

肝门型胆囊癌和肝门部胆管癌诊治鉴别的研究进展

肖雨竹, 李敬东

川北医学院附属医院肝胆外科, 川北医学院肝胆胰肠疾病研究所, 四川 南充 637000

【摘要】 肝门型胆囊癌和肝门部胆管癌均属于胆道恶性肿瘤, 临床上容易误诊, 恶性程度高, 治疗方式有限, 手术 R0 切除率低, 预后不佳, 当胆囊癌侵犯肝门部时, 与肝门部胆管癌均属于围肝门区肿瘤, 常常造成黄疸伴肝损害等症状, 但两者早期从临床症状难以诊断。是否术前引流是胆道外科疾病常见的争议点, 微创入路的优势和难点, 以及如何去解决, 手术的切除范围等, 本文将对以上内容展开论述, 对两种类型的疾病进行鉴别, 同时提出一些思考和展望, 以供临床参考。

【关键词】 围肝门区; 肝门部胆管癌; 胆囊癌

【中图分类号】 R683.42

【文献标志码】 A

【文章编号】 1672-6170(2024)06-0031-04

Research progressive study on the diagnostic and therapeutic differentiation of hepatic hilum type gallbladder cancer and hilar cholangiocarcinoma XIAO Yu-zhu, LI Jing-dong Department of Hepatobiliary Surgery, The Affiliated Hospital of Sichuan North Medical College, Institute of Hepatobiliary, Pancreatic and Intestinal Diseases, Sichuan North Medical College, Nanchong 637000, China

【Corresponding author】 LI Jing-dong

【Abstract】 Both hepatic hilum type gallbladder cancer and hilar cholangiocarcinoma are malignant tumors of the biliary tract. In clinic, the two types of cancer are easy to be misdiagnosed. They have high degree of malignancy, limited treatment modalities, low surgical R0 resection rate, and poor prognosis. When gallbladder cancer invades the hepatic hilum area, it and extrahepatic cholangiocarcinoma all are perihepatic tumors. It often causes similar symptoms such as jaundice with liver damage. However, they are difficult to be diagnosed in early stage from the clinical symptoms. Whether or not to drain preoperatively is a common point of controversy in biliary surgical diseases. It is also controversial points such as the advantages and difficulties of minimally invasive access and how to solve them as well as the extent of surgical resection. All of these will be discussed in detail in this paper. The article will identify the two types of diseases, and at the same time, put forward some reflections and outlooks in order to provide clinical references.

【Key words】 Perihepatic portal area; Hilar cholangiocarcinoma; Gallbladder cancer

胆道肿瘤的发病率位居全球消化道肿瘤的第 6 位, 占消化系统肿瘤的 3%, 我国胆道肿瘤的发病率正呈逐年上升趋势, 胆道恶性肿瘤 (biliary tract cancers, BTC) 根据解剖学可分为胆囊癌 (gallbladder cancer, GBC), 肝内胆管癌 (intrahepatic cholangiocarcinoma, ICC)、肝门部胆管癌 (perihilar cholangiocarcinoma, pCCA)/(hilar cholangiocarcinoma HC)、远端胆管癌 (distal cholangiocarcinoma, dCCA)^[1]。肝门型胆囊癌和 HC, 均属于围肝门区肿瘤, 厘清“围肝

门”区域内两种胆道肿瘤的异同点, 对临床指导、相关临床研究设计有显著影响。

1 概述

肝门部胆管癌的命名源于美国病理学家 Gerald Klatskin, 他将发生于肝门部胆管分叉处的一组具有独特临床表现和病理特征的腺癌, 叫做 Klatskin 肿瘤^[2]。后来, HC 多指发生于胆囊管开口以上, 肝总管与左、右二级肝管起始部之间的胆管癌。

国内的一项多中心研究^[3]提出了胆囊癌新的临床分型, 将 T2 期及以上的胆囊癌分为 4 型: 腹腔型、肝脏型、肝门型、混合型。肝门型主要包括 T2 期颈部及胆囊管癌, T3 期及以上的肿瘤穿透浆膜, 侵犯胆管和(或)肝门血管结构, 侵犯肝外胆管时易与 Bismuth-Corlette I ~ II 型 HC 混淆, 胆囊的状态或许是二者鉴别的重要线索。

