

# 肾窦脂肪瘤病的临床诊断特点及肾镜处理 其合并铸型结石的初步探讨

叶雄俊 李建兴 黄晓波 孙 焱<sup>①</sup> 孙昆昆<sup>②</sup> 杨 波 马 凯 王晓峰

(北京大学人民医院泌尿外科, 北京 100034)

**【摘要】 目的** 探讨肾窦脂肪瘤病 (renal sinus lipomatosis, RSL) 合并肾脏铸型结石的临床诊断特点, 以及经皮肾镜手术处理其合并结石的初步经验。 **方法** 2005 年 1 月 ~ 2007 年 6 月, 我院收治复杂肾结石 547 例, 其中 2 例经 B 超、CT、MRI 等检查诊断为 RSL 合并肾脏铸型结石。均为女性, 年龄 42、82 岁。采用超声引导经皮肾镜气压弹道联合超声装置碎石, 保留患侧肾脏。 **结果** 经皮肾镜碎石取石术分别取出结石 7 ml 和 5 ml。术后 1 周复查 KUB 未见结石残留。术中取肾盂黏膜下脂肪组织送病理检查, 结果为增生纤维脂肪组织, 伴炎性渗出。术后随访半年, 未见结石复发, 肾窦和肾周脂肪组织较前无明显变化。 **结论** 典型的影像学检查结果有助于 RSL 的诊断, 超声引导下经皮肾镜处理 RSL 合并肾脏结石安全有效。 **【关键词】** 肾肿瘤; 脂肪瘤病; 肾结石; 经皮肾镜  
中图分类号: R737.11 文献标识: A 文章编号: 1009-6604(2008)03-0255-03

**Preliminary Experiences on Diagnosis and Percutaneous Nephrolithotripsy for Renal Sinus Lipomatosis Complicated with Renal Staghorn Calculi** Ye Xiongjun, Li Jianxing, Huang Xiaobo, et al. Department of Urology, Peking University People's Hospital, Beijing 100034, China

**【Abstract】 Objective** To study the characteristics and diagnosis of renal sinus lipomatosis (RSL) complicated with renal staghorn calculi, and report our preliminary experience on percutaneous nephrolithotripsy for the disease. **Methods** A total of 547 patients with complex renal calculi were admitted to our hospital from January 2005 to June 2007. In 2 of them, RSL complicated with renal staghorn calculi was diagnosed by B-ultrasonography, CT, and MRI. Both the patients were female, aged 42 and 82 years respectively. B-ultrasonography-guided percutaneous nephrolithotripsy was performed on the two patients without removing the kidneys. **Results** Totally, 7 ml and 5 ml of stones were removed respectively from the two patients by percutaneous nephrolithotripsy. No retained calculi were found by KUB performed one week postoperation. Biopsy of the submucosal fat obtained from the renal pelvis during the operation showed hyperplasia and fibrosis of fatty tissues and inflammatory effusion. The patients were followed up for half a year, during which no recurrence of renal calculi occurred, and no abnormal fatty tissues were found at the renal sinus or surrounding the kidney. **Conclusions** Imaging examination is valuable for the diagnosis of RSL. B-ultrasonography-guided percutaneous nephrolithotripsy is safe and effective for RSL complicated with renal calculi. **【Key Words】** Kidney neoplasms; Lipomatosis; Renal Calculus; Percutaneous nephrolithotripsy

肾窦脂肪瘤病 (renal sinus lipomatosis, RSL) 是指以肾窦、肾门为中心的脂肪和纤维组织增生性疾病, 是临床上极为少见的一种良性肾脏病变, 其发生与肾脏结石、肾盂肾炎、肾结核等疾病造成的慢性肾脏感染有关<sup>[1]</sup>。2005 年 1 月 ~ 2007 年 6 月, 我院收治复杂肾结石 547 例, 结合病史、体检及术前影像学检查, 其中 2 例诊断为 RSL 合并肾脏铸型结石。临床上 RSL 容易误诊为含脂肪组织的肾脏恶性肿瘤而切除患侧肾脏, 由于 RSL 为良性病变, 我们采用经皮肾镜 (percutaneous nephrolithotomy, PCN) 处理 RSL 合并结石, 使患侧肾脏得以保留。现将 RSL 的临床诊断特点及经皮肾镜处理 RSL 合并结石的初步经验报道如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

