

• 论 著 •

# 完全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术 14例经验总结



朱宇潇, 王骥, 马红钦, 刘利, 赵文星

徐州医科大学附属医院肿瘤外科(江苏徐州 221000)

**【摘要】** 目的 探讨完全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术的可行性、安全性及临床疗效。方法 回顾性收集2016年4月至2018年6月期间徐州医科大学附属医院肿瘤外科行全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术14例患者的临床资料并分析总结,其中Bismuth I型7例II型5例IIIb型2例。结果 14例患者均顺利完成了全腹腔镜下肝门部胆管癌根治手术,手术时间为190~400 min(中位数为285 min),术中出血量为100~500 mL(中位数为175 mL);无围手术期死亡病例,术后病理学检查均提示胆管腺癌,切缘均为阴性;淋巴结检出数为6~15枚/例(中位数为8枚/例),3例患者存在肿瘤周围区域淋巴结转移;术后2例患者出现胆汁渗漏,其中1例合并腹腔感染,均保守治疗后痊愈出院。术后患者经3~24个月(中位随访时间16个月)的定期随访,1例术后12个月时肿瘤复发,其余患者至今生存良好。结论 在有经验的腹腔镜医师操作下,全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术是安全可行的,且近期效果较好。

**【关键词】** 肝门部胆管癌;全腹腔镜;根治术

## Experience of total laparoscopic radical resection of hilar cholangiocarcinoma: a report of 14 cases

ZHU Yuxiao, WANG Ji, MA Hongqin, LIU Li, ZHAO Wenxing

Department of Oncology Surgery, Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University, Xuzhou, Jiangsu 221000, P. R. China

Corresponding author: ZHAO Wenxing, Email: wxzhao@sina.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the feasibility, safety and clinical effect of total laparoscopic radical resection of hilar cholangiocarcinoma. **Methods** Retrospectively summarized the 14 patients with hilar cholangiocarcinoma, who underwent total laparoscopic radical resection of hilar cholangiocarcinoma in the Affiliated Hospital of Xuzhou Medical University from April 2016 to June 2018. Collected the clinical data of those patients, including 7 cases of Bismuth type I, 5 cases of Bismuth type II, and 2 cases of Bismuth type III b. **Results** Total laparoscopic radical resection of hilar cholangiocarcinoma were performed successfully in all 14 patients. The operative time was 190–400 min (median time of 285 min) and the amount of intraoperative blood loss was 100–500 mL (median amount of 175 mL). There was no death case during the perioperative period. Postoperative pathological results showed that all cases accorded with bile duct adenocarcinoma, resection margins of them were negative, amount of lymph node was detected 6–15 per case (median amount of 8 per case), and 3 patients were inspected with peritumoral lymph node metastasis. Two patients were combined with postoperative bile leakage, one of whom was complicated with an abdominal infection, and both were cured and discharged after conservative treatment. All patients were followed-up regularly within 3–24 months (median followed-up period of 16 months). One of them recurred within 12 months after the operation. The remaining patients have survived well so far. **Conclusion** Under the operation of the experienced surgeon, total laparoscopic radical resection of hilar cholangiocarcinoma is safe, feasible and effective in the short term.

**【Keywords】** hilar cholangiocarcinoma; total laparoscopy; radical resection

肝门部胆管癌, 又称 Klatskin 肿瘤, 是累及胆

囊管开口以上的胆管黏膜上皮癌, 占肝外胆管癌的58%~75%, 其发病率近年来呈上升趋势<sup>[1]</sup>。肝门部胆管癌恶性程度高, 对放化疗均不敏感, 外科手术治疗是唯一能根治的方法。因肿瘤位于肝门部, 周

围毗邻肝动脉、门静脉，因而手术难度高、风险大。目前，传统开腹手术仍是外科治疗的主要方法，随着腹腔镜技术的不断推广，近年来多家中心有完成全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术的病例报道<sup>[2-3]</sup>。笔者所在中心自 2016 年 4 月起开展全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术，至 2018 年 6 月已经完成了该手术 14 例，现报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 临床资料

