

小肾癌的血管造影诊断:药物血管造影的作用及其与 CT 和超声的对比研究

谢 晟 邹英华 吕永兴 彭 勃

摘要:目的:评价血管造影尤其药物血管造影对小肾癌的诊断和鉴别诊断价值。材料与方法:26 例直径 3cm 以下肾脏小肿瘤血管造影前均进行了二维超声和 CT 平扫与增强检查。先行腹主动脉和肾动脉的标准血管造影,然后根据动脉造影表现确定是否再行药物性血管造影。后者是指先经肾动脉注入肾上腺素 10 μ g, 10~20 秒后再行肾动脉造影。并对 CT、超声和血管造影的诊断结果做了统计分析对比。结果:26 例肾脏病变最后确定依断小肾癌 14 例,良性病性变 12 例。血管造影对该组小肾癌诊断检出率、特异性及符合率分别为:92.9%、91.7%、和 92.3%;CT 为 85.7%、16.7% 和 53.8%;超声为 64.3%、33.3% 和 50.0%。血管造影与 CT 和超声的特异性之间存在显著性差异。结论:血管造影尤其是药物血管造影对小肾癌的诊断和鉴别诊断具有重要价值。

关键词:小肾癌,诊断 小肾癌,血管造影 小肾癌,对比性研究

Diagnosis of Small Renal Carcinoma with Angiography; Put Emphasis on the Value of Pharmacangiography and Comparison with CT and Sonographie Fridnpe.

Xie Zhen, Zhou Yinhua, Lu Yongxin, et al. Radiologic Department,
1st, Affiliated Hospital, Beijing Medical University (100034)

ABSTRACT: Objective: The purpose of this study was to evaluate angiography, especially the pharmacoangiography with epinephrine in the diagnosis of small renal carcinoma, on the basis of the results and its comparison with CT and sonography in 26 patients. **Materials and Methods:** 26 patients with small renal masses (diameter ≤ 3 cm) underwent sonographic and CT examination before performing angiographies. The procedure of angiography should have aortography and conventional renal artery angiography performed previously to see if pharmacoangiography was needed. Pharmacoangiography consisted of the injection of 10 μ g epinephrine into renal artery, 10~20 seconds before angiography. The patterns of neoplastic vasculature and tumor blush, and constriction of neoplastic vessels after epinephrine injection were observed in order to make the diagnosis. The results were statistically analyzed and compared with CT and sonographic changes. **Results:** The final diagnosis of 26 patients included 14 of small renal carcinoma and 12 of benign lesions. The sensitivity, specificity and accuracy of the three modalities were: 92.9%, 91.7% and 92.3% in angiograms, 85.7%, 16.7% and 53.8% in CT scans and 64.3%, 33.3% and 50.0% in sonograms respectively. The specificity revealed statistical differences between angiograms and CT scans or sonogram. **Conclusion:** Angiography, especially pharmacoangiography can be of great value in the diagnosis of small renal carcinoma.

Key words: Small renal cell carcinoma, diagnosis Small renal cell carcinoma, angiography Small renal cell carcinoma, comparative study

作者单位: 100034 北京医科大学第一医院放射科

小肾癌是指直径小于 3 厘米的肾癌。患者多没有临床症状,常由超声体检发现。CT 对于肾脏小肿物检查的敏感性较高,但由于肿瘤体积限制和 CT 部分容积效应的影响易出现误诊,且容易出现与超声结果不符现象,使临床诊断困难。药物性血管造影作为对传统肾动脉血管造影的补充,对小肾癌的敏感性更高。本文报道我院近年对 26 例肾脏小肿物的血管造影诊断结果,以及与 CT 和超声诊断结果的比较研究。

材料与方法

自 1992 年 5 月至 1997 年 8 月本院共对 26 例肾脏小肿物进行了血管造影诊断,其中男 19 例,女 7 例。年龄 25~68 岁,平均 46 岁。除 5 例因血尿(尿常规均有镜下血尿)和 1 例因腰痛(肾区叩痛阳性)就诊外,其余 20 例均为超声体检首先发现病变,没有临床症状和体征。

