

文章编号:1005-6947(2007)12-1140-03

· 腹腔镜外科专题研究 ·

非气腹手助腹腔镜结直肠癌手术

吴畏¹, 彭杰², 阮景德¹, 欧迪鹏¹, 夏征¹, 曾志军¹

(中南大学湘雅医院 1. 老年外科 2. 消化内科, 湖南 长沙 410008)

摘要:目的 探讨非气腹手助腹腔镜结直肠癌手术的可行性。方法 回顾分析 25 例手助腹腔镜结直肠癌根治手术患者的临床资料, 手术均在非气腹腹腔镜下进行操作。结果 全组均获成功, 手术时间(171.5 + 15.6) min; 手术清除淋巴结(14.1 ± 1.4) 个, 切除标本长度结肠癌为(23.8 ± 2.3) cm, 直肠癌为(19.4 ± 1.5) cm。术后切口感染 3 例, 未发生吻合口瘘等严重并发症, 无手术死亡。结论 非气腹手助腹腔镜结直肠癌手术是安全、可行、有效的, 可达到结直肠癌根治性手术切除的要求。

[中国普通外科杂志, 2007, 16(12): 1140-1142]

关键词: 非气腹腹腔镜; 手助腹腔镜手术; 结直肠癌

中图分类号: R 735.3

文献标识码: A

Hand-assisted gasless laparoscopic surgery of colorectal carcinoma

WU Wei¹, PENG Jie², RUAN Jing-de¹, OU Di-peng¹, XIA Zheng¹, ZENG Zhi-jun¹

(1. Department of Geriatric Surgery 2. Department of Gastroenterology, Xiangya Hospital, Central South University, Changsha 410008, China)

Abstract: **Objective** To explore the feasibility of hand-assisted gasless laparoscopic surgery of colorectal carcinoma. **Methods** The clinical data of 25 cases of colorectal carcinoma treated with hand-assisted gasless laparoscopic radical surgery were analyzed retrospectively. **Results** All the operations were successfully completed without serious complications such as anastomotic fistula, and none died from operation. The mean time of operation was (171.5 + 15.6) min. An average of (14.1 ± 1.4) mesenteric lymph nodes were removed at operation. The length of resected specimen in cases of colon carcinoma was (23.8 ± 2.3) cm, and for rectal carcinoma was (19.4 ± 1.5) cm. There were 3 cases of wound infection after operation. **Conclusions** Hand-assisted gasless laparoscopic surgery for colorectal carcinoma is safe, feasible and effective, and meets the requirements of radical resection of colorectal carcinoma.

[Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(12): 1140-1142]

Key words: Gasless Laparoscopes; Hand-assisted Laparoscopic Surgery; Colorectal Carcinoma

CLC number: R 735.3

Document code: A

常规腹腔镜在完成复杂手术时, 受到手术器械的制约, 且缺少手触摸组织的触觉, 手术操作困难, 危险性高, 手术时间长, 不利于开展对某些组织病变的探查及术中分离、止血等较为精细的操作。笔者利用腹壁提升器将腹壁向上提升, 形成操作空间, 同时由术者将一只手通过精选的 7 cm 左右的切口伸入腹腔协助进行腹腔镜下操作, 完成非气腹下手助腹腔镜结直肠癌根治性手术 25

例, 效果满意, 报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

本组男 16 例, 女 9 例; 年龄 36 ~ 73 (平均 61) 岁。升结肠癌 6 例, 结肠肝曲癌 2 例, 横结肠癌 2 例, 结肠脾曲癌 1 例, 降结肠癌 2 例, 乙状结肠癌 7 例, 直肠癌 5 例, 其中直肠癌合并胆囊结石 1 例, 升结肠癌合并胆囊结石 1 例。Dukes 分期: A 期 8 例, B 期 5 例, C 期 11 例, D 期 1 例 (直肠癌肝脏多发转移)。内科合并症有冠心病 2 例, 高血压 3 例, 糖尿病 1 例, 高血压并冠心病 1 例, 高血压并糖尿病 1 例。

