



# 肝肉瘤样癌的多层螺旋 CT 与病理特征

王亚龙, 郭 华, 蔡明珠

(郑州大学第一附属医院放射科, 河南 郑州 450052)

**摘要:**目的 探讨肝肉瘤样癌(SHC)的 MSCT 与病理特征性表现,旨在提高术前诊断的准确性。方法 回顾性研究经手术或穿刺病理证实为 SHC 的 25 例患者的 MSCT、临床资料及病理特征。结果 (1)CT 平扫:SHC 肿块平均直径为(64.70±40.15) mm; 89.3%(25/28)的病灶呈圆形或类圆形低密度肿块,其中 14.3%(4/28)的低密度病灶表现为完全囊性改变;85.7%(24/28)的病灶边界不清;78.6%(22/28)的病灶密度不均匀,主要表现为片状囊性低密度影。(2)CT 增强:85.7%(24/28)的病灶呈不均匀强化;28.6%(8/28)的病灶动脉期边缘及内部实性部分不规则轻中度强化,门脉期及延迟期强化明显;57.1%(16/28)的病灶动脉期明显强化,门脉期及延迟期强化减轻;14.3%(4/28)的完全囊性病灶动脉期囊壁及分隔轻中度强化,门脉期及延迟期强化明显;32.1%(9/28)的病灶可见肝动脉供血;17.9%(5/28)的病灶可见假包膜征。(3)免疫组化:Vimentin、CD34 均呈阳性表达,CK19、Hepatocyte、EMA 呈部分阳性表达。结论 SHC 的 MSCT 表现有一定的特点,表现为肝实质内体积较大、边界不清的低密度肿块,增强扫描呈轻中度不均匀强化,尤其当病变伴有大片囊变、坏死时应考虑本病的可能性。

**关键词:**肝脏肿瘤;肉瘤样癌;计算机体层成像

DOI:10.3969/j.issn.1002-1671.2019.05.017

中图分类号:R735.7;R814.42 文献标志码:A 文章编号:1002-1671(2019)05-0756-04

## The MSCT and pathological features of sarcomatoid hepatocellular carcinoma

WANG Yalong, GUO Hua, CAI Mingzhu

(Department of Radiology, the First Affiliated Hospital of Zhengzhou University, Zhengzhou 450052, China)

**Abstract: Objective** To explore the MSCT and pathological features of sarcomatoid hepatocellular carcinoma (SHC) in order to improve the accuracy of preoperative diagnosis. **Methods** The MSCT, clinical and pathological data of all 25 cases with pathologically proven SHC were reviewed retrospectively. **Results** (1) The average diameter of SHC was (64.70±40.15) mm. On plain CT, the lesions showed round-like hypodensity by 89.3% (25/28). The lesions showed completely cystic degeneration by 14.3% (4/28), unclear boundary by 85.7% (24/28), and heterogeneous density by 78.6% (22/28), mainly representing cystic low density. (2) On contrast-enhanced CT, the lesions showed heterogeneous enhancement by 85.7% (24/28). The margins and internal solid segments of the lesions showed irregular mild to moderate enhancement on arterial phase, and obvious enhancement on portal and delayed phases by 28.6% (8/28). 57.1% (16/28) of the lesions showed obvious enhancement on arterial phase, and wash-out on portal and delayed phases. The cystic wall and septum of the cystic lesions (14.3%, 4/28) were mild to moderate enhancement on arterial phase, and obvious enhancement on portal and delayed phases. 32.1% (9/28) of the lesions showed hepatic artery blood supply, and 17.9% (5/28) of the lesions had pseudocapsule sign. (3) Immunohistochemistry showed that Vimentin and CD34 were positive expression, meanwhile CK19, Hepatocyte and EMA were partly positive. **Conclusion** SHC has certain characteristics signs at MSCT. Lesions show hypo-density masses with large volume and unclear boundary in the liver parenchyma, and inhomogeneously mild to moderate enhancement. The diagnosis should be considered especially when the lesion has large cystic necrosis.

