

经皮输尿管镜治疗同侧肾囊肿合并肾结石疗效分析

刘亮程* 曹贵华 黄贵闽 杜建平 李 伟 董丽佳 李 强

(四川省乐山市人民医院泌尿外科, 乐山 614000)

【摘要】 目的 探讨经皮输尿管镜激光治疗同侧肾囊肿合并肾结石的安全性和有效性。**方法** 回顾性分析 2018 年 7 月~2019 年 10 月增强 CT 确诊为肾囊肿合并同侧肾结石 25 例的临床资料。肾囊肿直径 4.2~7.6 cm, 平均 5.7 cm, 其中肾盂旁囊肿 6 例, 单纯性肾囊肿 19 例; 结石横截面积 210~884.7 mm², 平均 400.0 mm²。对背侧肾囊肿, 在超声引导下经皮穿刺至肾囊肿腔内, 建立 F₂₀ 通道。输尿管镜下用鞘分离囊肿壁与肾周脂肪组织。用钬激光(60 W)切除囊壁并送检, 囊肿腔内留多孔引流管。超声引导下建立 F₁₈ 通道, 输尿管镜下钬激光(60 W)碎石, 留置双 J 管及 F₁₄ 肾造瘘管。观察围手术期并发症、术后住院时间及手术效果。**结果** 2 例腹侧肾囊肿术中未找到, 23 例肾囊肿和 25 例肾结石成功处理。无活动性出血、尿漏、肾实质或邻近脏器损伤等并发症。术后随访 3 个月, 16 例囊肿完全消失, 5 例囊肿体积较术前减小 >50%, 2 例囊肿复发, 肾囊肿手术有效率 84% (21/25); 结石一期清除率 88% (22/25)。**结论** 经皮输尿管镜处理肾结石合并背侧、肾盂旁囊肿安全、有效、微创。

【关键词】 经皮内镜手术; 肾囊肿; 肾结石

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2020)11-1046-04

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2020.11.021

Efficacy of Percutaneous Endoscopic Surgery for Simultaneous Treatment of Renal Cysts and Stones Liu Liangcheng, Cao Guihua, Huang Guimin, et al. Department of Urology, Leshan People's Hospital, Leshan 614000, China
Corresponding author: Liu Liangcheng, E-mail: 872291308@qq.com

【Abstract】 Objective To determine the safety and efficacy of a novel technology referred to percutaneous ureteroscopic laser for simultaneous treatment of renal cysts and stones. **Methods** From July 2018 to October 2019, 25 patients having surgical indications with renal cysts and stones evaluated by enhanced CT scanning were enrolled. The mean diameter of cyst was 5.7 cm (range, 4.2-7.6 cm). There were 6 patients suffered with parapelvic cysts and 19 patients suffered with simple renal cyst. The mean stone cross-sectional area was 400.0 mm² (range, 210-884.7 mm²). Under the guidance of ultrasound, percutaneous puncture was performed into the renal cyst cavity to establish F₂₀ channel. The cyst wall and perirenal adipose tissue were separated by the sheath under ureteroscopy. Holmium laser (60 W) was used to resect the cyst wall and send it for examination. Multihole drainage tube was left in the cyst cavity. Under the guidance of ultrasound, F₁₈ channel was established, holmium laser (60 W) lithotripsy under ureteroscopy was carried out, and a double J tube and a F₁₄ nephrostomy tube were indwelled. The perioperative complications, postoperative hospital stay and operation effect were observed. **Results** Two cases of ventral renal cysts were not found during operation, and 23 cases of renal cysts and 25 cases of stones were successfully treated. There were no active bleeding, urinary leakage, renal parenchyma or adjacent organ injury or other complications. After 3 months of follow-ups, 16 cases of cysts completely disappeared, 5 cases of cyst volume decreased more than 50%, and 2 cases of cyst recurrence were identified. The renal cyst surgery effective rate was 84% (21/25), and the stone clearance rate was 88% (22/25). **Conclusion** Percutaneous ureteroscopy is safe, effective and minimally invasive in the treatment of dorsal and parapelvic cysts with renal calculi.

