

文章编号:1005-6947(2007)06-0545-04

· 腔镜外科专题研究 ·

# 手助腹腔镜左肝大肿瘤切除:附31例报告

詹晓静<sup>1</sup>, 张绍庚<sup>2</sup>, 陈永标<sup>2</sup>, 高远<sup>1</sup>, 魏炜明<sup>2</sup>

(1. 福建医科大学福总临床医学院, 福建 福州 350025; 2. 南京军区福州总医院 肝胆外科, 福建 福州 350025)

**摘要:**目的 探讨手助腹腔镜左肝大肿瘤切除的可行性和安全性。方法 对31例病变位于左肝的大肿瘤患者(肝细胞癌19例,肝内胆管细胞癌2例,肝海绵状血管瘤7例,肝转移性鳞癌、肝囊腺瘤和肝梭形细胞瘤各1例)采用手助腹腔镜行规则性或不规则性肝切除术。结果 31例手助腹腔镜肝切除均获得成功,包括肝左外叶切除21例,左半肝切除5例,不规则性肝切除5例。瘤体直径平均8.3cm。术中16例行肝门阻断,平均阻断时间14.3min。平均手术时间为109min,平均出血量112mL,术后无严重并发症发生,术后平均住院日为7.8d。结论 只要病例选择得当,手助腹腔镜左肝大肿瘤切除是安全可行的。

[中国普通外科杂志,2007,16(6):545-548]

**关键词:** 肝肿瘤/外科学; 肝切除术,腹腔镜; 手助装置

**中图分类号:** R735.7 **文献标识码:** A

## Hand-assisted laparoscopic hepatectomy for large left-lobe hepatic tumor: a report of 31 cases

ZHAN Xiao-jing<sup>1</sup>, ZHANG Shao-geng<sup>2</sup>, CHEN Yong-biao<sup>2</sup>, GAO Yuan<sup>1</sup>, WEI Wei-ming<sup>2</sup>

(1. Fuzhou General Clinical Hospital, Fujian Medical University 2. Department of Hepatobiliary Surgery, Fuzhou General Hospital of PLA, Fuzhou 350025, China)

**Abstract: Objective** To study the feasibility and safety of hand-assisted laparoscopic hepatectomy for large left-lobe hepatic tumor. **Methods** Thirty-one patients with large left-lobe hepatic tumor underwent hand-assisted laparoscopic anatomic and non-anatomic hepatectomy, including 19 cases of hepatocellular carcinoma, 2 cases of cholangiocellular carcinoma, 7 cases of hepatic cavernous hemangioma, 1 case of hepatic metastatic squamous cell carcinoma, 1 case of hepatic cystadenoma and 1 case of hepatic spindle cell tumour. **Results** The operation procedures were completed safely in all patients, including 5 left hemihepatectomies, 21 left lateral segmentectomies, and 5 atypical hepatectomies. Sixteen cases had occlusion of hepatic hilum during the procedure and the mean occlusion time was 14.3 minutes. The mean operation time was 109 minutes. Mean blood loss was 112 ml. The mean tumor size was 8.3 cm. No serious postoperative complications occurred. The mean postoperative hospital stay was 7.8 days. **Conclusions** Hand-assisted laparoscopic hepatectomy for large hepatic tumor is feasible and safe in selected patients.

[Chinese Journal of General Surgery, 2007, 16(6): 545-548]

**Key words:** Liver Neoplasms/surg; Hepatectomy, Laparoscopic; Handport

**CLC number:** R735.7 **Document code:** A

由于术中出血的控制、气体栓塞等风险,目前腹腔镜肝切除术大多选择肝脏的外周部位(Ⅱ~Ⅵ段)

且肿瘤小于5cm病灶<sup>[1]</sup>。但对肝肿瘤>5cm者往往占肝肿瘤切除的绝大多数,尤其是肝癌病例,理论上更需微创手术来快速恢复,以便更早进行序贯治疗。我院在腹腔镜下肝内小病灶切除<sup>[2]</sup>的基础上,于2004年3月—2007年1月对31例直径>5cm左肝大肿瘤成功施行手助腹腔镜肝切除术,报告如下。

**收稿日期:**2007-03-12; **修订日期:**2007-06-08。

**作者简介:**詹晓静,女,福建龙岩人,福建医科大学福总临床医学院硕士研究生,主要从事肝胆微创外科方面的研究。

**通讯作者:**张绍庚 E-mail: zhang.sg@medmail.com.cn

## 1 临床资料

### 1.1 一般资料

本组男23例,女8例;平均年龄43.2(23~70)岁,肝细胞癌19例,肝内胆管细胞癌2例,肝海绵状血管瘤7例,肝转移性鳞癌、肝囊肿和肝梭形细胞瘤各1例。HbsAg阳性19例,18例伴轻度肝硬变,AFP阳性( $>200\mu\text{g/L}$ )17例,CEA阳性( $>20\mu\text{g/L}$ )2例,术前肝功能Child-Pugh A级30例,B级1例。所有病例术前都经B超、CT或MRI检查(图1)。5cm $<$ 肿瘤直径 $<$ 10cm 21例,肿瘤直径 $\geq 10\text{cm}$  10例,并证实无门静脉癌栓。



