

• 临床研究 •

## 经尿道 NOTES 肾囊肿内切开引流术\* (附 3 例报告)

张国玺<sup>1</sup> 徐辉<sup>1△</sup> 邹晓峰<sup>1</sup> 袁源湖<sup>1</sup> 肖日海<sup>1</sup> 杨军<sup>1</sup> 刘敏<sup>1</sup>  
伍耿青<sup>1</sup> 王晓宁<sup>1</sup> 薛义军<sup>1</sup> 钟辛<sup>1</sup> 江波<sup>1</sup> 徐瑞权<sup>1</sup> 邹毓华<sup>1</sup>

**【摘要】 目的:**报告经尿道 NOTES 输尿管软镜下肾囊肿内切开引流术的初步经验,并评价其安全性和可行性。**方法:**对 3 例经 B 超、CT 和 IVU 检查确诊的肾囊肿患者行经尿道 NOTES 肾囊肿内切开引流术治疗。左侧 2 例,右侧 1 例。术中经尿道置入输尿管软镜至收集系统,寻找囊肿;无法寻及者,辅助以 B 超定位。予钬激光于囊肿壁最薄处作“十”字切开,扩大切口至 1.5~2.0 cm。留置 F<sub>7</sub> 输尿管双 J 管,将其近端留置于囊肿内。**结果:**3 例手术均顺利。1 例进镜至肾盂后寻及囊肿,2 例在超声引导下定位。中位手术时间 45(30~125)min,无大出血、周围脏器损伤、感染性休克等并发症发生。术后复查 B 超或 CT 示肾囊肿直径均缩小 1/2 以上。**结论:**经尿道 NOTES 输尿管软镜下肾囊肿内切开引流术具有安全、微创、简便可行、并发症少、恢复快、近期疗效确切、美容效果极佳等优点,适合内生性肾囊肿的治疗。

**【关键词】** 经自然腔道内镜手术;经尿道途径;肾囊肿

**【中图分类号】** R692 **【文献标识码】** A **【文章编号】** 1001-1420(2013)02-0081-03

### Pure transurethral natural orifice transluminal endoscopic surgery for fenestration and drainage treatment of renal cyst: report of three cases

ZHANG Guoxi XU Hui ZOU Xiaofeng YUAN Yuanhu XIAO Rihai

YANG Jun LIU Min WU Gengqing WANG Xiaoning XUE Yijun

ZHONG Xin JIANG Bo XU Ruiquan ZOU Yuhua

(Department of Urology, First Affiliated Hospital of Gannan Medical College, Institute of Urology, Gannan Medical College, Ganzhou, Jiangxi, 341000, China)

Corresponding author: ZOU Xiaofeng, E-mail: gyfyurology@126.com

**Abstract Objective:** To describe the initial clinical experience of pure Transurethral NOTES for fenestration and drainage treatment of renal cyst, and evaluate its feasibility and safety. **Method:** From May to August 2012, two female patients and a male patient with renal cyst underwent pure Transurethral NOTES for fenestration and drainage treatment. The median age was 28.6 (range 22 to 40) years. In this group, one renal cyst was on the right side and two on the left. All cases were confirmed by B ultrasound, CT scan and IVU. The median diameter of renal cyst was 6.2(range 5.2 to 7.1)cm. After induction of general anesthesia, flexible ureter scope was transurethraly introduced into renal collect system. Renal cyst was found by B ultrasound guide when necessary. A crisscross incision was cut by Holmium laser to 1.5-2.0 cm, and a F<sub>7</sub> double J stent was positioned with the proximal end coiled in the cyst cavity, which was removed after 4 weeks. **Result:** All procedures were successfully completed. One cyst was found by flexible ureter scope and the others were found by B ultrasound guide. The median operation time was 60 (range 30 to 125) min. There was no intraoperative or postoperative complication. The diameter of cyst decreased at least 1/2 during follow-up (3 to 6 months). **Conclusion:** Pure Transurethral NOTES for fenestration and drainage treatment of renal cyst is safe, feasible, minimal invasive and cosmetic. It is worth selecting the method to treat peripheral renal cyst.

