



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.08.018
http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2018.08.018
Chinese Journal of General Surgery, 2018, 27(8):1067-1071.

· 简要论著 ·

混合型肝细胞 - 胆管细胞癌的临床特征及预后观察

袁野¹, 唐柚青¹, 陈建雄², 周伟梁¹, 林梵¹

(广州军区广州总医院 1. 急诊科 2. 肝胆外科, 广东 广州 510010)

摘要

目的: 探讨混合型肝细胞 - 胆管细胞癌 (HCC-CC) 患者的临床特点及患者的预后效果。

方法: 对 2012 年 1 月—2017 年 1 月手术治疗的 46 例 HCC-CC 患者的临床资料进行回顾性分析, 对 HCC-CC 患者的病理结果、手术方法、随访资料进行统计分析, 并探讨影响患者预后的独立因素。

结果: 46 例 HCC-CC 患者均进行手术治疗, 剖腹探查肝切除手术治疗 43 例 (93.48%)、腹腔镜下肝脏肿瘤切除术 3 例 (6.52%), 1 例患者围手术期死亡; 对 45 例 HCC-CC 患者均进行随访观察, 1、2、3 年的无复发生存率分别为 44.44%、26.67%、8.89%, 1、2、3 年的生存率分别为 64.44%、46.67%、31.11%; 45 例 HCC-CC 患者的无复发生存时间为 9.5 个月, 中位生存时间为 15 个月; 脉管浸润、肿瘤直径、TNM 分期、肝包膜侵犯、病灶数目是影响 HCC-CC 患者预后生存的危险因素。

结论: HCC-CC 患者的临床特征不明显, 术后生存率较低, 多种因素对 HCC 患者的预后影响比较明显。

关键词

胆管肿瘤 / 外科学; 胆管癌, 肝细胞 / 病理学; 预后

中图分类号: R735.8

原发性肝癌可分为来源于肝细胞的 HCC 和来源于肝内胆管上皮细胞的 CC, 而 HCC-CC 兼具 HCC 和 CC 的病理特征, 即在一个肿瘤病灶内同时出现由肝细胞、胆管上皮细胞分化的恶性肿瘤细胞。由于 HCC-CC 在临床并不常见, 关于其病理特征、生物学行为的相关文献报道也较少。由于 HCC-CC 缺乏典型的临床症状, 行影像学检查时易被误诊为单纯 HCC 或 CC, 甚至被误诊为肝血管瘤、肝脓肿、转移癌、肝不典型增生结节等, 给临床治疗方案的确立造成误导^[1]。迄今为止, 术前对 HCC-CC 进行明确诊断仍然是临床工作的一项重大挑战, 绝大多数患者的确诊仍有赖于术后病理学检查和免疫组化结果。目前临床公认结合影像学表现和肿瘤标志物检测结果可提高明确诊断率, 确诊后应首选手术切除病灶, 并确保切缘阴性^[2]。为了提高术前对 HCC-CC 的诊断效果及知晓该类患者的预后生存情况, 本研究重点回顾性分析了 HCC-CC 患者的临床特点、外科治疗及其预后生存情

况, 旨在为今后的临床工作提供指导依据。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取本院肝胆外科 2012 年 1 月—2017 年 1 月手术治疗的 46 例 HCC-CC 患者进行回顾性分析。其中男 32 例, 女 14 例; 年龄 35~73 岁, 平均年龄 (54.6 ± 10.1) 岁, 病理分型均为 Allen III 型, 临床表现主要为黄疸、不明原因的体质量减轻、乏力、上腹部疼痛不适等, 9 例患者具有长期大量饮酒史。

1.2 纳入排除标准

1.2.1 纳入标准 (1) 所有 HCC-CC 患者的诊断主要依据彩超、CT、MRI 等影像学检查及手术后病理学依据; (2) 均在本院肝胆外科接受手术治疗; (3) 术前患者的心、肺功能检查可耐受手术; (4) 肝功能 Child 分级均为 A、B 级; (5) 患者的各项资料、随访结局清楚。