收稿日期: 2007-10-30; 修订日期: 2007-12-19。

作者简介: 吴畏, 男, 安徽阜阳人, 中南大学湘雅医院主治医师, 主要从事普通外科方面的研究。

通讯作者: 阮景德 E-mail: wwtw1972@126.com

1.2 病例选择标准

(1)均为限期手术,门诊入院,排除急性肠梗阻和病危患者,术前均经肠镜和病理检查明确诊断;(2)无腹部手术史,体型相对地瘦,估计手术难度较小;(3)术前一般情况可,无明显恶液质,手术耐受力良好;(4)术前患者知情同意。

1.3 手术方法

腹壁提升器系自行设计,杭州桐庐深沃医工器械厂生产,(专利号 ZL99 2 50043.5)。全套器械由可开合扇形拉钩、可伸缩连接杆和手摇机械升降器三部分组成。腹壁提升器是根据机械升降的原理设计,升降器借助连接杆和拉钩将全层腹壁提升,使腹壁与腹腔脏器之间形成间隙,为腹腔镜手术提供操作空间。

本组均采用气管插管全身麻醉。直肠癌和乙状结肠癌患者取膀胱截石位,其余患者取仰卧位。消毒铺单后,脐上或脐下作长约 1.5 cm 皮肤切口,直视下进腹;插入可开合扇形拉钩,将拉钩于腹腔内张开后固定;用可伸缩连接杆将升降器与拉钩连接,摇动升降器提升腹壁,在拉钩入口处放入腹腔镜,初步观察腹腔并确定肿瘤部位。根据肿瘤部位调整扇形拉钩的方向并选择辅助切口位置,切开长约 6~8 cm,将一只手伸入腹腔充分探查,了解肝脏、盆腔及腹内其他脏器情况;然后在腹腔镜引导下建立 2~4 个操作孔,在非气腹状态下完成手助腹腔镜下结直肠癌手术。当腹腔镜观察未能确定肿瘤部位时根据结肠镜检查结果判断,必要时使用术中肠镜。直肠癌合并胆囊结石患者,在行腹部切口之前先在上腹部建立操作孔完成非气腹腹腔镜胆囊切除术,再进行肠道手术。对于升结肠癌合并胆囊结石患者,先行腹部切口,在行肠道手术之前手助切除胆囊。

肿瘤部位不同采用的手术方法也不同:(1)升结肠癌、结肠肝曲癌、横结肠癌、结肠脾曲癌、降结肠癌均是在建立操作孔后,先于肿瘤远近侧结扎肠管,由辅助手探清动脉位置,协助腹腔镜下分离、结扎肠系膜血管,然后用手牵拉协助完成肠管游离、淋巴结清扫及肠系膜的切除;最后用塑料袋环绕保护切口,将肠管拉出切口,直视下按常规方法切除,手工吻合肠管、关闭肠系膜裂孔,回纳肠管后关腹。(2)乙状结肠癌在完成切除手术后以圆形吻合器经肛门完成肠管吻合。(3)直肠癌手术中在肿瘤近侧结扎肠管,充分游离肠管后于肿瘤远侧 3~4 cm 处使用直线形缝合器闭合直肠,切断后再将肠管拖出腹壁切除,然后以圆形吻合器经肛门完成肠管吻合。

2 结果

2.1 手术结果

本组患者均顺利完成手术,术中未发生大出血或其他并发症,无中转扩大切口完成手术者。手术时间($171.5 + 15.6$) min;术后清出肠旁及肠系膜淋巴结(14.1 ± 1.4)个,切除标本长度结肠癌为(23.8 ± 2.3) cm,直肠癌为(19.4 ± 1.5) cm。术后肛门排气时间($2.2 + 0.8$) d。术后发热 11 例,均在 38.5°C 以下,3 d 内降至正常。术后切口感染 3 例,换药后愈合。无吻合口瘘发生。无手术死亡。