**Key words** natural orifice transluminal endoscopic surgery; transurethral surgery; renal cyst

肾囊肿是泌尿外科常见囊性疾病。随着医疗技术的进步和器械的研发,对有治疗指证的肾囊肿

现多采用微创治疗。我院自 2012 年 5 月始,对 3 例肾囊肿患者实施经尿道 NOTES(Natural orifice transluminal endoscopic surgery)输尿管软镜下肾囊肿内切开引流术,效果良好。现报告如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 临床资料

例 1 女,22 岁。因诉左腰部疼痛于 2012 年 5 月 28 日入院。查体:左肾区轻微叩击痛。B 超示左

\* 基金项目:国家高技术研究计划(863 计划)项目(编号 2012AA021100);江西省“赣鄱英才 555 工程”领军人才培养计划项目;江西省科技厅重大科技支撑计划项目(编号 20121BBG70032)

<sup>1</sup> 赣南医学院第一附属医院泌尿外科 赣南医学院泌尿外科研究所(江西赣州,341000)

<sup>△</sup> 并列第一作者

通信作者:邹晓峰, E-mail: gyfyurology@126.com

肾中部实质内直径 61 mm 无回声区。CT 示左肾实质内直径 64 mm 囊性低密度影。IVU 示左肾中上盏局部受压、拉伸。实验室检查提示泌尿系感染。诊断为左肾囊肿(Bosniak I 级)、泌尿系感染。

例 2 女,40 岁。因体检发现左肾积水 20 天于 2012 年 8 月 7 日入院。查体:左肾区轻微叩击痛。B 超示左肾中下部直径 71 mm 无回声区。CT 示左肾盂旁及实质内直径 70 mm 囊性低密度影(图 1A),考虑左肾囊肿。IVU 示左侧部分肾盏呈囊性扩张,肾盏杯口变钝,左肾上中盏见一弧形压迹,左肾显影良好。实验室检查提示血尿。诊断为左肾囊肿(Bosniak I 级)。

例 3 男,24 岁。因诉右侧腰部疼痛 5 个月于 2012 年 8 月 17 日入院。查体:右肾区无叩击痛。B 超示右肾中上部实质内有一直径 52 mm 的无回声区。CT 示右肾有一直径 54 mm 圆形囊状影突入右肾窦,考虑右肾囊肿。IVU 示右肾上盏一弧形压迹,上盏受压变形,肾盏杯口尚锐利。实验室检查提示无蛋白尿及血尿。诊断为右肾囊肿(Bosniak I 级)。

3 例患者均无蛋白尿、反复尿路感染及高血压病史,无手术治疗史;术前无手术禁忌。例 1 先行抗感染治疗,感染控制后再行手术。例 3 于术前 2 周预先留置 F<sub>7</sub> 输尿管双 J 管。

## 1.2 设备和器械

Wolf F<sub>8.0/9.8</sub> 输尿管硬镜;Olympus URF-P5 F<sub>5.3/6.9</sub> 输尿管软镜;MCC 灌注泵;科医人 60 W 钬激光;BK Medical 1202 型超声仪。

## 1.3 手术方法

全麻。截石位。先行 B 超检查,再仔细了解肾囊肿位置、大小及与周围肾实质毗邻关系。经尿道置入 Wolf F<sub>8.0/9.8</sub> 输尿管硬镜,上镜至肾盂行镜检,观察视野内可见的收集系统,退镜并留置斑马导丝。循导丝扩张输尿管后留置输尿管扩张鞘。经扩张鞘置入 Olympus URF-P5 输尿管软镜进入收集系统,行软镜镜检并寻找囊肿;无法寻及者,参考术前影像资料置镜进入囊肿压迫最明显肾盏,辅助以 B 超定位囊肿,调整软镜使其物镜端抵近肾囊肿。予钬激光于囊肿壁最薄且无血管搏动处作

