

肾孤立性纤维性肿瘤的影像学及病理学特征 (附 1 例报告并文献复习)

余杨¹ 刘继红² 万捷³ 王少刚² 余斌²

[摘要] 目的:探讨肾孤立性纤维性肿瘤的影像学特征、病理学特征。方法:对 1 例直径 1 cm 肾孤立性纤维性肿瘤患者术前进行彩色超声、CT 及 MRI 检查,术后进行病理学观察及免疫组化标记,并结合相关文献进行分析。结果:影像学检查提示为肾实质性肿瘤。术后病理检查显示梭形肿瘤细胞排列无明显特征,但含有较丰富的薄壁血管和灶性胶原纤维束;瘤细胞表现温和,界限不清晰,胞质红染,核仁不明显,核分裂象少见,免疫组织化学检查:CD34、vimentin、bcl-2、CD99、CD10 均阳性,CD31、SMA、desmin、S-100、PCK、EMA、CD21、CD23 均阴性,Ki-67 增殖指数为 5%。结论:原发性肾孤立性纤维性肿瘤临床十分罕见,小肿瘤的影像学表现可能有某些特征,但仍需要病理学检查确诊。

[关键词] 肾肿瘤;孤立性纤维性肿瘤;影像学;病理学

[中图分类号] R737.11 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)12-0929-04

Histopathologic and imageological features of solitary fibrous tumor of the kidney (One case report and literature review)

YU Yang¹ LIU Jihong² WAN Jie³ WANG Shaogang² YU Xiao²

(¹Department of Medical Ultrasound, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology, Wuhan, 430030, China; ²Department of Urology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology; ³Department of Pathology, Tongji Hospital, Tongji Medical College, Huazhong University of Science and Technology)

Corresponding author: LIU Jihong, E-mail: jhliu@tjh.tjmu.edu.cn

Abstract Objective: To explore the histopathologic and imageological features of solitary fibrous tumor (SFT) of the kidney. **Method:** One case of SFT of the kidney with 1 cm in diameter was detected by ultrasound, abdominal CT and MRI preoperatively. Postoperative pathological examination was also taken. Then relevant literatures were reviewed as a reference to the data of the patient. **Result:** Imageological examinations showed renal parenchymatous tumor. On pathologic examination, spindle tumor cells were arranged in no particular pattern, with numerous thin-walled vessels and collagen fiber bundle. It also showed that tumor cells were mild with obscure boundary, eosinophilic cytoplasm, inconspicuous nucleoli and rare mitosis. Immunohistochemical staining showed that CD34+, vimentin+, bcl-2+, CD99+, CD10+, CD31-, SMA-, desmin-, S-100-, PCK-, EMA-, CD21-, CD23-. Proliferation index of Ki-67 was 5%. **Conclusion:** Primary solitary fibrous tumor of the kidney is very rare. Some characteristics of such small tumors may be seen through imageological examinations, but the final diagnosis still depends on pathological examinations.

Key words kidney neoplasms; solitary fibrous tumor; imageology; pathology

孤立性纤维性肿瘤(solitary fibrous tumors, SFT)是指一种较为少见的间叶组织来源的肿瘤谱系,最常见于胸膜,也可发生于其他浆膜组织及实质性器官,而发生在肾脏的原发性 SFT 则极为罕见。肾 SFT 与其他部位发生的 SFT 有着相似的影像学及病理学特征^[1]。我院于 2013 年 8 月收治 1 例肾 SFT 患者,经术前影像学检查及术后病理

学检查确诊,现将其影像学及术后病理学特征报告如下,以供临床参考。

1 资料与方法

1.1 临床资料

患者,女,19 岁。因体检发现血压升高至 154/110 mmHg(1 mmHg=0.133 kPa),蛋白尿阳性,尿微量白蛋白 291 mg/L,尿结晶++,血清总胆固醇为 5.51 mmol/L;无腹部疼痛、血尿及其他特殊不适。以“高血压”收治入院。

1.2 检查方法

术前行肾脏超声、CT 及 MRI 检查,术中行腹

¹华中科技大学同济医学院附属同济医院超声影像科(武汉,430030)

