

论 著

MSCT三期增强扫描对肾脏肿瘤样病变的诊断价值研究

陕西省汉中市人民医院放射科

(陕西 汉中 723000)

张海涛

【摘要】目的 旨在探讨多层CT (MSCT) 三期增强扫描在肾脏肿瘤样病变的诊断价值。**方法** 选取我院2015年9月-2016年9月收治的经手术或病理证实的肾脏肿瘤样病变患者52例, 所有患者均进行CT平扫及增强扫描, 整理52例患者的临床及影像学资料, 以病理学检查结果为标准, 分析CT三期增强扫描对肾脏肿瘤样病变的诊断准确率, 并由两名经验丰富的放射科诊断医师共同评估观察CT平扫与增强扫描图像, 对肾脏肿瘤样病变的影像特征进行分析。**结果** 病理检查结果显示, 52例患者中: 肾癌27例, 肾盂乳头状癌19例, 肉瘤2例, 其它4例。CT扫描对52例患者的肺癌检出率为94.23% (49/52), 其中检出肾癌26例, 肾盂乳头状癌18例, 肉瘤2例, 其它3例。CT增强扫描对肾脏肿瘤样病变的确诊率与病理检查结果无明显差异 ($\chi^2=0.045$, $P=0.832$)。CT平扫显示病灶部位多为等密度或稍低密度, 极少数病灶部位出现稍高密度。患者肾脏病灶区在三期动态CT增强扫描图像出现明显强化, 且病变周围组织以及分界显示清楚。**结论** 三期动态CT增强扫描图像能直观、全面的准确显示病变区, 且对肾脏肿瘤样病变具有较高的诊断准确率, 有利于影像医生对病变部位进行精确定位显示, 可为临床提供重要影像学资料, 帮助临床医生诊断, 指导临床医生制定正确的治疗方案, 值得临床推广和应用。

【关键词】 螺旋CT; 三期增强扫描; 肾脏肿瘤样病变; 诊断价值

【中图分类号】 R334.1

【文献标识码】 A

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.06.026

通讯作者: 张海涛

Diagnostic Value of Three Phase Enhanced MSCT for Renal Tumor-like Lesions

ZHANG Hai-tao. Department of Radiology, the People's Hospital of Hanzhong City, Hanzhong 723000, Shaanxi Province, China

[Abstract] Objective To investigate the value of multi-slice CT (MSCT) three-phase enhanced scan in the diagnosis of renal tumor-like lesions. **Methods** A total of 52 patients with pathologically confirmed renal tumor-like lesions in our hospital from September 2015 to September 2016 were selected. All patients underwent CT scan and enhanced scan. The clinical and imaging data of 52 patients were sorted out. According to the results of pathological examination, the diagnostic accuracy of phase III enhanced CT in renal neoplasia was analyzed. Two veteran radiologists diagnosed the image of CT scan and contrast-enhanced scan, and analyzed the imaging features of renal tumor-like lesions. **Results** The pathological examination showed that in 52 patients, there were 27 cases of renal cell carcinoma, 19 cases of renal papilloma, 2 cases of sarcoma and 4 cases of other cases. Using CT scan, the detection rate of lung cancer in 52 patients was 94.23% (49/52). There were 26 cases of renal cell carcinoma detected, 18 cases of renal papilloma, 2 cases of sarcoma and 3 cases of others. There was no significant difference in the diagnosis of renal tumor-like lesions between CT enhanced scan and pathological examination ($\chi^2=0.045$, $P=0.832$). CT plain showed lesions mostly equal density or slightly lower density, very few lesions appear slightly higher density. Patients with renal lesions in the three dynamic CT enhanced scan image was significantly enhanced, and lesions around the boundaries and the boundaries show clearly. **Conclusion** The three-phase dynamic contrast-enhanced scanning (CT) images can provide an accurate and comprehensive visualization of the lesion area and have a high diagnostic accuracy for neoplastic tumor-like lesions. It is helpful for the imaging doctors to accurately locate and display the lesion site, which may be clinically important Imaging information to help clinicians diagnose and guide clinicians to develop the correct treatment options, it is worth clinical promotion and application.