1.2.2 排除标准 (1) 合并其他部位恶性肿瘤等影响患者生存时间的重大疾病的患者; (2) 未经确诊的患者; (3) 各项资料不完整的患者。

收稿日期: 2018-06-26; 修订日期: 2018-07-19。

作者简介: 袁野, 广州军区广州总医院主治医师, 主要从事急诊方面的研究。

通信作者: 袁野, Email: 3234508395@qq.com

1.3 随访和生存分析

采用门诊方式和电话进行随访，每个月随访1次，末次随访时间为2018年6月。随访时间为15.0~66.0个月，中位随访时间30.7个月，除1例围手术期死亡，随访45例，无失访患者。无复发生存时间定义为患者术后第1天至复发的时间；总生存时间为患者术后第1天至死亡或末次随访的时间。根据患者的年龄、性别、是否合并乙型肝炎、是否肝硬化、是否行淋巴结清扫、脉管是否浸润、肿瘤直径、TNM分期、是否肝包膜侵犯、病灶数目分组，分析与预后生存相关的影响因素。

1.4 统计指标

本研究各项统计指标的获取主要通过查阅患者的住院病历、手术记录、术后随访资料，对患者的一般资料、病理结果、手术方法及随访结局进行统计分析。

1.5 统计学处理

数据分析在SAS 9.3软件包中处理，正态分布的计量指标采用均数 \pm 标准差($\bar{x}\pm s$)表示；计数资料假设检验采用 χ^2 检验；两组患者的生存分析采用Kaplan-Meier法，中位生存时间比较采用Log-rank秩检验；采用Cox模型进行多因素生存分析。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 治疗情况

46例HCC-CC患者均进行手术治疗，其中剖腹

探查肝切除手术治疗43例(93.48%)、腹腔镜下肝脏肿瘤切除术3例(6.52%)，其中1例患者围手术期死亡(表1)。

表1 46例患者的手术治疗情况

治疗方法	n	所占百分比(%)
剖腹探查肝切除	43	93.48
腹腔镜下肝脏肿瘤切除术	3	6.52
单个肝段切除	18	39.13
联合肝段切除	14	30.43
肝叶不规则切除	11	23.91
淋巴结清扫	14	30.43
术中输血	21	45.65
术前TACE治疗	3	6.52
术后化疗	5	10.87
结合中药治疗	9	19.57
围手术期死亡	1	2.17

2.2 预后情况分析

随访截止2018年6月，45例HCC-CC患者的1、2、3年的无复发生存率分别为44.44%、26.67%、8.89%，1、2、3年的生存率分别为64.44%、46.67%、31.11%(表2)。

表2 无复发生存率及生存率(%)

指标	1年	2年	3年
无复发生存率	44.44	26.67	8.89
生存率	64.44	46.67	31.11

45例HCC-CC患者的无复发生存时间为9.5个月，中位生存时间为15个月(图1-2)。

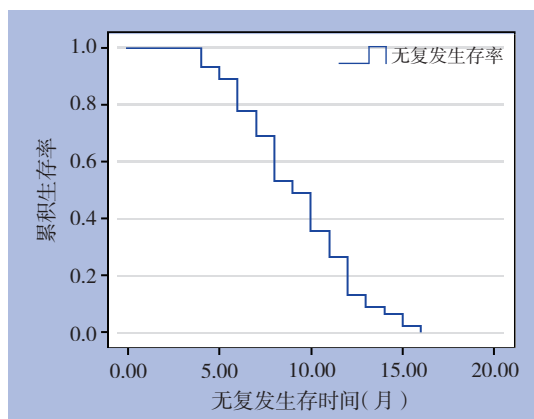


图1 无复发生存曲线

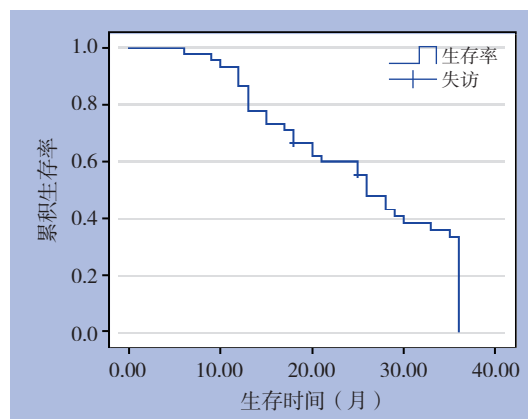


图2 生存曲线

2.3 影响 HCC-CC 患者预后的单因素分析

对45例HCC-CC患者预后的临床特征进行统计分析,结果显示:脉管浸润、肿瘤直径、TNM分期、肝包膜侵犯、病灶数目是影响HCC-CC患者预后生存的危险因素(表3)。

表3 影响预后生存的危险因素分析 [n (%)]

