

论 著

合并胆管癌栓的肝细胞癌CT影像特征

广东医科大学附属第三医院放射科
(广东 佛山 528318)

郝金华 孙小影 赵小华
凌 岳 潘建岩

【摘要】目的 探讨合并胆管癌栓的肝细胞癌CT影像特征。**方法** 收集我院2007-2015年期间诊治合并胆管癌栓的肝细胞癌患者40例,选取同期诊治未合并胆管癌栓的肝细胞癌患者43例作为对照组。将两组病例原发灶CT平扫与增强扫描影像特征进行对比,且把相关数据进行统计学分析。**结果** 病例组与对照组相比,病灶的分布、形态、边缘、平扫及增强扫描病灶密度、强化特征之间差异均存在统计学意义($P<0.05$)。**结论** 对合并胆管癌栓的肝细胞癌CT影像特征的认知,有助其诊断率的提高;病理生理学特征的影像学研究;临床治疗方案的制定及病情的评估。

【关键词】 肝细胞癌;胆管癌栓;体层摄影术;X线计算机

【中图分类号】 R735.7

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.05.030

通讯作者:郝金华

A CT Image Characteristics of Hepatocellular Carcinoma Associated with Bile Duct Tumor Thrombi

HAO Jin-hua, SUN Xiao-ying, ZHAO Xiao-hua, et al., Department of Radiology, the Third Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Foshan 528318, Guangdong Province, China

[Abstract] **Objective** To analyze CT image characteristics of hepatocellular carcinoma associated with bile duct tumor thrombi. **Methods** 40 HCC patients with BDTT who underwent surgical treatment during 2007-2015 were studied, 43 HCC patients without BDTT were selected as a control group. The characteristics of CT plain and strengthening scan image from primary lesion of these two groups were compared to make statistical analysis. **Results** After comparing, there is statistical significance ($P<0.05$) in the difference between focus distributing, shape, edge, the density of plain & enhancing scan, intensified characteristics. **Conclusion** The knowledge for CT image characteristics of HCC with BDTT is conducive to improve diagnosis rate, Imageology research to pathophysiological characteristics, treatment plan making and illness evaluation.

[Keywords] Hepatocellular Carcinoma; Bile Duct Tumor Thrombi; Tomograph, X-ray Computer

关于胆管癌栓影像学表现已有报道,系原发性肝细胞癌累及胆管的病理改变^[1],相对门静脉癌栓少见,但具有典型的影像特征,较易发现^[2-4],而关于肝内原发癌灶的影像特征的相关研究却少有报道。笔者认为对肝内原发癌灶的研究,有利于对此病的影像表现的深入了解,对影像鉴别诊断,临床治疗方案的制定,病情的评估均有帮助。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集我院2007~2015年经手术或穿刺活检病理证实合并胆管癌栓的肝细胞癌40例,选取同期入院的未合并胆管癌栓肝细胞癌43例作为对照组。两组纳入标准:1、临床及影像资料完整且有病理诊断结果;2、病例组不合并门脉癌栓;3、对照组不合并胆管癌栓(但部分病例合并门脉癌栓)。病例组男33例,女7例,32~78岁,中位年龄约53.2岁。对照组男35例,女8例,29~80岁,中位年龄约55.3岁。

1.2 方法

1.2.1 检查方法:检查使用Toshiba 16排螺旋CT机,容积扫描参数:120kV,180mA,0.5mm/圈,层厚1mm,螺距1,重建间距0.6mm。所有病例均做全肝三期增强扫描,造影剂采用碘海醇(3mgI/ml),高压注射器经肘静脉注射,剂量90ml,速度3ml/s,延迟时间:动脉期25s,门脉期60s,肝实质期120s扫描,延迟期180s。扫描数据传至影像工作站进行图像后处理,通过MPR进行轴位、冠状位、矢状位二维观察,(所有测量数据均由三名医师进行独立测量,取其均值所得;所有征像以多数为准,如有疑问则由三人共同商定夺)。

