

·论著·

保留左结肠动脉对接受新辅助治疗的 直肠癌患者术后吻合口漏的影响



扫码阅读电子版

滕文浩 魏丞 刘文居 刘胜 陈书 臧卫东

福建省肿瘤医院 福建医科大学附属肿瘤医院胃肠肿瘤外科,福州 350014

通信作者:臧卫东,Email:fjzangwd@163.com,电话:13805066578

【摘要】 目的 探讨保留左结肠动脉(LCA)对接受新辅助治疗的直肠癌患者术后吻合口漏的影响。**方法** 采用回顾性队列研究方法。收集2014年9月至2017年8月期间,福建省肿瘤医院胃肠肿瘤外科收治的直肠癌患者临床资料。纳入标准:(1)年龄在18~79岁之间;(2)术后病理证实为直肠腺癌;(3)术前无严重心脑血管基础疾病,且均行术前新辅助放(化)疗;(4)行腹腔镜辅助直肠前切除术同时行末端回肠造口术,且临床资料完整。排除术中探查发现腹腔广泛转移、远处脏器转移或行联合脏器切除者。根据术中是否保留LCA分为两组,比较两组患者术中及术后情况,并通过单因素分析和多因素logistic回归分析新辅助治疗后直肠癌患者术后发生吻合口漏的相关因素。**结果** 本研究共纳入125例患者资料,其中保留LCA组56例,不保留LCA组69例。保留LCA组与不保留LCA组患者性别、年龄、糖尿病、体质指数、术前血红蛋白水平、肿瘤距肛缘距离、肿瘤最大直径、术前新辅助治疗方式、ypTNM分期等一般资料的比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$),具有可比性。两组患者在手术时间、术中出血量、淋巴结清扫总数、肠系膜下动脉根部淋巴结清扫数、环周切缘情况、游离脾区情况、吻合口出血情况及术后住院天数方面比较,差异均无统计学意义(均 $P>0.05$)。不保留LCA组中有18.8%(13/69)患者出现术后吻合口漏,其中A级、B级、C级分别为7例、5例和1例;而保留LCA组术后出现吻合口漏者仅占5.4%(3/56),其中A级1例,B级2例,无C级漏,两组差异有统计学意义($U=1\ 674.500, P=0.028$)。单因素分析显示,术前血红蛋白 $<120\text{ g/L}$ 、不保留LCA与本组接受新辅助治疗直肠癌患者术后发生吻合口漏有关(均 $P<0.05$)。进一步纳入多因素分析显示,术前血红蛋白 $<120\text{ g/L}$ ($OR=3.508, 95\%CI: 1.158\sim 10.628, P=0.017$)、不保留LCA($OR=4.065, 95\%CI: 1.074\sim 15.388, P=0.031$)均为影响本组患者术后发生吻合口漏的独立危险因素。所有患者中位随访时间为31(16~51)个月,无远期并发症发生。保留LCA组局部复发1例(1.8%),7例(12.5%)出现远处转移,而不保留LCA组局部复发及远处转移分别为2例(2.9%)及5例(7.2%),两组差异无统计学意义(分别为 $P=1.000, P=0.321$)。**结论** 保留LCA可以在不增加手术时间及出血量的情况下,达到同样彻底的淋巴结清扫效果,而且还能有效降低新辅助治疗后直肠癌患者术后吻合口漏的发生。

【关键词】 直肠肿瘤; 新辅助治疗; 左结肠动脉; 吻合口漏**基金项目:**卫计委国家临床重点专科建设资助项目(卫办医政函[2012]649号);福建省医学创新课题(2015-CXB-7)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.06.010

Effect of preservation of left colic artery on postoperative anastomotic leakage of patients with rectal cancer after neoadjuvant therapy

Teng Wenhao, Wei Cheng, Liu Wenju, Liu Sheng, Chen Shu, Zang Weidong

Department of Gastrointestinal Surgery, Fujian Cancer Hospital & Fujian Medical University Cancer Hospital, Fuzhou 350014, China

Corresponding author: Zang Weidong, Email:fjzangwd@163.com, Tel: 13805066578

【Abstract】 Objective To evaluate the effect of preservation of left colic artery (LCA) on postoperative anastomotic leakage in patients with rectal cancer after neoadjuvant therapy. **Methods** A retrospective cohort study was conducted to collect data of rectal cancer patients at Department of Gastrointestinal Surgery of Fujian Cancer Hospital from September 2014 to August 2017. Inclusion criteria:

(1) age of 18 to 79 years; (2) rectal adenocarcinoma confirmed by postoperative pathology; (3) patients without preoperative serious cardiovascular and cerebrovascular disease receiving preoperative neoadjuvant radiotherapy or chemoradiotherapy; (4) laparoscopic - assisted anterior rectal resection and distal ileostomy were performed simultaneously; (5) complete clinical data. Exclusion criteria: patients with extensive abdominal metastasis, or distant organ metastasis during operation, and combined organ resection. According to whether LCA was retained during operation, the patients were divided into two groups, then the intraoperative and postoperative clinical outcomes were compared. Moreover, univariate analysis and multivariate logistic regression were used to analyze risk factors of postoperative anastomotic leakage. **Results** A total of 125 patients were included in this study, including 56 patients in the retained LCA group and 69 patients in the non-retained LCA group. Differences in baseline data, such as gender, age, diabetes mellitus, body mass index, hemoglobin, distance between tumor and anal margin, maximum diameter of tumor, preoperative neoadjuvant therapy, and ypTNM stage, between retained LCA group and non-retained LCA group were not statistically significant (all $P>0.05$), indicating that two groups were comparable. Meanwhile there were no significant differences in operation time, intraoperative blood loss, total number of lymph node harvested, number of harvested lymph node at the root of inferior mesenteric artery, circumferential margin, anastomotic bleeding, or postoperative hospital stay between two groups (all $P>0.05$). Thirteen patients in the non-retained LCA group (18.8%) developed postoperative anastomotic leakage, including 7 cases of grade A, 5 cases of grade B and 1 case of grade C, while in the retained LCA group, only 5.4% (3/56) of patients developed postoperative anastomotic leakage, including 1 case of grade A and 2 cases of grade B without case of grade C, whose difference was statistically significant ($U=1674.500$, $P=0.028$). Univariate analysis showed that preoperative hemoglobin <120 g/L and non-retained LCA were associated with postoperative anastomotic leakage (both $P<0.05$). Multivariate analysis confirmed that preoperative hemoglobin <120 g/L (OR=3.508, 95% CI: 1.158 to 10.628, $P=0.017$) and non - retained LCA (OR=4.065, 95%CI: 1.074 to 15.388, $P=0.031$) were independent risk factors for postoperative anastomotic leakage. Median follow-up time was 31 months (16 to 51 months), and no long-term complication was found. Local recurrence and distant metastasis were found in 1 case (1.8%) and 7 case (12.5%) in the retained LCA group, while those were found in 2 cases (2.9%) and 5 cases (7.2%) respectively, in the non-retained LCA group, whose differences were not statistically significant ($P=1.000$, $P=0.321$ respectively). **Conclusion** Preservation of left colic artery not only can ensure radical lymph node dissection efficacy under the condition of similar operation time and blood loss, but also can effectively reduce the incidence of postoperative anastomotic leakage for rectal cancer patients after neoadjuvant therapy.

【Key words】 Rectal neoplasms; Neoadjuvant therapy; Left colic artery; Anastomotic leakage

Fund program: National Clinical Key Specialty Construction Program of China ([2012]649); Medical Innovation Program of Fujian Province (2015-CXB-7)

DOI:10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.06.010

吻合口漏是直肠癌术后常见的并发症,其不仅会延长住院时间、增加再手术及死亡风险,而且还可能进一步影响辅助治疗最佳时机的把控,间接影响疾病预后^[1-3]。此外,根据国内外指南推荐,新辅助放化疗是进展期直肠癌规范化综合治疗中不可或缺的一个组成部分,但该方案又可能直接影响术后吻合口漏的发生^[4-5]。因此,探讨如何降低新辅助治疗后吻合口漏的风险显得格外重要。

研究表明,吻合口血供是影响吻合口漏发生的主要因素之一^[6]。虽然到目前为止,对于保留左结肠动脉(left colic artery, LCA)是否能降低吻合口漏

风险这一问题仍存在争议,但 Komen 等^[7]采用术中激光多普勒技术已证实,保留 LCA 组病例的残端血液灌注明显优于不保留组。为此,我们回顾性分析了 2014 年 9 月至 2017 年 8 月在福建省肿瘤医院胃肠肿瘤外科收治的直肠癌患者资料,以探讨保留 LCA 对新辅助治疗后术后吻合口漏的影响。

资料与方法

一、研究对象

采用回顾性队列研究方法。收集 2014 年 9 月至 2017 年 8 月在福建省肿瘤医院胃肠肿瘤外科收治的

直肠癌患者资料。纳入标准:(1)18岁≤年龄≤79岁;(2)术后病理证实为直肠腺癌;(3)术前无严重心脑血管基础疾病,且均行术前新辅助放(化)疗;(4)行腹腔镜辅助直肠前切除手术同时行末端回肠造口术,且临床资料完整。排除标准:术中探查发现腹腔广泛转移、远处脏器转移或行联合脏器切除者。根据上述标准,共收集125例患者,其中保留LCA组56例,不保留LCA组69例。术前患者均已签署知情同意书。