**Key words:** liver tumor; sarcomatoid carcinoma; computed tomography

肝肉瘤样癌(sarcomatoid hepatocellular carcinoma, SHC), WHO 将其定义为由癌性成分(肝细胞癌/胆管细胞癌)和肉瘤样成分密切混合的一种恶性肿瘤,肉瘤样成分主要是具有上皮细胞表型的梭形细胞<sup>[1]</sup>,原发

于肝脏的肉瘤样癌十分罕见,具有恶性程度高、病程进展快、预后差的特点<sup>[2-3]</sup>。笔者收集 25 例经手术或穿刺病理证实为 SHC 的病例资料,复习文献并对临床、影像学资料及病理特征进行分析,旨在对 SHC 临床特点作一些探讨,进一步提高对本病的认识及影像诊断水平。

**作者简介:**王亚龙(1989-),女,河南省安阳市人,在读硕士。研究方向:腹部疾病的影像诊断。

通信作者:郭 华, E-mail: 837885731@qq.com

### 1 资料与方法

**1.1 临床资料** 收集郑州大学第一附属医院 2012 年 12 月至 2017 年 9 月经病理证实的 25 例 SHC 患者的临床及影像学资料,其中男 19 例,女 6 例,男女比例 3.17 : 1;年龄 21~77 岁,平均(55.52±11.75)岁;10 例患者出现上腹部胀痛不适症状,11 例出现发热,其中 2 例伴白细胞计数轻度升高,4 例出现黄疸、食欲缺乏等症状。9 例有 10 年以上乙肝病史,其中 6 例出现肝硬化。3 例患者血清甲胎蛋白(alpha fetoprotein, AFP)升高,10 例 CA19-9 升高。

**1.2 检查方法** 采用 GE Discovery GSI CT 扫描仪,分别行平扫、增强扫描。行平扫后经肘静脉采用高压注射器注入非离子型碘对比剂碘海醇(350 mg I/mL) 80~100 mL,注射速率为 3.0~4.0 mL/s。动脉期、门脉期及延迟期时间分别为 28 s、65 s、120 s。扫描参数:管电压 120 kVp,管电流 100 mAs,螺距 0.984 : 1,层厚 5 mm,重建层厚 0.625 mm。

**1.3 图像后处理** 原始图像传送至 Advanced Workstation (AW4.6)工作站进行 MPR 并发送至 PACS 工作终端。所有患者的 CT 图像均由 2 位从事影像诊断 5 年以上的放射科医生在不知病理结果的情况下进行分析解读,达成一致后并记录。

**1.4 病理检查** 标本通过 HE 染色进行组织病理检查,随后进行免疫组化检查。分别对上皮细胞膜抗原(EMA)、间叶性标记物波形蛋白(Vimentin)、肝源性标记物(Hepatocyte)、胆管上皮标记物(CK19)、血管源性标记物(CD34)、细胞增殖标记物(Ki-67)等进行标记。

## 2 结果

**2.1 CT 平扫** 25 例 SHC(共 28 个病灶)均在 CT 平扫图像上显示,其中 67.9%(19/28)的病灶位于肝右叶,32.1%(9/28)的病灶位于肝左叶。肿块直径 18~155 mm,平均(64.70±40.15) mm。89.3%(25/28)的病灶为圆形或类圆形,10.7%(3/28)的病灶为不规则形,边缘见分叶;85.7%(24/28)的病灶边界不清;89.3%(25/28)的病灶呈低密度,其中 14.3%(4/28)的病灶呈完全囊性改变,内可见分隔,10.7%(3/28)的病灶呈等密度;78.6%(22/28)的病灶密度不均匀,其内可见片状囊性低密度影。

**2.2 CT 增强** 增强图像上所有病灶均有不同程度强化,其中 85.7%(24/28)的病灶呈不均匀强化;85.7%(24/28)的病灶边界不清。在 28 个病灶中,28.6%(8/28)的病灶动脉期边缘及内部实性部分不规则轻中度强化,门脉期及延迟期强化明显,呈持续强化型(图 1A,B);14.3%(4/28)的完全囊性病灶动脉期囊壁及分隔轻中度强化,门脉期及延迟期强化明显(图 2A,B);57.1%(16/28)的病灶动脉期呈斑片状明显强化,门脉期及延迟期强化程度减轻,内部更低密度区未见强化,表现为廓清型(图 3A~C)。

