



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.10.018
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2015.10.018
Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(10):1439-1443.

· 临床研究 ·

预防性横结肠造瘘与末端回肠造瘘在直肠癌低位前切除术中应用比较

李建业, 邓建武, 苗永昌

(江苏省连云港市第二人民医院 胃肠外科, 江苏 连云港 222023)

摘要

目的: 比较预防性横结肠造瘘与末端回肠造瘘应用于直肠癌低位前切除术的临床效果。

方法: 回顾分析 79 例低位直肠癌行保肛并预防性肠造瘘手术患者临床资料, 其中预防性横结肠造瘘 33 例, 预防性末端回肠造瘘 46 例。比较两组患者术后吻合口瘘、造瘘口相关并发症发生情况以及血清炎症因子水平。

结果: 两组患者术前资料具有可比性。横结肠造瘘组发生吻合口瘘 2 例 (6.06%), 末端回肠造瘘组 4 例 (8.70%), 两组间差异无统计学意义 ($P>0.05$); 横结肠造瘘组切口感染发生率高于末端回肠造瘘组 ($P<0.05$), 其他造瘘口相关并发症发生率两组间差异无统计学意义 (均 $P>0.05$); 与术前两组血清 C-RP 及 IL-6 水平比较, 差异无统计学意义 (均 $P>0.05$); 横结肠造瘘组术后 24、48、72 h 血清 C-RP 及 IL-6 水平均明显高于末端回肠造瘘组 (均 $P<0.05$)。

结论: 低位直肠癌前切除术中, 采用预防性横结肠造瘘与预防性末端回肠造瘘在防止吻合口瘘方面效果相似, 但末端回肠造瘘术在减轻术后创伤应激反应, 减少并发症方面优于横结肠造瘘术。

关键词

直肠肿瘤 / 外科学; 肠造口术; 吻合口瘘
中图分类号: R657.1

Preventive transverse colostomy versus terminal ileostomy in low anterior rectal cancer resection

LI Jianye, DENG Jianwu, MIAO Yongchang

(Department of Gastrointestinal Surgery, the Second People's Hospital of Lianyungang, Lianyungang, Jiangsu 222023, China)

Abstract

Objective: To compare the clinical effects between preventive transverse colostomy and terminal ileostomy in low anterior rectal cancer resection.

Methods: The clinical data of 79 patients with low rectal cancer undergoing low anus-preserving operation with preventive enterostomy were retrospectively analyzed. Of the patients, 33 cases received preventive transverse colostomy, and 46 cases received preventive terminal ileostomy. Between the two groups of patients, the incidence of postoperative anastomotic leakage and stoma-related complications as well as the serum levels of inflammatory factors were compared.

Results: The preoperative data of the two groups of patients were comparable. Anastomotic leakage occurred

收稿日期: 2015-01-29; 修订日期: 2015-09-02。

作者简介: 李建业, 江苏省连云港市第二人民医院主治医师, 主要从事胃肠道肿瘤方面的研究。

通信作者: 苗永昌, Email: lygmiao@sina.com

in 2 cases (6.06%) in transverse colostomy group, and in 4 cases (8.70%) in terminal ileostomy group, and the difference between the two groups had no statistical significance ($P>0.05$). The incidence of wound infection in transverse colostomy group was higher than that in terminal ileostomy group ($P<0.05$), but the incidences of all other stoma-related complications showed no significant difference between the two groups (all $P>0.05$). The serum levels C-RP and IL-6 levels in transverse colostomy group at 24, 48 and 72 h after operation were all higher than those in terminal ileostomy group (all $P<0.05$).

Conclusion: Preventive transverse colostomy has similar effect as preventive terminal ileostomy in avoiding postoperative anastomotic leakage in low anterior rectal cancer resection, but terminal ileostomy is superior to transverse colostomy in terms of reducing postoperative trauma and stress responses, and complications.