例 1, 女, 42 岁。因“右腰部间断疼痛 10 年”于 2007 年 3 月入院。患者 10 年前劳动后出现右腰部疼痛, 向会阴部放射, 伴有洗肉水样血尿一次, 当地医院考虑“尿石症”, 给予对症处理后好转。此后间断右侧腰部疼痛, 有时伴尿频、尿急症状, 无午后低热, 无肉眼血尿。1 年前右侧腰痛再次发作, 当地医院行 B 超检查示右肾结石 (大小约 1.3 cm × 1.5 cm), 行体外碎石治疗未见明显结石排出, 遂来我院。既往有泌尿系感染史。查体: 右肾区有叩痛, 右侧腰部未触及明显肾脏包块, 左肾区未见明显异常。辅助检查: 血常规: 白细胞  $7.85 \times 10^9/L$ , 血红蛋白 129 g/L。尿常规: 白细胞 800 个/HPF。血肌酐 74  $\mu\text{mol/L}$  (正常值 44 ~ 115  $\mu\text{mol/L}$ )。尿培养为大肠埃希菌 ( $1 \times 10^5/\text{ml}$ ), 尿找抗酸杆菌阴性, 尿找瘤细胞阴性。KUB 提示右肾不全铸型结石 (图 1)。B 超

① 放射科  
② 病理科

示右肾多发结石(1.3 ~ 1.5 cm),右肾实质萎缩,高回声肾窦脂肪向肾周扩展(图 2a)。逆行肾盂造影:右肾结石,右肾中度积水,右输尿管节段性改变。肾动态显像:右肾排泄显影延迟,呈上尿路梗阻表现,右肾肾小球滤过率 106 ml/min。泌尿系 CT:右肾多发结石,结石三维重建体积 7.82 cm<sup>3</sup>,肾盂积水扩张,右肾区及输尿管上段走行区脂肪瘤(图 3a)。MRI:右肾实质萎缩,肾窦脂肪弥漫性增生累及右侧输尿管上段(图 4)。

例 2,女,82 岁。因“右腰部隐痛不适 10 年,右肾区发作性绞痛 2 周”于 2007 年 6 月入院。患者 10 年前出现右腰部隐痛,无明显尿频、尿急,伴体温升高,查尿常规常有红、白细胞(具体不详),当地医院考虑“肾盂肾炎”,给予抗生素口服后症状好转,此后腰部隐痛间断发作。3 年前曾有活动后肉眼血尿一次,未予特殊处理。2 周前无明显诱因右肾区绞痛,疼痛向会阴部放射,间隔 3 ~ 4 小时发作一次,每次持续 1 小时以上,当地医院给予解痉、镇痛处理后疼痛缓解,转入我院。既往史:高血压病史 10 年,9 年前行结肠癌根治术,否认糖尿病病史。查体:双肾区无叩痛,未及明显肾脏包块。辅助检查:血常规:白细胞 6.81 × 10<sup>9</sup>/L,血红蛋白 120 g/L。尿常规:红细胞 10 个/HPF,白细胞满视野。血肌酐 87 μmol/L。尿培养为肺炎克雷伯菌(1 × 10<sup>6</sup>/ml)。KUB 提示右肾不全铸型结石。B 超:右肾多发结石,最大者直径 1.7 cm,右肾实质变薄,右肾窦回声

增强。肾动态显像:右肾血流灌注减低,功能受损,肾小球滤过率 44 ml/min。泌尿系 CT:右肾铸型结石,三维重建显示结石体积 5.38 cm<sup>3</sup>,右肾实质萎缩,肾门区脂肪组织明显增生,CT 值 -76 HU(图 3b)。

结合病史、体检及典型的影像学检查结果,2 例术前均诊断为 RSL 合并肾脏铸型结石。由于 RSL 为肾脏良性病变,采用超声引导行经皮肾镜碎石取石,术后随访观察半年。

