

消化系统肿瘤

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.000358

经验缺乏者采用 2 种腹腔镜左半结肠癌根治术的临床观察

潘 屹¹, 常 瑞², 魏正强³

(1. 重庆市第九人民医院普外一科, 重庆 400700; 2. 重庆市中医骨科医院药剂科, 重庆 400012;

3. 重庆医科大学附属第一医院胃肠外科, 重庆 400016)

【摘要】目的:探讨初学者及腹腔镜经验较少的医师的外科医师采用手助腹腔镜(hand-assisted laparoscopic surgery, HALS)与腹腔镜辅助(laparoscopic-assisted surgery, LAS)行左半结肠癌切除术的优势与不足,并探讨腹腔镜初学者对 2 种微创手术方式如何进行选择。**方法:**回顾 2012 年 2 月至 2013 年 2 月期间,腹腔镜的初学外科医师行 HALS 或 LAS 左半结肠根治术病例共 53 例,分为 2 组:A 组(29 例),腹腔镜手术经验较少的医师(腹腔镜结肠手术经验少于 30 例)行 HALS;B 组(24 例),A 组同等资历医师行 LAS。统计临床资料,行统计学分析。**结果:**2 组患者的一般情况无统计学差异;中转开腹:A 组 3 例(10.3%),B 组 4 例(16.7%), $P=0.688$;术中左手舒适性:按舒适/稍不适/差进行计数,A 组:2/15/9,B 组:1/12/7, $P=1.000$;手术时间:A 组(177.7 ± 28.8) min 与 B 组(204.1 ± 36.6) min 比较有统计学差异($P=0.009$);术中出血量:A 组(104.4 ± 33.7) ml 与 B 组(164.25 ± 65.00) ml 比较有统计学差异($P=0.001$);手术住院费用:A 组与 B 组($45\ 819.96 \pm 4\ 793.40$)元、($42\ 375.50 \pm 5\ 234.74$)元差异有统计学意义($P=0.024$);术后肛门排气时间、术后住院时间及淋巴结清扫数:A 组(64.4 ± 21.4) h、(13.6 ± 4.5) d、(16.0 ± 3.3)个与 B 组(64.5 ± 19.0) h、(12.3 ± 3.5) d、(17.0 ± 3.6)个均无统计学差异(P 值分别为:0.985、0.166、0.125)。**结论:**HALS 可作为腹腔镜初学者及缺乏腹腔镜手术经验的医师行微创手术的首选方式之一。

【关键词】手助腹腔镜;腹腔镜辅助;左半结肠癌根治术**【中图分类号】**R615**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2014-02-20

Two methods for laparoscopic left colon resection used by inexperienced surgeons

Pan Yi¹, Chang Rui², Wei Zhengqiang³

(1. Department of Surgery, the Ninth People's Hospital of Chongqing; 2. Department of Pharmacy, Chongqing Traditional Chinese Medicine Orthopedic Hospital; 3. Department of Gastrointestinal Surgery, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To discuss the strength and weakness of hand-assisted laparoscopic surgery (HALS) and laparoscopic-assisted surgery (LAS) in laparoscopic left colon resection used by beginners and less experienced surgeons and to guide the surgeons to make a selection. **Methods:** Totally 53 cases underwent HALS and LAS by less experienced laparoscopic surgeons were divided into two groups: A group (29 cases; less experienced laparoscopic surgeons (performing less than 30 cases of laparoscopic colon surgeries) performing HALS) and B group (24 cases; surgeons with the same experience performing LAS). Clinical data were statistically analyzed. **Results:** There was no significant difference in general condition between the two groups. There were statistical differences in cases converting to laparotomy (10.3% vs. 16.7%, $P=0.688$), cases of comfort/slightly discomfort/discomfort (2/15/9 vs. 1/12/7, $P=1.000$), operative time ((177.7 ± 28.8) min vs. (204.1 ± 36.6) min, $P=0.009$), blood loss ((104.4 ± 33.7) ml vs. (164.25 ± 65.00) ml, $P=0.001$) and hospital costs (($45\ 819.96 \pm 4\ 793.40$) Yuan vs. ($42\ 375.50 \pm 5\ 234.74$) Yuan, $P=0.024$). There was no difference in anal exhaust time, postoperative hospital stay and number of dissected lymph node ((64.4 ± 21.4) h vs. (64.5 ± 19.0) h; (13.6 ± 4.5) d vs. (12.3 ± 3.5) d; (16.0 ± 3.3) unit vs. (17.0 ± 3.6) unit; $P=0.985, 0.166, 0.125$). **Conclusion:** HALS can be used as one of the preferred methods for less experienced laparoscopic surgeons.