围肝门区以 3 套独特的管道结构为中心形成了一个狭窄的立体解剖区域, 位置深在, 且存在大量解剖学变异, 手术难度高, 风险大。肝门型胆囊癌和 HC 常表现为相同的症状, 早期诊断困难, 并且进展迅速, 多数患者在就诊时即已失去手术切除的机会, 总体 5 年存活率 < 5%^[4]。两种疾病的早期鉴别与诊断, 对治疗方式和预后都至关重要。

【基金项目】 四川省科技计划项目 (编号: 2024YFHZ0052)

【通讯作者简介】 李敬东, 男, 医学博士, 博士后, 博士生导师, 四川省学术技术带头人。四川省医学会外科学分会候任主任委员 (第十届), 中华医学会外科学分会委员, 中华医学会外科学分会胆道学组委员, 中国医师协会外科医师分会胆道外科、门静脉高压症、手术质量控制与评价专家工作组委员, 中华预防医学会肝胆胰疾病预防与控制专委会委员, 美国外科医生协会会员 (F. A. C. S.), 白求恩公益基金会肝胆专委会委员, 中国研究型医院学会微创外科学专委会、加速康复外科专委会、肝胆管结石病学组委员, 中国抗癌协会胰腺癌专业委员会微创诊治学组委员, 四川省抗癌协会肝癌专委会副主任委员, 四川省医学会医用机器人和医学智能化委员会副主任委员等。主要研究方向: 肝、胆、胰疾病的诊治, 包括肝脏肿瘤、胆道肿瘤、胰腺肿瘤及其他消化道肿瘤、复杂肝胆管结石等的腔镜微创手术、达芬奇机器人微创手术和开放手术。

2 术前诊断

肝门型胆囊癌和 HC 的患者早期均无特异性症状,都可表现为无痛性黄疸、右上腹痛、体重减轻等症状,血清癌胚抗原(CEA)和 CA19-9 可有升高,但不能作为特异性指标。腹部超声,(增强)CT,(增强)MRI 及 PET-CT,三维重建可用于术前筛查,诊断及分期^[5]。胆道系统的情况可以采用经内镜逆行胰胆管造影术、经皮穿刺胆管造影,磁共振胰胆管成像(magnetic resonance cholangiopancreatography, MRCP)来明确,有创手段容易引起出血、胆道感染以及胰腺炎等并发症,因此目前 MRCP 在临床上的应用更为广泛^[6]。两种胆道肿瘤在影像学上的表现及其相似,通过穿刺活检,或基因检测可以进一步明确,且对系统治疗药物的选择具有指导意义。肝门型胆囊癌的患者中常可发现甲基化的基因,如 3-OST-2、APC、CDH1、CDH13、SHP1 和 PTEN 等^[7,8],有的存在 microRNA^[9],联合影像学可达到对肝门型胆囊癌的早期诊断。

3 术前胆道引流

围肝门区肿瘤造成的胆道梗阻,往往较低位胆道梗阻患者更为严重,术中风险更高,术后并发症也更多。2022 年 Gao 等^[10]发表的一项回顾性临床研究,纳入了 290 例恶性梗阻性黄疸患者,对术前 TB 浓度 $>200 \mu\text{mol/L}$ 的梗阻性黄疸患者行术前胆道引流,结果显示行常规引流组术后总并发症发生率较对照组明显降低,但死亡率相似,围手术期黄疸是术后并发症的独立危险因素。亚组分析得出:胆道引流对 HC 合并梗阻性黄疸的患者效果更好。Gao 等认为对近端恶性梗阻患者,特别是当其术前 TB 浓度 $>162 \mu\text{mol/L}$ 时,推荐术前常规行胆道引流。目前对于肝门区肿瘤是否行胆道引流及引流方式等问题还尚未达成共识。

对于 HC 患者,中、日、韩等地区主张积极行术前胆道引流,认为行大范围肝切除术者应实施术前胆道引流^[11,12],而美国、英国、欧洲等对与术前胆道引流的必要性和引流方案的选择并未达成一致意见^[13],认为术前胆道引流并不会改善总并发症、住院时间及死亡率,反而会增加不良反应的概率^[14]。

肝门型胆囊肿瘤常因侵犯肝外胆管引起梗阻性黄疸,术前黄疸仍被大多数外科医生认为是相对手术禁忌证^[15]。一项临床研究纳入 251 例胆囊癌患者,术前黄疸组与无黄疸组相比,中位总生存期明显减少^[16]。大部分学者认为,对于胆囊癌患者,黄疸时间长伴显著肝功能损伤或血清总胆红素 $>200 \mu\text{mol/L}$,且需做大范围肝切除者,术前需行减黄治疗。至少要保持左半肝胆道引流通畅,当血清总

