

- [5] 顾晋. 结直肠癌外科手术的切缘[J]. 中华胃肠外科杂志, 2022, 25(1): 36-39. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20220104-00008.
- [6] 葛现才, 刘伟静, 修芹芹, 等. 一次性切口牵开固定器在腹部手术中的应用[J]. 中华普通外科杂志, 2022, 37(4): 305-306. DOI: 10.3760/cma.j.cn113855-20211209-00710.
- [7] Rullier E, Goffre B, Bonnel C, et al. Preoperative radiochemotherapy and sphincter-saving resection for T3 carcinomas of the lower third of the rectum[J]. Ann Surg, 2001, 234(5): 633-640. DOI: 10.1097/0000658-200111000-00008.
- [8] 郝元涛, 方积乾, 李彩霞, 等. 世界卫生组织生命质量量表及其中文版[J]. 国外医学社会医学分册, 1999, 16(3): 118-122.
- [9] Benson AB, Venook AP, AlHawary MM, et al. Colon Cancer, Version 2.2021, NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology[J]. J Natl Compr Canc Netw, 2021, 19(3): 329-359. DOI: 10.6004/jnccn.2021.0012.
- [10] 赵富强, 周雷, 杜晓辉, 等. 降结肠、乙状结肠癌及直肠癌第 253 组淋巴结转移影响因素及预后分析的多中心研究[J]. 中华外科杂志, 2023, 61(9): 760-767. DOI: 10.3760/cma.j.cn112139-20230331-00132.
- [11] 陆欢, 缪文忠, 朱鹏程. 腹腔镜与传统开腹手术治疗结肠癌短期康复和远期预后对比[J]. 中国医师进修杂志, 2021, 44(8): 701-705. DOI: 10.3760/cma.j.cn115455-20200602-00692.

双肛管引流在预防腹腔镜直肠癌前切除术后吻合口漏中的应用

孙绍伟 郑相云 于江涛 苏超 王亮 刘传玉 孙宸 鞠鹏飞 张焕虎

山东大学附属威海市立医院胃肠外二科, 威海 264200

通信作者: 张焕虎, Email: weihaizhh@126.com

Application of double transanal drainage tube in prevention of anastomotic leakage after laparoscopic anterior resection in patients with rectal cancer

Sun Shaowei, Zheng Xiangyun, Yu Jiangtao, Su Chao, Wang Liang, Liu Chuanyu, Sun Chen, Ju Pengfei, Zhang Huanhu

【摘要】 目的 探讨腹腔镜直肠癌前切除术后双肛管引流预防吻合口漏的安全性和有效性。方法 采用描述性病例系列研究方法。2019年7月至2023年7月期间, 山东大学附属威海市立医院胃肠外科对131例直肠癌患者采用双吻合技术顺利完成了腹腔镜直肠癌前切除术, 术后不进行肛管间断冲洗, 采用双肛管引流预防吻合口漏, 同时应用亚甲蓝联合罗哌卡因皮下神经阻滞缓解双肛管带来的肛周疼痛。观察术后吻合口漏发生情况和术后肛门疼痛情况。结果 所有患者均未出现中转开腹及围手术期死亡情况。术后肛门疼痛评分(2.9±0.4)分。术后发生吻合口漏3例(2.3%), 其中1例患者为C级吻合口漏, 紧急行二次开腹手术, 行横结肠造口术, 术后恢复良好出院; 余2例患者均经保守治疗后好转出院。结论 双肛管引流能够降低直肠癌前切除术后吻合口漏的发生率, 经局部镇痛处理可缓解肛门不适症状。

【关键词】 直肠肿瘤; 前切除术; 肛管引流; 吻合口漏

随着腹腔镜技术的不断发展, 腹腔镜直肠前切除术已广泛应用于直肠癌的治疗^[1]。但直肠癌术后发生吻合口漏的风险仍然较高, 其发生率为3%~24%^[2-4]。吻合口漏可延长住院时间, 其围手术期病死率可高达7.5%^[5]。此外, 吻合口漏还与术后的局部复发和远处转移密切相关^[6-7]。因此, 如何预防吻合口漏一直是临床研究的热点。近年来, 肛管引流在预防直肠癌前切除术后吻合口漏中的作用越来越受

到关注, 多项研究已经证实了其有效性^[8-10]。然而, 最近来自于国内的一项随机对照、多中心、开放标签的前瞻性临床试验研究发现, 应用单根28F硅胶引流管行肛管引流对吻合口漏的预防并无任何益处^[11]。近年来, 笔者所在团队在应用单根28F硅胶引流管行肛管引流后也逐渐发现, 单根28F硅胶引流管常出现管腔阻塞、引流不畅的情况。为此, 笔者团队在临床实践中对肛管引流进行了改良创新, 采用

DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20231229-00233

收稿日期 2023-12-29 本文编辑 卜建红

引用本文: 孙绍伟, 郑相云, 于江涛, 等. 双肛管引流在预防腹腔镜直肠癌前切除术后吻合口漏中的应用[J]. 中华胃肠外科杂志, 2024, 27(6): 627-629. DOI: 10.3760/cma.j.cn441530-20231229-00233.