26 例患者均先进行了超声和 CT 检查,然后行血管造影。血管造影采用 Seldinger 技术,右侧股动脉穿刺插管,先行常规腹主动脉造影和肾动脉造影。然后根据血管造影表现再进一步决定是否进行药物性血管造影。后者是指造影前经导管向同侧肾动脉注入肾上腺素 10 μ g, 15~20 秒后再行肾动脉造影。血管造影主要观察肿瘤有无血供及多少,肿瘤血管形态,有无染色和注射肾上腺素后瘤血管是否收缩等,后者是评价良恶性病变的主要依据。26 例最后诊断,其中 23 例获得病理学结果,3 例未行病理学检查者经临床随访 2 年诊断。本研究将血管造影,超声及 CT 的检查结果与最后诊断做了对照和统计学对比分析。

结 果

26 例患者手术治疗 16 例,活检确诊 7 例,另 3 例临床随访确定诊断。最后诊断肾透明细胞癌 12 例,混合细胞癌 2 例;良性病变包括 2 例血管平滑肌脂肪瘤,4 例肾囊肿和 3 例炎性包

块,其余 3 例为肾脏的正常结构。26 例肾脏小肿物直径 1~3 厘米,平均 2.5 厘米。

超声结果:正确诊断小肾癌 9/14 例,正确定性良性肿物 4/12 例;漏诊小肾癌 2/12 例,误诊为肾癌 6/12 例,未能定性者 4 例。

血管造影结果:26 例患者 9 例行常规血管造影,17 例行药物性血管造影。

最后血管造影诊断结果:正确诊断小肾癌 13 例,正确定性良性肿物 11 例,漏诊小肾癌 0 例,误诊为肾癌 0 例,未能定性 2 例。17 例行药物性血管造影的病例全中得到了正确诊断。血管造影与 CT 和超声对小肾癌的诊民符和率对比结果见表 1。

表 1. 血管造影,超声及 CT 对小肾癌的诊断符合率结果比较

	检出率	漏诊率	特异性	符合率
超声	64.3% (9/14)	14.3% (2/14)	33.3%	50.0%
CT	85.7% (12/14)	14.3% (2/14)	16.7%	53.8%
血管造影	92.9% (13/14)	0.0% (0/14)	91.7%	92.3%

对超声、CT 和血管造影的检出率、特异性及符合率以 3 \times 2 直接概率方法进行学检验,三者之间的检出率和符合率没有显著性差异,而特异性存在显著差异。其中血管造影和超声、CT 的特异性进行卡方检验,其 P 值小于 0.001,存在显著性差异。

讨 论

小肾癌多为 1 期肾癌,手术切除可临床治愈。故小肾癌的诊断及其与肾脏良性小肿物的鉴别具有重要的临床意义。

本研究中,CT 和血管造影对小肾癌诊断的检出率较高,分别达到 85.7% 和 92.9%,而超声检出率较低,仅为 64.3%,但三者之间的检出率没有显著性差异。超声和 CT 均有 2 例小肾癌假阴性诊断,血管造影仅 1 例小肾癌未能定性。超声假阴性的小肾癌均因肿物回声中等偏强而被误诊为错构瘤,而 CT 漏诊的 2 例则因肿

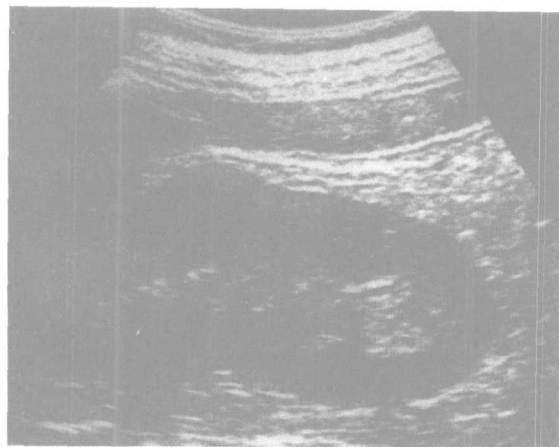


图 1 例 1, 超声显示左肾上极直径约 1.5 厘米低回声肿物。

物太小(直径分别为 1.0 厘米及 1.3 厘米)密度偏低而被误以为是小囊肿。血管造影则无一例漏诊, 尤其值得一提的是行药物性血管造影的 9 例小肾癌全部得到了正确诊断。

