

## MSCTA 在腹部占位性病变定位诊断中的价值探讨

张 敏, 余 翔, 修 智, 李 洋

( 宣城市人民医院 影像科, 安徽 宣城 242000)

**【摘 要】目的:** 探讨多层螺旋 CT 血管造影( MSCTA) 在腹部占位性病变中的定位诊断价值。**方法:** 26 例腹部占位性病变行多期增强扫描, 重建动脉期数据获得 CT 血管成像( CTA) 图像、静脉期数据获得多平面重组( MPR) 图像。研究分两种方法, A 方法轴位图像结合 MPR 图像做出定位诊断, B 方法在 A 方法基础上再结合 CTA 图像做出定位诊断, 采用配对卡方检验比较 2 组定位诊断的准确性。**结果:** 26 例病例 A 方法准确定位 18 例, 准确率 69.2%; B 方法准确定位 25 例, 准确率 96.2%。B 方法准确率高于 A 方法, 两者差异具有统计学意义(  $P < 0.05$  )。**结论:** CTA 作为腹部增强扫描的补充, 有助于显示腹部占位性病变的供血动脉及与周边血管的关系, 结合 MPR 图像能够有效提高病变定位诊断的准确性。

**【关键词】**CT 血管造影; 多层面重组; 腹部; 定位诊断

**【中图分类号】**R 816. 5; R 445. 3 **【文献标志码】**A

**【DOI】**10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2018. 01. 020

## Evaluation on the values of multi-slice spiral CT angiography in localization diagnosis of abdominal space occupying lesion

ZHANG Min, YU Xiang, XIU Zhi, LI Yang

Department of Radiology, The People's Hospital of Xuancheng City, Xuancheng 242000, China

**【Abstract】Objective:** To evaluate the values of multi-slice spiral CT angiography in localization diagnosis of abdominal space occupying lesions. **Methods:** Twenty-six patients with abdominal space occupying lesions received multi-phase enhancement CT scanning. CTA images were acquired at arterial reconstruction, multiple planner reconstruction( MPR) images were acquired at venous phase. Then the patients were allocated to group A and B. Localization diagnosis was performed in group A by axial images combined with MPR images, and in group B by additional CTA images on the diagnostic protocol in group A basis. Paired Chi-square test was performed to compare the localized accuracy between groups. **Results:** In the 26 cases, accurate localization was in 18 in group A ( 69. 2% ), whereas in 26 in group B ( 96. 2% ). The difference was significant between groups(  $P < 0. 05$  ). **Conclusion:** CT angiography, as a supplement to abdominal enhancement scanning, is conducive to exhibiting the relationship between feeding arteries and peripheral blood vessels of abdominal space occupying lesions, and combined use of this technique with MPR images can improve the accuracy in localization diagnosis of a lesion.

**【Key words】**CT angiography; multi-planar reconstruction; abdomen; localization diagnosis

腹部占位性病变存在一定比例的外生性肿块, 同时腹腔部分脏器存在一定活动度, 因此单纯以 CT 断面图像难以定位的病变并不少见<sup>[1-2]</sup>。本文收集了 26 例腹部占位病例, 通过 CT 血管成像( CT angiography, CTA) 图像显示病变供血动脉或与邻近血管的关系, 结合多平面重组( multiplane recombination, MPR) 图像分析、判定肿块的起源, 并与单纯 MPR 重建图像对比, 以探讨多层螺旋 CT 血管造影( multi-slice spiral CT angiography, MSCTA) 在腹部占位性病变定位诊断中的价值。

### 1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2016 年 6 月 ~ 2017 年 4 月我院经 B 超、CT 扫描发现腹部占位性病变病例。入选标准: 病变位于腹腔内, 部分或完全突出于源器官, 常规 CT、超声及临床术前定位存在一定困难。所有病例均行腹部动态多期增强扫描。共 26 例纳入研究, 其中男性 13 例, 女性 13 例, 年龄 44 ~ 75 岁, 平均( 58.6 ± 10.2) 岁。22 例患者经手术及病理证实病变起源及性质, 4 例血管性病变行腹部 CTA 明确病变性质。

