

论 著

CT平扫结合增强扫描在肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓诊断中的价值

江苏省盐城市第一人民医院影像科
(江苏 盐城 224001)

陈 望 卢定友

【摘要】目的 探讨CT平扫结合增强扫描在肝Ca伴门静脉癌栓诊断中的应用价值。**方法** 回顾性分析我院2014年3月-2016年5月期间接收诊治的31例肝Ca伴门静脉癌栓患者的临床资料和CT平扫与增强扫描影像学资料。**结果** 31例肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓患者中I型患者8例, II型患者7例, III型患者11例, IV型患者5例; 癌栓在CT平扫中29例为等密度, 2例呈稍低密度, 门脉主干直径约1.5cm-3.4cm, 平均 (2.3 ± 0.51) cm; 增强扫描动脉期21例癌栓有轻度增强, 5例出现管壁增强; CT增强静脉期, 23例为低密度充盈缺损影。**结论** CT平扫结合增强扫描诊断肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓的特异性为100%, 不仅能精准的确定癌栓时期, 完整确定癌栓的大小、部位等, 还能够做到无创、便捷等特点, 值得临床进一步推广和应用。

【关键字】 增强; CT扫描; Ca; 门静脉; 癌栓; 诊断

【中图分类号】 R735.7; R445.3

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2016.12.025

通讯作者: 卢定友

The Value of CT Combined with Enhanced Scan in the Diagnosis of Portal Vein Tumor Thrombus in the Right Liver with Ca

CHEN Wang, LU Ding-you. Department of Radiology, Yancheng First People's Hospital of Jiangsu Province, Yancheng 224001, Jiangsu Province, China

[Abstract] Objective To investigate the value of CT combined with enhanced scan in the diagnosis of portal vein tumor thrombus in the right liver with Ca. **Methods** Retrospectively analyze CT angiography data and clinical data of 31 patients from March 2014 to May 2016. **Results** Among 31 patients, there are 8 cases of the type I, 7 cases of type II, 11 cases of type III, and 5 cases of type IV. There are 29 cases of equal density thrombus, 2 cases of slightly low density thrombus, the diameter of portal vein is about 1.5cm - 3.4cm and an average of (2.3 ± 0.51) cm. There are 21 cases of slightly enhancement thrombus and 5 cases of reinforced walls in the enhanced scan artery phase. There are 23 cases of low-density filling defects in the CT enhanced venous phase. **Conclusion** The specificity of the diagnosis of portal vein tumor thrombus in the right liver with Ca is 100%. It not only determines the precise period of thrombus, the size, location and other parameters of tumor thrombus, but also is able to be non-invasive and convenient, which is worthy of further promotion and application.

[Key words] Enhanced Scan; CT Scan; Liver Ca; Portal Vein Thrombus; Diagnosis

肝门静脉癌栓是原发性肝癌患者中发病率最高的并发症之一^[1], 这是由于肝癌细胞生长到一定程度往往会侵犯门静脉, 导致门静脉癌栓发生^[2]。同时因为肝门静脉系的特殊解剖结构也常常会形成血栓^[3]。而门静脉癌栓存在与否直接关系到肝癌患者的门静脉高压症状是否加重, 还能影响肝癌术后复发和肝内外转移与否的重要因素^[4-5], 尤其对需要做癌栓切除及血管搭桥手术的病人, 这也将直接决定患者肝癌治疗方案的选择及治疗效果的评估^[6-7]。而患者发生的是血栓时, 则不会影响到患者的后期预后。因此, 正确诊断出门静脉癌栓对指导肝癌患者的临床治疗及患者预后均有重要临床意义。由于目前关于CT平扫结合增强扫描在肝门静脉癌栓诊断中的报道比较少, 且缺少大量的临床实例分析, 为此笔者将我院2014年3月~2016年5月期间接收诊治的31例肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓患者的临床资料和CT平扫与增强扫描影像学资料进行回顾性整理, 综合分析门静脉癌栓的CT影像特征, 旨在探讨CT在门静脉癌栓诊断中的应用价值, 从而为临床诊断提供参考依据, 现具体报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般材料 本组共31例肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓患者, 均选自我院2014年3月~2016年5月我院接收治疗的患者, 其中男性患者为主, 有25例, 女性患者6例, 年龄在31岁到82岁间, 平均年龄 (54.4 ± 12.5) 岁。患者临床表现有乏力、恶心, 食欲下降、消瘦, 腹痛、腹胀, 个别患者无任何临床表现。31例患者中有乙肝标志物阳性患者23例, 丙肝标志物阳性4例, 肝硬化病史患者18例, 胆囊手术史患者3例, 脾切除手术史1例, 以及脾肿大患者14例。

