



· 论 著 ·

多层螺旋CT在外生性肝癌诊断中的应用

石 芳¹, 凌志新¹, 张 俊², 黄渊全²

1. 常州市第七人民医院放射科, 江苏 常州 213011 ;
2. 常州市第一人民医院放射科, 江苏 常州 213003

[摘要] 目的: 探讨外生性肝癌的多层螺旋CT (multislice spiral CT, MSCT) 表现及其诊断价值。方法: 回顾性分析26例经临床及手术后病理学检查证实的外生性肝癌患者的MSCT资料, 患者均行MSCT平扫及增强扫描, 其中12例行CT后处理重建, 主要重建方法为多平面重建 (multiplanar reformation, MPR)。结果: 26例患者26个外生性肝癌病灶中, 最大径为2.8~16.5 cm, 平均6.7 cm。位于肝右叶14个、肝左叶9个、尾叶3个; 位于脏面21个、膈面5个。5个与肝脏以蒂带连接, 21个与邻近肝叶分界不清但无明确瘤蒂。CT平扫呈类圆形或不规则形与肝脏边缘相连、向肝外生长的实质性肿块, 22个瘤内见不规则更低密度坏死区, 7个瘤内见斑片状高密度出血影, 3个瘤内见弧线状钙化影。增强扫描动脉期26个肿瘤明显不均匀强化, 瘤内可见不规则强化血管影, 25个门静脉期及延迟期扫描肿瘤呈低密度。23个瘤灶增强后可见包膜。12例MPR重建后均显示肿瘤与肝脏在解剖学上相连。结论: 外生性肝癌的MSCT表现有一定特点, MSCT多期扫描及MPR对外生性肝癌的诊断有重要临床价值。

[关键词] 肝癌; 外生性; CT; 诊断

DOI: 10.19732/j.cnki.2096-6210.2019.01.006

中图分类号: R735.7; R445.3 文献标志码: A 文章编号: 2096-6210(2019)01-0027-05

Application of multislice spiral CT in diagnosis of extrahepatic growing hepatocellular carcinoma SHI Fang¹, LING Zhixing¹, ZHANG Jun², HUANG Yuanquan² (1. Department of Radiology, Changzhou Seventh People's Hospital, Changzhou 213011, Jiangsu Province, China; 2. Department of Radiology, Changzhou First People's Hospital, Changzhou 213003, Jiangsu Province, China)

Correspondence to: LING Zhixing E-mail: 1158413620@qq.com

[Abstract] **Objective:** To study the multislice spiral CT (MSCT) findings of extrahepatic growing hepatocellular carcinoma (E-HCC) and evaluate its diagnostic value. **Methods:** The MSCT findings of 26 cases of E-HCC proved by surgery and pathology were analyzed retrospectively. Plain CT and enhanced CT scans were performed in all cases. The main reconstruction technique was multiplanar reformation (MPR). **Results:** The 26 cases with 26 E-HCC ranged from 2.8 cm to 16.5 cm (mean 6.7 cm) in the maximum diameter. There were 5 cases with pedicel attachment to the liver and the other 21 had indefinite borderline with corresponding hepatic lobes. The lesions originated from the right lobe of the liver in 14 cases, from the left lobe in 9 cases and from the caudate lobe in 3 cases. The masses were located in diaphragmatic surface of the liver in 21 cases and in visceral surface in 5 cases. Plain CT image showed round-like or irregular extrahepatic growing solid masses, of which 22 showed hypodense necrosis area, 7 displayed plaque-like hyperdense hemorrhagic shadow and 3 presented arc calcification within the tumor. Contrast-enhancement CT displayed heterogeneous enhancement in the tumor. Enlarged tumor vessels were demonstrated in hepatic arterial phase in all cases. The portal venous phase and delayed phase scanning showed hypoattenuation and hypodense in 25 cases. In 23 lesions envelope was observed. MPR performed in 12 cases well-demonstrated that the tumors originated from the liver. **Conclusion:** The MSCT features of E-HCC are some specific. MSCT scanning and reconstructions have important values in the diagnosis of E-HCC.

