

# 腹腔镜与结肠镜联合治疗早期结直肠癌的临床效果分析

殷凯<sup>1</sup>, 瞿建国<sup>1</sup>, 陈吉祥<sup>1</sup>, 徐岷<sup>2</sup>, 党胜春<sup>1</sup>, 范昕<sup>1</sup>, 崔磊<sup>1</sup>

1. 江苏大学附属医院胃肠外科, 江苏 镇江 212001; 2. 江苏大学附属医院消化科

**摘要:** **目的** 分析腹腔镜联合结肠镜治疗早期结直肠癌的临床疗效, 进一步说明双镜联合技术在早期结直肠癌治疗中的应用价值。 **方法** 回顾性分析 2014 年 1 月—2017 年 5 月在江苏大学附属医院应用双镜联合技术治疗 31 例早期结直肠癌患者的临床资料, 结肠镜进行全结肠直肠内病灶探查并定位, 术中根据快速冰冻病理结果选择在腹腔镜下行相应手术治疗。 **结果** 31 例均顺利完成腹腔镜联合结肠镜手术, 22 例术前诊断为 I 期结直肠癌, 术后诊断 I 期 20 例 (T1N0M0 期 13 例, T2N0M0 期 7 例), III 期 2 例 (T2N1M0 期)。9 例术前诊断为癌前病变, 术后病理诊断为高级别上皮内瘤变 2 例, 7 例为高级别上皮内瘤变伴局灶癌变。其中 6 例患者为多灶病变同期行肠管其他部位息肉切除术, 术中快速冰冻病理证实为低级别腺瘤样息肉, 没有追加手术。31 例均获随访, 全部患者均术后半年门诊复查肠镜, 以后每年复查 1 次, 同时监测肿瘤标志物。随访时间 6~42 个月, 中位时间为 32 个月, 随访期间未见有复发转移患者。1 例术后 2 年死于脑梗塞, 其余存活至今。 **结论** 腹腔镜联合结肠镜技术治疗早期结直肠癌可发挥两者优势, 尤其适用于单镜难以定位或完全切除的病变, 可提高治疗精确性及手术安全性。

**关键词:** 结直肠癌; 腹腔镜手术; 结肠镜手术

**中图分类号:** R735.35 R735.37 R616.5 **文献标识码:** A **文章编号:** 1674-4152(2018)11-1810-03

**DOI:** 10.16766/j.cnki.issn.1674-4152.000492

## Clinical efficacy of laparoscopic surgery combined with colonoscopy procedure in the treatment of early colorectal tumor

YIN Kai, QU Jian-guo, CHEN Ji-xiang, et al

Department of Gastrointestinal Surgery, the Affiliated Hospital of Jiangsu University, Zhenjiang, Jiangsu 212001, China

**Abstract: Objective** To analyze the colonoscopy-assisted laparoscopic surgery in the treatment of early colorectal tumor, and further elevate the application value of them in the treatment of early colorectal cancer. **Methods** From January, 2014 to May, 2017, a total of 31 early colorectal tumor patients were treated with colonoscopy-assisted laparoscopic surgery in our hospital. Locations of colorectal lesions were explored by colonoscopy. According to the rapid frozen pathological results, laparoscopic surgery was selected. **Results** All patients were treated with colonoscopy-assisted laparoscopic surgery successfully, with no conversion to laparotomy. Among 22 cases of preoperative diagnosis of stage I colorectal cancer, there were 20 cases of intraoperative and postoperative diagnosis of stage I (13 cases of T1N0M0, 7 cases of T2N0M0) and 2 cases of stage III (T2N1M0). There were 9 cases of preoperative diagnosis of precancerous lesions, 2 of which were diagnosis of high grade intraepithelial neoplasia and 7 cases were diagnosis of high grade intraepithelial neoplasia with carcinogenesis. 6 cases were under polypectomy at the same time, the rapid frozen pathological results proved to be a low level adenomatoid polyp during the operation, and no additional surgery was performed. All patients were examined by colonoscopy half a year after operation. After that, 1 time a year was reviewed, and tumor markers were monitored at the same time. All patients were followed up 6-42 months, with a median of 32 months. Most of the patients were alive without recurrence except one case died of cerebral infarction 2 years after operation. **Conclusion** Laparoscopy combined with colonoscopy in treatment of early colorectal tumor has advantages of both endoscopy, especially suitable for lesions with difficult location or complete resection, which can improve surgical accuracy and safety.