**2.3 其他征象** 11 例出现腹腔淋巴结肿大,4 例出现门脉癌栓,3 例伴有少量腹水。

**2.4 病理及免疫组化表现** 镜下特征:HE 染色切片中均有多少不等的典型肝细胞肝癌组织成分及肉瘤样组织成分,瘤细胞呈上皮样、梭形或短梭形,胞质丰富嗜伊红染色,核大深染,核分裂象明显(图 4)。免疫组化特征:Vimentin、CD34 均阳性表达,CK19、Hepatocyte、EMA 部分阳性表达;16 例 Ki-67(+、>50%),其中 1

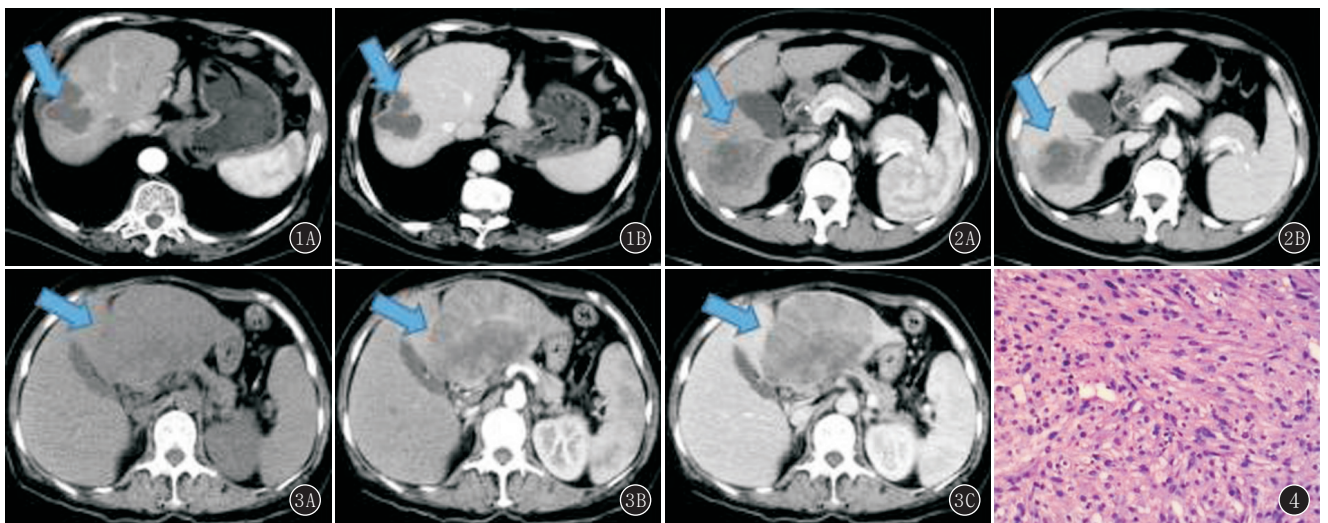


图 1A,B 女,77 岁,肝右叶 SHC。增强呈边缘持续性强化 图 2A,B 男,62 岁,肝右叶 SHC。增强囊壁及分隔强化 图 3A~C 男,63 岁,肝左叶 SHC。CT 平扫呈不均质包块,增强呈“快进快出” 图 4 病理显微镜下示:肿瘤细胞(梭型细胞)多形性显著,染色质深染(HE ×400)

例合并胆囊癌,11 例合并腹腔淋巴结转移,3 例肝内转移;4 例免疫组化提示胆管来源。

### 3 讨论

**3.1 SHC 的临床特征** SHC 发病年龄以中老年为主,男多于女<sup>[4]</sup>,本研究中发病平均年龄为(55.52±11.75)岁,男女发病比例为 3.17 : 1,与文献报道一致。SHC 临床表现缺乏特异性,早期症状主要是腹部胀痛不适,部分伴有发热,但白细胞计数一般不高或仅轻微增高,提示为非感染性发热,可能与含肉瘤样成分及肿瘤实质内缺血坏死有关<sup>[5]</sup>。SHC 血清肿瘤标志物辅助诊断意义不大,AFP、CA19-9 和 CA125 等肿瘤标志物多正常或仅轻度升高<sup>[6]</sup>。SHC 病因尚未明确,本组病例中 10 例患者存在乙型肝炎病毒或丙型肝炎病毒感染,部分伴有不同程度的肝硬化,提示 SHC 的发生与乙型肝炎病毒或丙型肝炎病毒感染相关。SHC 是罕见的肝脏恶性肿瘤,报道占外科手术病例的 1.8%~2.0%<sup>[7]</sup>和尸检率的 3.9%~9.4%<sup>[8]</sup>,通过电子病例查询系统搜索同期于本院手术治疗的原发性肝癌 768 例,本研究中经术后病理诊断为 SHC 10 例,占 1.3%,低于文献报道。

