

统气管切开包、呼吸机以及抢救物品，给予持续镇痛镇静尤为重要。

参考文献：

- [1] FROVA G, QUINTEL M. A new simple method for percutaneous tracheostomy: controlled rotating dilation. A preliminary report[J]. Intensive Care Med, 2002, 28(3): 299-303.
- [2] YURTSEVEN N, AYDEMIRY B, KARACA P, et al. PercuTwist: a new alternative to Griggs and Ciaglia's techniques[J]. Eur J Anaesthesiol, 2007, 24(6): 492-497.
- [3] NORA H C, LENA M N. Tracheostomy: epidemiology, indications, timing, technique, and outcomes[J]. Res Care, 2014, 59(6): 895-919.
- [4] JOHN A K, DAVID J H. Tracheal ring fracture and hernia-
- tion with PercuTwist percutaneous dilator[J]. Intensive Care Med, 2004, 30(6): 1242-1243.
- [5] EMMANUEL S, LOIC T, GILLES D. Tracheal ring fracture during a percutwist tracheostomy procedure[J]. Anesth Analg, 2004, 98(5): 1451-1453.
- [6] CHRISTIAN B, KLAUS W, DIRK M, et al. Single-dilator percutaneous tracheostomy: a comparison of PercuTwist and Ciaglia Blue Rhino techniques to facilitate access to the trachea the tracheal tube in place was withdrawn under direct laryngoscopy to the level of the glottic opening[J]. Intensive Care Med, 2002, 28(9): 1262-1266.
- [7] 李建国, 马爱民, 张少华, 等. 深静脉穿刺包在改良经皮扩张气管切开术中的效果评价[J]. 中国急救复苏与灾害医学杂志, 2009, 4(5): 317-319.

手辅助腹腔镜在老年人中上段直肠癌根治术的应用观察

林俊琼, 陈春雷, 林晖, 陈炫廷, 乔杰 (广东医科大学附属第二医院, 广东湛江 524000)

摘要: 目的 观察手辅助腹腔镜(HALS)应用于老年人中上段直肠癌根治术的安全性、可行性及有效性。方法 诊断为中上段直肠肿瘤、有手术指征并接受直肠癌根治术治疗的47例患者, 分为HALS组(22例)和腹腔镜(LAS) (25例)。HALS组采用手辅助腹腔镜手术, LAS组采用腹腔镜辅助手术, 比较两组患者术中各项指标、术后恢复情况、术后并发症及肿瘤指标。结果 HALS组手术时间、术中出血量、气腹时间和麻醉时间均少于LAS组($P<0.01$)；HALS组术后切口更长($P<0.05$), 住院时间更短($P<0.01$)；两组的术后并发症及肿瘤指标差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 中上段直肠癌患者应用HALS可缩短手术及麻醉时间, 手术安全性高, 尤其适合基层医院及腹腔镜初学者。

关键词: 手辅助腹腔镜; 直肠癌根治术; 中上段直肠癌

中图分类号: R 735.3

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610(2019)04-0474-04

Clinical observation of hand-assisted laparoscopic surgery for radical resection of middle and upper rectal cancer in the elderly

LIN Jun-qiong, CHEN Chun-lei, LIN Hui, CHEN Xuan-ting, QIAO Jie (The Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Zhanjiang 524000, China)

Abstract: Objective To observe the safety, feasibility and effectiveness of hand-assisted laparoscopic surgery (HALS) for radical resection of middle and upper rectal cancer in the elderly. Methods Forty-seven patients with mid-upper rectal tumors who had surgical indications and had received radical resection for rectal cancer were divided into the HALS Group (22 cases) and laparoscopic assisted surgery (LAS) Group (25 cases). Hand-assisted laparoscopic surgery was used in the HALS Group while the laparoscopic-assisted surgery was used in the LAS Group. The intraoperative indicators, postoperative recovery, post-operative complications and tumor indicators of patients were compared between the two groups. Results The operation time, intraoperative bleeding volume, pneumoperitoneum time and anesthesia time of the HALS Group were all less than those of the LAS Group ($P<0.01$); and the HALS Group had a longer incision length ($P<0.05$) and shorter hospital stay

收稿日期: 2019-04-25; 修订日期: 2019-06-30

作者简介: 林俊琼(1981-), 男, 本科, 副主任医师

($P<0.01$). There was no significant difference in postoperative complications and tumor indicators between the two groups ($P>0.05$). Conclusion HALS can shorten the operation duration and anesthesia time for patients with upper and middle rectal cancer. It is a safe operation, and especially suitable for primary hospitals and the beginners of laparoscopy.