1.2.2 观察内容:对两组肝内癌灶的分布、数量、形态、平扫及增强时病灶密度、强化特征进行对比观察。

1.3 统计学处理 采用SPSS1.8软件包。组间影像差异采用 χ^2 检验和Fisher精确概率检验法,作双侧假设检验, $P<0.05$ 差异有统计学

意义。

2 结 果

2.1 病例组与对照组主要征像与特征对比

病灶分布、形状差异有统计学意义($P=0.002$; 0.000)，病例组原发灶多分布于肝门区，且形态不规则。病例组多数病灶边缘模糊不清，仅5.3%病灶可见假包膜，此类病变浸润性生长特征明显(图1-3)。三期增强呈轻至中度强化病灶多于对照组(图1-6)，其中57.9%病灶强化类型属平衡型(图1-3)，43.1%表现为快进快出型(图7-9)。而对照组81.0%呈快进快出型，两者之间差异明显($P=0.000$)。平扫与增强病例组与对照组相比多数病灶密度相对比较均匀，两者之间差异存在统计学意义。两组具体对照数据见(表1)。

2.2 病例组具体影像表现

病例组平扫和三期增强CT值变化幅度明显小于对照组。病例组平扫15(39.5%)例等密度病灶中有8(21.1%)例增强三期病灶区与正常肝实质差异不明显，且无明确边界，主要表现为血管及胆管相对稀疏或缺失区，此表现笔者称其为“管状系统缺失征”，此征像表现为病变区平扫时与正常肝实质可无明显差异，增强后可有10-30HU之间的轻微差异，此差异动脉期表现相对明显，故动脉期进行CT值测量和病变范围评估效果较好(图1-3)。

病例组胆管直接受侵28(73.7%)例，其中23(60.5%)例原发灶位于I、II级胆管区，5(13.2%)位于III级以上胆管区(包括III胆管区)。病灶与胆管内瘤栓直接连续者32(84.2%)例(图1-3)。6(15.8%)例胆管无受侵征像，表现为病灶与胆管和管内瘤栓分离征像，其中4例位于肝外周带(近III级以上胆管区)(图4-9)，

2例位于肝门附近区域(近I、II级胆管区)。2(5.3%)例病例CT平扫肝内均未见原发病灶，其中有与无肝硬化背景各1例。

3 讨 论

肝细胞癌胆管癌栓的形成主要通过：癌细胞直接侵犯邻近的肝内胆管壁；静脉或淋巴管内的癌细胞逆行侵入胆管；癌细胞通过神经鞘间隙侵犯胆管；少数情况下门静脉癌栓直接侵犯邻近胆管^[3,9]。本组病例也证实了大部分病例胆管有直接受侵征像；而少数病例表现为肝内癌灶与胆管分离，推断可能是经后三者途径形成的癌栓。

