

# 腹腔镜结直肠癌手术疗效的研究现状

庞黎明 袁长深 李卫东<sup>①</sup>

(广西中医学院第一附属医院胃肠腺体外科, 南宁 530023)

中图分类号: R735.3<sup>+</sup>7

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2009)09-0831-03

目前,腹腔镜结直肠手术已在国内外广泛开展,成为腹腔镜消化道外科中最成熟的手术方式之一<sup>[1]</sup>,大量的随机对照临床研究证实了它的可行性与安全性。目前,腹腔镜结直肠癌手术在手术疗效方面,部分医生及患者尚存疑虑。本文对腹腔镜结直肠癌手术疗效研究现状做一综述。

## 1 腹腔镜结直肠癌手术的根治性

应用腹腔镜行结直肠癌根治性切除,不仅能完全达到与开腹手术一样的根治标准,且具有创伤小,出血少,肠道功能恢复快,住院时间短,术野清晰的优点<sup>[2]</sup>。结肠癌手术能否达到根治目的,关键在于病灶的切除范围和淋巴结清扫是否彻底。由于腹腔镜的放大作用,视野更清晰,同样可达到彻底清除淋巴结的目的。Köckerling 等<sup>[3]</sup>对 116 例结肠癌腹腔镜手术进行回顾性分析,认为腹腔镜结肠癌手术在原则上符合肿瘤切除的要求;在切除肠管的长度、淋巴结清扫总数和 3 级淋巴结的数目和范围等方面与开放手术无明显差异<sup>[4]</sup>。Liang 等<sup>[5]</sup>关于腹腔镜与开腹左半结肠切除术的 286 例随机临床对照试验(RCT)研究显示,2 组的淋巴结清扫数目亦无差异。COLOR 研究亦表明,腹腔镜结直肠癌手术的清扫程度与开腹手术是相同的<sup>[6]</sup>。根据 Lacy 等<sup>[7]</sup>对 1993~1998 年 219 例结肠癌进行随机临床研究,治疗后对住院时间、发病率、肿瘤复发率、相关的生存率进行对比,腹腔镜手术术后疗效亦明显优于开放手术。

尽管众多的临床资料表明腹腔镜手术治疗结肠癌的成功,但因直肠解剖位置的特殊性,使用腹腔镜治疗直肠癌尚需采取谨慎态度。

在直肠癌的腹腔镜治疗中,一项 36 例直肠癌的前瞻性对比研究表明,腹腔镜手术在大体病理检查肠段切除长度、淋巴结清扫范围和数量,与传统开腹手术比较无差异<sup>[8]</sup>。Lezoche 等<sup>[9]</sup>通过对 1992~1997 年 68 例直肠癌进行为期 4 年前瞻性非随机化研究,排除行姑息手术的 15 例,对 53 例术后的局部

复发率(24.1%)、远端转移(20.7%)、存活概率(0.690),直肠癌 Duke's A、B、C 的存活概率(1.000、0.667、0.429)与开腹手术局部复发率(25%)、远端转移(25%)、存活概率(0.625),直肠癌 Duke's A、B、C 的存活概率(0.900、0.636、0.445)分别进行比较,结果表明行腹腔镜直肠癌手术与传统开腹手术疗效无明显差异,可取得开腹手术相同的效果。应用腹腔镜技术治疗直肠恶性肿瘤,在手术安全性和肿瘤根治性方面已有肯定的结果<sup>[10]</sup>,但挪威的 RCT 研究表明,虽然腹腔镜对高位直肠癌治疗可行,仍需更多临床研究去评估长期疗效<sup>[11]</sup>。

对于低位和超低位直肠癌,是否能达到同样良好的效果仍存分歧,一直以来都是直肠恶性肿瘤手术中的难点。直肠全系膜切除术(TME)的提出,成为中低位直肠癌根治术的金标准,明显提高低位和超低位直肠癌的根治率。众多临床研究资料表明,腹腔镜下 TME 治疗低位直肠癌效果确切、安全性高<sup>[12]</sup>,但应进行更多的随机对照研究以评估腹腔镜 TME 治疗低位和超低位直肠癌肿瘤根治术后 5 年的生存率、复发率等<sup>[13]</sup>。

