

论 著

多层螺旋CT及MRI对 下腔静脉病变的诊 断价值分析

解放军第一五二中心医院放射科
(河南 平顶山 467099)

董 涛

【摘要】目的 探讨多层螺旋CT及MRI对下腔静脉病的诊断价值。方法 随机选取我院近2年来收治的86例下腔静脉病变患者,分析其临床、CT和MRI资料。结果 下腔静脉病变中,栓子形成共39例,占45.3%、比例最高,布加综合征19例(22.1%),下腔静脉先天畸形10(11.6%),下腔静脉外压性改变18例(20.9%),CT及MRI均能明确显示病变部位、范围、性质、密度变化特点、侧枝循环形成及周围软组织情况。结论 CT、MRI能清楚显示下腔静脉病变的充盈缺损、管腔狭窄、侧支血管形成、静脉畸形等,有助于病变的诊断和手术方案的制定。

【关键词】多层螺旋CT; MRI; 下腔静脉病变; 诊断价值

【中图分类号】R543.6; R814.42

【文献标识码】A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2015.07.028

通讯作者: 董 涛

Analysis of the Value of Multislice Spiral CT and MRI in Diagnosis of Lesions in the Inferior Vena Cava

DONG Tao. Department of Radiology, The People's Liberation Army 152 Center Hospital

[Abstract] *Objective* To investigate the diagnostic value of multi-slice spiral CT and MRI in patients with inferior vena cava (IVC) abnormalities. *Methods* CT and MRI manifestations, clinical data of 86 cases with IVC abnormalities were analyzed retrospectively. *Results* Of 86 cases, 39 cases (45.3%) of IVC thrombosis, 19 cases (22.1%) of Budd-Chiari syndrome, 10 cases of congenital IVC abnormalities, 18 cases (20.9%) of IVC stenosis which caused of external pressure. The location, range, quality, change of the density, formation of the collateral circulation and the soft tissue around were detected on CT and MRI. *Conclusion* The CT and MRI displayed the features of the IVC abnormalities such as filling defects, luminal stenosis of IVC, collateral pathway and the venous malformation, which helps to make an accurate diagnosis and choose the operation methods.

[Key words] Multi Slice Spiral CT; MRI; Inferior Vena Cava Lesions; Diagnosis

下腔静脉疾病临床并不多见,但很多疾病都能累及下腔静脉、特别是肿瘤^[10],严重影响人类健康,早诊断、早治疗是降低患者病死率的关键^[1]。近年来我院在研究多层螺旋CT及MRI在下腔静脉病变患者中的诊断价值,现将结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 临床资料 选取我院2012年3月~2013年9月收治的86例下腔静脉病变患者,其中男58例,女28例,年龄24~87岁,平均年龄(56.42±6.37)岁。所有患者中表现为腹痛腹胀的有26例,表现为下肢浮肿的有29例,纳差21例,黄疸10例。既往有肝癌病史21例、肾癌等其他腹腔肿瘤病史32例,既往有血栓史9例,曾行下腔静脉内支架置入术患者7例,布加综合征19例。

1.2 影像学检查方法 患者行CT检查时所采用飞利浦256层极速螺旋CT机,扫描参数包括:球管电流300mA,电压120kV,层厚1~5mm,转速0.27秒/360°。采用Bolus Tracking技术控制扫描延迟时间,动脉期时间控制在18~25s、静脉期时间控制在55~65s、延时期时间控制在120~150s。所有行CT患者均行腹部平扫加三期增强,经右肘静脉注入采用双筒高压注射器注入非离子造影剂碘海醇注射液(100ml/30g)100ml,流率4ml/s。对原始数据采用多平面重建和最大密度投影等技术进行后处理。MRI使用GE1.5T磁共振扫描仪,使用正交体线圈,行SE序列轴位和FSE轴位扫描,扫描层厚5~8mm,根据患者情况辅以冠状位T1加权及T2加权扫描^[3]。

