



doi:10.7659/j.issn.1005-6947.2014.07.003  
http://www.zpwz.net/CN/abstract/abstract3946.shtml

· 肝肿瘤专题研究 ·

# Glisson 蒂横断式腹腔镜肝切除术： 附 18 例报告

吴飞翔<sup>1</sup>，黄盛鑫<sup>2</sup>，向邦德<sup>1</sup>，王洪良<sup>1</sup>，马良<sup>1</sup>，黎乐群<sup>1</sup>

(1. 广西医科大学附属肿瘤医院肝胆外科，广西南宁 530021；2. 广东省汕头市中心医院 / 中山大学附属汕头医院普通外科，广东汕头 515000)

## 摘要

**目的：**探讨 Glisson 蒂横断式在腹腔镜左半肝及肝左外叶切除术的可行性与安全性。

**方法：**回顾性分析 2011 年 1 月—2013 年 6 月期间 18 例行腹腔镜下 Glisson 蒂横断式肝切除术患者的临床资料。

**结果：**18 例患者均成功实施腹腔镜下 Glisson 蒂横断式左半肝或左外叶肝切除术，无中转开腹。手术时间为 42~300 min，平均  $(215.6 \pm 56.6)$  min；术中出血量为 50~200 mL，平均  $(118.6 \pm 50.5)$  mL，均未输血；住院时间为  $(8\sim 16)$  d，平均  $(11.4 \pm 3.1)$  d，无并发症发生。所有患者随访 3~24 个月，生存情况均良好，其中 6 例肝细胞癌患者未见肿瘤复发。

**结论：**Glisson 蒂横断术能够有效控制出血，在腹腔镜解剖性左半肝或左外叶肝切除术中是安全可行的。

[中国普通外科杂志，2014，23(7):878-881]

## 关键词

肝切除术，腹腔镜；Glisson 蒂横断术；解剖性肝切除

中图分类号：R657.3

## Laparoscopic hepatectomy with Glissonian pedicle transection method: a report of 18 cases

WU Feixiang<sup>1</sup>, HUANG Shengxin<sup>2</sup>, XIANG Bangde<sup>1</sup>, WANG Hongliang<sup>1</sup>, MA Liang<sup>1</sup>, LI Lequn<sup>1</sup>

(1. Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Tumor Hospital, Guangxi Medical University, Nanning, 530021, China; 2. Department of General Surgery, Shantou Central Hospital/Affiliated Shantou Hospital, Sun Yat-Sen University, Shantou, Guangdong 515000, China)

Corresponding author: LI Lequn, Email: wufx2013@163.com

## ABSTRACT

**Objective:** To investigate the feasibility and safety of Glissonian pedicle transection method for laparoscopic hepatectomy.

**Methods:** The clinical data of 18 patients undergoing laparoscopic liver resection with Glissonian pedicle transection method between January 2011 and June 2013 were retrospectively analyzed.

**Results:** All of the 18 patients successfully underwent laparoscopic left hemihepatectomy or left lateral lobectomy using Glissonian pedicle transection method, and without any open conversion. The operative time was 42-300 min with an average of  $(215.6 \pm 56.6)$  min, the intraoperative blood loss was 50-200 mL with an average of  $(118.6 \pm 50.5)$  mL and without a need for blood transfusion, the length of hospital stay was 8-16 d with an average

收稿日期：2014-04-11；修订日期：2014-06-05。

作者简介：吴飞翔，广西医科大学附属肿瘤医院副主任医师，主要从事肝胆胰脾肿瘤外科方面的研究。

通信作者：黎乐群，Email: wufx2013@163.com

of (11.4±3.1) d, and there was no occurrence or complications. The patients were followed-up for 3-24 months, all of them were alive and had a satisfactory quality of life, and no tumor recurrence occurred in the 6 cases with hepatocellular carcinoma.

**Conclusion:** Glissonian pedicle transection method can effectively control bleeding, and the use of this method in laparoscopic anatomic left hemihepatectomy or left lateral lobectomy is safe and feasible.