【Key Words】 Percutaneous endoscopic surgery; Renal cyst; Renal calculus

肾结石合并同侧肾囊肿均需手术治疗时,常规需分期手术,肾囊肿的治疗以腹腔镜囊肿去顶减压术为主,复杂性肾结石选择经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PCNL)^[1]。分期手术导致住院时间延长,增加患者经济负担。如何同期治疗该类疾病,已有一些探索^[2~4]。胡赟等^[2]报道对 59 例肾囊肿经皮建立 F₂₆~F₂₈通道置入 F_{9.8}输尿管镜行激光肾囊肿去顶术。我们于 2018 年 7 月~2019 年 10 月采用该技术并加以改进^[5]治疗 25 例肾囊肿合并肾结石,疗效满意,报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 25 例,男 15 例,女 10 例。年龄 36~78 岁,平均 59 岁。17 例因反复腰胀或隐痛就诊,8 例为体检发现。均经增强 CT 检查明确诊断为肾囊肿合并同侧肾结石。肾盂旁囊肿 6 例;单纯性肾囊肿 19 例,位于腹侧 3 例,背侧 16 例,其中肾上极 4 例,极间 7 例,下极 8 例。囊肿直径 4.2~7.6 cm,平均 5.7 cm。所有囊肿 Bosniak 分级 I 级。结石横截面积 210~884.7 mm²,平均 400.0 mm²。结石仅累及肾盂或 1 个肾盏 9 例,累及 2 个肾盏 11 例,累及 3 个肾盏 5 例。

病例选择标准:有疼痛症状,囊肿 > 4 cm 或有压迫梗阻影像学改变的肾囊肿合并肾结石,结石最大直径 > 2 cm,无严重心、肺、脑功能障碍及凝血功能障碍。

1.2 手术方法

背侧囊肿 16 例采用经皮通道分别处理结石和囊肿,囊肿行去顶外引流术;其余病例采用经皮肾盂内路径处理结石和囊肿,囊肿行内切开引流术。

全身麻醉。使用 Wolf F_{8/9.8}硬性输尿管镜,美国科医人钬激光。生理盐水作为灌注液,灌注压力 150~200 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。

背侧囊肿合并肾结石:B 超引导下穿刺针经皮直接穿刺至囊肿内(图 1A),不经过肾实质,留置金属导丝,逐步扩张建立 F₂₀通道,置入输尿管镜,斑马导丝确保通道不丢失。直视下将剥皮鞘退至囊壁外,寻找囊壁与肾周脂肪的间隙。水分离联合镜体剥离将囊壁充分游离(图 1B),此时囊壁大部分塌陷,用异物钳钳夹囊壁并保持适当张力(图 1C),直视下用 60 W 钬激光切除游离的囊壁并送病理检

查。囊腔内放置多孔引流管经皮外引流。B 超再次定位,避开囊肿区域,重新穿刺建立 F₁₈通道,采用 60 W 钬激光碎石,通过调节灌注液压力将碎石沿通道冲出,术后均常规留置 F_{4.8}双 J 管和 F₁₄肾造瘘管。

肾盂旁囊肿及腹侧肾囊肿合并肾结石:B 超引导下经皮穿刺至肾盂内,留置导丝,建立 F₁₈通道。输尿管镜直视下,用 60 W 钬激光碎石,确保无残石后寻找肾囊肿(图 2A、B),见半透明凸起的菲薄囊壁,采用 60 W 钬激光行囊肿内切开(图 2C),将双 J 管一端置于囊腔内,另一端置于膀胱进行持续内引流,放置 F₁₄肾造瘘管。

多孔外引流管引流量 < 5 ml/d 拔出,肾造瘘管术后 3 天无发热、出血拔出。术后 3 个月采用 CT 检查评估手术有效率和结石清除率。囊肿体积较术前减小 ≥ 50% 定义为手术有效^[6],残石 < 4 mm 定义为结石清除^[7]。

2 结果

2 例腹侧肾囊肿(直径分别为 4.3、5.1 cm)术中未找到(术后 3 个月行腹腔镜肾囊肿去顶术),其余 23 例囊肿及 25 例结石均成功处理。手术时间 45~135 min,平均 85.8 min。术中及术后无活动性出血、尿漏、肾实质或邻近脏器损伤等并发症。囊壁病理诊断均为单纯性肾囊肿。16 例背侧肾囊肿外引流管术后 24~36 h 拔出,平均 28.4 h。23 例肾造瘘管术后 4~6 d 拔出,平均 4.8 d。术后住院 5~7 d,平均 6.2 d。术后 3 个月均复查 CT,18 例囊肿完全消失,3 例囊肿体积较术前减小 > 50%,2 例囊肿复发,并行腹腔镜肾囊肿去顶术,囊肿治疗有效率 84%(21/25)。结石一期清除率 88%(22/25),1 例残留结石(0.8 cm)位于囊肿腔内,继续随访 6 个月,CT 检查结石大小及位置无改变;2 例残石位于下盏,行体外冲击波碎石治愈。

3 讨论

单纯性肾囊肿如直径 > 5.0 cm 建议手术治疗,对于肾盂旁囊肿,一旦引起梗阻症状或合并肾结石,也需要手术^[8]。腹腔镜肾囊肿去顶术一直是治疗肾囊肿的标准术式,但对于肾盂旁囊肿,由于肾蒂血管暴露不充分,导致切除囊壁范围不够,术后容易复发,其总体治愈率为 60%~90%^[9,10]。庞桂建等^[11]采用腹腔镜联合经皮肾镜取石术治疗 23 例肾囊肿