二、新辅助放化疗方案

长程放化疗方案:以直肠肿块为肿瘤靶区(gross tumor volume, GTV),外扩0.5 cm为GTV-P,以直肠淋巴引流区为临床靶区(clinical target volume, CTV),外扩0.5 cm为CTV-P, GTV肿瘤量为5 000 cGy,分次剂量200 cGy, CTV肿瘤量为4 500 cGy,共25次,放疗过程中予“卡培他滨825 mg/m²口服,2次/d,每周5 d”同步化疗。

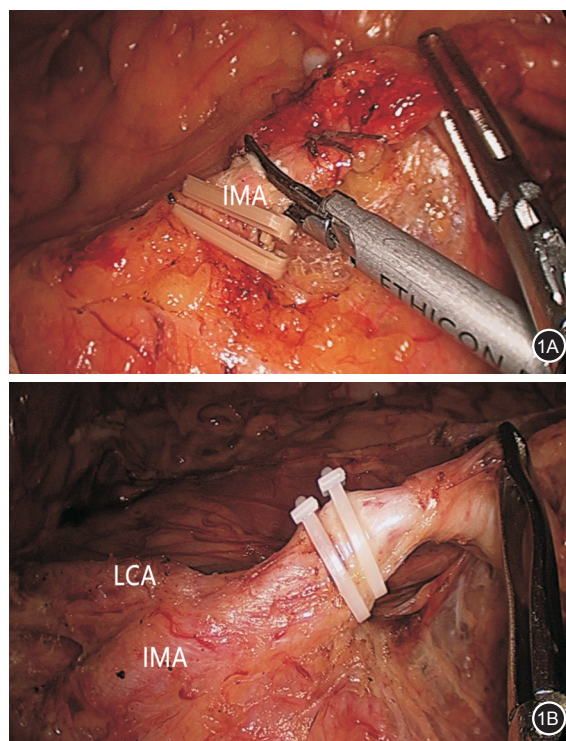
短程放疗方案:以直肠肿物为GTV,外扩0.5 cm为GTV-P,每次肿瘤放疗量500 cGy,总肿瘤放疗量为2 500 cGy/5次。

三、手术方法

所有手术均由同一高年资主任医师主刀完成。患者均采用气管插管静脉和吸入复合全身麻醉,取膀胱截石位,于脐上做一1 cm切口作为观察孔,腹腔镜探查完后于右下腹取1 cm切口为主操作孔,并于右中腹、左下腹分别做0.5 cm切口作为辅助操作孔。游离乙状结肠系膜两侧,向下直至膀胱腹膜反折处,注意保护双侧输尿管。沿直肠后隙骶前筋膜前方分离直肠后侧,向下直达尾骨尖及两侧肛提肌平面,注意保留骶前神经丛。沿直肠生殖隔平面分离直肠前方,向下达精囊腺、前列腺下缘(或阴道下1/3处、穹窿部)。分离直肠两侧,切除直肠侧韧带,向下游离达肛提肌平面。

不保留LCA组直接在肠系膜下动脉(inferior mesentery artery, IMA)根部结扎离断血管;而保留LCA组则于LCA起始部以下水平分离肠系膜下静脉,结扎离断血管,清除肠系膜下血管旁淋巴脂肪组织;见图1。拟定癌肿下缘下3 cm为直肠切离线处,用线性切割闭合器切断并闭合直肠,延长右下腹切口达6 cm,逐层进入腹腔并保护切口,提出近端直肠及乙状结肠,拟定癌肿上缘上10 cm为乙状结肠切离线处,切断相应乙状结肠系膜,于预定的乙状结肠切离线处预置一荷包后切断肠管,移去标本,近断端置入一次性吻合器抵钉座。充分扩张肛门括约肌

后,从肛门置入吻合器身,检查肠管无扭转及张力后行直肠-乙状结肠端-端吻合。距回盲部约10 cm处将末段回肠自右下腹切口处拉出,备行造口术,并将造口处肠壁浆肌层环周与腹膜间断缝合。



注:LCA为左结肠动脉;IMA为肠系膜下动脉

图1 离断肠系膜下动脉的不同方式 1A.不保留左结肠动脉;1B.保留左结肠动脉

四、吻合口漏的定义及分级

根据国际直肠癌研究小组的规定,满足以下任何一项即可诊断^[8]:(1)术后出现反复发热及腹痛或腹膜炎体征;(2)骶前引流管引流液突然增多,引流液混浊或有粪样物或脓液,切口溢出粪水;(3)术后造影或腹部CT提示吻合口漏或盆腔脓肿形成,直肠指诊触及吻合口缺损,剖腹探查发现吻合口裂开。

