doi:10.11659/jjssx.11E018055

·临床研究·

微创全结肠系膜切除治疗结肠癌的临床疗效分析

李国宾,袁维堂,孙献涛,徐纪中,常 远 (郑州大学第一附属医院结直肠肛门外科,河南 郑州 450000)

[摘 要] **目的** 探讨腹腔镜下微创全结肠系膜切除(CME)对结肠癌患者疗效、生存率及并发症的影响。**方法** 回顾性分析2011年12月至2014年12月于我院治疗的113例结肠癌患者的临床资料,将采取腹腔镜下微创CME治疗的55例患者设为观察组,采取传统开腹手术治疗的58例患者设为对照组。比较2组患者手术及住院相关指标、并发症发生情况,记录2组患者远处转移率以及1年、3年生存率。**结果** 观察组患者术中出血量、住院时间、术后引流量显著低于对照组,2组比较差异具有统计学意义($P<0.05$),2组患者手术时间、首次排气时间、淋巴结清扫数量、尿管拔除时间差异无统计学意义($P>0.05$);观察组患者切口感染发生率显著低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$);2组患者吻合口渗血、切口裂开发生率差异无统计学意义($P>0.05$);患者随访36~72个月,平均(50.34±4.34)个月,2组患者远处转移率、局部复发率、无瘤生存率以及1年、3年生存率差异均无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 腹腔镜下微创CME治疗结肠癌能获得与传统开腹手术相同的淋巴结清扫效果,远处转移及生存率无明显差异,但具有创伤小、恢复时间快等优势,而且能显著降低院内感染率。

[关键词] 微创手术;全结肠系膜切除;结肠癌;生存率;并发症

[中图分类号] R735.3+5 [文献标识码] A [收稿日期] 2018-11-09

Efficacy of minimal invasive complete mesocolic excision in patients with colon cancer

LI Guo-bin, YUAN Wei-tang, SUN Xian-tao, XU Ji-zhong, CHANG Yuan (Department of Colorectal and Anal Surgery, First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou Henan 450000, China)

Abstract: Objective To study the effect of minimal invasive complete mesocolic excision (CME) on the efficacy, survival rate and complications in patients with colon cancer. **Methods** A total of 113 patients with colon cancer treated in our hospital from December 2011 to December 2014 were included in this study as the objects. Medical records of these patients were analyzed retrospectively. The 55 patients treated with minimal invasive CME were set as the observation group, and the other 58 patients treated with traditional open surgery were set as the control group. The surgical and hospital-related parameters and complications were compared between the two groups. The distant metastasis rate and 1-year and 3-year survival rates of the two groups were recorded. **Results** The intraoperative blood loss, length of hospital stay and postoperative drainage in the observation group were significantly lower than those in the control group ($P<0.05$). The differences of the operative time, first exhaust time, the number of lymph node dissection and the duration of catheter withdrawal were not statistically significant ($P>0.05$). The incidence of incision infection in the observation group was significantly lower than that in the control group ($P<0.05$). There was no significant difference in the incidence of anastomosis bleeding and incision dehiscence ($P>0.05$). The patients were followed-up for 36 to 72 months, with an average of (50.34±4.34) months. There was no significant difference in distant metastasis rate, local recurrence rate, tumor-free survival rate and 1-year and 3-year survival rates between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** Minimal invasive CME performed in the laparoscope in the treatment of colon cancer can achieve the same result of lymph node dissection compared with the conventional laparotomy. It has the advantage of less trauma, faster recovery time, and it can significantly reduce the rate of nosocomial infection.

Keywords: minimally invasive surgery; complete mesocolic excision; colon cancer; survival rate; complications

目前,大部分恶性肿瘤发病率受饮食结构、生活习惯、环境污染等众多因素的影响,呈逐年上升趋势,严重威胁人们的生命健康。结肠癌因其难以早期诊断以及其高发病率、病死率受到极大的关注[1]。虽然放化疗技术获得了较大的进步,但外科根治手术治疗结肠癌仍是无可替代的。其中开腹或腹腔镜微创全结肠系膜切除(complete mesocolic excision, CME)是当前结肠癌治疗的标准手术方案,CME的提出被认为是结肠癌根治手术的里程碑手术方案,有效挽救患者生命且延长了生存时间[2]。Yamanashi等[3]报道腹腔镜微创CME在结肠癌的治疗中表现出显著的微创优势,术后并发症控制效果更佳。国内相关报道显示,CME较传统手术淋巴结清除效果更优,但将其运用于腹腔镜下手术的报道较少[1]。我院近年推广腹腔镜微创CME,

