文章编号:1000-5404(2007)10-0979-03

论著

腹腔镜和开腹全直肠系膜切除术治疗165例直肠癌患者短期疗效的比较

朱代华,周洪伟,李 洋,王亚旭 (重庆医科大学附属第二医院普通外科,重庆 400010)

提 要:目的 比较腹腔镜全直肠系膜切除术(total mesorectal excision, TME)和开腹TME治疗直肠癌的手术切除范围和短期疗效。**方法** 在2002年8月至2005年12月期间收治了165例直肠癌患者,由患者自由选择上述手术方式,比较两组病例手术标本的长度、直肠远切端距肿瘤下缘的距离、清扫的淋巴结数目、局部复发率、远处转移发生率和2年生存率。两组病例的平均随访时间均为26.9个月(6~46个月)。**结果** 两组病例的一般情况和Dukes分期相似。腹腔镜组和开腹手术组手术标本的长度分别是24.4 cm和25.2 cm;直肠远切端距肿瘤下缘的距离分别是2.9 cm和2.7 cm;清扫的淋巴结数目分别是11.5枚和10.6枚;局部复发率分别是9.6%和11%;远处转移发生率分别是11.5%和14.6%;2年生存率分别是85.7%和78.8%;2年无瘤生存率分别是76.2%和69.7%。两组病例以上参数均无显著差异。**结论** 腹腔镜TME和开腹TME治疗直肠癌的手术切除范围和短期疗效相同。

关键词: 直肠癌;腹腔镜技术;全直肠系膜切除
中图法分类号: R572; R730.56; R735.37 **文献标识码:** A

Short-term outcome of laparoscopic *versus* open resections for rectal cancer in 165 unselected patients

ZHU Dai-hua, ZHOU Hong-wei, LI Yang, WANG Ya-xu (Department of General Surgery, The Second Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400010, China)

Abstract: Objective To compare the short-term results of rectal cancer treated either by laparoscopic or open total mesorectal excision(TME). **Methods** A series of 165 unselected consecutive patients with rectal cancer from August 2002 to December 2005, who decided to accept the laparoscopic or open TME, were included in this study. The following parameters were compared between the two groups: length of the surgical specimen, distance between the distal incisal edge of the rectum and the inferior margin of the tumor, the number of the lymph nodes resected, local recurrence rate, incidence of distant metastases, and 2 year survival rate. The mean follow-up period for both groups was 26.9 months (range, 6-46 months). **Results** Demographic data and Dukes stage were matched in two groups. The mean length of the resected specimens was 24.4 cm in the laparoscopic TEM group and 25.2 cm in the open TEM group. The distance from the distal incisal edge of the rectum to the inferior margin of the tumor was 2.9 cm in the laparoscopic TEM group and 2.7 cm in the open TEM group, and the mean number of lymph nodes scavenged was 11.5 in the laparoscopic TEM group and 10.6 in the open TEM group. The local recurrence rate after laparoscopic resection was 9.6%, as compared with 11% after open resection. Distant metastases occurred in 11.5% of the patients in the laparoscopic group, whereas it was 14.6% in the open group. Two year survival rate was 85.7% and disease free survival was 76.2% after laparoscopic resection and compared to 78.8% and 69.7% after open resection. All above parameters did not show statistically different between the two groups. **Conclusion** The oncologic resection and the early outcomes are comparable between the two surgical approaches.

Key words: rectal cancer; laparoscopic technique; total mesorectal excision

1982年Heald提出了在直肠癌根治术中行全直肠系膜切除术(total mesorectal excision, TME)的概念,由于该术式可以显著降低直肠癌根治术后的局部复发率[1],现已成为直肠癌根治术中普遍遵循的原则。如同与腹腔镜治疗其他腹部恶性肿瘤一样,对于腹腔镜直肠癌根治术治疗直肠恶性肿瘤一直存在争议,其疗效需要通过对大宗前瞻性随机对照实验的结果进行比较后,才能做出科学的判断。我院在2002年8月至

作者简介:朱代华(1966-),男,重庆市人,博士研究生,副主任医师,副教授,主要从事胃肠肿瘤和腹腔镜外科方面的研究,发表论文10余篇。电话:(023)63831566,E-mail: geoffroy324@yahoo.com.cn