Key words Rectal Neoplasms/surg; Enterostomy; Anastomotic Leak

CLC number: R657.1

随着全直肠系膜切除 (total mesorectal excision, TME) 技术的成熟, 吻合器械的改进, 加速康复外科 (fast track surgery, FTS) 理念的深入, 低位及超低位保肛直肠癌前切除术已广泛开展, 为防止吻合口瘘, 提出了预防性肠造瘘, 包括横结肠造瘘及末端回肠造瘘。本文回顾性总结2008年1月—2014年6月本院79例低位直肠癌行保肛并预防性肠造瘘手术患者病历资料, 分析两种肠造瘘对于低位直肠癌前切除术后吻合口瘘、造瘘口相关并发症发生情况以及两者对血清C反应蛋白 (C-RP) 以及白细胞介素6 (IL-6) 的影响, 旨在探讨比较两种肠造瘘在直肠癌低位前切除术的临床价值。

1 资料与方法

1.1 一般资料

低位直肠癌前切除术患者79例, 男54例, 女25例; 年龄38~76岁, 平均 (53.63 ± 12.21) 岁, 其中保肛并预防性横结肠造瘘组 (横结肠造瘘组) 33例, 保肛并预防性末端回肠造瘘组 (末端回肠造瘘组) 46例, 两组患者均为择期手术, 术前肠镜病理明确诊断直肠癌, 术前均无严重基础疾病, 手术指征明确, 无明显手术禁忌证。在性别、年龄、体质指数 (BMI)、癌肿下缘距肛门的距离、Dukes分期方面两组资料差异均无统计学意义 (均 $P>0.05$), 具有可比性 (表1)。

1.2 手术方法

患者术前使用蓖麻油口服肠道准备、术晨清

洁灌肠, 术前3 d口服甲硝唑片0.4 g, 3次/d, 诺氟沙星0.3 g, 3次/d。所有手术均由高级职称医师主刀, 保障手术按标准进行, 手术均行TME保肛直肠癌根治术, 肠道吻合操作以同一厂家吻合器与手工吻合相结合, 所有患者术后常规放置腹 (盆) 腔引流管。患者保肛同时分别行预防性横结肠造瘘或预防性末端回肠造瘘。

表1 两组病例临床资料比较

Table 1 Comparison of the general clinical data between the two groups of patients

| 资料 | 横结肠造瘘组 (n=33) | 末端回肠造瘘组 (n=46) | t | P |
|--------------------------|---------------|----------------|-------|-------|
| 性别 [n (%)] | | | | |
| 男 | 24 (72.7) | 30 (65.2) | 0.701 | 0.485 |
| 女 | 9 (27.3) | 16 (34.8) | | |
| 年龄 (岁) | 54.15 ± 10.52 | 52.76 ± 9.16 | 0.625 | 0.534 |
| BMI (kg/m ²) | 23.00 ± 2.54 | 23.28 ± 3.24 | 0.417 | 0.678 |
| 癌肿下缘距肛门距离 (cm) | 6.27 ± 0.98 | 6.41 ± 0.83 | 0.687 | 0.494 |
| Dukes分期 [n (%)] | | | | |
| A期 | 12 (36.4) | 15 (32.6) | 0.627 | 0.531 |
| B期 | 16 (48.5) | 21 (45.7) | | |
| C期 | 5 (15.1) | 10 (21.7) | | |

1.3 临床指标统计

临床统计指标包括: (1) 两组患者吻合口瘘发生例数; (2) 两组患者造瘘口相关并发症发生例数, 具体包括切口感染、瘘口周围皮肤炎、造瘘口水肿、造瘘口感染、造瘘口脱垂、造瘘口狭窄、造瘘口旁疝。

1.4 血清炎症指标测定

采用胶体金法测定患者术前及术后24、48、

72 h血清C-RP水平,采用酶联免疫吸附法测定患者同一时间段血清IL-6水平。

1.5 吻合口瘘的判定

根据以下临床征象综合判断吻合口瘘的发生^[1-2]:

(1) 下腹痛,体温降至正常后再升高或术后体温持续性升高;(2) 腹(盆)腔引流管有气体、脓液、淡黄或者浑浊粪样物质排出;(3) 出现腹膜炎体征;(4) 直肠指诊触及漏口;(5) 腹部超声、立位腹平片、CT、造影等检查协助诊断。