**3.2 SHC 的病理特征** SHC 的发病机制目前尚未完全阐明,目前有研究者倾向于肉瘤样成分可能起源于原始的胆管上皮或肝细胞,其异常分化导致了细胞的形态失常<sup>[9]</sup>。诊断 SHC 较为明确的病理学特点主要有以下 2 个方面<sup>[6]</sup>:(1)癌与肉瘤样双相成分,肿瘤组织包含明确的恶性上皮成分,同时可见梭形细胞等肉瘤样成分,其本质是一种具有肉瘤样形态的特殊类型肝癌。癌样成分可以是肝细胞源性,也可以是胆管细胞源性;肉瘤样成分所占比例应>50%,否则称为小区或灶性肉瘤样变。(2)免疫组化表达特点,上皮性肿瘤标志物 CK(Pan)、EMA 与间叶性肿瘤标志物 Vimentin、SMA 可同时呈阳性表达。

**3.3 CT 表现** (1)SHC 生长迅速,检查时病灶普遍较大,本研究中,肿块平均直径约 64.70 mm,最大径约 155 mm。病灶直径普遍较大的原因可能与其内的肉瘤样成分生长较快有关。(2)肿瘤多为单发,本组 25 例患者中 22 例为单发。(3)SHC 可发生于肝脏任何部位,但据现有报道统计,发生于肝右叶者居多,本研究中 28 个病灶,其中 19 个病灶位于肝右叶,与文献报道一致。(4)病灶边界多不清楚,本组 28 个病灶中的 24 个边界不清,推测边界不清者恶性程度较高,容易发生转移。(5)平扫病灶内密度不均匀,低密度肿块内可见更低密度且不强化影,这可能与分化差的肿瘤细胞生长迅速,肿瘤内存在坏死或黏液样基质变性有关,

坏死较普通型肝细胞癌更常见,容易发生坏死的原因可能是由于肿瘤细胞分化差,生长迅速,肿瘤血管难以供应快速生长的肿瘤组织所致。(6)增强扫描表现为 3 种形式:部分病灶动脉期边缘及内部实性部分不规则轻中度强化,门脉期及延迟期强化明显,表现为持续强化型;部分病灶动脉期呈斑片状明显强化,门脉期及延迟期强化程度减轻,表现为廓清型;囊性病灶动脉期囊壁及分隔轻中度强化,门脉期及延迟期强化明显。(7)SHC 保留一部分原发性肝癌较为特征性的表现,比如动脉期肝动脉供血、假性包膜等征象。在本组病例中,部分病例可见以上征象。

**3.4 鉴别诊断** 本病需与以下病变相鉴别:(1)肝脓肿。SHC 的低密度病灶内可见分隔影,增强囊壁及分隔强化,有时与肝脓肿不易鉴别。但 SHC 的低密度 CT 值较脓肿 CT 值高,变化幅度大,且病灶周围无肝脓肿的环形低密度,同时也无发热及白细胞计数增高表现。(2)转移性肿瘤。SHC 增强扫描常有病灶边缘延迟强化,与转移性肿瘤有相似之处,尤其当病灶多发时更难鉴别。但 SHC 尚有动脉期的强化且无原发肿瘤病史。(3)混合型肝癌。混合型肝癌的影像学表现多样,其强化方式取决于肿瘤成分的比例和分布情况<sup>[10]</sup>,有时与 SHC 难以鉴别。需要结合肿瘤标志物及临床病史,最终的确诊需依靠病理学检查。

总之,SHC 是一种极其罕见且侵袭性强的恶性肿瘤,术后复发及转移率高,其中肝转移最常见,发生率为 70%,远大于肝细胞癌及胆管细胞癌<sup>[11]</sup>。在 MSCT 诊断中,肿瘤体积大、密度不均匀,出现周围脏器受侵、淋巴结转移时,部分表现有典型肝细胞癌征象,如肝动脉供血、假包膜征,但又无典型肝细胞癌“快进快出”的表现,且病灶周围呈不规则环形延迟强化者,应考虑 SHC 的可能性。