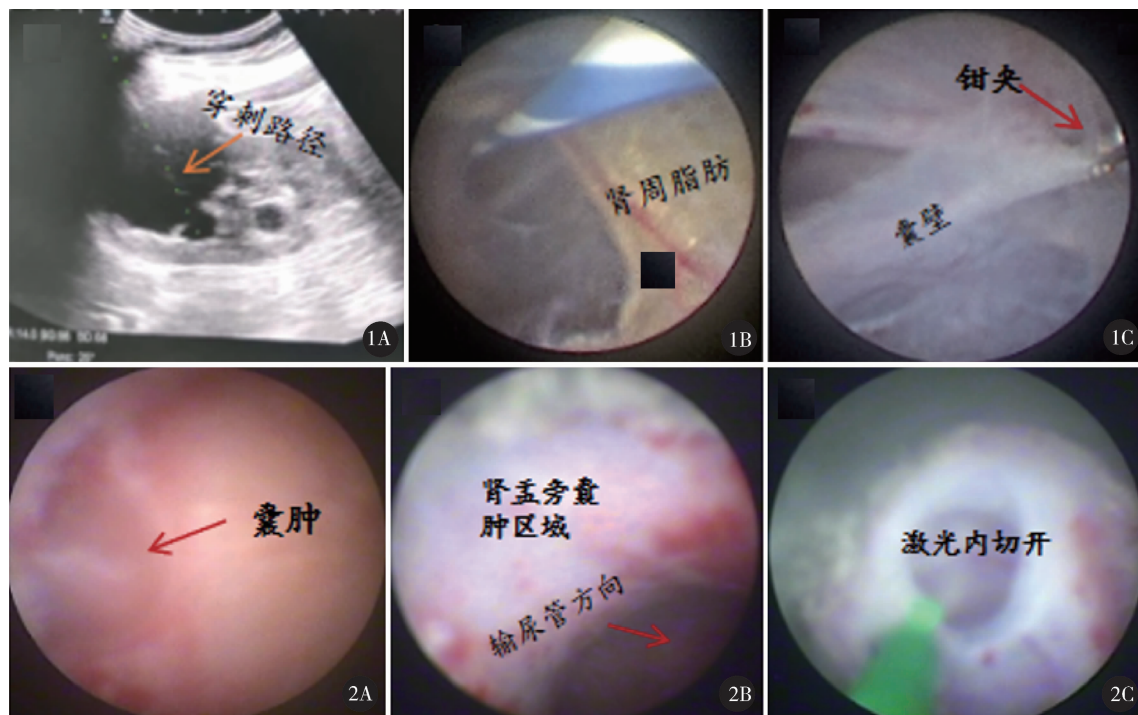


图1 背侧囊肿去顶外引流术:A.彩超引导下经囊肿穿刺;B.扩张鞘退至囊壁外,镜体结合灌注泵水压将四周囊壁充分游离;C.异物钳钳夹囊壁,并保持张力,激光切割 图2 近腹侧肾囊肿、肾盂旁囊肿内切术:A.近腹侧肾下极囊肿;B.肾盂旁囊肿;C.钬激光于囊肿部位行内切术

合并肾结石,囊肿手术均顺利完成,结石一期清除率 82.6% (19/23)。该手术方式的优势是治疗囊肿效果确切,且可在直视下经皮穿刺建立肾通道,不足之处在于损伤仍较大。闫昆吾等^[12]采用输尿管软镜成功治疗 11 例肾盂旁囊肿合并肾结石。输尿管软镜治疗肾盂旁囊肿创伤小,但费用较高,尤其在处理多发、复杂肾结石上仍存在不足。胡赟等^[2]报道 59 例单纯性肾囊肿采用经皮输尿管镜肾囊肿去顶术,同时经囊肿路径进入肾盂集合系统处理结石,囊肿治愈率达到 96.6% (57/59),4 例合并肾结石均一期清除。我们处理背侧肾囊肿与胡赟等^[2]的方法相同,但处理结石时,我们避开囊肿区域重新建立通道,根据结石位置选择取石通道,提高结石清除率。

Hamedanchi 等^[6]采用滚轮电极行囊壁切除,手术失败率达到 9% (1/11),且不能处理肾结石。我们采用的钬激光兼顾切割和碎石的需求,处理背侧肾囊肿合并肾结石具有明显优势,背侧囊肿治愈率达 100% (16/16)。处理肾盂旁囊肿或腹侧囊肿时,手术难点在于寻找囊肿,需结合 CT 和术中 B 超仔细辨别,以免钬激光内切开时误伤正常肾盂黏膜导致大出血。本组 2 例腹侧囊肿未找到,分析原因可

