

Overlap吻合术式在腹腔镜结直肠手术重建中的临床研究

孙景毅 张涛

[摘要] **目的** 研究腹腔镜结直肠手术重建中运用侧侧吻合(Overlap)术式的临床价值。**方法** 选择2022年1月至2023年2月期间龙游县人民医院收治的102例结直肠癌患者为研究对象,均行腹腔镜结直肠癌根治术,以吻合术式不同将其分为两组,其中行功能性端端吻合为对照组($n=51$),采用Overlap吻合术式则为观察组($n=51$),比较两组患者的围术期指标、炎症指标以及术后并发症发生情况,术后随访12个月,评价两组患者生活质量。**结果** 观察组患者的术后住院、进食、手术以及排气时间均短于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=5.26、3.49、3.43、3.55, P 均 <0.05);观察组术后3 d的C反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)以及肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平均低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=13.14、15.79、12.49, P 均 <0.05);观察组患者的并发症发生率明显低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=15.86, P<0.05$);两组3、6、9、12个月的生活质量评分比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.19、0.50、0.60、0.62, P 均 >0.05)。**结论** 在腹腔镜结直肠癌根治术中,通过采用Overlap吻合术式,不仅可以缩短手术时间,恢复胃肠道功能,还可以减少术后并发症,并且对患者生活质量无明显影响,可以作为有效且安全的一种吻合方式。

[关键词] 腹腔镜结直肠癌根治术; 侧侧吻合; 功能性端端吻合

Clinical study of Overlap in laparoscopic colorectal reconstruction SUN Jingyi, ZHANG Tao. Department of Colon and Rectal Surgery, Longyou County People's Hospital, Longyou 324400, China.

[Abstract] **Objective** To study the clinical value of Overlap in laparoscopic colorectal reconstruction. **Methods** A total of 102 patients with colorectal cancer treated in Longyou County People's Hospital from January 2022 to February 2023 were selected as the study objects, all of whom underwent laparoscopic radical resection of colorectal cancer and were divided into two groups according to different anastomosis methods. Functional end-to-end anastomosis was used in the control group ($n=51$), and Overlap was used in the observation group ($n=51$). Perioperative indexes, inflammatory indexes and postoperative complications of the two groups were compared. After 12 months of postoperative follow-up, the quality of life score of the two groups of patients was evaluated. **Results** The hospitalization, feeding, operation and exhaust time of patients in the observation group were shorter than those in the control group ($t=5.26, 3.49, 3.43, 3.55, P<0.05$). The levels of C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) in the observation group were lower than those in the control group 3 days after surgery, with statistical significance ($t=13.14, 15.79, 12.49, P<0.05$). The complication rate of observation group was significantly lower than that of control group, the difference was statistically significant ($\chi^2=15.86, P<0.05$). After 12 months of follow-up, there was no significant difference in the quality of life scores at 3, 6, 9 and 12 months between the two groups ($t=0.19, 0.50, 0.60, 0.62, P>0.05$). **Conclusion** In laparoscopic radical resection of colorectal cancer, Overlap can not only shorten the operation time, restore gastrointestinal function, but also reduce postoperative complications, and has no significant impact on the quality of life of patients, so it can be used as an effective and safe anastomosis method.

DOI: 10.13558/j.cnki.issn1672-3686.2024.006.010

基金项目: 龙游县科技项目(2023072)

作者单位: 324400 浙江龙游, 龙游县人民医院肛肠外科

[Key words] laparoscopic radical resection of colorectal cancer; Overlap; functional end-to-end anastomosis

目前在治疗结直肠癌时,手术是比较有效的一种方法,尤其是腹腔镜手术,因为具有创伤小、恢复快、并发症少等诸多优点,被广泛运用在临床上。一般来说,在腹腔镜结直肠癌根治术中,在将病变结肠切除后,为了预防术后肠管扩张、肠道淤积内容物等阻碍肠壁血运,往往需要合理选择吻合方式来恢复患者的肠功能^[1]。目前在结直肠癌根治术中重建消化道时,在功能重建方面以顺肠道蠕动的侧侧吻合(Overlap)和功能性端端吻合(functional end-to-end anastomosis, FEEA)为主^[2],但是对于哪一种吻合方式效果更好,当前尚无统一定论。因此,本次研究腹腔镜结直肠手术重建中运用Overlap吻合术式的临床价值。现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选择2022年1月至2023年2月期

