



doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.01.001  
<http://dx.doi.org/10.3978/j.issn.1005-6947.2017.01.001>  
Chinese Journal of General Surgery, 2017, 26(1):1-5.

· 述评 ·

## 肝细胞癌肝切除术的争议

钟鉴宏, 游雪梅, 黎乐群

(广西医科大学附属肿瘤医院肝胆外科, 广西南宁 530021)



**专家介绍:** 黎乐群, 医学博士, 教授, 博士生导师。广西医科大学附属肿瘤医院院长, 肝胆外科首席专家, 广西肿瘤防治研究所所长。中华医学会外科分会委员, 中华医学会外科分会肝脏外科学组委员、中国医师协会外科分会常委, 中国医师协会外科分会肿瘤外科医师委员会常务委员, 广西医师协会普通外科分会主任委员, 中国抗癌协会胆道肿瘤专业委员会常务委员, 中华医学会广西分会普外分会前任主委。中国抗癌协会常务理事, 中国抗癌协会肝癌专业委员会委员, 中国抗癌协会广西分会常务副理事长、副秘书长、肝癌专业委员会主任。中国医院协会肿瘤医院管理分会常务委员, 广西医院协会副会长, 广西医学会常务理事, 国际肝胆胰协会中国分会外科委员。《中国癌症防治杂志》主编, 《中华普通外科杂志》、《中国普通外科杂志》等杂志编委, 享受国务院政府特殊津贴, 获全国模范教师称号。广西壮族自治区优秀专家、先进工作者, 获全国医药卫生系统先进个人称号和卫生部有突出贡献中青年专家称号, 在普通外科和肿瘤外科临床医疗工作中, 积累了丰富的临床经验, 在肝胆外科疾病诊疗方面有高深的造诣, 对原发性肝癌术后复发及中晚期肝癌综合治疗的研究有较深造诣。

获广西壮族自治区科技进步一等奖1项, 二等奖5项。主持国家自然科学基金课题3项, 省部级课题6项。近5年以通讯作者发表SCI收录学术论文70余篇。

### 摘要

肝切除术是早期肝细胞癌(HCC)的标准治疗方案, 但由于围手术期并发症发生率、病死率、远期无瘤生存率和总生存率等问题, 肝切除术应用于中晚期HCC以及肝硬化合并门静脉高压症的患者尚存在争议, 笔者围绕这些问题展开讨论。

### 关键词

癌, 肝细胞; 肝切除术; 异议和争论  
中图分类号: R735.7

## Controversies in hepatic resection for hepatocellular carcinoma

ZHONG Jianhong, YOU Xuemei, LI Lequn

(Department of Hepatobiliary Surgery, Affiliated Tumor Hospital, Guangxi Medical University, Nanning 530021, China)

### Abstract

Hepatic resection is the standard treatment for early-stage hepatocellular carcinoma (HCC). However, its application in HCC patients at middle- and advanced-stage or with portal hypertension is controversial because of the high incidence of perioperative complications and mortality rates, and low long-term disease-free and overall survival rates. Here, the authors discuss the issues of these concerns.

### Key words

Carcinoma, Hepatocellular; Hepatectomy; Dissent and Disputes

CLC number: R735.7

收稿日期: 2016-08-25; 修订日期: 2016-12-20。

通信作者: 黎乐群, Email: xitongpingjia@163.com

肝细胞癌 (hepatocellular carcinoma, HCC) 的发生率在部分国家有上升趋势。过去20年,随着影像学诊断技术的提高和肿瘤筛查的开展,早期HCC的比例虽有所上升,但中晚期HCC的比例仍然较高且治疗效果不容乐观。国内外HCC诊疗指南均推荐索拉非尼作为治疗肝功能Child-Pugh A级的晚期HCC的标准治疗方案,但与最佳支持治疗相比,索拉非尼仅延长患者约3个月的生存时间,且费用高昂、副作用较多。因此,有必要探索更积极、有效的治疗方案。随着影像学、手术技巧和围手术期护理等技术的提高,对于肝功能储备良好的HCC患者,肝切除术几乎无手术禁区。然而,东西方学者在肝切除术的适应证方面还存在部分争议<sup>[1-2]</sup>。这些争议主要集中于肝切除术治疗中期、晚期HCC以及肝硬化合并门静脉高压患者的安全性以及远期疗效方面。