## 1.2 方法

截石位局麻下膀胱镜行输尿管插管,插管成功后留置尿管固定。连续硬膜外麻醉后,改俯卧位,腰部垫高。输尿管导管连接生理盐水(悬挂高度 40 ~ 60 cm)持续滴注。采用日本松下公司 3.5 MHz 扇扫探头,B 超引导下于腋后线至肩胛线之间的第 11 肋间或者第 12 肋下缘穿刺目标肾盏,拔除针芯见尿液流出后沿针管置入 Urovision 穿刺导丝,尖刀切开皮肤及筋膜层,使用筋膜扩张器从 F<sub>10</sub> 逐步扩张至 F<sub>16</sub>,留置 Peel-away 剥皮鞘,换用金属套叠式扩张器逐号扩张至 F<sub>24</sub> 标准通道,置入肾镜,连接灌注泵 350 ml/min 持续冲洗,直视下应用瑞士 EMS 三代气压弹道联合超声装置碎石(超声占空比设置在 40% ~ 60%),负压清石系统吸出结石碎屑。结石清除后,顺行放置 F<sub>5</sub> 或 F<sub>6</sub> 双 J 管,退镜放置 F<sub>14</sub> 肾造瘘管。术后 5 ~ 7 天复查 KUB 平片,未见结石残留拔除肾造瘘管,术后 4 周拔除双 J 管。

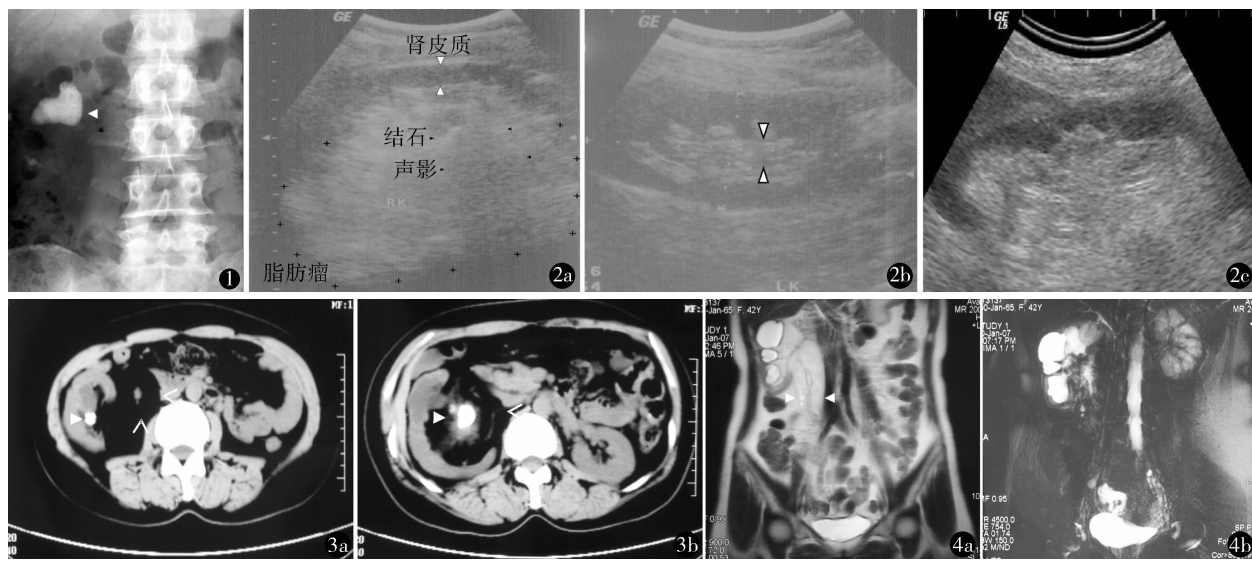


图 1 例 1 KUB 示右肾不全铸型结石,箭头所示为结石 图 2 例 1 B 超 a. 右肾,“▲”强回声伴声影的结石,“+”高回声的肾窦脂肪瘤向肾周扩展,“△”右肾实质较左肾明显萎缩;b. 正常左肾皮质;c. 术后半年复查见右侧肾窦增生脂肪较前无明显变化 图 3 CT a. 例 1 结石(▲),肾实质较薄,肾窦及上段输尿管周围可见增生脂肪组织(△);b. 例 2 结石及增生的肾窦脂肪组织(CT 值 -76 HU) 图 4 例 1 MRI a. 冠状位 T<sub>2</sub> 加权像可见右侧肾影增大,肾盂扩张,肾窦及上段输尿管周围可见混杂高信号的脂肪组织(白色箭头所示);b. 抑脂像呈低信号