2.2 随访

25 例患者均采用电话形式随访。A 期 8 例(失访 1 例),B 期 5 例,术后 6~48 个月,目前无复发、转移及死亡患者。C 期 11 例,1 例术后 2 年死于脑转移;1 例术后 3 年死于腹腔广泛转移;2 例术后 1 年内出现肝转移,目前仍带瘤生存;其余 7 例术后 3~48 个月无复发、转移及死亡患者。D 期 1 例,术后 15 个月死于全身广泛转移。

3 讨论

近 20 年来,腹腔镜手术迅猛发展,该技术的先驱者们几乎对所有腹腔内手术进行了全方位的探索。然而,常规腹腔镜在完成复杂手术时,受到手术器械的制约,且缺少手触摸组织的触觉,手术操作困难,危险性高,手术时间长,不利于开展对某些组织病变的探查及术中分离、止血等较为精细的操作,中转开腹率较高^[1]。有的外科医师认为,通过腹腔镜完成复杂外科手术存在的不利因素超过微创所带来的优越性^[2],影响了腹腔镜在复杂外科手术中的应用。为此,广大外科学者进行了不断的思考与尝试,从全腹腔镜手术到腹腔镜辅助手术,再到手助腹腔镜手术,不断取得成功,使腹腔镜手术的临床应用在不断扩大。

通常为腹腔镜手术提供操作空间的办法是制造人工 CO_2 气腹。为克服气腹可能的不良影响及诸多并发症,笔者自 1998 年起,利用自制腹壁提升器已完成非气腹腹腔镜胆囊切除、阑尾切除、卵巢囊肿剥除、肝囊肿开窗引流等手术,并体会到腹壁提升非气腹腹腔镜手术是一种实用、安全、可行的微创手术方法^[3-4]。但是非气腹腹腔镜手术存在着手术空间的暴露相对差,手术时操作空间小的缺点。

手助腹腔镜手术(hand-assisted laparoscopic surgery, HALS)是近年来兴起的一种新型腹腔镜

手术方式。Ou^[5]在1995年首先报告了手插入技术,手术开始时先做一切口将手放入腹腔并缝合两针将腹膜与手贴紧,然后建立气腹,再通过腹腔镜器械与腹腔内手的配合完成手术。发明了第一个手辅助装置,包括1个切口的保护装置和1个围绕医师手臂的袖套,通过连接并使袖套充气使腹腔达到密闭。目前存在的各种手辅助装置均可建立供手臂进出腹腔的密闭通道并提供切口保护,建立切缘屏障,对于防止切口污染非常重要^[6-8]。手辅助装置在应用过程中还存在一些问题,如术中漏气,手辅助装置因故障而被迫在术中更换,手术过程中术者会感到手的麻木、酸胀等不适,对肥胖或体型较小的患者可能还会出现安放困难,妨碍 Trocar(套管针)置入等问题^[9]。提示手辅助装置还很有改进的必要。HALS仍需要依赖高压气腹,并需要价格昂贵的专用手助装置。

针对气腹腹腔镜手术和手助腹腔镜手术的不足,笔者将非气腹腹腔镜手术与手助腹腔镜结合起来。从手术结果看,肿瘤距离标本切缘的长度和收获淋巴结的个数均达到结直肠癌手术切除范围的要求,说明这一新的腹腔镜手术方式既符合肿瘤根治原则的要求,又避免了CO₂高压气腹的诸多并发症。由于手的介入,手的牵拉可充分显露狭小的骨盆等牵拉器无法暴露之处,可用手钝性分离配合腹腔镜器械较好地完成手术游离。同时动脉搏动的触觉可以准确确定血管的根部;还可触摸淋巴结,协助淋巴结的清扫。若肿瘤较小且未侵及浆膜,手伸入腹腔后可以探查定位,以保证切除正确的肠段。由于辅助手的运用,恢复了术者手的触觉,可以利用辅助手迅速控制出血,则有可能顺利完成手术^[10]。非气腹手助腹腔镜结直肠癌手术不需防止术中漏气,将气腹腹腔镜结直肠手术取出标本的切口提前切开利用,并不增加创伤。另外,王广义等^[11]发现,因CO₂溶解于水将细胞需氧代谢转变为厌氧代谢,从而处于酸中毒状态,降低了腹腔内巨噬细胞的作用,抑制了机体的免疫功能,同时由于气腹可明显增加腹腔内压力,可促使肿瘤细胞移位进入血液及在穿刺孔和腹腔内的转移。而非气腹腹腔镜手术则可避免或明显减少肿瘤的种植与转移。