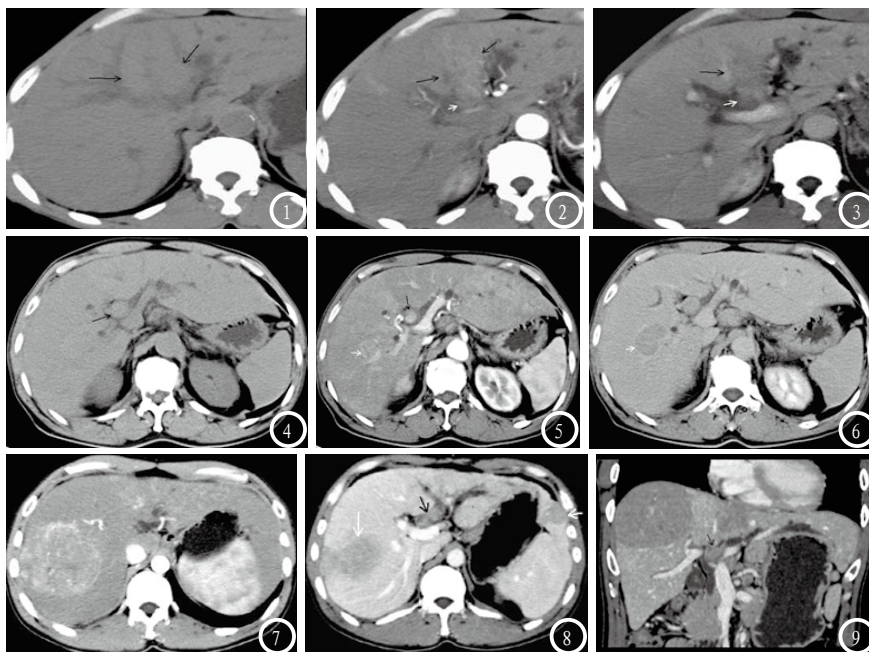
相关研究证实，合并胆管癌

栓的肝癌患者预后不良^[4,6]，术后1年内复发率高，3年生存率明显低于普通肝癌患者^[5,7]。病理分化较低，并且肝干细胞标志物高表达，提示合并胆管癌栓的肝细胞癌可能起源于肝干细胞^[1,7]。关于一组5例胆管内生型肝细胞癌的病例追踪，均在术后一年内复查时发现肝内多发癌灶^[4]。本组中有2例未发现原发灶者可能为此类型肝癌。本病例组多数原发灶边界模糊不清，少有假包膜征像，浸润性生长影像特征明显^[9]。15(39.5%)病例平扫时病灶呈等密度，不易发现，CT增强是必不可少的影像检查手段，其中8(21.1%)例增强后与正常肝实质相比强化不明显，此点应值得注意，如发现肝内胆管或胆总管

表1 合并胆管癌栓组肝细胞癌与对照组CT主要征像与特征对比

项目		胆管癌栓组(40例)	非胆管癌栓组(43例)	P值
分布	近肝门区	71.1% (27/38)	35.7% (15/42)	0.002
	远肝门区	28.9% (11/38)	64.3% (27/42)	
病灶数量	单发	73.7% (28/38)	73.8% (31/42)	1.000
	多发	26.3% (10/38)	26.2% (11/42)	
形状	未发现原发灶	5.0% (2/40)	2.3% (1/43)	0.612
	类圆形	36.8% (14/38)	78.6% (33/42)	
假包膜	不规则形	63.2% (24/38)	21.4% (9/42)	0.000
	无	94.7% (36/38)	76.2% (32/42)	
平扫	有	5.3% (2/38)	23.8% (10/42)	0.028
	低密度	60.5% (23/38)	88.1% (37/42)	
动脉期	等密度	39.5% (15/38)	11.9% (5/42)	0.009
	密度均匀	86.8% (33/38)	78.6% (33/42)	
门脉期	密度不均匀	13.2% (5/38)	21.4% (9/42)	0.388
	等密度	44.7% (17/38)	21.4% (9/42)	
平衡脉期	高密度	55.3% (21/38)	78.6% (33/42)	0.033
	密度均匀	78.9% (30/38)	54.8% (23/42)	
强化方式	密度不均匀	21.1% (8/38)	45.2% (19/42)	0.033
	低密度	31.6% (12/38)	42.9% (18/42)	
平衡脉期	等或稍高密度	68.4% (26/38)	57.1% (24/42)	0.026
	密度均匀	65.8% (25/38)	28.6% (12/42)	
强化方式	密度不均匀	34.2% (13/38)	71.4% (30/42)	0.002
	低密度	68.4% (26/38)	85.7% (36/42)	
平衡脉期	等密度	31.6% (12/38)	14.3% (6/42)	0.106
	密度均匀	57.9% (22/38)	31.0% (13/42)	
强化方式	密度不均匀	42.1% (16/38)	69.0% (29/42)	0.024
	快进快出	42.1% (16/38)	81.0% (34/42)	
平衡型	平衡型	57.9% (22/38)	19.0% (8/42)	0.000

注：高、低、等密度：是病灶与正常肝实质对比，增强时是与同期肝实质密度对比；快进快出：动脉期明显强化，与平扫相比CT值变化幅度大于30HU，门脉期与实质期强化明显降低；平衡型：增强时动脉、门脉、实质期强化程度变化不明显，与平扫相比CT值变化幅度在30HU以内



病例1: 图1 平扫时病灶呈等密度, 不易被发现(黑箭所示), 局部肝实质与其它部位相比此区域实质表现为“管状系统缺失征”。图2 动脉期病变区相对肝实质轻度强化(黑箭所示), 病灶与胆管内癌栓相连(白箭所示)。图3 门脉期病灶强化减弱, 密度略低于正常肝实质。平扫及增强扫描所示病灶边缘模糊不清。病例2: 图4 平扫发现胆总管内由异常等密度影填充(黑箭所示)。肝实质未见明显异常密度。图5 动脉期肝右叶隐约见一轻度强化结节(白箭所示)。图6 肝实质期, 肝右叶病灶强化减弱, 密度略低于肝实质。病灶与胆总管癌栓分离。病例3: 图7 动脉期肝右叶病灶明显强化, 图8 门脉期病灶强化减弱, 黑箭示胆管癌栓, 表现为肝内原发灶与胆管及癌栓分离征像。图9 门脉期MPR冠状位观察, 肝内两处病灶均表现为与胆管癌栓分离征像。

