全结肠系膜切除在腹腔镜结肠癌根治术中的应用

林武华,黄前堂,李俊青,楚军敏,何玉芬,周 琦,崔剑雄 (武警四川总队医院肿瘤科,四川 乐山 614000)

[摘 要] **目的** 探讨全结肠系膜切除(CME)在腹腔镜结肠癌根治术中的应用。**方法** 102 例腹腔镜手术患者按手术方法分为 2 组,68 例行 CME 为 CME 组,34 例行传统手术为传统手术组,对 2 组进行回顾性分析。**结果** CME 组与传统腹腔镜手术组相比,手术时间、肛门排气时间、住院时间稍增加,术后引流量减少,术中出血量减少,差异具有统计学意义;而且,CME 组清扫淋巴结个数增多,与传统腹腔镜手术组比较差异具有统计学意义,$P<0.05$;但术后并发症发生率 2 组比较无显著差异,$P>0.05$。**结论** 在腹腔镜下结肠癌根治术中应用 CME 技术具有减少肿瘤播散、淋巴结清扫更彻底的优势。

[关键词] 全结肠系膜切除术;腹腔镜;结肠癌
[中图分类号] R735.35;R656.9 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)03-0255-03

Experience of laparoscopic complete mesocolic excision in radical resection for colon cancer

LIN Wu-hua, HUANG Qian-tang, LI Jun-qing, CHU Jun-min, HE Yu-fen, ZHOU Qi, CUI Jian-xiong (Department of Oncology, Sichuan Provincial Crops Hospital of Chinese People's Armed Police Forces, Leshan Sichuan 614000, China)

Abstract: Objective To investigate the experience of laparoscopic complete mesocolic excision (CME) for colon cancer. **Methods** There were102 patients, of which 68 cases with colon cancer were performed laparoscopic CME, 34 cases were treated by traditional surgery. The 2 groups were reviewed retrospectively. **Results** As compared with the traditional group, the operation time, time of first flatus, hospital stay in the CME group increased. The postoperative suction drainage was decreased in CME group. The CME group had less blood loss and more mean lymph nodes clearance than the traditional group. The complication incidences had no significant differences between 2 groups. **Conclusion** Laparoscopic CME for colon cancer, with the advantages of less tumor spreading and more thoroughly lymph node dissection, is worthy of clinical application.

Keywords: complete mesocolie excision; laparoscope; colonic neoplasms

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201403013
[收稿日期] 2014-04-07 [修回日期] 2014-04-20

险[13]。术后患者视力都有不同程度的提高,眼压也控制较理想。

[参考文献]

[1] 沈 萍,陈慧英. 高眼压青光眼白内障三联手术的临床观察[J]. 国际眼科杂志,2009,9(10):1965-1966.
[2] 钟 华,袁援生. 青光眼合并白内障的手术治疗研究进展[J]. 中华眼科杂志,2012,4(6):562-566.
[3] 张舒心,刘 磊. 青光眼治疗学[M]. 北京:人民卫生出版社,1998:235.
[4] 刘梅英. 三联手术治疗老年性白内障并急性闭角型青光眼的临床分析[J]. 医药论坛,2010,31(23):80-81.
[5] 张茂菊,李家璋,李红艳,等. 三联手术治疗青光眼合并白内障的临床观察[J]. 国际眼科杂志,2010,10(6):1136-1137.
[6] 吴永青,徐仁凤,鲍连云. 三种手术方式治疗青光眼合并白内障疗效的观察[J]. 中国实用眼科杂志,2011,28(1):37-39.
[7] 丁晓艳. 联合手术治疗白内障合并青光眼的临床观察[J]. 临床眼科杂志,2009,17(3):232-233.
[8] 姚 克. 青光眼白内障联合手术需重视的若干问题[J]. 中华眼科杂志,2013,49(5):385-387.
[9] 黄晓春,王伟娜. 三种手术方式治疗白内障合并青光眼初步疗效比较研究[J]. 医学信息,2010(4):387-389.
[10] 梅海峰,邢怡桥,杨安环,等. 白内障超声乳化联合小梁切除术治疗青光眼合并白内障[J]. 眼科新进展,2008,24(2):131-132.
[11] 李旭青,陈 康,王宏伟,等. 青光眼合并白内障联合手术中单、双切口不同术式的应用比较[J]. 中国医师进修杂志,2013,36(27):14.
[12] 吴蔚林,张宝艳,吴真真,等. 不同切口白内障超声乳化联合复合小梁切除术临床应用比较[J]. 福建医药杂志,2013,35(10):24-25.
[13] 梁运波,王宗前,乔利亚,等. 对单纯白内障手术治疗合并白内障的闭角型青光眼的疗效分析[J]. 中华眼科杂志,2004,40(1):723-725.