根据其严重程度分为3级^[8]:A级:患者术后无特殊临床症状体征,仅可能在造口闭合前发现,可能导致造口闭合延迟,对术后恢复无影响;B级:患者腹膜炎临床表现不典型或较局限,需抗感染及局部引流治疗;C级:患者有腹膜刺激征和其他腹膜感染的临床表现,严重者出现粪性腹膜炎,需急诊手术干预。

五、随访方式及收集指标

根据美国国立综合癌症网络(National Comprehensive Cancer Network, NCCN)指南推荐标准,术后

3年内每3个月进行一次随访^[9];采用门诊或电话方式进行,了解远期并发症及肿瘤局部复发、转移情况。随访时间截至2018年12月。收集两组术中(手术时间、术中出血量、淋巴结清扫总数、IMA根部清扫淋巴结数、环周切缘阳性)及术后(吻合口出血、吻合口漏、术后住院天数)相关指标。

六、统计学方法

采用SPSS 19.0软件进行统计学处理。符合正态分布的计量资料以($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用独立样本 t 检验。偏态分布的计量资料则用 $M(QR)$ 表示,两组间比较采用Mann-Whitney U 检验。计数资料以例数(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验或Fisher精确检验。采用 χ^2 检验或Fisher精确概率法检验进行单因素分析比较不同组间是否有差异,将差异有统计学意义的因素纳入logistic回归分析进行多因素分析; $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

结 果

一、两组患者一般资料的比较

保留LCA组与不保留LCA组患者一般资料比较,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$),说明两组间具有可比性。见表1。

二、两组患者术中、术后及随访情况的比较

保留与不保留LCA组患者均顺利完成腹腔镜手术,均无中转开腹,无术中、术后死亡病例。全部125例患者中有16例(12.8%)出现术后吻合口漏,无造口还纳术后发生吻合口漏病例。不保留LCA组发生13例(18.8%)吻合口漏,其中C级吻合口漏1例,进行了二次手术缝合;而保留LCA组仅发生3例(5.4%)吻合口漏,无C级吻合口漏发生,两组差异有统计学意义($P < 0.05$)。比较两组手术时间、术中出血量、淋巴结清扫总数、IMA根部淋巴结清扫数、环周切缘情况、游离脾区情况、吻合口出血情况及术后住院天数,差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。见表2。

所有患者中位随访时间为31(16~51)个月,均无远期并发症发生。保留LCA组局部复发1例(1.8%),7例(12.5%)出现远处转移,而不保留LCA组局部复发及远处转移分别为2例(2.9%)及5例(7.2%),两组差异无统计学意义(分别为 $P = 1.000$ 、 $P = 0.321$)。

三、发生术后吻合口漏的单因素及多因素分析
单因素分析结果显示,患者性别、年龄、是否患

表1 保留左结肠动脉(LCA)组与不保留LCA组直肠癌患者一般临床资料比较

| 临床特征 | 保留LCA组 (56例) | 不保留LCA 组(69例) | 统计值 | P值 |
|--|-----------------|------------------|----------------|-------|
| 性别[例(%)] | | | $\chi^2=0.003$ | 0.959 |
| 男 | 40(71.4) | 49(71.0) | | |
| 女 | 16(28.6) | 20(29.0) | | |
| 年龄(岁, $\bar{x} \pm s$) | 56.7 \pm 13.1 | 58.3 \pm 10.7 | $t=0.745$ | 0.458 |
| 糖尿病[例(%)] | | | $\chi^2=0.001$ | 0.974 |
| 有 | 8(14.3) | 10(14.5) | | |
| 无 | 48(85.7) | 59(85.5) | | |
| 体质指数(kg/m ² , $\bar{x} \pm s$) | 23.3 \pm 2.8 | 22.5 \pm 3.2 | $t=1.432$ | 0.155 |
| 术前血红蛋白[例(%)] | | | $\chi^2=0.303$ | 0.582 |
| <120 g/L | 13(23.2) | 19(27.5) | | |
| ≥ 120 g/L | 43(76.8) | 50(72.5) | | |
| 肿瘤距肛缘距离 [cm, $M(QR)$] | 6.0(2.0) | 5.0(2.5) | $U=2\ 079.000$ | 0.454 |
| 肿瘤最大直径(cm, $\bar{x} \pm s$) | 3.4 \pm 1.1 | 3.8 \pm 1.4 | $t=1.396$ | 0.165 |
| 术前新辅助治疗[例(%)] | | | $\chi^2=2.496$ | 0.114 |
| 短程放疗 | 27(48.2) | 43(62.3) | | |
| 长程化疗 | 29(51.8) | 26(37.7) | | |
| 肿瘤ypTNM分期[例(%)] | | | $\chi^2=2.191$ | 0.534 |
| 病理完全缓解 | 7(12.5) | 5(7.2) | | |
| I期 | 9(16.1) | 17(24.6) | | |
| II期 | 12(21.4) | 16(23.2) | | |
| III期 | 28(50.0) | 31(44.9) | | |

