

论 著

64排螺旋CT重建在诊断肝外胆管癌病变的临床价值分析

四川省广元市第一人民医院放射科
(四川 广元 628017)

王金洪 何沛芝 胡 琼
任晓翠 冯 浩

【摘要】目的 探讨64排螺旋CT诊断肝外胆管癌的临床价值。**方法** 选择经手术病理或活检证实为肝外胆管癌的44例患者,回顾性分析其CT影像学资料,总结肝外胆管癌CT表现特征及64排螺旋CT诊断价值。**结果** 肝外胆管癌以肿块型多见,其次为管壁浸润型,腔内乳头状少见。肝门胆管癌以肿块型居多,CT密度不均,边界模糊,管壁浸润者管壁不规则增厚,部分伴管腔狭窄。腔内乳头型CT可见不规则结节状影,突向管腔。中下段胆管癌腔内乳头状病变多见,管壁浸润型次之,影像学表现与肝门区胆管癌类似。**结论** 64排螺旋CT配合重建技术是肝外胆管癌诊断的理想影像学手段。

【关键词】 肝外胆管癌; CT; 重建; 特点; 诊断

【中图分类号】 R445.3; R735.8

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.06.024

通讯作者: 王金洪

Analysis of the Clinical Value of 64 Slice Spiral CT Reconstruction in the Diagnosis of Extrahepatic Bile Duct Carcinoma

WANG Jin-hong, HE Pei-zhi, HU Qiong, et al., Department of Radiology, the First People's Hospital of Guangyuan City, Guangyuan 628017, Sichuan Province, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical value of 64 slice spiral CT in the diagnosis of extrahepatic bile duct carcinoma. **Methods** 44 cases of patients with extrahepatic bile duct carcinoma confirmed by surgery and pathology or biopsy were included in the study. The CT imaging data were retrospectively analyzed. The CT findings of extrahepatic bile duct carcinoma and the diagnostic value of 64 slice spiral CT were summarized. **Results** Most of extrahepatic bile duct carcinomas were mass type, followed by tube wall infiltration type and intracavity papillary ones were rare. Most hilar cholangiocarcinomas were mass type and the CT density was inhomogeneous, with fuzzy boundaries. Those with tube wall infiltration were with irregular wall thickening and some were with luminal stenosis. CT of intracavity papillary type showed irregular nodular shadow, protruding into the lumen. In terms of middle and distal bile duct carcinoma, intracavity papillary lesions were the most, followed by wall infiltration type and the imaging findings were similar to those of anal bile duct carcinoma. **Conclusion** 64 slice spiral CT with reconstruction technique is a ideal imaging means of diagnosing extrahepatic bile duct carcinoma.

[Key words] Extrahepatic Bile Duct Carcinoma; CT; Reconstruction; Characteristics; Diagnosis

肝外胆管癌指源于左右肝管汇合下侧胆总管末端的肿瘤性病变,常见于中老年群体,男性多于女性,早期症状不典型,检出率低^[1]。当出现进行性加重性恶性黄疸症状时已进展至中晚期,恶性程度高,手术切除率低,可导致胆汁性肝硬化病变,引起肝功能衰竭^[2]。而64排螺旋CT的应用为早期诊断肝外胆管癌奠定了影像学基础。研究证实,多排螺旋CT空间分辨率高,配合CT重建,可清晰显示肿瘤与附近动静脉关系,观察淋巴结及其他脏器官转移情况,为外科治疗方案的确立提供依据^[3]。为研究64排螺旋CT重建在肝外胆管癌诊断中的应用价值,我院对收治的44例患者的临床资料进行了回顾性分析,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集2014年9月~2015年2月川大华西医院44例经病理或活检证实为肝外胆管癌患者的CT资料。其中男30例,女14例;年龄36~78岁,平均(59.9±3.6)岁;临床表现:腹胀20例,黄疸38例,发热12例,食欲不振21例,腹痛27例,消瘦10例,纳差16例,尿黄15例。

1.2 检查方法 CT腹部平扫与增强扫描。采用西门子及飞利浦的64排螺旋CT扫描仪,检查前禁食6~8h,扫描前20min饮水800ml,扫描前饮水200ml,自肝顶扫描至十二指肠,后作四期增强扫描,经肘静脉高压注射碘海醇90ml,速率3ml/s,准直0.625×64,电流250mAs,电压120kV,早动脉期采用人工触发,延迟13s,阈值150HU,晚动脉期延迟30s,门脉期延迟60s,延迟期延迟5~15min。图像传输至工作