表1 两组患者一般资料比较

组别	性别 (男/女)	年龄/岁	体重指数/kg/m ²	TNM分期/例			术前白蛋白/g/L	肿瘤直径/cm
				I期	II期	III期		
观察组	30/21	54.29±12.11	22.83±1.72	7	31	13	37.91±4.53	4.81±1.93
对照组	31/20	54.38±12.09	22.51±1.92	8	30	13	37.54±4.32	4.73±1.15

1.2 方法 所有患者均行腹腔镜结直肠癌根治术,即常规消毒后,将无菌方巾铺好,取脚低头高位,然后给予患者气管插管全身麻醉,建立CO₂人工气腹,压力维持在12~15 mmHg,入腹时采用5孔法,术前利用腹腔镜对盆腔、腹部等脏器有无转移进行探查,确定肿瘤对应肠段、直径以及位置后,划分切除范围。通过腹侧中间入路,运用超声刀对结肠中血管进行牵拉,对肠系膜上静脉进行游离后,分别将右结肠静脉、回结肠静脉以及回结肠动脉切断结扎,按照从内向外的顺序对结肠中动脉根部淋巴结进行清扫。术中将Toldt间隙扩宽,将右膈结肠韧带、肝结肠韧带以及胃结肠韧带离断后,对盲肠与升结肠、横结肠进行游离,取切割闭合器于末端回肠与横结肠分别离断肠管。

观察组采用Overlap吻合术式,即在远端与近端肠管切缘6 cm处的肠管壁将肠腔打开,然后在远端和近端肠管的肠腔内分别插入直线切割吻合器的两侧臂,对近远端肠系膜进行牵拉,使肠管远端和近端相互重叠,将吻合器击发使Overlap吻合完成,再利用直线切割吻合器关闭共同开口,最后通过免打结线对吻合口进行缝合。对照组行FEEA吻合术式,即运用荷包钳将回肠末端夹闭切断后缝线,然后将吻合器插入横结肠断端,旋转吻合器,伸出系

膜缘,逐渐与近端肠管靠拢,利用一次性直线切割闭合器关闭残端。

1.3 观察指标 ①围术期指标:分别记录两组的腹壁切口长度、术中出血量、手术时间、术后排气时间、术后进食时间、住院时间以及淋巴结清扫数目,并且运用视觉模拟评分(visual analogue score, VAS)评价患者术后24 h疼痛程度, VAS评分与疼痛程度呈正比关系^[3]。②炎症指标:采用酶联免疫吸附法检测两组术前、术后3 d的肿瘤坏死因子- α (tumor necrosis factor- α , TNF- α)、白细胞介素-6(interleukin 6, IL-6)以及C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平。③术后并发症:统计两组的并发症发生例数,包括切口感染、吻合口出血、肠梗阻以及吻合口瘘等。④生活质量:术后随访12个月,采用生活质量评分表对两组患者生活质量进行评价,得分越高,则生活质量越好^[4]。

1.4 统计学方法 采用SPSS 24.0统计学软件进行数据分析。计量资料以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示。组间计量资料比较采用 t 检验;计数资料比较采用 χ^2 检验。设 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组围术期指标比较见表2

表2 两组围术期指标比较

指标	观察组(n=51)	对照组(n=51)
术后24 hVAS评分/分	3.64± 1.51	3.92± 1.53
术后进食时间/d	4.11± 1.12*	4.92± 1.21
术后排气时间/d	3.12± 0.93*	3.94± 1.36
术后住院时间/d	8.23± 1.51*	9.82± 1.54
腹壁切口长度/cm	6.86± 2.32	6.55± 1.74
淋巴结清扫数目/枚	14.42± 2.75	14.81± 2.55
术中出血量/mL	19.31± 5.44	20.22± 2.33
手术时间/min	181.22±21.44*	199.81±32.22

注:*:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表2可见,观察组患者的术后住院、进食、手术以及排气时间均短于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=5.26、3.49、3.43、3.55, P 均 < 0.05),但两组的淋巴结清扫数目、VAS评分、术中出血量以及腹壁切口长度比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.74、0.93、1.10、0.76, P 均 > 0.05)。