[Key words] Spiral CT; Three-phase Enhanced Scan; Renal Tumor-like Lesions; Diagnostic Value

肾脏肿瘤是人体泌尿系统最常见的肿瘤之一, 欧美国家发病率高于亚洲国家, 城市发病率高于农村。肾肿瘤约95%是恶性的, 良性的很少见^[1-2]。肾肿瘤一般通过对病人进行血、尿和大便常规检查, 以及尿细胞学检查、碱性磷酸值测定等来进行临床诊断, 除此之外还需借助影像学手段进行辅助检查, 肺癌的主要影像学检查方法有B超检查、静脉尿路造影、CT扫描、磁共振成像、核素骨扫描及显像检查。随着MSCT的逐渐普及, 多期增强扫描在对肾脏肿瘤样病变的诊断中具有重要意义, 有相关研究报道: MSCT三期增强扫描, 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^[3-4]。为此, 本文使用三期动态CT增强扫描技术对MSCT三期增强扫描对肾脏肿瘤样病变进行临床应用价值分析, 其报道如下。

1 资料和方法

1.1 一般资料 选取我院2015年9月~2016年9月收治的经手术或病理证实的肾脏肿瘤样病变患者52例。入选标准: ①患者均经过

手术或病理检查确诊为肾脏肿瘤样病变；②临床资料、影像学资料完整者；③未合并其他原发性肿瘤者。排除标准：①存在严重心、肝等脏器疾患者；②CT检查禁忌症者；③患者本人及家属不同意参与本研究。52例胃癌患者中，男性患者34例，女性患者18例，年龄20~75岁，平均年龄(45.82±6.55)岁；患者均以血尿、腰痛、发热、血压高等为主要临床症状就诊；肿瘤样病变位置：位于左侧者25例，位于右侧者22例，位于双侧者5例；组织分化程度：高分化24例，中分化18例，低分化10例；组织学类型：肾癌27，肾盂乳头状癌19例，肉瘤2例，其它4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，检查前告知患者需要禁食4h左右，以避免肠道伪影影响图像采集质量，且需对所有患者进行碘过敏试验，进行CT增强扫描者均为试验结果为阴性者。采用西门子Sensation 64层螺旋CT机对52例患者进行CT扫描。56例患者采取仰卧位，双手上举抱头，设置进床方式为头先进，扫描范围自肾上级至肾下级。52例患者先进行常规平扫再使用对比剂增强扫描。CT扫描设置参数：管电压：120kV，管电流120mA，螺距为2.6，球管机架转速：0.5s/r，扫描层厚3~5mm，窗宽200~400Hu，窗位30~50Hu。增强扫描使用高压注射器以2.0~3.5ml/s的注射速度经静脉注射碘海醇造影剂(国药准字H20000593，通用电气药业有限公司)，规格75~100ml，进行动脉三期动态扫描。在注射造影剂完毕后分别于20s、50s进行肾脏动脉期、肾脏实质期扫描，在对比剂注射2~5min进行肾盂充盈

期扫描，扫描过程中患者需配合屏气，至扫描完毕后，扫描完成后，将CT图像于计算机后台工作站进行重建及后处理。

1.3 观察指标 观察肾脏肿瘤样病变的影像特征，并将CT扫描检查结果与手术病理检查结果进行对比。所得图像资料由两名经验丰富的放射科医师共同阅片并确定诊断结论。

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，正态计量采用($\bar{x} \pm s$)进行统计描述，患者平均年龄等资料采用率和构成比描述；计数资料采用 χ^2 检验进行推断检测， $P < 0.05$ 为具体统计学意义。

2 结果

2.1 肾脏肿瘤样病变的手术病理检查结果与三期动态CT增强扫描检查结果对比 病理检查结果显示，52例患者中：肾癌27例(22例透明细胞癌，3例嫌色性肾细胞癌，1例未分类肾细胞癌，1例肉瘤样肾细胞癌)，肾盂乳头状癌19例，肉瘤2例，其它4例(嗜酸细胞瘤、肾球旁细胞瘤、肾囊肿、肾放线菌病各1例)。CT扫描对52例患者的肺癌检出率为94.23%(49/52)，其中检出肾癌26例，肾盂乳头状癌18例，肉瘤2例，其它3例。两种检查方式对52例患者病灶检出率无统计学意义($\chi^2=0.045$, $P=0.832$)，见表1。

2.2 CT三期增强扫描的影像学特征及表现 52例患者的影像图像中，病灶边界显示不清的有9例，病灶累及肾包膜的有4例，出现肾门及腹膜后淋巴结转移的有7例。CT平扫显示病灶部位多为等密度或稍低密度，极少数病灶部位出现稍高密度。CT三期增强扫描显示肾癌均表现为明显强化，

密度延时期低于实质期；肾盂乳头状癌平扫病灶部位呈现出稍高密度，且可见点状钙化灶，动脉期可见轻度强化，密度实质期与延迟期相差无几；肉瘤在CT三期增强扫描中密度实质期、延迟期密度出现降低。其它肾脏肿瘤样病变的囊壁出现轻度强化，扫描时间越长，密度越高。