糖尿病、体质指数、肿瘤距肛门距离、肿瘤最大直径、术前新辅助治疗方式、肿瘤ypTNM分期、手术时间、术中出血量及是否游离脾区与术后吻合口漏无关(均 $P > 0.05$),而术前血红蛋白<120 g/L和不保留LCA与本组接受新辅助治疗直肠癌患者术后发生吻合口漏有关(均 $P < 0.05$),见表3。将经单因素分析有意义的变量纳入多因素分析,结果显示,术前血红蛋白<120 g/L($OR = 3.508$,95%CI:1.158~10.628, $P = 0.017$)、不保留LCA($OR = 4.065$,95%CI:1.074~15.388, $P = 0.031$)是影响接受新辅助治疗直肠癌患者术后发生吻合口漏的独立危险因素。

讨 论

根据最新版NCCN指南,新辅助化疗联合直肠全系膜切除术已成为中低位局部进展期直肠癌的规范化治疗模式,但术前化疗是否会对吻合口漏的发生产生影响目前还一直存在争议^[9]。Chang等^[10]采用倾向性匹配分析方法研究发现,有先行新辅助化疗患者的吻合口漏发生率差异无明显统

表2 保留左结肠动脉(LCA)组与不保留LCA组直肠癌患者术中及术后相关指标的比较

| 临床病理特征 | 保留LCA组 (56例) | 不保留LCA 组(69例) | 统计值 | P值 |
|-----------------------------|-----------------|------------------|----------------|--------------------|
| 手术时间(min, $\bar{x} \pm s$) | 177.2±42.4 | 166.1±36.1 | $t=1.587$ | 0.115 |
| 术中出血量(ml, $\bar{x} \pm s$) | 155.5±127.2 | 138.3±64.7 | $t=0.983$ | 0.327 |
| 淋巴结清扫总数[枚, $M(QR)$] | 15.5(8.8) | 18.0(11.5) | $U=1\ 649.000$ | 0.159 |
| IMA根部清扫 | 2.0(2.0) | 1.0(1.0) | $U=1\ 877.000$ | 0.760 |
| 环周切缘阳性[例(%)] | 0 | 0 | - | - |
| 游离脾区[例(%)] | | | $\chi^2=1.554$ | 0.213 |
| 有 | 11(19.6) | 8(11.6) | | |
| 无 | 45(80.4) | 61(88.4) | | |
| 吻合口出血[例(%)] | | | - | 0.587 ^a |
| 有 | 2(3.6) | 1(1.4) | | |
| 无 | 54(96.4) | 68(98.6) | | |
| 吻合口漏[例(%)] | | | $U=1\ 674.500$ | 0.028 |
| 无 | 3(5.4) | 13(18.8) | | |
| A级 | 1(1.8) | 7(10.1) | | |
| B级 | 2(3.6) | 5(7.2) | | |
| C级 | 0 | 1(1.4) | | |
| 术后住院天数[d, $M(QR)$] | 10.0(2.8) | 10.0(4.0) | $U=1\ 685.500$ | 0.217 |

注: IMA为肠系膜下动脉; ^a采用Fisher精确概率法检验;“-”表示无数据

计学意义($P=0.781$)。虽然其他研究也得到相类似的结果,但多数对吻合口漏的定义存在分歧,故可能会导致对结论产生偏倚。而在韩国Park等^[4]进行的多中心研究中,通过回顾性收集1 609例腹腔镜直肠癌手术病例资料,发现术前放化疗是术后吻合口漏发生的危险因素($HR=6.284$)。Warschkow等^[11]采用靴值分析方法发现,新辅助放疗与吻合口漏的发生有关($OR=2.15$)。Qin等^[12]则通过随机对照试验发现,术前短程放疗联合化疗患者术后吻合口漏发生率高达23.6%,并证实术前放疗会增加吻合口漏的风险。因此,临床应警惕新辅助治疗患者术后吻合口漏的发生。

在腹腔镜直肠癌根治术中,处理IMA时,是否保留LCA一直是临床争议的热点。有些学者赞同不保留LCA的原因是操作相对简便,且未增加术后吻合口漏的发生率^[13]。而其他研究则认为,保留LCA的方式可以减少对吻合口血供及自主神经的影响,从而降低吻合口漏的发生,但大部分相关文献均未涉及新辅助治疗的病例^[14-17]。本研究针对新辅助治疗后的中低位局部进展期直肠癌病例进行分析,发现保留LCA患者术后吻合口漏的发生率仅为5.4%,低于不保留LCA组(18.8%),差异有统计学