1.2 检查方法 所有病例均接受了肝脏CT平扫及三期增强扫描。

本次仪器采用德国西门子公司炫速双源CT(SOMATOM Definition Flash CT)进行平扫及增强扫描。扫描参数为管电压120kV,管电流应用CARE Dose4D技术,层厚1mm,层间距为0.8mm。病例增强扫描前使用双筒高压注射器从前臂以2ml/s~3ml/s的流速经静脉注射碘海醇注射液90ml。三期增强扫描时间为肝动脉期20s~30s,门静脉期60s~70s,延迟至平衡期200s。

1.3 评判标准 由2名影像学专家对CT平扫及增强扫描图像进行观察,主要观察指标为癌栓部位、CT影像特征、门静脉高压情况等,经讨论后做出一致的诊断结果。

1.4 门静脉癌栓分型依据 以程树群确立的门静脉癌栓分型为标准^[8],从低级到高级分为I到IV型。I型患者癌栓累及二级以上门静脉分支,II型癌栓为累及一级门静脉分支。III型癌栓为累及门静脉主干,IV型癌栓为累及肠系膜上静脉或下腔静脉。

1.5 统计学分析 采用SPSS22.0统计软件对本组所有数据进行统计分析,计量参数以($\bar{x} \pm s$)表示,采用t检验,计数资料以%表示,组间比较采用检验, $P < 0.05$ 表示为差异具有统计学意义。

2 结 果

2.1 癌栓情况 31例病例根据皮肝穿活检、血清甲胎蛋白变化以及CT平扫结合增强扫描和临床表现综合诊断为肝Ca伴门静脉癌栓,病灶发生位置均为肝右叶门静脉的右支。确诊出的31例肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓患者中I型患者8例,II型患者7例,III型患者11例,IV型患者5例。

31例患者中表现为门静脉管腔受压、位移、变细者6例,管腔增宽者17例,4例局限不规则软组织密度充盈缺损,偏心性栓塞2例,剩余2例患者管腔被完全阻塞。31例癌栓中栓子伴脾静脉3例,伴肠系膜上静脉1例。

2.2 癌栓CT影像特征 CT影像上肝脏形态失常、比例失调,肝右叶体积明显增大,且形态不规则,肝边缘凹凸不平,肝实质密度不均匀,癌栓在CT平扫中与门静脉血流为等密度为主,有29例,2例患者栓子呈稍低密度,栓子边界不清,最大截面积约 10.6×12.3 cm。在癌栓生长部位的门静脉主干及相应分支均表现出不同程度的增粗,呈竹节样或鹿角状改变,其中门脉主干直径约 $1.5 \sim 3.4$ cm,平均 (2.3 ± 0.51) cm。31例患者在增强扫描中均可见血管内低密度各种形态的充盈缺损,其中12例为新月状、2例呈偏心性、6例呈结节状、7例呈条状,剩余4例为不规则形。增强扫描动脉期,病灶呈片状不均匀强化,高于周围正常肝实质,21例癌栓有轻度增强,5例出现管壁增强,此外病灶内可见多发新生血管影。CT增强静脉期,病灶内造影剂迅速廓清,低于周围正常肝实质,肝内造影剂充填不均匀,23例癌栓均显示腔内分枝状、条状、铸形低密度充盈缺损影,另5例患者肝内显示多个稍低密度结节影,增强扫描不强化。CT增强延迟期可见充盈缺损22例,肝静脉右支显示不清14例,病灶环形增强18例,肝门区、腹主动脉旁多发结节样软组织影(见图1-8)。

3 讨 论

由于肝门静脉系的特殊解剖结构特点,比较容易形成栓子,

其栓子种类可能是血栓,也可能是癌栓^[9]。而准确诊断出门静脉癌栓并全面可靠地指出栓子的确切部位、范围和程度,对于肝门静脉癌栓患者的治疗方案选择,如选择肝移植、支架治疗、放射性粒子植入治疗或肝肿瘤切除,具有极其重要的意义^[10-12]。随着多种医学影像学的发展,包括超声、MRI、核磁共振血管造影和门静脉造影,均可用于门静脉癌栓的评价诊断,但还存在一些缺陷。