## 2 腹腔镜结直肠癌手术切口肿瘤种植问题

自 1993 年报道腹腔镜手术切口肿瘤种植以来,穿刺孔和小切口肿瘤种植转移是腹腔镜结直肠癌手术最有争议的问题。早期,腹腔镜组的切口和穿刺孔的肿瘤种植率高于开腹手术组(1%左右),有报道最高曾达 21%<sup>[14]</sup>,认为二氧化碳气腹改变了肿瘤的播散方式及切口部位的局部生物学状态,从而导致腹腔镜结直肠癌切除具有较高的切口复发率,使腹腔镜恶性肿瘤手术的根治性一度受到质疑,成为影响应用腹腔镜行结直肠癌根治的最大因素。

随着保护措施的提高和经验的不断积累,注意切口保护的重要性,现在国内外报道的切口和穿刺孔的种植率明显降低,有的已无明显差别。美国 COST 试验研究结果表明腹腔镜手术与开腹手术的切口种植率相同,腹腔镜手术可以达到肿瘤根治要

<sup>①</sup> (广西博白县人民医院外科,博白 537600)

求<sup>[15]</sup>。一些动物试验研究亦显示,腹腔镜手术的切口复发更主要是源于肿瘤的直接种植,而非腹腔镜技术自身的原因所导致,肿瘤体积大或者肿瘤晚期可能为穿刺口或小切口肿瘤种植的危险因素<sup>[16]</sup>。因此,腹腔镜结直肠癌手术并不会带来比开腹手术更高的切口复发率,在采取了规范的无瘤操作技术和适当的保护措施后,有利于减少切口肿瘤种植的发生。

### 3 腹腔镜结直肠癌手术的近期疗效评价

随着腹腔镜技术提高,超声刀及各种吻合、切割器械的开发应用,腹腔镜结直肠癌手术正在逐步开展,其根治肿瘤的可行性已得到论证。腹腔镜结直肠癌手术是可行的、安全的,虽然在并发症的发生率、吻合口漏、再次手术的发生率、肿瘤的清除率与开腹手术无明显差异,但在手术期间的死亡率(优势比 0.33;  $P=0.005$ )、术口疼痛(单概率 0.65;  $P=0.01$ )、出血量(加权平均数 0.11;  $P<0.00001$ )等方面<sup>[17]</sup>,特别在胃肠道功能恢复(37.8% vs. 6.5%,  $P=0.000$ )、住院时间((8.9±5.9)d)<sup>[18]</sup>及术后 30 d 的死亡率(1.4% vs. 1.8%,  $P=0.53$ )、合并感染者<sup>[19]</sup>,腹腔镜结直肠癌手术的短期疗效比开腹手术更具有优势,但需要更多的研究证实切口疝、切口粘连的发生率是否与手术方式有关<sup>[11]</sup>。

### 4 腹腔镜结直肠癌手术的远期疗效评价

腹腔镜结肠癌根治术是安全的,且在临床的应用越来越普及,但对术后的远期疗效持怀疑态度<sup>[20]</sup>。在远期手术效果方面,美国 COST 试验证明了腹腔镜结直肠癌手术优于或相当于传统开腹手术<sup>[15]</sup>。

#### 4.1 腹腔镜结直肠癌手术与开腹手术的复发率

迄今为止,顾虑最大的是戳口或切口复发问题。Kuhry 等<sup>[11]</sup>RCT(包括 3346 名患者)研究表明,腹腔镜结肠癌手术的切口复发率与开腹手术的切口复发率无明显差别。腹腔镜结直肠癌手术严格遵守“无瘤操作”原则,避免接触肿瘤病灶处的肠管,防止造成腹腔内的种植转移;采用塑料袋隔离病变肠管或使用切口保护器,以防止局部种植和复发;同时充分清扫淋巴结,显示出良好的近期疗效。Lacy 等<sup>[21]</sup>对 111 例腹腔镜手术与 108 例开腹手术进行单中心、临床随机实验也证实术后腹腔镜手术肿瘤的复发率明显比开腹手术低。

