

一期微创手术治疗肾肿物合并输尿管结石

邱敏^① 宗亚楠^① 李焕荣^② 赵磊* 卢剑 侯小飞 刘承 马路林

(北京大学第三医院泌尿外科, 北京 100191)

【摘要】 **目的** 探讨一期微创手术治疗肾肿物合并输尿管结石的安全性和可行性。 **方法** 回顾性分析 2011 年 3 月~2018 年 5 月同期治疗肾肿物合并结石 11 例资料。肾肿物左侧 7 例, 右侧 4 例, 5 例肾囊肿长径 4.2~5.8 cm, 平均 4.9 cm, 6 例肾实质性肿瘤长径 1.7~4.1 cm, 平均 2.4 cm。输尿管结石 9 例与肾肿物同侧, 2 例为对侧。先行输尿管镜碎石取石术, 再行后腹腔镜肾囊肿开窗或肾部分切除术。 **结果** 5 例肾囊肿行输尿管镜碎石取石+后腹腔镜肾囊肿开窗术, 手术时间 72~226 min, 平均 122.8 min, 出血量 5~10 ml, 无输血, 术后住院时间 4~7 d, 平均 4.8 d, 未见明显并发症, 病理均为肾囊肿; 6 例肾实质性肿瘤行输尿管镜碎石取石+后腹腔镜肾部分切除术, 手术时间 158~314 min, 平均 220.3 min, 出血量 20~100 ml, 中位数 20 ml, 无输血, 术后住院时间 6~11 d, 平均 7.7 d, 未见明显并发症, 病理均为肾透明细胞癌。 **结论** 对于肾肿物合并输尿管结石, 可以考虑行输尿管镜碎石取石术, 根据肿物性质同期行后腹腔镜肾囊肿开窗或肾部分切除术, 安全有效。

【关键词】 肾肿瘤; 输尿管结石; 同期手术

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2018)11-1027-03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2018.11.018

Simultaneous Minimally Invasive Surgery for Renal Mass Combined With Ureteral Calculi Qiu Min*, Zong Yanan, Li Huanrong, et al. *Department of Urology, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China
Corresponding author: Zhao Lei, E-mail: bysyzhaolei@163.com

【Abstract】 **Objective** To discuss the safety and feasibility of minimally invasive surgery for renal mass combined with ureteral calculi. **Methods** A retrospective analysis was made on 11 cases of renal mass combined with ureteral calculi in our center from March 2011 to May 2018. There were 7 cases of left renal mass and 4 cases of right renal mass. For 5 cases of renal cysts, the diameter was 4.2–5.8 cm (mean, 4.9 cm). For 6 cases of renal cancer, the tumor diameter was 1.7–4.1 cm (mean, 2.4 cm). There were 9 cases of ipsilateral ureter calculi and 2 cases of contralateral ureter calculi. Retroperitoneal laparoscopic unroofing of renal cyst or partial nephrectomy was performed after ureteroscopic lithotripsy. **Results** Ureteroscopic lithotripsy and retroperitoneal laparoscopic unroofing of renal cyst was performed in 5 cases. The operation time was 72–226 min (mean, 122.8 min). The blood loss was 5–10 ml, without blood transfusion. The postoperative hospitalization was 4–7 d (mean, 4.8 d). No obvious complications occurred. Pathological results showed renal cysts. Ureteroscopy lithotripsy and retroperitoneal laparoscopic partial nephrectomy was performed in 6 cases of renal cancer. The operation time was 158–314 min (mean, 220.3 min) and the blood loss was 20–100 ml (median, 20 ml), without blood transfusion. The postoperative hospital stay was 6–11 d (mean, 7.7 d). No obvious complications were seen. Pathological findings revealed clear cell renal carcinoma. **Conclusions** Ureteroscopic lithotripsy can be taken into consideration for patients with renal mass combined with ureteral calculi. Laparoscopic unroofing of renal cyst or partial nephrectomy can be performed simultaneously.