收集 2016 年 4 月至 2018 年 6 月期间在徐州医科大学附属医院肿瘤外科接受全腹腔镜下肝门部胆管癌根治术的 14 例患者的临床资料，其中男 12 例，女 2 例，年龄 55~80 岁（中位数为 66.5 岁），中位体重指数（BMI）为 20.7 kg/m<sup>2</sup>，术前均因不同程度黄疸入院。所有患者术前均行 MRCP 及 CT 检查，均提示肝门部胆管肿瘤、无远处转移，其中 Bismuth 分型为 I 型 7 例、II 型 5 例、IIIb 型 2 例。实验室检查结果显示：AST 中位数为 93.2 U/L，ALT 中位数为 109.4 U/L，总胆红素中位数为 204.6 μmol/L，直接胆红素中位数为 176.9 μmol/L；肿瘤标志物中 CA199 中位数为 374.1 U/L，CEA 中位数为 4.10 μg/L。1 例患者因黄疸程度重且考虑合并胆管炎，故术前行 ERCP 放置鼻胆管予以减黄。合并疾病方面：3 例合并高血压病，1 例合并糖尿病，1 例有脑梗塞病史；所有患者均无腹部手术史，麻醉 ASA 分级 II 级 12 例，III 级 2 例。其余检查均未提示明显手术禁忌。

### 1.2 手术方法

本组 14 例患者的手均为同一医师主刀，手术采取全麻，患者取“大”字平卧、头高脚低位，采用 5 孔法操作，主刀位于患者左侧。脐下 0.5 cm 置入 12 mm Trocar 作为观察孔，左侧腋前线肋缘下置入 12 mm Trocar 为主操作孔，锁骨中线中腹部置入 5 mm Trocar 作为辅助操作孔，右腹部对称位置分

别置入 5 mm 及 12 mm Trocar 作为辅助操作孔。进镜后首先探查腹腔有无种植转移。然后显露肝门部，确认肿瘤部位、大小及质地和周围淋巴结肿大情况后，沿肝总动脉解剖清扫第 8 组及门静脉左侧第 12 组淋巴结；显露肝固有动脉及胃十二指肠动脉，向上沿着肝固有动脉向肝门部解剖，确认左右肝动脉及门静脉未受明显侵犯、肿瘤可切除；向右沿着十二指肠及胰腺上缘解剖，游离胆总管至胆总管胰腺段，离断胆总管并送快速冰冻病理学检查，确认下切缘阴性并清扫胆总管背侧淋巴结；逆行将胆囊从胆囊床剥除，提起胆总管断端沿着门静脉右侧壁向上解剖，至肿瘤上方最少 1 cm 处断离左右肝胆管及尾状叶胆管，同时一并切除肝门部部分和尾状叶肝组织，完成肝十二指肠区域“脉络化清扫”（图 1a、1b），上切缘送快速冰冻病理学检查。本组病例中有 2 例患者左肝管切缘存在异型细胞，遂联合行腹腔镜下左半肝+尾状叶切除术。确认切缘阴性后，标本装袋取出；充分冲洗术野，距离屈氏韧带 15~20 cm 处断离空肠，远端经横结肠系膜无血管区提至肝门部，肝门部胆管适当整形后（图 1c），远侧断端用 3-0 倒刺线行胆管空肠端侧吻合（图 1d）；胆肠吻合后，距胆肠吻合口以远 50 cm 空肠与近端空肠开口，用直线切割闭合器行侧-侧吻合；3-0 倒刺线关闭共同开口，关闭横结肠系膜裂孔，充分冲洗腹腔，胆肠吻合口后方放置扁平管引流，术毕。