所行影像学检查均获得患者及家属的知情同意。CT及MRI片由影像科至少两位高年资医师阅片,共同协商,并达成一致。

2 结 果

2.1 下腔静脉栓子形成的CT及MRI分析

下腔静脉栓子形成的共39例,其中癌栓32例,血栓7例,由CT诊断的有33例,MRI诊断的有6例。32例下腔静脉癌栓中,其中有21例来源于肝癌,11例来源于肾癌和其他肿瘤,CT影像平扫主要表现为病灶处等低密度影,常伴有管腔局限性扩大,增强后则常常表现为血管腔充盈缺损,伴或不伴栓子的轻度强化,其中有9例管腔已完全闭塞;MRI平扫主要呈现为正常流空缺失。此外,7例下腔静脉血栓,5例来自下肢静脉曲张,2例来自于肾静脉血栓,CT表现为管壁正常,有的伴有管壁的不规则增厚和管腔不同程度的充盈缺损或狭窄,增强扫描时,主要表现为静脉期和延迟期无强化,血栓MRI平扫则亦表现为正常流空消失。

2.2 布加综合征的CT及MRI分

析 布加综合征共有19例,其中18例经CT诊断,1例经MRI诊断。其中8例CT影像平扫主要表现为下腔静脉管壁钙化,增强CT可见下腔静脉肝上段狭窄,伴或不伴有肝灌注异常,肝或脾不同程度肿大,1例MRI表现同增强CT,此外可见门脉高压和侧支循环的形成;2例属于完全下腔静脉闭塞,增强CT表现为病灶部位造影剂充盈缺损,奇静脉和半奇静脉代偿性扩张,且较为明显,周围有侧支循环形成;剩余9例合并血栓,CT表现同栓子形成的表现,即管腔充盈缺损。

2.3 下腔静脉先天畸形的CT及MRI分析

下腔静脉先天畸形变异共有10例,其中6例经CT诊断明确,4例经MRI诊断。有7例是双下腔静脉先天畸形,CT及MRI表现为肾静脉水平以下两侧均可见一血管影,分布在腹主动脉两侧,有2例较为复杂,MRI表现为巨脾、左肾和脾静脉迂曲扩张,代偿明

显,下腔静脉回流不畅。3例为左位下腔静脉先天畸形,两种检查均表现为腹主动脉右侧在肾静脉水平以下未见正常的下腔结构。

2.4 下腔静脉外压性改变的CT及MRI分析

下腔静脉外压性改变共18例,其中13例经CT诊断明确,5例经MRI诊断。有9例是由于肝内肿瘤压迫,其余9例是受腹部肿瘤或其他病变压迫。

3 讨 论

目前,下腔静脉病变的影像学检查方法主要有:彩色多普勒超声、CT、MRI和血管造影等,这些检查方法各有利弊。血管造影是检查下腔静脉病变的金标准,但属于一种有创操作,且无法显示血管周围的情况;彩色多普勒超声与操作者的熟练程度密切相关,且容易受到肠道积气等影响^[4]。近年来随着影像学技术的不断发展,CT和MRI技术也在不断创