Key words: hand-assisted laparoscopic surgery; radical resection of rectal cancer; middle and upper rectal cancer

直肠癌是最常见的消化道恶性肿瘤之一，因位置深入盆腔，手术不易将其彻底清除，术后复发率较高。腹腔镜手术是治疗直肠癌的主要方法，方法包括手辅助腹腔镜手术(hand-assisted laparoscopic surgery, HALS)和腹腔镜辅助手术(LAS)。本文分析了我院胃肠外科由同一医生采用HALS或LAS治疗的老年中上段直肠癌患者的临床资料，比较两种手术方式在老年人中上段直肠癌根治术的安全性、可行性和有效性。

1 资料和方法

1.1 病例和分组

2015年3月1日至2018年3月31日间入院，经严格术前检查及风险评估后，有手术指征的47例老年中上段直肠癌患者，均符合纳入标准和排除标准，纳入标准：(1)年龄 $\geqslant 65$ 岁；(2)肠镜活检病理证实为直肠癌，无骶骨前和盆腔侧壁浸润，无盆腔淋巴结转移，未发现肝、肺等远处转移，无同时性多源癌；(3)直肠肿瘤位于肛缘上方7~15 cm；(4)术前未行放化疗处理；(5)患者及家属知情同意。排除标准：(1)急诊手术者；(2)既往有肿瘤病史者；(3)有急性肠梗阻及穿孔表现者；(4)有既往腹部手术史的患者；(5)合并严重心、肺、脑或感染性疾病者。将患者分为HALS组(22例)和LAS组(25例)。两组患者术前一般资料差异均无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性，详见表1。

1.2 方法

HALS组施行手辅助腹腔镜中上段直肠癌根治术。患者全身麻醉后，取头低右侧倾斜卧位，主刀及扶镜手站于患者右侧，后者位于前者的头侧。所有患者手辅助切口均选择正中绕脐切口，长约5.0~7.0 cm。直肠癌根治手术遵循TME原则，选择绕脐偏下腹正中切口为手辅助切口，切口呈外窄内宽的倒梯，长度约5.0 cm，切口安装蓝碟(美国强生)，建

立气腹，并探查腹腔，了解癌肿是否转移。术者左手伸入腹腔，于下腹部左右麦氏点分别植入5 mm和12 mm圆形Trocar，耻骨联合上植入12 mm圆形Trocar为观察孔，建立气腹，右麦氏点孔为主操作孔，先游离乙状结肠与腹壁处系膜，再游离结肠系膜，肠系膜下动、静脉根部结扎离断，游离直肠后壁和左右侧壁。处理直肠系膜，肿瘤远端离断直肠(运用腔镜直线切割闭合器)。手辅助切口取出标本，离断肿瘤近端降结肠(或乙状结肠)，切除肿瘤，置入抵钉帽。镜下行降结肠(或乙状结肠)与直肠端端吻合(运用经肛门双腔吻合器吻合)，冲洗腹腔，行直肠充气试验，无漏气后于右侧腹腔操作孔安置引流管。

LAS组施行腹腔镜辅助直肠癌根治术，麻醉方法、患者体位、术者站位与HALS组相同。手术选择左下腹为辅助手术切口，长约3.0~5.0 cm，安装切口保护膜，建立气腹，探查腹腔，确定无肿瘤转移。根据肿瘤位置常规植人Trocar，超声刀清除全直肠系膜和淋巴结，并注意对输尿管、生殖血管和附近气管的保护。在肿瘤近端5.0~10.0 cm处切断肠管，将病变肠管切除，运用经肛门双腔吻合器吻合对端吻合，检查无漏气后置入引流管并逐层关腹。

术后患者全部返普通病房(未转ICU)，常规静脉镇痛泵镇痛，视患者实际情况加用非甾体类止痛药，常规抗炎、肠外营养对症治疗，未常规使用止血药物治疗(术后出血患者除外)。

1.3 观察指标

术中指标包括手术时间、术中出血量、气腹时间、麻醉时间、中转开腹以及Trocar数目。术后恢复情况包括术后切口长度、止痛药使用情况、术后排气时间、腹腔引流量、住院费用以及住院时间。术后并发症包括切口感染、吻合口瘘、吻合口出血、肠梗阻以及肺部感染。肿瘤指标包括淋巴结清扫数目、远切缘、环周切缘(CRM)以及全直肠系膜切除完整性(MCTME)。

