输尿管软镜在髓质海绵肾结石治疗中的应用

曹全富,王洛夫,兰卫华,张克勤,杨俊杰,万江华,聂志林,马 强,冯庆兴 (第三军医大学大坪医院野战外科研究所泌尿外科,重庆 400042)

[摘 要] **目的** 探讨输尿管软镜钬激光碎石术治疗髓质海绵肾结石的临床疗效与安全性。**方法** 经输尿管输送鞘(UAS)置入软镜至各肾盏,镜下找到结石所在部位,采用钬激光切开乳头黏膜,然后粉碎结石,冲洗或取出结石碎片。术后观察患者临床症状缓解及术中术后并发症等情况,复查尿路平片。**结果** 14 例患者均发现结石并行碎石处理,切开黏膜及乳头管未导致大出血,部分患者腰疼症状在术后 3 ~ 7 d 内或拔除双 J 管后缓解,大部分结石碎片自行排出,术后 3 个月复查,多数患者结石数量明显减少。**结论** 输尿管软镜下钬激光碎石技术治疗髓质海绵肾结石效果良好,可显著减轻患者结石负荷,术中术后无严重并发症,微创、有效、安全,值得临床推广应用。

[关键词] 输尿管软镜;髓质海绵肾;肾结石;钬激光

[中图分类号] R692.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)06-0644-03

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201406028

[收稿日期] 2014-08-13 [修回日期] 2014-09-11

内报道相符。本组资料显示 DRP 患者玻璃体视网膜术后高眼压主要发生于术后 1 d 内,但 1 个月后仍有 5% 的高眼压发生率,这可能与糖尿病患者容易导致虹膜红变,新生血管性青光眼及慢性眼内炎症有关。

DRP 术后高眼压的发生与多种因素相关[1],本组资料显示,不同类型 DRP 患者中高眼压的发生率不同,增生型 DRP 发生率最高。增生型 DRP 在多种细胞因子的作用下容易形成纤维化,影响新生血管的形成[6],并且术后容易并发玻璃体再积血[7],这可能与高眼压的形成相关。随着 DRP 分级程度的增高,术后高眼压的发生率逐渐增高。随着 DRP 级别增高,视网膜脱离程度更加严重,可合并玻璃体出血、视神经萎缩、视网膜血管闭塞、虹膜新生血管、黄斑水肿程度严重等,增加了手术的难度以及术后炎症反应。

术中充填物对术后高眼压的发生关系密切。术中填充硅油的高眼压发生率显著高于填充 C3F8 者。有研究指出术中填充硅油或 C3F8 对术后早期眼压升高的影响无显著差异,发生率分别为 34.28% 与 31.25%[8]。但晚期高眼压的发生与硅油充填有关,主要原因在于硅油能够引起瞳孔阻滞以及硅油可进入前房,导致周边虹膜前粘连。视网膜光凝治疗是改善 DRP 患者视力的有效方法,本组资料显示全视网膜光凝患者术后高眼压发生率高于部分光凝患者。激光斑面积与与黄斑厚度及容积有关[9-10]。另外,本组资料显示术前合并黄斑脱离、行晶体切除患者术后高眼压发生率增高。

DRP 患者玻璃体视网膜术后高眼压的发生率高,并且与 DRP 类型、分级、术前合并黄斑脱离、术中填充物、视网膜光凝、晶状体切除等相关。应引起临床高度重视,预防和减少术后高眼压的发生。

[参考文献]

[1] 宋瑞捧,任丽君,王利伟,等. 糖尿病视网膜病变危险因素调查[J]. 中国实用神经疾病杂志,2013,16(15):66 - 67.

[2] 彭 超,王 立,陈惠莉,等. 玻璃体切除治疗增生性糖尿病视网膜病变[J]. 国际眼科杂志,2013,13(10):2122 - 2123.

[3] 姚 毅,赵军平. 糖尿病眼底病防治指南[J]. 中国实用眼科杂志,2001,19(2):83 - 95.

[4] 孟丽珠,陈 松,韩泉洪,等. PDR 患者玻璃体视网膜术后高眼压的危险因素及疗效分析[J]. 眼科新进展,2010,30(6):537 - 539.

[5] 樊 宁,赵铁英,冯其高,等. 增生型糖尿病视网膜病变玻璃体切除联合白内障超声乳化术后早期高眼压的观察治疗[J]. 临床眼科杂志,2007,15(6):487 - 489.