#### 4.2 腹腔镜结直肠癌手术术后生存率情况

术后生存率能较全面地反映腹腔镜结直肠癌手术的疗效。由于腹腔镜结直肠癌手术能切除肿瘤、清除淋巴结<sup>[22]</sup>,结直肠癌手术后局部复发与远处转移大部分发生在术后的前 3 年<sup>[23]</sup>。根据美国包含 48 个中心的 863 例结肠癌 RCT 实验得出结论(COST 试验):腹腔镜结肠癌手术与开腹手术 5 年

总生存与无瘤生存率相同<sup>[24,25]</sup>。德国一项始于 1995 年的 RCT 得出可靠结论<sup>[26]</sup>:46 个中心 826 例腹腔镜直肠癌根治术中,Ⅲ、Ⅱ和Ⅰ期患者的 5 年生存率分别为 60.3%、71.6%与 78.3%。Bilimoria 等<sup>[27]</sup>研究认为Ⅰ、Ⅱ期结肠癌术后患者 5 年生存率,腹腔镜手术明显优于开腹手术,而在Ⅲ期肿瘤则无明显差异。但 Lacy 等<sup>[28]</sup>的 RCT 结果显示:Ⅰ期和Ⅱ期患者没有差别,但在Ⅲ期患者,无论在无瘤生存期,还是 5 年生存期,腹腔镜组均优于开腹组;腹腔镜组与开腹组总的 5 年生存率分别为 82% 和 74%,肿瘤相关生存率腹腔镜组 91%,显著高于开腹组(87%)。Lujan 等<sup>[29]</sup>按不同的肿瘤分期进行比较,结果显示腹腔镜手术后 5 年生存率仍高于开腹术,在Ⅲ期结直肠癌患者中,腹腔镜手术的 5 年生存率较开腹手术可高出 9%~11%。Lacy 等<sup>[30]</sup>通过对 1993~1998 年 111 例结肠癌腹腔镜手术与 108 例结肠癌开腹手术进行单中心随机临床实验,随访中位数 95 个月(77~133 个月),回归分析显示腹腔镜手术治疗结肠癌比开腹手术更有效。Bonjer 等<sup>[31]</sup>通过对腹腔镜结肠癌手术的荟萃分析表明,腹腔镜手术后 3 年的存活率 82.2%,开腹手术的生存率 83.5%,两者的总存活率在Ⅰ、Ⅱ和Ⅲ期肿瘤无明显不同。提示腹腔镜手术可有效治疗结肠癌,提高生存率。

以上虽众多资料表明,腹腔镜结直肠癌术后 5 年可获得较高的生存率。但 2009 年的一项 COLOR 研究表明,术后随访中位数 53 个月,腹腔镜手术与开腹手术结肠癌术后 3 年各期肿瘤的无瘤生存率分别为 74.2%、76.2%;3 年后的无瘤生存率分别是 81.8%、84.2%。腹腔镜手术与开腹手术术后的无瘤生存率的差别较小,患者更易接受腹腔镜手术,但仍须更多的临床研究证实腹腔镜是否优于开腹手术<sup>[20]</sup>。

### 5 建议

应该指出的是,尽管众多的腹腔镜结直肠癌 RCT 研究及荟萃分析表明腹腔镜手术的可行性、安全性及令人满意的近、远期疗效,但所引文献均是国外的 RCT 研究,我国目前虽已广泛开展腹腔镜结直肠癌手术,所报道多是回顾性、描述性研究以及零星的回顾对比分析研究,样本不大,缺乏论证强度较高的多中心、大宗、随机对照研究。国情不同、病例选择标准不同、手术方式不同,疗效肯定存在差异,期盼国内同道开展 RCT 研究,得出我们自己对腹腔镜结直肠癌手术疗效的评价。