1.6 统计学处理

采用SPSS 19.0进行统计分析,计量资料以均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示,采用t检验,计数资料采用 χ^2 检验或校正的 χ^2 检验, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组吻合口瘘发生情况

预防性横结肠造瘘组发生吻合口瘘2例(2/33, 6.06%),预防性末端回肠造瘘组发生吻合口瘘4例(4/46, 8.70%),两组比较差异无统计学意义($P>0.05$) (表2)。

表2 两组患者吻合口瘘发生情况比较[n(%)]

Table 2 Comparison of the anastomotic leakage between the two groups of patients [n(%)]

| 组别 | n | 吻合口瘘 | 无吻合口瘘 |
|----------|----|----------|------------|
| 横结肠造瘘组 | 33 | 2 (6.06) | 31 (93.94) |
| 末端回肠造瘘组 | 46 | 4 (8.70) | 42 (91.30) |
| χ^2 | | 0.194 | |
| P | | 0.659 | |

2.2 两组造瘘口相关并发症发生情况

造瘘口相关并发症统计显示横结肠造瘘组造瘘口并发症中切口感染发生9例(27.27%),末端回肠造瘘组切口感染发生4例(8.70%),两者比较有统计学意义($P<0.05$);瘘口周围皮炎、造瘘口水肿、造瘘口感染、造瘘口脱垂、造瘘口狭窄、造瘘口旁疝等其他造瘘口相关并发症,两组间无统计学差异(均 $P>0.05$) (表3)。

2.3 两组血清炎症指标测定比较

术前两组血清C-RP及IL-6水平比较,差异无统计学意义(均 $P>0.05$),术后24、48、72 h末端回肠造瘘组血清C-RP及IL-6水平较横结肠造瘘

组低,差异有统计学意义(均 $P<0.05$) (表4)。

表3 两组患者发生造瘘口相关并发症发生率(%)

Table 3 Incidence of stoma-related complications of the two groups of patients (%)

| 并发症 | 横结肠造瘘组 (n=33) | 末端回肠造瘘组 (n=46) | χ^2 | P |
|-------|------------------|-------------------|----------|-------|
| 切口感染 | 27.27 | 8.70 | 4.824 | 0.028 |
| 瘘口周围炎 | 39.39 | 36.96 | 0.048 | 0.826 |
| 造瘘口水肿 | 24.24 | 28.26 | 0.159 | 0.690 |
| 造瘘口感染 | 18.18 | 10.87 | 0.356 | 0.551 |
| 造瘘口脱垂 | 3.03 | 8.70 | 0.304 | 0.581 |
| 造瘘口狭窄 | 15.15 | 13.04 | 0.000 | 1.000 |
| 造瘘口旁疝 | 3.03 | 6.52 | 0.032 | 0.859 |

表4 两组患者血清C-RP与IL-6水平比较($\bar{x}\pm s$)

Table 4 Comparison of the serum levels of C-RP and IL-6 between the two groups of patients ($\bar{x}\pm s$)

| 炎症因子 | 横结肠造瘘组 (n=33) | 末端回肠造瘘组 (n=46) | t | P |
|--------------|--------------------|--------------------|--------|-------|
| C-RP (mg/L) | | | | |
| 术前 | 5.03 \pm 2.16 | 4.52 \pm 2.14 | 1.041 | 0.301 |
| 术后24 h | 114.52 \pm 9.80 | 107.33 \pm 13.76 | 2.568 | 0.012 |
| 术后48 h | 136.67 \pm 10.47 | 123.67 \pm 10.82 | 5.334 | 0.000 |
| 术后72 h | 74.73 \pm 15.31 | 67.70 \pm 13.05 | 2.197 | 0.031 |
| IL-6 (pg/mL) | | | | |
| 术前 | 11.39 \pm 3.65 | 12.30 \pm 4.58 | -0.946 | 0.347 |
| 术后24 h | 178.82 \pm 15.12 | 152.39 \pm 19.35 | 6.540 | 0.000 |
| 术后48 h | 201.52 \pm 23.61 | 188.09 \pm 23.64 | 2.491 | 0.015 |
| 术后72 h | 122.42 \pm 9.90 | 98.13 \pm 14.76 | 8.216 | 0.000 |