## 1 HCC 临床分期系统

为了更好地指导HCC治疗,提高患者生活质量和远期生存率,建立能准确反映患者预后、肿瘤分期及其治疗方案的分期系统尤为重要。目前,相对公认的HCC临床分期系统至少包括意大利的CLIP<sup>[3]</sup>、法国评分系统<sup>[4]</sup>、西班牙BCLC分期系统<sup>[5]</sup>、中国大学预测指数<sup>[6]</sup>、日本的JIS<sup>[7]</sup>和香港的HKLC分期系统<sup>[8]</sup>,最新的HCC临床分期系统还有意大利的ITA.LI.CA<sup>[9]</sup>和台湾MESH评分系统<sup>[10]</sup>。在这些临床分期系统中,只有BCLC和HKLC分期系统有推荐针对各个肿瘤分期的治疗方案。因此,自HKLC分期系统在2014年发布以来,多个东西方研究比较了其于BCLC分期系统预测HCC患者预后的价值。总体研究结果显示,BCLC分期系统更适合预测西方HCC患者的预后,而HKLC分期系统则更适合预测东方HCC患者的预后<sup>[11-14]</sup>;但在指导具体治疗方案方面,均显不足<sup>[14]</sup>。另一方面,即便是同一分期系统的某一个分期,所包含的肿瘤多样性明显。以BCLC分期系统中期HCC为例,至少包括两种情况:2~3个肿瘤且最大直径>3 cm和3个以上的肿瘤。EASL和AASLD指南的制定正是基于BCLC分期系统。目前国内部分医疗单位亦应用BCLC分期系统指导临床,故以下提及的肿瘤分期参考BCLC分期系统。

## 2 肝切除术治疗中期 HCC

BCLC分期系统于1999年首次由Llovet等<sup>[5]</sup>报道。该研究的讨论部分以及BCLC团队早期的部分文献均指出单个肿瘤>5 cm属于中期HCC,不推荐肝切除术治疗。自EASL和AASLD指南推荐BCLC分期系统之后,围绕肝切除术治疗单个肿瘤>5 cm患者是否安全、有效的争论从未间断。2013年意大利Torzilli等<sup>[15]</sup>纳入东西方10个肝病中心共2 046例接受肝切除术治疗的中晚期HCC患者疗效的研究,在业界内更是将孤立性肿瘤>5 cm所属分期及是否适合肝切除术的争论推向了高峰<sup>[16-17]</sup>。而早在2004年,我国陈孝平院士等<sup>[18]</sup>在国际上公开报道的大样本数据显示,肝切除术治疗≥10 cm的孤立性HCC是安全、有效的。近年来,BCLC主要成员在国际学术会议的报告或其综述、述评中反复强调,孤立性HCC无论直径大小均为早期肿瘤,肝切除术是一线考虑的治疗方案。例如,Fuster<sup>[19]</sup>在其综述中述及“the BCLC classification has never considered size as a limiting factor to offer resection as first-line treatment”。