[Key words] Hepatocellular carcinoma; Extrahepatic growing; CT; Diagnosis

外生性肝癌是原发性肝癌的一种特殊类型, 临床较少见。其肝内病灶不明显, 肿瘤主要向肝外生长、增殖, 临床上易误诊。本研究收集常州市第七人民医院和常州市第一人民医院2002年11月—2016年12月诊治的26例外生性肝癌患者的临床及多层螺旋CT (multislice spiral CT, MSCT) 资料, 进行回顾性分析, 探讨MSCT及多平面重建 (multiplanar reformation, MPR) 对外生性肝癌的诊断价值。

1 资料和方法

1.1 临床资料

对26例经临床和 (或) 病理确诊的外生性肝癌患者的临床及MSCT资料进行回顾性分析, 其中男性18例, 女性8例; 年龄26~88岁, 平均年龄57.5岁。上腹部胀痛不适10例, 其中伴纳差、返酸3例; 消瘦、乏力5例。体检发现腹部肿块11例。乙型肝炎病毒表面抗原 (hepatitis B virus surface antigen, HBsAg) (+) 18例, 甲胎蛋白 (α -fetoprotein, AFP) <20 ng/mL 6例。肝功能分级Child A 23例, Child B 3例。所有患者均行MSCT平扫及增强扫描, 其中12例同时行CT后处理重建成像。

1.2 检查方法

CT扫描采用SIEMENS SOMATOM Volume Zoom 4和SOMATOM Sensation 16 MSCT机。前者扫描条件: 管电压120 kV, 管电流120 mA, 螺距1.25, 探测器宽度2.5 mm \times 4.0 mm; 后者扫描条件: 管电压120 kV, 管电流150 mA, 螺距1, 探测器宽度1.5 mm \times 16.0 mm。两者扫描层厚及层距均为5 mm或3 mm, 矩阵512 \times 512。扫描前30 min口服500~800 mL清水, 以充盈胃及小肠。扫描范围: 横膈至髂嵴水平。先行平扫, 然后用美国Medrad双筒高压注射器经肘前静脉注射非离子型对比剂 (优维显370 mgI/mL或碘海醇

350 mgI/mL) 行三期动态增强扫描, 对比剂总量80~100 mL, 注射速率2.5~3.0 mL/s, 注射对比剂后分别于25~30、65~70、120 s进行动脉期、静脉期、延迟期扫描。将部分患者扫描结束后重建层厚1 mm或2 mm的横轴位图像传送至随机自带的工作站, 常规行MPR成像, 部分患者同时行CT血管造影。重建层厚为2~3 mm, 层距为1~2 mm。

2 结 果

26例患者26个外生性肝癌病灶中, 最大径2.8~16.5 cm, 平均6.7 cm。位于肝右叶14个, 肝左叶9个, 尾叶3个。位于肝脏面21个, 肝膈面5个。5个与肝脏以蒂带连接 (4个位于肝右叶、1个位于尾叶), 21个与邻近肝叶分界不清但无明确瘤蒂 (图1), 5个病灶可有明显蒂结构 (图2~4)。CT平扫呈类圆形或不规则形与肝脏边缘相连、向肝外生长的实质性肿块, 21个边缘清楚, 5个边缘模糊。22个病灶内部见不规则斑点状、裂隙状及片状更低密度坏死区 (图2~4), 7个瘤内见斑片状高密度出血影, 3个瘤内见弧线状高密度钙化影 (图4)。4个密度均匀, 其中2个为低密度、2个为等密度。增强扫描动脉期26个肿瘤明显不均匀强化, 瘤内可见明显强化的条状及斑点状、迂曲增粗的不规则血管影, 瘤内低密度坏死区无明显强化 (图1~4)。门静脉期及延迟期 (实质期) 肿瘤强化程度减退, 延迟期25个病灶显示为相对低密度, 1个呈等密度改变, 呈“快进快出”的特点。23个瘤灶增强后可见包膜。12例行MPR重建均显示肿瘤与肝脏在解剖学上相连 (图4)。1例肝右叶内部见1个瘤灶。2例门静脉右支内可见癌栓。2例伴有中度肝硬化, 7例伴有轻度肝硬化。3例伴有少量腹腔积液。所有患者均未见淋巴结及远处转移征象。

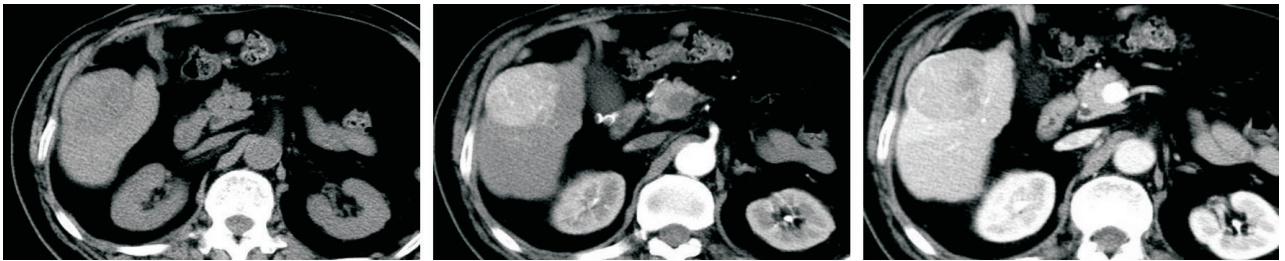


图1 肝右叶外生性肝癌

肝右下叶类圆形肿块，明显突出肝脏表面，境界清楚，似外来肿块挤压，动态增强后显示有明显包膜，瘤内见肿瘤血管影，呈典型肝癌“快进快出”