【Key words】hand-assisted laparoscopy; laparoscopic-assisted; radical left colon cancer surgery

作者介绍: 潘 屹, Email: panyi2006cr@163.com,

研究方向: 普通外科基础与临床。

通信作者: 魏正强, Email: weizhengq75@yahoo.com.cn。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000358.html>

腹腔镜结直肠癌手术具有创伤小、疼痛轻、恢复快、住院时间短等优点^[1],其根治性、安全性及远期疗效已得到证实^[2-3]。然而,腹腔镜手术过程复杂,学习周期长,技术要求高^[4-5]。手助腹腔镜(hand-assisted laparoscopic surgery, HALS)行结直肠癌手术具有腹腔镜手术的微创性,国外已有研究证实 HALS 结直肠手术的有效性及其可行性^[6]。本文回顾研究 HALS 与腹腔镜辅助(laparoscopic-assisted surgery, LAS)左半结肠根治术病例共计 53 例,探讨初学者及腹腔镜经验较少医师的外科医师采用 HALS 与 LAS 行左半结肠癌切除术的优势与不足,并探讨腹腔镜初学者对 2 种微创手术方式如何进行选择。

1 资料与方法

1.1 临床资料

回顾 2012 年 2 月至 2013 年 2 月期间,重庆医科大学附属第一医院胃肠外科腹腔镜初学外科医师行 HALS 或 LAS 左半结肠根治术病例共 53 例,分为 2 组:A 组(29 例),腹腔镜手术经验较少的医师(腹腔镜结肠手术经验少于 30 例)行 HALS;B 组(24 例),A 组同等资历医师行 LAS。分别统计其相关临床资料,进行统计学分析,中转开腹者,不计入相关的统计结果。

表 1 2 组一般资料比较

Tab.1 Comparison of the basic data between the two groups

临床资料	例数	A 组	B 组	χ^2 值	P 值
性别					
男	34	19	15	0.52	0.820
女	19	10	9		
年龄					
≥60 岁	20	11	9	0.01	0.974
<60 岁	33	18	15		
基础疾病					
有	12	7	5	0.082	0.775
无	41	22	19		
中转情况					
中转	7	3(10.3%)	4(16.7%)		0.688 ^a
成功	46	26	20		

注:a, Fisher 确切概率法

1.2 手术方法

麻醉成功后,患者取改良膀胱截石位,常规消毒铺巾。

HALS(A)组:取下腹部正中切口约 6~7 cm 逐层进腹,缝切口两侧牵引线,植入手助器(蓝碟),在左手的触摸保护下分别于左下腹及右下腹兰氏点分别置 12 mm 穿刺器作操作孔及观察孔,腹腔内放入湿纱布 1 张,然后建立气腹,探查腹腔。

LAS(B)组:缘脐左侧做弧形切口约 12 mm,植入气腹针,建立 12 mmHg 气腹后将 12 mm 穿刺器植入作为观察孔,置入腹腔镜探查腹腔,然后在腹腔镜直视下分别于左下腹、右

侧腹及左上腹、右下腹兰氏点分别置入穿刺器,作为操作孔。

先在腹腔镜下分离。沿降结肠旁沟用超声刀切开乙状结肠悬韧带,并沿疏松间隙向上从外侧游离降结肠至结肠脾曲。清扫肠系膜下血管沿途淋巴脂肪组织后,显露左结肠血管,用生物合成夹钳夹并切断左结肠血管,继续向下游离乙状结肠至直肠乙状结肠交界处以下 5 cm 处。从肠系膜下血管根部用合成夹钳夹切断。停气腹,退出腹腔镜器械。腔镜辅助组(B 组)需取下腹正中原切口约 5 cm 逐层进腹。手助腹腔镜组(A 组)则利用手助器孔,将左半结肠经切口拉出,在脾曲及腹膜反折上 8 cm 处切断结肠,移走标本。用吻合器经肛门行直肠-横结肠端-端吻合。注意检查吻合口无张力,是否通畅,吻合口有无出血。吻合口处间断浆肌层加固缝合包埋吻合口。骶前置橡皮引流管自右下腹穿刺孔引出,清点纱布器械无误。关腹。术毕。