1.2 检查方法 采用 Philips Brilliance 16 排螺旋

收稿日期: 2017-05-09

作者简介: 张 敏( 1978-), 男, 副主任医师, ( 电话) 13605632006, ( 电子信箱) XCM78@126.com。

CT 机检查。检查前行常规肠道准备,行平扫及增强扫描。使用高压注射器经肘静脉注入碘普罗胺(62.34 g/100 mL) 80 ~ 100 mL,注射速度为 3.5 ~ 4.0 mL/s,扫描参数为 120 kV,250 mA,旋转速度 0.5 ~ 0.75 s/周,准直器 16 × 1.5 mm,螺距 1,矩阵 512 × 512,扫描层厚 2 ~ 5 mm,重建层厚 1 mm。所有病例行双期或三期扫描。扫描数据传入 EBW V4.5 工作站进行后处理重建,选取动脉期扫描数据行容积再现、最大密度投影重建,选取静脉期扫描数据行 MPR 重建;并在 PACS(浙江格林蓝德信息技术有限公司)上进行阅片分析。

1.3 图像分析 由两位有多年腹部影像诊断经验的主治医师采用双盲法对扫描及重建图像分析诊断,意见有分歧时共同讨论达成一致性诊断。研究分两种方法,A 方法:轴位图像结合 MPR 图像阅片,B 方法:A 方法基础上再结合 CTA 图像阅片,观察项目:病灶的形态特征、生长部位及与周围脏器的关系;重点观察病变供血动脉及与周围非供血动脉的关系,存在多支供血动脉时选择最粗的 1 支血管作为肿块源器官供血动脉。影像诊断与手术及临床对比,得到两种方法定位诊断的准确率。

1.4 统计学分析 采用 SPSS 22.0 统计学软件进行统计学分析。计量资料以均数 ± 标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,计数资料以例数或百分比(%)表示。运用配对卡方检验,比较两种方法定位准确性的差异, $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

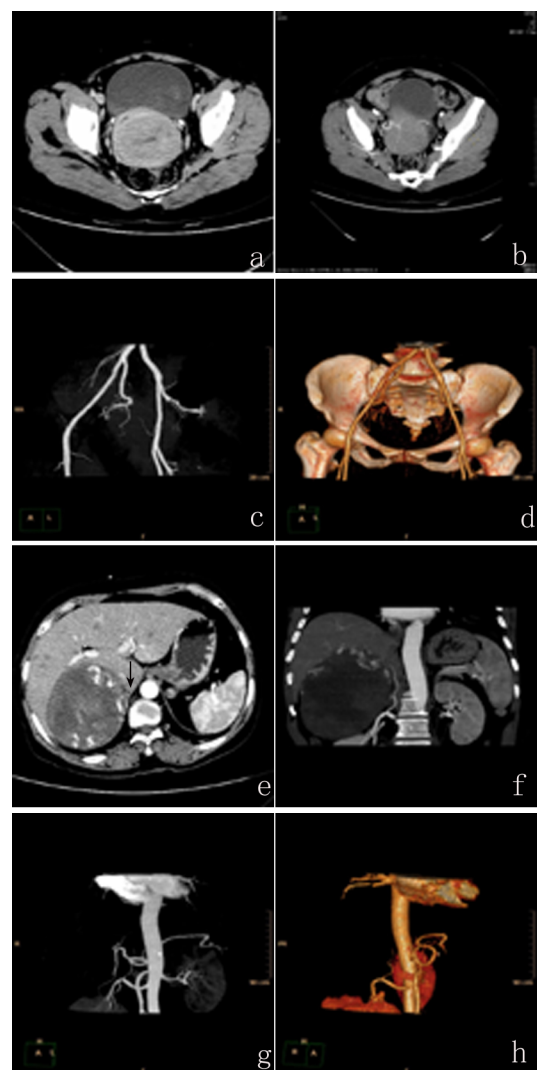
## 2 结果

2.1 肿块的起源及形态特征 26 例病变中消化道来源病变 8 例(间质瘤 3 例、结肠癌 2 例、横结肠平滑肌肉瘤 1 例、盲肠血管瘤 1 例、阑尾黏液性囊肿 1 例),卵巢及输卵管来源 4 例(黏液性囊腺瘤 1 例、交界性浆液性乳头状囊腺瘤 1 例、卵巢 brenner 瘤 1 例、输卵管浆液性乳头状腺癌 1 例),子宫来源 1 例(宫颈平滑肌瘤),肾上腺来源 1 例(皮质腺瘤),肾脏来源 5 例(透明细胞癌 4 例,嫌色细胞癌 1 例),腹膜腔或腹膜后腔隙来源 3 例(淋巴管瘤 1 例、脂肪肉瘤 1 例、盆腔包裹性积液并输卵管慢性炎症 1 例),经 CTA 诊断肾动脉瘤 1 例、脾动脉瘤 2 例、脾静脉瘤 1 例。