[Chinese Journal of General Surgery, 2014, 23(7):878-881]

**KEYWORDS** Hepatectomy, Laparoscopic; Glissonian Pedicle Transection; Anatomic Hepatectomy

**CLC number:** R657.3

由于腹腔镜下视野和空间的局限,在具体双重血供的肝脏行肝肿瘤切除术时,容易发生大量出血以及恶性肿瘤播散等风险,因此选择合适的血流阻断方式对于控制术中出血、减轻肝组织的缺血-再灌注损伤至关重要。Glisson蒂横断式肝血流阻断技术在开腹手术中已普遍应用<sup>[1]</sup>,我院自2011年以来运用Glisson蒂横断式行腹腔镜肝切除术治疗肝左叶良恶性肿瘤18例,临床效果满意,现报告如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

2011年1月—2013年6月间,共对18例肝脏肿瘤患者实施腹腔镜下Glisson蒂横断式左半肝/左外叶切除术。其中男16例,女2例;年龄为26~55岁,平均(43.3±8.5)岁。术后病理诊断为肝细胞癌6例,海绵状血管瘤9例,乳腺癌肝转移瘤1例,肝局灶性结节性增生及腺瘤2例。所有患者肿瘤均为单发,肿瘤直径为(6.3±2.2)cm,其中2例瘤体较大(最大径约10cm),同时侵犯Couinaud II、III、IV段,1例位于II段,4例位于III段,余13例均位于肝II、III段。所有患者术前经B超、超声造影、CT、MRI、外周血肿瘤标志物及HBV复制水平等检查明确诊断。6例肝细胞癌患者AFP>400 ng/mL,以及不同程度的乙型病毒性肝炎后肝硬化,肝功能均为A级,无门静脉癌栓、无肝内及远处转移。

### 1.2 手术方法

采用气管插管全身麻醉,患者取“大”字体,仰卧位、头高脚低15~30°,Veres针脐下缘穿刺建立CO<sub>2</sub>气腹,维持腹内压13 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),置入30°镜头先行探查

确定肿瘤部位及大小,并引导操作孔Trocar穿刺。操作孔沿肝左外叶呈扇形分布<sup>[2]</sup>,左腋前线肋缘下3~4 cm,左锁骨中线肋缘下,剑突下2~3 cm,右锁骨中线肋缘下分别置入Trocar作为主、副操作孔。根据术前CT、MRI、彩超检查判定肿瘤位置、大小及与血管的关系以及肿瘤良恶性情况,选择行左半肝切除术和肝左外叶切除术。行左半肝切除术时,游离肝门板,暴露第一肝门,分离显露左肝Glisson蒂,用软管阻断左肝Glisson蒂,待左半肝颜色变暗明确边界后横断左肝Glisson蒂,再沿肝脏变色边缘断肝完成左半肝切除;行左外叶肝切除术时,解剖分离结扎切断左外叶三级Glisson蒂,左外叶失去血供,肝实质颜色变暗,沿分界线断肝,完成左外叶切除。适当扩大脐下缘切口,将切除的标本装入标本袋经此口取出。反复冲洗检查肝断面,检查确保无渗血及胆汁漏,肝创面喷洒医用生物蛋白胶(图1)。

### 1.3 随访

所有患者随访时间截至2013年10月30日,采用电话随访了解患者生存质量,肝细胞癌患者定期行影像学检查和血清AFP检测,了解肿瘤有无复发及转移。

## 2 结果

### 2.1 术中情况及术后处理

本组18例患者均在完全腹腔镜下顺利完成Glisson蒂横断式肝段切除术,17例为Glisson蒂横断式左外叶肝切除,1例为Glisson蒂横断式左半肝切除,6例肝细胞癌患者均行同期胆囊切除。手术时间为42~300 min,平均(215.6±56.6) min,术中出血量为50~200 mL,平均(118.6±50.5) mL,无中转开腹,无术中术后输血。胃肠功能均于术后