**Key words:** Colorectal tumor; Laparoscopic surgery; Colonoscopy procedure

结直肠癌是临床上常见的消化道肿瘤之一, 近年来发病率不断上升<sup>[1]</sup>。随着微创技术的发展, 腹腔

镜手术治疗结直肠癌逐渐得到大家的认可和广泛应用。然而, 对于早期结直肠癌, 由于肿瘤未侵犯浆膜层, 肠壁外观正常, 而腹腔镜器械缺乏术者手部触觉反馈, 病灶定位困难。而且部分结直肠癌为多灶性病变, 常合并肠管其他部位息肉, 需要一并处理。因此, 腹腔镜和结肠镜双镜联合治疗结直肠癌优势互补, 不仅能达到微创的目的, 还能提高手术的精准性和安全性。本文回顾性分析我院应用腹腔镜联合结肠镜技

**基金项目:** 江苏省六大人才高峰资助项目 (2016-WSN-007); 江苏省“333 工程”科研项目资助计划 (BRA2017560); 江苏省镇江市重点研发计划 (社会发展) 项目 (SH2017023, SH2018035); 江苏大学附属医院新技术、新项目 (XJS2016003, XJS2016018)

**通信作者:** 瞿建国, E-mail: qujianguo0724@126.com

术治疗 31 例早期结直肠癌患者的临床资料,并分析双镜联合技术在治疗早期结直肠肿瘤中的安全性和临床疗效,现报道如下。

## 1 资料与方法

1.1 临床资料 选择 2014 年 1 月—2017 年 5 月我院应用腹腔镜联合结肠镜技术治疗的 31 例结直肠肿瘤患者,其中男性 17 例,女性 14 例,平均年龄 60.3 岁。15 例因大便习惯改变就诊,16 例因大便出血就诊。病灶位于升结肠 5 例,横结肠 2 例,降结肠 1 例,乙状结肠 8 例,直肠上段 15 例。病灶直径 0.5 ~ 2.4 cm,平均 1.3 cm。术前内镜活检病理诊断为高、中分化腺癌 22 例,癌前病变(高级别上皮内瘤变)9 例。其中 6 例患者合并大肠其他部位息肉样病变。术前影像学检查排除远处转移,无明显手术禁忌证。

1.2 手术方法 常规术前准备,均在全麻下行腹腔镜联合结肠镜手术。①腹腔镜下探查:取改良截石位,建立气腹,腹压控制在 13 ~ 15 mm Hg(1 mm Hg = 0.133 kPa),脐部为观察孔,腹部两侧建立 4 个操作孔置入 Trocar。先行利用腹腔镜进行探查,检查腹腔内有无远处转移灶。②结肠镜下定位和治疗:腹腔镜下按直肠、乙状结肠、降结肠、横结肠和升结肠的顺序探查肠管,确定无法定位病灶后,以肠钳距回盲部 15 cm 处夹闭回肠末端,腹压降低为 10 mm Hg,同时调低腹腔镜亮度。经肛门注入适量气体,利用肠镜进行全结直肠内探查。发现病灶后利用肠镜灯光的透视效果或对病灶周边肠管壁的“推”“顶”等动作来协助暴露术野<sup>[2]</sup>。外科术者在腹腔镜下对病灶周围进行局部钛夹定位,或者内镜医生在肠镜下于病灶周边肠壁黏膜下注射美蓝来定位,发现多发病变一并标记定位。其中 6 例患者合并肠管其他部位息肉,同时行肠镜下息肉切除术,术中根据快速冰冻病理结果选择腹腔镜下肠管局部切除或者标准结直肠癌根治术等相应手术方式<sup>[3]</sup>。③腹腔镜手术:游离肠段,进行结直肠肠段切除吻合术,并进行淋巴结清扫,腹部小切口取出标本。