[基金项目] 河南省基础与前沿技术研究计划项目(142300410241)

[通信作者] 袁维堂,E-mail:33104206@qq.com

获得了患者及医生的一致认可。为进一步明确腹腔镜下微创 CME 治疗结肠癌的优势,本研究分析了 2011 年 12 月至 2014 年 12 月于我院治疗的 113 例结肠癌患者的临床资料,以期为结肠癌的微创手术治疗提供理论依据。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾性分析 2011 年 12 月至 2014 年 12 月我院收治的 113 例结肠癌患者的临床资料,将采取腹腔镜下微创 CME 治疗的 55 例患者设为观察组,采取传统开腹手术治疗的 58 例患者设为对照组。观察组男 31 例,女 24 例;年龄 53 ~ 76 岁,平均(65.43 ± 5.45)岁;发病位置:右半结肠 32 例、左半结肠 23 例;TNM 分期:Ⅱ期 32 例、Ⅲ期 23 例;病理类型:管状腺癌 34 例、印戒细胞癌及黏液腺癌 18 例、乳头状癌 3 例。对照组男 33 例,女 25 例;年龄 52 ~ 77 岁,平均(64.98 ± 5.76)岁;发病位置:右半结肠 34 例、左半结肠 24 例;TNM 分期:Ⅱ期 35 例、Ⅲ期 23 例;病理类型:管状腺癌 34 例、印戒细胞癌及黏液腺癌 22 例、乳头状癌 2 例。纳入标准:经病理组织活检确诊为结肠癌;TNM 分期[4] Ⅱ ~ Ⅲ期;首次治疗且无手术禁忌证;患者自愿行手术治疗。排除标准:严重心、肺、肾等功能障碍;远处转移者;腹部外伤史、手术史;随访期失联或病历资料缺失。2 组患者临床资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

观察组采用腹腔镜下微创 CME。建立常规 CO_2 气腹,置入腹腔镜后进行腹腔、盆腔探查,了解是否出现脏器粘连、血性腹水、炎性、血性分泌物等。探查有无腹腔内癌灶转移、异常淋巴结肿大等。分别在右下腹右锁骨中线置入 10 mm 与 5 mm Trocar,左腹相应位置置入均为5 mm的 Trocar。具体操作孔位置、体位视患者病灶位置实际情况适当调整。左半结肠切除采用持抓钳轻柔移动小肠直至手术区域完全暴露,将右侧结肠肠管游离至乙状结肠与结肠脾曲至直肠交界处。在余乙状结肠内侧将左结肠动脉、肠系膜下动脉分离,采用血管夹将两血管根部夹闭,切断肠系膜下动脉根部并进入左侧 Toldt 间隙,沿 Toldt 间隙逐渐拓展,拓展过程保证后腹膜与脏层筋膜的完整性,防止周围血管与输尿管受损,向外继续拓展左侧 Toldt 间隙直至侧腹膜,向上至胰腺下缘,并将肠系膜下静脉切断。手术过程注意如病灶位于结肠脾区或降结肠,需将肠管游离至横结肠左半部位,显露并切断中结肠动静脉左支根部,同时进行淋巴结清扫。排气后拔除工作套管,游离好的肠段通过左下腹腹直肌旁切口提出,保证预定肠管及肠系膜、肿瘤切除。右半结肠切除自肠系膜根部将覆盖于十二指肠表面的脂肪去除,沿该间隙向肠系膜上动脉、上静脉分离。于起始部结扎右结肠、回结肠血管,完整切除末段回肠、右半结肠以及相应肠系膜,随后采取末端回肠 - 横结肠吻合。观察吻合口通畅、完整且无张力,逐层关闭腹腔并行常规引流及抗感染。开腹手术前准备同观察组一致,做适当长度腹部切口,按常规开腹 CME 操作步骤进行,术后处理同观察组一致[5]。2 组患者术后均给予 FOLFOX 辅助化疗(奥沙利铂 + 氟尿嘧啶 + 亚叶酸钙)。

1.3 观察指标

手术及住院指标:记录术中出血量、住院时间、术后引流量、淋巴结清扫数量、手术时间、首次排气时间、尿管拔除时间等。并发症:观察切口感染、吻合口渗血、切口裂开等并发症发生情况。随访:记录远处转移率、局部复发率、无瘤生存率以及 1 年、3 年生存率。

1.4 统计学分析

采用 SPSS 19.0 统计软件,计量资料以百分率(%)表示,采用 χ^2 检验,计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)形式表示,采用独立样本 t 检验,以 $P<0.05$ 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 2 组患者手术及住院相关指标比较