【Key Words】 Kidney neoplasms; Ureteral calculi; Simultaneous operations

输尿管结石是泌尿系统常见疾病, 患者常因腰腹痛就诊, 行辅助检查时偶尔发现合并其他疾病, 如肾囊肿、肾癌等。对于此类患者能否一次手术同时解决两种病变, 是值得探讨的问题。我科 2011 年 3 月~2018 年 5 月同期微创手术处理肾肿物合并输尿管结石 11 例, 均获成功, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 11 例, 男 7 例, 女 4 例。年龄 36~70 岁,

平均 56 岁。均因腰腹痛就诊, 病程 3 天~3 年, 中位数 1 个月。均行超声及 CT 检查, 肾肿物位于左侧 7 例, 右侧 4 例, 肾上极 3 例, 肾中部 5 例, 肾下极 3 例。5 例为肾囊肿(图 1、图 2), 囊肿长径 4.2~5.8 cm, 平均 4.9 cm; 6 例为肾实质性占位, 肾癌可能(图 3), 肿瘤长径 1.7~4.1 cm, 平均 2.4 cm。输尿管结石 9 例与肾肿物同侧, 2 例为对侧, 结石最大径 1~1.6 cm, 平均 1.1 cm, 位于输尿管上段 4 例, 中段 2 例, 下段 5 例。术前检查无明显手术禁忌, ASA I 级 1 例, II 级 8 例, III 级 2 例。

* 通讯作者, E-mail: bysyzhaolei@163.com

① (北京大学第三医院麻醉科, 北京 100191)

② (黑龙江省绥化市第一医院泌尿外科, 绥化 152000)