1.3 观察项目

中转开腹数。术中左手舒适性:将左手舒适度分为不适/稍不适/明显不适三类进行计数,无不适:指手术过程中无特殊不适感;稍不适:指手术过程中左手有不舒适,可耐受,不影响手术进程;差:指手术过程中因左手有明显不适,需暂停休息。术中出血量。手术时间。手术住院费用。术后肛门排气时间。术后住院时间。淋巴结清扫数。

1.4 统计学处理

采用 SPSS 17.0 统计软件进行统计学处理,患者一般情况为计数资料,采用卡方检验。中转情况、左手舒适性为计数资料,采用 Fisher 确切概率法。手术时间、术后排气时间、术中出血量、术后住院时间、住院费用、清扫淋巴结数为计量资料,用均值 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,其中手术时间、术后排气时间采用 t 检验,术中出血量、术后住院时间、住院费用、清扫淋巴结数数据采用 Wilcoxon 秩和检验。检验水准 $\alpha=0.05$ 。

2 结果

中转开腹:A 组 3 例(10.3%),B 组 4 例(16.7%),2 组中转率无统计学差异($P=0.688$,表 1)。中转原因:A 组 2 例因黏连分离困难,1 例因肿瘤侵犯周围组织较深;B 组 3 例因术中出血控制困难,1 例因分离困难。术中左手舒适性:按无不适/稍不适/差进行计数,计数如下:A 组,2/15/9;B 组,1/12/7,而 A 组与 B 组之间无统计学差别($P=1.000$)。见表 2。手术时间:A 组(177.7 ± 28.8) min 与 B 组(204.1 ± 36.6) min 比较有统计学差异($P=0.009$);术中出血量:A 组(104.4 ± 33.7) ml 与 B 组(164.3 ± 65.0) ml 有明显统计学差异($P=0.001$)(表 2)。手术时间:A 组(177.7 ± 28.8) min 与 B 组(204.1 ± 36.6) min 有统计学差异($P=0.009$)(表 2)。手术住院费用:A 组($45\ 819.96 \pm 4\ 793.40$)元与 B 组($42\ 375.50 \pm 5\ 234.74$)元有统计学差异($P=0.024$)(表 2)。术后肛门排气时间、术后住院时间及淋巴结清扫数:A 组与 B 组(64.4 ± 21.4) h vs. (64.5 ± 19.0) h、(13.6 ± 4.5) d vs. (12.3 ± 3.5) d、(16.0 ± 3.3) 个 vs. (17.0 ± 3.6) 个,无统计学差异(P 值分别为:0.985、0.166、0.125)(表 2)。

表 2 2 组手术及术后住院情况比较

Tab.2 Comparison of pre- and post-operative hospitalization between the two groups

临床资料	A组	B组	检验值	P 值
手术时间 (min)	177.7 ± 28.8	204.1 ± 36.6	-2.731 ^a	0.009
左手舒适性				
无不适	2	1		
稍不适	15	12		1.000 ^b
差	9	7		
术中出血量 (ml)	104.4 ± 33.7	164.3 ± 65.0	-3.246	0.001
术后排气时间 (h)	64.4 ± 21.4	64.5 ± 19.0	-0.019 ^a	0.985
术后住院时间 (d)	13.6 ± 4.5	12.3 ± 3.5	-1.384	0.166
住院费用 (元)	45 819.96 ± 4 793.40	42 375.5 ± 5 234.7	-2.260	0.024
清扫淋巴结数 (个)	16.0 ± 3.3	17.0 ± 3.6	-1.535	0.125

注:检验值 a 为 *t* 检验值, b 为 Fisher 确切概率法, 其他为秩和检验值

3 讨 论

3.1 手助腹腔镜手术的争议

腹腔镜手术是目前主流的微创术式,但由于其手术时间长、技术要求高及学习曲线长^[4],结直肠腹腔镜手术自 1991 年报道以来仍未得以普遍开展^[7-9]。20 世纪 90 年代中期有了 HALS 的报道^[10-12]。HALS 将左手放入腹腔,使视野暴露及意外出血的控制变得容易,并可进行钝性分离,触觉与视觉结合,融入了腹腔镜及开腹手术的优势^[10,12-14]。HALS 在上述方面弥补了腹腔镜手术的不足,使微创的结直肠手术变得容易^[15]。但也有学者认为^[16]:HALS 术者左手放入腹腔违背了微创的原则,对切口的创伤大及对腹腔的干扰大,术者在手术中有左手臂疲倦不适,HALS 会使得外科医生不愿学习全腹腔镜手术,并提出该术式提高了手术费用,并可能有不能预料的远期不良后果。