观察组患者术中出血量、住院时间、术后引流量显著低于对照组,差异具有统计学意义($P<0.05$),2 组患者手术时间、首次排气时间、淋巴结清扫数量、尿管拔除时间比较差异无统计学意义($P>0.05$),见表 1 ~ 2。

表 1 2 组患者手术指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	术中出血量(mL)	淋巴结清扫(个)	手术时间(min)
观察组	55	88.34 ± 5.45	13.03 ± 3.42	148.34 ± 21.23
对照组	58	221.23 ± 12.65	12.24 ± 2.83	144.34 ± 20.33
t		71.830	1.564	1.023
P		0.000	0.061	0.309

表 2 2 组患者住院指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	n	住院时间(d)	引流量(mL)	排气时间(h)	尿管拔除(d)
观察组	55	13.23 ± 2.12	176.56 ± 14.33	3.34 ± 0.34	5.45 ± 0.38
对照组	58	16.76 ± 3.11	244.61 ± 18.58	3.46 ± 0.40	5.59 ± 0.40
t		7.013	21.725	1.714	1.905
P		0.000	0.000	0.089	0.059

2.2 2 组患者并发症发生率比较

观察组切口感染发生率显著低于对照组,差异具

有统计学意义($P<0.05$);吻合口渗血、切口裂开发生率差异无统计学意义($P>0.05$),见表3。

表3 2组患者并发症发生率比较[例(%)]

组别	n	切口感染	吻合口渗血	切口裂开
观察组	55	3(5.45)	2(3.63)	0(0.00)
对照组	58	10(17.24)	1(1.72)	1(1.72)
χ^2		6.910	0.701	1.735
P		0.009	0.403	0.188

2.3 2组患者远处转移及生存情况比较

随访36~72个月,平均(50.34±4.34)个月,2组患者远处转移率、局部复发率、无瘤生存率以及1年、3年生存率差异均无统计学意义($P>0.05$),见表4。

表4 2组远处转移及生存情况比较[例(%)]

组别	n	远处转移	生存		局部复发	无瘤生存
			1年	3年		
观察组	55	3(5.45)	50(90.91)	44(80.00)	6(10.91)	29(52.730)
对照组	58	5(8.62)	52(89.66)	43(74.14)	8(13.79)	25(43.10)
χ^2		0.768	0.089	0.972	1.921	2.023
P		0.381	0.765	0.324	0.146	0.087

3 讨论

在我国,结肠癌发病率逐年上升且呈年轻化的特点。流行病学调查显示,结肠癌的发病受遗传因素、饮食习惯、结肠病变、精神因素、年龄等众多因素影响[6]。虽然放化疗方案取得了一定的进步,但临床对结肠癌大多建议行根治手术治疗[7]。随着对结肠癌病生理研究的逐渐深入,近年来CME对于结肠癌的治疗在改善其预后方面取得了极大的进步,其分离结肠系膜方向与胚胎发育层面相契合,分离过程中采取锐性分离,强调保持结肠系膜完整,降低因结肠系膜破裂而出现的癌细胞扩散风险[8-11]。

Tsukamoto等[12]指出,CME使得结肠癌患者5年存活率上升近7%,5年局部复发率降低约3%。结肠癌CME从解剖结构方面提供了依据,认为腹膜后筋膜与结肠脏层筋膜间存在一个微小的血管分布较少的间隙,命名为Toldt间隙,此处作为结肠癌CME的操作平面,沿该平面对脏壁层筋膜进行锐性分离,能够确保将病灶完整切除,降低局部复发风险局部复发与远处转移风险[13-14]。CME淋巴结清扫更为彻底,CME以肿瘤的淋巴回流方向进行淋巴结清扫,并对相关全部肠系膜给予切除,同时对血管高位结扎一定程度上也能减少结肠癌跳跃式转移的发生[15-18]。本研究采取中间入路,结扎血管分离后再分离肠段,更符合肿瘤根治手术的不接触原则,可防止操作过程中挤压引起肿瘤细胞随血液播散,控制远期转移。本研究随访期间观察组、对照组远处转移率为5.45%与8.62%,处于相对较低的水平,与Debove等[19]的研究结果一致。