24~48 h 内恢复, 下床活动。术后 2~4 d 拔除腹腔引流管。术后复查肝功能, Child-Pugh 分级均为 A 级 17 例, B 级 1 例, 经对症处理后恢复。肝功能均于手术后第 5 天恢复至术前水平。所有患者均无围手术期死亡, 无术后出血、胆瘘及胸腹水等并发症。住院时间为 8~16 d, 平均 (11.4 ± 3.1) d。

## 2.2 随访

所有患者均获得随访, 随访时间为 3~24 个月, 所有患者术后生存情况良好, 肝细胞癌患者在随访期内均无发现肿瘤复发或转移, 血清 AFP 水平检测结果均稳定。

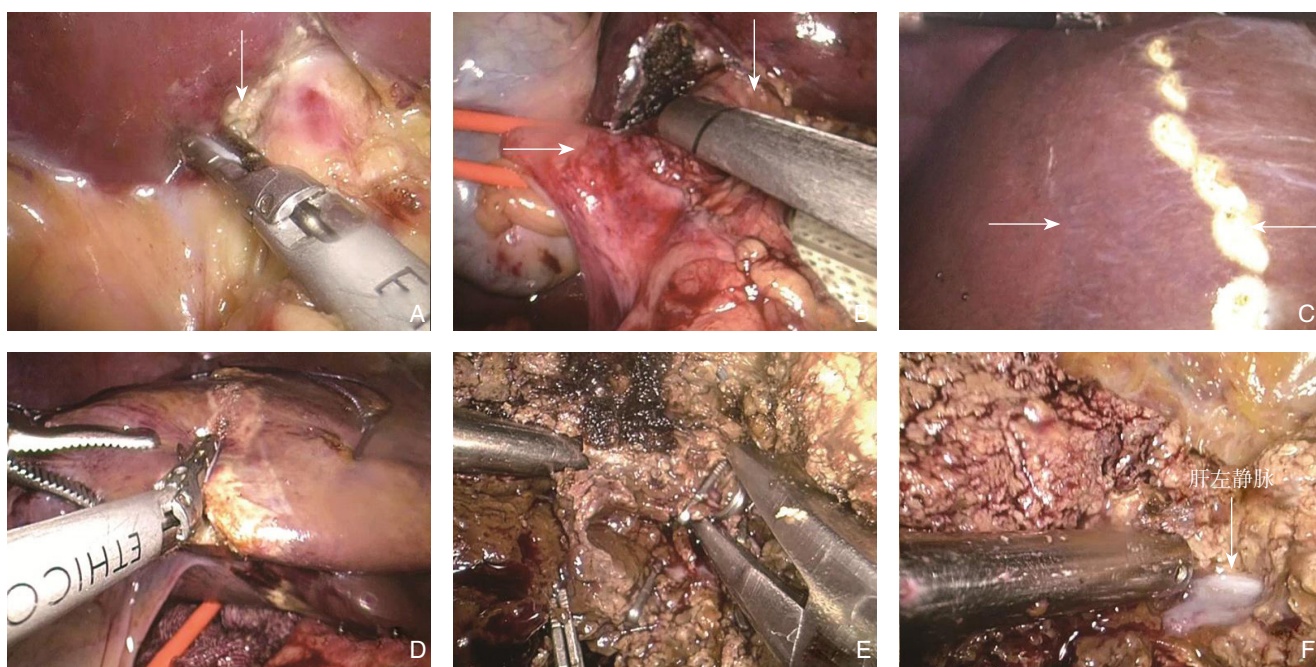


图 1 腹腔镜下 Glisson 蒂横断式肝切术步骤 A: 解剖并下降肝门板; B: 牵拉右侧 Glisson 蒂, 左侧 Glisson 蒂使用血管切割闭合器直接离断; C: 沿缺血带左侧约 1 cm 处标识切肝线; D: 超声刀断肝; E: 直径 >2 mm 的血管、胆管使用钛夹或 HEMO-LOCK 夹闭; F: 用血管切割闭合器将肝左静脉与周围少量肝实质一并离断闭合