2.3 病例分析 患者男，49岁、左侧静脉曲张来诊、B超发现肿块。术中冰冻：腹膜后梭形细胞肿瘤，考虑脂肪肉瘤可能，病理检查结果待定。CT扫描冠状位图像显示肿块位于左肾后方，可能来源于腹膜后；肿块大小约17×11×11cm(见图1-2)，肿块前缘与左肾动静脉分界欠清楚，血管受压前移(见图3)。肿块内密度显示不均匀，三期增强扫描测得肿块部位CT值分别为35Hu、38Hu、38Hu。肿块内可见带状轻度强化影。左肾实质受压，分界较清(见图4-6)。

3 讨论

在我国，肾脏肿瘤占全身各种肿瘤的0.47%~0.66%，国外报告则稍高，约3%。肾癌的早期症状并无特异性，腰痛是肾癌的早期症状之一，但是因为腰痛现象在生活中很常见，所以经常会被忽略^[5]，45%表现为腹部肿块，因无其他不适而不被重视，致延误治疗。体检可摸到一侧季肋下包块，肾脏恶性肿瘤任何年龄都可发生，在成人中以肾癌和肾盂乳头状癌为最常见；在婴儿、儿童期以肾母细胞瘤的发病率最高。肉瘤、纤维肉瘤、脂肪肉瘤和平滑肌肉瘤都很少见，但恶性程度很高。肾脏肿瘤的主要诊断手段为静脉尿路造影和逆行肾盂造影，50%~75%的患者可显示其肿

表1 动态CT扫描与病理诊断的比较 [n (%)]

诊断方法	总例数	肾癌	肾盂乳头状癌	肉瘤	其它	确诊率
病理诊断	52	27	19	2	4	100%
动态CT扫描	52	26	18	2	3	94. 64%
χ^2	—	—	—	—	—	0. 045
P	—	—	—	—	—	0. 832

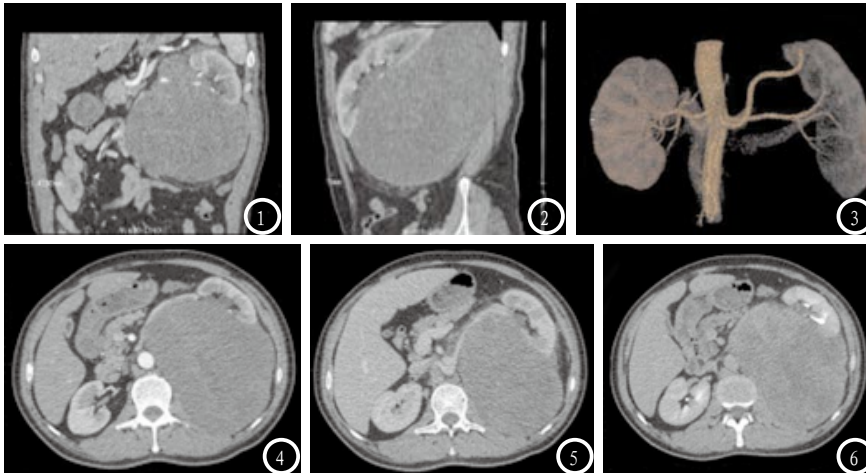


图1 泌尿系增强扫描第一期的肿块冠状位图像。图2 泌尿系增强扫描第一期的肿块矢状位图像。图3 肿块对左肾血管推压情况的CTA-VR图像。图4 肿块泌尿系增强扫描第一期图像。图5 肿块泌尿系增强扫描第二期图像。图6 肿块泌尿系增强扫描第三期图像。

瘤部位有充盈缺损,但是1%~30%的患者肿瘤部位不显影^[6-7]。有相关研究显示^[8-9],CT扫描可清晰地看到肿瘤的大小、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肿瘤密度均低于肾实质者呈低密度肿块,密度较增强前更加不均匀,有利于更清楚地观察肿瘤,钙化斑块、肾静脉或下腔静脉癌栓等均可分辨,从而能详细观察病灶边缘和内部结构,相应的判定出其病变的性质,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]。为此,本文对MSCT三期增强扫描对肾脏肿瘤样病变诊断中的价值进行了探讨研究。

MSCT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]。多层CT技术能够更快、更好、更大范围对病人进行检查,同时也扩大了CT的临床应用范围,多层CT在临床上的各方面