图1 CT,左肝大肝癌

### 1.2 病例选择及手术方式

病例选择标准:肿瘤位于左肝内,中肝平面有足够的术野;肿瘤最大径 $>5\text{cm}$ ,但 $<15\text{cm}$ ;无门静脉癌栓;肝功能Child-Pugh A级或B级;无上腹部手术史;无心肺肾等重要脏器功能障碍。肿瘤位于肝左外叶23例,左内叶3例,左半肝5例。手术方式:规则肝左外叶切除21例,左半肝切除5例,不规则性肝切除5例。1例肝血管瘤合并子宫肌瘤,同时一并行子宫切除术,肿瘤最大径5~13cm,平均8.3cm。切除病灶体积6cm $\times$ 5cm $\times$ 3cm~17cm $\times$ 12cm $\times$ 8cm。

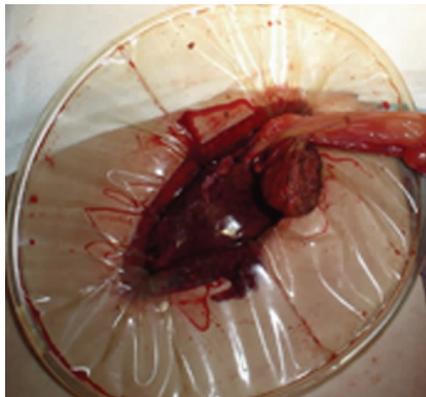


图2 从手助切口取出标本



图3 取出的肿瘤标本



图4 手术切口

### 1.3 手术方法

气管内插管全身麻醉,患者取头高足低仰卧位,术者站立于患者两大腿间,从剑突下开始作一长约7~8cm右肋缘下或正中切口,并在直视下横断肝圆韧带和电刀分离切口处部分肝镰状韧带,将左手伸入腹腔,在左手的辅助下在脐左上方约4cm放置一10mm穿刺套管作观察孔。放置助手装置Handport,建立气腹,压力维持在12~15mmHg(1mmHg=0.133kPa)。腹腔镜观察全肝及病变情况,并用辅助手探查肝有无其他病灶,判断切除的可能性。确认肿瘤边界,无远处转移肿瘤灶和可行手助切除后,在左肋缘下锁骨中线外2~3cm处放置10mm穿刺套管作为主操作孔。在辅助手牵拉和暴露下,在腹腔镜下用超声刀分离左肝周围粘连,切开近肝十二指肠韧带的部分肝胃韧带以便行肝门阻断,然后依次分离左三角韧带、左冠状韧带和肝裸区的右冠状韧带,完全游离左肝,从主操作孔引入一细导尿管并双绕肝十二指肠韧带。排尽气腹,取出Handport,用腹壁小拉钩牵开暴露,先用大肝针缝扎左肝静脉根部。通过左上腹操作孔利用血管钳向左牵拉肝圆韧带便于暴露,收紧肝门阻断用的导尿管阻断肝门,直视下用脾蒂血管钳直接夹闭肝切缘右侧。用电刀在肝表面切一切肝标志线,利用超声刀或分离钳大功力电凝切肝,肝断面3mm以上管道Hemo-lock夹闭。左肝Glisson鞘内的动脉、静脉和肝管及左肝静脉根部则用三钳法钳夹后切断、三重结扎,完全切除左半肝或左外叶,祛除肝门阻断。将标本袋放入腹腔,再次放置Handport,重新建立气腹,在辅助手引导下将切除标本置入标本袋,辅助手收紧标本袋口后,排尽气腹,再次取出Handport,利用开腹器械对端缝合闭合肝断面,蒸馏水冲洗手术区域,检查并确认无出血后,从手助切口取出标本(图2-3),放置引流管从左上腹部穿刺管处引出。缝合手助切口(图4),术毕。

## 1.4 围手术期处理

术前常规肌肉注射维生素 K<sub>1</sub> 20mg/d,以改善凝血机制;口服维生素 C、复合维生素 B、E,以增加抗缺血再灌注损伤的能力,同时术前给予高糖高蛋白饮食,有利于提高肝糖原储备和血浆蛋白。术后应严密监测生命体征,充分给氧,以3L/min为宜,以提高门静脉氧分压,既保证了肝脏的充分给氧有利于肝细胞恢复,又可有效地抑制可能进入门静脉的厌氧菌生长。本组选用前列腺素 E1 和 1,6 二磷酸果糖、甘草酸二铵注射液等保肝。补充白蛋白,使血清白蛋白维持在35g/L以上。常规给予洛赛克预防上消化道出血。进食后给予高蛋白、高维生素饮食,口服多酶片、益肝灵等护肝。并给予胸腺肽  $\alpha$ 1 进行免疫调节治疗。