²华中科技大学同济医学院附属同济医院泌尿外科

³华中科技大学同济医学院附属同济医院病理科

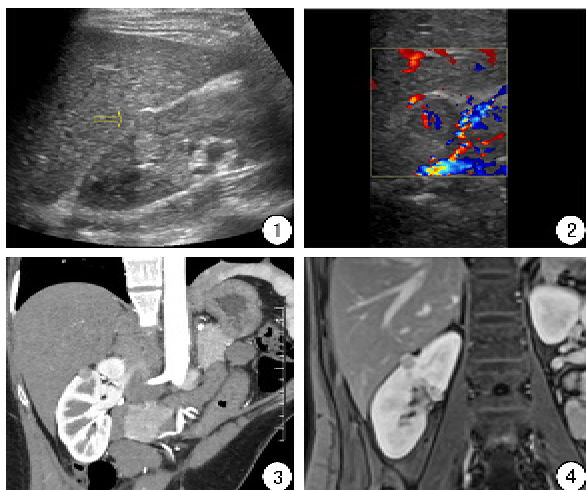
通信作者:刘继红,E-mail:jhliu@tjh.tjmu.edu.cn

腔镜超声检查。术后标本经 10% 福尔马林溶液固定,石蜡包埋切片,常规 HE 染色,用光镜观察,并行免疫组织化学染色,所用抗体有 CD34、vimentin、bcl-2、CD99、CD10、Syn、CD31、SMA、desmin、S-100、PCK、EMA、CD21、CD23、Ki-67。

2 结果

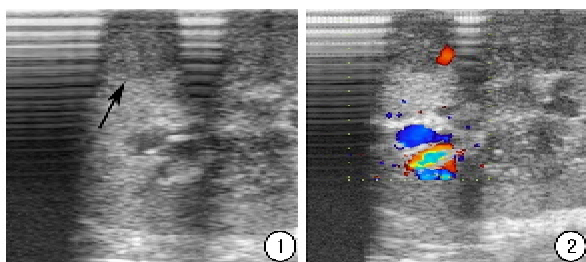
2.1 影像学表现

术前经腹二维彩色超声检查示右肾上极直径 1 cm 等回声病灶,形态规则,呈圆形,边界清楚,内部回声均匀,周边可见高回声假包膜,后方回声稍增强。彩色多普勒超声可见肿瘤内部及周边短线状血流信号,呈低速动脉频谱。CT 增强扫描示右肾上极类圆形软组织密度影,边界清楚,增强呈轻度不均匀强化。MRI 增强示瘤体动脉期轻度强化,延迟期呈稍低信号,提示右肾上极实质性占位病变,考虑为肿瘤性病变(图 1①~④)。术中腹腔镜超声显示病灶呈均匀低回声,边界清楚,周边可见血流信号(图 2①,②)。



①经腹二维超声;②彩色多普勒超声;③CT;④MRI

图 1 术前经腹二维超声、彩色多普勒超声、CT、MRI 检查所见



①肿瘤呈均匀低回声;②肿瘤周边可见血流信号

图 2 术中腹腔镜超声检查所见

2.2 病理学表现

巨检:为直径约 1 cm 肿物,境界清楚,表面光滑,呈灰白色。切面呈灰黄色,质地较韧(图 3)。

镜检:梭形瘤细胞表现温和,界限不清晰,胞质

红染,核仁不明显,核分裂象少见。瘤细胞排列无明显特征,但含有较丰富的薄壁血管和灶性胶原纤维束(图 4①,②)。

免疫组织化学染色:肿瘤细胞 CD34(图 5)、CD99、CD10、vimentin、bcl-2 阳性,CD31、SMA、desmin、S-100、PCK、EMA、CD21、CD23 阴性,Ki-67 增殖指数为 5%。

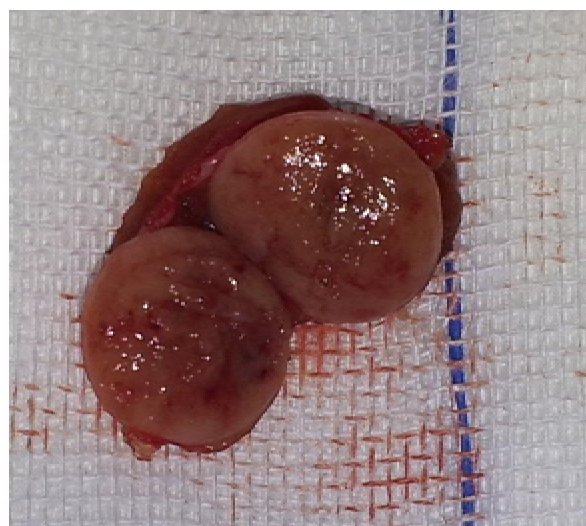
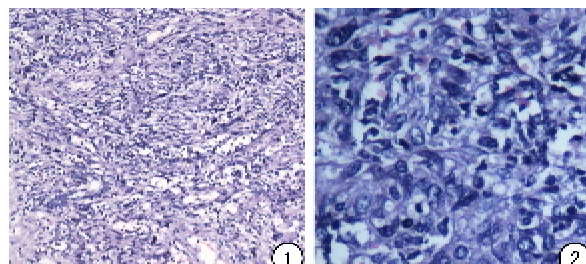