站，作容积重建(VR)、多平面重建(MPR)、曲面重建(CPR)，重建层厚1~3mm。

1.3 图像分析 选择2名富经验放射科医师对患者CT图像作回顾性阅片，观察肿瘤发生部位，病变形态、大小、范围、密度、强化特点(无强化：肿瘤实质CT值<5HU；轻度：CT值5HU~25HU；中度：CT值25HU~50HU；重度：CT值>50HU)、有无合并胆管扩张(肝内胆管，轻度：胆管I级分支直径>5mm；中度：直径6mm~8mm；重度：>9mm；胆总管，轻度：管径10mm~12mm；中度：13mm~15mm；重度：>15mm)、胆囊形态、血管受侵、是否存在肝内转移等，以两人一致结果作为最终诊断结论。

2 结 果

2.1 病理结果 本组44例中腺癌42例(高分化腺癌19例，高中分化2例，中分化12例，中低分化4例，低分化5例)，鳞癌1例，腺瘤病变1例。

2.2 肝外胆管癌64排螺旋CT图像特点

2.2.1 肿瘤位置、大小、形态：44例肝外胆管癌肿块型多见，共19例(43.18%)，其次为管壁浸润型，共17例(38.64%)，腔内乳头状少见，共8例(18.18%)。29例肝门胆管癌(图1-6)中，位于胆总管内9例，左右肝管汇合处7例，右肝管或左肝管者5例，累及范围广或肿瘤多发者9例。以肿块型居多，共14例，CT可见肿块密度不均，边界模糊，直径20mm~50mm，附近二级胆管伴肿块纠集，其中管壁浸润13例，CT可见受累管壁不规则增厚，部分伴管腔狭窄，管壁最薄区直径均>3mm。腔内乳头型2例，CT可见不规则结节状影，突向管腔，直

径7mm~12mm，部分结节影填充胆管腔，胆管壁尚完整。15例中下段胆管癌中，胰上段9例，腔内乳头状病变多见，共6例，管壁浸润型次之，共2例，肿块型1例；胰腺段2例，病变位于胰腺段胆管，1例病变为腔内生长型，1例管壁呈非规则增厚，未见肿块；壶腹段4例，3例为肿块型，与胆管壁相连，呈圆形或椭圆形，1例为浸润型，可见壶腹部胆管增厚，管腔闭塞(图7-8)。

2.2.2 增强扫描特点：肿块型胆管癌平扫呈低密度或等密度，边界欠清晰，边缘不规则，增强扫描动脉期、门脉期轻中度、不均匀强化，病变周围强化明显，延迟期肿块边界逐渐清晰，呈相对高密度，3例增强扫描呈中度、非均匀强化，实质部分各期强化密度变化不明显。管壁浸润型病变区域胆管非规则增厚，厚度>3mm，强化明显，CT轴位可见“圆环征”，管腔狭窄，2例呈渐进性强化，延迟期CT值增加6HU~12HU。腔内乳头型平扫可见乳头状突出，呈椭圆形或非规则等密度、略低密度影，边缘光滑或欠光滑，密度均匀，无坏死，可见轻中度强化，病变胆管壁可见明显强化，肿块周围密度较内部高，伴环状强化。2例肝门区胆管有条状肿块影，边界模糊，形态不规则，平扫等密度软组织影，增强伴中度、明显强

化，门脉期强化显著。

2.2.3 肿瘤侵犯及转移特点：29例肝门区胆管癌附近肝组织受侵，4例伴门脉癌栓，其中1例门脉主支阻塞，门脉左右支完全闭塞，1例不完全闭塞；8例伴肝内转移，2例有2个病灶；4例伴肝动脉分支侵犯；16例伴肝门淋巴结肿大，13例伴腹膜后淋巴结肿大；伴腹水5例，肠系膜增厚粘连1例，扩张胆管内有结石影2例。中下段胆管癌大部分均可见结石，胆总管可见阳性结石1例，胆囊结石5例，胰腺段胆管癌灶肿大，并侵犯胰腺1例。

2.2.4 间接征象：肝门部胆管癌均可见胆管扩张，以梗阻上端肝内胆管扩张为特点，胆管呈蟹足样不规则扩张，多为轻中度，胆总管扩张以轻度为主，中下段胆管癌可见肿瘤上部胆管扩张，呈枯树枝样扩张，多为中重度，其它各征象详见表1。

3 讨 论

肝外胆管癌是引起阻塞性黄疸的常见原因，起源于肝门区左右肝管至胆总管下端，恶性程度高，近年来发病率有所上升^[4]。胆管癌患者早期多无特异性症状，检出时大部分均已扩散，部分或因黄疸进行性发展导致肝功能衰竭，早期确诊肝外胆管癌对改善患者预后积极价值。

