江省湖州市吴兴区广场后路 158 号 (313000); E-mail: xyq1926@sina.cn

**收稿日期:** 2016-12-06; **修回日期:** 2017-01-06

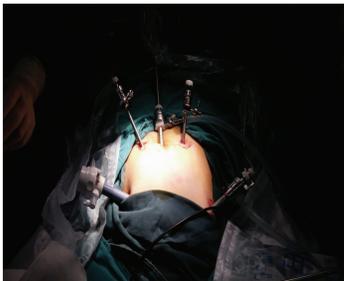
收治的 60 例低位直肠癌患者, 术前与患者充分沟通, 签署知情同意书, 并通过医院伦理学委员会同意, 根据患者的意愿分为管路造口组、传统造口组和未造口组。60 例入组患者均为低位直肠癌, 肿瘤距肛门距离 < 8cm。20 例管路造口组患者中男性 13 例, 女性 7 例, 平均年龄 62 岁 (45~85 岁); 20 例传统造口组男性 14 例, 女性 6 例, 平均年龄 61 岁 (50~82 岁); 20 例未造口组中男性 11 例, 女性 9 例, 平均年龄 65 岁 (46~83 岁), 3 组间临床基线资料差异无统计学意义 (详见 Table 1)。患者均行腹腔镜下低位直肠癌全系膜切除 (TME) 手术。

### 1.2 手术方法

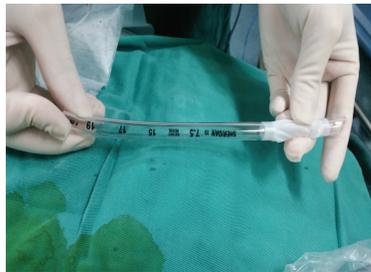
术前均口服恒康正清散行肠道准备, 术前半小时预防性应用抗生素, 均行腹腔镜下直肠全系膜切除, 用直线管状吻合器行肛管/直肠与近端结肠端端吻合, 并确认吻合口完整, 留置盆腔引流管。管路造口组患者, 将右下腹操作孔扩大, 将末端回肠拖出, 远端肠管用可吸收线结扎, 直视下切开肠管, 置入末端回肠造瘘管 (专利号: ZL 2013 2 0495918.9) (附录 1) 逆蠕动进入盲肠, 并用一荷包线勒紧导管并打结, 经气囊连接管阀门向气囊注水 10~15ml, 以气囊注水后不压迫肠管壁使之苍白为度。将围绕导管的肠壁浆膜与脏层腹膜之间用可吸收线缝合固定, 外接

**Table 1 Comparison of clinical data of 60 patients with low rectal cancer treated by anus preserving surgery**

Clinical data	No stoma group	Pipeline stoma group	Traditional stoma group
Age (years)	65.12	62.01	61.25
Gender			
Male	11	13	14
Female	9	7	6
TMN staging			
I	3	4	4
II	7	5	6
III	7	10	9
IV	3	1	1
Albumin (g/L)	38.65	38.80	37.68
Hemoglobin (g/L)	129.3	127.70	124.20
Hospital days (d)	17.32	16.25	17.20
Smoking history			
Yes	12	15	14
No	8	5	6
Drinking history			
Yes	14	16	15
No	6	4	5
Preoperative radiotherapy and chemotherapy			
Yes	15	18	12
No	5	2	8
Diabetes			
Yes	12	11	11
No	8	9	9
Tumor distance from anus (cm)	5.89	5.60	6.01



**Figure 1 Operating hole distribution of laparoscopic anterior resection of low rectal cancer**



**Figure 2 Ileal fistula**



**Figure 3 Laparoscopic ligation of the distal bowel stoma**



**Figure 4 Intestinal fistula after incision implantation**

造口袋。见 Figure 1~4。

### 1.3 术后处理

未造口组按腹腔镜直肠癌切除术常规处理,造口组均于肠蠕动恢复后即开始饮食,先流质后低渣饮食,管路造口组嘱患者发现原肛门排便后来院拔除造瘘导管。

### 1.4 吻合口瘘的判断标准

术后出现发热、下腹痛以及腹膜炎等临床症状,引流管内出现深黄色浑浊引流物,通过 CT、造影、肠镜等检查确诊者被判断为吻合口瘘。

### 1.5 统计学处理

使用 SPSS13.0 软件进行统计分析,对患者的一般情况和吻合口瘘、造口相关并发症发生率进行 *t* 检验和  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