另外,应该明确腹腔镜手术虽然是微创手术,但仍有一定并发症发生率,因此,病例选择应有严格标准,只有合适的病例才能行腹腔镜手术。从事腹腔镜结直肠癌手术的医生也须经过严格的培训,只有资质的腹腔镜手术医师才能行腹腔镜结直肠癌手术。2009 年美国国立癌症研究中心综合网站

(NCCN)公布了对腹腔镜结肠癌手术治疗指南:①要求术者具有丰富的腹腔镜手术经验;②无直肠或远端结肠肿瘤;③无远处转移、无梗阻或穿孔、无腹腔粘连;④要求术者对腹腔全面探查;⑤较小的肿瘤术前需要定位。这些病例选择标准值得我国同道借鉴。

开展腹腔镜结直肠癌手术,可取得与开腹手术相仿的临床疗效,提高生存率。特别对于追求手术彻底性转向根治和改善患者术后生活质量,以生命为前提的多面性需求,腹腔镜手术必将逐渐取代传统的开放手术,广泛应用于结直肠癌的治疗。

## 参考文献

- 1 中国抗癌协会大肠癌专业委员会腹腔镜外科学组,中华医学会外科分会腹腔镜与内镜外科学组.腹腔镜结肠直肠癌根治手术操作指南(2006版).外科理论与实践,2006,11(5):462-464.
- 2 姚宏伟,傅卫,张同琳.腹腔镜结直肠癌根治术的疗效评价.中国微创外科杂志,2007,7(1):72-74.
- 3 Kückerling F, Scheidbach H, Schneider C, et al. Laparoscopic abdominoperineal resection: early postoperative results of a prospective study involving 116 patients. The Laparoscopic Colorectal Surgery Study Group. Dis Colon Rectum, 2000, 43(11): 1503-1511.
- 4 Baker R P, Titu LV, Hartley JE, et al. A case control study of laparoscopic right hemicolectomy vs. open right hemicolectomy. Dis Colon Rectum, 2004, 47(10):1675-1679.
- 5 Liang JT, Huang KC, Lai HS, et al. Oncologic results of laparoscopic versus conventional open surgery for stage II or III left sided colon cancers: a randomized controlled trial. Ann Surg Oncol, 2007, 14(1):109-117.
- 6 Hazebroek EJ, Color Study Group. COLOR: a randomized clinical trial comparing laparoscopic and open resection for colon cancer. Surg Endosc, 2002, 16(6):949-953.
- 7 Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, et al. Laparoscopy-assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomised trial. Lancet, 2002, 359(9325):2224-2229.
- 8 Ramos JR, Petrosimolo RH, Valory EA, et al. Abdominoperineal resection: laparoscopic versus conventional. Surg Laparosc Endosc, 1997, 7(2):148-152.
- 9 Lezoche E, Feliciotti F, Paganini AM, et al. Results of laparoscopic versus open resections for non-early rectal cancer in patients with a minimum follow-up of four years. Hepatogastroenterology, 2002, 49(47):1185-1190.
- 10 Ridgway PF, Darzi AW. The role of total mesorectal excision in the management of rectal cancer. Cancer Control, 2003, 10(3):205-211.
- 11 Kuhry E, Schwenk W, Gaupset R, et al. Long-term outcome of laparoscopic surgery for colorectal cancer: a Cochrane systematic review of randomized controlled trials. Cancer Treat Rev, 2008, 34(6):498-504.
- 12 Leroy J, Jamali F, Forbes L, et al. Laparoscopic total mesorectal excision (TME) for rectal cancer surgery long-term outcomes. Surg Endosc, 2004, 18(2):281-289.
- 13 Palanivelu C, Sendhikumar K, Jani K, et al. Laparoscopic anterior resection and total mesorectal excision for rectal cancer: a prospective nonrandomized study. Int J Colorectal Dis, 2007, 22(4):367-372.
- 14 Berends FJ, Kazemier G, Bonjer HJ, et al. Subcutaneous