### 1.3 观察指标

统计患者的手术时间、术中出血量、术后首次肛门排气时间、术后住院时间、淋巴结清扫数量、阳性淋巴结数量、术后相关并发症如出血、吻合口漏及心肺并发症。

## 2 结果

### 2.1 术中情况

14 例患者均于全腹腔镜下顺利完成肝门部胆

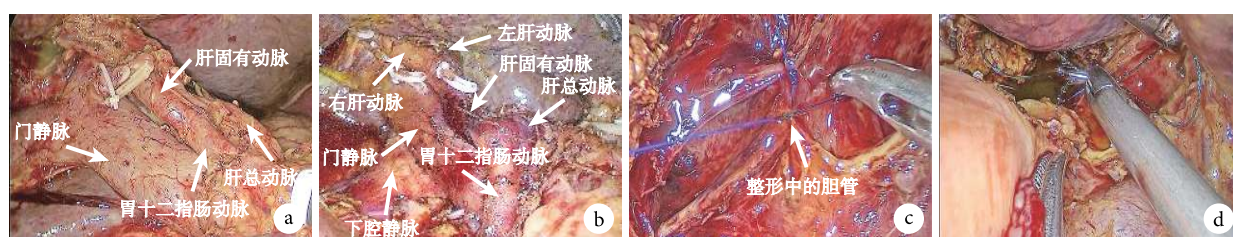


图 1 示腹腔镜下肝门部胆管癌根治术的手术情况

a: 360 度裸化后的肝门部血管；b: 肝十二指肠韧带“脉络化”；c: 对多个开口的胆管断端进行整形；d: 在腹腔镜下可清晰地行胆肠吻合

管癌根治术,无中转开腹患者,术中探查均未见腹腔内种植或远处转移。手术时间为190~400 min(中位数为285 min),术中出血量100~500 mL(中位数为175 mL);14例患者术中均行快速冰冻病理学检查,均示切缘阴性。

## 2.2 术后情况

14例患者均未放置胃肠减压管;术后第1天适量饮水并下床活动,术后第2天起进食少量流质,肛门排气后增加进食,并口服肠内营养液加强术后营养支持。中位术后首次肛门排气时间为2.5 d,中位术后住院时间为13 d;围手术期无死亡患者,术后未出现出血、肝功能衰竭及心脑血管事件等严重并发症,有2例患者术后出现漏胆,其中1例合并腹腔感染,予以对症保守治疗后分别于术后第14天和第15天痊愈出院。

## 2.3 病理结果

14例患者术后病理学检查结果均提示为胆管腺癌,无阳性切缘;淋巴结检出数为(6~15枚)/例,中位数为8枚/例;其中3例患者存在肿瘤周围区域淋巴结转移,分别为:Bismuth II型患者1例,Bismuth III b型2例;依据AJCC评分第8版<sup>[4]</sup>,TNM分期:I期6例,II期5例,III期3例。

## 2.4 随访结果

本组患者根据术后病理学检查结果均常规请笔者所在医院的肿瘤内科会诊后,其中6例患者接受并完成了以吉西他滨为主的方案的6周期化疗。14例患者术后均获随访,随访时间为3~24个月,中位随访时间16个月,随访项目包括生存情况、复查情况等,复查内容包括肿瘤标志物和胸腹部CT。14例患者中有2例患者复查中发现肿瘤标志物CA199的升高,其中1例于术后第6个月测得CA199为54.6 U/L,结合腹部增强CT检查未发现明显转移征象,3个月后复查CA199下降至正常,故考虑可能系胆管炎症引起该指标的一过性升高,目前患者术后生存时间超过12个月,仍在随访中,情况良好;另1例为TNM分期III期的患者,于术后第12个月查CA199为157.1 U/L,联合腹部增强CT发现腹膜后多发肿大淋巴结,转至肿瘤内科行姑息性化疗,效果不佳,2个月后因肿瘤复发转移死亡。其余12例患者在随访期间未发现明显复发迹象,生存质量良好。

## 3 讨论

肝门部胆管癌具有特殊的生物学特性,恶性程度较高,对放化疗均不敏感,外科根治性切除是获

得治愈的唯一方法<sup>[5]</sup>,目前认为,只要肿瘤能获得根治性切除,且患者全身情况能够耐受手术,均应积极行手术治疗,以争取获得治愈的机会。但是,由于肝门部胆管癌解剖位置特殊,毗邻肝动脉、门静脉等重要血管,其恶性程度较高,易向肝内蔓延生长并侵犯周围组织,因此,较高的手术风险和手术难度给外科治疗带来一定的挑战。

