

论 著

增强CT扫描联合肿瘤标志物检测在诊断肾癌中的临床价值*

延安大学附属医院CT诊断科

(陕西 延安 716000)

白利杰 黄江 沈美铖

冯旭霞

【摘要】目的 探讨增强CT扫描联合肿瘤标志物检测在诊断肾癌中的临床价值。**方法** 选取我院2014年2月-2016年2月期间收治的经临床手术及病理确诊的肾癌患者60例为研究对象,均分别行肿瘤标志物检查、CT和增强CT扫描检查,两种检查方法独立进行,检查结果进行独立分析。比较不同检查方法病理分型、分期准确性,并分析肾癌患者CT扫描影像学表现。**结果** 肿瘤标志物检查在病理分期方面准确率均高于CT扫描检查,而CT扫描在检查病理分型准确率均高于肿瘤标志物检查。CT扫描影像学表现为21例腹膜后淋巴结转移,肝脏转移,增强扫描肾病症呈明显强化改变;17例肾下极局部轮廓外突,可见异常密度影,增强后皮髓交界期可见病灶明显强化,实质期呈等密度;12例肾轮廓明显增大,可见低密度灶,边界清晰,密度不均匀,增强后病灶无明显强化;10例伴肝、后腹膜转移,肾见软组织团块,增强扫描后病灶明显强化。**结论** CT和增强CT扫描影像学具有明显的特征性,增强CT扫描、肿瘤标志物检查在肾癌病理分型和病理分期方面准确性各有优势,二者联合检测对诊断肾癌具有重要的临床价值。

【关键词】 CT; 增强扫描; 肿瘤标志物; 肾癌; 诊断

【中图分类号】 R737.11

【文献标识码】 A

【基金项目】 国家自然科学基金
(81271573)

DOI: 10.3969/j.issn.1672-5131.2018.04.031

通讯作者: 黄江

Clinical Value of Enhanced CT Scanning Combined with Detection of Tumor Markers in the Diagnosis of Renal Carcinoma*

Bai Li-jie, Huang Jiang, SHEN Mei-cheng, et al., Department of CT Diagnostics Division, Yanan University Hospital, Yanan 716000, Shaanxi Province, China

[Abstract] Objective To explore clinical value of enhanced CT scanning combined with detection of tumor markers in the diagnosis of renal carcinoma. **Methods** 60 patients with renal carcinoma confirmed by clinical operation and pathology treated in our hospital from February 2014 to February 2015 were selected as the research objects, they underwent tumor markers examination, CT and enhanced CT scanning respectively, two examination methods were independently performed, examination results were analyzed independently. Pathological type, staging accuracy of different examination methods were compared, CT scan imaging performance of patients with renal carcinoma were analyzed. **Results** Accuracy rate of pathological stage in detection of tumor markers was higher than CT scan, accuracy rate of pathologic typing of CT scan was higher than detection of tumor markers. CT scan imaging performance were 21 cases of retroperitoneal lymph node metastasis, liver metastasis, enhanced scanning renal disorder showed significant enhanced change. 17 case of local contour of the lower pole of the kidney, abnormal density shadow could be seen, obvious lesions enhancement could be seen in percutaneous medullary junction after enhancement, parenchymal phase were equidense. 12 cases of obvious increase of renal contour, low density range could be seen with sharpness of border, uneven density, no obvious enhancement in lesions after enhancement. 10 cases were complicated with liver, peritoneal metastasis, soft-tissue mass could be seen in kidney, obvious lesions enhancement could be seen after enhancement. **Conclusion** CT and enhanced CT scanning iconography have obvious characteristics, enhanced CT scanning, tumor markers examination have different advantages in pathologic typing and pathological stage in renal carcinoma, combined detection has important clinical value in diagnosis of renal carcinoma.

[Key words] CT; Enhanced Scanning; Tumor Markers; Renal Carcinoma; Diagnosis

肾癌又称肾细胞癌,是肾脏最常见的恶性肿瘤,约占成人恶性肿瘤的3%,一般认为,4mm以下的肾细胞癌5年生存率可达95%,因此该病的早期有效诊断及干预治疗对患者的预后起着关键的作用^[1]。近年来随着我国医学影像技术的不断创新与发展,多层螺旋CT同肿瘤标志物一起在肾癌的临床诊断中的作用越来越重要^[2-3]。而临床多采取单一的检查方法进行疾病诊断,基于此,本文以我院近年来收治的60例肾癌患者为研究对象,探讨增强CT扫描联合肿瘤标志物检测在诊断肾癌中的临床价值,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取我院2014年2月~2016年2月期间收治的肾癌患者60例为研究对象,均经临床手术及病理确诊,患者均知情且同意本次研究,本研究取得我院伦理委员会批准。其中男35例,女25例,年龄44~65岁,平均(58.46±5.52)岁,单侧肾脏肿瘤42例,双侧肾脏肿瘤18例;临床表现:26例无痛性肉眼血尿、16例腰痛、11例低热、7例在体检时发现,患者无明显异常临床表现。