一般肝外胆管癌多伴肝内胆

表1 肝门部、中下段胆管癌间接征象

征象	肝门部 (n=29)	中下段 (n=15)
胆管扩张	29	15
肝脏转移	2	0
门脉/肝动脉受侵	9/1	0/0
肝门/腹膜后淋巴结转移	16/4	0/1
肝左/右叶萎缩	6/2	0/0
胆囊侵犯	4	0
胆囊增大/缩小	0/13	13/1
胰管扩张	0	2

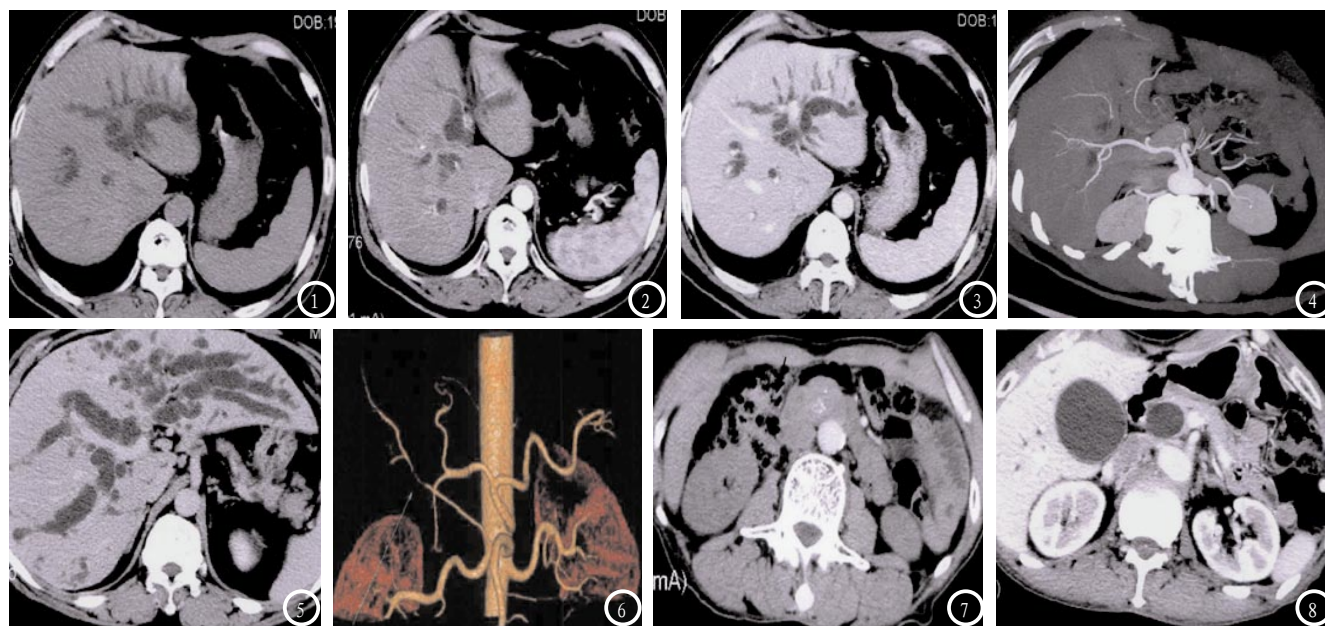


图1~4 肝门区胆管癌。图1: CT平扫, 左右肝管汇合区软组织密度影; 图2: 增强扫描, 动脉期可见软组织密度影; 图3: 扩张胆管直径变大; 图4: CT重建, 胆管血管走行。图5~6 肝内胆管癌。图5: CT平衡期软组织密度影; 图6: CT VR图像重建。图7~8 壶腹胆管癌。图7: 动脉期壶腹部软组织密度; 图8: 肝总管、胆总管扩张密度影。

管、胆总管扩张, 除部分病灶小、病程短的患者胆管扩张不明显。若肝外胆管癌沿黏膜下生长, 则少见肿块, 此时需关注胆管壁形态特点, 若合并管壁僵硬、不规则, 伴肝内胆管或肝管扩张者, 需警惕胆管癌。且肝外胆管癌多可见肝门部与中下段部。其中肝门区胆管癌指源于左右肝管及其汇合区肝总管2cm以内的胆管癌。研究统计, 肝门区胆管癌占肝外胆管癌的55%~75%左右, 约有90%均为腺癌^[5]。以往多根据患者临床表现或实验室检查作诊断, 但部分无特异性表现者漏诊率较高, 可能延误治疗^[6]。而结合64排螺旋CT检查则可提高肝外胆管癌检出率。