目前,外科最为主流的治疗方式仍为传统开腹手术,随着扩大肝切除等理论的提出,开腹手术已经能够获得可观的R0切除率<sup>[6]</sup>,但围手术期存在的较高的并发症发生率及死亡率<sup>[7]</sup>,说明开腹手术本身仍然存在着一些问题。首先,肝门部毗邻较多重要的血管,局部的解剖结构复杂,动脉变异发生率高,而开腹手术主要依赖主刀医师的肉眼来评估肿瘤与血管的关系,缺乏良好的视野支持,在血管裸化以及细小胆管的整形和胆肠吻合等精细操作方面,存在了不小的难度与风险,这也是术后出血、胆瘘等发生的诱导因素;其次,为达到满意的显露,开腹手术往往会选择较大的腹部切口,加大了手术创伤,限制了患者术后的早期活动及早期进食,这给术后恢复带来一系列困难;另外,开腹的创伤会增加患者心肺功能的负担,而且患者中存在较多高龄、基础情况欠佳的患者。

虽然肝门部胆管癌根治术的难度大、风险高,加上腹腔镜缺乏纵深感及“筷子效应”,很大程度上限制了腹腔镜手术在该领域的发展,但近年来随着腹腔镜器械的更新及技术的发展,腹腔镜的放大作用、清晰的视野及创伤的明显减小等优势越来越明显,并在消化道肿瘤手术中的应用效果逐渐被认可。目前国内已有中心开始发表腹腔镜下肝门部胆管癌相关的报道<sup>[2-3]</sup>,反映了该手术方式逐步被一些有丰富腹腔镜经验的外科医师所重视并采用,但毕竟发展时间短、规模小,其可行性及临床疗效仍存在较大争议。

### 3.1 腹腔镜肝门部胆管癌根治术的安全性

笔者所在中心自2001年开展腹腔镜手术,期间不断发展,于2015年完成全腹腔镜下胰十二指肠切除术并在近3年来常规开展,取得了满意的临床效果。对于腹腔镜下“肝十二指肠韧带脉络化”“胆肠吻合”等该手术的关键技术步骤,在探索本手术之前,笔者已在其他手术如腹腔镜下胰十二指肠切除术的肝门部清扫中积累了丰富的经验,为开展腹腔镜肝门部胆管癌根治术打造了良好的基础,缩短了相应的学习曲线。就本组14例患者的结果来看,所有患者均在全腹腔镜下顺利完成手

术,手术时间及术中出血量较国内外多数中心近年的开腹数据相比并无差异,甚至稍有优势<sup>[8-9]</sup>。术后情况方面,无术后出血、围手术期死亡的患者,也未出现心血管不良事件等严重的并发症,仅 2 例患者出现胆漏(2/14),其中 1 例合并腹腔感染(1/14),予以保守治疗后好转出院。与国内其他中心的开腹手术数据<sup>[10-11]</sup>相比术后出血、心血管不良事件等发生率较低,胆漏、腹腔感染等发生率也并无明显差异。综上,腹腔镜下肝门部胆管癌根治术是安全可行的。

### 3.2 经验与问题

**3.2.1 高龄患者的适用性** 在术前准备方面,特别是对于高龄患者,笔者认为纳入该手术的指征可以放宽,腹腔镜手术的微创特点可以使得这类患者从中受益。首先,手术外在创伤的减小减轻了疼痛对呼吸的抑制,有助于早期肺功能的恢复并有助于咳嗽排痰,可减少肺功能及咳嗽能力较差的患者肺部感染的概率。其次,腹腔镜手术保证了腹壁肌肉的完整性,可减少术后镇痛药物的应用,这有利于患者早期下床活动,促进排痰、减少肺部并发症,且可减少静脉血栓的形成;同时减少了创伤应激对胃肠道的刺激,促进胃肠蠕动及消化道功能的恢复。本组 14 例患者中,中位年龄 66.5 岁,最高年龄 80 岁,高于国内既往报道<sup>[2,10]</sup>,术后不留置胃管,第 1 天均能够下床活动并开始饮水,中位首次肛门排气时间 2.5 d,后即予以口服肠内营养并减少肠外营养的使用,减轻了患者循环功能的负担,术后中位住院时间 13 d,有效地规避了长期住院带来的身心压力。这一系列优势与加速康复理念的目的具有高度一致性<sup>[12]</sup>。上述分析可以表明,腹腔镜肝门部胆管癌根治术所带来的手术创伤小、创造了更好的术后恢复条件,相较于开腹手术更适合于高龄、心肺功能不佳的患者作为早期的根治手术方法,为这些患者提供了手术机会,并可减少术后并发症的发生。