- metastases after laparoscopic colectomy(letter). Lancet, 1994, 344(1):58.
- 15 Clinical Outcomes of Surgical Therapy Study Group. A comparison of laparoscopically assisted and open colectomy for colon cancer. N Engl J Med, 2004, 350(20):2050-2059.
- 16 Jayne DG, Guillou PJ, Thorpe H, et al. Randomized trial of laparoscopic-assisted resection of colorectal carcinoma: 3-year results of the UK MRC CLASICC Trial Group. J Clin Oncol, 2007, 25(21):3061-3068.
- 17 Tjandra JJ, Chan MK. Systematic review on the short-term outcome of laparoscopic resection for colon and rectosigmoid cancer. Colorectal Dis, 2006, 8(5):375-388.
- 18 Wang ZD, Wu ZY, Li Y, et al. Clinical efficacy comparison between laparoscopy and open radical resection for 191 advanced colorectal cancer patients. Zhonghua Wei Chang Wai Ke Za Zhi, 2009, 12(4):368-370.
- 19 Bilimoria KY, Bentrem DJ, Merkow RP, et al. Laparoscopic-assisted vs. open colectomy for cancer: comparison of short-term outcomes from 121 hospitals. J Gastrointest Surg, 2008, 12(11):2001-2009.
- 20 Colon Cancer Laparoscopic or Open Resection Study Group, Buunen M, Veldkamp R, et al. Survival after laparoscopic surgery versus open surgery for colon cancer: long-term outcome of a randomized clinical trial. Lancet Oncol, 2009, 10(1):44-52.
- 21 Lacy AM, Delgado S, Castells A, et al. The long-term results of a randomized clinical trial of laparoscopy-assisted versus open surgery for colon cancer. Ann Surg, 2008, 248(1):1-7.
- 22 Laurent C, Leblanc F, Wütrich P, et al. Laparoscopic versus open surgery for rectal cancer: long-term oncologic results. Ann Surg, 2009, 250(1):54-61.
- 23 Feliciotti F, Paganini AM, Guerrieri M, et al. Results of laparoscopic vs open resections for colon cancer in patients with a minimum follow-up of 3 years. Surg Endosc, 2002, 16(8):1158-1161.
- 24 Kim SH, Lim SB, Ha YH, et al. Laparoscopic-assisted combined colon and liver resection for primary colorectal cancer with synchronous liver metastases: initial experience. World J Surg, 2008, 32(12):2701-2706.
- 25 Bonjer HJ, Hop WC, Nelson H, et al. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. Arch Surg, 2007, 142(3):298-303.
- 26 Scheidbach H, Schneider C, Hugel O, et al. Oncological quality and preliminary long-term results in laparoscopic colorectal surgery. Surg Endosc, 2003, 17(6):903-910.
- 27 Bilimoria KY, Bentrem DJ, Nelson H, et al. Use and outcomes of laparoscopic-assisted colectomy for cancer in the United States. Arch Surg, 2008, 143(9):832-839.
- 28 Lacy AM, García-Valdecasas JC, Delgado S, et al. Laparoscopy assisted colectomy versus open colectomy for treatment of non-metastatic colon cancer: a randomized trial. Lancet, 2002, 359(9325):2224-2229.
- 29 Lujan HJ, Plasencia G, Jacobs M, et al. Long-term survival after laparoscopic colon resection for cancer: complete five-year follow-up. Dis Colon Rectum, 2002, 45(4):491-501.
- 30 Lacy AM, Delgado S, Castells A, et al. The long-term results of a randomized clinical trial of laparoscopy-assisted versus open surgery for colon cancer. Ann Surg, 2008, 248(1):1-7.
- 31 Bonjer HJ, Hop WC, Nelson H, et al. Laparoscopically assisted vs open colectomy for colon cancer: a meta-analysis. Arch Surg, 2007, 142(3):298-303.

(收稿日期:2009-04-08)

(修回日期:2009-08-10)

(责任编辑:李贺琼)