CME术式以开腹及腹腔镜为主,随着微创理念的深入人心以及内镜技术的发展,腹腔镜下CME优良的临床运用效果得到众多学者的证实[18-19]。莫波等[20]的报道称腹腔镜下CME治疗右半结肠癌术中出血、住院时间等均显著低于开腹治疗组,本研究与其结果一致。但腹腔镜手术精细化程度更高,要求术者具备熟练的手术操作技术以及临床经验,既往有报道显示腹腔镜手术操作时间显著高于开腹治疗组[21-22],而本研究结果则显示2组手术操作时间差异无统计学意义,这与腹腔镜技术进步及我院医师临床经验丰富有关。在淋巴结清扫方面,2种手术路径CME均沿肿瘤区域的淋巴结回流给予脏层筋膜内结肠系膜的全部切除,获得了最大限度的淋巴结清扫数量,2组淋巴结清扫数量差异无统计学意义,与Miyom等[11]的研究结果一致。切口感染是外科手术中比较棘手的问题,腹腔镜手术切口小,手术视野暴露面积小,均能降低术后切口感染风险,本研究观察组切口感染发生率显著低于对照组,与Holubar等[23]的报道相符。关于微创手术与开腹CME对结肠癌生存的影响方面,既往报道各有不同,有报道称腹腔镜CME较常规开腹手术3年、5年存活率均较高[24],而也有研究显示其对近远期生存率并无明显影响[25-26]。分析其原因主要是与影响癌症患者死亡的危险因素较多有关,关于腹腔镜CME对结肠癌患者生存率的影响还有待进一步研究。

综上所述,腹腔镜下微创CME治疗结肠癌能获得与传统开腹手术相同的淋巴结清扫效果,具有创伤小、恢复时间快等优势,同时能显著降低院内感染率,但远处转移及生存率无明显差异。

[参考文献]

[1] 丘嘉煌,李 燕,李 科,等. 广州市2004—2013年结直肠癌发病趋势分析[J]. 广东医学,2016,37(22):3334-3337. doi:0.3969/j.issn.1001-9448.2016.22.005.

[2] 李敏哲,沈 荐,杜燕夫,等. 完整结肠系膜切除在腹腔镜右半结肠癌根治术中的应用[J]. 中国微创外科杂志,2016,16(8):698-701. doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2016.08.007.

[3] Yamanashi T,Nakamura T,Sato T,et al. Laparoscopic surgery for locally advanced T4 colon cancer:the long-term outcomes and prognostic factors[J]. Surg Today,2018,48(5):534-544. doi:10.1007/s00595-017-1621-8.

[4] Sakamoto K,Takahashi M,Takahashi R,et al. Repeated laparoscopic resection of extra-regional lymph node metastasis after laparoscopic radical resection for rectal cancer[J]. J Minim Access Surg,2018,14(2):

146 - 148. doi:10.4113/jmas. JMAS_177_17.

[5] 郑 桁,张 伟,王 康. 完整肠系膜切除术治疗Ⅲ期结肠癌的效果及安全性分析[J]. 中国普通外科杂志,2016,25(4):487 - 491. doi:10.3978/j. issn. 1005-6947. 2016. 04. 005.

[6] Kim YW,Kim IY. Comparison of the short-term outcomes of laparoscopic and open resections for colorectal cancer in patients with a history of prior median laparotomy[J]. Indian J Surg,2017,79(6):1 - 7. doi:10.1007/s12262-016-1520-z.

[7] 雷晋平,汪新天,曹意成. 胰头十二指肠切除术中显露技巧与肠系膜上静脉损伤[J]. 医学临床研究,2013,30(1):177 - 179. doi:10.3969/j. issn. 1671-7171. 2013. 01. 068.

[8] 安宏超,崔宏力,李华志,等. 血清白蛋白对结肠癌患者手术后预后的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版),2017,14(2):86 - 88. doi:10.3969/j. issn. 1673-016X. 2017. 02. 026.

[9] Yun JA,Yun SH,Park YA,et al. Oncologic outcomes of single-incision laparoscopic surgery compared with conventional laparoscopy for colon cancer[J]. Ann Surg,2016,263(5):973 - 978. doi:10.1097/sla.0000000000001226.

[10] Lee SJ,Park SC,Kim MJ,et al. Vascular Anatomy in laparoscopic colectomy for right colon cancer[J]. Dis Colon Rectum,2016,59(8):718 - 724. doi:10.1097/DCR.0000000000000636.

[11] Miyom,Takemaca I,Ishihara H,et al. Long-term outcomes of single-site laparoscopic colectomy with complete mesocolic excision for colon cancer:comparison with conventional multiport laparoscopic colectomy using propensity score matching[J]. Dis Colon Rectum,2017,60(7):664 - 673. doi:10.1097/DCR.0000000000000810.