门静脉癌栓主要是继发于原发性肝癌,一般均有肝病病史,其中又以乙肝病为重^[13],本组31例患者中有乙肝标志物阳性患者23例,占比达74.19%,肝硬化病史患者18例,占58%,丙肝标志物阳性患者4例,占12.9%。肝癌常侵犯门静脉小分支,从而使癌栓累及到个级别的门静脉分支,本组中患者累及到不同级别的门静脉分支不存在明显的差异性,累及二级以上门静脉分支者8例,占25.8%,累及一级门静脉分支7例,占22.6%,累及门静脉主干有11例,占35.5%,累及肠系膜上静脉或下腔静脉5例,占16%。患者中21例存在门静脉高压者,其中17例由于静脉管腔增宽,2例由于局限不规则软组织密度充盈缺损,2例患者管腔被完全阻塞。

门静脉血栓可继发于多种疾病,最常见的病因为肝硬化,多种因素导致血小板堆积形成附壁血栓,并可经主干沿血流方向向左右支内蔓延^[14]。门脉癌栓为恶性门脉栓塞,总是继发于肝癌出现,据统计发现原发性肝癌多见于肝右叶^[15],因此其引发的门静脉癌栓也常见于肝右支,本组的31例患者均为肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓。正常的门静脉宽为1.4cm,形成癌栓后静脉一般会增

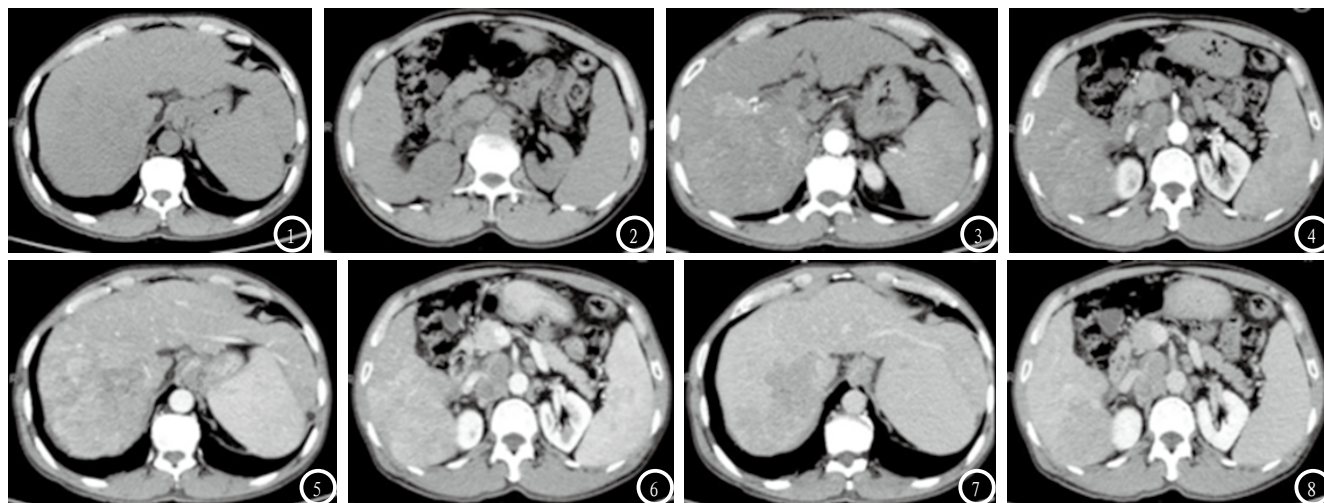


图1-8 门静脉癌栓的CT影像特征。图1-2为CT平扫,见肝脏形态失常、比例失调,肝右叶体积增大,形态不规则,肝边缘凹凸不平,肝实质密度不均匀,肝右叶可见大片稍低密度影,边界不清,最大截面积约 10.6×12.3 cm,其内密度不均匀,脾脏增大;图3-4为CT增强扫描动脉期,病灶呈片状不均匀强化,高于周围正常肝实质,病灶内可见多发新生血管影;图5-6为CT增强扫描静脉期,病灶内造影剂迅速廓清,低于周围正常肝实质,肝内造影剂充填不均匀,另肝内多个稍低密度结节影,增强扫描强化不强化;图7-8为CT增强延迟期,图内始终可见充盈缺损,肝静脉右支显示不清,肝门区、腹主动脉旁多发结节样软组织影,较大者位于腹主动脉旁,横径约3.3 cm,相邻右肾动静脉受压、变窄,增强扫描病灶环形强化。

