

论 著

MSCT对侵犯心血管系统的子宫静脉内平滑肌瘤病诊断的价值探讨*

1. 中国人民解放军陆军军医大学第二附属医院放射科 (重庆 400037)

2. 重庆市妇幼保健院超声科 (重庆401120)

张枢书¹ 张 松¹ 王晶晶²

【摘要】目的 探讨侵犯心血管系统的子宫静脉内平滑肌瘤病MSCT诊断价值。**方法** 回顾性分析4例经病理证实的侵犯心血管系统的子宫静脉内平滑肌瘤病的临床特点及MSCT表现并复习相关文献。**结果** 4例病例CT平扫均表现为子宫及子宫旁团块影, 增强扫描病灶呈明显不均匀强化, 其内可见增粗、迂曲的子宫或卵巢静脉影, 子宫旁病灶由下至上向腔内静脉、髂总静脉、下腔静脉、右心房(室)蔓延, 形如麻绳、拐杖头, 其中1例可见瘤体进入肺动脉。**结论** “麻绳”征、“拐杖头征”作为侵犯心血管系统的子宫静脉内平滑肌瘤病较为特殊的影像学, 结合子宫及子宫旁肿块影及临床病史, 可以在术前对侵犯心血管系统的子宫静脉内平滑肌瘤病作出正确的诊断, 并对术前手术评估及手术方案的选择提供重要的参考价值。

【关键词】 静脉内平滑肌瘤; 子宫; MSCT; 心脏肿瘤; 诊断

【中图分类号】 R737.33; R445.3

【文献标识码】 A

【基金项目】 国家自然科学基金青年科学基金 (编号: 81401466)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2020.08.036

通讯作者: 王晶晶

The Value of MSCT in the Diagnosis of Uterine Intravenous Leiomyomatosis Invading the Cardiovascular System*

ZHANG Shu-shu, ZHANG Song, WANG Jing-jing. Department of Radiology, the Second Affiliated Army Military Medical University, Chongqing 400037, China

[Abstract] Objective To investigate the diagnostic value of MSCT in uterine intravenous leiomyomatosis invading the cardiovascular system. **Methods** Retrospective analysis of the clinical features and MSCT manifestations of 4 cases of pathologically confirmed uterine leiomyomatosis invading the cardiovascular system, and review related literature. **Results** In 4 cases, the plain scan of uterus and parauterine masses were observed. The enhanced scanning lesions showed obvious uneven enhancement. The thickened and tortuous uterus or ovarian veins were seen. The parauterine lesions were from the bottom to the upper internal iliac vein, common iliac vein, inferior vena cava, and the right atrium (ventricle) spread, shaped like a hemp rope and a crutch head. In 1 case, the tumors was seen to enter the pulmonary artery. **Conclusion** "Hemp rope" sign, "crutch head" sign as a special imaging of uterine intravenous leiomyomatosis invading the cardiovascular system. Combined with uterine and para-uterine masses and clinical history, it is possible to make a correct diagnosis of uterine venous leiomyomatosis invading the cardiovascular system before surgery, and provide important reference value for preoperative surgical evaluation and surgical options.

[Key words] Intravenous Leiomyomatosis; Uterine; MSCT; Cardiac tumor; Diagnosis

子宫静脉内平滑肌瘤病 (Uterine Intravenous Leiomyomatosis, IVL) 是一种临床上较为罕见的中胚叶细胞肿瘤^[1]。到目前为止, 国际上报道IVL约200例^[2], 而侵犯心血管系统并可引起一系列梗阻征象甚至危及生命的病例约占10%^[3], 此病虽然极少见, 但是一旦引起并发症, 致死率极高, 因此该病的早期发现并于术前做出正确的诊断, 对于患者手术方案的选择及术后的治疗则具有重要的意义。本文收集我院及重庆医科大学第一附属医院2011年6月~2018年6月以来4例经手术切除并病理证实为子宫平滑肌瘤病并侵犯下腔静脉及心脏的MSCT资料, 并查阅相关文献进行回顾性分析, 旨在提高术前对本病的诊断正确率。