本组 26 例占位性病变中,最大径( $6.23 \pm 5.33$ ) cm(1.1 ~ 23.2 cm)。16 例实质性肿块呈不规则团块状,肿块部分外生,对周围脏器不同程度压迫、侵犯;6 例囊性或囊实性病变多存在一定张力,1 例左肾门区淋巴管瘤可见塑形生长,囊性病变对周

围脏器、血管呈压迫或包绕改变;4 例血管性病变更呈边缘光整的结节灶。

2.2 肿块的供血动脉显示情况 15 例富血供病变,A 方法轴位结合 MPR 图像 12 例显示肿瘤供血动脉(图 1a ~ h)。1 例腹膜后脂肪肉瘤及 1 例横结肠平滑肌肉瘤瘤体均较大,周围脏器正常解剖位置改变较大;1 例肾癌患者肾盂侵犯严重,肿瘤最大径位于肾盂内;A 方法难以理清上述 3 例肿块与周围血管的关系,B 方法结合 CTA 图像观察可清晰显示上述 15 例肿瘤供血动脉。



a ~ d 为同一病例,女,48 岁,“子宫颈”平滑肌瘤。a. CT 增强平衡期宫颈区巨大实性占位,宫颈管受压右前方移位,直肠前壁与病灶相贴;b,c. 最大密度投影图像可见右侧子宫动脉发出迂曲血管供血肿瘤(箭头指示),此为肿瘤主要供血动脉;d. VR 图像右侧子宫动脉所发出血管丛明显较左侧增多。e ~ h 为同一病例,女,67 岁,“右侧肾上腺”皮质腺瘤。e. CT 增强扫描动脉期肝肾间隙肿块显示散在斑片状明显强化,左缘可见小血管影,主要由右侧肾上腺下动脉发出(黑色箭头),病灶与肝脏紧贴;f. 冠状位最大密度投影图像右侧肾上腺下动脉紧贴肿块左缘,供血肿瘤;g,h. 最大密度投影及 VR 重建图像右侧肾上腺下动脉可见增粗。

图 1 两例患者增强轴位及 CTA 图像

7例乏血供或无血供病变,A方法依据病变与周围脏器的关系定位准确3例,B方法结合CTA可显示病变对周围血管的压迫移位方向及包绕情况,6例定位准确。

3例动脉瘤,两种方法均可显示瘤体与载瘤动脉的关系。1例脾静脉瘤样扩张病例因脾静脉明显强化,A方法不能明确为脾动脉或脾静脉来源,B方法CTA图像显示为脾静脉分支局部呈瘤样扩张,诊断为脾静脉瘤。

2.3 CTA+MPR、MPR定位诊断准确率 本组26例占位性病变中,A方法定位准确18例,准确率69.2%;B方法25例病变定位准确,准确率达96.2%;两者差异有统计学意义( $\chi^2=5.14, P<0.05$ )。1例盆腔左侧巨大包裹性积液并左侧输卵管慢性炎症伴积液患者,上述两种方法术前均错误诊断为左侧卵巢来源囊肿或囊腺瘤;另7例A方法定位错误、定位不明者B方法定位准确。

### 3 讨论

腹腔占位性病变准确定位是临床制定下一步合理治疗方案的前提,但往往因为肿块紧贴、甚至侵犯周围脏器,影像图像上难以显示肿块与邻近脏器的脂肪间隙,对于肿瘤的定位带来困难。

3.1 实质性脏器外生性肿瘤的定位诊断 腹盆腔实质性脏器外生性肿瘤并不少见,一部分为肿瘤生长特性所决定,一部分为原发脏器本身的结构决定,如肾上腺及卵巢的体积较小或形态不规则。当肿块最大径位于起源脏器之外,甚至以蒂与起源脏器相连时则定位困难。本组1例右侧肾上腺巨大皮质腺瘤与肝脏及右肾上腺上极紧贴,肾上腺本身结构纤薄,已难以显示,CTA图像右侧肾上腺下动脉供血肿瘤,最终准确定位;2例卵巢肿瘤对周围肠管明显推挤,CTA图像可见患侧卵巢增粗血管丛对肿块局部呈杯口样包绕改变,准确定位。

