

论 著

多排螺旋CT增强扫描对肾脓肿并肾周感染的诊断价值研究*

四川省眉山市人民医院放射科
(四川 眉山 620010)刘桂安 欧新伟 赵师仲
陈思羽

【摘要】目的 旨在探讨多排螺旋CT增强扫描对肾脓肿并肾周感染的诊断价值。**方法** 选取我院2016年1月-2018年5月收治的经手术或CT扫描检查证实的肾脓肿并肾周感染患者48例,所有患者均进行多排螺旋CT平扫及增强扫描,整理58例患者的临床及影像学资料,根据其CT扫描图像对其特点进行分析,评估其诊断价值。**结果** 58例患者中,35例为单发,23例为多发,其中右侧发病31例,左侧发病27例。病灶大小约为2.03mm~6.17mm。CT扫描示:病灶部位平扫呈等密度、稍低低密度,形态多为楔形、圆形或类圆形;增强扫描后可见肾实质呈圆形或弧形缺损且肾盂肾盏受病灶压迫呈现出弧形移位。部分患者可于增强扫描后于病灶周边见轻度强化的环状影,且与周围的一圈低密度带形成典型的“双环征”或“月晕征”。**结论** 多排螺旋CT增强扫描对肾脓肿并肾周感染进行扫描,能根据图像直观、全面的准确显示肾脏的病变部位,有利于临床对病变的精准定位。

【关键词】 多排螺旋CT; 增强扫描; 肾脓肿; 肾周感染; 诊断价值

【中图分类号】 R445.3; R692

【文献标识码】 A

【基金项目】 四川省卫生厅项目
(150075)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2019.10.029

通讯作者: 刘桂安

Study on the Diagnostic Value of Multi-slice Spiral CT Enhanced Scan for Renal Abscess and Perirenal Infection*

LIU Gui-an, OU Xin-wei, ZHAO Shi-zhong, et al., Department of Radiology, Meishan People's Hospital, Meishan 620010, Sichuan Province, China

[Abstract] Objective To explore the diagnostic value of multi-slice spiral CT enhanced scan for renal abscess and perirenal infection. **Methods** Forty-eight patients with renal abscess and perirenal infection confirmed by surgery or CT scan from January 2016 to May 2018 in our hospital were selected. All the patients received multi-slice spiral CT scan and enhanced scan. The clinical and imaging data of 58 patients were collected. According to the image of CT scan, their characteristics were analyzed. **Results** Among the 58 patients, 35 cases were single and 23 cases multiple, including 31 cases on the right side and 27 cases on the left side. The lesion size was about 2.03mm-6.17mm. CT scanning showed that the lesions were of equal density, slightly low and low density, and most of them were wedge-shaped, circular or quasi-circular. After the enhanced scan, the renal parenchyma presented a circular or arcuate defect and the renal pelvis and renal calyces were compressed by lesions, showing arcuate displacement. Some patients may can be seen with slightly enhanced annular shadow around the lesion after enhanced scanning, and form typical "double ring" or "halo" sign with the surrounding low-density zone. **Conclusion** The multi-slice spiral CT enhanced scan for renal abscess and peritoneal infection can accurately and comprehensively show the pathological site of the kidney according to the image, and have specific scanning signs, which is conducive to the precise localization of the pathological changes in clinic.

[Key words] Multi-Slice Spiral CT; Enhanced Scanning; Renal Abscess; Perirenal Infection; Diagnostic Value