1 资料与方法

1.1 一般资料 4例患者均为育龄期女性, 年龄41~49岁, 平均年龄为43.3岁。4例患者术前均具有子宫肌瘤病史, 其中1例既往有子宫肌瘤切除病史。1例有晕厥病史, 外院心脏超声提示右心房占位入院。1例因月经紊乱, 超声检查盆腔包块、心脏占位就诊。1例因胸闷、胸痛合并双下肢水肿, 外院超声检查右心房及肺动脉栓塞转入我院。1例因乏力、血小板减少、经期延长、出血量增大入院。以上4例患者术前均诊断为子宫静脉内平滑肌瘤病并手术后经病理证实, 术前诊断正确率达100%。

1.2 检查方法 4例患者术前行胸、腹、盆部CT平扫和增强扫描。扫描范围胸廓入口平面至耻骨联合下3cm。CT扫描均采用GE Lightspeed 64层CT, 扫描参数: 管电压120KV, 管电流280MA, 螺距1.375, 层厚5mm, 层距5mm, 重建层厚0.625mm, 矩阵512×512。CT增强扫描经肘

静脉注射非离子型造影剂碘海醇(300mg/ml)80~100ml,注射流率2.5~3.5ml/s,经高压枪注射碘海醇后,于25~30秒行动脉期扫描,于50~60秒行静脉期扫描。所得图像均传入GE Adw4.6后处理工作站进行三维VR、MIP、MPR多种图像后处理技术重建成像。

1.3 图像分析 由2名高年资中级影像科医生进行双盲法阅片并对图像进行回顾性分析,主要观察病灶部位、数目、大小、形态、边界、密度以及强化特点,最后结合病理结果进行对照分析并总结其影像特征。

2 结 果

2.1 MSCT影像表现 4例病例CT平扫均可见子宫及子宫旁团块样密度欠均匀的软组织密度影,病灶形态不规则,边缘不光滑,子宫旁病灶与子宫分界不清,邻近膀胱、直肠及乙状结肠受压移位(图1)。下腔静脉内可见腊肠样肿块影并与右心房(室)内低密度影连续。增强扫描子宫及子宫旁病灶均呈明显不均匀强化,其内可见增粗、迂曲的子宫或卵巢静脉影(图2)。4例病例经VR、MIP、MPR后处理后清晰的显示子宫旁病灶向髂内静脉、髂总静脉、下腔静脉、右心房(室)甚至肺动脉蔓延,下腔静脉明显增粗,其内可见柱状软组织密度影,增强扫描病灶内可见多发扭曲的条索状明显异常强化影,形如“麻绳”(图3),右心房内病灶与下腔静脉内瘤体连续,强化特点相似,经三维VR、MIP、MPR多种图像后处理技术重建成像,呈“拐杖头”^[10]改变(图3)。其中1例病灶蔓延至肺动脉干及左右肺动脉分支,可见肺动脉干及左右肺动脉分支结节样充盈缺损区(图4)。

2.2 病理结果 4例病例均经病理证实为子宫静脉内平滑肌瘤病。

3 讨 论

子宫静脉内平滑肌瘤病在病理学上被认为是罕见的、变异的、特殊的子宫肌瘤^[4],这种子宫肌瘤虽然本质上表现为一种良性肿瘤,但是病灶可以经静脉回流系统由下至上蔓延,甚至到达右心房(室)进入肺动脉形成栓子并阻塞肺动脉导致肺动脉栓塞,引起患者猝死,这种生物学行为及其特异、也及其凶险,具有类似恶性肿瘤的特点^[5]。曾有相关文献报道本病瘤体经下腔静脉蔓延至右心房并导致严重并发症而死亡的案例^[6]。