[12] Tsukamoto R,Sugimoto K,Kawano S,et al. Abstract 5254:Postoperative adjuvant chemotherapy improves survival in stage II colon cancer? A propensity score matching analysis[J]. Cancer Res,2017,77(13 Supplement):5254 - 5254. doi:10.1158/1538-7445. AM2017-5254.

[13] Storli,kristian Eeg, Eide, et al. Laparoscopic complete mesocolic excision versus open complete mesocolic excision for transverse colon cancer:long-term survival results of a prospective single centre non-randomized study[J]. Dig Surg, 2016, 33(2): 114 - 120. doi: 10.1159/000442716.

[14] 王战红,张 玮,张 梁,等. 结肠癌患者实施完整结肠系膜切除与传统术式的疗效比较[J]. 癌症进展,2016,14(4):366 - 368. doi:10.11877/j. issn. 1672-1535. 2016. 14. 04. 21.

[15] 王晓辉,方 育,李 嘉. 腹腔镜下全结肠系膜切除术与传统结肠癌手术的近期疗效比较[J]. 中国医刊,2016,51(7):38 - 41. doi:10.3969/j. issn. 1008-1070. 2016. 07. 012.

[16] 刘 庆,杨华夏,刘志为,等. DC-CIK 联合化疗对晚期结直肠癌患者免疫功能及 B7-H4 蛋白表达的影响[J]. 临床和实验医学杂志,2017,16(9):898 - 901. doi:10.3969/j. issn. 1671-4695. 2017. 09. 020.

[17] 秦绍岚,俞旻皓,慕逸飞,等. 全结肠系膜切除术在右半结肠癌根治术中应用的疗效[J]. 中华胃肠外科杂志,2016,19(10):1101 - 1106. doi:10.3760/cma. j. issn. 1671-0274. 2016. 10. 006.

[18] Okamura R,Hida K,Hasegawa S,et al. Impact of intraoperative blood loss on morbidity and survival after radical surgery for colorectal cancer patients aged 80 years or older[J]. Int J Colorectal Dis,2016,31(2):327 - 334. doi:10.1007/s00384-015-2405-5.

[19] Debove C,Guedj N,Tribillon E,et al. Local excision of low rectal cancer treated by chemoradiotherapy:is it safe for all patients with suspicion of complete tumor response? [J]. Int J Colorectal Dis,2016,31(4):1 - 8. doi:10.1007/s00384-016-2546-1.

[20] 莫 波,马 娟,郝志楠,等. 结肠癌应用腹腔镜以及开腹手术治疗对机体免疫功能的影响比较[J]. 中国内镜杂志,2016,22(6):24 - 26. doi:10.3969/j. issn. 1007-1989. 2016. 06. 007.

[21] 吴楚营,林联拯,叶 凯,等. 腹腔镜辅助右半结肠癌根治性切除术中的血管解剖分析[J]. 中华消化外科杂志,2017,16(11):1136 - 1143. doi:10.3760/cma. j. issn. 1673-9752. 2017. 11. 013.

[22] 李敏哲,沈 荐,杜燕夫,等. 完整结肠系膜切除在腹腔镜右半结肠癌根治术中的应用[J]. 中国微创外科杂志,2016,16(8):698 - 701. doi:10.3969/j. issn. 1009-6604. 2016. 08. 007.

[23] Holubar SD,Brickman RK,Greaves SW,et al. Neoadjuvant radiotherapy:a risk factor for short-term wound complications after radical resection for rectal cancer? [J]. J Am Coll Surg,2016,223(2):291 - 298. doi:10.1016/j. jamcollsurg. 2016. 04. 014.

[24] Rees CJ,Thomas GS,Rutter MD,et al. UK key performance indicators and quality assurance standards for colonoscopy[J]. Gut, 2016, 65(12):1923 - 1929. doi:doi:doi:10.1136/gutjnl-2016-312044.

[25] 吴坤远,黄祖东,刘美芳. Ⅱ、Ⅲ期结肠癌根治术后肿瘤复发转移情况及其危险因素[J]. 国际老年医学杂志,2017,38(1):25 - 27. doi:10.3969/j. issn. 1674-7593. 2017. 01. 008.

[26] 项 海,项秉该,林振亮,等. 结肠癌合并肠梗阻患者急诊术后切口感染的病原学与危险因素分析[J]. 中华医院感染学杂志,2017,27(5):1109 - 1112. doi:10.11816/cn. ni. 2016-163067.

(编辑:刘 艺)