## 2 结果

2 例术中均见穿刺部位皮质较薄,突破感较为明显,肾镜进入后观察见结石主要位于肾盂,肾盏扩张明显,肾乳头变平。肾盂输尿管连接部有受压迹象,肾盂黏膜损伤处可见黏膜下明显增厚的黄色疏

松脂肪组织。例 1 取出结石 7 ml,例 2 取出结石 5 ml,与术前结石三维重建预计的结石体积基本相当。2 例肾脏得以保留。术中取肾盂黏膜下增生脂肪组织送病理检查,结果为:纤维脂肪组织,散在炎细胞浸润,未见异型脂肪细胞(图 5),考虑为右肾窦脂肪瘤病。术后 1 周复查 KUB 未见结石残留。术后随

访半年,未见结石复发,肾窦和肾周脂肪组织无明显变化(图 2c)。

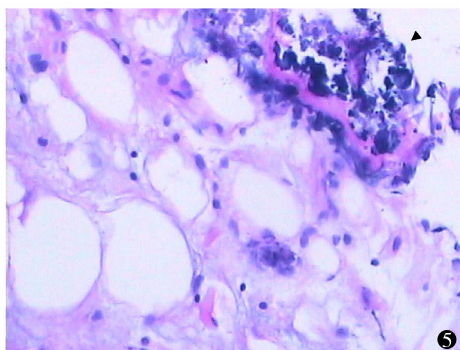


图 5 例 2 病理检查示肾盂黏膜下增生肥大的脂肪细胞,散在炎细胞浸润,未见异型脂肪细胞,右上角可见灶状钙盐沉积(HE  $\times 200$ ),考虑为右肾窦脂肪瘤病

### 3 讨论

#### 3.1 RSL 的临床诊断特点

由于慢性感染、长期的肾脏积水或者结石导致肾实质萎缩,引起肾窦和肾门脂肪继发性大量增殖时称为 RSL。如果肾实质萎缩或者破坏严重,脂肪组织过度增生,部分或全部替代肾实质结构时称为肾脏替代性脂肪瘤病(renal replacement lipomatosis, RRL)。本病 1931 年由 Kuthman<sup>[2]</sup> 首度报道,发病年龄可见于 10~77 岁,常为一侧单发,70% 以上的患者伴有肾结石合并慢性肾脏感染<sup>[1,2]</sup>。国内已经报道本病 15 例(本组病例未参与统计),伴发结石者 11 例(占 73%)<sup>[3]</sup>。

RSL 的病理表现为肾脏明显增大,肾皮质极度萎缩,肾窦和肾周可见过度增生的脂肪纤维组织,光镜检查可见大量肥大的脂肪细胞,由于肾实质萎缩,脂肪细胞仅仅位于肾实质边缘,而不会在肾实质内浸润性生长。这一点有助于将 RSL 和黄色肉芽肿性肾盂肾炎、脂肪瘤、脂肪肉瘤和血管平滑肌脂肪瘤等病变加以鉴别<sup>[4]</sup>。

RSL 的临床表现无特异性,常为伴发疾病如肾脏慢性感染、肾结石等疾病的临床症状,患者可有泌尿系统感染病史,伴有腰痛、血尿、发热或体重减轻,部分患者腰部有可触及的肿块。RSL 的诊断常依赖于各种影像学检查的联合应用<sup>[1,5]</sup>。B 超的典型表现是残留肾实质呈低回声,肾窦区域可见高回声团块状脂肪瘤组织向肾周扩展,其间伴声影的强回声为结石。CT 对本病的诊断价值最高,其特征性影像学改变是肾实质萎缩,部分肾盏扩张,肾皮质变薄,伴发肾脏结石,肾门、肾周可见大量呈负衰减值的脂肪组织,肾皮质、结石、脂肪表现 3 种明显差异的 CT 值。