胆红素降至 $85 \mu\text{mol/L}$ 以下时,方可手术治疗^[17]。对于肝门型胆囊癌的患者,术前黄疸仍然是预后不良的高危因素,而肝门型胆囊癌的患者常需要联合右半肝切除或实施血管重建,术前胆道引流仍是有效可行的。

4 根治性手术

4.1 微创入路 是否常规推荐微创入路的肝门胆管癌根治术,目前并未达成共识,但腹腔镜技术在 HC 的应用已被大力推广,国内外指南,专家意见等详细介绍了腹腔镜下肝门部胆管癌的操作要点及手术切除范围^[18,19,20]。浙江省人民医院发表的一篇纳入了 13 篇文献的 Meta 分析显示,腹腔镜下肝门胆管癌根治术从 2019 年起,研究热度大大提升,并且对比了腹腔镜组和开腹组肝门胆管癌患者的术中情况,其中腹腔镜组 R0 切除率可高达 95.2%,术后 1 年总生存期(overall survival, OS)差异无统计学意义,住院期间死亡率为 0.5%,再次手术的概率为 1.1%^[21]。同时,另外两篇系统评价,也得出类似的结论,肯定了腹腔镜下肝门胆管癌根治术的短期疗效,并且腹腔镜组并不会增加术中及术后的风险,但长期疗效尚未评价^[22,23]。随后,一篇真实世界研究则肯定了腹腔镜下肝门胆管癌根治术的长期疗效,国内共 10 家中心参与此研究,腹腔镜 161 例,开腹 306 例,腹腔镜组的中位 OS 比开腹组要长(NA vs 22 月; HR1.19, 95% CI 1.02 ~ 1.39, $P=0.024$),术后并发症在两组中相似,并且在所有分型的肝门胆管癌患者中,两者可获得一样的长期生存^[24]。笔者团队也纳入了 2012 ~ 2022 年间的 HC 的患者,通过生存分析得出,大于 2 年的总生存期及 3 年的无进展生存期在腹腔镜组更常见^[25]。同时,笔者团队参加的另外一项多中心回顾性研究,共纳入了 158 例患者,经过分析腹腔镜组的疗效不比开腹组差,R0 切除率为 81.6%;中位生存时间为 25.4 个月,1、3、5 年生存率分别为 67.6%、28.8%、19.2%^[26]。目前有关微创入路行肝门胆管癌根治术的争议正在逐步减少,现存争议主要和腹腔镜切除的安全性,以及远期肿瘤学效果如何提升有关,在相对成熟的中心行微创入路的肝门胆管癌根治术,手术的安全性和有效性可以得到保障。

腹腔镜在胆囊癌手术中的应用范围正在逐渐扩大,但微创入路行胆囊癌根治术的预后暂无大量高级别的循证医学证据做支持,目前国内外指南对于腹腔镜,机器人技术在胆囊癌应用的态度依旧较为保守,日本肝胆胰外科学会不推荐行腹腔镜下胆囊癌根治术^[11]。我国《胆囊癌诊断和治疗指南(2019 版)》^[27]也只推荐 T1、T2 期胆囊癌腹腔镜手

术在具有丰富腹腔镜经验的肝胆胰外科中心进行探索性研究。肝门型胆囊癌不推荐行微创手术的原因主要有:①安全性:肝门型胆囊癌常需联合大范围肝切除,及多脏器切除,手术的安全性在大多数不成熟的中心得不到保障。②根治性:面对术中更复杂多变的情况,难以实现彻底 R0 切除,淋巴结清扫和神经丛廓清。③复发率高:腹腔镜胆囊癌根治术后种植转移的发生率更高。近年来,多个已实施微创入路手术的中心表明,微创技术(机器人辅助手术/腹腔镜手术)在淋巴结清扫数量、术中输血量、术后功能恢复、住院时间和术后严重并发症发生率方面表现出色^[28~30]。近年来,随着腹腔镜技术的成熟、贯彻“不接触”原则和整块切除策略、术中谨慎操作避免牵拉胆囊、使用标本袋,腹腔镜胆囊癌手术切口复发率已经接近开放胆囊癌手术^[31]。