1.2 肿瘤标志物检查 取患者外周血7.5mL加入预冷固定液于室

温下孵育10min后离心去上清液；加入破膜剂加入并混合均匀，室温下孵育15min离心；将2mL磷酸盐缓冲液加入并低速混合均匀，放置2管中，1管为阴性对照管，另1管为试验管。在试验管中加5 uL细胞角蛋白(CK)19鼠抗人单克隆抗体并低速混合均匀，室温下孵育30min后加入2mL磷酸盐缓冲液，1000r/min离心5min后去上清液。将5uL荧光二抗分别加入试验管和对照管，低速混合均匀，加入2mL磷酸盐缓冲液，1000r/min离心10min后去上清液，加入0.5mL 1%多聚甲醛，低速混合均匀后避光保存，以备上机检测；每份样本在流式细胞仪上检测(1-3)×10³个细胞，结果用外周血每105单个核细胞中CK 19阳性细胞数来表示外周血中测得的肿瘤细胞含量。

1.3 CT和增强CT扫描检查方法 采用西门子64层螺旋CT机。所有患者检查前空腹4h，扫描范围为肾脏上极至下极。扫描参数：管电压120kV，管电流150-240mAs，探测器准直128mm×0.6mm，重建层厚1-2mm，层间距2.5mm，螺距0.75；平扫后行增强扫描，采用高压注射器经肘静脉注射碘海醇80-100ml，速率为2.5-3.0ml/s，分别于20-30s，50-60s，3-5min行皮质期、髓质期及延迟期扫描并采集图像数据。

1.4 图像处理 将扫描数据调入西门子后处理工作站，60例患者CT平扫与CT平扫加多期动态增强扫描影像资料由我院影像科具备5年以上诊断经验的两名主治医师进行分析，意见不一致时协商统一。根据肿瘤的位置、形态、大小、

内部结构及增强后各期病灶的强化程度评估，阳性诊断标准为动脉期肿块呈显著强化表现，肿块密度等于或略高于正常强化的肾实质密度，门脉期及延迟期

肿瘤病灶增强常低于周围的正常肾实质，转移性淋巴结以≥1.0cm为有意义^[4]。

1.5 统计学方法 选用统计学软件SPSS19.0对研究数据进行分析和处理，计数资料采取率(%)表示，计量资料($\bar{x} \pm s$)表示，组间对比进行 χ^2 检验和t值检验，以P<0.05为有显著性差异和统计学意义。

2 结果

2.1 比较不同检查方法病理分型、分期准确性 肿瘤标志物检查在病理分期方面准确率均高于CT扫描检查[其中两组T1期、T2期、T3期准确率有显著差异(P<0.05)]，而CT扫描在检查病理分型准确率均高于肿瘤标志物检查[其中两组透明细胞癌、乳头状肾癌准确率有显著差异(P<0.01)]。见表1。

2.2 CT扫描影像学表现 21例表现为腹膜后淋巴结转移，肝脏转移，肾脏肿块并肿块突出于肾表面，增强扫描肾病症呈明显强化改变，见图1-3；17例表现为肾下极局部轮廓外突，可见一团状、圆形或椭圆形异常密度影，增强后皮髓交界期可见病灶明显强化，实质期呈等密度，无明显分叶，部分可见假包膜，见图4-5；12例表现为肾轮廓明显增大，可见低密度灶，直径≥5.0cm，边界清晰，密度不均

匀，周围肾实质受压，可见结节状高密度影，增强后病灶无明显强化，上部边缘肿瘤的实质部分强化，见图6-7；10例表现为伴肝、后腹膜转移，肾见软组织团块，肾筋膜明显增厚，并呈局限性或弥漫性，增强扫描后病灶明显强化，肝叶可见多个低密度影，延迟扫描后见静脉内充盈缺损影，见图8-9。

3 讨论

肾癌发生以单侧居多，原发于两侧的患者较为少见。肾癌复发和转移是导致患者死亡的主要原因，而早期的肾癌化疗及手术治疗对控制肾癌复发与转移至关重要，因此若能够及早发现、早诊断、早治疗，可大大降低转移与复发风险，避免再次行手术切除肿瘤，能够明显提高肾癌患者的生存质量和生存率^[5]。