图 3 肿瘤境界清楚,切面呈灰黄色,质韧



①肿瘤细胞间可见胶原纤维束(HE 染色,100×);②肿瘤细胞核圆形或卵圆形,细胞呈梭形,胞质红染,胞界不清(HE 染色,400×)

图 4 病理检查所见

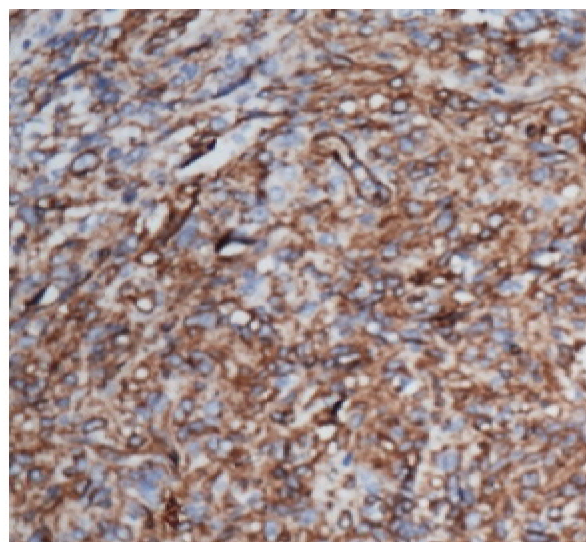


图 5 免疫组织化学 CD34 染色(200×)

病理检查诊断为肾孤立性纤维性肿瘤,有低度恶性潜能。

3 讨论

SFT最早由Klempemr和Robin于1931年首次报道,是一种典型的来源于胸膜的间皮瘤。尽管SFT最早报道发生在胸膜,但是后来相继有许多报道发生于胸膜外的SFT,因此,更加支持SFT是一种间叶组织来源的肿瘤而不是起源于间皮的肿瘤。所以,现在将SFT分为两种,一种发生于胸膜,另一种发生于胸膜外^[1]。胸膜外SFT患者发病年龄一般为20~70岁,偶尔发生于青少年,男女发病率相同。虽然胸膜外SFT可以发生在任何组织器官,但40%的胸膜外SFT发生于皮下组织,原发于肾脏的SFT极为罕见。目前,原发于肾脏的SFT国外文献报道共68例^[2],国内文献报告共17例^[3~5]。国外报道中,男性患者31例,女性患者30例,7例性别未统计,男女发病比例基本相当。国内报道中,男性患者5例,女性患者12例,男女比例为1:2.4,女性发病率高于男性,与国外报道有显著差异。国内女性发病率是否真实高于男性,还有待临床资料的进一步积累。国外报道中,最小患者年龄4岁,最大发病年龄83岁,平均发病年龄53.6岁。肿瘤直径最小2 cm,最大29 cm,平均直径9.7 cm。国外68例报道中,良性62例,恶性6例。国内17例报道中,良性14例,恶性3例。

影像学表现:目前对于肾脏SFT的影像学研究极少。Khater等^[6]总结了国外报道的46例肾脏SFT的影像学表现:肾脏SFT直径最小2 cm,最大19 cm,90%肿瘤直径超过3 cm;超声表现为低回声或不均匀回声的实质性肿块,边界清晰,内部血流丰富;CT表现为边界清晰光滑的分叶状软组织密度灶,增强显著,可伴有出血、坏死或囊变;MRI表现在T1WI和T2WI均为中低信号,可能与肿瘤内部富含胶原纤维、细胞成分少的组织学特征有关,并且纤维成分与T2WI信号呈负相关。而Johnson等^[7]认为SFT在T2WI上表现为弥漫性低信号,无中央坏死,并且这些特点与肿瘤的大小无关。李苏建等^[8]通过观察2例直径分别为2 cm和3 cm的肾脏SFT,发现CT平扫时SFT的表现境界清楚的类圆形实质性肿块,密度均匀,略高于肾实质,T2WI肿瘤表现为低信号,肿瘤的增强为轻中度增强。韩远远等^[9]报道了1例直径约5 cm的SFT,表现为明显增强,增强程度与肾实质一致。本例二维超声显示肿瘤呈中等回声,与肾实质回声一致,后方回声稍增强,这些表现可能与肿瘤内部肿瘤细胞与胶原纤维交错排列,而在整体上又是均匀分布的特点有关。本例肿瘤直径仅1 cm,为目前所有报道中直径最小的,结合李苏建报道的2例直径分别为2 cm和3 cm的肾脏SFT的影像