腹腔镜下行肝门胆管癌根治术和胆囊癌根治术都存在复发转移的问题,笔者中心常常通过关注一些细节去实现无瘤原则,从而减少肿瘤的扩散转移。主要包括以下几点:①不挤压:不去挤压肿瘤组织,相比开腹,腔镜本就更具优势。②隔离肿瘤并保持其完整性:恶性肿瘤组织包括清扫下来的淋巴结一定要在术中尽量保持其完整性,并放入标本袋,减少 trocar 转移的风险。③锐性解剖:钝性解剖更容易出血,从而导致瘤体转移,且腔镜下缝合止血较开腹更难,更应当保持创面清洁,减少渗血,同时避免胆汁,血液流出手术区。④减少扩散机会:手术中接触过瘤体组织的器械和敷料不再使用,采用 43℃ 蒸馏水彻底冲洗等。

4.2 手术范围 常规联合大范围肝切除对肝门胆管癌患者在生存上有一定获益。Tran 等^[32]报告了美国 10 个医疗中心 15 年里共 194 例手术队列的预后结果,联合实施大范围肝切除的患者 5 年生存率优于单纯胆管肿瘤切除的患者。但陈孝平院士团队和董家鸿院士团队均主张通过精准外科手段限制肝切除范围,例如亚肝段的小范围肝切除术^[33],围肝门联合选择性肝段切除术^[34]。国内团队也对单纯肿瘤切除、限制性肝切除、大范围肝切除等几种手术方式做了研究比较,统计了 9 年间共 473 例病例资料,在 R0 切除率上,大范围肝切除组比中肝限制性切除组和单纯肿瘤切除组有明显优势,术后共有 14 例发生肝衰竭,均发生在大范围肝切除组。单纯肿瘤切除组、中肝限制性切除组和大范围肝切除组术后 90 天内病死率差异均无统计学意义。多因素分析显示各 TNM 分期中 3 种术式 R0 切除人群的生存率差异均无统计学意义^[35]。联合大范围肝切除在肿瘤学获益上更有优势,但右半肝+尾状叶

的体积占比达 65%~70%,附加左内叶则可达到 80%,因此合理的肝切除范围及术前保证患者肝功能状态稳定并提高 FLR 是关键,防止术后肝衰竭的发生。

不同于其他类型的胆囊癌,肝门型胆囊癌常侵犯肝动脉与门静脉,需要行扩大根治术,一旦侵犯肝右动脉和(或)门静脉右支,常需联合右半肝切除,而侵犯了肝左动脉和门静脉左支,也建议行血管切除与重建;国内外多项指南和专家共识均建议,当肿瘤侵犯肝外胆管或胆囊管切缘肿瘤残留时行根治性手术需要联合肝外胆管切除^[36,37]。相关研究表明,肝门型胆囊癌的患者,常因肝外胆管受侵犯,或胆管受淋巴结压迫而导致梗阻性黄疸,若行扩大根治术,在保证 R0 切除的前提下,仍能使术前黄疸的患者获益^[38]。

5 思考与展望

肝门型胆囊癌和 HC 均属于围肝门区胆道恶性肿瘤,肿瘤侵犯位置相同,早期临床症状和影像学表现相似,容易发生误诊,需要通过穿刺活检或基因测序等方法鉴别,过程仍比较复杂,期待未来出现更简单无创的鉴别方法。由于围肝门区的特殊解剖位置,两种肿瘤都极易导致术前胆道梗阻,是否胆道引流虽然尚存争议,考虑到后续两种疾病常需要联合大范围肝切除术,我们中心仍推荐积极胆道引流。微创入路是大趋势,腔镜下仍旧存在转移复发的风险,注重术中操作细节是减少转移的关键,腹腔镜下肝门胆管癌根治术已取得不错的效果,肝门型胆囊癌行腹腔镜下胆囊癌根治术的安全性和有效性仍旧需要更多高质量的临床研究进行验证。在进行手术切除时,为达到病理学 R0 切除,HC 常需联合大范围肝切除,而肝门型胆囊癌的患者也常常需要行扩大根治术。任何时候,安全性都应该是我们考虑的第一要素,两种术式的安全性如何保障,术后肝衰竭的发生如何预防,术后患者的远期疗效如何提高,都是我们思考的问题。