3 讨论

3.1 肠造瘘在预防低位直肠癌前切除保肛手术吻合口瘘中的意义

随着吻合技术和新辅助治疗的进展,全直肠系膜切除(TME)技术的应用,使得大多数低位直肠癌患者能够保肛^[3]。然而低位保肛吻合口瘘是直肠癌手术后常见并发症,吻合口的位置越低,吻合口瘘的发生率越高,且吻合口瘘可能增加癌症局部复发的风险^[4-5]。尽管预防性肠造瘘术在低位直肠癌手术中应用尚存在争议^[6-9],但是近年来,为防止低位吻合术后吻合口瘘发生,有学者^[9-13]认为执行预防性肠造瘘术是必要的,越来越多的研究表明预防性肠造瘘术,包括回肠造口和结肠造口,可明显降低直肠癌低位前切除术后吻合口瘘发生。孙轶等^[14]通过对直肠癌低位前切除术中预防性肠造瘘必要性的Meta分析显示,预防性肠造瘘组吻合口瘘发生率为6.3%~9.3%,未造瘘组为13.5%~19.6%。文献报道两种肠造瘘手术在降

低低位直肠癌保肛术后吻合口瘘发生率方面均有积极意义，但是直接对比两种造瘘方式对低位直肠癌保肛术后吻合口瘘发生率影响的研究未见报道，本研究发现预防性横结肠造瘘组发生吻合口瘘2例（2/33,6.06%），预防性末端回肠造瘘组发生吻合口瘘4例（4/46,8.70%），两组比较差异无统计学意义（ $P>0.05$ ）。亦即预防性横结肠造瘘与预防性末端回肠造瘘在低位直肠癌吻合口瘘预防上无明显差异，分析原因考虑：其一，低位直肠癌切除术后吻合口瘘的发生是多种危险因素共同作用的结果；其二，两种肠造瘘均达到肠内容物转流，减少吻合口处内容物刺激的目的，然而肠内容物直接刺激只是吻合口瘘发生的重要因素之一。

3.2 肠造瘘对低位直肠癌前切除保肛手术后转归的影响

随着快速康复外科理念的深入，在达到预防吻合口瘘目的的同时，目前研究更注重肠造瘘术后直肠癌保肛手术转归问题，如术后应激状态、营养功能状态、全身炎症反应等。因此，在治疗目的及效果一致的情况下，对机体创伤越小、术后恢复越快、并发症越少的治疗方案是必然的选择。研究^[15-19]发现C-RP以及IL-6水平是衡量术后炎症反应程度、术后创伤应激反应的重要指标。C-RP是肝脏合成的一种急性反应蛋白，出现于各类感染初期及炎症反应患者血清中，具有调理炎症反应，对抗创伤作用，其升高幅度与损伤的程度呈正相关，待炎症修复后迅速恢复正常，C-RP对判定组织损伤、感染和炎症的灵敏度较高。IL-6是由活化的T淋巴细胞、巨噬细胞、外周血单核细胞、血管内皮细胞等产生的一种多功能炎症细胞因子，影响抗原特异免疫反应，参与炎症反应以及调节急性期反应，促进中性粒细胞的黏附，是手术应激反应的最佳指标，应激反应是机体的保护机制，同时也导致机体的免疫抑制，为术后康复带来不利影响。崔伟等^[16]分别观察直肠癌保肛手术预防性末端回肠造瘘组与未行预防性末端回肠造瘘组术后第1天及术后第3天C-RP与IL-6水平，两组患者术后C-RP与IL-6水平均较术前明显升高，且术后第1天两组比较差异无统计学意义，而术后第3天造瘘组明显低于未造瘘组，提示末端回肠造瘘未增加直肠癌保肛手术对机体的创伤