根据BCLC主要成员近年在国际学术会议的报告及国际期刊发表的文献综述等描述,BCLC中期HCC包括2~3个肿瘤且最大直径>3 cm和3个以上的肿瘤两种情况,推荐最佳治疗方案为经肝动脉化疗栓塞术(transarterial chemoembolization, TACE)。然而,大量东西方前瞻性和回顾性研究均显示,肝切除术治疗这部分患者的疗效显著优于TACE,且不增加围手术期病死率。Yin等<sup>[20]</sup>的随机对照研究纳入了173例超Milan标准的多结节HCC,比较了肝切除术与TACE的安全性及疗效:两组患者30 d和90 d病死率无差异,但肝切除术组患者的1、2、3年总生存率显著优于TACE组( $P<0.001$ )。一项纳入21个研究共4 945例多结节HCC的研究显示,肝切除术后1、3、5年中位总生存率分别为75%、48%、30%,无瘤生存率为60%、32%、25%<sup>[21]</sup>,肝切除术治疗BCLC中期HCC患者的中位生存时间达41个月,而TACE治疗后的中位生存时间只有约14个月<sup>[20]</sup>。

不推荐肝切除术治疗的观点认为,肝切除术的围手术期并发症和病死率高,尤其对于中重度肝硬化患者;另外,多结节HCC患者合并血管侵犯、其他器官转移的概率比孤立性HCC患者更高,是远期预后不良的风险因素。不可否认,肝

硬化患者的肝功能相对更差,血管侵犯和存在其他器官转移(BCLC晚期)的患者预后也更不理想。但是,对于术前肝功能Child-Pugh A级和B级经护肝等治疗后达到Child-Pugh A级的患者,肝硬化并不显著增加围手术期并发症和病死率。对于这部分术前肝功能储备良好的HCC患者,肝切除术的治疗效果显著优于其他治疗方案。

### 3 肝切除术治疗晚期 HCC

我国HCC除发病率高外,另一个显著特点是诊断时病情相对晚期。以广西为例,首诊的原发性HCC有约一半属于BCLC晚期<sup>[22]</sup>。根据BCLC定义,晚期HCC包括术前影像学或术中肉眼发现门静脉、肝静脉、下腔静脉或胆管存在癌栓、术前肿瘤破裂、肝门淋巴结转移以及其他器官转移,其中以门静脉癌栓多见。

索拉非尼是BCLC分期系统以及EASL和AASLD指南推荐的标准治疗方案,但该推荐方案受到较多的质疑。III期多中心随机对照试验结果显示,亚太和欧美地区晚期HCC患者接受索拉非尼治疗的中位生存时间分别为6.5、10.7个月<sup>[23-24]</sup>。最近日本一项大样本研究比较了肝切除术( $n=2\ 093$ )与其他治疗方法( $n=4\ 381$ )治疗合并门静脉癌栓HCC的疗效,两组患者的中位生存时间分别为34、13个月;值得注意的是,门静脉一级分支或主干(Vp3/4)受累的患者未能从肝切除术中显著获益<sup>[25]</sup>。而其他单臂研究或直接比较肝切除术与TACE的研究亦支持肝切除术的安全性及远期疗效<sup>[26]</sup>。另外,近年应用钇<sup>90</sup>粒子放射栓塞治疗晚期HCC的报道日益增多,疗效稍优于TACE和索拉非尼,但与肝切除术的疗效比较,相差明显。

因此,目前已有大量的高级别循证证据显示,相当部分肝功能储备良好的晚期HCC患者可从肝切除术中显著获益。需注意的是,肝切除术治疗晚期HCC的手术范围较大,存在一定技术难度,术后更需加强相关护理。因此,类似研究多来自国内外相对较大的肝病中心。由于东西方HCC患者肝硬化的比例和肝硬化程度存在较大差异,肝切除术治疗西方HCC患者术中出血和肝衰竭的风险更高<sup>[26]</sup>。另一方面,对于癌栓侵犯门静脉主干或一级分支的患者,可考虑TACE、粒子放疗栓塞或/和索拉非尼治疗。