应用均优于单层螺旋CT。多层CT的快速扫描可用于提高图像的时间、空间和对比分辨率。此外,多层CT可用于心脏成像、器官灌注成像及血管多期相等单层螺旋CT受限制或者不能应用的方面^[14]。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,能够用于鉴别病变为血管性或非血管性,明确纵膈病变与心脏大血管的关系,了解病变的血供情况以帮助鉴别良、恶性病变等。增加病灶的信息量,以便于对病灶定性分析甚至明确诊断^[15]。肾脏肿瘤样病变在CT扫描中常常表现为等密度或稍低密度,极少数病灶部位出现稍高密度^[16-18]。本文对52例对患者进行影像学检查,病理检查结果显示,52例患者中:肾癌27例,肾盂乳头状癌19例,肉瘤2例,其它4例。CT扫描对52例患者的肺癌检出率为94.23%(49/52),其中检出肾癌26例,肾盂乳头状癌18例,肉瘤2

例,其它3例。患者病灶区在三期动态CT增强扫描图像出现明显强化,且病变周围组织以及分界显示清楚。CT增强扫描对区分正常肺部组织与异常病变具有良好的图像显示,在对病灶进行性质判断时,CT增强扫描可从不同CT值与病变部位进行比较,根据CT值的变化区分病变性质,有利于影像医生对病变进行初步判定。有利于影像医生对病变区域进行准确定位,为临床医师提供详细的影像学资料,制定实施治疗手术方案^[19-21]。

综上所述,三期动态CT增强扫描图像能直观、全面的准确显示病变区,且对肾脏肿瘤样病变具有较高的诊断准确率,有利于影像医生对病变部位进行精确定位显示,可为临床提供重要影像学资料,帮助临床医生诊断,指导临床医生制定正确的治疗方案,值得临床推广和应用。

参考文献

- [1] 尹雪军,徐才国,牛富业,等. MSCT动态增强扫描对小肾癌的检出与诊断价值研究[J]. 实用癌症杂志, 2016, 31(2): 290-292.
- [2] 王成. MSCT增强扫描对肾上腺腺瘤与转移瘤的鉴别诊断[J]. 中国热带医学, 2015, 15(7): 890-892.
- [3] 吴娟,顾红梅,王欣全,等. 肾透明细胞癌、嫌色细胞癌及嗜酸细胞腺瘤的MSCT鉴别诊断[J]. 中国医学计算机成像杂志, 2017, 23(1): 46-52.
- [4] 刘凯,曾自三. MSCT多期扫描对肾癌常见亚型的鉴别诊断价值[J]. 广西医科大学学报, 2015, 32(5): 766-769.
- [5] 史志勇,孙永,王娟,等. 多层螺旋CT增强扫描对恶性肿瘤患者肾上腺腺瘤与转移瘤的鉴别诊断价值[J]. 国际肿瘤学杂志, 2015, 42(11): 824-827.
- [6] 郑吟诗,李玉舟,李春荣,等. MSCT对囊性肾瘤的诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2016, 32(12): 1909-1911.
- [7] 朱晓红,刘斌,余永强. 乏脂肪肾脏血管平滑肌脂肪瘤与透明细胞癌