子宫静脉内平滑肌瘤病的发病机制现还存在较大的争议,主要来源于两种假说,一种假说认为IVL来源于子宫平滑肌瘤浸润血管所致,另一种假说认为IVL来源于子宫旁静脉的平滑肌细胞组织异常增殖^[7]。本研究中4例病灶均有子宫肌瘤病史,且肿瘤与子宫肌瘤分界不清,病灶的影像学特点与子宫肌瘤类似,故笔者倾向于第一种假说。

子宫静脉内平滑肌瘤病好发于30~50岁女性^[8],本组病例年龄41~49岁,平均年龄为43.3岁,与以往文献报道一致。子宫静脉内平滑肌瘤病瘤体生长缓慢,病灶早期局限于子宫及子宫旁,临床症状多不典型,常表现为子宫肌瘤的临床特点,如下腹部隐痛、经期出血量增大、缺铁性贫血等症状,当病变侵犯静脉系统造成静脉回流受阻,继而出现相应的继发表现,如侵犯子宫、卵巢静脉时,可见周围迂曲的静脉侧支循环形成,侵犯下腔

静脉时,可见出现双下肢水肿,侵犯肝静脉并阻塞管腔时,可见出现布加氏综合征的表现^[9],侵犯右心系统时,将会出现右心室流出道梗阻及心功能不全,更有甚者,侵犯肺动脉时,瘤体还有可能形成栓子发生肺动脉栓塞,甚至发生猝死的可能。

子宫平滑肌瘤病早期局限于子宫内,临床表现及影像学表现均与子宫肌瘤相似,较难鉴别。若病变累及子宫旁、盆腔内,MSCT表现为子宫旁、盆腔内大小不等肿块影,病灶与子宫分界不清,强化特点与子宫肌瘤类似。当病灶经静脉系统蔓延至下腔静脉内,可见下腔静脉内腊肠样肿块影,增强扫描肿块内可见多发扭曲的条索样异常强化血管影,形如“麻绳”。子宫平滑肌瘤病病灶在静脉系统及心脏内有由下往上蔓延的趋势,当病灶进入右心房(室)内,可见“拐杖头”征^[10],本组4例病例经三维VR、MIP、MPR多种图像后处理技术均可见“麻绳”征、“拐杖头”征。如病灶进一步经右心房(室)蔓延至肺动脉内,MSCT表现为肺动脉内低密度充盈缺损区,本组1例病例经三维VR、MIP、MPR多种图像后处理技术可清晰显示病灶并术前做出正确的诊断,并选择采取了同期手术(体外循环下右心房及下腔静脉平滑肌瘤切除+卵巢和子宫切除)^[11]并同时行肺动脉取栓术,为临床医生术前手术方案的选择提供了重要的参考价值。

近年来随着MSCT的飞速发展,一次CT扫描不但时间明显缩短,而且扫描覆盖范围不断扩大,凭借MSCT强大的窗技术,可以同时观察胸腹盆腔脏器、血管等不同CT值的器官和组织。得益于MSCT优良的空间分辨率和密度



图1 盆腔CT平扫示子宫旁团块样软组织密度影与子宫分界不清,病灶形态不规则,边缘不光滑,邻近肠管受压移位。图2 盆腔CT增强扫描(静脉期)示子宫及子宫旁病灶均呈明显不均匀强化,且分界不清,病灶血供较丰富,可见增粗、迂曲的静脉血管影。图3 下腔静脉冠状位MPR图像示下腔静脉多发扭曲的条索状异常强化影,形如“麻绳”,瘤体向上蔓延至右心房并与下腔静脉病灶连续,形如“拐杖头”,增大的子宫宫体及宫体旁可见多发扭曲的静脉血管影。图4 肺动脉MPR图像示右心房、右心室及肺动脉内可见显示为低密度充盈缺损区的IVL向上蔓延的瘤体。