“十”字形切开,继续进镜后可见进入一囊腔,再次行 B 超检查证实进入肾囊肿后将切口扩大至 1.5~2.0 cm,使切口呈类圆形。留置 F<sub>7</sub> 输尿管双 J 管,并将其近端置于囊肿内。留置导尿。

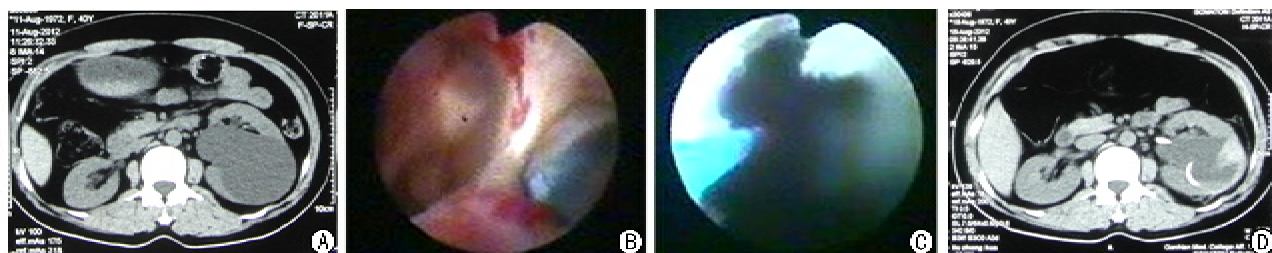
## 2 结果

本组 3 例在输尿管硬镜下均未发现肾囊肿,均在软镜下顺利完成手术。手术时间分别为 125、30 和 45 min。例 2 输尿管软镜进入收集系统后镜下即可见一受压肾小盏,并可辨别出其后方蓝色囊腔,B 超进一步证实为囊肿后切开(图 1B、C);例 1 及例 3 输尿管软镜下未能直接发现囊肿,辅以 B 超定位成功完成手术。术中术后无大出血、周围脏器损伤、感染性休克等并发症发生。患者均于术后第 1 天恢复饮食及下床活动,分别于术后第 5、4、3 天出院。双 J 管于术后 1 个月拔除,拔管后 1 周复查尿分析提示无蛋白尿及血尿。随访 3~6 个月,患者腰痛症状均消失;复查 B 超或 CT 示肾囊肿均较术前明显缩小,直径缩小达 1/2 以上(图 1D);IVU 示肾盂肾盏显影均良好,无明显收集系统受压表现。

## 3 讨论

目前单纯性肾囊肿尚无严格的分类<sup>[1]</sup>。借鉴邵世修等<sup>[2]</sup>分类方法,我们将肾囊肿分为外周型和内生型肾囊肿两大类。外周型肾囊肿是指来源于肾脏周边实质,主体向外生长;内生型肾囊肿紧邻肾窦生长,主体位于肾实质内。当内生型肾囊肿合并有腰痛、血尿、高血压、反复的尿路感染和肾收集系统受压迫时需要治疗<sup>[3]</sup>。本组 3 例均为内生型肾囊肿,2 例有临床症状;1 例因体检发现,IVU 提示肾收集系统有不同程度受压表现,均需要治疗。

对有治疗指证的肾囊肿现多采用微创治疗。常用的方法有囊肿穿刺抽液+硬化剂注入和腹腔镜肾囊肿去顶术<sup>[4]</sup>,但均更适用于外周型肾囊肿。内生型肾囊肿如行穿刺抽液+硬化剂注入治疗,因囊肿位于肾皮质深层并靠近肾收集系统,难度增加,且硬化剂有可能被肾实质吸收而影响肾功能;若误入肾收集系统将严重损伤尿路上皮;若外溢则可引起肾盂输尿管连接部梗阻,或因此类囊肿靠近肾窦,可能造成肾脏大血管畸形,导致肾性高血压、肾功能损害等,故不适宜<sup>[5]</sup>。腹腔镜肾囊肿去顶术