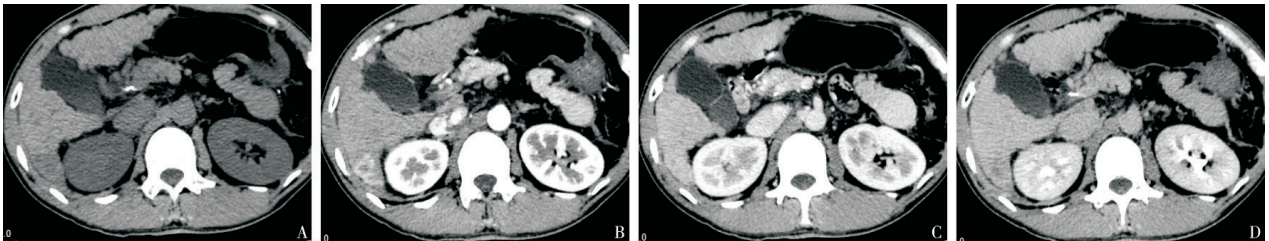


图2 肝右下叶肝肾隐窝外生性肝癌

平扫(A)肿块呈不均匀稍低密度，与肝相连，部分突出，可见宽蒂，瘤内见斑片状更低密度区；动态增强动脉期(B)见明显强化，低密度坏死区无强化；门静脉期(C)及延时期(D)呈“快进快出”