肝门区胆管癌CT可见软组织肿块影, 左右肝管、肝总管附近有水样密度影, 增强扫描早期肿块呈低密度特点, 延迟期肿瘤密度升高, 低于肝实质。部分可见扩张肝内胆管, 结构模糊, 软组织不易辨识。常可见左侧肝萎缩, 胆道梗阻。部分只伴肝内胆管扩张者, 可见胆囊萎缩, 且胆管内多有结石影。CT平扫可见肝

门部形态不规则, 边缘模糊软组织影, 密度不均, 扩张胆总管中断、变形, 梗阻末端有软组织肿块, 管壁增厚, 且不均匀, 管腔变窄, 腔内或伴结节状软组织影。胰管扩张则为其间接征象。而浸润型、管腔内乳头状胆总管癌强化表现并不显著, 后者动脉期可见病变明显强化, 而静脉期、延迟期强化程度降低, 且此类胆管癌病灶体积小, 纤维成分少, 因此无典型延迟强化征。而管壁浸润型虽早期有强化, 但后期改变不显著^[7]。

中下段胆管癌以管壁浸润型与腔内乳头型多见, CT征象与肝门部胆管癌类似。腔内型CT平扫呈软组织密度影, 且密度均匀, 增强扫描后动脉期、门脉期有中度或重度强化, 强化较均匀, 部分伴环状强化征。管壁浸润型则可见管壁呈非均匀、非对称增厚, 累及胆管或胆总管, 少部分可累及肝内胆管, 管腔多伴狭窄, 增强可见管壁明显强化, CT轴位可见圆环征。且结合VR、MRP、CRP重建处理, MPR可直观显示肿瘤密度及浸润范围, VR则可

全面显示胆管容积数据, 可全范围了解肿瘤特点, CRP则可显示胆管动脉、血管走行^[8], 在观察胆管狭窄及范围方面优势显著。

综上, 64排螺旋CT可为肝外胆管癌诊断提供影像学依据, 其中肿块型胆管癌以延迟强化为典型特点, 而管壁浸润型、腔内生长型胆管癌强化特征复杂, 或伴延迟强化与胆囊改变, 与胆管癌发生部位有其联系。配合三维重建可清晰显示胆管结构及与附近组织关系, 为手术治疗奠定基础。

参考文献

- [1] 张春谦, 刘白鹭. 64排螺旋CT在肝外胆管癌诊断中的临床应用[J]. 实用肝脏病杂志, 2011, 14(6): 430-432.
- [2] 赵静, 刘景旺, 郭庆乐, 等. 64层螺旋CT三期动态增强在肝外胆管癌诊断中的价值[J]. 中国医学影像学杂志, 2011, 19(4): 279-282.
- [3] 任军, 殷信道, 张卫东, 等. 评估MSCT双期增强扫描对中下段胆管癌诊断的价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2012, 10(2): 68-69, 83.
- [4] 高晓玲. 64排螺旋CT在肝外胆管癌的诊断分析[J]. 中国药物与临床, 2013, 13(z1): 36-37.
- [5] 张荣, 宋莉, 付兵, 等. 胆管癌的CT、

MRI及MRCP诊断: 附64例分析[J]. 四川医学, 2015, 36 (11): 1587-1590.

- [6] Ajiki T, Fukumoto T, Ueno K, et al. Three-dimensional computed tomographic cholangiography as a novel diagnostic tool for evaluation of bile duct invasion of perihilar cholangiocarcinoma[J]. Hepato-

gastroenterology, 2013, 60 (128): 1833-1838.

- [7] Iavarone M, Piscaglia F, Vavassori S, et al. Contrast enhanced CT-scan to diagnose intrahepatic cholangiocarcinoma in patients with cirrhosis[J]. Journal of Hepatology: The Journal of the European Association for the Study of the

Liver, 2013, 58 (6): 1188-1193.

- [8] 曹德生, 王正芳, 李兴胜, 等. 128层螺旋CT动态容积扫描对肝门部胆管癌的诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12 (5): 90-93.