3.2 2 种腹腔镜行左半结肠癌根治术的优势与不足

腹腔镜术中中转开腹一直是困扰手术医师的问题^[17-18]。由于 HALS 结直肠手术的操作更容易,故文献中报道的中转率 HALS 较 LAS 低^[19-20]。本文中 2 组中转率: A 组 3 例(10.3%), B 组 4 例(16.7%), 2 组中转率无统计学差异。HALS 在控制出血和术野暴露方面有一定优势,左手直接的术野接触也会增加操作者成功的信心,因此,腹腔镜手术经验少的医师采用 HALS 能在一定程度上降低中转开腹率。还有研究认为^[16],当遇到以下情况,如肿瘤体积大于 6 cm、肥胖患者 BMI 大于 40,及在腹腔镜手术过程中需要中转等,选择 HALS 手术方式具有明显的优势;在

腹腔镜术中遇到复杂情况亦可以采用 HALS 进一步处理,从而降低中转率。

有学者认为 HALS 术中左手的舒适性差^[16]。本文关于左手舒适性统计结果显示,2 组的左手舒适性无统计学差异,由此,对于 2 种腹腔镜手术操作者而言,其舒适程度可能主要取决于其左手的视野暴露技巧及左手的耐受性,与选择不同腹腔镜方式的关系不大。初学者的左手暴露技巧相对较差,无论选择何种腹腔镜术式,都会存在手术过程中左手动作的熟练程度不够及力量的过度使用。同时,采用 LAS 时暴露更困难,对左手的暴露技巧则要求更高,因此,术中必定都会导致左手的不舒适。由此可见,对于经验较少的医师,选择 HALS 术式不是导致术中左手舒适性差的主要原因。

观察 2 组术中出血量的比较结果,腹腔镜经验少的医师行 HALS 的出血量较其行 LAS 更少。因此,对于腹腔镜经验少的医师,行 HALS 较其行 LAS 出血更少,有利于减少出血。其主要原因在于,由于术者左手放入腹腔,有触觉的直接参与,更利于手术视野的暴露及安全控制意外出血,HALS^[10,12-14]对血管的处理也更安全。而对于有丰富腹腔镜经验的医师而言,2 种腹腔镜方式的手术控制出血的效果是相当的。

初学者或腹腔镜手术经验少的医师采用 HALS 可以有效缩短手术时间。本文统计结果:无经验医师行 LAS 的手术时间较 HALS 的手术时间明显延长。虽文献报道 HALS 与 LAP 的手术时间无统计学差异^[19],但不同技术基础的医师,采用 HALS 或 LAP 对手术时间的影响不同。对于腹腔镜经验少的医师或初学者行 HALS 与 LAS 的手术时间是有差别的,

HALS 较 LAS 可明显缩短手术时间。

而从手术住院费用来看,HALS 组较 LAS 组的手术费用更贵,造成费用差别的主要原因是手助器的使用,该器械价格较高,这也是限制 HALS 使用的主要原因之一。

2 组病例的术后肛门排气时间、术后住院时间及淋巴结清扫数情况进行比较均无统计学差异。淋巴结清扫无统计学的差异,表明均达到肿瘤根治的标准且效果相同。有研究表明,HALS 行结直肠癌手术与 LAS 同样有效^[6]。国外亦有研究通过检测 HALS 及 LAS 术后的组织损失标志物,如 IL-6、C 反应蛋白等,证实 2 种方式的组织损伤是无差别的,2 种腹腔镜手术均可达到微创的目的^[16],同时亦有研究证实 2 种手术方式的切口大小是无统计学差别的^[19]。同时,2 组术后排气时间及术后住院时间均无统计学差别,因此,HALS 与 LAS 均有根治彻底、创伤小、恢复快的特点。故 2 种术式的根治性和微创特点是无差别的。

综上所述,腹腔镜经验较少的医师行 HALS 虽费用贵,但可保护切口、减少中转率、缩短手术时间、减少术中出血,并且左手舒适度与 LAS 无差别,手术效果好,HALS 还可缩短腹腔镜手术的学习曲线^[21]。故本研究认为:HALS 可作为腹腔镜经验较少的医师或腹腔镜初学者行左半结肠癌根治术的首选微创术式之一。