宽,本组的患者门脉主干直径约 $1.5 \sim 3.4$ cm,平均 (2.3 ± 0.51) cm。平扫上癌栓特征表现为等密度和稍低密度两种,本组31例中等密度占29例(93.5%),稍低密度仅2例(占6.5%)。增强扫描上癌栓处见低密度的充盈缺损,肝癌所引起的癌栓,其形态多种,本组中12例为新月状、2例呈偏心性、6例呈结节状、7例呈条状,剩余4例为不规则形。此外癌栓在三期增强扫描上均有特定表现,增强扫描动脉期以轻度增强为主,占67.7%,增强静脉期上23例癌栓均显示低密度充盈缺损影,占74.2%,CT增强延迟期也是主要为低密度充盈缺损有22例,占71%。综上所述,CT平扫结合增强扫描诊断肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓的特异性为100%,不仅能精准的确定癌栓时期,完整确定癌栓的大小、部位等,还能够做到无创、便捷等特点,并且CT平扫结合增强扫描有利于指导肝右叶Ca伴门静脉右支癌栓病人治疗和介入术前评估,值得临床进一步推广和应用。

参考文献

- [1] 郭汉斌,曹建彪,周一鸣,等.肝动脉化疗栓塞联合CT引导下射频消融术序贯治疗小肝癌效果观察[J].解放军医药杂志,2015,27(2):1-3.
- [2] 中国抗癌协会肝癌专业委员会.原发性肝癌规范化病理诊断指南(2015年版)[J].解放军医学杂志,2015,21(11):865-872.
- [3] 张嵘,梁碧玲,李勇,等.64层螺旋CT对评价门静脉病变的价值[J].中国CT和MRI杂志,2010,8(2):46-49.
- [4] 黄文蕊,蔡明岳,曾昭客,等.TACE联合 ^{125}I 放射性粒子植入治疗肝细胞癌门静脉癌栓[J].介入放射学杂志,2015,24(6):488-493.
- [5] 陈凯,李中虎,江鹏,等.CD44,CD133和TF与肝癌中门静脉癌栓形成及恶性预后相关[J].第三军医大学学报,2014,36(10):1068-1073.
- [6] 钱晟,刘嵘,王建华,等.栓塞肝动脉-门静脉瘘在TACE联合门静脉支架治疗肝癌伴门静脉癌栓中的临床意义[J].介入放射学杂志,2015,24(4):306-310.
- [7] 李磊,李忠超,卢红,等.肝细胞癌合并门静脉癌栓的治疗现状及进展[J].中华外科杂志,2015,53(6):468-471.
- [8] 程树群,吴孟超,程红岩,等.原发性肝癌门静脉癌栓生长特征的研究[J].中国现代普通外科进展,2003,6(2):103-105.
- [9] 曾辉,郝冬兰.门静脉癌栓与血栓在超声造影,常规超声及增强CT中的观察鉴别诊断[J].中国社区医师:医学专业,2013,15(10):261-262.
- [10] 刘龙平,张嘉瑜,谢婷婷,等.MSCT门静脉解剖分型与肝炎后肝硬化相关性研究[J].中国CT和MRI杂志,2016,14(1):73-76.
- [11] 毛亚莉,沈丽荣,张盾,等.CT引导下 ^{125}I 粒子植入联合TACE治疗原发性肝癌合并门静脉癌栓的价值[J].当代医学,2014,20(20):151-152.
- [12] 贾佳,祁兴顺,韩国宏.肝动脉化疗栓塞在肝细胞肝癌合并门静脉癌栓患者中的应用[J].介入放射学杂志,2014,23(4):352-356.
- [13] 姜舒,姜召福,王新怡,等.CT能谱成像鉴别门静脉良恶性栓子的初步探讨[J].山东大学学报:医学版,2014,52(6):81-84.
- [14] 丁汇清,李长城,李春阳,等.肝癌伴门静脉癌栓DWI和ADC表现初步探讨[J].中国CT和MRI杂志,2013,11(5):57-60.
- [15] 徐立峰,李国华,鱼汀,等.多层螺旋CT对肝细胞癌合并门静脉癌栓的诊断价值[J].现代医用影像学,2014,23(5):475-478.

(本文编辑: 刘龙平)

【收稿日期】2016-10-18