意义,且通过多因素分析提示,不保留LCA是新辅助治疗后直肠癌患者发生吻合口漏的独立危险因素,表明对于新辅助治疗后的患者,采用保留LCA的方式可能可以降低术后吻合口漏的发生风险。结肠的血供直接来源于边缘血管弓,其完整性、通畅性及灌注性是决定肠管存活率的关键。根部结扎肠系膜动脉后,吻合口的血供主要来自结肠中动脉形成的边缘血管,通常认为该部分血管可勉强满足吻合口的供血,但放疗会引起肠黏膜萎缩、黏膜下血管内膜增厚血管闭塞以及周围组织纤维化等,从而导致局部循环障碍^[18]。因此,理论上该部分患者对血液灌注的要求更高,而保留LCA则可以提供良好的残端灌注,从而有助于避免术后吻合口漏的发生^[7]。

此外,很多学者支持不保留LCA的另外一个原因是,他们认为该方式对IMA根部淋巴结的清扫可以更加彻底。但Cirocchi等^[19]通过荟萃分析提出,保留与不保留LCA对患者的生存获益并未产生显著影响。相关学者认为,一方面是由于IMA根部淋巴结转移率较低^[20];另外一方面随着腹腔镜手术技巧的提高,大部分术者已能够熟练完成IMA及其分支的解剖以及根部淋巴脂肪组织的廓清^[21]。本研究术后病理结果显示,保留LCA组与不保留LCA组间IMA根部淋巴结清扫枚数的差异并无显著统计学意义,且手术时间及术中出血量亦相当,表明保留LCA的方式安全可行。另外,通过术后随访发现,本研究中两组局部复发与转移情况差异并无统计学意义($P>0.05$),提示两种术式在肿瘤预后方面疗效相近。

目前认为,直肠癌术后吻合口漏与多种因素有关,包括性别、年龄、糖尿病史、术前肠梗阻以及营养不良等^[22]。本研究通过单因素及多因素分析发现,术前贫血(血红蛋白 <120 g/L)是影响接受新辅助治疗的直肠癌患者术后发生吻合口漏的独立危险因素。大多数贫血患者,因长期慢性失血多合并营养不良,从而影响术后组织愈合能力,导致吻合口漏的风险增高,该结果与Kang等^[23]报道相一致。而关于保留LCA是否为新辅助治疗后直肠癌术后吻合口漏的独立影响因素,目前相关报道仍少见。本研究结果显示,保留LCA术后吻合口漏发生率更低,在多因素分析中,未保留LCA是发生术后吻合口漏的独立危险因素之一,表明对于新辅助治疗后的直肠癌患者,若术中未保留LCA,需更加警惕吻合口漏的发生。

表3 影响本组125例直肠癌患者新辅助治疗后发生吻合口漏的单因素分析[例(%)]

| 临床病理特征 | 例数 | 吻合口漏(16例) | χ^2 值 | P值 |
|--------------------------|-----|-----------|------------|--------------------|
| 性别 | | | 0.677 | 0.411 |
| 男 | 89 | 10(11.2) | | |
| 女 | 36 | 6(16.7) | | |
| 年龄(岁) | | | 0.052 | 0.820 |
| <60 | 67 | 9(13.4) | | |
| ≥60 | 58 | 7(12.1) | | |
| 糖尿病病史 | | | - | 0.464 ^a |
| 无 | 107 | 15(14.0) | | |
| 有 | 18 | 1(1/18) | | |
| 体质指数(kg/m ²) | | | - | 0.615 ^a |
| <18.5 | 10 | 2(2/10) | | |
| ≥18.5 | 115 | 14(12.2) | | |
| 术前血红蛋白(g/L) | | | 5.735 | 0.017 |
| <120 | 32 | 8(25.0) | | |
| ≥120 | 93 | 8(8.6) | | |
| 肿瘤距肛门距离(cm) | | | 0.394 | 0.530 |
| <6 | 56 | 9(16.1) | | |
| ≥6 | 69 | 7(10.1) | | |
| 肿瘤最大直径(cm) | | | 0.485 | 0.486 |
| <3.5 | 57 | 6(10.5) | | |
| ≥3.5 | 68 | 10(14.7) | | |
| 术前新辅助治疗方式 | | | 1.117 | 0.290 |
| 短程放疗 | 70 | 7(10.0) | | |
| 长程放化疗 | 55 | 9(16.4) | | |
| 肿瘤ypTNM分期 | | | 0.437 | 0.508 |
| 0~I | 38 | 6(15.8) | | |
| II~III | 87 | 10(11.5) | | |
| 手术时间(min) | | | 0.603 | 0.437 |
| <180 | 66 | 7(10.6) | | |
| ≥180 | 59 | 9(15.3) | | |
| 术中出血量(ml) | | | 0.938 | 0.333 |
| <150 | 61 | 6(9.8) | | |
| ≥150 | 64 | 10(15.6) | | |
| 游离脾区 | | | - | 0.710 ^a |
| 无 | 106 | 13(12.3) | | |
| 有 | 19 | 3(3/19) | | |
| 保留左半结肠动脉 | | | - | 0.031 ^a |
| 无 | 69 | 13(18.8) | | |
| 有 | 56 | 3(5.4) | | |