1.3 术后随访 全部患者均术后半年门诊复查肠镜,以后每年复查 1 次,同时监测肿瘤标志物。

1.4 统计学方法 本研究所收集资料包含计数资料和计量资料。采用描述性分析。计量资料采用 *t* 检验,计数资料采用  $\chi^2$  检验。采用 SPSS 21.0 统计软件进行统计学处理, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

## 2 结果

2.1 术中情况 31 例均顺利完成腹腔镜联合结肠镜手术,无中转开腹。22 例术前临床分期为 I 期结直肠癌,术后诊断为 I 期 20 例(T1N0M0 期 13 例,T2N0M0 期 7 例),III 期 2 例(T2N1M0 期)。9 例术前诊断为癌前病变,术后病理诊断为高级别上皮内瘤变 2 例,7 例

为高级别上皮内瘤变伴局灶癌变。其中 6 例患者为多灶病变同期行肠管其他部位息肉切除术,术中快速冰冻病理证实为低级别腺瘤样息肉,没有追加手术。

病灶位于升结肠 5 例采用腹腔镜下右半结肠癌根治术,手术时间 95 ~ 130 min,平均(105.6 ± 10.8)min;术中出血量 50 ~ 100 ml,平均(65.5 ± 10.2)ml。横结肠 2 例采用腹腔镜下横结肠癌根治术,手术时间 85 ~ 100 min,平均(93.5 ± 8.8)min;术中出血量 35 ~ 80 ml,平均(50.4 ± 7.2)ml。降结肠 1 例采用腹腔镜下左半结肠癌根治术,手术时间 105 min;术中出血量 50 ml。乙状结肠 8 例采用腹腔镜下乙状结肠癌根治术,手术时间 60 ~ 70 min,平均(63.6 ± 5.5)min;术中出血量 30 ~ 50 ml,平均(36.5 ± 4.2)ml。直肠上段 15 例采用腹腔镜下直肠癌根治术(TME),手术时间 70 ~ 100 min,平均(85 ± 9.5)min;术中出血量 40 ~ 80 ml,平均(57.6 ± 10.5)ml。

2.2 术后情况 21 例患者(67.7%)术后 2 ~ 3 d 肛门排气。10 例患者(32.3%)术后 4 ~ 5 d 肛门排气。术后平均住院时间为 7 d,术后无吻合口瘘、吻合口狭窄、下消化道出血、肺部感染、肠梗阻、切口感染等并发症,切口均甲级愈合。

2.3 随访结果 31 例均获随访,随访时间 6 ~ 42 个月,中位时间 32 个月,随访期间未见有复发转移者。1 例术后 2 年死于脑梗塞,其余存活至今。

## 3 讨论

腹腔镜结直肠肿瘤手术近年来得到长足发展,腹腔镜根治术已被 NCCN 指南推荐为结直肠癌标准术式。单纯内镜下治疗结直肠早期肿瘤(直径 < 2 cm)和高、中级别上皮内瘤变时,仍容易发生穿孔、出血、肿瘤残留等风险<sup>[4-5]</sup>。因此,腹腔镜联合结肠镜手术治疗早期结直肠肿瘤发挥越来越重要的作用。

目前认为,高级腺瘤以及局限于黏膜层的腺癌,可以通过结肠镜切除术治愈,因此早期结直肠肿瘤的内镜切除能达到病理切缘阴性<sup>[6]</sup>。但是当肿瘤直径超过 2 cm 或侵犯黏膜下层时,内镜黏膜切除术(EMR)和内镜黏膜下剥离术(ESD)往往不能整块切除肿瘤,容易造成肿瘤残留,盲目切除又易导致肠管穿孔、出血等风险<sup>[7-8]</sup>。腹腔镜手术治疗结直肠肿瘤具有创伤小、术后肠道功能恢复快等优点,已经得到越来越多患者的接受。腹腔镜结直肠手术短期疗效优于开腹手术,但腹腔镜手术同样有其局限性<sup>[9]</sup>。结直肠良性肿瘤或早期癌变没有侵犯浆膜层,因此肠管一般外观正常,腹腔镜下视觉很难定位,这种情况需要结肠镜的帮助定位病灶。