收稿日期:2006-08-15;修回日期:2006-11-23

2005 年 12 月期间收治了 165 例直肠癌患者，通过腹腔镜辅助的 TME 或开腹 TME 来治疗。作者在此加以总结，比较这两种手术方式的短期疗效。

1 对象与方法

1.1 病例选择

病例来源于我院 2002 年 8 月至 2005 年 12 月因直肠癌入院，无手术禁忌证，无腹部手术史的连续病例，术前均未接受放化疗。由患者自由选择是行腹腔镜手术还是行开腹手术。

1.2 手术方法

所有手术由同一个手术组施行。两组病例均遵循相同的手术标准，包括：①对肿瘤下缘距齿状线 3 cm 以上的病例行前切除术，3 cm 以下的行腹会阴切除术；②术中遵循传统肿瘤学原则，包括保护切口，高位结扎肠系膜下血管（或在清扫肠系膜下动脉根部淋巴结后，在直肠上动脉根部结扎直肠上血管）、广泛的淋巴结清扫（D3）、上段直肠癌病例的远侧直肠系膜切除线距肿瘤下缘≥5 cm，下段直肠癌病例行全直肠系膜切除、直肠切缘距肿瘤下缘≥3 cm（用直肠镜确定）、离断直肠前先在肿瘤下方阻断直肠，远端用 5% 的聚维碘酮溶液（povidone iodine）冲洗、术毕用无菌蒸馏水冲洗盆腔；③只要吻合无张力，不常规游离脾曲；④用双吻合技术行乙状结肠-直肠或肛管吻合；⑤用液气试验检查吻合口，若有逸气，手工加强吻合口的缝合，不常规作保护性造口术；⑥前切除术的病例均于骶前置多孔橡皮管引流，术后 9 d 拔除。

在腹腔镜手术中，用超声刀作分离解剖；用合成夹来结扎肠系膜下血管（节省费用）；在前切除术时，通过耻骨上 5～6 cm 的小切口来横断乙状结肠和直肠，取出手术标本，切口用塑料切口保护膜加以保护。在腹会阴切除术时，通过左下腹小切口来离断乙状结肠并做乙状结肠造口，手术标本经会阴切口取出；先排空气腹后再取出套管针，并用 5% 的聚维碘酮清洗每个戳孔和小切口。

1.3 病理检查

由 3 位病理医师在不知道手术分组的情况下，按照标准的技术施行。

1.4 术后处理

肠蠕动恢复后即进流质饮食，1 周后恢复正常饮食。对 Dukes B 期以上的病例，均以 CF 方案行 6 个疗程的化疗。

1.5 随访

本组病例的最短随访期为 6 个月。随访内容包括临床检查和 CEA 测定（术后第 1 年每 3 个月随访 1 次，术后第 2 年每 6 个月随访 1 次，此后每年随访 1 次）；结肠镜、肝脏超声（术后前 2 年每 6 个月 1 次，以后每年 1 次）；以及每年作胸片、腹盆腔 CT 和骨扫描来检查肿瘤的局部复发或转移。

1.6 统计学分析

对根治性手术病例资料，利用 SAS 软件进行统计学分析。手术标本的长度、标本远切端的长度和淋巴结数量用 t 检验。用 χ^2 检验来分析局部复发率、远处转移发生率和生存率。

2 结果

在 165 例患者中，68 例选择了腹腔镜手术，其中 8 例（12%）转为开腹手术（4 例因为肥胖、2 例因为肿瘤巨大、2 例因为吻合口缺陷），2 例因肿瘤固定不能切除，3 例有远处转移行姑息性切除。97 例选择了开腹手术，其中 4 例因肿瘤固定不能切除，4 例因有远处转移行姑息性切除，两组病例都没有手术死亡病例。两组患者一般情况的分布无显著性差异（$P>0.05$）（表 1）。

表 1 165 例直肠癌病例的一般情况和 ASA 分级

组别	n	男性	女性	平均年龄（岁）	> 70 岁	> 80 岁	ASA Ⅰ	ASA Ⅱ	ASA Ⅲ
腹腔镜组	68	36(53%)	32(47%)	57.5	8(12%)	2(3%)	39(58%)	24(35%)	5(7%)
开腹组	97	53(55%)	44(45%)	59.3	13(13%)	4(4%)	54(56%)	35(36%)	8(8%)