两根 26F 硅胶管进行双肛管引流,以避免管腔阻塞,取得了良好的效果,现报道如下。

一、资料与方法

1. 研究对象:本研究采用描述性病例系列研究方法。纳入标准:(1)确诊直肠癌并临床资料完整;(2)美国东部肿瘤协作组(Eastern Cooperative Oncology Group, ECOG)体力状态评分 <2 分,美国麻醉医师协会(American Society of Anesthesiologists, ASA)分级为 1~3 级;(3)采用双吻合器技术行腹腔镜直肠癌前切除术,手术操作由同一手术团队完成;(4)术后不进行肛管间断冲洗,采用双肛管引流预防吻合口漏。排除标准:(1)伴有远处转移;(2)复发性直肠癌;(3)合并有心、脑、肝、肺、肾等重要器官疾病;(4)实施了新辅助放疗;(5)急诊手术、姑息性手术、腹会阴联合切除术及中转开腹者;(6)术后行预防性回肠(结肠)造口。

根据上述标准,收集山东大学附属威海市立医院 2019 年 7 月至 2023 年 7 月期间,符合纳排标准行腹腔镜直肠癌前切除术的患者 131 例,患者的一般临床资料见表 1。所有研究对象均签署知情同意书,本研究获得医院伦理委员会审核批准(伦理审批号:2024018)。

2. 手术方法:所有患者术前均行肠道准备。术前 30 min 预防性给予头孢唑林钠,如手术时间超过 3 h,术中再追加一次。采用改良 Lloyd-Davis 体位,全身麻醉。手术操作参照文献[12]。应用双吻合技术(double stapling technique, DST)行端端吻合,吻合完成后均行充气试验,阳性者行吻合口缝合修补,直至充气试验为阴性。然后将两根 26F 硅胶引流管头端缝合固定,涂抹石蜡油后经肛门轻轻插入,在腹腔镜直视和引导下将肛管头端放置在吻合口上方 5 cm 处,肛管缝合固定于会阴部皮肤,肛管尾端应用皮肤缝线连接固定 1 只普通橡胶手套,留置骶前引流管 1 根经左下腹引出。见图 1 和图 2。于肛门周围给予 1% 亚甲蓝注射液 2 ml+盐酸罗哌卡因 5 ml+0.9% 氯化钠注射液 5 ml 皮下注射 1 次以缓解局部不适感。见图 3。因双肛管引流非常通畅,极少出现管腔堵塞,因此术后不进行肛管间断冲洗。肛管均在术后 5~7 d 拔除(术后出现吻合口漏者暂不拔)。

3. 观察指标和评价标准:主要观察术后吻合口漏的发生情况和术后肛门疼痛情况。

表 1 131 例直肠癌腹腔镜直肠癌前切除术后双肛管引流患者的临床资料

临床资料	数据
男性[例(%)]	71(54.2)
年龄(岁, $\bar{x}\pm s$)	66.1 \pm 8.9
体质指数(kg/m ² , $\bar{x}\pm s$)	23.7 \pm 2.9
美国麻醉医师协会分级[例(%)]	
I	27(20.6)
II	99(75.67)
III	5(3.8)
合并基础疾病[例(%)]	
糖尿病	21(16.0)
高血压	33(25.29)
动脉硬化	31(23.6)
肿瘤下缘距肛缘距离(cm, $\bar{x}\pm s$)	9.3 \pm 3.2
肿瘤长径(cm, $\bar{x}\pm s$)	4.2 \pm 1.6
手术时间(min, $\bar{x}\pm s$)	111.6 \pm 18.3
术中出血量(ml, $\bar{x}\pm s$)	40.6 \pm 10.5
吻合口下缘距肛缘距离(cm, $\bar{x}\pm s$)	4.8 \pm 1.8
肛门疼痛评分(分, $\bar{x}\pm s$)	2.9 \pm 0.4
肿瘤 TNM 分期[例(%)]	
I	21(16.0)
II	52(39.7)
III	58(44.3)
吻合口漏[例(%)]	3(2.3)
因吻合口漏行二次手术[例(%)]	1(1/3)
术后住院时间(d, $\bar{x}\pm s$)	10.2 \pm 1.8