A:术前 CT 示左肾盂旁及实质内直径 70 mm 囊性低密度影;B:术中输尿管软镜下可见一受压迫肾盏,并可辨别出其后方蓝色囊腔;C:输尿管软镜下钬激光切开囊肿壁并扩大切口;D:术后复查 CT 提示肾囊肿直径缩小 1/2 以上

图 1 例 2 影像资料

治疗内生型肾囊肿需要彻底游离肾脏和充分暴露肾蒂,手术难度增加、风险加大,若囊肿无外凸则无法寻及<sup>[6]</sup>。邵世修等<sup>[2]</sup>对82例肾外周囊肿、28例肾盂旁囊肿行腹腔镜手术治疗,结果显示肾盂旁囊肿腹腔镜手术难度大,术后效果差。

近年来,亦有应用经皮肾镜技术治疗肾囊肿的报告,对于内生型肾囊肿主要采用间接法治疗<sup>[7]</sup>。即先行经皮肾造瘘,再在腔镜下于肾收集系统内将囊肿切开。因术中需行经皮肾造瘘,增加了手术创伤,主要适用于位于背侧和肾盂旁囊肿且伴肾结石者。

我们为3例内生型肾囊肿实施经尿道 NOTES 输尿管软镜下肾囊肿内切开引流术,充分利用人体尿道、输尿管等自然腔道,从肾收集系统内向紧邻的内生性肾囊肿作切开,所有手术均获成功,避免了肾囊肿硬化治疗、腹腔镜或经皮肾镜手术等方法对患者的损伤或潜在的风险,术后体表无瘢痕,简便、安全、可行。

经尿道 NOTES 肾囊肿内切开引流术最早由 Kavoussi 于1991年报道<sup>[8]</sup>,认为此方法有微创、术后疼痛轻、恢复快及美容优势。国内王晓平<sup>[9]</sup>及李恩春<sup>[10]</sup>亦有报道。与上述全部或大部分病例使用输尿管硬镜不同,我们所有病例都采用输尿管软镜治疗,软镜下视野不受限、观察无盲区,能够探察肾盂和所有肾盏;对身材较高的肾上极囊肿患者(尤其是男性),软镜兼具长度优势<sup>[10]</sup>。本组2例女性,1例男性,肾囊肿分别位于肾中部、中上部和中下部,输尿管硬镜下均未发现肾囊肿,软镜均能顺利抵达目标肾盏并行切开治疗。

我们使用软镜时均留置输尿管扩张鞘,冲洗液自扩张鞘与镜体间隙引流,利于保证冲洗速度,维持清晰视野,减小镜体轴线旋转动作阻力,减少镜体反复进出输尿管而可能造成的黏膜损伤,并可减少因进镜困难而镜体弯曲于膀胱内致损伤输尿管软镜的可能性<sup>[11]</sup>。为能顺利放置输尿管扩张鞘,男性则先预留双J管后再手术<sup>[12]</sup>。本组例3为男性,术前预留双J管,术中扩张鞘放置顺利。

经尿道 NOTES 肾囊肿内切开引流术难点在于输尿管软镜下寻找并明确肾囊肿。大部分学者采用了输尿管导管穿刺可疑囊壁后抽取引流液检验的方法<sup>[10]</sup>,术中需额外时间等待检验结果。我们术中先行B超检查,详细了解肾囊肿的位置、大小及与周围肾实质毗邻关系,为术中操作提供参考。置入软镜后,可在B超引导下寻找进入收集系统、呈特征性“等号”回声的软镜,调整软镜并使其物镜端抵近囊肿后再切开。本组3例中,1例进镜后见受压肾盏,并可辨别出其后方蓝色囊腔,B超进一步证实为囊肿;另2例软镜下未能直接发现囊肿,于B超定位下寻及。