学,共同表现为:①肿瘤为圆形或类圆形;②边界清楚;③超声显示肿瘤呈均匀等回声或低回声,CT显示肿瘤内部密度均匀,无脂肪密度,MRI显示肿瘤内无脂肪信号,T2WI低信号;④多普勒超声探及肿瘤内部及周边短线状血流信号,CT及MRI增强表现为轻度不均匀增强。以上特征可能有助于与大多数肾细胞癌与肾错构瘤相鉴别。对于直径较大(直径>3 cm)的肾脏SFT,肿瘤形态可不规则,内部可出现出血、坏死及囊性变,导致影像学表现多样,特征性不明显。

病理学表现:肾脏SFT境界清楚,无包膜,可有假包膜,切面呈灰白色或灰黄色,质地较韧。镜下可见肿瘤细胞呈梭形,细胞界限不清晰,细胞质红染或淡染,细胞核呈圆形或卵圆形,核仁不明显或有小核仁,核分裂象少见;细胞排列方式多样,可无明显特征性,也可呈束状、血管外皮瘤样、席文状、鱼骨状等排列,多呈细胞丰富区和稀疏区交替分布,肿瘤细胞疏密分布不均匀,肿瘤含有丰富薄壁血管,管腔大小及形状不一^[10]。免疫组化显示大多数肿瘤细胞高表达CD34、CD99和bcl-2,而不表达desmin、S-100、CK,CD34是公认的特异性的免疫标记物^[11]。本例肿瘤主由细胞丰富区构成,细胞排列无明显特征,但含有较丰富的薄壁血管和灶性胶原纤维束,免疫组化结果与文献报道一致。大多数SFT为良性肿瘤,恶性SFT非常罕见。恶性SFT的组织学表现主要有细胞密度增加、核异型性明显,核分裂象易见,常 $\geq 4/10$ HPF,肿瘤细胞坏死及肿瘤的广泛浸润,形态上类似纤维肉瘤或恶性纤维组织细胞瘤。

[参考文献]

- 1 Bruzzone A, Varaldo M, Ferrarazzo C, et al. Solitary fibrous tumor[J]. Rare Tumors, 2010, 2(4):e64.
- 2 Sasaki H, Kurihara T, Katsuoka Y, et al. Distant metastasis from benign solitary fibrous tumor of the kidney[J]. Case Rep Nephrol Urol, 2013, 3(1):1-8.
- 3 林玲,范钦,黄波涛.肾脏原发性孤立性纤维性肿瘤3例报道并文献复习[J].临床与实验病理学杂志, 2012, 28(6):672-674.
- 4 王鸿雁,邓元.肾脏巨大恶性孤立性纤维瘤的临床病理分析[J].肿瘤防治研究, 2011, 38(2):174-178.
- 5 徐衍盛,路汉军,刘萃龙等.肾恶性孤立性纤维瘤1例[J].武警医学, 2012, 23(7):615-616.
- 6 Khater N, Khauli R, Shahait M, et al. Solitary fibrous tumors of the kidneys: presentation, evaluation, and treatment[J]. Urol Int, 2013, 29. [Epub ahead of print]
- 7 Johnson T R, Pedrosa I, Goldsmith J, et al. Magnetic resonance imaging findings in solitary fibrous tumor of the kidney[J]. Journal of Computer Assisted Tomography, 2005, 29(4):481-483.

素血症,糖尿病的发病率高,下尿路症状明显,IPSS 评分高于不伴代谢综合征组,推测 BPH 与代谢综合征可能存在共同的发病机制,与雄激素导致的平滑肌细胞增殖、血管内皮功能失调及血管内皮生长因子高表达相关^[8]。另外,伴有代谢综合征组 IPSS 评分高于不伴有代谢综合征组,但差异未显示有统计学意义,分析其原因可能与样本数较少有关。

有研究表明,代谢综合征相关的下尿路血流不足在 BPH 发病中起重要作用。Berger^[9]发现 BPH 患者前列腺移行带的血流灌注减少,对比合并糖尿病患者,后者该部位的血流灌注更低,由此推测血管内皮损伤可能是 BPH 进展的原因之一。胰岛素抵抗是代谢综合征的核心,提示高胰岛素血症在 BPH 的发生中起一定的作用。Vikram 等^[10]在高脂肪介导的高胰岛素血症的大鼠模型中观察到前列腺的增生肥大,这项研究显示高胰岛素对前列腺的营养刺激作用促使 BPH 的发生发展,提示高胰岛素血症是 BPH 发生的全身性致病因素,证明 BPH 可能是胰岛素抵抗综合征的一个组成部分,可能是胰岛素抵抗的结果。另外,胰岛素也可以经过胰岛素样生长因子轴导致 BPH,因为胰岛素受体与胰岛素样生长因子受体同源,胰岛素与之结合可以激活胰岛素样生长因子通道刺激 BPH^[11]。

