

## · 腹部疾病 ·

## 保留肾单位手术治疗肾错构瘤分析及体会 (附12例报告)

1. 皖南医学院第一附属医院泌尿外科 (安徽 芜湖 241001)  
2. 安徽省芜湖市第二人民医院泌尿外科 (安徽 芜湖 241000)

徐 磊<sup>1,2</sup> 姜书传<sup>1</sup>

**【摘要】目的** 探讨肾错构瘤的保留肾单位手术方法并总结临床经验。**方法** 对我院自2010年3月-2014年9月共12例行保肾手术的肾错构瘤患者临床资料进行回顾性分析。**结果** 12例手术均获得成功, 其中7例行后腹腔镜下肾错构瘤剜除术, 5例行开放肾错构瘤剜除术。手术时间75-210min, 平均(122.9±39.2)min; 热缺血时间15-40min, 平均(26.0±8.6)min; 术中出血量30-650ml, 平均(127.9±174.9)ml。术中输血1例。术后病理均证实为肾血管平滑肌脂肪瘤。术后随访3-18个月, 均无复发。**结论** 肾错构瘤剜除术手术效果确切, 能最大限度保护肾功能, 是一种安全有效的手术方法。

**【关键词】** 肾错构瘤; 保留肾单位手术; 剜除术

**【中图分类号】** R322.6+1

**【文献标识码】** A

**DOI:** 10.3969/j.issn.1009-3257.2015.02.002

## Analysis and Experience of Nephron-sparing Surgery in the Treatment of Renal Hamartoma (Report of 12 Cases)

XU Lei<sup>1,2</sup>, JIANG Su-chuan<sup>1</sup>. 1 Department of Urology, the First Affiliated Hospital of Wannan Medical College, Wuhu, 241001, China; 2 Department of Urology, The Second People's Hospital of Wuhu, Wuhu 241000, China

**[Abstract] Objective** To discuss the methods of nephron-sparing surgery for treatment of renal hamartoma and summarize the clinical experience. **Methods** The clinical data of 12 cases of renal angiomyolipoma treated by nephron-sparing surgery from March 2010 to September 2014 were analyzed retrospectively. **Results** All procedures were performed successfully, 7 cases were treated by retroperitoneal laparoscopic enucleation. 5 cases were treated by open surgery of enucleation. Mean operation time was (122.9±39.2)min (from 75 min to 210 min), Mean warm ischemia time was (26.0±8.6)min (from 15 min to 40 min), Mean blood loss was (127.9±174.9)ml (from 30ml to 650ml). 1 case was received blood transfusion during the operation. All 12 cases of renal angiomyolipoma were confirmed by postoperative pathological test. None recurred during the follow-up from 3 to 18 months. **Conclusions** The effect of enucleation for treatment of renal hamartoma is exactly. This method can maximally protect renal function and it is a safe and effective surgery.

**[Key words]** Renal Hamartoma; Nephron-sparing Surgery; Enucleation

肾错构瘤 (renal hamartoma) 是肾脏良性肿瘤, 临床多无症状, 随着健康体检的普及, 发病率逐年升高, 肾错构瘤较大时易并发破裂出血, 严重可危及患者生命。我科自2010年3月~2014年9月共对12例肾错构瘤患者行保留肾单位手术, 疗效满意, 报告如下:

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组共12例患者, 男5例, 女7例; 年龄24~67岁, 平均(43.8±13.6)岁; 左侧7

例, 右侧4例, 双侧1例; 其中肿瘤单发10例, 多发2例; 瘤体最大径2.5~16cm, 平均(5.6±3.7)cm; 无明显症状者10例, 有腰部胀感者2例; 所有患者均行泌尿系B超检查发现肾实质内边界清晰的高回声团块, 大部分伴有声影。所有患者均行CTU或双肾CT增强+IVP检查, CT扫描图像中均发现瘤体中部分组织呈现负值, CTU及IVP均显示双输尿管通畅。所有患者术前常规检查均排除手术禁忌症。