注:^a采用Fisher精确概率法检验;“-”表示无数据

本研究入选病例均有末端回肠造口,因此虽然不保留LCA组吻合口漏发生率高,但仅1例为C级吻合口漏,需要进行二次手术,故两组在出院时间方面的差异并没有统计学意义。然而,出现吻合口漏可能会导致造口还纳时机的延迟并增加手术难度,从而加重患者的心理及经济负担。本研究中,

保留LCA组术后吻合口漏发生率为5.4%,与其他未进行新辅助治疗的报道相仿^[5,10]。因此,采用该种术式可能可以适当降低临床造口的比例。当然本研究为回顾性分析,收集的数据存在一定偏倚,仍需更多大样本前瞻性研究来进一步论证。

综上所述,对于局部进展期直肠癌,应重视新辅助治疗带来的益处,但也要警惕放疗引起的潜在风险,采取保留LCA的方式可以在不增加手术时间及出血量的情况下,达到同样彻底的淋巴结清扫效果,而且还能有效降低术后吻合口漏的发生,值得临床推广。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] Goto S, Hasegawa S, Hida K, et al. Multicenter analysis of impact of anastomotic leakage on long-term oncologic outcomes after curative resection of colon cancer[J]. *Surgery*, 2017, 162(2): 317-324. DOI: 10.1016/j.surg.2017.03.005.
- [2] 叶颖江, 刘凡. 直肠癌保肛术后吻合口漏的定义及诊断标准[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2018, 21(4): 361-364. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2018.04.001.
- [3] Kim IY, Kim BR, Kim YW. The impact of anastomotic leakage on oncologic outcomes and the receipt and timing of adjuvant chemotherapy after colorectal cancer surgery[J]. *Int J Surg*, 2015, 22: 3-9. DOI: 10.1016/j.ijso.2015.08.017.
- [4] Park JS, Choi GS, Kim SH, et al. Multicenter analysis of risk factors for anastomotic leakage after laparoscopic rectal cancer excision: the Korean laparoscopic colorectal surgery study group [J]. *Ann Surg*, 2013, 257(4): 665-671. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31827b8ed9.
- [5] 中华医学会外科学分会结直肠外科学组. 中国直肠癌手术吻合口漏诊断、预防及处理专家共识(2019版)[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2019, 22(3): 201-206. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2019.03.001.
- [6] Guo Y, Wang D, He L, et al. Marginal artery stump pressure in left colic artery-preserving rectal cancer surgery: a clinical trial [J]. *ANZ J Surg*, 2017, 87(7-8): 576-581. DOI: 10.1111/ans.13032.
- [7] Komen N, Sliker J, de Kort P, et al. High tie versus low tie in rectal surgery: comparison of anastomotic perfusion [J]. *Int J Colorectal Dis*, 2011, 26(8): 1075-1078. DOI: 10.1007/s00384-011-1188-6.
- [8] Rahbari NN, Weitz J, Hohenberger W, et al. Definition and grading of anastomotic leakage following anterior resection of the rectum: a proposal by the International Study Group of Rectal Cancer [J]. *Surgery*, 2010, 147(3): 339-351. DOI: 10.1016/j.surg.2009.10.012.
- [9] National Comprehensive Cancer Network. Clinical Practice Guidelines in Oncology. Colon Cancer (NCCN Guidelines[®]) (2018 Version 4)[EB/OL]. (2018-10-19)[2019-01-22]. <https://www.nccn.org>.