## 2 结果

### 2.1 近期效果

31例手助腹腔镜下大肝肿瘤切除均获得成功,手术时间为75~190min,平均为109min,16例行肝门阻断。阻断时间为10~25min,平均为14.3min。术中出血量为30~400mL,平均出血量112mL,均未输血。未发生无法控制的大出血、气胸和气体栓塞。术后腹腔引流液为45~200mL,平均95mL,术后全组均未发生肝衰竭、出血、膈下感染、肺部感染、胆瘘等严重并发症,无切口并发症发生,仅有3例发生无症状胸腔少量积液。术后1d均下地活动,术后3d均有户外活动。术后1~3d进食,术后2d拔除引流管。肝功能均在4~10d恢复正常。AFP和CEA阳性者均转阴。所有患者均康复出院,无死亡病例。术后住院日为5~10d,平均7.8d。

### 2.2 随访

术后全部病例均得到随访,随访时间2~24个月,所有良性病变患者均健康生存。22例肝癌患者术后1个月均行预防性肝动脉造影和栓塞化疗1次。3例分别在术后4,6,7个月肿瘤复发,行肝动脉化疗栓塞和B超引导下经皮肝穿刺瘤内注射无水乙醇治疗,目前带瘤生存,其余均无瘤生存。

## 3 讨论

### 3.1 手助腹腔镜左肝大肿瘤切除的可行性

通常认为,传统腹腔镜肝切除术的最大风险是术中肝静脉损伤引起的大出血和CO<sub>2</sub>气体栓塞,故病例选择要严格,肿瘤的部位应在肝脏的外周部位(II~VI段),同时肿瘤应小于5cm<sup>[1,3]</sup>。对于直径>5cm的大肝肿瘤,由于其特点为肿瘤往往有大血管需要处理,尤其是肝静脉主干,一旦损伤将危及生命,同时需一切口完整取出标本,便于诊断和分期。再者大肿瘤的肝切面难于得到保证。究竟大的肝肿瘤能否施行腹腔镜切除,使患者得到微创手术的实惠?由于左肝组织相对较薄、血管位置相对表浅、固定,手术难度相对低,应用手助装置可进一步降低手术难度,并解决上述难点,理论上行手助腹腔镜左肝大肿瘤切除是可行的,国外也有成功切除报道<sup>[4]</sup>。本组选择病例的标准为:(1)肝癌部位为左外叶或以左外叶为主但未超过左半肝,因为左肝静脉根部处理相对方便,如为肝良性肿瘤,位于左内叶者亦可施行;(2)肝肿瘤>5cm,但<15cm,因为超过15cm的特大肿瘤加上辅助手所占空间,往往造成无手术操作空间;(3)肝癌病例不伴门静脉癌栓;(4)肝功能Child分级A级或B级,凝血酶原时间正常;(5)无心肺功能障碍,能耐受气腹。

### 3.2 手助切口的选择

选择Handport切口应遵循暴露良好,方便操作,便于缝合肝断面和中转开腹手术的原则<sup>[2,5]</sup>。笔者体会,作从剑突下开始的右肋缘下的手助切口,虽然与剑突下正中切口相比有肌肉创伤,但避免辅助手占据手术野过多的空间,由于位置靠右行肝门阻断更方便,同时在左半肝切除时便于操作和肝创面缝合。穿刺孔放置必须合理,呈三角形有利于操作,一般观察孔放置左上腹部脐左上方4~5cm处,而置于脐旁会影响手术视野。主操作孔放置左肋缘下锁骨中线外2~5cm,以操作方便为准,并可利用此孔放置引流管。