(本文编辑: 汪兵)

【收稿日期】2016-04-20

(上接第 68 页)

CT增强扫描图像中的各期均无明显强化, 说明治疗已经成功使得病灶凝固性坏死, 病灶内无肿瘤血供。

本研究中所有患者都是在微波消融术后的1个月后进行CT增强扫描, 且所有患者CT检测图像中均未发现环形强化带。其中来自5例患者的6个病灶在延迟期和门静脉期强化程度降低, 经过临床综合评估, 这5例患者中有2例符合条件, 可以接受再次消融手术。第二次治疗后, CT增强扫描图像显示该消融区密度呈不均匀低密度, 病灶无明显变化, 消融区范围略有扩大。一年后的CT增强扫描结果显示病灶基本无变化, 二次消融治疗有效。两例患者的3个病灶在接受检查后不适合再次接受微波消融治疗, 术后复查中均发现病灶范围扩大, 病灶增大, 出现瘤转移等特征, 说明该患者接受的微波消融术治疗效果不好。最后1例患者的病灶在复查初期病灶无明显变化, 但5个月后消融灶附近出现不规则强化, 且AFP值上升, 肝肿瘤出现转移。研究中还有2例患者3个病灶比较特殊, 在接受微波消融术后的复查显示病灶出现了异常强化带, 但在接下来的两年内该片状强化区大小始终原状, 并无扩大。这

可能是由于该异常强化带组织虽然也在微波消融区内, 但治疗时该区温度并未达到使肿瘤组织完全凝固坏死的温度, 并处于充血状态, 具体原因需做进一步研究考证。除这5例患者6个病灶特殊之外, 其他患者的所有病灶在术后的2年多次复查结果均显示无增强, 肿瘤已全部凝固性坏死, 消融术治疗有效, 有效率约为88.4%。但后期的复查结果显示, 在不等时期中几乎所有病灶都发生了肿瘤细胞转移, 说明肝癌接受微波消融治疗术后还应该继续接受其它治疗, 同时对病灶进行实时跟踪监测, 防止肿瘤细胞的转移或复发。

总之, 增强CT可以用于肝癌患者在接受微波消融术后的长期跟踪随访, 能迅速及时且客观地对患者病灶手术疗效做出评估, 值得临床进一步推广。

参考文献

- [1] 董利刚, 胡春艾. 肝脏肿瘤多层螺旋CT与MRI影像学特点及鉴别价值比较[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13 (12): 60-62.
- [2] 李靖翔, 刘建滨. 256排螺旋CT灌注成像对肝细胞型肝癌与局灶性结节增生的鉴别诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, (2): 63-65.
- [3] 黄莹, 李嘉家. 64层螺旋CT对肝癌及肝脏局灶性结节增生的鉴别效果[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, (29): 84-86.
- [4] Mazzanti R, ramantieri L. Hepatocellular carcinoma: epidemiology and clinical aspects[J]. Mol Aspects Med, 2008, 29 (1-2): 130-143.
- [5] 梁萍, 董宝玮. 超声引导经皮微波治疗肝癌历史现状及展望[J]. 中华超声影像学杂志, 2004, 13 (4): 307-309.
- [6] 刘瑞宝, 王强. 经皮微波凝固治疗肝癌的进展[J]. 现代医药杂志, 2009, 11 (9): 134-136.
- [7] 张晶, 董宝玮. 原发性肝癌经皮微波治疗前后局部免疫活性细胞功能检测[J]. 中华医学杂志, 2001, 81 (16): 974-977.
- [8] 郑可国, 许达生. 螺旋CT对微波凝固治疗肝细胞癌的疗效评价[J]. 中华放射学杂志, 2002, 36 (5): 416-419.
- [9] 吕明德, 徐辉雄. 改进微波消融技术治疗肝癌的研究[J]. 中国实用外科杂志, 2004, 24 (11): 678-680.
- [10] 左太阳, 许淑玲. CT引导下微波消融治疗少血供型肝癌的临床应用[J]. 放射学实践, 2005 (11): 123-125.
- [11] 张华山, 邓建永. 多层螺旋CT血管成像在肝癌诊断中的应用[J]. 西部医学, 2012, 24 (6): 1170-1172.
- [12] 朱旭娜, 苏丹柯. 多层螺旋CT血管造影(MSCTA)在肝脏富血供肿瘤诊断中的应用[J]. 广西医科大学学报, 2008, 25 (4): 653-655.
- [13] 黄金华, 范卫君. 多层螺旋CT血管成像在肝癌化疗栓塞中的临床指导作用[J]. 癌症, 2009, 28 (2): 193-198.
- [14] 王颖等. CT导向下微波消融治疗肝癌肺转移瘤的疗效[J]. 放射学实践, 2015, 15 (2): 96-98.
- [15] 任金武, 张立红等. CT灌注成像诊断肝脏占位性病变的研究现状[J]. 解放军医药杂志, 2010, 6 (2): 12-14.

(本文编辑: 言伟强)

【收稿日期】2016-05-08