与其他腹腔镜手术一样,部分结直肠癌腹腔镜手术需中转开腹,早期高达46%^[12]。Gervaz等^[13]回顾28宗文献共3232例腹腔镜下结直肠手术,中转开腹率为1.9%~40.9%,平均15.3%。Yong^[14]统计文献中475例腹腔镜下结直肠手术,中转开腹原因主要有显露困难、粘连、器

械原因、出血、肠管损伤、肿块巨大及癌肿固定等。本组无中转开腹手术。这可能是由于手介入协助显露与游离,是在非气腹状态下进行而无须避免漏气,辅助手可在能到达的部位充分发挥作用的缘故。进一步体现了非气腹手助腹腔镜手术的优势;同时也与选择体型相对地瘦、无腹部手术史、估计手术难度相对小的病例有关。

综上所述,非气腹手助腹腔镜结直肠癌手术是安全、可行、有效的,可达到结直肠癌根治性手术切除的要求,值得在临床上进一步推广。

参考文献:

- [1] Sato M, Watanabe Y, Ueda S, *et al.* Minimally invasive hepatic resection using laparoscopic surgery and minithoracotomy [J]. *Arch Surg*, 1997, 132(2):206-208.
- [2] Philipson BM, Bokey EL, Moore JW, *et al.* Cost of open versus laparoscopically assisted right hemicolectomy for cancer [J]. *World J Surg*, 1997, 21(2):214-217.
- [3] 吴畏,阮景德. 免气腹腹腔镜手术38例[J]. 中国普通外科杂志, 2003, 12(12):959-960.
- [4] 吴畏,阮景德,夏征,等. 非气腹腹腔镜手术的临床应用[J]. 中国普通外科杂志, 2007, 16(6):562-564.
- [5] Ou H. Laparoscopic - assisted mini laparotomy with colectomy [J]. *Dis Colon Rectum*, 1995, 38(3):324-326.
- [6] Meijer DW, Bannenberg JJJ, Jakimowicz JJ. Hand - assisted laparoscopic surgery [J]. *Surg Endosc*, 2000, 14(3):891-895.
- [7] Kurian MS, Patterson E, Andrei VE, *et al.* Hand - assisted laparoscopic surgery: An emerging technique [J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(11):1277-1281.
- [8] Targarona EM, Gracia E, Rodriguez M, *et al.* Hand - assisted laparoscopic surgery [J]. *Arch Surg*, 2003, 138(2):133-141.
- [9] Litwin DE, Darzi A, Jakimowicz J, *et al.* Hand - assisted laparoscopic surgery (HALS) with the Handport system: initial experience with 68 patients [J]. *Ann Surg*, 2000, 231(5):715-723.
- [10] Ren CJ, Salky B, Reiner M. Hand - assisted laparoscopic splenectomy for ruptured spleen [J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(3):324-325.
- [11] 王广义,孟宪瑛,顾建华,等. CO₂气腹对肿瘤细胞种植与生长的影响[J]. 中国普外基础与临床杂志. 2004, 11(2):133-135.
- [12] Chapman AE, Levitt MD, Hewett P, *et al.* Laparoscopic - assisted resection of colorectal malignancies: A system review [J]. *Ann Surg*, 2001, 234(5):590-606.
- [13] Gervaz P, Pikarsly A, Utech M *et al.* Converted laparoscopic colorectal surgery. A meta - analysis [J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(3):827-832.
- [14] Yong L, Deane M, Monson JRT, *et al.* Systematic review of laparoscopic surgery for colorectal malignancy [J]. *Surg Endosc*, 2001, 15(12):1431-1439.