病例选择标准:输尿管结石合并直径 > 4.0 cm 的肾囊肿,或合并肾实性占位,无严重心、肺、脑功能

障碍及凝血机制障碍。

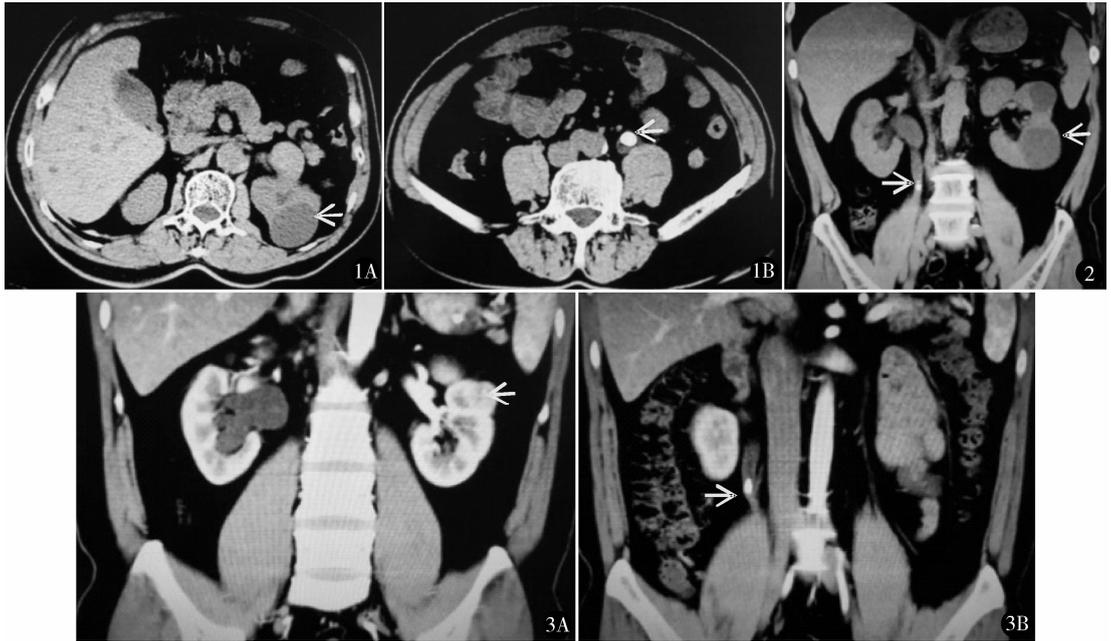


图 1 CT 提示左肾囊肿合并左输尿管结石。A. 左肾囊肿 4.2 cm; B. 左输尿管中段结石 1.6 cm 图 2 CT 提示左肾囊肿(2 个,大者 4.6 cm)合并右输尿管中段结石 1.1 cm 图 3 CT 提示左肾实性肿物合并右输尿管结石。A. 左肾实性肿物 1.8 cm,右肾积水; B. 右输尿管中段结石 1.3 cm

1.2 手术方法

先行输尿管镜碎石取石术;5 例肾囊肿行后腹腔镜肾囊肿开窗术,6 例肾实性肿物行后腹腔镜肾部分切除术。

全麻,截石位,消毒铺巾后沿尿道置入输尿管镜至膀胱,寻找输尿管开口,置入导丝至患侧输尿管,沿导丝上行至结石处。置入钬激光光纤,选择能量 0.5~0.8 J,频率 20~40 Hz,功率 20~30 W,将结石粉碎,用异物钳或取石网篮取出结石。对于输尿管上段结石,为防止结石被冲入肾盂,先留置勺状阻石篮,再行激光碎石。沿输尿管镜留置 F4.7 输尿管支架管,退镜,留置尿管。

换位侧卧位,患侧向上,升高腰桥,再次消毒、铺巾。三孔法建立腹膜后间隙,分别置入 12 mm、10 mm、5 mm trocar,并用 7 号丝线缝合皮肤固定 trocar,气腹压力 12 mm Hg(1 mm Hg=0.133 kPa)。超声刀清理腹膜后脂肪,打开肾周筋膜。①肾囊肿开窗:将囊肿游离出来,超声刀打开囊壁,吸引器将囊液吸尽,将囊壁完整切除,彻底止血,囊腔内塞入周围脂肪防止囊肿复发。取出标本,留置肾周引流管,缝合皮肤切口。②肾部分切除:游离出肾动脉,游离肾脏充分暴露肾肿瘤,用血管阻断夹阻断肾动脉,距离肿瘤边缘约 2 mm 用剪刀从正常肾实质锐性完整切除肿瘤,3-0 可吸收倒刺线缝合肾髓质层,2-0 可吸收倒刺线缝合肾脏全层。松开血管阻断夹,检查肾脏创面及术野无活动性出血,肿瘤装入标本袋取出,肾周留置引流管,缝合皮肤切口。

2 结果

11 例手术均顺利完成,无中转开放手术。5 例肾囊肿行输尿管镜碎石取石+后腹腔镜肾囊肿开窗术,手术时间 72~226 min,平均 122.8 min,出血量 5~10 ml,无输血,术后住院时间 4~7 d,平均 4.8 d,未见明显并发症,病理均为肾囊肿;6 例肾实性肿瘤行输尿管镜碎石取石+后腹腔镜肾部分切除术,手术时间 158~314 min,平均 220.3 min,出血量 20~100 ml,中位数 20 ml,无输血,术后住院时间 6~11 d,平均 7.7 d,未见明显并发症,病理均为肾透明细胞癌,Fuhrman 分级 1 级 2 例,2 级 4 例,分期 T1aNOMO 5 例,T1bNOMO 1 例。术后第 1 天复查 KUB 输尿管结石均取净。