### 4 肝切除术治疗肝硬化合并门静脉高压的 HCC

相当部分HCC患者在肝硬化的基础上发展而来。肝硬化越重,肝切除术的风险越高。门静脉高压症是肝硬化病理生理改变后的临床表现,可表现为胃底食管静脉曲张、脾大、血小板 $<10^5/\text{mm}^3$ 或门静脉高压性胃病。因此,临床上一般以这些症状或体征来间接诊断门静脉高压症。测量门静脉压力最标准的方法是测量肝静脉压力梯度(HVPG), $\text{HVPG} \geq 10 \text{ mmHg}$ ( $1 \text{ mmHg}=0.133 \text{ kPa}$ )定义为门静脉高压。实际上,部分存在门静脉高压间接证据的HCC患者 $\text{HVPG} < 10 \text{ mmHg}$ ,说明以胃底食管静脉曲张、脾亢等间接证据诊断门静脉高压症存在缺陷。但测量肝静脉压力梯度属有创检查,且操作复杂,现国内外很多单位已开展通过瞬时弹性成像测量肝脏硬度,无创,且敏感度高<sup>[27]</sup>。

国际上围绕肝切除术是否适合治疗合并肝硬化门静脉高压的HCC患者,由BCLC团队于1996年首次报道<sup>[28]</sup>。这个仅纳入29例肝功能Child-Pugh A级肝硬化HCC患者的研究发现, $\text{HVPG} \geq 10 \text{ mmHg}$ 显著增加围手术期病死率。基于此,1999年首次报道的BCLC分期系统<sup>[5]</sup>以及BCLC团队随后的文献均不推荐肝切除术治疗合并肝硬化门静脉高压的HCC患者,部分文献甚至认为门静脉高压是肝切除术的禁忌证。而由于此后的EASL和AASLD指南均采用BCLC分期系统,亦不推荐肝切除术治疗。近10年来,围绕“肝硬化门静脉高压的HCC患者是否适合肝切除术”的争论有愈演愈烈之势<sup>[29-30]</sup>。

的确,与不合并门静脉高压的HCC患者相比,门静脉高压的HCC患者肝切除术后的并发症发生率和病死率均稍高,远期生存率亦较低。若仅分析BCLC早期HCC或接受小范围肝切除术的HCC患者,是否存在门静脉高压并不影响肝切除术的安全性以及远期疗效<sup>[31]</sup>。而其他姑息性治疗方案的疗效并不能与肝切除术的疗效媲美。多个研究结果显示,肝切除术组的总生存率显著优于TACE,但与射频消融的疗效相似<sup>[32-33]</sup>。

尽管BCLC团队近3年的综述和述评反复强调其他学者错误解读了他们关于肝切除术治疗合并门静脉高压的HCC患者的观点,认为他们从未提及“门静脉高压是肝切除的禁忌证”,如“*Our group has never maintained that portal hypertension is a contraindication to*



surgery”<sup>[19]</sup>，但他们所有的文献以及EASL和AASLD指南仍然不推荐肝切除术作为一线治疗方案合并门静脉高压的HCC患者。事实上，若以临床间接证据诊断门静脉高压，多个肝病中心报道的数据显示，这些HCC患者接受肝切除术治疗的1、3、5年中位总生存率可高达82%、71%、37%<sup>[34]</sup>。因此，笔者认为对于术前肝功能储备良好且预计肝切除范围<3个肝段的HCC患者，肝切除术应作为一线治疗方案；而对于预计肝切除范围较大的患者，肝切除术的选择需权衡围手术期并发症、病死率和远期总生存率等。