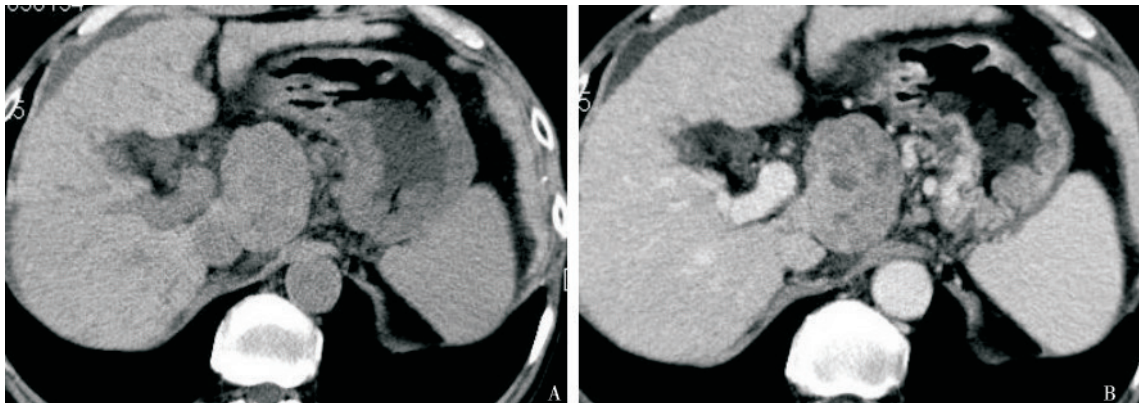


图3 肝尾叶外生性肝癌

A: 平扫示肝胃间隙类圆形密度均匀的稍低密度肿块，境界清楚，肿瘤以蒂带连接肝尾叶；B: CT增强门静脉期示肿瘤强化不均匀，内见斑点状低密度坏死区，瘤蒂显示更清楚

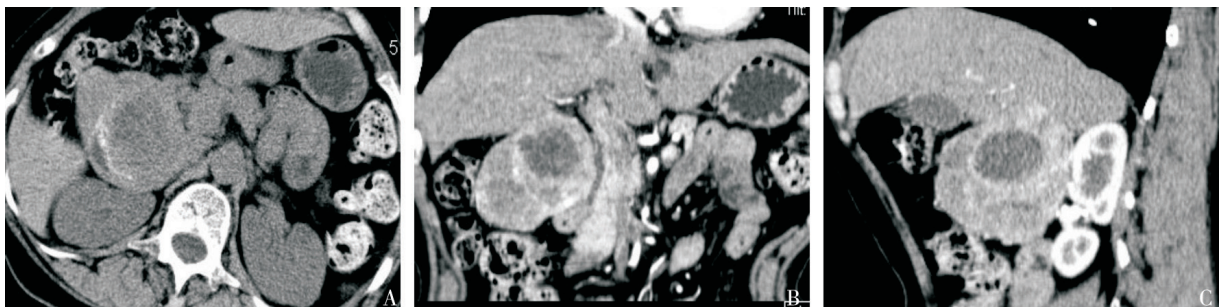


图4 肝右叶外生性肝癌

平扫(A)示瘤内弧线状高密度钙化影及片状低密度区，胰腺、下腔静脉及右肾受压分别向左、向后移位；增强动脉期冠状面MPR图像(B)和矢状面MPR图像(C)示肿瘤明显不均匀强化，境界清楚，上方有蒂带与肝右叶相连，十二指肠及右肾受压推移

3 讨 论

外生性肝癌的肿瘤主要向肝外生长, 肝实质较少累及或基本不累及, 有宽蒂与肝脏相连或直接贴附于肝脏, 属于原发性肝癌的特殊类型, 临床比较少见, 约占原发性肝癌的4.2%^[1]。外生性肝癌的发生机制很复杂, 至今不明。目前认为其来源于异位的肝组织、肝副叶、肝包膜下Glisson鞘内迷走的肝组织、肝硬化向外突出的肝组织和边缘部肝癌的直接向外生长等^[2-4]。

外生性肝癌作为原发性肝癌的一种特殊类型, 目前尚无统一分类方法。按肿块附着于肝脏的情况, 通常将外生性肝癌分为两型^[5]: 带蒂型和无蒂型。前者多见于肝右叶, 表现为瘤体通过蒂和肝脏连接并获取营养, 瘤体本身并不影响肝脏整体形态和完整性, 瘤体与肝脏可有一定的界限或距离, 常可侵犯周围组织或器官。无蒂型也称为突出型, 多见于肝左叶, 肿瘤主要向肝外突出, 少部分仍位于肝内或病灶仅部分与肝缘相连。无蒂型外生性肝癌通过影像学诊断确定其来源较困难, 容易误诊为周围其他脏器(如胃、十二指肠、胰头、肾上腺及腹膜后等)的肿瘤。本组5例为带蒂型外生性肝癌, 其中4例位于肝右叶, 与文献报道一致; 但21例为无蒂型外生性肝癌, 左叶9例, 右叶10例, 左右两叶分布无明显差别。陈明祥等^[6]根据肝内有无肿瘤, 将外生性肝癌分为单纯型和混合型。本组单纯型25例, 混合型1例。吴海江等^[7]以外生性肝癌的解剖学特点为基础, 将外生性肝癌分为膈面型、脏面型, 再根据肝叶分为左叶膈面型、左叶脏面型、右叶膈面型、右叶脏面型及尾状叶型。本组脏面型21例, 膈面型仅5例。这种临床分型明确, 容易掌握, 更有利于外生性肝癌的诊断、鉴别诊断和治疗。

外生性肝癌的CT表现与常见原发性肝癌基本相同, 即动脉期强化, 门静脉期及实质期肿瘤强化减退, 呈“快进快出”的特点, 病灶内常有因肿瘤坏死形成的不规则更低密度区。本组资料表明, 外生性肝癌作为原发性肝癌的一种特殊类

型, 具有如下特点: 多发生于肝右叶及肝脏的脏面; 肿瘤体积较大, 平均最大径>5 cm; 表面光滑, 边缘清楚, 常有完整包膜; 瘤体内坏死更常见; 较少侵犯肝组织及邻近器官, 很少有门静脉癌栓和远处转移; 肝硬化常常不明显或为轻度肝硬化; 腹腔积液少见。文献^[5, 8]报道, 外生性肝癌由于没有肝实质的保护, 常有自发破裂出血的特点, 出血量一般不大或表现为慢性出血。本组26.9% (7/26) 患者观察到瘤内出血征象, 与文献报道相似。本组有3例瘤内可见弧线状钙化, 可能与肿瘤慢性出血后吸收不完全引起机化有关。

外生性肝癌具有明显多分支供血的特点, 以动脉供血为主, 门静脉不供血或少量供血^[3]。依肿瘤部位不同, 可有不同来源的血供, 多数情况下由肝动脉参与供血。当CT血管造影显示肿瘤供血动脉来自肝动脉时, 可为诊断提供强有力的依据^[9]。