肾脓肿是指肾脏实质因炎症化脓而被破坏,因此又被称为肾皮质脓肿^[1-2]。通常为于肾部形成脓性包裹,导致肾功能完全丧失,该病以上尿路梗阻的患者多见。通常是由于急性肾盂肾炎继续发展,发生坏死形成。该病易诱发周围组织器官发生感染。其主要依靠腹部超声和CT检查进行诊断^[3-4]。CT操作简单,扫描成像时间短,可清楚的显示人体血管与周围组织器官的空间解剖关系,以及能清楚显示病灶周围组织及病灶转移情况等优点^[5-6]。为此,本文使用CT增强扫描对肾脓肿并肾周感染的诊断应用价值进行了分析,其报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院2016年1月~2018年5月收治的经手术或CT扫描证实的肾脓肿并肾周感染患者48例。入选标准:①患者均经过手术或CT扫描检查确诊为肾脓肿并肾周感染;②患者均接受CT平扫及增强扫描检查且临床及影像学资料完整无缺;③未合并其他严重肾脏病变等。排除标准:①存在严重心、肺等功能损伤患者;②CT检查禁忌症者;③患者本人及家属拒绝参与本研究。58例患者中,男性患者37例,女性患者21例,年龄21~47岁,平均年龄(25.92±7.65)岁;58例患者中发病于右侧31例,发病于左侧27例。

1.2 检查方法 检查前去除患者体外的金属饰物等消除异物伪影干扰,并对所有患者进行碘过敏试验,试验结果为阴性者方可进行CT

增强扫描。采用西门子Sensation 64层螺旋CT机对58例患者进行CT扫描。58例患者采取仰卧位,双手上举抱头,设置进床方式为头先进,扫描范围为整个中上腹,自肾上腺上缘至耻骨联合下缘。58例患者均先行常规平扫后再进行对比增强扫描。CT检查采用64排螺旋CT机进行扫描,CT扫描设置参数:管电压:120kV,管电流195mA,螺距为1.5,扫描层厚1~3mm。增强扫描使用高压注射器以2.0~3.0ml/s的注射速度经静脉注射碘海醇造影剂80~100ml。在注射造影剂完毕后分别于20s、65s进行肾脏动脉期、静脉期扫描,在对比剂注射2~3min进行肾盂充盈期即延迟期扫描,扫描完成后,将CT图像传入计算机后台工作站进行薄层重建(层厚/层距:1mm/0.5mm)。

1.3 图像后处理及分析 分别对58例患者的薄层重建图像进行容积再现(volume reformation, VR)、曲面重建(curved planar reformation, CPR)、最大密度投影(Maximum Intensity Projection, MIP)等技术进行图形后处理。所得图像资料均由两名经验丰富的放射科医师共同阅片并观察分析肾脓肿并肾周感染的CT平扫及增强扫描特征及优势,并以一致商讨结果为最终诊断结果。

1.4 统计分析 本研究所有数据采用SPSS18.0统计软件进行检验,计量资料均采用($\bar{x} \pm s$)进行统计描述,患者平均年龄等计数资料采用率和构成比描述,并以 χ^2 检验进行检测,以 $P < 0.05$ 为具体统计学意义。

2 结果

2.1 多排螺旋CT扫描对58例

患者检出结果显示 35例为单发,23例为多发,其中右侧发病31例,左侧发病27例。病灶大小约为2.03mm~6.17mm。CT扫描示:病灶部位平扫呈等密度、稍低低密度,形态多为楔形、圆形或类圆形,于病灶中可见更低密度区显示,多位于肾周间隙或肾旁间隙,部分病灶侵及腰大肌。于肾门区可见大量脂肪密度影,且对肾盂显示较为模糊,肾中上盏出现影响扩张,可见多个密度不均的不规则小片状低密度影位于相邻中上盏外侧肾实质内;增强扫描后可见肾实质呈圆形或弧形缺损且肾盂肾盏受病灶压迫呈现出弧形移位。此外,可见淡片状密度增高影环绕肾筋膜下,且与周围组织分界不清。58例患者中,部分患者可于增强扫描后于病灶周边见轻度强化的环状影,且与周围的一圈低密度带形成典型的“双环征”或“月晕征”。

2.2 病例分析 患者女,60岁,因发热伴恶心、呕吐3天入院接受诊治。CT检查(平扫及增强扫描):左侧肾盂内可见密度不均的囊样病灶改变,病灶边界显示清楚,肾实质内可见形态不规则密度不均匀的小片状低密度影,且边界模糊不清,左肾下极皮质与正常皮质比明显变薄;增强扫描病灶未见明显强化,于注射造影剂3~4h内,可于囊内见造影剂充填,且左肾周围模糊,与周围正常组织分界欠佳;于右侧肾中未见明显异常征象显示。CT诊断结果:左肾脓肿伴肾周感染。术后诊断:左肾肾内积脓感染及肾周感染,左肾功能严重损伤。见图1-4。