影响因素	存活 (n=14)	死亡 (n=31)	χ^2	P
年龄 (岁)				
≥ 55	8 (57.14)	14 (45.16)	0.674	0.412
< 55	6 (42.86)	17 (54.84)		
性别			1.262	0.262
男	11 (78.57)	19 (61.29)		
女	3 (21.43)	12 (38.71)		
合并乙型肝炎			0.066	0.797
是	4 (28.57)	11 (35.48)		
否	10 (71.43)	20 (64.52)		
肝硬化			0.203	0.605
是	6 (42.86)	15 (48.39)		
否	8 (57.14)	16 (51.61)		
淋巴结清扫			1.793	0.181
是	6 (42.86)	8 (25.80)		
否	8 (57.14)	23 (74.19)		
脉管浸润			4.640	0.030
是	1 (7.14)	12 (38.70)		
否	13 (92.86)	19 (61.29)		
肿瘤直径 (cm)			3.858	0.049
≥ 5	2 (14.29)	14 (45.16)		
< 5	12 (85.71)	17 (54.84)		
TNM 分期			6.168	0.013
I+II 期	8 (57.14)	7 (22.58)		
III+IV 期	6 (42.86)	24 (77.42)		
肝包膜侵犯			8.984	0.003
是	0	14 (45.16)		
否	14 (100.00)	17 (54.84)		
病灶数目 (个)			3.98	0.046
≥ 2	1 (7.14)	11 (35.48)		
< 2	13 (92.86)	20 (64.52)		

2.4 影响 HCC-CC 患者预后的多因素分析

将患者单因素分析出来的危险因素代入Cox模型进行多因素分析,结果显示脉管浸润、TNM分期和肝包膜侵犯是影响患者预后生存的独立危险因素 ($P < 0.05$) (表4)。

表4 影响预后生存的多因素分析

项目	HR (95%CI)	P
脉管浸润	1.540 (1.055~2.247)	0.025
肿瘤直径	1.223 (0.813~1.838)	0.780
TNM 分期	1.040 (1.010~1.069)	<0.001
肝包膜侵犯	1.550 (1.250~1.921)	<0.001
病灶数目	1.395 (0.905~2.149)	0.205

3 讨论

目前关于HCC-CC的具体发生机制尚不完全清楚,有研究^[3]发现,HCC-CC和HCC在病理学特点和流行病学特征方面十分相似,HCC-CC患者和HCC患者在性别、发病年龄、是否合并病毒、肝硬化程度、AFP水平等方面具有高度一致性。有学者^[4]认为,HCC-CC起源于HCC,是在HCC的发生过程中,一小部分肝细胞癌向胆管细胞癌方向分化。近年来,随着研究的不断深入,有研究^[5]在分子水平证实HCC-CC与CC具有相同的基因背景。但也有学者^[6]持截然相反的观点,认为HCC-CC是从胆管上皮细胞起源,在发生和进展过程中向肝细胞癌的方向分化。鉴于其复杂的发病机理,及时掌握HCC-CC的诊断与治疗方案是此类患者的福音。手术是目前HCC-CC的首选治疗方案^[7-12]。但其标准术式仍未统一,对于是否需要进行扩大肝切除术、是否需要行区域淋巴结清扫术等尚存在着一定的分歧^[13]。病理学研究发现,HCC-CC具有高度侵袭性,很少形成完整的包膜,因此在术中必须保证切缘阴性。一旦发生切缘阳性,术后易复发,进而影响患者预后^[14]。因此建议在术中行解剖性肝切除甚至扩大肝切除术,以确保切缘阴性^[15]。出于对HCC-CC易发生淋巴结转移的特点考虑,有学者^[16]认为在手术中应建议对其进行常规淋巴结清扫。但目前尚无有力证据支持必须进行淋巴结清扫,相反一些学者^[17]认为,术中淋巴结清扫会延长手术时间,增加手术创伤和术后并发症风险,对患者预后不利。为了给此类患者的临床诊疗提供有价值的指导依据,本研究回顾性分析了46例HCC-CC患者的基本资料、治疗方案及预后随访信息,该46例患者均进行了手术治疗,其中剖腹探查肝切除手术治疗43例(93.48%),腹腔镜下肝脏肿瘤切除术3例(6.52%)。这一结果提示绝大多数HCC-CC患者选择剖腹探查肝切除手术治疗,腹腔镜手术在HCC的治疗中并不占优势。术中14例患者行淋巴结清扫,占30.43%。这一结果提示,如无明确的淋巴结转移灶,并不是所有HCC-CC患者都需要行区域淋巴结清扫术的。这一点与已有研究结论^[18]一致。有研究^[19]发现,HCC-CC的复发以肝内复发转移和淋巴结转移为主,本研究对45例HCC-CC患者均进行随访观察发现,1、2、3年的无复发生存率分别为44.44%、26.67%、8.89%,1、2、3年的生存率分