吻合口漏定义为肠壁吻合口处的缺损(包括肠残端的缝合处、吻合器钉合处以及储袋重建的吻合处)导致肠腔内和腔外发生异常的交通,紧靠吻合口处的盆腔脓肿也应被认为是吻合口漏^[13]。吻合口漏分为 3 级:A 级为影像学吻合口漏,没有临床症状,引流管中可见浆液性液体或浑浊、带粪渣的引流液,影像学表现为局限的小吻合口漏,不需特殊处理;B 级为由吻合口漏引起的需要手术以外的治疗干预(抗生素或介入引导下盆腔置管或肛门置管)的症状性漏;C 级为有吻合口渗漏引起而需要二次手术干预的症状性渗漏^[13]。术后肛门疼痛采用视觉模拟评分法(visual analogue scale, VAS)进行评估,疼痛程度评分在 0~10 之间,分数越高疼痛程度越重^[14]。

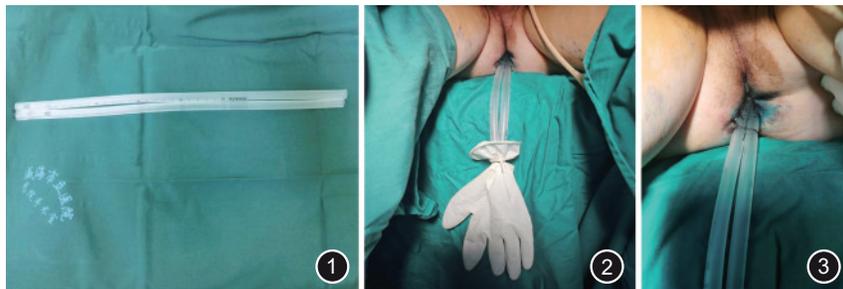


图 1 双肛管:两根 26F 硅胶引流管头端缝合固定 图 2 肛管尾端应用皮肤缝线连接固定一只普通橡胶手套 图 3 肛门周围给予亚甲蓝联合罗哌卡因皮下注射术后镇痛

4. 统计学方法:采用 SPSS 24.0 软件进行数据处理和分析。正态分布的计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示,计数资料用例(%)表示。

二、结果

所有患者均采用双吻合技术顺利完成腹腔镜直肠癌前切除术,未出现中转开腹及围手术期死亡情况。手术和术后情况见表 1。术后发生吻合口漏 3 例(2.3%),男性 2 例,女性 1 例,仅 1 例男性患者在术后第 5 天拔除肛管前发生 C 级吻合口漏,漏口位于吻合口前壁,直径 1 cm,无明显吻合口缺血及吻合口脱离表现,紧急行二次开腹手术,行横结肠造口术,术后恢复良好出院。1 例女性患者在术后第 6 天拔除肛管后出现 A 级吻合口漏,另 1 例男性患者在术后第 4 天拔除肛管前出现 B 级吻合口漏,均经保守治疗后好转出院。

三、讨论

研究显示,肛管引流能够有效且安全地降低直肠癌前切除术后吻合口漏的发生率^[9]。由于缺乏高质量循证研究的支持,肛管引流采用肛管的类型尚无统一标准^[15]。而肛管引流的有效性可能与肛管的类型及大小相关,临床上肛管的类型通常分为支架型、导管型和其他型 3 种^[16]。Dumble 等^[15]通过 Meta 分析探讨了不同肛管的类型对吻合口漏的预防效果,发现导管型肛管是有效的,而支架型肛管并没有被证明有效。笔者团队在临床实践中发现,单根 28F 硅胶引流管常出现管腔阻塞、引流不畅的情况,且 28F 硅胶引流管的硬度明显高于 26F 硅胶引流管,故尝试采用双根 26F 硅胶引流管行肛管引流,本研究结果显示,吻合口漏的总发生率为 2.3%。此外我们体会,双根肛管的经肛置入需仔细小心,应在石蜡油充分润滑后,在腹腔镜直视和引导下缓慢插入。本组患者未出现出血及穿孔等相关并发症,提示双肛管引流安全可行。

目前尚没有研究探讨肛管引流放置的最佳时间。本研究中,患者术后恢复饮食,自主排气排便良好后经过评估,术后 5~7 d 拔除肛管。对于双根肛管所带来的肛门不适感,采用亚甲蓝可有效阻断感觉神经的传导,从而达到治疗疼痛和恢复感觉的效果,与罗哌卡因联合应用后能够镇痛 3~4 周^[17]。本组患者的肛门不适感明显好转,耐受良好。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