60 例患者中共有 5 例患者出现术后吻合口瘘,发生率为 8.3%,管路造口组和传统造口组各有 1 例出现吻合口瘘,均发生在术后第 3 周,发生率均为 5%,经置管引流后愈合;未造口组出现 3 例吻合口瘘,发生率 15.0%,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ ),2 例发生在术后 7~10d,经手术造口后痊愈,1 例出现在术后 15d,置管冲洗后好转;再次手术率,未造口组为 10%,造口组为 0,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。传统造口组出现造口周围皮炎 3 例,均为造口塌陷所致,经用防漏膏、凸面造口底盘后好转,造口旁疝 1 例,造口出血 1 例;管路造口组未出现造口相关并发症,差异有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。自闭型造口结扎肠管自动开放率 100%。肛门恢复排便时间,即吻合口保护期平均为 25.6d (14~35d)。两组造口患者均出

现 1 例吻合口瘘情况,均为吻合口微小瘘,表现为肛周脓肿,经穿刺引流后痊愈。管路造口患者未出现其他新增的并发症。

### 3 讨论

随着直肠癌手术 TME 原则的推广以及腹腔镜技术在结直肠外科的广泛应用,接受腹腔镜下直肠癌 TME 保肛手术的低位直肠癌患者越来越多,避免了永久性造口,改善了患者的生存质量<sup>[7]</sup>。然而低位直肠癌 DIXON 术后吻合口瘘的发生率明显高于高位直肠癌和结肠癌患者,研究表明,未接受保护性造口的患者中,肿块位置距肛缘 10cm 以内者吻合口瘘发生率是距肛缘 10cm 以上者的 5.37 倍<sup>[8]</sup>,且部分患者需再次手术治疗,严重影响了患者的预后和生存质量<sup>[9]</sup>。末端回肠保护性造口、远端关闭,可以充分转流粪便,保护低位吻合口,减少了吻合口瘘的发生率,并且当吻合口瘘依然发生时,由于没有了粪便的持续刺激,绝大多数吻合口瘘都可以通过非手术的方法治愈<sup>[10,11]</sup>。

但是传统的回肠保护性造口,患者需在术后 3 到 6 个月行回肠造口回纳手术,并且回肠造口护理不便,造口周围皮肤感染、造口出血、造口旁疝等并发症发生率高,既影响患者的生活质量又因再次手术加重了经济负担<sup>[12,13]</sup>。插管造口可行性的争议焦点主要是能否充分转流粪便,徐加鹤等<sup>[14]</sup>用单排钉闭合器闭合远端回肠肠管的方法,达到了充分转流,我们采用在腹腔镜直肠癌切除联合末端回肠管路造口,采用末端回肠造瘘管行插管造瘘,造口远端肠管可吸收线结扎的方法,既可有效的保护吻合口(本研究表明远端肠管开放率 100%,肛门排便恢复时间平均 25.6d,此时绝大部分吻合口瘘已达到放射性愈合<sup>[15]</sup>,又能避免再次手术和造口相关并发症的困扰,同时采用可吸收线结扎而非闭合器闭合,减轻了患者的经济负担,是一种有效实用的方法。同时我们采用自行设计并申请专利的末端回肠造瘘管,与传统导管(一般为气管导管)相比,既不易使管腔被粪便堵塞,又减轻了患者的不便与痛苦。

本研究表明,末端回肠保护性造口是降低低位直肠癌术后吻合口瘘发生率和再次手术率的有效方

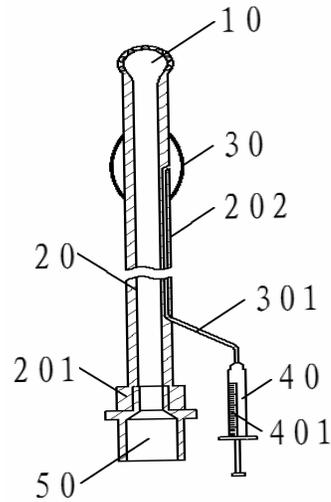
法,而腹腔镜下直肠癌切除联合末端回肠管路造口,能取得传统术式的效果,同时减轻患者的创伤和经济负担,是一种有效的手术方式。