别为64.44%、46.67%、31.11%，45例HCC-CC患者的无复发生存时间为9.5个月，中位生存时间为15个月。这一结果提示，HCC-CC患者的预后情况不佳，绝大多数患者术后会复发，进而导致死亡，这可能与HCC-CC的高度侵袭性特点有关^[20]。本研究通过对45例HCC-CC患者预后的临床特征进行统计分析发现，脉管浸润、肿瘤直径、TNM分期、肝包膜侵犯、病灶数目是影响HCC-CC患者预后生存的危险因素。进一步Cox多因素分析发现，脉管浸润、TNM分期和肝包膜侵犯是影响患者预后生存的独立危险因素（ $P < 0.05$ ）。在临床工作中对已发生脉管浸润、肿瘤直径大、TNM分期晚、已发生肝包膜侵犯、病灶数目多的患者应将其作为高危人群，提示预后不佳，尤其应密切关注脉管浸润、TNM分期较晚和肝包膜侵犯的患者，以及时了解患者的病情，以便及时采取相应的治疗。也印证了已有研究^[21-25]的报道结果。

综上所述，HCC-CC患者的临床特征不明显，术后生存率较低，多种因素对HCC患者的预后影响比较明显。其中，脉管浸润、肿瘤直径 ≥ 5 cm、TNM分期较晚、肝包膜侵犯、病灶数目 ≥ 2 个的HCC-CC患者预后不良，以脉管浸润、TNM分期较晚和肝包膜侵犯的患者为甚，这些有价值的信息可以有效的指导临床应更紧密地随访具有危险因素的患者，及时掌握患者的生活状态并采取相应的治疗措施。本研究的局限性为样本量相对较小，未纳入多中心研究，因此仅能反映本单位的病例特点，在后续的研究中我们应该进行多中心协作，更充分地总结HCC-CC患者的临床病例特征，及其与生存或手术方式的关系，以期为该类患者的诊断、治疗、预后提供更可靠的参考信息。

参考文献

- [1] 储开建, 陆崇德, 姚晓平. 肝细胞-胆管细胞混合型肝癌的诊治进展[J]. 中华肝胆外科杂志, 2012, 18(7):561-563. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2012.07.022.
- [2] Wang L, Zang W, Xie D, et al. Comparison of hepatocellular carcinoma (HCC), cholangiocarcinoma (CC), and combined HCC-CC (CHC) with each other based on microarray dataset[J]. Tumour Biol, 2013, 34(3):1679-1684. doi: 10.1007/s13277-013-0702-6.
- [3] 何偲, 尹洪芳, 柳萍, 等. 复合性肝癌临床病理学观察[J]. 中华病理学杂志, 2013, 42(12):824-828. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2013.12.008.
- [4] He C, Yin HF, Liu P, et al. Clinicopathologic features of combined hepatic carcinoma[J]. Chinese Journal of Pathology, 2013, 42(12):824-828. doi:10.3760/cma.j.issn.0529-5807.2013.12.008.
- [5] Chu KJ, Lu CD, Dong H, et al. Hepatitis B virus-related combined hepatocellular-cholangiocarcinoma: Clinicopathological and prognostic analysis of 390 cases [J]. Eur J Gastroenterol Hepatol, 2014, 26(2): 192-199. doi: 10.1097/MEG.0b013e3283625df9.
- [6] 范晓棠, 张建庆, 王月, 等. 隐源性肝硬化患者发生肝细胞肝癌的危险因素探讨[J]. 中国全科医学, 2015, (27):3290-3293. doi:10.3969/j.issn.1007-9572.2015.27.007.
- [7] Fan XT, Zhang JQ, Wang Y, et al. Risk Factors for the Occurrence of Hepatocellular Carcinoma in patients With Cryptogenic Cirrhosis[J]. Chinese General Practice, 2015, (27):3290-3293. doi:10.3969/j.issn.1007-9572.2015.27.007.
- [8] 盛若凡, 曾蒙苏, 饶圣祥, 等. 小肝细胞肝癌和肿块型肝内小胆管细胞癌MRI表现特征[J]. 中华放射学杂志, 2014, 48(4):288-293. doi:10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2014.04.006.
- [9] Sheng RF, Zeng MS, Rao SX, et al. Comparison of MRI findings of small hepatocellular carcinoma and small intrahepatic mass-forming cholangiocarcinoma[J]. Chinese Journal of Radiology, 2014, 48(4):288-293. doi:10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2014.04.006.
- [10] 朱垒, 黄飞舟, 聂晚频, 等. FIG-ROS融合基因在肝内胆管细胞癌中表达及其意义[J]. 中国普通外科杂志, 2015, 24(2):199-205. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.009.
- [11] Zhu L, Huang FZ, Nie WP, et al. Expression of FIG-ROS fusion gene in intrahepatic cholangiocarcinoma and its significance[J]. Chinese Journal of General Surgery, 2015, 24(2):199-205. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2015.02.009.
- [12] Elshamy M, Presser N, Hammad AY, et al. Liver transplantation in patients with incidental hepatocellular carcinoma/cholangiocarcinoma and intrahepatic cholangiocarcinoma: a single-center experience[J]. Hepatobiliary Pancreat Dis Int, 2017, 16(3):264-270.
- [13] Ma KW, Chok KSH. Importance of surgical margin in the outcomes of hepatocholangiocarcinoma[J]. World J Hepatol, 2017, 9(13): 635-641. doi: 10.4254/wjh.v9.i13.635.
- [14] Rogers JE, Bolonesi RM, Rashid A, et al. Systemic therapy for unresectable, mixed hepatocellular-cholangiocarcinoma: treatment of a rare malignancy[J]. J Gastrointest Oncol, 2017, 8(2): 347-351. doi: 10.21037/jgo.2017.03.03.
- [15] Abdelfattah MR, Abaalkhail F, Al-Manea H. Misdiagnosed or Incidentally Detected Hepatocellular Carcinoma in Explanted Livers: Lessons Learned[J]. Ann Transplant, 2015, 20:366-372. doi:

- 10.12659/AOT.893782.
- [12] Sapisochin G, Fidelman N, Roberts JP, et al. Mixed hepatocellular cholangiocarcinoma and intrahepatic cholangiocarcinoma in patients undergoing transplantation for hepatocellular carcinoma[J]. *Liver Transpl*, 2011, 17(8): 934-942. doi: 10.1002/lt.22307.
- [13] 徐力善, 翟博, 方泰石, 等. ALPPS在肝内胆管细胞癌中的应用(附1例报告)[J]. *中国现代普通外科进展*, 2015, 18(4):265-272. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2015.04.004.
- Xu LS, Zhai B, Fang TS, et al. Associating liver partition and portal vein ligation for staged hepatectomy for intrahepatic cholangiocarcinoma: A report of 1 case[J]. *Chinese Journal of Current Advances in General Surgery*, 2015, 18(4):265-272. doi:10.3969/j.issn.1009-9905.2015.04.004.
- [14] 郝涛, 张智. 原发性肝癌CT图像纹理分析[J]. *现代仪器与医疗*, 2013, 19(4):8-11.
- Hao T, Zhang Z. Hepatocellular Carcinoma CT Image Texture analysis[J]. *Modern Instruments*, 2013, 19(4):8-11.
- [15] 马立峰, 徐胜军, 陈剑锋, 等. 可手术切除的肝内胆管细胞癌预后研究[J]. *中国基层医药*, 2015, 22(11):1616-1619. doi:10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2015.11.005.
- Ma LF, Xu SJ, Chen JF, et al. Prognostic factors for long-term survival of clinical resectable intrahepatic cholangiocarcinoma[J]. *Chinese Journal of Primary Medicine and Pharmacy*, 2015, 22(11):1616-1619. doi:10.3760/cma.j.issn.1008-6706.2015.11.005.
- [16] 薛鹏, 高剑波, 张伟, 等. 高场MRI诊断周围型肝内胆管细胞癌[J]. *中国医学影像技术*, 2013, 29(2):243-246.
- Xue P, Gao JB, Zhang W, et al. High field MRI in diagnosing intrahepatic peripheral cholangiocarcinoma[J]. *Chinese Journal of Medical Imaging Technology*, 2013, 29(2):243-246.
- [17] 王红琴, 杨光钊. 囊性肝内胆管细胞癌与肝脓肿CT征象及鉴别诊断[J]. *放射学实践*, 2013, 28(4):424-427. doi:10.3969/j.issn.1000-0313.2013.04.019.
- Wang HQ, Yang GZ. CT features and differential diagnosis of cystic intrahepatic cholangiocellular carcinoma and liver abscess[J]. *Radiologic Practice*, 2013, 28(4):424-427. doi:10.3969/j.issn.1000-0313.2013.04.019.
- [18] 周恺乾, 刘维峰, 樊嘉, 等. 影响肝内胆管细胞癌预后高危因素的临床回顾分析[J]. *腹部外科*, 2015, 28(2):74-77. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2015.02.002.
- Zhou KQ, Liu WF, Fan J, et al. Impact of surgical treatment and poor prognostic factors for patients with intrahepatic cholangiocarcinoma: a retrospective report of 103 patients[J]. *Journal of Abdominal Surgery*, 2015, 28(2):74-77. doi:10.3969/j.issn.1003-5591.2015.02.002.
- [19] 刘国保, 罗久伟, 成官迅, 等. 肝内周围型胆管细胞癌CT和MRI诊断及病理基础研究[J]. *中国CT和MRI杂志*, 2012, 10(1):57-59. doi:10.3969/j.issn.1672-5131.2012.01.019.