- 的MSCT鉴别诊断[J]. 安徽医学, 2017, 38(6): 756-758.
- [8] Kwon H J, Byun J H, Ji Y K, et al. Differentiation of small (≤ 2 cm) hepatocellular carcinomas from small benign nodules in cirrhotic liver on gadoxetic acid-enhanced and diffusion-weighted magnetic resonance images[J]. Abdominal Imaging, 2015, 40(1): 64.
- [9] 张光锐, 季景田, 程召平, 等. 肾脏嗜酸细胞腺瘤与常见肾细胞癌亚型的MSCT鉴别诊断[J]. 医学影像学杂志, 2017, 27(6): 1132-1136.
- [10] 熊亮, 邹文远, 李胜, 等. MSCT增强扫描对腹腔镜下肾肿瘤切除的临床应用价值[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(9): 1398-1402.
- [11] 朱旭娜, 苏丹柯, 刘丽东, 等. MSCT双期增强扫描对腮腺常见上皮性良性肿瘤的诊断及鉴别诊断价值[J]. 实用放射学杂志, 2015, 31(12): 2082-2085.
- [12] 周刚, 樊斌, 熊永发, 等. MSCT平扫、增强扫描在诊断胃神经鞘瘤中临床价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2017, 15(6): 110-113.
- [13] 周之怀, 沈龙山, 刘三春, 等. 多层螺旋CT后处理技术在胰腺癌诊断及术前评估中的价值[J]. 蚌埠医学院学报, 2017, 42(7): 956-959.
- [14] 吕德勇, 李静波, 韩鸿宾. 多层螺旋CT对胃常见恶性肿瘤的诊断价值[J]. 中国医学装备, 2015, 12(11): 78-82.
- [15] 冯广龙, 姜慧杰, 李金平, 等. 多层螺旋CT增强扫描在胰腺癌术前诊断中的价值[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(11): 838-842.
- [16] 段峰, 郝大鹏, 胡亚彬, 等. 肾脏嫌色细胞癌和嗜酸细胞腺瘤MSCT鉴别诊断[J]. 青岛大学医学院学报, 2016, 1(1): 51-53.
- [17] 廖明壮, 谢超贤, 龙腾河. 多层螺旋CT多期增强扫描对肺癌多发骨转移的诊断价值[J]. 解放军医药杂志, 2017, 29(9): 36-39.
- [18] 赵海鹰, 高丽华, 邢秀玲, 等. 黄芪注射液在肾脏疾病中的临床应用进展[J]. 临床误诊误治, 2017, 30(8): 113-116.
- [19] 朱晓蔚, 张继, 蒋小芹, 等. 肾脏原始神经外胚叶肿瘤3例报告及文献复习[J]. 江苏大学学报(医学版), 2017, 27(5): 458-460.
- [20] 王少清, 赖玮婧, 匡祀海, 等. 健康体检人群中慢性肾脏病的流行病学调查[J]. 保健医学研究与实践, 2016, 13(3): 12-15.
- [21] Wang D, Li L, Li N, et al. MDCT Evaluation of Costal Bone Lesions: Comparison of Axial, Multiplanar, and 3D Volume-Rendered Images: A Retrospective Study[J]. Medicine, 2015, 94(22): e889.

(本文编辑: 唐润辉)

【收稿日期】2018-01-11

(上接第 61 页)

脑膜瘤MRI增强扫描后均匀强化并伴脑膜尾征等^[14]。总之, 在颅底型垂体瘤的影像学检查中, MRI具有不可替代的作用, 可结合临床表现、内分泌检查结果甚至其他影像学手段辅助确诊, 并制定治疗方案。

参考文献

- [1] Sav A, Rotondo F, Syro L V, et al. Invasive, atypical and aggressive pituitary adenomas and carcinomas[J]. Endocrinology & Metabolism Clinics of North America, 2015, 44(1): 99-104.
- [2] 田崇佩, 周凯, 罗坤, 等. 内镜手术治疗性腺功能低下垂体瘤患者的疗效分析[J]. 新疆医科大学学报, 2016, 39(6): 741-745.
- [3] 邱爽, 时立新, 庄惠君. 428例垂体瘤患者临床特征分析[J]. 贵州医科大学学报, 2015, 40(11): 1223-1225.
- [4] Kim SY. Diagnosis and treatment of hypopituitarism[J]. Endocrinol Metab (Seoul), 2015, 30(4): 443-455.
- [5] 曹雪霞, 杨学瑜, 王立. 垂体瘤临床与病理诊断的一致性分析研究[J]. 中国病案, 2017, 18(1): 110-112.
- [6] 肖婧, 张海泉, 王志勇, 等. 501例垂体瘤患者临床特征及预后分析[J]. 肿瘤学杂志, 2017, 23(7): 602-605.
- [7] 陈汉文, 孙冰, 孙海玲, 等. 287例垂体瘤患者临床特征分析及垂体功能评估[J]. 中华实用诊断与治疗杂志, 2017, 31(4): 364-367.
- [8] 高阳, 郝斌, 李德亨, 等. 垂体瘤外科诊疗进展[J]. 中华神经外科疾病研究杂志, 2017, 16(5): 478-480.
- [9] 郑书刚. MRI影像学检查在垂体腺瘤内镜切除术中的应用价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(5): 20-22.
- [10] 岳欣, 全会标. 46例垂体瘤的临床特征及影像特点分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(8): 81-83.
- [11] 王勇. 鞍区肿瘤CT与MRI的影像特征及诊断对比分析[J]. 实用临床医药杂志, 2015, 19(23): 214-216.
- [12] 何徽. 21例垂体瘤CT和MRI成像特征分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(7): 18-19.
- [13] 高安康, 程敬亮, 张勇, 等. 磁共振DWI和动态增强鉴别颅底脊索瘤和侵袭性垂体瘤的应用[J]. 临床放射学杂志, 2016, 35(11): 1637-1641.
- [14] 罗文军, 郭伟, 罗甜, 等. 侵袭性垂体瘤的MRI诊断与影像学特征[J]. 现代肿瘤医学, 2014, 22(11): 2724-2726.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2018-01-25