分辨率并结合其多种图像后处理技术,可以清晰显示病灶大小、形态、密度以及周围情况,且能全方位、多角度、直观的显示瘤体蔓延至下腔静脉、心脏及肺动脉内的范围,为临床医生术前评估及手术方案的选择提供重要的参考价值。超声检查虽然具有经济、无创的特点^[12],但是声窗较窄,不能一次性完全显示盆腔外病灶,对于该病可作为初筛或者复查的首选。近年来,MRI检查作为一种无创的影像学检查,尽管具有良好的软组织对比率,能清晰的显示病灶情况及侵犯心血管系统范围,亦可任意断面成像^[13],但是检查费用较高、检查时间通常较长^[14],对于部分医从性较差的病人图像质量通常不满意,不应作为首选。目前,手术是子宫 IVL 最有效的治疗方法,也是治疗子宫IVL转移病灶的唯一手段^[14]。

综上,侵犯心血管系统的子宫静脉内平滑肌瘤病具有一定的影像学特征(如“麻绳”征、“拐杖头”征),MSCT及其VR、MIP、MPR图像后处理技术可以准确的显示这些特殊征象,结合子宫肌瘤病史及子宫旁肿块影,可以做出

准确的诊断。因此MSCT及其多种图像后处理技术的应用能够帮助放射科医师对该病作出早期的诊断,也可以协助临床医师术前手术评估并选择合适的手术方案,在临床工作中值得推广,而超声检查可以作为初筛及复查使用,MRI检查可以作为辅助检查。

参考文献

- [1] 严李程,郑富臻,鲍家银等.子宫平滑肌瘤累及下腔静脉-右心房1例[J].福建医科大学学报,2017,6(51):418-420.
- [2] Wang H, Nie P, Chen B, Hou F, et al. Contrast-enhanced CT findings of intravenous leiomyomatosis[J]. Clin Radiol, 2018, 73(5): 503.e1-503.e6.
- [3] 马慧芳,许天敏,朱孝严,等.静脉内平滑肌瘤病20例临床分析[J].现代妇产科进展,2016,25(2):135-136.
- [4] Gu X, He Y, Li Z, et al. Intracardiac leiomyomatosis: clinical findings and detailed echocardiographic features-a Chinese institutional experience[J]. Am Soc Echocardiogr, 2014, 27: 1011-1016.
- [5] 平全红,杜晓琴.子宫静脉内平滑肌瘤病 19 例临床分析[J].罕少疾病杂志,2011,18(3),19-20.

- [6] Clement PB, Intravenous leiomyomatosis of the uterus. [J]. Pathol Annu, 1988, 23: 153.
- [7] 李林,王宁,于啸,等.子宫血管平滑肌瘤病9例临床病理分析[J].实用妇科内分泌杂志,2018,5(4):40-41.
- [8] 周清,马凤华,刘佳,等.子宫静脉内平滑肌瘤病的MRI表现[J].中国医学计算机成像杂志,2016,22(3):243-248.
- [9] 梁宇霆,杨汉卿,孔令,等.伴有静脉瘤栓的子宫静脉平滑肌瘤病的MSCT及MPR重建表现与鉴别[J].CT理论与应用研究,2013,22(1):93-99.
- [10] 温兆赢,毕涛,赵映,等.多排CT下腔静脉成像对子宫静脉内平滑肌瘤病的诊断意义[J].心肺血管病杂志,2015,34(8):631-634.
- [11] 郭李龙,刁永鹏,连利珊,等.累及下腔静脉及右心房的子宫静脉内平滑肌瘤病的治疗策略(附18例报道)[J].中国普外基础与临床杂志,2014,21(3):335-340.
- [12] 刘海珍,彩色多普勒超声对静脉内平滑肌瘤病的临床诊断意义[J].当代医学,2018,24(24):125-126.
- [13] 凌斌,阳艳军,子宫肌瘤防治的商榷 [J].中国实用妇科与产科杂志,2016,32(2):113-116.
- [14] 郭玉峰,范淼,朱俊峰,等.静脉内平滑肌瘤病延伸到下腔静脉和心脏的CT诊断[J].中国CT和MRI杂志,2018,16(6):3-5.

(本文编辑:谢婷婷)

【收稿日期】2018-12-25