**1.2 手术方法** 开放手术方法: ①全麻后, 经腹部切口者, 平卧位后行腹部旁正中切口, 打开结肠旁

沟,先寻得肾静脉,将肾静脉牵引后在其后方寻得肾动脉。经腰部切口者,健侧卧位后行腰部十一肋间切口,打开腰背部肌肉及腰背筋膜,进入肾周脂肪囊内,游离肾脏背侧,在腰大肌前方肾蒂位置游离出肾动脉。②充分游离肾周并暴露瘤体及肿瘤周围肾组织,计时后用血管夹夹住肾动脉,用剪刀或电刀紧贴瘤体基底部切开肾实质,将肿瘤完整剔除。2-0可吸收线8字缝合创面,如创面过大过深则分两层缝合。去除血管夹,观察创面有无活动性出血,取出肿瘤,留置引流管后缝合创面及切口。

腹腔镜手术方法:①全麻后,患者健侧卧位,先在腋中线肋棘上约2cm处(此为A点)横行切开皮肤及皮下组织约2.5cm,血管钳小心将肌肉及腰背筋膜撑开,手指进入后腹膜隙内将腹膜外脂肪与腰背筋膜分离,再将双层橡胶指套打结固定于肛管前端并放入后腹膜腔内,向指套内注入气体约60ml,保留约2分钟后放尽气体,拔出肛管。手指引导下分别在腋后线十二肋下和腋前线水平穿刺置入5mm Trocar和10mm Trocar。进CO<sub>2</sub>气建立气腹,气压维持在12mmHg左右。先清理腹膜外脂肪,打开侧锥筋膜,沿网状间隙分离肾脏背侧。先在肾脏背侧腰大肌前方脂肪内寻得肾动脉,打开肾动脉鞘,直角钳出肾动脉主干约2cm。再充分游离肾脏及肿瘤周围组织,仔细辨别肿瘤与肾实质界限。血管夹夹闭肾动脉并计时,用超声刀或剪刀将肾肿瘤完整剔除。将事先做好的尾部带有大号Hem-o-lok的2-0可吸收线贯穿缝合创面,在出针点收紧可吸收线并用Hem-o-lok夹住固定,8字缝合创面并逐针用Hem-o-lok固定。去除血管夹,观察创面无出血后取出肿瘤。留置后腹膜腔引流管并缝合穿刺口。

## 2 结 果

全部12例手术均获得成功,无一例转行肾脏全切。7例行腹腔镜肾错构瘤切除术,手术无一例中转开放手术。行开放手术行肾错构瘤切除术4例,其中2例经腹入路,3例经腰部入路。手术时间75~210min,平均(122.9±39.2)min;热缺血时间15~40min,平均(26.0±8.6)min;术中出血量30~650ml,平均(127.9±174.9)ml。术中输血1例。术后病理均证实为肾血管平滑肌脂肪瘤。术后无一例出现尿漏。所有患者术后随访3~18个月,通过CT检查未发现复发病例。

## 3 讨 论

肾错构瘤又称肾血管平滑肌脂肪瘤(renal angiomyolipoma, RAML),是肾脏常见良性肿瘤。由不同比例的脂肪组织、平滑肌及扭曲变厚的血管构成,不同病例三种成份的比例也有差别。肾错构瘤在临床上分两型,第一种类型伴结节硬化,常见于青少年,多为双侧、较小、多发,临床常无症状;另一种类型则不伴有结节硬化,多发生于中年女性,瘤体大,多为单侧,也可多发。在我国,第二种类型多见<sup>[1]</sup>。富脂肪错构瘤因瘤体内血管成份少术中出血相对较少,乏脂肪错构瘤由于血管成份多,术中易出血。两种类型的错构瘤CT特征不同,大多数可通过术前CT表现进行鉴别<sup>[2]</sup>。