**3.2.2 术前影像学评估** 应用影像学技术在术前精确判断肿瘤分期及分型并预估肿瘤可切除性是手术取得成功的关键<sup>[13]</sup>,也是我们将患者纳入腹腔镜手术最主要的根据。增强 CT 在评价肝动脉及门静脉是否受侵的敏感度和特异度较高,并可以提供肿瘤位置与大小、胆管梗阻水平与范围、血管侵犯、肝叶萎缩以及区域淋巴结转移和远处器官转移等信息。MRCP 对了解胆道系统、评价浸润型胆管癌纵向生长程度具有独特的诊断价值<sup>[14]</sup>。本组患者术前均联合行增强 CT 及 MRCP 检查并认真读片,慎

重地确定所预定的上切缘,判断能否经腹腔镜安全做到 R0 切除,保证了手术的安全性和彻底性,并节约了手术时间。

**3.2.3 切除范围** 由于肝门部胆管癌临床诊疗的复杂性,对于其规范化诊疗体系临床学界仍存有分歧,其中就包括手术具体范围这一问题,尚未制定统一的标准<sup>[15]</sup>。有学者<sup>[16]</sup>提出围肝门胆管切除术的理念,是指将包括胆总管、肝总管、左右肝管及部分二级肝管,以及十二指肠韧带上的纤维脂肪组织、神经和淋巴组织一并切除,可获得可观的临床效果,这一观点与我们尽量减少手术创伤的理念相一致;然而肝门部胆管癌规范化共识(2015)<sup>[14]</sup>中严格规定为达到肿瘤 R0 切除,实施围肝门切除应仅限于 Bismuth I 型肿瘤,或肿瘤未侵犯尾状叶胆管开口的 II 型肿瘤患者。在实际工作中笔者发现,患者多表现为黄疸、伴有不同程度的肝功能受损,为了保护患者术后足够的剩余肝体积,我们多对合适的患者行围肝门部切除,但一旦在术前检查或术中探查发现左肝管或右肝管存在肿瘤侵犯,便严格地根据规范化共识的要求联合行扩大半肝+尾状叶切除,譬如本组中 2 例 Bismuth III b 型患者。同时为保证根治手术的彻底性,在术中我们还需要联合术中快速冰冻病理学检查以确认切缘肿瘤细胞阴性。本组患者中所有胆管切缘均送检,其中上切缘包括了左右肝管(时常包括部分二级胆管)、尾状叶胆管及部分肝组织,结果未见异常细胞,这与术后病理学检查的阴性切缘结果是一致的。本组 14 例患者中有 7 例随访时间超过 1 年,仅有的 1 例因肿瘤复发去世的患者随访时间也超过了 12 个月,就目前的短期生存情况来看,相较其他中心数据<sup>[17-18]</sup>稍优,然而长期生存率等问题受限于该手术开展时间短,仍需要进一步的随访工作来予以完善。

### 3.3 小结

在上次报道<sup>[19]</sup>的基础上,本次报道中笔者又完成了 6 例围肝门部切除,以及 2 例联合腹腔镜下左半肝+尾状叶切除,就我们目前得到的结果而言,腹腔镜下肝门部胆管癌根治术是安全有效的,可以作为肝门部胆管癌早期治疗选择方法之一。下一步准备适当放宽纳入标准,在保证手术安全性和彻底性的前提下,进一步探索全腹腔镜下肝门部胆管癌根治方式,以总结经验为主,为该手术的进一步开展提供更多的临床信息。