参 考 文 献

- [1] Laurent C, Leblanc F, Bretagnol F, et al. Long-term wound advantages of the laparoscopic approach in rectal cancer[J]. British Journal of Surgery, 2008, 95(7): 903-908.
- [2] Braga M, Pecorelli N, Frasson M, et al. Long-term outcomes after laparoscopic colectomy[J]. World J Gastrointest Oncol, 2011, 3(3): 43.
- [3] Li S, Chi P, Lin H, et al. Long-term outcomes of laparoscopic surgery versus open resection for middle and lower rectal cancer: an NTCLES study[J]. Surg Endosc, 2011, 25(10): 3175-3182.
- [4] Reichenbach DJ, Tackett AD, Harris J, et al. Laparoscopic colon resection early in the learning curve: what is the appropriate setting? [J]. Ann Surg, 2006, 243(6): 730-737.
- [5] 池 畔, 林惠铭. 腹腔镜结直肠癌根治术学习曲线[J]. 中华胃肠外科杂志, 2004, 7(5): 372-374.
- [6] Orcutt ST, Marshall CL, Balentine CJ, et al. Hand-assisted laparoscopy leads to efficient colorectal cancer surgery[J]. J Surg Res, 2012, 177(2): e53-e58.
- [7] Jacobs M, Verdeja JC, Goldstein HS. Minimally invasive co-lon resection (laparoscopic colectomy) [J]. Surg Laparosc Endosc, 1991, 1(3): 144-150.
- [8] Cooperman AM, Katz V, Zimmon D, et al. Laparoscopic colon resection: a case report[J]. J Laparoendosc Surg, 1991, 1(4): 221-224.
- [9] Fowler DL, White SA. Laparoscopy-assisted sigmoid resection[J]. Surg Laparosc Endosc, 1991, 1(3): 183-188.
- [10] Ou H. Laparoscopic-assisted mini laparotomy with colectomy[J]. Dis Colon Rectum, 1995, 38(3): 324-326.
- [11] Bemelman WA, Ringers J, Meijer DW, et al. Laparoscopic-assisted colectomy with the dexterity pneumo sleeve[J]. Dis Colon Rectum, 1996, 39(S10): S59-S61.
- [12] Mooney MJ, Elliott PL, Galapon DB, et al. Hand-assisted laparoscopic sigmoidectomy for diverticulitis[J]. Dis Colon Rectum, 1998, 41(5): 630-635.
- [13] Darzi A. Hand-assisted laparoscopic colorectal surgery[J]. Surg Endosc, 2000, 14(11): 999-1004.
- [14] Cobb WS, Lokey JS, Schwab DP, et al. Hand-assisted laparoscopic colectomy: a single-institution experience[J]. Am Surg, 2003, 69(7): 578-580.
- [15] Meshikhes AW. Controversy of hand-assisted laparoscopic colorectal[J]. World J Gastroenterol, 2010, 16(45): 5662-5668.
- [16] Stein S, Whelan RL. The controversy regarding hand-assisted colorectal resection[J]. Surg Endosc, 2007, 21(12): 2123-2126.
- [17] 池 畔, 黄 颖. 腹腔镜结直肠癌根治术常见并发症及中转开腹 [J]. 中国实用外科杂志, 2007, 27(9): 702-704.
- [18] 陈德波, 池 畔. 腹腔镜结直肠癌手术的常见并发症及其处理方法[J]. 肿瘤学杂志, 2009, 15(2): 101-105.
- [19] HALS Study Group. Hand-assisted laparoscopic surgery vs standard laparoscopic surgery for colorectal disease: a prospective randomized trial[J]. Surg Endosc, 2000, 14(10): 896-901.
- [20] Targarona EM, Gracia E, Garriga J, et al. Prospective randomized trial comparing conventional laparoscopic colectomy with hand assisted laparoscopic colectomy: applicability, immediate clinical outcome, inflammatory response, and cost[J]. Surg Endosc, 2002, 16(2): 234-239.
- [21] Ozturk E, Kiran RP, Remzi F, et al. Hand-assisted laparoscopic surgery may be a useful tool for surgeons early in the learning curve performing total abdominal colectomy[J]. Colorectal Disease, 2010, 12(3): 199-205.

(责任编辑: 冉明会)