由于肾错构瘤血供丰富,构成肾错构瘤的血管是畸形血管,缺乏弹性,多呈动脉瘤样改变。在瘤体过大时如受轻微外力打击易发生破裂出血<sup>[3]</sup>。张勇等<sup>[4]</sup>对33例肾错构瘤破裂病例分析后认为:当瘤体>4cm时自发性破裂发生率明显增加。临床上肾错构瘤的处理方法,对于有症状的或瘤体>4cm者,可以行外科治疗。主要是为了保护肾脏,防止并发症出现。治疗方式包多种多样,包括超选择性肾动脉栓塞术、冷冻治疗及手术治疗。但前两种方法无法彻底去除肿瘤,远期疗效差。Remer<sup>[5]</sup>等曾行腰部切口对一个7cm以上的肾错构瘤进行冷冻治疗,术后3个月复查CT,与术前相比较肿瘤还增大了10%。目前外科手术仍然是较大错构瘤主要治疗方法。因为肾错构瘤是良性肿瘤,肾错构瘤切除术(enucleation for treatment of renal hamartoma)是一种保留肾单位手术(nephron-sparing surgery, NSS),该术式既切除了肿瘤又最大限度的保护了肾功能,是其外科治疗的理想手术方式。

对于肾错构瘤切除术手术方法的选择,目前主要有开放手术和腹腔镜手术(laparoscopic nephron-sparing surgery, LNSS),术前可根据CT影像来评估具体手术径路和手术方式。对于巨大的浸润较深的肾错构瘤由于畸形血管丰富,术中碰触后易发生难以控制的出血,且与肾脏界限不清,手术难度大,腹腔镜下经常难以控制,建议经腹腔行开放手术探查<sup>[6]</sup>。经腹腔入路行开放手术可以更快更好地控制肾脏血管,这样在游离巨大错构瘤时会大大减少术中出血量。本组中经腹入路对1例巨大肾错构瘤行开放手术

剝除, 肿瘤长径达16cm, 但肿瘤属于外生性生长, 浸润肾脏深度较表浅, 且肿瘤为富脂肪错构瘤, 在控制肾动脉后, 由于操作空间满意, 手术进行比较顺利。经腰部入路开放手术对肠道及腹腔脏器干扰小, 适合于较小的肾错构瘤。但此径路操作空间受限, 肥胖和瘤体较大患者在开放手术下寻找肾动脉较困难。湛海伦等<sup>[7]</sup>认为对巨大肾血管平滑肌脂肪瘤, 开放手术行肋缘下切口更有利于暴露。随着腹腔镜手术的普及, LNSS在临床被愈来愈多的应用, LNSS与开放手术相比较具有创伤小, 恢复快的优点, 有望代替传统开放手术成为治疗小肾癌及肾脏良性肿瘤的新金标准<sup>[8]</sup>。由于腹腔镜的放大作用, 可帮助术者更清楚的辨认解剖结构, 术中通过超声刀操作, 可达到良好的止血效果, 保持视野清晰, 使得腹腔镜手术较开放手术更容易寻得肾动脉。在腹腔镜下可以清晰辨认肾动脉甚至肾段动脉, 国内殷长军、陈方敏<sup>[9、10]</sup>应用腹腔镜下肾段动脉阻断技术行肾部分切除术取得显著效果, 其利用的也正是腹腔镜的放大效应。

关于肾脏热缺血的时间, 目前比较统一的说法是阻断肾动脉30min以内是安全的, 而超过30min可能对肾功能造成不可逆的损害<sup>[11]</sup>。但是国外Bhayani等<sup>[12]</sup>通过对照试验认为热缺血时间<55min并不会对患肾功能造成显著影响。我们的平均热缺血时间是26min。由于腹腔镜下缝合创面和镜下打结对术者要求较高, 为尽可能减少热缺血时间, 我们使用线尾带大号Hem-o-lok夹的2-0可吸收线8字缝合创面, 每过一针使用Hem-o-lok夹收紧固定。用此种方法代替打结, 大大缩短了手术时间。注意缝合时要肾脏包膜一起缝合, 且要选用大号Hem-o-lok夹线, 否则有撕裂肾实质的风险。对于多发的肾错构瘤, 我们先处理较大较深的肿瘤, 对于较小较表浅的肾错构瘤, 我们则松开血管夹在不阻断肾蒂的情况下进行操作, 效果好。