### 3.3 应用手助装置的利弊

应用Hand-port最明显的优势是恢复了外科医生手的灵敏感觉,通过手眼协调,弥补腹腔镜手术无三维视觉效果的缺陷,能多角度无创地牵

拉肝,通过手能探查一些术前未发现的新病灶,并通过辅助手进行术中的分离、缝合和打结等精细操作<sup>[4]</sup>。借助手感确定肿瘤的边界,在辅助手把握肿瘤的前提下用超声刀慢档切除肿瘤,可减少术中出血,切缘能得到保证,肝切除断面的血管用血管夹夹闭,并在断肝后可通过切口利用常规器械缝合闭合肝断面,可减少术后断面出血和胆漏的概率。利用手助切口在应用 Handport 前用常规开腹器械缝扎左肝静脉根部,最后用三钳法切断左肝静脉根部则可有效控制肝切除术中的出血、预防气体栓塞,并减少在处理左肝静脉应用 Endo-GIA 的费用;由于手助装置和标本袋的保护,肿瘤标本取出与切口隔离,无切口种植之嫌<sup>[6-7]</sup>;明显缩短手术时间,本组平均手术时间为 109 min,比刘荣等<sup>[8]</sup>报道的完全腹腔镜肝切除明显缩短。与传统腹腔镜手术相比,应用手助装置的主要缺点是增加了一额外的手术切口,一定程度上增加了手术创伤。但对必须要一切口完整取出标本的大肝肿瘤者来说<sup>[3,7]</sup>,不是额外增加的创伤,只是较早使用这个切口罢了。本组 31 例无切口并发症发生,亦未明显影响术后患者创口愈合。

### 3.4 手助腹腔镜肝癌切除术的安全性

腹腔镜下肝切除治疗肝癌的安全性曾一度受到怀疑,主要顾虑是可能增加切缘肿瘤的残留、切口的种植和 CO<sub>2</sub> 气腹可能促进肿瘤生长。在我国直径 > 5 cm 的大肝癌占大多数,理论上更需要微创理念来减少创伤,便于尽快恢复和及时进行相关的序贯治疗来减少肿瘤复发以提高疗效。应用 Handport 借助手感确定肿瘤的边界,切缘可得到保证,由于手助装置和标本袋的保护,肿瘤标本取出与切口隔离,无切口种植之嫌,CO<sub>2</sub> 对肿瘤的“雾化作用”经证实并不一定增加肿瘤的转移<sup>[9]</sup>,本组在断肝时采用非气腹技术,明显减少气腹时间。同时腹腔镜手术并发症少,明显减少了腹水的形成<sup>[10]</sup>,其可能的机制为腹腔镜手术无巨大的腹壁切口,腹壁血管的侧支循环得到保证,肝脏韧带的局部解剖,有利于韧带内淋巴回流,气腹增加了膈肌的运动度,有利于腹水的吸

收等<sup>[1]</sup>。本组大肝癌 22 例,术后无腹水形成,无严重并发症发生,AFP 和 CEA 阳性者均转阴。随访 3 个月至 24 个月,3 例分别在术后 4,6,7 个月肿瘤复发,其余均无瘤生存,除与选择肝功能好的病例、手术创伤小和并发症少有关外,还可能与及时的预防性序贯治疗相关。但病例数少和随访时间短,还有待增加病例和随访时间。

总之,通过本组手术实践,笔者认为如果术者同时具备相当的开腹肝切除经验和娴熟的腹腔镜技术,对于严格选择的左肝大肝肿瘤病例,应用 Handport 手助腹腔镜切除术技术上是可行的,在很大程度上能体现微创外科的特点和优势,但病例选择应严格。

### 参考文献:

- [1] Cherqui D, Husson E, Hammoud R, et al. Laparoscopic liver resections: A feasibility study in 30 patients [J]. *Ann Surg*, 2000, 232(6): 753 - 762.
- [2] 张绍庚,魏炜明,陈永标,等. 手助腹腔镜肝切除 28 例报告[J]. *外科理论与实践*, 2005, 10(6): 555 - 556.
- [3] 王悦华,周宁新,黄志强. 腹腔镜肝癌切除手术的研究进展及应用[J]. *中国普通外科杂志*, 2004, 13(12): 930 - 932.
- [4] Antonetti C, Killelea B, Orlando R 3rd. Hand-assisted laparoscopic liver surgery [J]. *Arch Surg*, 2002, 137(4): 407 - 412.
- [5] 张坤,张绍庚,江艺,等. 手助腹腔镜联合胆道镜行肝左外叶切除胆总管探查术[J]. *中国普通外科杂志*, 2007, 16(2): 107 - 109.
- [6] 张绍庚,陈永标,魏炜明,等. 手助腹腔镜肝癌切除 23 例[J]. *肝胆外科杂志*, 2006, 14(4): 250 - 251.
- [7] 张绍庚,陈永标,高远,等. 手助腹腔镜左肝巨大肝癌切除 6 例[J]. *腹腔镜外科杂志*, 2007, 12(2): 120 - 121.
- [8] 刘荣,黄志强,周宁新,等. 完全腹腔镜下肝左外叶解剖性切除七例[J]. *中华普通外科杂志*, 2004, 19(2): 74 - 76.
- [9] Gigot JF, Glineur D, Santiago Azagra J, et al. Laparoscopic liver resection for malignant liver tumors: preliminary results of a multicenter European study [J]. *Ann Surg*, 2002, 236(1): 90 - 97.
- [10] 张绍庚,魏炜明,陈永标,等. 腹腔镜肝切除 30 例[J]. *消化外科*, 2005, 4(2): 87 - 89.