血管造影在特异性方面明显优于超声和 CT, 存在显著性差异。我们认为是由图像本身因素和诊断依据造成的。肾癌 B 超声图像无特异性, 可表现为低回声, 强回声及混合回声的实体病变(见图 1)。Forman 小组的研究中, 小肾癌的超声检查有 32% 表现为明显强回声和类似错构瘤的回声^[1]。在潘柏年对小肾癌的回顾性研究中, 超声诊断的符合率为 26.5%, 其中亦有 2 例被误诊为错构瘤^[2]。除此之外, 假阳性结果由于以下因素造成: 1. 一些良性囊肿由于其内的半固体物质或结块反应显示出散在内部回声

而在 B 超上表现为实性肿瘤^[3]。2. 炎性包块时, 由于它表现为厚壁囊肿, 而易被误诊为囊性肾癌。3. 偶尔正常肾实质突入一单纯囊肿而类似一肿瘤结节^[4]。并且, 超声诊断的准确性和可靠性均与操作者的经验及操作过程有关, 缺乏可比性。有作者报道仅有 1/7 小肾癌术前超声获得正确诊断。

小肾癌的 CT 可表现为低密度和等密度, 少数表现为高密度, 增强扫描时可有轻度至明显增强(见图 2, 3)。它与血管平滑肌脂肪瘤在 CT 上的鉴别主要依据探测到脂肪密度。在下列情况时: 1. 肿物小, 而扫描层厚不够薄。2. 肿物内脂肪成分含量不够高。3. 呼吸运动的影响。如果探测不到脂肪密度, 血管平滑肌脂肪瘤易被误诊为肾癌。另外, 部分小囊肿可因部分容积效应显示增强而易被误诊^[3]。由于血管造影的诊断是建立在对解剖结构观察的基础上, 而优质的血管造影片可以观察到肾弓形动脉的水平, 所以可以观察到较细微的变化。小肾癌的血管造影表现为: 供血小动脉增粗, 局部呈小动脉瘤样扩张; 肿瘤血管迂曲紊乱成网状, 肿瘤染色明显。为了更加清楚地判定肿瘤的性质, 我们采用了药物性血管造影的方法。其原理是新生的肿瘤血管不能正常分化为小动脉和小静脉, 这些血管仅由一层上皮组成, 对肾上腺素的药物反应不明显。由于正常血管的收缩, 肿瘤血管的显示更为清楚(见图 4~7)。而良性肿瘤(血管平