(编辑:左艳芳)

全结肠系膜切除术(complete mesocolic excision, CME)是 2009 年 Hohenberger 根据胚胎解剖学基础首次提出的,它包括壁层筋膜和脏层筋膜的锐性分离,同时避免任何可能导致肿瘤播散的脏层筋膜破损;结肠血管的完整暴露,根部结扎,以保证最大程度地清扫淋巴结,从而提高患者的生存率。CME 概念提出后逐渐被大家认识和应用,积极推动了结肠癌手术的不断规范,被认为是传统结肠癌根治术在理论和临床上的革新与升华[1-4]。我院 2006 年 5 月至 2012 年 3 月 102 例腹腔镜下结肠癌根治术,其中 68 例行 CME 技术,34 例行传统手术,本文回顾性分析报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者 102 例,其中女 43 例,男 59 例;年龄 45 ~ 80 岁,平均 60 岁。临床分期Ⅰ期 36 例,Ⅱ期 66 例。升结肠癌 21 例,结肠肝曲癌 10 例,横结肠癌 9 例,降结肠及乙状结肠癌 62 例。102 例患者术后均行病理学检查,其中中分化腺癌 74 例,低分化腺癌 28 例。

1.2 手术方法

全麻,仰卧位,建立气腹、穿刺孔位置、腹腔探查均同腹腔镜下结肠癌根治术。行右半结肠肿瘤手术时,首先提起近回盲部的结肠系膜,并在回结肠动脉投影下 1 cm 与肠系膜上血管汇合处的夹角处切开后腹膜进入 Told't s 筋膜,然后在此疏松间隙内用超声刀锐性分离,逐渐向上进入 Toldt's 筋膜与肾前筋膜间的平面,须注意保护肾前筋膜,充分暴露胰头、十二指肠、右侧输尿管和生殖血管并予以妥善保护。然后,沿肠系膜上血管投影处锐性切开后腹膜,打开血管鞘,分别裸化动静脉直到横结肠系膜根部,在根部逐一结扎、切断包括回结肠血管蒂在内的肠系膜上血管右侧分支,并完全彻底地清扫相应区域淋巴结;向上牵拉胃,牵拉大网膜向下,从胃网膜血管弓下 1 ~ 2 cm 处离断右半部分大网膜暴露横结肠系膜,必要时可切断胃网膜右血管,在弓内离断大网膜。之后确认中结肠血管位置,于其右侧 1 cm 处切开,逐渐切断右半部分横结肠系膜至肝曲;提起回盲部,切开该处后腹膜并沿右侧结肠旁沟延伸直到肝曲处汇合。若肿瘤位于左半结肠,手术时应首先暴露和寻找肠系膜下血管,提起与之相对应的乙状结肠并保持一定张力,在肠系膜下血管投影之下 1 cm 处与腹主动脉的夹角处切开后腹膜进入 Toldt's 筋膜,在此间隙内锐性分离,根据肿瘤所在位置确定向下位置,向内至腹主动脉左侧,向上、外逐渐完整分离肾前脂肪、左输尿管、生殖血管,直到左结肠旁和胰腺下缘;裸化肠系膜下血管,根据肿瘤的位置确定在该血管的根部或左结肠血管分叉处结扎、切断相应血管,沿腹主动脉左侧向上切断左结肠系膜,直到中结肠动脉左侧 1 cm 处之横结肠系膜,结扎、切断中结肠动脉左分枝;将降结肠向内侧牵拉,至下而上切开降结肠旁沟处后腹膜至脾曲;锐性分离左侧大网膜,并在胰腺下缘平面切断横结肠系膜左半部分,向左达脾曲处汇合。消化道重建与传统手术方法相同。CME 组完全达到 CME 技术要求,传统手术组部分达到或完全未能达到标准。

1.3 统计学处理

所有资料均采用 SPSS 13.0 软件进行统计学处理,计量资料用均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,采用成组 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验。