11 例随访 1~86 个月,中位数 47 个月,1 例输尿管结石术后 1 年复发,肾囊肿或肾癌无复发。

3 讨论

泌尿系结石和肾囊肿、肾癌都是泌尿系统的常见疾病,可在不同时间出现,也可同时出现。文献报道泌尿系结石的患病率在发达国家和发展中国家的差异较大,高者可达 15%,在亚洲不同国家患病率在 1%~5%^[1]。肾囊肿在不同人群中的患病率高达 20%~50%^[2]。肾癌发病率较低,在相对高发的地区约 15/10 万^[3]。关于肾囊肿合并肾结石的文献较多^[4,5],一般采用腹腔镜处理囊肿、经皮肾镜碎石取石术处理结石,也有报道经皮肾镜同时处理同侧

的肾囊肿和结石^[6,7]。而输尿管结石合并肾囊肿、特别是合并肾癌的报道较少。

最常见的肾脏囊性肿物为肾囊肿,多数为良性病变,而肾脏实性肿物多为肾血管平滑肌脂肪瘤和肾癌,后者为恶性。随着影像学的发展与普及,很多肾肿物在出现症状前就被体检发现,此类肿物一般不大,本组肾囊肿 4.2~5.8 cm,平均 4.9 cm,而肾癌 1.7~4.1 cm,平均 2.4 cm。直径 >4 cm 的肾囊肿可考虑行后腹腔镜肾囊肿开窗术,而直径在 4 cm 左右的肾实性肿物可考虑行后腹腔镜肾部分切除术,本组均有手术指征。输尿管结石一般会有血尿、间断腰腹痛等表现,本组均有腰腹痛,考虑与结石有关,而不一定与肾脏肿物有关。对于 1 cm 及以上的输尿管结石,特别是输尿管上段结石,有多种手术方式可以选择:输尿管镜碎石取石术、经皮肾镜碎石术、腹腔镜输尿管切开取石术等。张斌斌等^[8]比较了这几种手术方式处理 1 cm 以上输尿管结石的效果,结果显示腹腔镜输尿管切开取石术和经皮肾镜碎石取石术清石率较高,但手术时间、术后肠功能恢复时间及术后住院时间较长,而输尿管镜碎石取石术操作相对简单,损伤小,术后恢复快。Wang 等^[9]的研究显示,对于 1.5 cm 以上的输尿管上段结石,选择经皮肾镜或腹腔镜输尿管切开取石术更为合适,一期清石率更高(100%、96%),输尿管镜碎石取石术的清石率仅 72%。本组 10 例结石在 1.5 cm 以下,仅 1 例为 1.6 cm,且多数(7/11)位于中下段,所以我们选择了创伤最小、最为经济的输尿管镜碎石取石术,将结石取净。

输尿管结石采用经尿道手术,而肾肿物采用后腹腔镜手术,入路不同。对于输尿管结石合并肾肿物的处理,从手术原则来说,如果分期手术,应该先处理输尿管结石,解除梗阻,保护肾功能,再处理肾囊肿或肾癌。患者需要经历 2 次麻醉及手术,优点是单次手术时间相对较短,风险相对小,缺点是费用较高,总住院时间更长。我们一期同时进行 2 种手术,无明显并发症,平均随访 44 个月,仅 1 例输尿管结石复发,肾囊肿和肾癌无复发,手术效果较好。Lee 等^[10]采用单孔腹腔镜处理 1 例右侧输尿管结石合并左侧肾囊肿,手术时间 210 min,术后 4 天出院。本组 1 例右侧输尿管结石合并左侧肾囊肿,手术时间 144 min,术后 4 天出院。手术时间长是同期手术的一个重要问题,>4 h 的全身麻醉风险增加,如神经系统疾病,心、脑血管意外,呼吸系统病变,低体温等。本组均采用全身麻醉,肾囊肿和肾癌的平均手术时间为 122.8 min 和 220.3 min,未发生麻醉相关严重并发症,可能与现代麻醉管理的优化、药物的选择有关。

对于一期微创手术治疗肾肿物合并输尿管结石,我们的体会是:①从手术时间上来看,由于两种手术入路不同、体位不同,需要再次消毒铺巾,除了节约了开始的麻醉时间外,并不比分期手术节约太多时间。对于同侧病变,也可以考虑腹腔镜输尿管切开取石,以减少变换体位及再次消毒的时间,但切