由于肾错构瘤极少恶变, 我们不必强求将肿瘤周围0.5cm肾实质一并剝除, 对于肾脏创面内的残留的脂肪及肌肉组织, 可以用吸引器吸除。此种方法可以有效减少创面出血。如创面较深, 则需分两层缝合创面, 防止出现尿漏、术后大出血等并发症。肿瘤切除后, 应仔细观察创面是否累及肾集合系统, 如术后尿管中有明显血尿为考虑是否累及集合系统, 创面要严

密缝合, 必要时可通过膀胱镜向患侧输尿管插入输尿管导管, 注入美蓝了解是否有尿漏。如经证实存在尿漏的术中最好留置DJ管。术中使用止血纱布覆盖创面, 可能会减少创面渗血。

对于肾错构瘤进行手术治疗时应尽可能保留肾脏, 从而最大限度保护肾功能。后腹腔镜下肾错构瘤剝除术相比开放手术具有创伤小, 解剖结构清晰, 术后恢复快的优点, 但手术难度较大, 对术者要求较高。但随着机器人辅助LNSS的发展, 镜下操作难度的降低, 会越来越多被临床应用。

## 参考文献

- [1] 何志嵩, 张晓春, 周利群, 等. 肾血管平滑肌脂肪瘤的诊断与治疗(附72例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 2002, 23: 135-137.
- [2] 王智宏. 乏脂肪肾错构瘤的多层螺旋CT诊断[J]. 罕少疾病杂志, 2011, 18(5): 35-37.
- [3] 黄建新, 王岩, 刘爱琴, 等. 肾血管平滑肌脂肪瘤超声诊断与病理基础探讨[J]. 医学理论与实践, 2013, 26(18): 2470-2471.
- [4] 张勇, 陈忠, 杜广辉, 等. 肾错构瘤破裂的诊断和治疗(附33例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2013, 28(6): 419-420.
- [5] Remer E M, Weinbery E J, Oto A, et al. MR imaging of the kidneys after laparoscopic cryoablation[J]. Am J Roentgenol, 2000, 174: 6354-6360.
- [6] Minervini A, Giubilei G, Masieri L, et al. Simple enucleation for the treatment of renal angiomyolipoma[J]. BJU Int, 2007, 99(4): 887-891.
- [7] 湛海伦, 周祥福, 杨飞, 等. 巨大肾血管平滑肌脂肪瘤的保留肾单位手术技巧[J]. 中华临床医师杂志(电子版), 2011, 5(18): 5429-5431.
- [8] 刘雍, 邢念增. 腹腔镜手术治疗肾错构瘤的现状与进展[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(9): 717-720.
- [9] 殷长军, 邵鹏飞, 秦超, 等. 肾段动脉阻断技术在腹腔镜肾部分切除术中的应用与技术要点分析[J]. 现代泌尿外科杂志, 2013, 18(6): 532-534.
- [10] 陈方敏, 石家齐, 李登宝, 等. 后腹腔镜下节段性肾动脉阻断保留肾单位手术的初步结果和体会[J]. 临床泌尿外科杂志, 2014, 29(10): 874-876.
- [11] Patrick C, Walsh M D. Campbell's Urology[M]. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders Inc, 2003: 3570-3643.
- [12] Bhayani S B, Rha K H, Pinto P A, et al. Laparoscopic partial nephrectomy: effect of warm ischemia on serum creatinine [J]. J Urol, 2004, 172: 1264-1266.

【收稿日期】2015-03-26