## 5 展 望

随着术前和术中影像学技术的发展、手术技巧以及围手术期护理干预的提高，肝切除术的并发症和病死率已明显下降。但东西方HCC患者的肝病背景存在较大差异，西方HCC患者肝硬化发生率更高。另一方面，西方国家HCC发生率相对较低，也可能导致临床医师与患者倾向于选择保守的治疗方案。目前我国的HCC治疗专家共识认为，对于术前肝功能储备良好的HCC患者，无论是早期、中期、晚期还是合并肝硬化门静脉高压的HCC患者，肝切除术均是优先考虑的治疗方案。对于因肿瘤位置、肝功能差等原因不适宜行肝切除术的患者，可考虑TACE、索拉非尼等姑息性治疗方案。而国际上，2015和2016年版的NCCN指南已建议，对于部分肝功能储备良好的中期、晚期或肝硬化门静脉高压的HCC患者，可考虑采用肝切除术治疗，说明国际上对肝切除术的适应证有逐步拓展的趋势。再者，随着基础研究和转化医学的深入发展<sup>[35]</sup>以及HCC的多学科治疗模式的推广应用，以上这些肝切除术的争议将逐步减少。

## 参考文献

- [1] Roayaie S, Jibara G, Tabrizian P, et al. The role of hepatic resection in the treatment of hepatocellular cancer[J]. *Hepatology*, 2015, 62(2):440–451. doi: 10.1002/hep.27745.
- [2] Zhong JH, Ma L, Xiang BD, et al. We're Still in an Update Process of the BCLC System[J]. *Ann Surg*, 2016. [Epub ahead of print].
- [3] No authors listed. A new prognostic system for hepatocellular carcinoma: a retrospective study of 435 patients: the Cancer of the Liver Italian Program (CLIP) investigators[J]. *Hepatology*, 1998, 28(3):751–755.
- [4] Chevret S, Trinchet JC, Mathieu D, et al. A new prognostic classification for predicting survival in patients with hepatocellular carcinoma. Groupe d'Etude et de Traitement du Carcinome Hépatocellulaire[J]. *J Hepatol*, 1999, 31(1):133–141.
- [5] Llovet JM, Brú C, Bruix J. Prognosis of hepatocellular carcinoma: the BCLC staging classification[J]. *Semin Liver Dis*, 1999, 19(3):329–338.
- [6] Leung TW, Tang AM, Zee B, et al. Construction of the Chinese University Prognostic Index for hepatocellular carcinoma and comparison with the TNM staging system, the Okuda staging system, and the Cancer of the Liver Italian Program staging system: a study based on 926 patients[J]. *Cancer*, 2002, 94(6):1760–1769.
- [7] Kudo M, Chung H, Osaki Y. Prognostic staging system for hepatocellular carcinoma (CLIP score): its value and limitations, and a proposal for a new staging system, the Japan Integrated Staging Score (JIS score)[J]. *J Gastroenterol*, 2003, 38(3):207–215.
- [8] Yau T, Tang VY, Yao TJ, et al. Development of Hong Kong Liver Cancer staging system with treatment stratification for patients with hepatocellular carcinoma[J]. *Gastroenterology*, 2014, 146(7):1691–1700. doi: 10.1053/j.gastro.2014.02.032.
- [9] Farinati F, Vitale A, Spolverato G, et al. Development and Validation of a New Prognostic System for Patients with Hepatocellular Carcinoma[J]. *PLoS Med*, 2016, 13(4):e1002006. doi: 10.1371/journal.pmed.1002006.
- [10] Liu PH, Hsu CY, Hsia CY, et al. Proposal and validation of a new model to estimate survival for hepatocellular carcinoma patients[J]. *Eur J Cancer*, 2016, 63:25–33. doi: 10.1016/j.ejca.2016.04.023.
- [11] Kolly P, Reeves H, Sangro B, et al. Assessment of the Hong Kong Liver Cancer Staging System in Europe[J]. *Liver Int*, 2016, 36(6):911–917. doi: 10.1111/liv.13045.
- [12] Yan X, Fu X, Cai C, et al. Validation of models in patients with hepatocellular carcinoma: comparison of Hong Kong Liver Cancer with Barcelona Clinic Liver Cancer staging system in a Chinese cohort[J]. *Eur J Gastroenterol Hepatol*, 2015, 27(10):1180–1186. doi: 10.1097/MEG.0000000000000418.
- [13] Liu PH, Hsu CY, Lee YH, et al. Hong Kong Liver Cancer Staging System Is Associated With Better Performance for Hepatocellular Carcinoma: Special Emphasis on Viral Etiology[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94(41):e1772. doi: 10.1097/MD.0000000000001772.
- [14] Kim KM, Sinn DH, Jung SH, et al. The recommended treatment algorithms of the BCLC and HKLC staging systems: does following these always improve survival rates for HCC patients?[J]. *Liver Int*, 2016, 36(10):1490–1497. doi: 10.1111/liv.13107.
- [15] Torzilli G, Belghiti J, Kokudo N, et al. A snapshot of the effective indications and results of surgery for hepatocellular carcinoma in tertiary referral centers: is it adherent to the EASL/AASLD recommendations?: an observational study of the HCC East-West study group[J]. *Ann Surg*, 2013, 257(5):929–937. doi: 10.1097/