应激反应，相反随着时间的延长，在某种程度上控制了术后的创伤应激反应，减少了炎症因子的表达，减轻了术后全身反应综合征，加速了患者的康复。王涛等^[18]将直肠癌保肛手术患者分为预防性横结肠造瘘组与未预防性横结肠造瘘组，观察两组患者C-RP与IL-6水平，结果显示术后24 h及48 h造瘘组IL-6与C-RP分别较未造瘘组降低，具有统计学差异，提示预防性横结肠造瘘在某种程度上控制了术后的创伤应激反应，减少了炎症因子的表达，与崔伟等^[16]研究结果类似，只不过肠造瘘方式不一样，一个研究将预防性横结肠造瘘组与未预防性造瘘组比较，一个将预防性末端回肠造瘘组与未预防性造瘘组比较。本研究将预防性横结肠造瘘组与预防性末端回肠造瘘组患者血清C-RP及IL-6水平比较，结果显示术前两组血清C-RP及IL-6水平比较，差异无统计学意义（均 $P>0.05$ ），术后24、48、72 h两组血清C-RP及IL-6水平均较术前增高，但是相同时间点预防性回肠造瘘组血清C-RP及IL-6水平均较预防性横结肠造瘘组低，差异有统计学意义（ $P<0.05$ ），提示预防性回肠末端造瘘在控制术后创伤应激反应、减少炎症因子表达、减轻术后全身炎症反应、患者术后转归方面较预防性横结肠造瘘有明显优势。

3.3 肠造瘘术后造口相关并发症

目前在低位直肠癌保肛术中应用预防性造口的术式主要有结肠襻式造口和回肠襻式造口，两种造口方式的并发症发生风险不一，孙轶等^[20]通过Meta分析的方法，比较两种造瘘方式并发症发生风险，结果显示结肠襻式造口脱垂的风险较高，两种造口术后发生造口出血、狭窄、切口感染、造口坏死、造口周围炎、造口旁疝等并发症风险无明显差异。回肠襻式造口术后发生并发症的风险相对较低，具有明显优势。本研究显示横结肠造瘘组造瘘口并发症切口感染发生9例（9/35, 27.27%），末端回肠造瘘组切口感染发生4例（4/46, 8.70%），两者比较有统计学意义（ $P<0.05$ ）。瘘口周围皮肤炎、造瘘口水肿、造瘘口感染、造瘘口脱垂、造瘘口狭窄、造瘘口旁疝等其他造瘘口相关并发症比较，无明显统计学差异（均 $P>0.05$ ）。横结肠造瘘组切口感染发生率较高，可能与造瘘位置过高（位于剑突下），大便排出不便护理，而回肠造瘘位于右下

腹,远离切口,便于护理,造成切口污染的机率低。当然,术后切口感染的危险因素远不止造瘘口位置以及肠内容物直接刺激,其他如术前有合并疾病、低蛋白血症、手术时间、Dukes分期、肥胖等均是其发生的危险因素^[21-23]。

总之,预防性回肠末端造瘘,可以有效转流肠内容物,在防止低位直肠癌前切除术吻合口瘘方面与预防性横结肠造瘘无差异;在控制术后创伤应激反应、减少炎症因子表达、减轻术后全身炎症反应、患者术后转归方面较预防性横结肠造瘘有明显优势;与横结肠造瘘相比,未增加造瘘术后相关并发症风险。因此,对于可能出现吻合口瘘的高风险患者,行预防性回肠末端造瘘更符合加速康复外科新理念。