3 讨论

肾脓肿患者临床上多表现为

高烧、寒战、全身乏力、呕吐、虚脱等症状,部分患者可出现不同程度的贫血现象,慢性病人则常于患侧腰部出现明显压痛及叩击痛,且于临床触诊中可于腰部扣及肿块^[7-9]。临床上该病常伴膀胱炎,而下尿路感染又可上行感染累及肾,有时不易区别。因此需对患者作进一步检查,以便进一步诊断治疗。有相关研究显示,CT扫描可清晰地显示病灶的大小、性状,是否外凸或外侵,肾的轮廓、外形、破坏等情况。增强后通过肾实质时期病灶周围的强化程度及密度显示情况对病灶能进行更清楚的观察,进一步对病变的性质进行判断,从而能及早帮助临床对病情进行诊断,从而改善患者的预后和治疗^[10-11]。

本文对多排螺旋CT增强扫描对肾脓肿并肾周感染诊断中的价值进行了探讨研究。多排螺旋CT是一种具有多排宽探测器结构、球管一次曝光可同时获得多个层面图像数据的成像系统^[12-13],该技术运用于对疾病的检查中能够更快、更好、更大范围对病人进行检查。多排螺旋CT的快速扫描可用于提高图像的时间、空间和对分辨率^[14]。部分资料显示:肾脏肿瘤样病变在CT扫描中常常表现为可于肾实质边界处见形态规则的低密度区,通常表现为圆形,并可测得低密度区域CT值高于水,且于增强扫描后低密度圆形区域显示更为明显。此外,增强扫描后可见厚壁强化环,并于环周出现细线状低密度带,从而出现典型的“双环征”CT扫描征象。但部分患者由于伴有脓肿壁肉芽组织不规则增生,可能导致脓肿CT值与水一致,且同时可形成囊壁内不均匀性增厚和结节,出现此种情况应当排除囊肿癌变

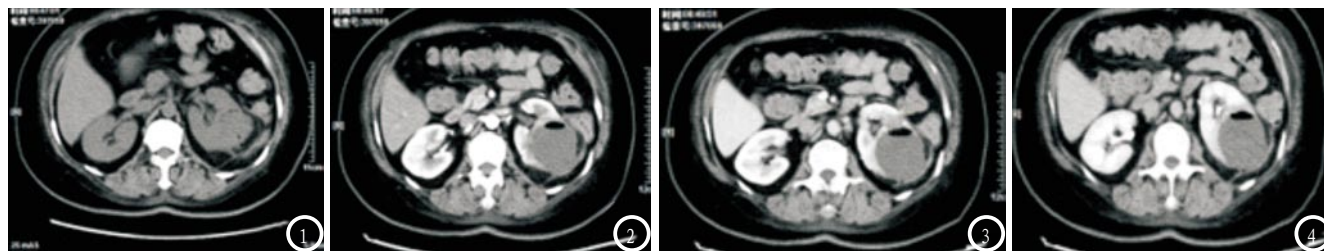


图1 CT平扫显示:左肾实质内可见类圆形低密度影,直径约55mm,其内可见气-液平,左侧肾周筋膜增厚,左肾周脂肪囊见少许条索状软组织密度影。图2 增强扫描动脉期显示:囊强内未见强化,壁呈局部持续强化;左肾周脂肪囊见少许条索状软组织密度影呈轻度强化。图3-4 增强扫描静脉期及延迟期显示:囊强内未见强化,壁局部持续轻度强化。