作者贡献声明 孙绍伟和郑相云:负责实施研究、收集数据、统计分析和撰写论文;于江涛、苏超、王亮、刘传玉、孙宸和鞠鹏飞:负责收集和整理数据、查阅文献;张焕虎对文章的知识性内容作批评性审阅,获取研究经费,行政、技术或材料支持

参 考 文 献

- van der Pas MH, Haglind E, Cuesta MA, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer (COLOR II): short-term outcomes of a randomised, phase 3 trial[J]. *Lancet Oncol*, 2013,14(3):210-218. DOI: 10.1016/S1470-2045(13)70016-0.
- Kim CW, Baek SJ, Hur H, et al. Anastomotic leakage after low anterior resection for rectal cancer is different between minimally invasive surgery and open surgery[J]. *Ann Surg*, 2016,263(1):130-137. DOI:10.1097/SLA.0000000000001157.
- 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.
- Hüttner FJ, Probst P, Mihaljevic A, et al. Ghost ileostomy versus conventional loop ileostomy in patients undergoing low anterior resection for rectal cancer (DRKS00013997): protocol for a randomised controlled trial[J]. *BMJ Open*, 2020,10(10):e038930. DOI: 10.1136/bmjopen-2020-038930.
- Allaix ME, Rebecchi F, Famiglietti F, et al. Long-term oncologic outcomes following anastomotic leak after anterior resection for rectal cancer: does the leak severity matter? [J]. *Surg Endosc*, 2020,34(9):4166-4176. DOI:10.1007/s00464-019-07189-9.
- 陈伟杰, 林国乐. 直肠癌低位前切除术后吻合口漏诊治现状及展望[J]. *中华胃肠外科杂志*, 2021,24(6):5. DOI:10.3760/cma.j.cn.441530-20210509-00197.
- Bao QR, Pellino G, Spolverato G, et al. The impact of anastomotic leak on long-term oncological outcomes after low anterior resection for mid-low rectal cancer: extended follow-up of a randomised controlled trial[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2022,37(7):1689-1698. DOI: 10.1007/s00384-022-04204-9.
- Choy KT, Yang TWW, Heriot A, et al. Does rectal tube/transanal stent placement after an anterior resection for rectal cancer reduce anastomotic leak? A systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2021,36(6):1123-1132. DOI:10.1007/s00384-021-03851-8.
- Xiao L, Zhang WB, Jiang PC, et al. Can transanal tube placement after anterior resection for rectal carcinoma reduce anastomotic leakage rate? A single-institution prospective randomized study[J]. *World J Surg*, 2011,35(6):1367-1377. DOI:10.1007/s00268-011-1053-3.
- Hidaka E, Ishida F, Mukai S, et al. Efficacy of transanal tube for prevention of anastomotic leakage following laparoscopic low anterior resection for rectal cancers: a retrospective cohort study in a single institution[J]. *Surg Endosc*, 2015,29(4):863-867. DOI: 10.1007/s00464-014-3740-2.
- Zhao S, Zhang L, Gao F, et al. Transanal drainage tube use for preventing anastomotic leakage after laparoscopic low anterior resection in patients with rectal cancer: a randomized clinical trial[J]. *JAMA Surg*, 2021,156(12):1151-1158. DOI: 10.1001/jamasurg.2021.4568.
- 郑民华, 马君俊. 2018 版《腹腔镜结直肠癌根治术操作指南》更新要点[J]. *中华外科杂志*, 2019,57(3):224-226. DOI:10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2019.03.015.
- 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.
- 戚钰, 郑文婷, 王立伟, 等. 不同镇痛方案应用于胸腔镜下肺楔形切除术患者术后镇痛效果的评价[J]. *国际麻醉学与复苏杂志*, 2023,44(10):1028-1032. DOI:10.3760/cma.j.cn321761-20230812-00895.
- Dumble C, Morgan T, Wells CI, et al. The impact of transanal tube design for preventing anastomotic leak in anterior resection: a systematic review and meta-analysis[J]. *Tech Coloproctol*, 2021,25(1):59-68. DOI: 10.1007/s10151-020-02354-y.
- Deng SY, Xing JD, Liu MX, et al. Effect of the transanal drainage tube on preventing anastomotic leakage after laparoscopic surgery for rectal cancer: a systematic review and meta-analysis[J]. *Int J Colorectal Dis*, 2022,37(8):1739-1750. DOI:10.1007/s00384-022-04201-y.
- 何升华, 冯华龙, 孙志涛, 等. 亚甲蓝对人髓核细胞毒性的 CCK-8 法检测[J]. *中国组织工程研究*, 2018,22(12):1922-1927. DOI:10.3969/j.issn.2095-4344.0801.