【参考文献】

- [1] Damian G, Nick P, Ewart S, et al. Operative versus non-operative treatment for closed, displaced, intra-articular fractures of the calcaneus: randomised controlled trial [J]. *BMJ*, 2014, 349: 4483.
- [2] Klatskin G. Adenocarcinoma of the hepatic duct at its bifurcation within the porta hepatis. an unusual tumor with distinctive clinical and pathological features [J]. *Am J Med*, 1965, 38: 241-256.
- [3] 张东, 耿智敏, 陈晨, 等. 胆囊癌的临床分型和预后关系初步分析: 多中心回顾性临床研究 [J]. *中华外科杂志*, 2019, 57(4): 258-264.
- [4] 鲍萍萍, 吴春晓, 张敏璐, 等. 2015 年上海市恶性肿瘤流行特征分析 [J]. *中国癌症杂志*, 2019, 29(2): 81-99.

- [5] Vogel A, Bridgewater J, Edeline J, et al. Biliary tract cancer: ES-MO Clinical Practice Guideline for diagnosis, treatment and follow-up [J]. *Ann Oncol*, 2023, 34(2): 127-140.
- [6] Moinuddin MG. 肝门部胆管癌 MRI、MRCP、PTC 诊断对比分析 [D]. 郑州大学, 2019.
- [7] Chen X, Wang D, Liu J, et al. Genomic alterations in biliary tract cancer predict prognosis and immunotherapy outcomes [J]. *J Immunother Cancer*, 2021, 9(11): e003214.
- [8] Muhammad JS, Khan MR, Ghias K. DNA methylation as an epigenetic regulator of gallbladder cancer: An overview [J]. *Int J Surg*, 2018, 53: 178-183.
- [9] Xue XY, Liu YX, Wang C, et al. Identification of exosomal miRNAs as diagnostic biomarkers for cholangiocarcinoma and gallbladder carcinoma [J]. *Signal Transduct Target Ther*, 2020, 5(1): 77.
- [10] Gao Z, Wang J, Shen S, et al. The impact of preoperative biliary drainage on postoperative outcomes in patients with malignant obstructive jaundice: a retrospective analysis of 290 consecutive cases at a single medical center [J]. *World J Surg Oncol*, 2022, 20(1): 7.
- [11] Nagino M, Hirano S, Yoshitomi H, et al. Clinical practice guidelines for the management of biliary tract cancers 2019: The 3rd English edition [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2021, 28(1): 26-54.
- [12] 中国抗癌协会. 肝门部胆管癌规范化诊治专家共识(2015) [J]. *中华肝胆外科杂志*, 2015, 21(8): 505-511.
- [13] Fong ZV, Brownlee SA, Qadan M, et al. The Clinical Management of Cholangiocarcinoma in the United States and Europe: A Comprehensive and Evidence-Based Comparison of Guidelines [J]. *Ann Surg Oncol*, 2021, 28(5): 2660-2674.
- [14] Celotti A, Solaini L, Montori G, et al. Preoperative biliary drainage in hilar cholangiocarcinoma: Systematic review and meta-analysis [J]. *Eur J Surg Oncol*, 2017, 43(9): 1628-1635.
- [15] Lee H, Kwon W, Han Y, et al. Optimal extent of surgery for early gallbladder cancer with regard to long-term survival: a meta-analysis [J]. *J Hepatobiliary Pancreat Sci*, 2018, 25(2): 131-141.
- [16] Feng F, Liu C, Li B, et al. Role of radical resection in patients with gallbladder carcinoma and jaundice [J]. *Chin Med J (Engl)*, 2012, 125(5): 752-756.
- [17] 邵子雨, 吴文广, 刘颖斌. 胆管恶性肿瘤术前减黄研究进展 [J]. *中国实用外科杂志*, 2020, 40(8): 969-972.
- [18] Gómez-España MA, Montes AF, Garcia-Carbonero R, et al. SEOM clinical guidelines for pancreatic and biliary tract cancer (2020) [J]. *Clin Transl Oncol*, 2021, 23(5): 988-1000.
- [19] 腹腔镜肝门部胆管癌根治切除术操作规范专家组, 中华外科杂志编辑部. 腹腔镜肝门部胆管癌根治性切除操作流程专家建议 [J]. *中华外科杂志*, 2019, 57(8): 561-567.
- [20] Soares KC, Jarnagin WR. The Landmark Series: Hilar Cholangiocarcinoma [J]. *Ann Surg Oncol*, 2021, 28(8): 4158-4170.