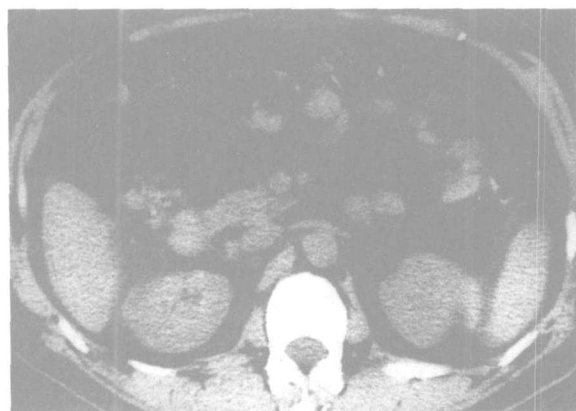


图 2 例 1, 平扫 CT 显示左肾上极轮廓稍隆起, 怀疑等密度占位病变。

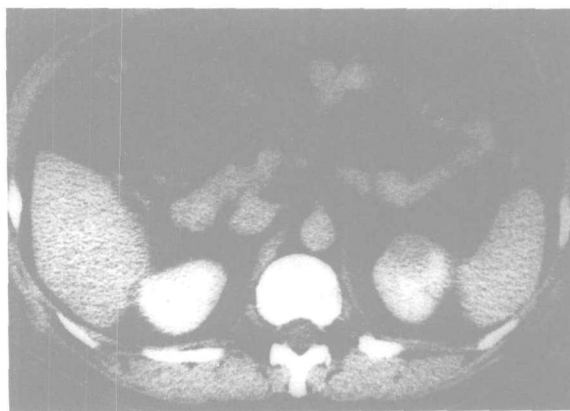


图 3 例 1, 增强 CT 显示肿物界限清楚, 为直径 1.5 厘米的圆形占位。

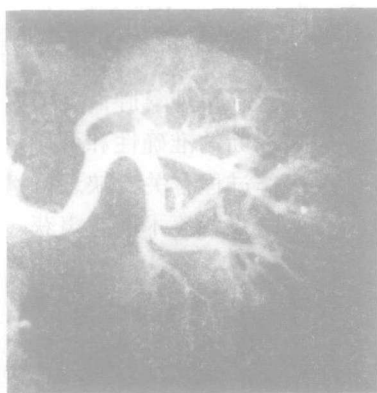


图 4 例 1, 常规左肾动脉造影动脉期显示左肾上极局限性小动脉增多、迂曲紊乱。



图 5 例 1, 常规左肾动脉造影实质期显示左肾上极局限性染色较重。



图 6 例 1, 药物性血管造影显示动脉期肾动脉的正常小分支收缩不显影, 而左肾上极仍可见增多迂曲的肿瘤血管。



图 7 例 1, 药物性血管造影显示实质期左肾上极肿瘤染色的范围清晰可见, 诊断为小肾癌, 经手术病理证实。

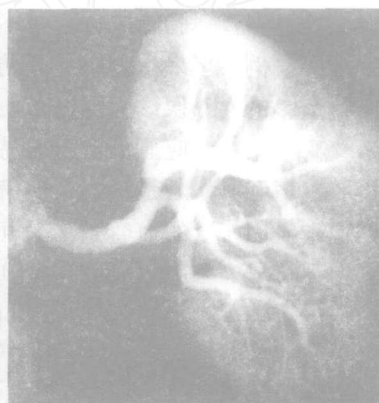


图 8 例 2, 常规左肾动脉造影动脉期显示左肾中极局限性轮廓突起, 动脉呈轻微包绕征象。



图 9 例 2, 药物性血管造影显示动脉期肾动脉的所有小分支收缩不显影, 未见异常肿瘤血管, 符合良性占位, 穿刺活检诊断为囊肿。

滑肌脂肪瘤) 的肿瘤血管多与正常血管一样收缩, 故与肾癌表现不同^[5] (见图 8, 9)。本组共 17 例行药物性血管造影, 良恶性均得到了正确判断。本组血管造影诊断的符合率为 92.3%, 明显优于超声的 50% 和 CT 的 53.8%, 是血管造影优越性的有力证明。

总之, 我们认为血管造影尤其是药物性血管造影对小肾癌的诊民和鉴别诊断具有重要价值, 对超声和 CT 诊断有困难或结果不一致的小肾占位病变应提倡血管造影检查特别是药物性血管造影诊断。

参考文献

1. Forman. HP, Middleton WD, Melson GL, et al. Hyperechoic renal cell carcinomas: increase in detection at US Radiology, 1993, 188: 431 ~ 434.
2. 潘柏年, 王田, 杨勇. 小肾癌. 中华泌尿外科杂志, 1998, 19: 32 ~ 35.
3. Foster WL, Roberts L, Halvorsen RA, et al. Sonography of small renal masses with indeterminate density characteristic on CT. Urol Radiol, 1998, 10: 59 ~ 67.
4. Curry NS, Schabel SI, Betsill WL. Small renal neoplasms: Diagnostic imaging, Pathologic features, and clinical course. Radiology, 1986, 158: 113 ~ 117.
5. Leif Ekelund, Anders Lunderquist. Pharmacangiography with angiotensin. Radiology, 1974, 110: 533 ~ 540.