总之,我们认为,BPH 与代谢综合征有密切联系,二者发病机制有共同之处,这也许会成为我们寻找新的治疗方法及干预 BPH 进展的理论依据。由于代谢综合征的患病率逐渐增高,若确与 BPH 存在必然联系,则 BPH 患病率必然升高。本研究结果提示,对于合并代谢综合征的 BPH 患者,更需要积极干预治疗相关的内科疾病,可以通过改变患者的生活方式^[12],如增加体育锻炼、戒烟、减少饱和脂肪的摄入、控制体重等改善胰岛素抵抗状态,通过维持正常的糖脂、血压水平到达缓解氧化应激、保护血管内皮功能、改善前列腺血流的目的,从而控制前列腺的增长速度,减轻和消除下尿路症状。而是否可以将胰岛素抵抗状态的临床检验数据作为评估 BPH 进展的指标还需要大样本、多中心的进一步临床研究。

[参考文献]

- 1 贾伟平. 中国人群有胰岛素抵抗的状况[J]. 国外医学内分泌分册, 2002, 22:264-267.
 - 2 李秀钧主编. 代谢综合征(胰岛素抵抗综合征)[M]. 第2版. 北京:人民卫生出版社, 2007:10-31.
 - 3 Ford E S, Giles W H, Dietz W H. Prevalence of the metabolic syndrome among US adults: findings from the third National Health and Nutrition Examination Survey[J]. JAMA, 2002, 287(3):356-359.
 - 4 Xie L P, Bai Y, Zhang X Z, et al. Obesity and benign prostatic enlargement A large observational study in China[J]. Urology, 2007, 69(4): 680-684.
 - 5 Ozden C, Ozdal O I, Urgancioglu G, et al. The correlation between metabolic syndrome and growth in patients with benign prostatic hyperplasia[J]. Eur Urol, 2007, 51(1): 199-203.
 - 6 Nandeesh H, Koner B C, Dorairajan L N, et al. Hyperinsulinemia and dyslipidemia in non-diabetic benign prostatic hyperplasia[J]. Clin Chim Acta, 2006, 370(1-2): 89-93.
 - 7 何家扬,王伟. 代谢综合征与前列腺增生症[J]. 现代泌尿外科杂志, 2009, 14(2):81-83.
 - 8 高新,庞俊. 老年人前列腺增生症与内科疾病[J]. 中华老年医学杂志, 2006, 25:474-475.
 - 9 Berger A P, Deib I M, Leonhartsberger N, et al. Vascular damage as a risk factor for benign prostatic hyperplasia and erectile dysfunction[J]. BJU Int, 2005, 96(7): 1073-1078.
 - 10 Vikram A, Jena G B, Ramarao P. Increased cell proliferation and contractility of prostate in insulin resistant rats Linking hyperinsulinemia with benign prostate hyperplasia[J]. Prostate, 2010, 70(1): 79-89.
 - 11 Neuhaus M L, Schenk J, Song Y J, et al. Insulin-like growth factor-1 insulin-like growth factor binding protein-3 and risk of benign prostate hyperplasia in the prostate cancer prevention trial[J]. Prostate, 2008, 68(13): 1477-1486.
 - 12 Williams P T. Effects of running distance and performance on incident benign prostatic hyperplasia[J]. Med Sci Sports Exerc, 2008, 40(10): 1733-1739.
- (收稿日期:2013-05-26)
- (下转第 931 页)
- 8 李苏建,陈英鑫,袁彩云. 肾脏孤立性纤维瘤影像诊断[J]. 放射性实践, 2007, 22(6):591-593.
 - 9 韩远远,李勇,吴卓. 肾孤立性纤维瘤的影像学诊断:附 1 例报告并文献复习[J]. 岭南现代临床外科, 2012, 10(6):471-472.
 - 10 丁永玲,周晓明,王艳芬等. 肾脏原发性孤立性纤维性肿瘤临床病理学分析[J]. 临床与实验病理学杂志, 2008, 24(6):749-751.
 - 11 黄海建,曲利娟,郑智勇. 孤立性纤维性肿瘤研究进展[J]. 现代肿瘤医学, 2011, 19(6):1255-1258.
- (收稿日期:2013-09-20)