- [21] Chen Y, Xu Y, Zhang Y. Current status of laparoscopic radical hilar cholangiocarcinoma in Mainland China [J]. *Biosci Trends*, 2020, 14(3): 168-173.
- [22] Wang M, Qin T, Zhang H, et al. Laparoscopic versus open surgery for perihilar cholangiocarcinoma: a multicenter propensity score analysis of short-term outcomes [J]. *BMC Cancer*, 2023, 23(1): 394.
- [23] Berardi G, Lucarini A, Colasanti M, et al. Minimally Invasive Surgery for Perihilar Cholangiocarcinoma: A Systematic Review of the Short- and Long-Term Results [J]. *Cancers (Basel)*, 2023, 15(11): 8-10.
- [24] Qin T, Wang M, Zhang H, et al. The Long-Term Outcome of Laparoscopic Resection for Perihilar Cholangiocarcinoma Compared with the Open Approach: A Real-World Multicentric Analysis [J]. *Ann Surg Oncol*, 2023, 30(3): 1366-1378.
- [25] Yin Y, Tao J, Xian Y, et al. Survival analysis of laparoscopic surgery and open surgery for hilar cholangiocarcinoma: a retrospective cohort study [J]. *World J Surg Oncol*, 2024, 22(1): 58.
- [26] Jingdong L, Yongfu X, Yang G, et al. Minimally invasive surgery for hilar cholangiocarcinoma: a multicenter retrospective analysis of 158 patients [J]. *Surg Endosc*, 2021, 35(12): 6612-6622.
- [27] 中华医学会外科学分会胆道外科学组, 中国医师协会外科医师分会胆道外科专业委员会. 胆囊癌诊断和治疗指南(2019版) [J]. *中华外科杂志*, 2020, 58(4): 243-251.
- [28] Zhang W, Che X. Feasibility and Safety of Laparoscopic Treatment for Early and T3 Stage Gallbladder Cancer: A Systematic Review [J]. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*, 2020, 31(1): 113-123.
- [29] Jin YW, Ma WJ, Gao W, et al. Laparoscopic versus open oncological extended re-resection for incidental gallbladder adenocarcinoma: we can do more than T1/2 [J]. *Surg Endosc*, 2023, 37(5): 3642-3656.
- [30] Lv T-R, Yang C, Regmi P, et al. The role of laparoscopic surgery in the surgical management of gallbladder carcinoma: A systematic review and meta-analysis [J]. *Asian J Surg*, 2021, 44(12): 1493-1502.
- [31] Berger-Richardson D, Chesney TR, Englesakis M, et al. Trends in port-site metastasis after laparoscopic resection of incidental gallbladder cancer: A systematic review [J]. *Surgery*, 2017, 161(3): 618-627.
- [32] Tran TB, Ethun CG, Pawlik TM, et al. Actual 5-Year Survivors After Surgical Resection of Hilar Cholangiocarcinoma [J]. *Ann Surg Oncol*, 2019, 26(2): 611-618.
- [33] 陈孝平, 项帅. 精准医学时代肝门部胆管癌的治疗 [J]. *中华消化外科杂志*, 2018, 17(1): 3-8.
- [34] 董家鸿, 项灿宏, 石军, 等. 以围肝门切除为本的肝门部胆管癌治愈性切除术的临床疗效 [J]. *中华消化外科杂志*, 2017, 16(10): 1053-1060.
- [35] Li B, Li Z, Qiu Z, et al. Surgical treatment of hilar cholangiocarcinoma: retrospective analysis [J]. *BJS Open*, 2023, 7(3): zrad024.
- [36] Aloia TA, Júrfe N, Javle M, et al. Gallbladder cancer: expert consensus statement [J]. *HPB (Oxford)*, 2015, 17(8): 681-690.
- [37] 胆道肿瘤专家委员会. CSCO 胆道系统肿瘤诊断治疗专家共识(2019年版) [J]. *临床肿瘤学杂志*, 2019, 24(9): 828-838.
- [38] Choi SB, Han HJ, Kim WB, et al. Surgical strategy for T2 and T3 gallbladder cancer: is extrahepatic bile duct resection always necessary? [J]. *Langenbecks Arch Surg*, 2013, 398(8): 1137-1144.

(收稿日期:2024-09-28;修回日期:2024-10-01)

(本文编辑:彭羽)