腹腔镜联合结肠镜手术,是在术中借助结肠镜辅助定位早期病灶的基础上进行腹腔镜手术,由于腹腔

镜下缺乏手的触觉,对于肠管浆膜面完好的病灶定位困难,往往需要结肠镜协助暴露病灶<sup>[10]</sup>。另外,术中结肠镜还可以治疗某些多灶性病变(如腺瘤样息肉)。已有研究证实双镜联合技术可充分利用腹腔镜和结肠镜两者的优势,增加治疗的安全性和精确性,最大程度的达到微创效果<sup>[11]</sup>。腹腔镜和结肠镜操作者需配合默契,通常先建立气腹行腹腔镜探查,若没有发现病灶再经肛门充气进行内镜下探查。避免先进行内镜检查,因为先给肠管充气会影响腹腔镜下暴露和 Trocar 穿刺的安全性,而且腹腔镜监视下还可协助结肠镜进镜,缩短肠镜检查时间<sup>[12]</sup>。结肠镜在检查不同病变部位时需采用不同技巧:如病变位于肠前壁和侧壁则易于观察,可以直接透照病变旁肠壁;而较难观察的部位如病变位于侧腹膜内或者肠后壁,则需要腹腔镜下游离部分肠管以便观察<sup>[13]</sup>;对于肝曲、脾曲和肠壁褶皱等特殊部位的病变,可利用结肠镜反向牵拉肠管协助暴露视野,避免损伤肝、脾<sup>[14]</sup>。本组 5 例升结肠和 1 例降结肠患者,均利用结肠镜反向牵拉方法结合腹腔镜下游离部分肠管成功定位病变。

对于结直肠肿瘤合并其他肠段息肉,特别是无蒂和亚蒂息肉内镜下圈套较困难,电凝时间过久容易发生穿孔。尽管内镜黏膜切除术(EMR)和内镜黏膜下剥离术(ESD)拓宽了内镜治疗的可能性,但是操作难度较大,无法保证手术安全性<sup>[15-16]</sup>。因此,采用术中联合腹腔镜来保驾护航,增加内镜操作的安全性。本组中 6 例患者结直肠肿瘤合并其他肠段息肉,先行内镜下息肉切除术,同时腹腔镜作为监视,观察手术部位肠壁完整性,如出血和穿孔,则立即行腹腔镜下补救性手术,包括对出血部位的缝合结扎和对浆肌层的缝合包埋。术中根据病理结果,选择区域性切除肠段或根治术,本组 6 例患者术中快速病理结果为低级别上皮内瘤变,没有追加手术。若术中病理结果提示肿瘤残留或癌变,则行肠段切除和区域淋巴结清扫。

通过分析本组 31 例临床病例并复习文献,对腹腔镜联合结肠镜治疗结直肠肿瘤的手术适应证总结如下<sup>[17-18]</sup>:①浆膜层完整的 T1 和 T2 期肿瘤或腹腔镜下难以定位的病变;②结直肠高、中级别上皮内瘤变;③结直肠肿瘤合并肠段其他部位的多发性息肉;④单纯内镜下切除风险较大的病变。双镜联合技术治疗结直肠肿瘤能充分发挥各自优势,提高手术的安全性和有效性,且能够减少手术创伤,还可以减少住院次数,降低诊疗费用。由于目前临床上腹腔镜联合结肠镜治疗结直肠肿瘤还应用较少,对临床医师技术要求较高,需要麻醉科、普外科、消化科等多学科团队密切配合,才能够确保各种操作安全。