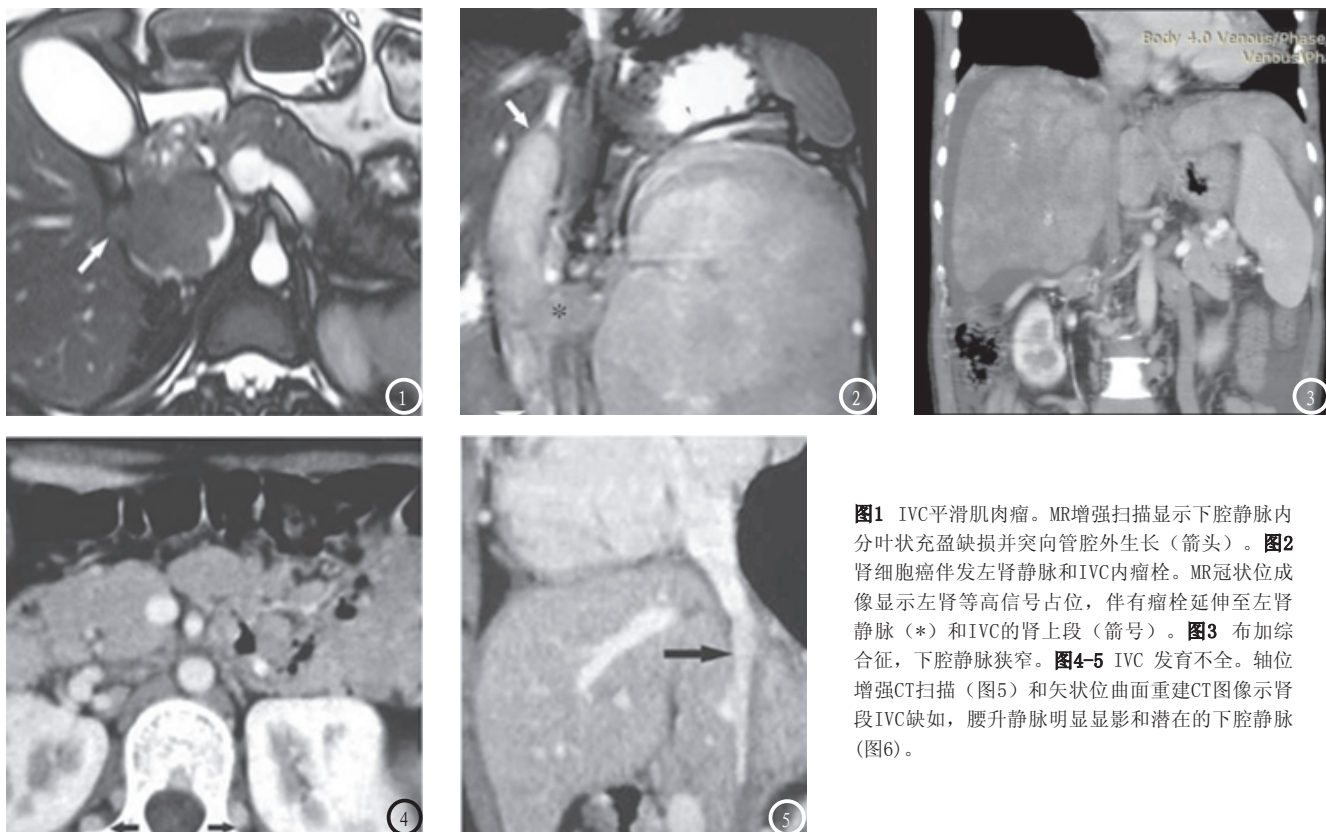


图1 IVC平滑肌肉瘤。MR增强扫描显示下腔静脉内分叶状充盈缺损并突向管腔外生长(箭头)。图2 肾细胞癌伴发左肾静脉和IVC内瘤栓。MR冠状位成像显示左肾等高信号占位,伴有瘤栓延伸至左肾静脉(*)和IVC的肾上段(箭号)。图3 布加综合征,下腔静脉狭窄。图4-5 IVC发育不全。轴位增强CT扫描(图4)和矢状位曲面重建CT图像示肾段IVC缺如,腰升静脉明显显影和潜在的下腔静脉(图5)。

新,其时间和空间分辨率得到了较大提高,越来越多的运用于临床,有相关研究表明CT和MRI在动、静脉病变中具有较好的诊断价值^[5]。

下腔静脉主要是由胚胎早期的3对静脉血管逐渐发育和退化而成,此外下腔静脉与卵巢和脐静脉的发育关系密切,在胚胎发育时期,任何环节异常都很有可能导致下腔静脉畸形^[2,6]。随着CT、MRI等影像诊断技术的提高,相当一部分无症状的下腔静脉病变的检出率也逐年增高。下腔静脉病变中较常见的变异主要有左右髂总静脉汇合异常、合成部位异常以及静脉支数的异常和血管走行异常^[7]。还有较为罕见的下腔静脉缺如等。我院近年来利用CT、MRI诊断的10例下腔静脉变异者中,均为下腔静脉支数和血管走行异常。