术中输尿管软镜直视下于无血管搏动处切开,

可避免大血管损伤。证实为肾囊肿后继续扩大切口,但切开过多则可能伤及肾实质和肾收集系统<sup>[13]</sup>。本组肾囊肿均作“十”字形切开,扩大切口至1.5~2.0 cm,使之呈类圆形,安全可靠。

本组术毕均留置1根F<sub>7</sub> 输尿管双J管,并将其近端留置于囊肿内。有效地避免了因囊肿壁塌陷而重新闭合所致的囊肿复发。李恩春等<sup>[10]</sup>认为双J管留置于囊腔内可引起囊腔内皮细胞炎症反应和纤维化,使其分泌功能下降亦有助于防止囊肿复发。本组3例短期随访,无囊肿复发。

总之,经尿道 NOTES 输尿管软镜下肾囊肿内切开引流术充分利用人体自然腔道,经尿道、膀胱、输尿管、肾盂肾盏等自然管道,在直视或B超引导下寻及肾囊肿并行切开内引流,避免了传统治疗方法可能导致的肾实质、肾收集系统和肾大血管的损伤,具有安全、微创、简便可行、并发症少、恢复快、近期疗效确切、美容效果极佳等优点,尤其适合于有手术指征的内生型肾囊肿的微创治疗。但因本组病例少,随访时间较短,远期疗效仍需进一步观察。

#### [参考文献]

- 1 郭应禄,周利群主译.坎贝尔-沃尔什泌尿外科学[M].第9版/(美).北京:北京大学医学出版社,2009;3519-3525.
- 2 邵世修,张淑香,尚东浩,等.腹腔镜囊肿去顶术治疗肾盂旁囊肿和肾外周囊肿效果比较[J].山东医药,2007,47(8):10-12.
- 3 Atug F, Burgess S V, Ruiz-Deya G, et al. Long-term durability of laparoscopic decortication of symptomatic renal cysts[J]. Urology, 2006, 68(2):272-275.
- 4 王国民.肾囊性疾病.见:吴阶平主编.吴阶平泌尿外科学[M].济南:山东科学技术出版社,2004:1718.
- 5 徐志坚,陈秉雄,吴积新,等.二种穿刺硬化疗法治疗单纯性肾囊肿的疗效比较(附100例报告)[J].微创医学,2012,7(4):384-386.
- 6 王学华,陈善勤,甘道举,等.经腹膜后进路腹腔镜下肾囊肿去顶减压术(附65例报告)[J].现代泌尿外科杂志,2007,12(5):340-340.
- 7 何朝辉,李逊,曾国华,等.微创经皮肾技术治疗单纯性肾囊肿18例[J].广州医学院学报,2006,34(1):34-35.
- 8 Kavoussi L R, Clayman R V, Mikkelsen D J, et al. Ureteronephroscopic marsupialization of obstructing peripelvic renal cyst[J]. J Urol, 1991, 146(2):411-414.
- 9 王晓平,蓝志相,李恩春,等.经尿道输尿管镜下肾囊肿内切开引流术治疗肾囊肿[J].微创医学,2008,3(6):552-553.
- 10 Li E C, Hou J Q, Yang L B, et al. Pure natural orifice transluminal endoscopic surgery management of simple renal cysts: 2-year follow-up results[J]. J Endourol, 2011, 25:75-80.
- 11 孙颖浩,高旭,高小峰,等.输尿管软镜下钬激光碎石术治疗肾盏结石[J].临床泌尿外科杂志,2004,19(6):130-141.
- 12 龙大治,徐辉,邹晓峰,等.输尿管软镜技术的临床应用[J].赣南医学院学报,2009,29(6):834-836.
- 13 沈鹤清.经输尿管镜下囊肿内切开引流术治疗肾囊肿96例分析[J].当代医学,2012,18(4):113-114.

(收稿日期:2012-11-12)