综上所述,腹腔镜联合结肠镜治疗早期结直肠肿瘤优势明显,很好的弥补了单一腹腔镜和内镜手术的局限性。双镜联合技术为结直肠肿瘤的微创治疗提供了新的思路和治疗手段,未来是结直肠肿瘤治疗的外科手段之一。

## 参考文献

- [1] Chen W, Zheng R, Baade PD, et al. Cancer statistics in China, 2015 [J]. CA Cancer J Clin, 2016, 66(2): 115-132.
- [2] 付瑞标, 刘瑞林. 腹腔镜联合结肠镜在结直肠肿瘤手术中的应用 [J]. 中华全科医学, 2013, 11(7): 1104-1105.
- [3] 魏华, 闫增, 张东航, 等. 结肠镜与腹腔镜联合在下消化道肿瘤治疗中的应用 [J]. 医药论坛杂志, 2015, 36(8): 12-13.
- [4] 汪建平, 王磊. 当前中国结直肠癌诊治所面临的问题和挑战 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2014, 17(6): 521-524.
- [5] 姚礼庆, 钟芸诗, 齐志鹏. 内镜切除技术在结直肠肿瘤中的应用 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(6): 536-539.
- [6] Messmann H. Endoscopic resection; when is EMR/ESD sufficient? [J]. Recent Results Cancer Res, 2014, 203: 25-30.
- [7] Fukunaga Y, Tamegai Y, Chino A, et al. New technique of en bloc resection of colorectal tumor using laparoscopy and endoscopy cooperatively (laparoscopy and endoscopy cooperative surgery-colorectal) [J]. Dis Colon Rectum, 2014, 57(2): 267-271.
- [8] 宁琦彪, 李庆忠, 杨军强. 腹腔镜联合结肠镜治疗复杂结直肠息肉的优势研究 [J]. 现代诊断与治疗, 2016, 27(17): 3242-3244.
- [9] Azin A, Saleh F, Cleghorn M, et al. A comparison of endoscopic localization error rate between operating surgeons and referring endoscopists in colorectal cancer [J]. Surg Endosc, 2017, 31(3): 1318-1326.
- [10] 刘靖正, 钟芸诗, 周平红, 等. 内镜下应用尼龙绳结扎、切除治疗结肠大息肉 [J]. 中华结直肠疾病电子杂志, 2014, 3(6): 484-486.
- [11] 戚睿飞, 王永强, 胡旭光. 腹腔镜联合结肠镜治疗结肠肿瘤体会 [J]. 中国微创外科杂志, 2017, 17(3): 267-269.
- [12] 何智明, 肖虹. 腹腔镜联合结肠镜治疗结直肠肿瘤 56 例疗效观察 [J]. 重庆医学, 2013, 42(22): 2584-2585.
- [13] 曹广, 梁杰雄, 郭洋. 腹腔镜联合结肠镜手术治疗结直肠小占位 ( $\leq 3$  cm) 病变 [J]. 中国微创外科杂志, 2016, 16(5): 418-420, 435.
- [14] 芦小龙, 郑建忠. 内镜与腹腔镜联合技术在消化道肿瘤治疗中的应用 [J]. 新疆医学, 2016, 46(2): 224-226.
- [15] 刘健培, 黄品婳, 陈图锋, 等. 内镜无法切除的结直肠息肉腹腔镜手术前定位方法对比研究 [J]. 中华消化外科杂志, 2014, 13(8): 621-624.
- [16] Ohi M, Yasuda H, Ishino Y, et al. Single-incision laparoscopic and endoscopic cooperative surgery for gastrointestinal stromal tumor arising from the duodenum [J]. Asian J Endosc Surg, 2013, 6(4): 307-310.
- [17] 张再重, 王雯, 王烈. 双镜联合技术在结直肠肿瘤中的应用 [J]. 中华胃肠外科杂志, 2015, 18(6): 540-543.
- [18] 杨永江, 赵轶峰, 彭涛, 等. 双镜联合治疗早期结直肠肿瘤 [J]. 中国医师杂志, 2015, 17(5): 658-659.

(本文编辑:赵瑞)

收稿日期:2018-01-19