可能。本文对58例患者进行多排螺旋CT扫描检查,检查结果显示,8例患者中,35例为单发,23例为多发,其中右侧发病31例,左侧发病27例。病灶大小约为2.03mm~6.17mm。CT扫描示:病灶部位平扫呈等密度、稍低低密度,形态多为楔形、圆形或类圆形;增强扫描后可见肾实质呈圆形或弧形缺损且肾盂肾盏受病灶压迫呈现出弧形移位。增强扫描通过把药从静脉注入血管内同时进行CT扫描,增强扫描可以发现平扫未发现的病灶,通过对病变部位的血供情况来对疾病的性质进行定位,增加病灶的信息量,以便于对病灶进行明确诊断^[15]。部分患者可于增强扫描后于病灶周边见轻度强化的环状影,且与周围的一圈低密度带形成典型的“双环征”或“月晕征”。该研究结果与部分资料显示结果一致。进行一步表明,多排螺旋CT增强扫描能良好的区分正常肾脏组织与异常病变,且能通过不同CT值与病变部位进行比较,从而对病灶进行性质判断,有利于临床医生对病变进行准确判断。

综上所述,多排螺旋CT增强

扫描对肾脓肿并肾周感染进行扫描,能根据图像直观、全面的准确显示肾脏的病变部位,且具有特定的扫描征象,有利于临床对病变的精准定位,帮助临床医生进行准确诊断。

参考文献

- [1] 于武江. 肾周间隙桥隔: 正常走向及异常增厚的CT表现[J]. 实用放射学杂志, 2017, 33(8): 128-131.
- [2] 陈颖, 武琳妍, 韩长瑞. 黄色肉芽肿性肾盂肾炎的CT诊断分析[J]. 中国全科医学, 2016, 14(13): 381-382.
- [3] 刘瑾, 段小红. ATP6 V0 D2的结构、功能及应用[J]. 医学分子生物学杂志, 2016, 13(4): 234-237.
- [4] 李炯明, 王光, 刘建和, 等. 集合系统CT三维重建精准指导经皮肾镜手术目标肾盏选择和穿刺的临床研究[J]. 临床外科杂志, 2017, 25(2): 107-110.
- [5] 王军, 顾乐峰, 郑汉朋, 等. 糖尿病肾病CT和MRI表现的初步探讨[J]. 中国医师杂志, 2016, 18(12): 1850-1852.
- [6] 刘运练, 陈颖, 蔡庆. 肾脏非透明细胞癌实性肿瘤的MSCT诊断及鉴别诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 14(12): 82-85.
- [7] 张秋峰. CT三期动态增强扫描在肾癌诊断中的临床价值研究[J]. 中国CT和MRI杂志, 2018, 15(4): 19-21.
- [8] 王芳, 肖漓, 孟祥红, 等. 我院2013-

2015年肾移植患者术后感染的流行病学研究[J]. 解放军医药杂志, 2016, 28(4): 75-77.

- [9] 刘洁, 刘勉, 陈云爽. 造影剂肾病高危因素及诊治的相关研究进展[J]. 解放军医药杂志, 2017, 29(7): 112-116.
- [10] 李天, 孙祥宙, 李逊, 等. 输尿管软镜碎石术后并发肾周血肿的诊治[J]. 实用医学杂志, 2017, 33(5): 756-758.
- [11] 黄娟, 刘硕, 张永高. 儿童少见肾脏原发恶性肿瘤的CT诊断[J]. 中国医学影像学杂志, 2018, 22(3): 1997-2000.
- [12] 陈岩, 徐凌忠, 曹培育, 等. 64排螺旋CT对肾血管平滑肌脂肪瘤的诊断价值[J]. 蚌埠医学院学报, 2017, 42(1): 102-103.
- [13] 焦志灵, 王连渠, 闫拥军, 等. 宝石能谱CT在肾脏损伤诊疗中的应用[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(7): 74-76.
- [14] 王锡娟, 郭乾坤, 曹越, 等. 临床少见的左肾巨大乳头状肾细胞癌伴肾静脉癌栓[J]. 临床误诊误治, 2016, 29(3): 53-55.
- [15] 陈颖, 胡春洪, 陈双庆, 等. 肾脏肉瘤样癌的MSCT表现(附4例报告)[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(10): 1535-1538.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-11-08