2 结果

腹腔镜顺利完成 102 例手术,68 例完成 CME 技术,34 例行传统手术方式。CME 组与传统手术组相比,肛门排气时间、住院时间稍增加,但术中出血量及术后引流量减少,淋巴清扫个数增多,$P < 0.05$,差异具有统计学意义,见表 1。

表 1 2 组手术组相关指标对比

组别	手术平均时间 (min)	术中出血量 (mL)	术后引流量 (mL)	肛门排气时间 (d)	住院时间 (d)	清扫淋巴结 (枚)	并发症 (例)
CME 组	140.00 ± 13.71	74.34 ± 12.73	81.51 ± 12.61	3.50 ± 0.31	13.00 ± 0.86	22.81 ± 5.44	5
传统手术组	120.00 ± 15.73	89.97 ± 29.38	65.00 ± 6.79	3.25 ± 0.38	12.00 ± 1.33	19.00 ± 5.81	2
t 值	6.414	−3.512	6.932	3.520	4.581	3.260	
P 值	0.000	0.001	0.000	0.001	0.000	0.002	

3 讨论

Bertelsen 等[5]最先报道腹腔镜结肠癌 CME 技术。Gouvas 等[6]研究认为对于左半结肠癌和近端右半结肠癌腹腔镜 CME 与开腹 CME 的切除效果相近。本组 68 例 CME 手术组和 34 例传统腹腔镜手术组比较,最具意义的是清扫淋巴结个数明显增加。这同 West 等[7]对开腹 CME 清扫淋巴结的研究结论一致。CME 手术组的平均手术时间、术中出血量、肛门排气时间、住院时间在统计学意义上有所增加,但对临床并没有明显影响,而且 CME 手术组的术后引流量减少明显。2 组病例术后均有尿潴留、粘连性肠梗阻等并发症发生,但发生率无显著差异,除 CME 组中 1 例再次手术解除梗阻外,其余均经过保守治疗痊愈。这与邱兴烽等[8]关于腹腔镜 CME 手术安全有效、术后并发症并不多见的结论是一致的。这充分说明了腹腔镜下应用 CME 技术能够最大限度地保障淋巴结的清扫,取得更好的手术效果,使病理分期更为准确。与传统腹腔镜手术相

比,结肠系膜的完整切除,在一定程度上增加了切除范围和手术创伤,但只要术者对解剖结构熟悉,有很好的腹腔镜技术,行 CME 手术对患者的住院时间、住院费用以及术后恢复状况、并发症发生无明显影响。

CME 技术的核心是:①锐性分离壁层筋膜和脏层筋膜,避免脏层筋膜破损引起肿瘤播散;②完整暴露结肠血管,根部结扎,能够最大程度地保障淋巴结彻底清扫,从而提高患者的生存率[9-12]。在腹腔镜下完成 CME 技术要求术者解剖知识熟悉,并具有较好的腹腔镜技术基础。难度虽大,但随着超声刀等器械的不断改进以及腹腔镜技术的日趋完善,在腹腔镜结肠癌根治术中应用 CME 技术不但可行,而且有多种优势。首先,腹腔镜手术在气腹下,腹腔空间更大,视野更加直观而全面,有利于准确地判定系膜切除的范围;其次,腹腔镜有一定的放大作用且术中光源较强,有利于通过投影确定血管的走形,同时也有利于清楚地辨别输尿管、生殖血管和神经、淋巴结,从而为实施功能性的区域清扫提供更好的保障。

在腹腔镜结肠手术中实施 CME 技术有以下技巧和关键。首先,在明确结肠系膜切除范围后,只有准确达到 Toldt's 筋膜与肾前筋膜间的平面并在其内尽量进行锐性分离,才能确保脏层系膜的完整以及避免邻近脏器的损伤。其次,明确结肠不同部位肿瘤手术必须结扎、离断的血管,尽量在鞘内逐一进行裸化,并在其高位结扎,从而确保淋巴结清扫更加彻底。另外,在进行区域淋巴结清扫时必须清楚结肠癌的淋巴转移特点,即首站是肠旁淋巴结,然后沿血管向中央走行,转移范围一般距第一站 5 ~ 10 cm 以内,因此,结肠癌根治时除常规淋巴清扫外,还需根据不同情况行相应处理,如部分结肠肝曲癌需要离断胃网膜右血管、清扫第 6 组淋巴结以及沿胃网膜血管弓内切除胃大弯侧的大网膜(距肿瘤 10 ~ 15 cm),有的结肠肝曲癌的淋巴转移可达结肠中动脉水平而需行结肠中动脉结扎的扩大切除;有的脾曲肿瘤的转移可达胰尾下缘,同样须行相应清扫。在腔镜下实施 CME 时必须要求手术组人员的密切配合,才能确保充分暴露、清晰视野和准确操作。