外生性肝癌由于瘤体向肝外生长, 出现临床症状时肿瘤已很大, 尤其是肿瘤直径>10 cm且产生外压症状时, 要判断其是否来源于肝脏比较困难。CT MPR图像对提示肿瘤的肝脏来源及显示肿瘤对周围组织的推压状况有优势。MPR是在MSCT扫描横轴位图像的基础上, 通过后处理重建获得冠状、矢状及任意角度的二维图像, 可以多角度观察和了解病变的形态及解剖关系。本研究12例行MPR处理, 均显示肿块与局部肝缘关系密切, 尤其有3例由于肿瘤过大瘤蒂很难显示时, MPR很好地显示了瘤蒂及界面, 有助于判定其为肝脏来源肿瘤。

不同部位的外生性肝癌有不同的临床表现。起源于肝脏膈面的外生性肝癌无论是左肝还是右肝, 由于其生长在表面, 出现临床症状较早, 容易被发现; 而起源于肝脏脏面的外生性肝癌, 肿瘤结节生长在空间相对较大的腹腔内, 没有牵拉肝包膜, 没有压迫肝门附近的胆管, 故疼痛、黄疸等症状不明显, 常常不易早期诊断, 易与后腹膜肿瘤、肾上腺肿瘤及胃肠道肿瘤等混淆^[10-11]。本组4例术前误诊为右肾上腺肿瘤, 其中1例即使外科手术仍无法判定是肾上腺来源

还是肝脏来源,最后通过病理学检查才得以确诊。1例误诊为右胸腔肿瘤。因此,外生性肝癌需与多种病变鉴别:对于发生于肝右后叶者,应与右肾上腺肿块、腹膜后肿块及右下胸腔肿块等鉴别;发生于肝右前叶及左内叶者,应与胆囊癌相鉴别^[12];发生于肝左外叶者,需与肝左叶变异、肝门部肿块及胃肿块等鉴别;发生于肝尾叶者,要与胰头肿瘤及十二指肠肿块等鉴别。要点在于肝癌的强化特点及肿块与周围结构的关系。实际工作中,要仔细分析肿瘤与肝脏及周围组织的关系,结合病灶内部特征进行鉴别。MSCT增强扫描结合MPR等多种后处理重建技术及甲胎蛋白检查对诊断和鉴别诊断有重要参考价值。

[参 考 文 献]

- [1] YE H C N, LEE W C, JENG L B, et al. Pedunculated hepatocellular carcinoma: clinicopathologic study of 18 surgically resected cases [J]. *World J Surg*, 2002, 26(9): 1133-1138.
- [2] HORIE Y, KATOH S, YOSHIDA H, et al. Pedunculated hepatocellular carcinoma. Report of three cases and review of literature [J]. *Cancer*, 1983, 51(4): 746-751.
- [3] 谭理连,李扬彬,李树欣,等.螺旋CT肝双期扫描在外生性肝癌诊断中的临床应用[J].*放射学实践*, 2003, 18(3): 192-193.
- [4] 王成林.肝脏少见类型癌病理、CT和MRI诊断(二)[J].*中国CT和MRI杂志*, 2006, 4(2): 46-48.
- [5] 张凤瑞,彭利,王顺祥,等.外生型肝癌的分型、诊断和治疗[J].*中华肝胆外科杂志*, 2002, 8(3): 148-149.
- [6] 陈明祥,黄能贤,周人民.外生型肝癌的CT诊断(附7例分析)[J].*实用放射学杂志*, 1998, 14(5): 282-283.
- [7] 吴海江,魏卫,吴计萍,等.外生型肝癌的临床分型研究[J].*中华普通外科学文献(电子版)*, 2011, 5(3): 243-246.
- [8] 刘军,段云西,王宇.外生型肝癌的外科处理:附3例报告[J].*中国实用外科杂志*, 1999, 19(10): 610-611.
- [9] 黄渊全,顾晓方,张俊,等.13例外生性肝癌的临床特点和CT表现分析[J].*南京医科大学学报(自然科学版)*, 2007, 27(12): 1501-1503.
- [10] 曹廷志.巨大外生性肝癌CT误诊为腹膜后平滑肌肉瘤1例分析[J].*中国误诊学杂志*, 2007, 7(10): 2292.
- [11] 赵旅,郭卫平,王执民.外生性肝癌误诊为肾上腺转移1例报道[J].*实用放射学杂志*, 2002, 18(2): 151-152.
- [12] 陈栋良,张文红.外生型肝癌的螺旋CT诊断[J].*现代医用影像学*, 2003, 12(5): 229-230.

(收稿日期: 2018-11-13 修回日期: 2019-01-07)