#### 参考文献:

- [1] HUANG Z, MENG X, LIU Q. Simultaneous occurrence of sarcomatoid hepatocellular carcinoma and hepatocellular carcinoma[J]. J Cancer Res Ther, 2015, 11(3): 665. DOI: 10.4103/0973-1482.140806.
- [2] 韩伟, 岳清, 贾宝兴, 等. 肝肉瘤样癌 1 例报告[J]. 临床肝胆病杂志, 2016, 32(10): 1975-1976. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2016.10.034.
- [3] 周远达, 李强, 李慧轲, 等. 肝肉瘤样癌 8 例临床分析[J]. 中国肿瘤临床, 2014, 41(20): 1297-1300. DOI: 10.3969/j.issn.1000-8179.20140887.
- [4] 李智宇, 毕新宇, 杨琳, 等. 特殊病理类型肝细胞癌临床病理特点及预后分析[J]. 中华外科杂志, 2014, 52(5): 329-332. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0529-5815.2014.05.003.



成像,对川崎病的心血管病变进行综合评估,包括冠状动脉的解剖结构,心肌的灌注情况,心肌的活性以及心功能的情况,是川崎病长期随访的很好的检查手段。

#### 参考文献:

- [1] MCCRINDLE B W, ROWLEY A H, NEWBURGER J W, et al. Diagnosis, Treatment, and Long-Term Management of Kawasaki Disease: A Scientific Statement for Health Professionals From the American Heart Association [J]. *Circulation*, 2017, 135 (17): e927 — e999. DOI:10.1161/CIR.0000000000000484.
- [2] NEWBURGER J W, TAKAHASHI M, GERBER M A, et al. Diagnosis, treatment, and long-term management of Kawasaki disease: a statement for health professionals from the Committee on Rheumatic Fever, Endocarditis, and Kawasaki Disease, Council on Cardiovascular Disease in the Young, American Heart Association. *Cardiovascular Disease in the Young* [J]. *Pediatrics*, 2004, 114 (6): 1708 — 1733. DOI:10.1542/peds.2004-2182.
- [3] NEWBURGER J W, TAKAHASHI M, BURNS J C, et al. Kawasaki disease [J]. *J Am Coll Cardiol*, 2016, 67 (14): 1738 — 1749. DOI: 10.1016/j.jacc.2015.12.073.
- [4] 孙雪瑞, 孙妍, 杨娇, 等. 单中心 338 例川崎病并发冠状动脉瘤的超声诊断与随访分析 [J]. *中华超声影像学杂志*, 2018, 27 (2): 139 — 142. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1004-4477.2018.02.009.
- [5] HUSSAIN T, LOSSNITZER D, BELLSHAM-REVELL H, et al. Three dimensional dual-phase whole-heart MR imaging: clinical implications for congenital heart disease [J]. *Radiology*, 2012, 263 (2): 547 — 554. DOI: 10.1148/radiol.12111700.
- [6] 孙爱敏, 钟玉敏, 王谦, 等. 双时相 3D SSFP 成像技术在先天性心脏病诊断中的应用初探 [J]. *放射学实践*, 2014, 29 (8): 860 — 863. DOI: 10.13609/j.cnki.1000-0313.2014.08.003.
- [7] 杨波, 胡春峰, 徐凯, 等. 1.5T MR 多序列检查对房间隔、室间隔缺损的诊断价值 [J]. *实用放射学杂志*, 2015, 31 (5): 751 — 754, 771. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2015.05.012.
- [8] TANGCHAROEN T, BELL A, HEGDE S, et al. Detection of coronary artery anomalies in infants and young children with congenital heart disease by using MR Imaging [J]. *Radiology*, 2011, 259 (1): 240 — 247. DOI: 10.1148/radiol.10100828.
- [9] GREIL G F, SEEGER A, MILLER S, et al. Magnetic resonance angiography and vessel wall imaging in children with Kawasaki disease [J]. *Pediatr Radiol*, 2007, 37: 666 — 673. DOI: 10.1007/s00247-007-0498-x.
- [10] HARADA M, YOKOUCHI Y, OHARASEKI T, et al. Histopathological characteristics of myocarditis in acute-phase Kawasaki disease [J]. *Histopathology*, 2012, 61 (6): 1156 — 1167. DOI: 10.1111/j.1365-2559.2012.04332.x.
- [11] MAVROGENI S, PAPADOPOULOS G, HUSSAIN T, et al. The emerging role of cardiovascular magnetic resonance in the evaluation of Kawasaki disease [J]. *Int J Cardiovasc Imaging*, 2013, 29 (8): 1787 — 1798. DOI: 10.1007/s10554-013-0276-9.
- [12] TACKE C E, KUIPERS I M, GROENINK M, et al. Cardiac magnetic resonance imaging for noninvasive assessment of cardiovascular disease during the follow-up of patients with kawasaki disease [J]. *Circ Cardiovasc Imaging*, 2011, 4 (6): 712 — 720. DOI: 10.1161/CIRCIMAGING.111.965996.
- [13] FRATZ S, CHUNG T, GREIL G F, et al. Guidelines and protocols for cardiovascular magnetic resonance in children and adults with congenital heart disease: SCMR expert consensus group on congenital heart disease [J]. *J Cardiovasc Magn Reson*, 2013, 15: 51. DOI: 10.1186/1532-429X-15-51.
- [14] 马新伟, 许建铭, 王培军, 等. 多模态磁共振心肌灌注成像对冠心病心肌活性的诊断价值 [J]. *实用放射学杂志*, 2018, 34 (6): 881 — 884. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2018.06.017.
- [15] 李莉佳. 心脏磁共振研究技术发展及其主要临床应用 [J]. *实用放射学杂志*, 2017, 33 (11): 1790 — 1792. DOI: 10.3969/j.issn.1002-1671.2017.11.037.
- [16] ETESAMI M, GILKESON R C, RAJIAH P, et al. Utility of late gadolinium enhancement in pediatric cardiac MRI [J]. *Pediatr Radiol*, 2016, 46 (8): 1096 — 1113. DOI: 10.1007/s00247-015-3526-2.
- [17] SUN A M, AIHABSHAN F, CHEUNG M, et al. Delayed onset of tricuspid valve flow in repaired tetralogy of Fallot: an additional mechanism of diastolic dysfunction and interventricular dyssynchrony [J]. *J Cardiovasc Magn Reson*, 2011, 13: 43. DOI: 10.1186/1532-429X-13-43.