**Figure 1 The procedure of Glissonian pedicle transection method for laparoscopic hepatectomy** A: Dissecting and lowering the hilar plate; B: Direct division of the left Glisson pedicle using vessel sealing instruments after traction of the right Glissonian pedicle; C: drawing a line for hepatectomy along the left side from about 1 cm of the ischemic boundary zone; D: Liver transection with ultrasound scalpel; E: Clamping of the vessels and bile ducts larger than 2 mm in diameter with titanium clip or HEMO-LOCK clip; F: Division of the left hepatic vein together with a small part of surrounding liver parenchyma by using vessel sealing instruments

## 3 讨论

近期国内的多项前瞻性随机对照研究<sup>[3-4]</sup>表明, 腹腔镜左肝切除术安全可行, 成功率高, 与开腹手术相比具有创伤小、恢复快、总体疗效显著等优点。由于肝脏的特殊形态与结构, 腹腔镜左外叶肝切除术更成为左外叶肝切术的“金标准”术式<sup>[5-7]</sup>。然而, 腹腔镜环境下狭窄的操作空间, 肝门血流控制和术中止血相对困难, 操作灵活不及开腹手术等局限性, 因此, 腹腔镜下肝切除术中如何最大限度减少出血、避免肿瘤肝内转移是肝脏外科医生致力解决的问题之一。

肝脏 Glisson 系统由门静脉、肝动脉和肝胆管 3 种脉管系统组成, 外裹结缔组织。日本学者 Takasaki<sup>[6]</sup> 根据此解剖特点于 1986 年首次提出 Glisson 蒂横断式肝切除术理论。Glisson 系统在肝门在肝门进入肝内后移行分为 3 个二级分支树形系统, 构成 Takasaki 分段法<sup>[8]</sup>, 即肝左段 (Couinaud II、III、IV 段), 肝中段 (Couinaud V、VIII 段) 以及肝右段 (Couinaud VI、VII 段) 和尾状叶。二级分支分为多支三级分支分别支配各 Couinaud 肝段, 形成独特的锥形单元, 锥形单元是构成 Glisson 系统三级分支可被解剖性切除的最小单位。在此基础上, 将 Glisson 蒂作为一个解剖



整体横断后再行肝切除术,即是Glisson蒂横断式肝切除术。该术式最大优势在于:(1)无需Pringle手法进行全肝血流阻断,降低对残肝造成的缺血-再灌注损伤以及术后肝功能衰竭的可能性<sup>[9-11]</sup>。(2)能预先阻断或离断荷瘤肝段的血管,使荷瘤肝段颜色变暗,根据缺血范围可确定需切除肝段的界限,做到解剖性切除从而有效地避免肿瘤细胞通过血管的肝内转移,更符合无瘤原则。(3)能够有效避免了肝内Glisson系统的误伤和减少术中出血。(4)Takasaki肝段法完全以解剖为基础,简单实用,能与腹腔镜完美结合。

目前,腹腔镜下Glisson蒂横断式肝切除术的技术要点和难点主要在于肝内Glisson蒂的定位。术前应根据肝脏CT血管成像资料,详细地了解肝静脉及Glisson系统具体分支的位置和有无变异,以利于术中对Glisson蒂的定位和解剖。Glisson左侧初级分支在肝内延伸为横部,后移行为脐部,在脐部左侧分出2~3支三级分支进入左外叶,在右侧分出3支三级分支进入左内叶。行左外叶切除时,可应用超声刀沿肝圆韧带根部左侧小心打开肝实质桥显露左段脐部,分别解剖出供应II、III段的Glisson蒂三级分支。也可应用超声刀沿着镰状韧带左缘及肝圆韧带根部边缘切开至1~2 cm深度的肝组织后暴露门静脉左段矢状部,再解剖左外叶的三级分支,分别切断结扎。因此,以肝圆韧带为作为标志在肝膈面解剖肝左外叶Glisson蒂<sup>[12]</sup>,是肝脏外科中左外叶切除的最佳入路。行左半肝切除时,可先下降肝门板,电凝钩沿左侧Glisson蒂下缘与肝实质间的间隙分离,直角钳沿间隙向上达肝门板上缘后掏出左侧Glisson蒂,置一导尿管绕提Glisson蒂后使用血管切割闭合器直接离断。用超声刀于缺血带左侧约0.5~1 cm处断肝,配合双极电凝肝断面止血。