瘤栓而肝内病灶强化不明显者, 应考虑到此类影像表现的肝细胞癌, 要注意观察“管状系统缺失征”这一有力征像。此征象对原发病灶的发现、病变大致范围观察、邻近组织侵犯情况的评估有重要意义。病例组原发灶增强时峰值期均在动脉期, 此点与对照组原发灶表现相同。说明病例组强化方式仍保持普通肝癌的特征, 但多数病例(57.9%)强化程度明显低于对照组。此影像特征在鉴别诊断中值得注意。笔者认为两种强化类型即“平衡型”与“快进快出型”, 称之为“快进快出-弱强化型”与“快进快出-明显强化型”更能表达其增强时的影像特征, 且便于理解。

合并胆管癌栓的肝细胞癌应与肝内胆管细胞癌和高位胆管癌(包括合并肝转移)病例相鉴别, 尤其前者病灶增强呈平衡型强化者, 胆管细胞癌延时3-5分钟仍呈渐进性强化, 病灶密度高于正常肝实质为其主要特点^[10]。

而前者延时期脉病灶密度低或等于肝实质(图1、2)。合并胆管癌栓的肝细胞癌, 术前正确诊断率低, 相关研究诊断符合率为45.5%~64.2%^[1-10]。本组病例术前诊断率为70.0%(28/40), 这与本地区肝癌发病率高, 对本病较为重视有关, 笔者认为本组病例诊断率的提高另外还得益于: 一、“管状系统缺失征”的认识; 二、“平衡型”强化与典型肝癌“快进快出型”强化的鉴别。但此组病例仍有12(30.0%)例术前没有得到明确诊断。本组病例中有36(90.0%)例有肝炎背景, 32(80.0%)例AFP有不同程度升高。如要提高术前诊断率, 尤其是影像表现不典型病例, 还需结合病史、临床表现、实验室相关检查结果与影像学检查结果综合分析^[2,8]。

合并胆管癌栓的肝细胞癌原发灶侵袭性生长的影像特征明显, 且多靠近肝门区。部分病例原发灶较隐蔽难发现, 平扫时呈

等密度, 增强后强化不明显。合并胆管癌栓的肝细胞癌与未合并胆管癌栓的肝细胞癌影像表现存在一定的差异。提高对此类病变影像表现的认知, 有助其诊断率的提高; 病理生理学特征的影像学研究; 临床治方案的制定及病情的评估。

参考文献

- [1] Yeh T S, Wang F, Chen T C, et al. Expression profile of microRNA-200 family in hepatocellular carcinoma with bile duct tumor thrombus[J]. Ann Surg, 2014, 259(2): 346-345.
- [2] 孙晓东, 朱西琪, 丁怀银, 等. 原发性肝细胞癌合并胆管癌栓的影像学诊断[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(3): 501-503.
- [3] 桂文波, 肖开银, 林新居, 等. 肝细胞癌合并胆管癌栓53例临床诊断分析[J]. 肝胆外科杂志, 2011, 19(6): 435-436.
- [4] 庄卓男, 张培建. 原发性肝癌合并胆管癌栓的诊治进展[J]. 肝胆胰外科杂志, 2010, 22(1): 86-88.
- [5] Moon D B, Hwang S, Wang H J, et al. Surgical outcomes of hepatocellular carcinoma with bile duct tumor thrombus: a Korean multicenter study[J]. World J Surg, 2013, 37(2): 443-451.
- [6] 周玮, 王凤山. 胆管内生长型肝细胞癌的临床特征分析[J]. 中华普通外科杂志, 2015, 30(3): 242-243.
- [7] 庞业滨, 欧超, 郭哲, 等. 肝细胞癌合并胆管癌栓35例患者临床与病理特征[J]. 中华肝胆外科杂志, 2015, 21(2): 96-100.
- [8] 杨培, 曾新桃, 罗华. 原发性肝细胞癌合并胆管癌栓的诊断与治疗[J]. 肿瘤预防与治疗, 2013, 26(6): 329-332.
- [9] 刘杨安, 刘富瑶, 张二雷, 等. 无肿瘤包膜的肝细胞癌临床病理特征及术后预后分析[J]. 华中科技大学学报(医学版), 2013, 42(5): 592-596.
- [10] 刘庆宇, 张卫东, 胡耀军, 等. 肝细胞癌合并胆管癌栓的CT表现及病理对照分析[J]. 临床放射学杂志, 2010, 29(2): 202-206.

(本文编辑: 谢婷婷)

【收稿日期】2017-08-26