- SLA.0b013e31828329b8.
- [16] Mazzaferro V, Roayaie S, Poon R, et al. Dissecting EASL/AASLD Recommendations With a More Careful Knife: A Comment on "Surgical Misinterpretation" of the BCLC Staging System[J]. *Ann Surg*, 2015, 262(1):e17–18. doi: 10.1097/SLA.0000000000000398.
- [17] Bruix J, Fuster J. A Snapshot of the Effective Indications and Results of Surgery for Hepatocellular Carcinoma in Tertiary Referral Centers: Is It Adherent to the EASL/AASLD Recommendations? An Observational Study of the HCC East-West Study Group[J]. *Ann Surg*, 2015, 262(1):e30. doi: 10.1097/SLA.0000000000000381.
- [18] Chen XP, Qiu FZ, Wu ZD, et al. Chinese experience with hepatectomy for huge hepatocellular carcinoma[J]. *Br J Surg*, 2004, 91(3):322–326.
- [19] Fuster J. Surgical treatment of hepatocellular carcinoma: should resection be performed according to Barcelona Clinic Liver Cancer classification?[J]. *Hepat Oncol*, 2015, 2(3):245–253.
- [20] Yin L, Li H, Li AJ, et al. Partial hepatectomy vs. transcatheter arterial chemoembolization for resectable multiple hepatocellular carcinoma beyond Milan Criteria: a RCT[J]. *J Hepatol*, 2014, 61(1):82–88. doi: 10.1016/j.jhep.2014.03.012.
- [21] Zhong JH, Wu FX, Li H. Hepatic resection associated with good survival for selected patients with multinodular hepatocellular carcinoma[J]. *Tumour Biol*, 2014, 35(9):8355–8358. doi: 10.1007/s13277-014-2571-z.
- [22] 钟鉴宏, 游雪梅, 马良, 等. 2003–2013年某肿瘤专科医院肝细胞癌肿瘤分期及首次治疗方法调查分析[J]. *中国癌症防治杂志*, 2015, 7(6):403–406. doi: 10.3969/j.issn.1674-5671.2015.06.04. Zhong JH, You XM, Ma L, et al. Tumor stage and primary treatment selection among patients with hepatocellular carcinoma from 2003 to 2013[J]. *Chinese Journal of Oncology Prevention and Treatment*, 2015, 7(6):403–406. doi: 10.3969/j.issn.1674-5671.2015.06.04.
- [23] Cheng AL, Kang YK, Chen Z, et al. Efficacy and safety of sorafenib in patients in the Asia-Pacific region with advanced hepatocellular carcinoma: a phase III randomised, double-blind, placebo-controlled trial[J]. *Lancet Oncol*, 2009, 10(1):25–34. doi: 10.1016/S1470-2045(08)70285-7.
- [24] Llovet JM, Ricci S, Mazzaferro V, et al. Sorafenib in advanced hepatocellular carcinoma[J]. *N Engl J Med*, 2008, 359(4):378–390. doi: 10.1056/NEJMoa0708857.
- [25] Kokudo T, Hasegawa K, Matsuyama Y, et al. Survival benefit of liver resection for hepatocellular carcinoma associated with portal vein invasion[J]. *J Hepatol*, 2016, 65(5):938–943. doi: 10.1016/j.jhep.2016.05.044.
- [26] Zhong JH, Rodriguez AC, Ke Y, et al. Hepatic resection as a safe and effective treatment for hepatocellular carcinoma involving a single large tumor, multiple tumors, or macrovascular invasion[J]. *Medicine (Baltimore)*, 2015, 94(3):e396. doi: 10.1097/MD.0000000000000396.