开取石的手术创伤较输尿管镜碎石术大,需要缝合输尿管,操作较困难,故本组未选择此术式。非同侧病变并不增加手术时间,因为手术入路不同,需要重新摆体位。②先行输尿管镜碎石取石术,留置输尿管支架管及尿管,没有伤口,便于下一个手术顺利进行;而且对靠近集合系统的肾肿瘤,先留置输尿管支架管可以减少尿漏。③输尿管镜碎石取石术和腹腔镜肾囊肿开窗术是泌尿科的常规手术,一期同时手术并没有技术上的难度。腹腔镜肾部分切除术较肾囊肿开窗术复杂,但一般省级医院都能开展,在此类医院同时行两种手术也是可行的。④对于输尿管上段结石,为防止结石被冲入肾盂,可先留置勺状阻石篮,再行激光碎石,功率选择 0.5 J,40 Hz 将结石粉末化。⑤手术的成功实施,与麻醉医生的工作密不可分,从手术安全性来说,应该努力将手术时间控制在 4 h 内,以减少麻醉相关并发症。

综上所述,腹腔镜联合输尿管镜手术治疗肾肿物合并输尿管结石充分体现了微创手术的优越性,一次手术解决两个病变,并没有增加手术并发症,最大限度地减少患者的心理负担,降低医疗费用,减少 2 次住院及手术的麻烦,值得推广。对于合适的患者,医院可以根据自身情况合理选择一期手术。

参考文献

- Alatab S, Pourmand G, El Howairis Mel F, et al. National profiles of urinary calculi: a comparison between developing and developed worlds. *Iran J Kidney Dis*, 2016, 10(2): 51-61.
- Bas O, Nalbant I, Can Sener N, et al. Management of renal cysts. *JSL*, 2015, 19(1): e2014-e2097.
- Znaor A, Lortet-Tieulent J, Laversanne M, et al. International variations and trends in renal cell carcinoma incidence and mortality. *Eu Urol*, 2015, 67(3): 519-530.
- 王宁,姚健,罗黔,等.后腹腔镜联合经皮肾碎石术同期治疗肾囊肿并复杂肾结石 2 例. *中国微创外科杂志*, 2010, 10(9): 860-861.
- 梁晓宇,叶向东,邹伟波,等.后腹腔镜肾囊肿去顶联合经皮肾穿刺碎石术在肾囊肿合并肾或输尿管上段结石患者中的应用研究. *河北医学*, 2015, 21(1): 45-49.
- Hu X, Jiang K, Chen H, et al. Simultaneous treatment of renal and upper ureteral stone and cysts with percutaneous nephrolithotomy and cyst laser intrarenal incision and drainage. *Urol J*, 2017, 15(1): 6-10.
- Chen H, Qi L, Zu X, et al. Percutaneous intrarenal cyst marsupialization and simultaneous nephrolithotomy in selected patients: killing two birds with one stone? *Urology*, 2014, 84(6): 1267-1271.
- 张斌斌,强亚勇,郭巍,等.四种腔镜治疗输尿管上段直径 >1 cm 结石的疗效对比研究. *中华泌尿外科杂志*, 2018, 39(4): 300-304.
- Wang Y, Zhong B, Yang X, et al. Comparison of the efficacy and safety of URSL, RPLU, and MPCNL for treatment of large upper impacted ureteral stones: a randomized controlled trial. *BMC Urology*, 2017, 17(1): 50.
- Lee JY, Lee SW. Concomitant laparoendoscopic single-site surgery for ureterolithotomy and contralateral renal cyst marsupialization. *Korean J Urol*, 2011, 52(1): 64-67.

(收稿日期:2018-07-14)

(修回日期:2018-09-12)

(责任编辑:王惠群)