(收稿日期: 2018-08-21; 修回日期: 2018-09-04)

#### (上接第 758 页)

- [5] 马红钦, 姚若全. 肝肉瘤样癌 1 例并文献复习 [J]. *现代肿瘤医学*, 2012, 20 (4): 765 — 767. DOI: 10.3969/j.issn.1672-4992.2012.04.33.
- [6] 黄海建, 余英豪, 郑智勇. 肝肉瘤样癌的临床病理特征 [J]. *世界华人消化杂志*, 2010, 18 (17): 1780 — 1785. DOI: 10.3969/j.issn.1009-3079.2010.17.007.
- [7] YOSHIDA N, MIDORIKAWA Y, KAJIWARA T, et al. Hepatocellular carcinoma with sarcomatoid change without anticancer therapies [J]. *Case Rep Gastroenterol*, 2013, 7 (1): 169 — 174. DOI: 10.1159/000350558.
- [8] WATANABE Y, MATSUMOTO N, OGAWA M, et al. Sarcomatoid hepatocellular carcinoma with spontaneous intraperitoneal bleeding [J]. *Intern Med*, 2015, 54 (13): 1613 — 1617. DOI: 10.2169/internal-medicine.54.3523.
- [9] KAMAT R N, WAGHMARE R S. Sarcomatoid hepatocellular carcinoma with bilateral adrenal metastases [J]. *J Assoc Physicians India*, 2013, 61 (5): 354 — 356.
- [10] 李英丽, 吴秀蓉. 混合型肝癌的 CT 和 MRI 表现 [J]. *中华放射学杂志*, 2012, 46 (8): 701 — 704. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1005-1201.2012.08.008.
- [11] 梁丹, 李强, 柴琛. 肝脏原发性癌肉瘤 1 例报告 [J]. *临床肝胆病杂志*, 2014, 30 (11): 1206 — 1208. DOI: 10.3969/j.issn.1001-5256.2014.11.030.

(收稿日期: 2018-06-06; 修回日期: 2018-08-04)