ASA：美国麻醉学医师协会手术患者病情分级

除转为开腹手术的病例（$n=8$）和 Dukes D 期的病例（$n=5$），腹腔镜组共有 55 例达到根治性切除，其中 Miles 手术 23 例（41.8%），Dixon 手术 32 例（58.2%）。开腹手术组除外 Dukes D 的病例（$n=8$），有 89 例达到根治性切除，其中 Miles 手术 43 例（48.3%），Dixon 手术 46 例（51.7%）。144 例根治性切除病例的 Dukes 分期见表 2。两组 Dukes 分期的分布无显著性差异（$P>0.05$）。

表 2 144 例根治性切除病例的 Dukes 分期[例数(%)]

组别	n	分期		
		Dukes A	Dukes B	Dukes C
腹腔镜组	55	3(5.5)	33(60.0)	19(34.5)
开腹组	89	5(5.6)	51(57.3)	33(37.1)

本研究将这 144 例患者（腹腔镜组 55 例，开腹手术组 89 例）作为随访观察对象。腹腔镜组和开腹手术组的平均随访时间为 26.9 个月（6～46 个月）。腹腔镜组 1 例（1.8%）失访，开腹手术组 3 例（3.3%）失访。腹腔镜组 2 例（3.6%）和开腹手术组 4 例（4.5%）死于与直肠癌非相关的疾病。没有戳孔或切口复发的病例。

在 32 例腹腔镜前切除术中，4 例（12.5%）发生了吻合口漏，其中 2 例需手术治疗。在 46 例开腹前切除术中，8 例（17.4%）发生了吻合口漏。其中 5 例需要再手术治疗。

两组病例的手术标本情况见表 3。所有病例远端切缘均未受累。

表 3 手术标本情况

组别	n	平均长度（cm）	平均淋巴结数量（枚）	远端切缘距肿瘤的距离（cm）
腹腔镜组	55	24.4±2.6	11.5±1.4	2.9±0.25
开腹组	89	25.2±2.8	10.6±1.2	2.7±0.23
P		>0.05	>0.05	>0.05

腹腔镜组有 5 例（9.6%）出现局部复发，6 例（11.5%）出现远处转移（7 例肝，1 例肺）。开腹手术组，9 例（11%）局部复发，共有 12 例（14.6%）出现远处转移（13 例肝、2 例肺）。两组病例的局部复发率和远处转移发生率没有统计学差异。腹腔镜组和开腹手术组分别有 21 例和 33 例随访时间达到 24 个月，这些病例的一般情况和 Dukes 分期在两组中的分布无显著差异（$P>0.05$）。腹腔镜组和开腹手术组的 2 年生存率分别为 85.7%（18/21）和 78.8%（26/33），2 年无瘤生存率分别为 76.2%（16/21）和 69.7%（23/33）。随访时间 6～46 个月，平均 26.9 个月；本表不包括 4 例失访病例（腹腔镜组 1 例，开腹组 3 例）和 6 例与直肠癌无关的死亡病例（腹腔镜组 2 例，开腹组 4 例），肿瘤学随访结果见表 4。

表 4　肿瘤学随访结果[%（例数）]

组别	局部复发率（%）	远处转移发生率（%）	2 年生存率（%）	2 年无瘤生存率（%）
腹腔镜组	9.6(5/52)	11.5(6/52)	85.7(18/21)	76.2(16/21)
开腹组	11(9/82)	14.6(12/82)	78.8(26/33)	69.7(23/33)
P	>0.05	>0.05	>0.05	>0.05

3　讨论

在直肠癌根治术中遵循 TME 的原则，能显著降低直肠癌术后的局部复发率，提高生存率[1]。腹腔镜手术已经广泛应用在腹部良性疾病的治疗中，但对恶性肿瘤的治疗，能否在肿瘤学上达到传统手术的效果，尚需要大宗的前瞻性病例的研究。但从目前的报道来看，腹腔镜技术已初步显示出和传统手术有着相同的肿瘤学切除和相同或更好的生存率[2-6]。