### 参考文献:

- [1] Chen XP,Wang JP. Surgery [M]. Eighth Edition. Beijing: People's Medical Publishing House,2013.406.[陈孝平,汪建平. 外科学[M].8 版.北京:人民卫生出版社,2013.406.]
- [2] Chen QS,Wu J. Advances in treatment of low rectal cancer[J]. Journal of Liaoning Medical University,2015,36(6):109-111.[程啟胜,武健. 低位直肠癌的治疗进展[J]. 辽宁医学院学报,2015,36(6):109-111.]
- [3] Li CR,Li WF,Li HL,et al. Meta analysis of laparoscopic and open surgery for super low rectal cancer [J]. Chinese Journal of Practical Surgery,2015,35(8):879-883.[李昌荣,李伟峰,李红浪,等. 腹腔镜与开放手术行超低位直肠癌肛门括约肌间切除 Meta 分析[J]. 中国实用外科杂志,2015,35(8):879-883.]
- [4] Baek JH, Pastor C,Pigazzi A,et al.Robotic and laparoscopic total mesorectal excision for rectal cancer: a case-matched study[J]. Surg Endosc,2011,25(2):521-523.
- [5] Cui L,Cheng SY,Chen W,et al. The significance of no stoma in anus preserving operation for low rectal cancer [J]. Journal of Modern Surgery in China,2007,11(4):266-268.[崔龙,成世盈,陈卫,等. 低位直肠癌保肛手术无预防性造口的意义[J]. 中国现代手术学杂志,2007,11(4):266-268.]
- [6] Ren L,Zhou YH,Liu CF. Risk factors for anastomotic leakage after low anterior resection for rectal cancer [J]. Journal of Practical Medicine,2013,29(10):1646-1648.[任磊,周业红,刘春风. 直肠癌低位前切除术后吻合口漏的危险因素分析[J]. 实用医学杂志,2013,29(10):1646-1648.]
- [7] Allaix ME,Fichera A. Modern rectal cancer multidisciplinary treatment: the role of radiation and surgery[J]. Ann Surg Oncol,2013,20(9):2921-2928.
- [8] Ilnát P,Guňková P,Peteja M,et al. Diverting ileostomy in laparoscopic rectal cancer surgery: high price of protection [J]. Surg Endosc,2016,30(11):4809-4816.
- [9] Merra F,Steffen T,Kalalc N,et al. Anastomotic leakage as a risk factor for the long-term outcome after curative resection of colon cancer [J]. Eur J Surg Oncol,2009,35(10):1060-1064.
- [10] Fu JH,Chen W,Du P,et al. Application of protective stoma in anus preserving operation for low rectal cancer

- [J]. Chinese Journal of General Surgery, 2011, 5 (4): 421-423.[傅信泓, 陈卫, 杜鹏, 等. 保护性造口在低位直肠癌保肛手术中的应用 [J]. 中华普通外科杂志, 2011, 5(4): 421-423.]
- [11] Liu K, Zhao R. Application of prophylactic stoma in anus preserving operation for middle and low rectal cancer[J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2014, 34 (9): 903-905.[刘坤, 赵任. 预防性造口在中低位直肠癌保肛手术中的应用[J]. 中华实用外科杂志, 2014, 34(9): 903-905.]
- [12] Liu DL, Wu CD, Shan LQ, et al. Analysis of the non-return [J]. Chinese Journal of Clinicians, 2015, 9(5): 869-870.[刘德林, 吴昌德, 单留群, 等. 免回纳回肠造口分析[J]. 中华临床医师杂志, 2015, 9(5): 869-870.]
- [13] Liu G, Bian Y, Lu LF, et al. Prevention of anastomotic leakage after resection of rectal cancer with terminal ileostomy [J]. Chinese Journal of Minimally Invasive Surgery, 2016, 16(8): 743-745.[刘广, 边远, 鲁立峰, 等. 末端回肠置管造口预防中低位直肠癌术后吻合口漏[J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16(8): 743-745.]
- [14] Xu JH, Zhou XL, Wang JH, et al. A study on the feasibility of self preservation of the protective stoma [J]. Chinese Journal of Practical Surgery, 2012, 12(32): 1040-1043.[徐加鹤, 周喜乐, 王金海, 等. 保护性肠造口自闭性可行性研究[J]. 中国实用外科杂志, 2012, 12(32): 1040-1043.]
- [15] Bubrick MP, Lundeen JW, Hitchcock CR. A comparative radio-graphic study of low anterior colon anastomoses in dogs[J]. Surgery, 1981, 89(1): 154-159.

附录1 末端回肠造瘘管示意图  
(专利号: ZL 2013 2 0495918.9)



本实用新型涉及一种末端回肠造瘘管,包括顶部漏网(10)、管体(20)、气囊(30)、空气注射器(40)及连接口(50)。顶部漏网(10)位于管体(20)的顶部;气囊(30)位于顶部漏网(10)下部,并且密封包裹在管体(20)的外壁(202)上;空气注射器(40)通过导管(301)和气囊(30)连通;连接口(50)位于管体(20)的尾端(201)。本实用新型结构简单,使用方便,放置于末端回肠内并穿过腹壁引于体外,达到阻断回肠内容物流向患部,并将内容物引到体外的目的,避免了回肠内容物对患部的感染,免去了二次手术的麻烦,为病人减轻了痛苦及经济负担。