参考文献

- [1] 任磊,周业江,刘春风. 直肠癌低位前切除术后吻合口瘘的危险因素分析[J]. 实用医学杂志, 2013, 29(10):1646-1648.
- [2] 曹海生,关利响. 中下段直肠癌行低位前切除术后吻合口瘘发生的相关因素探讨[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(10):1300-1303.
- [3] Mir SA, Chowdri NA, Parray FQ, et al. Sphincter-saving surgeries for rectal cancer: A single center study from Kashmir[J]. South Asian J Cancer, 2013, 2(4):227-231.
- [4] 黄文伟. 预防性末端回肠造瘘在低位直肠癌保肛手术中的应用[J]. 现代临床医学, 2013, 39(1):64-65.
- [5] 高海波,王锋,杨晓东. 预防性末端回肠造瘘在高危因素低位直肠癌保肛手术中的临床应用分析[J]. 吉林医学, 2014, 35(18):3980-3981.
- [6] 耿宏智,迪力旦·纳斯尔,刘兵,等. 择期低位直肠癌前切除术预防性袢式回肠与结肠造瘘相关并发症的Meta分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(11):1137-1141.
- [7] 翁剑滨. 中低位直肠癌前切除术后吻合口瘘原因分析及预防性造瘘的必要性[D]. 福州:福建医科大学, 2013:20-22.
- [8] 韩亚东,朱孝成,李向农,等. 直肠癌保肛手术预防性造瘘的指征分析[J]. 中国肿瘤外科杂志, 2015, 7(2):69-73.
- [9] 曹海生,任元满,彭文岗,等. 预防性横结肠造瘘对直肠低位前切除术吻合口瘘的影响[J]. 中国普通外科杂志, 2010, 19(4):343-345.
- [10] Chen J, Wang DR, Yu HF, et al. Defunctioning stoma in low anterior resection for rectal cancer: a meta-analysis of five recent studies[J]. Hepatogastroenterology, 2012, 59(118):1828-1831.
- [11] Chang D, Zhang Y, Dang C, et al. Prevention of anastomotic leakage after low anterior resection in rectal cancers[J]. Hepatogastroenterology, 2010, 57(99/100):477-481.
- [12] Beirens K, Penninckx FP. Defunctioning stoma and anastomotic leak rate after total mesorectal excision with coloanal anastomosis in the context of PROCARE[J]. Acta Chir Belg, 2012, 112(1):10-14.
- [13] Hüser N, Michalski CW, Erkan M, et al. Systematic review and meta-analysis of the role of defunctioning stoma in low rectal cancer surgery[J]. Ann Surg, 2008, 248(1):52-60.
- [14] 孙轶,杨红杰,卢永刚,等. 直肠癌低位前切除术中预防性肠造瘘必要性的Meta分析[J]. 中华胃肠外科杂志, 2012, 15(4):346-352.
- [15] Aznar-Oroval E, Sánchez-Yepes M, Lorente-Alegre P, et al. Diagnostic value of procalcitonin, interleukin 8, interleukin 6, and C-reactive protein for detecting bacteremia and fungemia in cancer patients[J]. Enferm Infecc Microbiol Clin, 2010, 28(5):273-277.
- [16] 崔伟,陈纲,左富义,等. 预防性末端回肠造瘘对直肠癌保肛手术后转归的影响[J]. 结直肠肛门外科, 2011, 17(3):139-141.
- [17] 张宏,崔明明,刘鼎盛,等. 快通道外科对结直肠癌患者血清C-RP、IL-6及胰岛素抵抗的影响[J]. 世界华人消化杂志, 2010, 18(35):3813-3817.
- [18] 王涛,李洁,张鑫宇,等. 预防性横结肠双腔造瘘对直肠癌术后CPR及IL-6表达的影响[J]. 中国医药导报, 2012, 9(17):55-56.
- [19] 李华. 肾综合征出血热患者血清C-RP、β₂-M的变化及意义[J]. 海南医学院学报, 2015, 21(1):35-37.
- [20] 孙轶,杨红杰,卢永刚,等. 结肠襻式和回肠襻式造口并发症发生风险的Meta分析[J]. 中华消化外科杂志, 2011, 10(6):439-443.
- [21] Artinyan A, Orcutt ST, Anaya DA, et al. Infectious postoperative complications decrease long-term survival in patients undergoing curative surgery for colorectal cancer: a study of 12075 patients[J]. Ann Surg, 2015, 261(3):497-505.
- [22] 钱峻. 结直肠肿瘤术后并发感染的危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志, 2012, 22(2):286-287.
- [23] 李建业,李国宾,耿强,等. 高龄结直肠癌患者开放根治性手术并发症及其影响因素分析[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2015, 22(4):460-463.

(本文编辑 姜晖)

本文引用格式: 李建业, 邓建武, 苗永昌. 预防性横结肠造瘘与末端回肠造瘘在直肠癌低位前切除术中应用比较[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(10):1439-1443. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.10.018
Cite this article as: LI JY, DENG JW, MIAO YC. Preventive transverse colostomy versus terminal ileostomy in low anterior rectal cancer resection[J]. Chin J Gen Surg, 2015, 24(10):1439-1443. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.10.018