部分肿瘤存在多支供血动脉、多源性供血动脉,但一般早期肿瘤都由源器官供血,随着肿块的增大,可出现源器官外新增供血动脉,仔细观察找出最为粗大的初始供血动脉,进而可评估肿瘤的源器官<sup>[3]</sup>。另外,通过肿瘤对周围血管的侵蚀情况,以及血管内癌栓的形成来判定肿瘤的侵袭性,对于肿瘤的定位诊断也有较大价值,本组1例左肾透明细胞癌左肾动脉分支明显侵蚀变细并左肾静脉癌栓形成,诊断为左肾恶性肿瘤,定位准确。

3.2 消化道、腹腔及腹膜后腔隙起源病变的定位诊断 消化道本身存在一定活动度,当其起源的外生

性肿块压迫源脏器及周围脏器使正常解剖位置发生改变,则增加定位难度<sup>[2]</sup>。而腹腔及腹膜后腔隙部分囊性或囊实性占位存在塑形生长特征,与胃肠道相贴甚至推挤移位时则定位更加困难<sup>[4]</sup>。本组肠道来源8例病变中有7例为富血供实质性肿瘤,其中1例横结肠平滑肌瘤瘤体较大,周围腹腔脏器位置改变明显,A方法定位困难,B方法图像可显示肿瘤供血动脉,定位准确;其余6例肿块瘤体不大,2组图像均可见供血动脉,定位相对容易。

肠系膜来源、腹腔或腹膜后腔隙来源的囊性病变更定位相对较难,此类病变一般仅囊壁、分隔轻度强化或无强化,难以显示供血动脉,可依据周围血管与病变的关系判定病灶起源。本组1例盆腔左侧包裹性积液A、B两种方法均误诊为左侧卵巢来源囊腺瘤,回顾性图像分析因合并左侧输卵管慢性炎症伴积水,虽可见到患侧卵巢血管丛稍增粗,但未见血管丛对囊性包块杯口样包绕。

3.3 腹腔内小结节灶的定位诊断 既往学界公认腹腔内较大肿块往往定位困难,本组26例病例中有4例结节直径<1.5cm,其中2例为肿瘤术后复查病例,2例为超声体检或CT平扫中发现腹腔结节灶;3例结节灶位于脾门部,与邻近脾门部血管、胰尾或肾上腺相贴;1例结节灶位于左肾门部,与肾门血管及输尿管相贴。单纯CT增强轴位图像对于上述结节灶定位、定性存在困难。CTA图像结合MPR图像能够明确显示2例脾门结节及1例左肾门结节为脾动脉或肾动脉起源动脉瘤,并显示结节基底部的宽窄及瘤体内的血栓、硬斑块情况;1例脾门结节因动脉期扫描时间稍延迟至结节灶明显强化,轴位图像与脾动脉相贴,难以定位,VR及最大密度投影图像结节灶显影程度低于脾动脉,且位于脾静脉走行区,诊断为脾静脉瘤。脾动脉瘤在内脏动脉瘤最为常见,当其合并妊娠、布加综合征等危险因素时破裂风险会大大增加<sup>[5]</sup>,因此明确上述结节灶的定位,甚至定性诊断,对临床预后评估十分重要。

MSCTA作为一种无创的动脉血管显影技术,已被广泛应用于各种动脉血管疾病的诊断中<sup>[6-7]</sup>。随着影像检查技术的不断发展,腹部细小血管在MSCTA图像上也能够清晰显示,这为研究肿瘤的供血动脉提供了较好的选择,MSCTA已不再单一地被作为血管性疾病的检查手段,而是逐步被广泛应用于肿瘤的诊断、分期以及疗效评价当中<sup>[8]</sup>。作为腹部多期增强扫描的补充,CTA结合MPR能够有效提高占位性病变定位诊断的准确率。

## 48 例年轻乳腺癌患者彩色多普勒超声图像特征分析

徐清红, 胡献金, 方惠云, 汪金金

( 铜陵市人民医院 超声科, 安徽 铜陵 244000)