能是穿刺通道及角度受限,导致不能进入囊肿所在肾盏。因此,术前应根据影像学检查预设穿刺路径,尤其是对于腹侧肾囊肿更为重要。

我们的经验如下:①严格筛选病例,禁忌证包括具有恶性可能的肾囊肿,所有 PCNL 的禁忌证,背侧肾囊肿需突出肾实质;②术前行增强 CT 检查以鉴别肾血管瘤和盏颈憩室;③术者应具备娴熟的经皮肾镜手术经验;④严格控制背侧囊肿开窗手术时间,在确保手术视野的前提下,冲洗液尽可能低压低流量,避免过多冲洗液进入肾周间隙,干扰再建通道处理结石;⑤避免损伤肾实质引起大出血;⑥外引流时置入多孔引流管加强引流,内引流时将输尿管支架管放入囊腔内;⑦除少数单纯性囊肿在肾盏内较明显外(图 2A),绝大多数单纯性肾囊肿及肾盂旁囊肿表现不突出,需结合影像学及术中 B 超定位,仔细辨别,找到囊肿位置。

本法的局限性及不足:①腹侧肾囊肿是一挑战,受限於通道建立,通过肾盂内路径很难找到囊肿,因此我们认为,该手术方式不适用于腹侧囊肿;②由于先处理囊肿后导致肾周积液,干扰 B 超成像,增加再建通道处理结石的难度;③我们采用的钬激光切

割囊肿效率偏低,钬激光具有更佳的切割效果而不影响深部组织^[13],因此能量平台的改进是我们下一步研究的方向;④治疗肾盂旁囊肿时不能获取足够的组织标本,影响病理诊断;⑤本研究随访时间短(术后 3 个月),远期疗效尚需进一步研究。

综上所述,在严格把握适应证的情况下,经皮输尿管镜处理背侧、肾盂旁囊肿合并肾结石具有安全、有效、微创等特点。而对于腹侧肾囊肿,受限于通道建立,该手术方式的可行性仍需进一步探究。

参考文献

1 中华医学会泌尿外科学分会结石学组,中国泌尿系结石联盟. 经皮肾镜取石术中国专家共识. 中华泌尿外科杂志,2020,41(6): 401-404.

2 胡 赧,杨 俊,夏 丁,等. 经皮输尿管镜激光肾囊肿去顶术治疗肾囊肿的安全性和有效性. 中华泌尿外科杂志,2017,38(1): 1-4.

3 万胜红,徐德强,阮建中,等. 经囊肿穿刺肾盏的方法同期治疗肾囊肿和肾结石. 现代泌尿外科杂志,2019,24(1):55-57.

4 Zewu Z, Hequn C, Yu C, et al. Long-term outcome after flexible ureteroscopy with holmium laser for simultaneous treatment of a single renal cyst and ipsilateral renal stones. J Int Med Res,2019,47(8):3601-3612.

5 Huang G, Cao G, Du J, et al. Percutaneous approach in the treatment

of renal cyst with ipsilateral renal stones. Videourology, 2020, <https://www.liebertpub.com/doi/10.1089/vid.2020.0034>.

6 Hamedanchi S, Tehranchi A. Percutaneous decortication of cystic renal disease. Korean J Urol,2011,52(10):693-697.

7 彭国辉,李汉忠,李秉诚,等. SHA. LIN、S. T. O. N. E 评分系统和 Guy's 分级法预测经皮肾镜取石术结石清除率准确性的比较研究. 中华泌尿外科杂志,2016,37(3):199-205.

8 高健刚,孙小庆,侯四川,等. 肾盂旁囊肿的后腹腔镜手术选择(附 39 例告). 临床泌尿外科杂志,2012,27(11):807-808.

9 Basiri A, Hosseim SR, Tousi VN, et al. Ureteroscopic management of symptomatic, simple parapelvic renal cyst. J Endourol,2010,24(4): 537-540.

10 Agarwal MM, Hemal AK. Surgical management of renal cystic disease. Curr Urol Rep,2011,12(1):3-10.

11 庞桂建,刘成倍,徐 伟,等. 腹腔镜下肾囊肿去顶减压同期直视下微创经皮肾镜取石术治疗肾结石合并肾囊肿. 中国内镜杂志, 2013,19(4):431-433.

12 闫昆吾,刘文瞻,孟 娜,等. 超声引导输尿管软镜钬激光切开内引流术治疗肾盂旁囊肿. 中国微创外科杂志,2019,19(5): 412-414.

13 Bach T, Herrmann TR, Ganzer R, et al. RevoLix vaporessection of the prostate: initial results of 54 patients with a 1-year follow-up. World J Urol,2007,25(3):257-262.

(收稿日期:2020-05-05)
(修回日期:2020-09-06)
(责任编辑:王惠群)