### 参考文献

- 1 Groot Koerkamp B, Fong Y. Outcomes in biliary malignancy. J

- Surg Oncol, 2014, 110(5): 585-591.
- 2 朱鸿超, 匡天佐, 张福扬, 等. 全腹腔镜 Bismuth I 型肝门部胆管癌根治术 7 例. 中国微创外科杂志, 2018, 18(3): 274-276.
  - 3 张成武, 刘杰. 完全腹腔镜下 III a 型肝门部胆管癌根治术切除. 中国普通外科学杂志, 2017, 32(8): 691-693.
  - 4 蔡秀军. 美国癌症联合会 (AJCC) 癌症分期手册第 8 版“肝门部胆管癌”部分更新解读. 临床外科杂志, 2018, 26(1): 10-12.
  - 5 张辉, 王梦龙. 肝门部胆管癌的可切除性评估. 中华肝胆外科杂志, 2015, 21(11): 789-792.
  - 6 Cho MS, Kim SH, Park SW, *et al.* Surgical outcomes and predicting factors of curative resection in patients with hilar cholangiocarcinoma: 10-year single-institution experience. J Gastrointest Surg, 2012, 16(9): 1672-1679.
  - 7 刘召波, 卢实春. 肝门部胆管癌的外科治疗. 中华消化外科杂志, 2013, 12(3): 186-190.
  - 8 郝志强, 季德刚, 孟子辉, 等. 肝门部胆管癌不同治疗方法的疗效. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(8): 517-520.
  - 9 Kang MJ, Jang JY, Chang J, *et al.* Actual long-term survival outcome of 403 consecutive patients with hilar cholangiocarcinoma. World J Surg, 2016, 40(10): 2451-2459.
  - 10 刘清华, 汪凌. 87 例肝门部胆管癌手术切除的诊疗分析. 胃肠病学和肝病学杂志, 2018, 27(7): 804-807.
  - 11 周宁新, 黄志强, 张文智, 等. 402 例肝门部胆管癌临床分型、手术方式及远期疗效的综合分析. 中华外科杂志, 2006, 44(23): 1599-1603.
  - 12 中国医师协会外科医师分会胆道外科医师委员会. 胆道手术加速康复外科专家共识 (2016 版). 中华消化外科杂志, 2017, 16(1): 6-13.
  - 13 Park MJ, Kim YK, Lim S, *et al.* Hilar cholangiocarcinoma: value of adding DW imaging to gadoteric acid-enhanced MR imaging with MR cholangiopancreatography for preoperative evaluation. Radiology, 2014, 270(3): 768-776.
  - 14 中国抗癌协会. 肝门部胆管癌规范化诊治专家共识 (2015). 中华肝胆外科杂志, 2015, 21(8): 505-511.
  - 15 黄华明, 赵平. 肝门部胆管癌手术切除范围的研究进展与争议. 中华肝胆外科杂志, 2018, 24(1): 67-70.
  - 16 Noji T, Tsuchikawa T, Okamura K, *et al.* Surgical outcome of hilar plate resection: extended hilar bile duct resection without hepatectomy. J Gastrointest Surg, 2014, 18(6): 1131-1137.
  - 17 张辉, 王孟龙. 单中心 56 例肝门部胆管癌的外科治疗. 中华肝胆外科杂志, 2017, 23(1): 16-19.
  - 18 鲁敏, 秦兴雷, 蔡建平, 等. 89 例肝门部胆管癌术后并发症分析. 中华普通外科学杂志, 2015, 30(7): 535-537.
  - 19 杜羽升, 赵文星, 王骥, 等. 完全腹腔镜手术治疗肝门部胆管癌 (附 6 例报道). 中国普外基础与临床, 2017, 24(12): 1487-1491.

收稿日期: 2018-09-16 修回日期: 2018-12-28

本文编辑: 李纓来