相较传统的开腹手术，腹腔镜手术具有术后疼痛轻、肠功能恢复更快，更早恢复正常饮食，住院时间短等优点[7]。但对于直肠癌根治术，其更重要的优点在于：①腹腔镜具有放大作用，能更好地识别关键结构如盆腔神经丛[8]。②腹腔镜能深入狭窄的盆腔，获得比开腹手术更清晰的视野。加上超声刀在组织层面间产生的空洞化效应，使直肠的解剖更加精细和迅捷，能更好地保护盆丛神经，减少骶静脉丛的损伤，缩短手术时间。在本研究的后期，由于术者腹腔镜技术日趋熟练，腹腔镜直肠癌根治术的手术时间已经比开腹直肠癌根治术的手术时间短了。

然而，由于腹腔镜手术的技术难度，一直存在对腹腔镜治疗恶性肿瘤能否达到符合肿瘤学切除范围的疑问。但是，随着腹腔镜手术器械的发展和腹腔镜手术模拟培训系统的开发应用，明显降低了腹腔镜手术的难度，缩短了学习曲线，从而降低了腹腔镜手术的技术门槛。在本系列病例中，腹腔镜组和开腹手术组在手术标本长度、直肠切缘距肿瘤下缘的长度和手术清扫的淋巴结数量上都没有统计学上的显著差异（$P>0.05$）。证明腹腔镜组能达到与开腹手术组相同的手术切除范围，能达到传统根治性切除的标准。

对腹腔镜手术治疗恶性肿瘤的另外一个担心是气腹可能促进肿瘤的转移。在本研究中，我们严格遵循前述的无瘤操作技术，腹腔镜组和开腹手术组均没有戳孔或切口转移，且在局部复发率、远处转移率上均没有统计学上的显著差异（$P>0.05$），结合其他研究者的报道[2-5]说明气腹与肿瘤的转移无关。

尽管两组病例的 2 年生存率无显著差异，但在生存率数值上我们可以观察到腹腔镜组要好于开腹手术组。这也许是因为腹腔镜术后免疫抑制较小[9]的缘故。但这一趋势尚需大宗的病例研究来验证二者的差别有无统计学上的意义。

本研究虽不是随机研究，然而，手术方式是由患者自由选择的，且两组病例在性别、年龄、临床状况和肿瘤分期上的分布都没有显著差异（$P>0.05$）。本研究的初步结果显示，腹腔镜组不论是在手术切除范围上，还是在 2 年生存率和 2 年无瘤生存率上都没有显著的差异（$P>0.05$）。我们可以得出一个结论：熟练的外科医生能使腹腔镜 TME 手术完全以开腹手术相同的步骤来治疗直肠癌，二者短期的治疗效果相同。

参考文献：

[1] Heald R J. Total mesorectal excision is optimal surgery for rectal cancer: a Scandinavian consensus[J]. Br J Surg, 1995, 82(10): 1297-1299.

[2] Leroy J, Jamali F, Forbes L, *et al*. Laparoscopic total mesorectal excision (TME) for rectal cancer surgery: long-term outcomes[J]. Surg Endosc, 2004, 18(2): 281-289.

[3] Feliciotti F, Guerrieri M, Paganini A M, *et al*. Long-term results of laparoscopic versus open resections for rectal cancer for 124 unselected patients[J]. Surg Endosc, 2003, 17(10): 1530-1535.

[4] Poulin E C, Schlachta C M, Gregoire R, *et al*. Local recurrence and survival after laparoscopic mesorectal resection for rectal adenocarcinoma[J]. Surg Endosc, 2002, 16(6): 989-995.

[5] Hartley J E, Mehigan B J, Qureshi A E, *et al*. Total mesorectal excision: assessment of the laparoscopic approach[J]. Dis Colon Rectum, 2001, 44(3): 315-321.

[6] 竺　平. 直肠癌局部手术[J]. 消化外科, 2006, 5(6): 491-493.

[7] Scheidbach H, Schneider C, Konradt J, *et al*. Laparoscopic abdominoperineal resection and anterior resection with curative intent for carcinoma of the rectum[J]. Surg Endosc, 2002, 16(1): 7-13.

[8] Weiser M R, Milsom J W. Laparoscopic total mesorectal excision with autonomic nerve preservation[J]. Semin Surg Oncol, 2000, 19(4): 396-403.

[9] Leung K L, Lai P B, Ho R L, *et al*. Systemic cytokine response after laparoscopic-assisted resection of rectosigmoid carcinoma: a prospective randomized trial[J]. Ann Surg, 2000, 231(4): 506-511.

（编辑　薛国文）