有学者研究发现肾癌的预后与外周血中肿瘤细胞含量的数量有一定关联，肾癌患者血液中CK19表达为阳性，而健康人群CK19无表达，其参与了与肾癌的浸润转移，随着肿瘤分级、分期的增高，外周血中肿瘤细胞含量及CK19阳性率逐步增高^[6]；流式细胞仪的临床广泛应用，为肿瘤细胞含量的间接标志物CK19进行测定提供了便利，CK19作为肿瘤细胞含量的间接标志物，为临床医生对于肿瘤的治疗及疗效判定提供

表1 不同检查方法病理分型、分期准确率比较[例，(%)]

项目	手术及病理确诊	肿瘤标志物检查准确率	CT扫描检查准确率	χ^2	P值	
病理分型	透明细胞癌	26	13 (50.00)	24 (92.31)	11.34	0.000
	乳头状肾癌	21	11 (52.38)	21 (100.00)	13.13	0.000
	嫌色细胞癌	8	4 (50.00)	7 (87.50)	2.62	0.106
	囊性肾癌	5	1 (20.00)	4 (80.00)	3.60	0.058
病理分期	T1期	20	17 (85.00)	10 (50.00)	5.58	0.018
	T2期	24	22 (91.67)	13 (54.17)	8.85	0.003
	T3期	11	9 (81.81)	4 (36.36)	4.70	0.030
	T4期	5	5 (100.00)	3 (60.00)	2.50	0.114

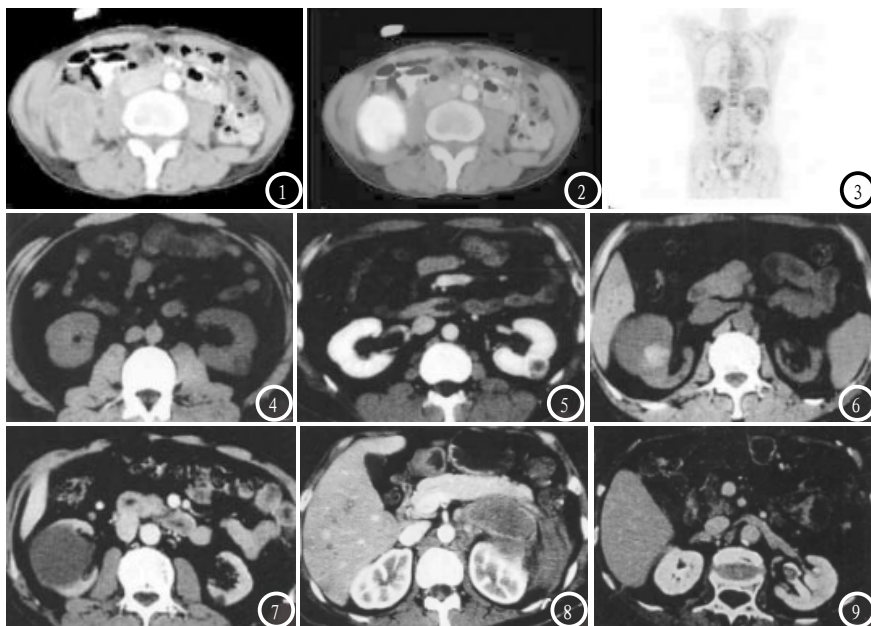


图1-3 男, 60岁, 右肾癌患者: 图1 腹膜后淋巴结转移, 肝脏转移; 图2 增强扫描右肾病呈明显强化改变; 图3 全身扫描其他部位未见转移。图4-5 女, 61岁, 左肾透明细胞癌患者: 图4 左肾下极局部轮廓外突, 可见一团状异常密度影; 图5 增强后皮髓交界期可见病灶明显强化, 实质期呈等密度。图6-7 男, 55岁, 右肾囊性肾癌患者: 图6 右肾轮廓明显不规则增大, 可见一5.5×5.0cm大小低密度灶, 边界清晰, 密度不均匀, 周围肾实质受压, 可见结节状高密度影; 图7 增强后病灶呈囊状无明显强化, 上部边缘有强化的实质成分。图8-9 男, 65岁, 左肾癌伴肝、后腹膜转移患者: 图8 左肾上极见软组织团块, 左肾筋膜明显增厚, 呈局限性; 图9 增强扫描后病灶明显强化, 肝右叶见多个低密度影, 延迟扫描肾盂内见充盈缺损。

科学依据。本研究发现, 肿瘤标志物CK 19检查在病理分期方面准确率高于CT扫描检查, 其中两组T1期、T2期、T3期准确率与CT检查比较有显著差异, 可见肿瘤标志物CK 19在明确肾癌患者病理分期方面有明显的优势。