- [27] Elkrief L, Rautou PE, Ronot M, et al. Prospective comparison of spleen and liver stiffness by using shear-wave and transient elastography for detection of portal hypertension in cirrhosis[J]. *Radiology*, 2015, 275(2):589–598. doi: 10.1148/radiol.14141210.
- [28] Bruix J, Castells A, Bosch J, et al. Surgical resection of hepatocellular carcinoma in cirrhotic patients: prognostic value of preoperative portal pressure[J]. *Gastroenterology*, 1996, 111(4):1018–1022.
- [29] Cucchetti A, Cescon M, Pinna AD. Portal hypertension and the outcome of surgery for hepatocellular carcinoma in compensated cirrhosis: A systematic review and meta-analysis. More doubts than clarity[J]. *Hepatology*, 2015, 62(3):976–977. doi: 10.1002/hep.27702.
- [30] Zhong JH, Li LQ. Portal hypertension should not be a contraindication of hepatic resection to treat hepatocellular carcinoma with compensated cirrhosis[J]. *Hepatology*, 2015, 62(3):977–978. doi: 10.1002/hep.27700.
- [31] Zhong JH, Li H, Xiao N, et al. Hepatic resection is safe and effective for patients with hepatocellular carcinoma and portal hypertension[J]. *PLoS One*, 2014, 9(9):e108755. doi: 10.1371/journal.pone.0108755.
- [32] Harada N, Shirabe K, Maeda T, et al. Comparison of the Outcomes of Patients with Hepatocellular Carcinoma and Portal Hypertension After Liver Resection Versus Radiofrequency Ablation[J]. *World J Surg*, 2016, 40(7):1709–1719. doi: 10.1007/s00268-016-3465-6.
- [33] Zhong JH, Ke Y, Gong WF, et al. Hepatic resection associated with good survival for selected patients with intermediate and advanced-stage hepatocellular carcinoma[J]. *Ann Surg*, 2014, 260(2):329–340. doi: 10.1097/SLA.0000000000000236.
- [34] Zhong JH, Ke Y, Wang YY, Li LQ. Liver resection for patients with hepatocellular carcinoma and macrovascular invasion, multiple tumours, or portal hypertension[J]. *Gut*, 2015, 64(3):520–521. doi: 10.1136/gutjnl-2014-308139.
- [35] 周俭, 肖永胜. 肝癌的转化医学研究——从基础到临床[J]. *中国普通外科杂志*, 2016, 25(1):1–5. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2016.01.001. Zhou J, Xiao YS. Translational medical research of hepatocellular carcinoma: from bench to bedside[J]. *Chinese Journal of General Surgery*, 2016, 25(1):1–5. doi: 10.3978/j.issn.1005-6947.2016.01.001.

( 本文编辑 姜晖 )

本文引用格式: 钟鉴宏, 游雪梅, 黎乐群. 肝细胞癌肝切除术的争议[J]. *中国普通外科杂志*, 2017, 26(1):1–5. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.01.001

Cite this article as: Zhong JH, You XM, Li LQ. Controversies in hepatic resection for hepatocellular carcinoma[J]. *Chin J Gen Surg*, 2017, 26(1):1–5. doi:10.3978/j.issn.1005-6947.2017.01.001