表1 两组患者一般资料的比较

组别	n	年龄/岁	男/女	BMI/(kg/m ²)	ASA评分比例/(1分/2分)	合并症/例
HALS组	22	68.24±2.57	12/10	20.14±2.22	15/7	5
LAS组	25	67.16±2.64	14/11	20.51±1.98	18/7	7

1.4 统计学处理

使用SPSS 21.0软件进行统计学处理,计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用t检验;计数资料采用校正 χ^2 检验、确切概率法。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中指标的比较

两组患者均顺利完成手术,无术中并发症及死亡。HALS组手术时间、术中出血量、气腹时间和麻醉时间均显著低于LAS组($P<0.01$)。HALS、LAS组

中转开腹分别为1、2例,平均Trocar使用个数分别为2.87和4.00个,两组的中转开腹情况和平均Trocar使用个数差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表2。

2.2 两组患者术后恢复情况的比较

HALS组术后切口长度长于LAS组($P<0.05$),但住院时间短于LAS组($P<0.01$)。HALS组和LAS组分别有10、9例使用止痛药,两组间止痛药使用情况、术后排气时间、腹腔引流量和住院费用等差异无统计学意义($P>0.05$)。详见表3。

2.3 两组患者术后并发症发生情况的比较

表2 两组患者术中指标的比较

组别	<i>n</i>	手术时间/min	术中出血量/mL	气腹时间/min	麻醉时间/min
HALS组	22	102.12±27.54 ^a	68.59±20.46 ^a	60.33±27.25 ^a	162.63±27.33 ^a
LAS组	25	135.42±30.12	90.32±25.74	100.35±30.95	195.34±30.20

与LAS组比较:^a $P<0.01$

表3 两组患者术后恢复情况的比较

组别	<i>n</i>	切口长度/cm	术后排气时间/d	腹腔引流量/mL	住院费用/万元	住院时间/d
HALS组	22	6.71±2.72 ^a	2.85±0.92	138.32±63.14	3.62±0.70	13.24±3.12 ^b
LAS组	25	5.12±2.54	3.15±1.58	162.36±72.02	3.55±0.65	15.54±2.36

与LAS组比较:^a $P<0.05$,^b $P<0.01$

两组患者术后并发症差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表4。

表4 两组患者术后并发症发生情况的比较(例)

组别	<i>n</i>	切口	吻合	吻合口	肠	肺部
		感染	口瘘	出血	梗阻	感染
HALS组	22	1	1	1	0	1
LAS组	25	0	0	1	1	3

2.4 两组患者术后肿瘤指标的比较

两组患者各项术后肿瘤指标差异均无统计学意义($P>0.05$),详见表5。

表5 两组患者术后肿瘤指标的比较

组别	<i>n</i>	淋巴结清扫	远切缘/	CRM	MCTME
		数目/个	cm	阳性/例	不完整/例
HALS组	22	17.24±10.56	5.32±1.63	2	2
LAS组	25	19.52±8.57	4.89±2.14	2	0

3 讨论

目前,临幊上直肠癌常用的治疗手段是手术,但对于不同的患者,手术方式也有个体化差异。近

年研究表明,在直肠癌根治术中,腹腔镜辅助的手朮方式安全有效,患者创伤小、恢复快^[1]。但是,LAS手术难度大,学习曲线较长,据报道需要50例以上手朮量方能掌握,并且对助手要求较高,需要团队的密切配合^[2-3]。1992年,Boland等^[4]提出HALS,它利用手的触觉,充分提高手眼协调性,便于触诊病变脏器并分离组织,方便快捷稳定地暴露术野,有效快速控制出血^[5]。HALS手朮学习曲线短,只需5~10例手朮后便能掌握,仅需术者及扶镜手即可完成^[2-3]。HALS一般被认为是传统开腹手朮和常规腹腔镜手朮的过渡手朮,它为外科医师的学习提供了一个过渡平台,使得临床医师能更快地掌握LAS,同时也适合在基层医院开展。目前HALS已得到越来越多的认同,被视为与传统开腹手朮及腹腔镜手朮并列的一种手朮。但术者的手长时间插在蓝碟中操作,可能会引起手疲劳及腕关节的卡压而影响操作;同时还存在术中因气腹严密性降低,CO₂使用量可能增加的问题。对于下段直肠癌患者,由于HALS手朮中助手对视线的遮挡,给扶镜手增加了很多困难。中上段直肠通常被认为较适宜实施HALS手朮,本文对比了老年中上段直肠癌患者