本组采用Glisson蒂横断式肝切除术与腹腔镜技术相结合的方法,成功施行17例肝左外叶切除及1例左半肝切除术。所有患者无第一肝门血流阻断,无术中输血,无明显术后并发症,手术时间短,肝功能均在术后3~5 d内恢复。所有患者在随访期内,均未发现肿瘤复发或转移。表明Glisson蒂横断式肝切除术与腹腔镜的结合,使两者的优势相叠加,在微创的基础上,能够防止残肝的缺血再

灌注损伤以及减少术中出血量。因此,腹腔镜下Glisson蒂横断式肝切除术操作简单、安全、高效,具有微创和解剖性精准肝切除的双重优势,形成优势互补,有望成为左半肝和左外叶肝切除的“标准”术式,值得推广。

#### 参考文献

- [1] 罗志强,邵江华,邬林泉,等. Glisson蒂横断式肝段切除术治疗肝癌15例分析[J]. 中国实用外科杂志, 2011, 31(6):506-507.
- [2] 郑树国,李建伟,陈健,等. 腹腔镜肝切除术临床应用的经验体会[J]. 中华肝胆外科杂志, 2011, 17(8):614-617.
- [3] 赵小洋,田蓝天,麻勇,等. 腹腔镜与开腹左肝切除术的前瞻性对照研究[J]. 中华消化外科杂志, 2012, 11(3):252-255.
- [4] 陈曦,周存才,周红兵,等. 肝蒂横断式肝切除在解剖性肝中叶切除术中的应用[J]. 中国普通外科杂志, 2012, 21(7):791-795.
- [5] 刘荣,赵国栋. 肝左外叶切除“金标准”术式:腹腔镜肝左外叶切除术[J]. 中华腔镜外科杂志:电子版, 2010, 3(6):474-478.
- [6] 罗志强,殷香保,周凡,等. 完全腹腔镜下Glisson蒂横断式左肝外叶切除16例报告[J]. 南昌大学学报:医学版, 2012, 52(12):76-77.
- [7] 蔡柳新,方哲平,程敏玲,等. Glisson蒂横断式腹腔镜左肝外叶切除术八例报告[J]. 中华肝胆外科杂志, 2012, 18(6):416-419.
- [8] Takasaki K. New Concept of Liver Segmentation on the Basis of the Glissonean Pedicle (Takasaki's Segmentation)[A]. In: Takasaki K. Glissonean Pedicle Transection Method for Hepatic Resection[M]. Japan: Springer, 2007:7-16.
- [9] 杨甲梅,谢峰. 肝切除术中肝血流阻断方法的选择[J]. 中国普通外科杂志, 2009, 18(7):657-660.
- [10] 李秀军,李文晓,耿建利,等. Glisson蒂横断式肝切除术的临床应用体会[J]. 中国现代普通外科进展, 2013, 16(10):803-805.
- [11] 刘允怡,赖俊雄,刘晓欣. 肝血流阻断技术在肝切除中的应用[J]. 中国实用外科杂志, 2010, 30(8):625-626.
- [12] 冯寿全,张胜华. 以肝圆韧带为标志左肝管显露术的应用性研究[J]. 肝胆胰外科杂志, 2006, 18(1):35-38.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式:吴飞翔,黄盛鑫,向邦德,等. Glisson蒂横断式腹腔镜肝切除术:附18例报告[J]. 中国普通外科杂志, 2014, 23(7):878-881. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.07.003  
Cite this article as: WU FX, HUANG SX, XIANG BD, et al. Laparoscopic hepatectomy with Glissonean pedicle transection method: a report of 18 cases[J]. Chin J Gen Surg, 2014, 23(7):878-881. doi: 10.7659/j.issn.1005-6947.2014.07.003