- Liu GB, Luo JW, Cheng GX, et al. The Diagnosis of Intrahepatic Peripheral Cholangiocarcinoma by CT and MRI Correlated with Pathological Findings Study[J]. *Chinese Journal of CT and MRI*, 2012, 10(1):57-59. doi:10.3969/j.issn.1672-5131.2012.01.019.
- [20] 揭育添, 吴莹, 赵小华, 等. MSCT对肝内胆管细胞癌的诊断与鉴别诊断[J]. *中国临床医学影像杂志*, 2013, 24(9):663-665. doi:10.3969/j.issn.1008-1062.2013.09.016.
- Jie YT, Wu Y, Zhao XH, et al. MSCT in the diagnosis and differential diagnosis of intrahepatic cholangiocarcinoma[J]. *Journal of China Clinic Medical Imaging*, 2013, 24(9):663-665. doi:10.3969/j.issn.1008-1062.2013.09.016.
- [21] 周元, 徐爱兵, 邵冰峰, 等. 混合型肝细胞肝癌-胆管细胞癌的手术治疗及影响预后的因素[J]. *江苏医药*, 2015, 41(13):1517-1519.
- Zhou Y, Xu AB, Shao BF, et al. An analysis of treatment and factors influencing on the prognosis of combined hepatocellular carcinoma and cholangiocarcinoma[J]. *Jiangsu Medical Journal*, 2015, 41(13):1517-1519.
- [22] 许远, 王兆洪, 吴志豪, 等. 肝内胆管细胞癌患者肝切除术预后影响因素[J]. *中华肝胆外科杂志*, 2015, 21(1):52-53. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2015.01.015.
- Xu Y, Wang ZH, Wu ZH, et al. Factors affecting the prognosis of intrahepatic cholangiocarcinoma patients after hepatectomy[J]. *Chinese Journal of Hepatobiliary Surgery*, 2015, 21(1):52-53. doi:10.3760/cma.j.issn.1007-8118.2015.01.015.
- [23] Vilchez V, Shah MB, Daily MF, et al. Long-term outcome of patients undergoing liver transplantation for mixed hepatocellular carcinoma and cholangiocarcinoma: an analysis of the UNOS database[J]. *HPB (Oxford)*, 2016, 18(1):29-34. doi: 10.1016/j.hpb.2015.10.001.
- [24] Tao CY, Liu WR, Jin L, et al. Surgical treatment of combined hepatocellular-cholangiocarcinoma is as effective in elderly patients as it is in younger patients: a propensity score matching analysis[J]. *J Cancer*, 2018, 9(6):1106-1112. doi: 10.7150/jca.23921.
- [25] Ma KW, Chok KSH, She WH, et al. Hepatocholangiocarcinoma/ intrahepatic cholangiocarcinoma: are they contraindication or indication for liver transplantation? A propensity score-matched analysis[J]. *Hepatol Int*, 2018, 12(2):167-173. doi: 10.1007/s12072-018-9847-0.

(本文编辑 宋涛)

本文引用格式: 袁野, 唐袖青, 陈建雄, 等. 混合型肝细胞-胆管细胞癌的临床特征及预后观察[J]. *中国普通外科杂志*, 2018, 27(8):1067-1071. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.08.018

Cite this article as: Yuan Y, Tang YQ, Chen JX, et al. Observation on the clinical characteristics and prognosis of mixed-type hepatocellular-cholangiocarcinoma[J]. *Chin J Gen Surg*, 2018, 27(8):1067-1071. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2018.08.018