表4 两组并发症比较/例(%)

组别	n	切口感染	吻合口出血	肠梗阻	吻合口瘘	发生率
观察组	51	0	1(1.96)	1(1.96)	1(1.96)	3(5.88)*
对照组	51	1(1.96)	3(5.88)	4(7.84)	2(3.92)	10(19.61)

注:*:与对照组比较, $P < 0.05$ 。

由表4可见,观察组患者的并发症发生率明显低于对照组,差异有统计学意义($\chi^2=15.86$, $P < 0.05$)。

2.4 两组术后不同时点的生活质量评分比较见表5

表5 两组术后不同时点的生活质量评分比较/分

组别	3个月	6个月	9个月	12个月
观察组	50.91±4.52	52.37±4.48	52.75±4.13	52.37±4.33
对照组	50.73±4.84	51.91±4.66	52.23±4.51	52.93±4.71

由表5可见,术后随访12个月,两组3、6、9、12个月的生活质量评分比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.19、0.50、0.60、0.62, P 均 > 0.05)。

3 讨论

近年来,随着人们饮食结构与生活方式的改变,结直肠癌在我国的发病率呈现出明显的上升趋势,并且发病人群呈现出年轻化的特点,不仅危害患者健康,还导致其生活质量下降。结直肠癌在全球范围内具有较高的发生率,其中2020年有190万新发病例,超过93.5万例死亡,在癌症死亡人数中占有较高的比例,为10%^[5]。据国家癌症中心2022

2.2 两组术前术后的炎症因子比较见表3

表3 两组术前术后的炎症因子比较

组别	CRP/mg/L	IL-6/pg/mL	TNF- α /ng/L
观察组			
术前	5.28±2.19	58.19±5.12	16.45±2.12
术后3 d	17.53±2.18*	62.22±6.34*	21.02±3.87*
对照组			
术前	5.23±2.12	58.34±5.23	16.34±2.09
术后3 d	26.39±4.29	79.83±4.81	29.72±3.12

注:*:与对照组术后3 d比较, $P < 0.05$ 。

由表3可见,两组患者术前的CRP、IL-6以及TNF- α 水平比较,差异均无统计学意义(t 分别=0.12、0.15、0.26, P 均 > 0.05);观察组患者术后3 d的CRP、IL-6以及TNF- α 水平均低于对照组,差异均有统计学意义(t 分别=13.14、15.79、12.49, P 均 < 0.05)。

2.3 两组并发症比较见表4

年最新统计数据显示,我国结直肠癌新发病例已经从2015年的38.8万增加至2022年的55.5万,其上升速度为每年7.4%,并且在恶性肿瘤人群中,其发病率排名第二,死亡率排名第五^[6]。因为结直肠癌起病隐匿,早期症状不明显,不容易被患者察觉,待到患者出现贫血、大便改变以及腹部不适等症状时,已经发展为中期或者晚期,错过治疗的最佳时机,不仅治疗难度大,还具有较高的病死率,严重危害患者身心健康^[7]。

在结直肠癌的临床治疗中,腹腔镜手术是首选的一种方法,其中有两个步骤比较关键,分别是消化道重建和肿瘤根治性切除,在一定程度上与手术成功率有着密不可分的联系。一般来说,可以将肿瘤临床分期作为基本依据来明确切除范围,由于淋巴结清扫和完整结肠系膜切除的制定,当前已经可以根治性切除cT₁₋₄N₀₋₂M₀期结肠癌,而消化道重建则与吻合口发生并发症、术后恢复、手术时间以及手术成功率有关^[8]。在消化道重建中,FECA吻合方式虽然在术中出血量减少、术后疼痛减轻等方面具