下腔静脉栓子形成是较常见的病变,其中下腔静脉血栓多来自下肢或骨盆,患者常常都有很重的基础疾病或诱因,如脱水、脓毒血症、长期卧床、心力衰竭、凝血功能异常、外伤等^[8]。其中来自下肢深静脉的血栓最常见,急性期血栓常常无外形异常,增强CT可表现为IVC管腔充盈缺损;而慢性期血栓,多表现为管腔不同程度狭窄和闭塞,管腔壁的增粗和毛糙,CT平扫表现为斑片,甚至条索状钙化,增强后无强化。而不论急慢性血栓,MRI平扫时均表现为流空消失。下腔静脉癌栓主要来源于附近器官的

肿瘤侵犯,我院32例下腔静脉癌栓中的21例来源于肝癌,其他的则来源于肾癌和其他肿瘤,也有研究表明下腔静脉癌栓以肝癌、肾癌侵犯最多见,常伴肾静脉、肝静脉和门静脉癌栓。CT平扫可见下腔静脉密度增高、可有管径增粗,增强则表现为不同程度的充盈缺损,缺损形状多样甚至不规则,但动脉期癌栓可能会有轻度强化。而MRI亦表现为流空消失。

布加综合征是由于肝静脉或其开口水平以上的下腔静脉阻塞,而导致的门静脉高压等一些临床症状^[9]。其中我们发现若CT平扫显示下腔静脉上端钙化,很可能提示该处存在狭窄。病理中,下腔静脉阻塞,会导致血液回流受阻,肝脏淤血,进而导致肝细胞坏死,此外,下腔静脉阻塞,远端代偿性扩张、影响血流动力学改变且易并发血栓。利用MRI的血管流空效应及血管成像技术和螺旋CT多期增强能清晰的辨别下腔静脉累及的部位、范围和程度,还可观察肝脏灌注情况。而肿瘤压迫下腔静脉,则主要是肝肿瘤或腹膜后肿瘤对其造成的直接压迫。

综上所述,多层螺旋CT和MRI在下腔静脉病变的诊断中具有较好的临床价值,能重点对下腔静脉病变部位、性质和程度进行分析,也能较好的评估病变部位周围的情况。为下腔静脉病变的确诊、进一步治疗和预后观察提供了较好的监测手段,值得推广。

参考文献

1. 刘碧英,曹代荣,李银官,等.多层螺旋CT对下腔静脉病变的诊断价值(附142例报告)[J].中国CT和MRI杂志,2010,9(1):57-60.
2. 黄升刚,曹存友,牟高建,等.下腔静脉发育畸形[J].中国CT和MRI杂志,2010,8(2):50-52.
3. Malaki M, Willis AP, Jones RG. Congenital anomalies of the inferior vena cava [J]. Clin Radiol, 2012, 67 (2): 165-171.
4. 王文生,丁长青,孙迎迎,等.下腔静脉病变的CT与MRI诊断价值[J].临床和实验医学杂志,2014,13(18):1508-1510.
5. 贾翠宇,赵大伟,何宁,等.下腔静脉畸形的64层螺旋CT表现[J].中华放射学杂志,2010,44(2):156-159.
6. 董印,冯吉贞,黄召勤,等.下腔静脉发育异常的多层螺旋CT诊断[J].实用放射学杂志,2012,28(9):1482-1483.
7. 陈为霞,董鹏,费洪钧.64层螺旋CT门腔静脉同步成像技术对布-加综合征的诊断价值[J].中国中西医结合影像学杂志,2012,10(3):230-233.
8. 郑金龙,韩萍,柳曦,等.下腔静脉病变的螺旋CT诊断[J].临床放射学杂志,2006,25(9):838-842.
9. 李爽,吕维富,朱先海,等.228例布-加综合征血管造影表现[J].罕少疾病杂志,2013,20(4):9-12.
10. 李瑞海,崔玉清,牛志伟,等.平滑肌瘤累及髂总静脉、下腔静脉、心脏、肺动脉1例[J].罕少疾病杂志,2011,18(6):60-61.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2015-05-08