肾癌的综合影像学诊断手段包括静脉尿路造影、超声、CT、MRI、DSA等。尿路造影可发现肾实质癌收集系统异常, 但对小肾癌诊断价值不大, 目前临床使用较少; 超声作为临床常用的检查手段, 有利于发现肾实质癌和无症状肿瘤, 但对显示病变内部结构、浸润及转移效果较差; DSA对肾癌尤其是小肾癌检出的敏感性不如CT^[7]。目前认为CT和MRI为诊断肾实质癌的较理想的方法, CT更为实用, 可对肿瘤大小、位置、供血情况、组织转移等予以提供, 可准确鉴别肿瘤病理分型如透明细胞癌、乳头状肾癌等。本研究发现CT扫描在检查病理分型准确率高于肿瘤标志物检查, 其中两组透明细胞癌、乳头状肾

癌准确率有显著差异。可见CT扫描在明确肾癌患者病理分型方面有优势明显。

此外, CT平扫及增强扫描影像学特征性较为显著, 本研究患者多表现为腹膜后淋巴结转移, 肝脏转移, 增强扫描肾病呈明显强化改变; 其次表现为肾下极局部轮廓外突, 可见一团状、圆形或椭圆形异常密度影, 增强后皮髓交界期可见病灶明显强化, 实质期呈等密度, 无明显分叶, 部分可见假包膜; 部分患者表现为肾轮廓明显增大, 可见低密度灶, 直径 ≥ 5.0 cm, 边界清晰, 密度不均匀, 可见结节状高密度影, 增强后病灶无明显强化, 上部边缘肿瘤的实质部分强化; 少数患者表现为伴肝、后腹膜转移, 肾见软组织团块, 肾筋膜明显增厚, 增强扫描后病灶明显强化, 肝叶可见多个低密度影, 延迟扫描后见静脉内充盈缺损影。林昌能^[8]等在少脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤与小肾癌的CT鉴别诊断中认为小肾癌的CT表现为肾高密

度结节, 密度均匀, 病灶无突出肾轮廓外, 病灶突出部分与肾皮质交角等。郑吟诗^[9]等在囊性肾癌的多层螺旋CT诊断价值中认为囊性肾癌CT表现为肾实质内囊性肿物, 增强扫描囊壁不均匀明显强化, 边界清楚, 囊性肾癌CT表现具有特征性, 有利于术前明确诊断。上诉研究均与本研究部分结果相符。

综上, CT和增强CT扫描影像学具有明显的特征性, 增强CT扫描、肿瘤标志物检查在肾癌病理分型和病理分期方面准确性各有优势, 二者联合检查可更准确的诊断肾癌, 从而及时指导临床治疗方案的制订。

参考文献

- [1] 法朋燕, 刘华, 郑君芳, 等. NHERF3在肾癌组织中的表达变化及其意义[J]. 首都医科大学学报, 2015, 36(2): 251-254.
- [2] 郭丰琨. 无症状小肾癌彩超诊断与CT增强的对照分析[J]. 中国医药指南, 2013, 11(27): 107-108.
- [3] 马金勇. 肝癌患者肿瘤标志物水平与CT扫描联合诊断分析[J]. 中国CT和MRI杂志, 2016, 14(5): 89-91, 99.
- [4] 徐达生, 陈君禄, 黄兆民. 临床CT诊断学[M]. 广州: 广东科技出版社, 1998: 12.
- [5] 刘雅宝, 纪盛章. 多层螺旋CT对无症状肾癌的临床应用价值及影像特点分析[J]. 实用医学影像杂志, 2016, 17(1): 72-73.
- [6] 张涛, 阿力木·热合曼, 侯军丽, 等. 肾癌外周血循环肿瘤细胞的筛查研究[J]. 山西医药杂志, 2014, 43(12): 1347-1349.
- [7] 李凤, 谢雪梅, 徐洪涛. MRI与CT对肾癌内出血的诊断价值比较[J]. 安徽医药, 2015, 19(9): 1726-1729.
- [8] 林昌能, 陈杜芳, 陈珊红, 等. 少脂肪肾血管平滑肌脂肪瘤与小肾癌的CT鉴别诊断[J]. 中国CT和MRI杂志, 2014, 12(3): 81-83.
- [9] 郑吟诗, 李春荣, 石风光, 等. 囊性肾癌的多层螺旋CT诊断价值[J]. 中国CT和MRI杂志, 2015, 13(7): 95-96, 100.

(本文编辑: 张嘉瑜)

【收稿日期】2017-06-22