采用HALS或LAS治疗的安全性、可行性和有效性,发现HALS组手术时间、麻醉时间、气腹时间显著少于LAS组,且术中出血量更少($P<0.01$)。HALS术中助手的触觉可以准确判断血管搏动的位置及确定血管根部位置,能准确完成血管离断^[6],而且对手术切缘的判断更精确,吻合操作所需时间更少,缩短了手术时间。HALS术中出血可用手捏或压迫止血,使出血更容易控制,减少术中出血量。HALS手术时间短,减少了手术器械等的使用^[7],且住院时间少,与LAS组比较,并不增加患者的住院费用。

全直肠系膜切除是直肠癌根治的金标准,主要包括足够的手术切缘以及淋巴结清扫范围和数目,同时环周切缘和直肠系膜是否完全也是评价手术效果和患者预后的重要因素^[8-9]。HALS可以触摸到肿大淋巴结协助淋巴结清扫,在肿瘤较小、未侵犯浆膜层时,术中手可以触及较小的肿瘤定位,而且能凭借触觉对输尿管与血管进行有效分辨,进而有效降低了因分辨错误造成输尿管损伤^[10]。本文结果发现,两组术后肿瘤指标差异无统计学意义($P>0.05$),提示HALS和LAS均能获得肿瘤的根治效果。值得注意的是,LAS可中转为HALS,在Myers等^[11]的研究中,LAS组有92例患者行中转手术,其中15例中转为HALS,表明HALS可以完成复杂情况的手术。

综上所述,对于中上段直肠癌患者,HALS手术安全有效,并且手术时间短、出血量少、中转率低、术后恢复快,是结直肠肿瘤微创外科领域中有益的治疗方案。

参考文献:

- [1] 孙石平.手辅助腹腔镜与腹腔镜辅助手术治疗结直肠癌的对比研究[J].中国医疗器械信息,2018,24(18):46-47.
- [2] TEKKIS P P, SENAGORE A J, DELANEY C P, et al. Evaluation of the learning curve in laparoscopic colorectal surgery: comparison of right-sided and left-sided resections [J]. Ann Surg, 2005, 242(1): 83-91.
- [3] 刘逸,揭志刚,李正荣,等.手辅助腹腔镜在结直肠肿瘤中的临床应用[J].实用肿瘤杂志,2013,28(4):411-413.
- [4] BOLAND J P, KUSMINSKY R E, THEY E H. Laparoscopic minilaparotomy with manipulation: the middle path[J]. Minim Invasive Ther, 1993, 2(2): 63-67.
- [5] 韩卓兴,陈春雷,林晖,等.手辅助腹腔镜左肝外叶切除术治疗肝内胆管结石的临床应用[J].广东医科大学学报,2019,37(2): 201-203.
- [6] LEBLANC F, DELANEY C P, ELLIS C N, et al. Hand-assisted versus straight laparoscopic sigmoid colectomy on a training simulator: what is the difference? A stepwise comparison of hand-assisted versus straight laparoscopic sigmoid colectomy performance on an augmented reality simulator[J]. World J Surg, 2010, 34(12): 2909-2914.
- [7] IKEDA Y, SASAKI Y, NIIMI M, et al. Hand-assisted laparoscopic proximal gastrectomy with jejunal interposition and lymphadenectomy[J]. J Am Coll Surg, 2002, 195(4): 578-581.
- [8] 王国森,周建平,盛伟伟,等.手辅助腹腔镜、腹腔镜辅助和开腹结直肠癌手术近期疗效的比较[J].中国医科大学学报,2017,46(2): 126-130,135.
- [9] 韩方海,赵志,吴建海,等.手辅助腹腔镜直肠癌低位(超低位)前切除术与开腹手术近期疗效对比的研究[J].临床普外科电子杂志,2013,1(3): 18-22,43.
- [10] PAI V D, BHANDARE M, SAKLANI A P. Laparoscopic total mesorectal excision with en bloc resection of seminal vesicle for locally advanced rectal adenocarcinoma[J]. J Laparoendosc Adv Surg Tech A, 2016, 26(3): 209-212.
- [11] MYERS E A, FEINGOLD D L, ARNELL T D, et al. The rate for the use of hand-assisted laparoscopic methods is directly proportional to body mass index[J]. Surg Endosc, 2014, 28(1):108-115.