需要指出的是,诊断 RSL 的必备条件是肾窦、肾门的脂肪组织增生和肾实质的萎缩,这些改变能够通过 B 超、CT 和 MR 等检查方法来发现。本组 2 例均有腰痛、肉眼血尿等症状,既往有泌尿系感染病史。影像学改变与 RSL 相符,术中取肾盂黏膜下增

生脂肪组织送病理检查,结果为增生肥大的脂肪细胞,未见异型脂肪细胞浸润生长,病理诊断证实为肾窦脂肪瘤病。

#### 3.2 RSL 合并肾脏结石的经皮肾镜手术经验

RSL 为良性疾病,我们探讨采用 B 超引导经皮肾镜处理其合并肾脏结石<sup>[6]</sup>的安全性和有效性。但是,RSL 患者肾窦脂肪增生明显,由于脂肪组织和结石在 B 超下回声均较高,穿刺时若把脂肪组织误认为结石,将会导致手术失败。因此,穿刺定位时需要仔细鉴别,无声影的高回声为脂肪,有声影的强回声为结石。一般情况下,穿刺点位于第 11 肋间或第 12 肋缘下的腋后线与肩胛线之间的安全区域,通过 B 超定位选择距离最短、入路最佳的穿刺点。RSL 患者由于肾窦和肾周脂肪瘤压迫,肾盂输尿管连接部可能存在梗阻,穿刺时要考虑到最大限度处理结石的同时兼顾肾盂输尿管连接部。由于 RSL 患者肾实质萎缩,穿刺和扩张过程中注意把握“宁浅勿深”的原则,这样既可以防止肾实质裂伤,又可以避免出现肾实质的对穿伤。术中应用 EMS 三代超声碎石清石系统处理结石,由于 RSL 常合并慢性肾脏感染,结石击碎后用负压清石系统将碎石吸出,有利于维持肾盂内低压状态,防止严重感染发生。考虑到 RSL 患者的结石形成可能与大量增生的脂肪组织堵塞肾窦后导致连接部梗阻有关,双 J 管留置时间可以适当延长,达到充分引流的目的。本组 2 例术后半年复查 B 超未见结石复发,肾窦脂肪组织较前无明显变化,表明 RSL 是一种慢性疾病过程,感染控制以后增生脂肪组织的变化需要长期随访观察。

由于 RSL 较为少见,容易误诊为含脂肪组织的肾脏肿瘤而切除患侧肾脏,同时,本病长时间的结石刺激可导致肾鳞状细胞癌,应加强随访。采用 PCN 手术处理 RSL 合并的肾脏结石,可以避免切除患侧肾脏,在保留肾脏的情况下单纯处理结石,更为重要的是可以在结石清除、感染控制后促进残肾功能转归。需要指出的是,RSL 治疗方案的选择需要根据患肾功能,是否合并脓肿、结石及其他病变来确定。

### 参考文献

- 1 Karasick S, Wechsler RJ. Replacement lipomatosis of the kidney. *Radiology*, 2000, 215: 754-756.
- 2 Kuthman A. Replacement lipomatosis of the kidney. *Surg Gynecol Obstet*, 1931, 52: 690-701.
- 3 刘冉录,徐勇,张志宏,等. 肾脏替代性脂肪瘤病一例报告并文献复习. *中华泌尿外科杂志*, 2007, 28: 165-167.
- 4 Sakata Y, Kinoshita N, Kato H, et al. Coexistence of renal sinus lipomatosis with xanthogranulomatous pyelonephritis. *Int J Urol*, 2004, 11: 44-46.
- 5 Yagci C, Kosucu P, Yorubulut M, et al. Renal replacement lipomatosis: ultrasonography and computed tomography findings. *Eur Radiol*, 1999, 9: 1599-1601.
- 6 李建兴,田溪泉,牛亦农,等. B 超引导经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗无积水肾结石. *中华外科杂志*, 2006, 44(6): 386-388.

(收稿日期:2007-07-09)

(修回日期:2008-02-15)

(责任编辑:李贺琼)