CME 技术是一个全新的理念,在以往腹腔镜手术中虽不同程度地实施了相似的操作,但由于缺乏解剖学系统的认识,导致临床上没有结肠癌手术的统一认识和操作规范。与传统手术相比,CME 在降低局部复发与远处转移以及提高远期疗效与功能保护等方面是否具有优势,仍需要更多、更高级别循证医学的支持,但是由于 CME 技术达到了完整切除系膜、系膜脏层完整光滑、相应的供养血管高位结扎等标准,按照 West 等[13]提出的结肠癌病理标本分级系统的评价标准,CME 技术是结肠癌的最高质量级别手术。因此,我们认为只要对 CME 技术有深刻、全面的理解,有较好的腹腔镜技术基础,严格掌握手术的适应证和禁忌证,再经过一定的学习曲线,就能较好地掌握这一技术。因此,腹腔镜下结肠癌的根治术中应用 CME 技术在大多数医院能够逐渐被推广应用。

[参考文献]

[1] Hohenberger W, Weber K, Matzel K, et al. Standardized surgery for colonic cancer: complete mesocolic excision and central ligation--technical notes and outcome[J]. Colorectal Dis, 2009, 11(4): 354 - 364.

[2] Eiholm S, Ovesen H. Total mesocolic excision versus traditional resection in right-sided colon cancer-method and increased lymph node harvest [J]. Dan Med Bull, 2010, 57(12): A4224.

[3] Pramateftakis MG. Optimizing colonic cancer surgery: high ligation and complete mesocolic excision during right hemicolectomy[J]. Tech Coloproctol, 2010, 14(Suppl 1): S49 - 51.

[4] 张 璐. 结肠癌规范化外科手术:全结肠系膜切除和中央血管结扎的技术要点和手术结果[J]. 中国普外基础与临床杂志, 2010, 17(7): 663.

[5] Bertelsen CA, Bols B, Ingeholm P. Can the quality of colonic surgery be improved by standardization of surgical technique with complete mesocolic excision? [J]. Colorectal Dis, 2011, 13(10): 1123 - 129.

[6] Gouvas N, Pechlivanides G, Zervakis N. Complete mesocolic excision in colon cancer surgery: a comparison between open and laparoscopic approach[J]. Colorectal Dis, 2012, 14(11): 1357 - 1364.

[7] West NP, Kobayashi H, Takahashi K. Understanding optimal colonic cancer surgery: comparison of Japanese D3 resection and European complete mesocolic excision with central vascular ligation[J]. J Clin Oncol, 2012, 30(15): 1763 - 1769.

[8] 邱兴烽, 叶志坚, 闫 峰, 等. 完整结肠系膜切除在腹腔镜辅助右半结肠癌根治术中的应用[J]. 中华普通外科杂志, 2012, 27(3): 213 - 215.

[9] 陈金元. 完整结肠系膜切除术治疗结肠癌的短期疗效和安全性评价[J]. 局解手术学杂志, 2014, 23(1): 74 - 76.

[10] 徐稳深. 腹腔镜下右半结肠癌切除术 32 例疗效观察[J]. 局解手术学杂志, 2011, 20(3): 301 - 302.

[11] 李国新, 赵丽瑛, 张 策. 腹腔镜中间入路法结肠癌根治术[J]. 中国实用外科杂志, 2011, 31(6): 538 - 540.

[12] 张忠涛, 杨盈赤. 结肠癌完整结肠系膜切除术的技术要点[J]. 中华普外科手术学杂志(电子版), 2012, 6(2): 8 - 10.

[13] West NP, Hohenberger W, Weber K. Complete mesocolic excision with central vascular ligation produces an oncologically superior specimen compared with standard surgery for carcinoma of the colon[J]. J Clin Oncol, 2010, 28(2): 272 - 278.

(编辑:杨 颖)