有一定的效果,但是也存在诸多的缺点如助手配合要求高、游离肠管长度大、耗费时间长以及操作难度大等,并且这一重建方式还是与肠道生理蠕动方向逆行的,存在一定的局限性。而Overlap吻合作为顺向的一种侧侧吻合方式,与FEEA吻合相比,其对肠管游离长度的要求较低,可以使系膜游离减少,减轻吻合口张力,从而预防术后并发症。在手术操作中,Overlap吻合更容易贴合结肠与回肠,有助于助手与主刀之间的协调,可以为手术的顺利进行提供有效保障。本次研究结果显示,观察组的术后并发症率低,且各项指标恢复较好,提示Overlap吻合术式运用在腹腔镜结直肠癌根治术中可以获得较好的效果,与王兴琴等^[9]研究报道基本一致。分析原因主要有以下几点:①Overlap吻合只需要上提远端肠管吻合近端肠管,不需要对系膜和肠管进行游离,可以使手术时间缩短;②Overlap吻合缝合肠壁组织较多,可以使吻合口张力减少,预防并发症发生,并且具有较长的对侧系膜缘,提供的血供较好,可以调节血流量和血管张力,避免损伤血管壁,使炎症细胞聚集减少,从而恢复吻合口;③术后缩短肠功能恢复时间,能够使患者尽早进食,增强食欲,对肠道蠕动起到一定的促进作用,恢复屏障功能;④吻合期间及时进行加固缝合,可以使术后出血的风险降低,减少血管细胞坏死,使炎症因子影响减轻,避免激活神经内分泌,对炎症反应进行抑制,促进术后恢复^[10];⑤Overlap吻合具有较宽的吻合口,其切割吻合器一般 ≥ 60 cm,通过在吻合口边缘缝合肠管交角处,可以使吻合口梗阻风险降低,并且吻合期间可以对吻合口有无活动性出血进行探查,可以使切口感染和吻合口瘘风险降低,提高手术安全性。

综上所述,Overlap吻合术式运用于腹腔镜结直肠癌根治术中,不仅具有手术时间短、术后恢复快、并发症少等优点,还不会影响患者生活质量,是一种安全且有效的吻合方式,但需要注意的是,该术式对临床医师操作技能要求较高,在Overlap吻合过程中,要注意肠腔敞开后的保护,避

免腹腔污染而导致术后感染等可能。

参考文献

- 1 Xia L, Hui L, Dongmei Y, et al. Prognostic value of circulating tumor cells in patients with recurrent and metastatic colorectal cancer: A systematic review and meta-analysis[J]. *Medicine*, 2024, 103(1): 368.
- 2 钱俊甫, 李书旺, 牛国浩, 等. 全腹腔镜改良吻合方案应用于左半结肠癌根治术中的临床疗效及安全性[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2019, 24(11): 829-832.
- 3 王甜甜, 肖虎. 体外机械性侧侧吻合与端侧吻合在腹腔镜辅助右半结肠癌根治术中的应用效果[J]. *临床医学研究与实践*, 2023, 8(35): 72-75.
- 4 吴彬, 吴建海, 许强, 等. 腔内顺蠕动侧侧吻合结合手工缝合在腹腔镜结肠癌根治术中应用疗效观察[J]. *中国实用外科杂志*, 2023, 43(12): 1413-1421.
- 5 Xin W, Chen L, Ming L, et al. Clinical significance of serum lactate and lactate dehydrogenase levels for disease severity and clinical outcomes in patients with colorectal cancer admitted to the intensive care unit[J]. *Heliyon*, 2024, 10(1): 236.
- 6 Jinghua C, Jie L, Xiaolin L, et al. Shikonin improves the effectiveness of PD-1 blockade in colorectal cancer by enhancing immunogenicity via Hsp70 upregulation[J]. *Mol Biol Rep*, 2024, 51(1): 86.
- 7 Yuan T, Rui L, Guanlong W, et al. Prediction of postoperative infectious complications in elderly patients with colorectal cancer: A study based on improved machine learning[J]. *BMC Med Informat Decis Mak*, 2024, 24(1): 11.
- 8 华胜和, 李亚芸, 李上上, 等. 腹腔镜辅助右半结肠癌根治术不同侧侧吻合方式临床效果的对比研究[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2023, 28(11): 816-820.
- 9 王兴琴, 谢铭, 张桃, 等. Overlap吻合与FEEA在腹腔镜结肠癌根治术中的临床疗效对比研究[J]. *中华普外科手术学杂志(电子版)*, 2021, 15(6): 621-624.
- 10 邓先锐, 郑磊, 杨春, 等. 全腹腔镜改良吻合用于左半结肠癌根治术的临床观察[J]. *临床肿瘤学杂志*, 2023, 28(6): 537-540.

(收稿日期 2024-02-27)

(本文编辑 高金莲)