**【摘要】目的:** 回顾性分析年轻乳腺癌患者超声影像学特征。**方法:** 对手术后组织病理证实的 190 例女性乳腺癌患者彩色多普勒超声图像进行回顾性分析。以中老年组( 年龄 >45 岁) 乳腺癌作为对照, 分析年轻组( 年龄 ≤45 岁) 乳腺癌超声图像特征。**结果:** 年轻组乳腺癌肿块“边界不清晰”、“边缘毛刺征”比例均低于中老年组乳腺癌, 差异均有统计学意义(  $P < 0.05$ ); 年轻组乳腺癌“肿块直径 ≤2 cm”、“血流 ≥ II 级”、“阻力指数  $RI \geq 0.7$ ”及“腋窝淋巴结转移”比例均高于中老年组, 差异均有统计学意义(  $P < 0.05$ ); 对比“形态不规则”、“内部回声不均匀”、“纵横比 > 1”、“微小钙化灶”及“后方回声衰减”征象, 2 组间差异均无统计学意义(  $P > 0.05$ )。**结论:** 年轻乳腺癌和中老年乳腺癌超声图像特征比较在边界不清晰、边缘毛刺征、肿块大小、血流分级、阻力指数和腋窝淋巴结肿大等方面存在差异, 在实际应用中重视这些特征可提高年轻乳腺癌超声诊断准确性。

**【关键词】** 年龄; 乳腺癌; 超声

**【中图分类号】** R 445. 1; R 737. 9 **【文献标志码】** A

**【DOI】** 10. 3969/j. issn. 1002-0217. 2018. 01. 021

## Analysis of the ultrasonographic features of breast carcinomas in young women

XU Qinghong, HU Xianjin, FANG Huiyun, WANG Jinjin

Department of Diagnostic Ultrasonography, Tongling People's Hospital, Tongling 244000, China

**【Abstract】Objective:** To analyze the ultrasonographic features of breast cancer in young women. **Methods:** Color Doppler ultrasound images were retrospectively analyzed in 190 cases of breast cancer confirmed pathologically. The differences of ultrasound characteristics were compared between the young group( ≤45 years) and the middle / elder group( >45 years) . **Results:** The ratios of “irregular morphology” and “burrs margin” of the tumors in the young group were lower than those in the middle/elder group (  $P < 0.05$  ) . Patients in the young group had higher ratios of “diameter of tumor ≤2 cm”, “bloodstream ≥ grade II”, “resistance index ≥0.7” and “lymph nodes metastasis” than the middle/elder group (  $P < 0.05$  ) , yet the difference was not significant between groups regarding the tumor shape, internal echo, micro-calcification, posterior echo and transverse-longitudinal axis ratio( L/T) (  $P > 0.05$  ) . **Conclusion:** Young women are different from the middle/elder ones in ultrasonographic properties as aforementioned, by which the characteristics can be conducive to accurate diagnosis of breast cancer in young women.

**【Key words】** age; breast cancer; ultrasonography

收稿日期: 2017-05-04

作者简介: 徐清红( 1969-), 女, 主治医师, ( 电话) 18105627663, ( 电子信箱) 2825146105@ qq. com。

### 【参考文献】

- [1] 包宏伟, 姚伟武, 李长富, 等. 多层螺旋 CT 血管成像评价下腹部来源不明肿瘤 [J]. 中国医学计算机成像杂志, 2014, 20( 4): 361 - 365.
- [2] 张应和, 范真真, 潘小舟, 等. 巨大外生性子宫肌瘤供血动脉的多层螺旋 CT 血管成像研究 [J]. 临床放射学杂志, 2011, 30( 11): 1654 - 1657.
- [3] 唐峰. 原发性腹膜后肿瘤的病理学诊断 [J]. 中华疝和腹壁外科杂志( 电子版), 2011, 5( 1): 16 - 19.
- [4] 李院华, 喻思思, 康红祥, 等. 卵巢囊实性占位性病变的 MRI 诊断 [J]. 放射学实践, 2014, 29( 9): 1021 - 1024.
- [5] 党晓卫, 李路豪, 李素新, 等. 布-加综合征并发脾动脉瘤的危险因素 [J]. 中华肝胆外科杂志, 2015, 21( 6): 393 - 396.
- [6] NAKANISHI R, PARK HB. Coronary CT angiography can be used as a substitute for coronary angiography in patients with significant LV dysfunction [J]. Progress in Cardiovascular Diseases, 2013, 55( 5): 498 - 503.
- [7] MAYO J, THAKUR Y. Pulmonary CT angiography as First-line imaging for PE: image quality and radiation dose considerations [J]. American Journal of Roentgenology, 2013, 200( 3): 522 - 528.
- [8] 陈刚文, 龙学红, 阳祥春, 等. 128 层螺旋 CT 血管造影与多平面重建对腹腔巨大肿块定位诊断的对比分析 [J]. 实用放射学杂志, 2012, 28( 9): 1396 - 1399, 1419.