- [10] Chang JS, Keum KC, Kim NK, et al. Preoperative chemoradiotherapy effects on anastomotic leakage after rectal cancer resection: a propensity score matching analysis [J]. *Ann Surg*, 2014, 259(3): 516-521. DOI: 10.1097/SLA.0b013e31829068c5.
- [11] Warschkow R, Steffen T, Thierbach J, et al. Risk factors for anastomotic leakage after rectal cancer resection and reconstruction with colectostomy. A retrospective study with bootstrap analysis [J]. *Ann Surg Oncol*, 2011, 18(10): 2772-2782. DOI: 10.1245/s10434-011-1696-1.
- [12] Qin Q, Ma T, Deng Y, et al. Impact of preoperative radiotherapy on anastomotic leakage and stenosis after rectal cancer resection: post hoc analysis of a randomized controlled trial [J]. *Dis Colon Rectum*, 2016, 59(10): 934-942. DOI: 10.1097/DCR.0000000000000665.
- [13] 张广军, 夏术森, 刘作良, 等. 高位结扎肠系膜下动脉对直肠癌术后吻合口瘘的影响 [J]. *中华普通外科杂志*, 2013, 28(2): 90-92. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-631X.2013.02.003.
- [14] 张鲁阳, 臧璐, 马君俊, 等. 腹腔镜直肠癌根治术中保留左结肠动脉的临床意义 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(8): 886-891. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.08.018.
- [15] Lange MM, Buunen M, van de Velde CJ, et al. Level of arterial ligation in rectal cancer surgery: low tie preferred over high tie. A review [J]. *Dis Colon Rectum*, 2008, 51(7): 1139-1145. DOI: 10.1007/s10350-008-9328-y.
- [16] 牛晋卫, 宁武, 王文跃, 等. 保留左结肠动脉在腹腔镜下直肠癌前切除术中的临床作用 [J]. *中华医学杂志*, 2016, 96(44): 3582-3585. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0376-2491.2016.44.010.
- [17] 尤小兰, 王元杰, 程之逸, 等. 腹腔镜直肠癌全直肠系膜切除术中保留左结肠动脉的临床研究 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2017, 20(10): 1162-1167. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2017.10.016.
- [18] Yildiz R, Can MF, Yagci G, et al. The effects of hyperbaric oxygen therapy on experimental colon anastomosis after preoperative chemoradiotherapy [J]. *Int Surg*, 2013, 98(1): 33-42. DOI: 10.9738/CC130.2.
- [19] Cirocchi R, Trastulli S, Farinella E, et al. High tie versus low tie of the inferior mesenteric artery in colorectal cancer: A RCT is needed [J]. *Surg Oncol*, 2012, 21(3): e111-e123. DOI: 10.1016/j.suronc.2012.04.004.
- [20] Kanemitsu Y, Hirai T, Komori K, et al. Survival benefit of high ligation of the inferior mesenteric artery in sigmoid colon or rectal cancer surgery [J]. *Br J Surg*, 2006, 93(5): 609-615. DOI: 10.1002/bjs.5327.
- [21] Sekimoto M, Takemasa I, Mizushima T, et al. Laparoscopic lymph node dissection around the inferior mesenteric artery with preservation of the left colic artery [J]. *Surg Endosc*, 2011, 25(3): 861-866. DOI: 10.1007/s00464-010-1284-7.
- [22] 李栋梁, 王明, 朱俊, 等. 直肠癌前切除术术后吻合口瘘相关因素分析 [J]. *中华胃肠外科杂志*, 2016, 19(4): 418-421. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-0274.2016.04.015.
- [23] Kang CY, Halabi WJ, Chaudhry OO, et al. Risk factors for anastomotic leakage after anterior resection for rectal cancer [J]. *JAMA Surg*, 2013, 148(1): 65-71. DOI: 10.1001/2013.jamasurg.2.

(收稿日期: 2018-05-09)

(本文编辑: 万晓梅)

·读者·作者·编者·

关于中华医学会系列杂志指南共识类文章
撰写与发表的推荐规范

制定和推广临床指南是当前规范医疗卫生服务的重要举措, 为保证临床指南制定的科学、公正和权威, 以及使临床指南适应于我国国情, 从而更好地发挥指导作用, 中华医学会杂志社对指南共识类文章的撰写与发表推荐规范如下。

一、指南共识类文章的撰写

指南共识类文章指具有学术权威性的指导类文章, 包括指南、标准、共识、专家建议、草案等。

拟在中华医学会系列杂志发表的指南共识类文章, 需具备以下条件: (1) 有明确的应用范围和目的; (2) 制定方为该学科学术代表群体, 权益相关各方均有合理参与; (3) 有科学的前期研究铺垫, 有循证医学证据支持, 制定过程严谨规范, 文字表述明确, 选题有代表性; (4) 内容经过充分的专家论证与临床检验, 应用性强; (5) 制定者与出版者具有独立性, 必要时明确告知读者利益冲突情况; (6) 制定者提供内容和文字经过审核的终稿。

二、指南共识类文章的发表

1. 指南共识类文章宜在符合其报道范围和读者定位的相关学术期刊上发表。
2. 不同期刊可共同决定同时或联合发表某篇指南, 版式可有所不同, 但内容必须一致。
3. 指南类文章的二次发表应遵循《关于中华医学会系列杂志论文二次发表的推荐规范》。

中华医学会杂志社