[6] 戎慧丰,颜 华. 增生型糖尿病视网膜病变纤维化相关因子的研究进展[J]. 中华实验眼科杂志,2011,29(5):473 - 476.

[7] 王子君,李景波. 增生型糖尿病视网膜病变玻璃体切除后玻璃体再积血原因[J]. 中华眼外伤职业眼病杂志,2012,34(7):533 - 535.

[8] 刘世波,张 琦. PDR 玻璃体切除术后早期影响眼压的相关因素分析[J]. 国际眼科杂志,2013,13(5):883 - 886.

[9] 李朝晖,孟丽珠,崔治华,等. 糖尿病视网膜病变激光面积与疗效的分析[J]. 眼科新进展,2013,33(2):165 - 168.

[10] 孙 成,孟晓红,张敏芳,等. 糖尿病视网膜病变黄斑拱环形态改变的临床研究[J]. 局解手术学杂志,2012,,2(4):351 - 354.

(编辑:周小林)

Application of flexible ureteroscopic lithotripsy in treatment of medullary sponge kidney stones

CAO Quan-fu, WANG Luo-fu, LAN Wei-hua, ZhANG Ke-qin, YANG Jun-jie, WAN Jiang-hua, NIE Zhi-lin, MA Qiang, FENG Qing-xin (Department of Urology, Daping Hospital and Research Institute of Surgery, Third Military Medical University, Chongqing 400042, China)

Abstract: Objective To investigate the clinical efficacy and safety of flexible ureteroscopic lithotripsy (FURL) using holmium laser for medullary sponge kidney stones. **Methods** A flexible ureteroscope was placed into renal calyx via a ureteral access sheath (UAS). The stones underlying the mucosa were found, and then broken by holmium laser following incision of renal papillary mucosa. The stone fragments were washed or clamped out. The remission of clinical symptoms and incidence of perioperative complications were observed, and a KUB plain film was rechecked postoperatively. **Results** Stones underlying mucosa were found and broken successfully in all 14 patients and there was no serious bleeding. Back pain symptoms of patients were relieved in 3 to 7 days postoperatively or after the removal of double J stent. The stone fragments were mainly discharged spontaneously. The rechecking KUB showed the amount of stones of most patients was significantly reduced three months after operation. **Conclusion** FURL using holmium laser is effective for the treatment of medullary sponge kidney stones as it can significantly reduce the loads of stones without serious complications. It's a minimally invasive, effective, safe and suitable way which is suitable for further spread of clinical application.

Keywords: flexible ureteroscope; medullary sponge kidney; kidney stone; holmium laser

髓质海绵肾(medullary sponge kidney)为先天性、良性肾髓质囊性疾病[1-2],此病特点是远端集合管扩张,形成小囊和囊样空腔。扩张的囊腔近端与远端集合管相通,远端与肾乳头内小管或直接与肾盏相通,由于扩张的囊腔内易发生尿液瘀滞,并发肾结石或肾盂肾炎[3-4]。因结石位于肾盏黏膜下、临近皮质,经常反复排石或感染使患者出现肾绞痛、腰痛、血尿等表现,并可呈进行性加重趋势,传统手术难以处理这类结石。近年来输尿管软镜及钬激光技术的进步与发展,使髓质海绵肾结石的治疗成为可能。2012 年 4 月至 2014 年 4 月,我院采用输尿管软镜下钬激光碎石技术治疗髓质海绵肾结石 14 例,取得满意疗效。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 14 例患者,发病年龄 16 ~ 70 岁,平均 54.6 岁,病程 3 个月至 10 年。患者多以腰痛或血尿为主诉入院:11 例患者以腰痛为主要症状,其中 1 例同时伴有肉眼血尿;另外 3 例患者以血尿为主要症状,无腰痛。所有患者中有 6 例同时伴有尿路感染,其中 4 例为女性。所有患者均经泌尿系超声、静脉肾盂造影以及 CT 平扫检查明确诊断。

1.2 仪器设备

Olympus URF-V 型电子输尿管软镜,有效工作长度 670 mm,可弯曲角度为 180° ~ 275°。钬激光碎石设备为:科医人 PowerSuite 100 W 型,碎石功率设定为 20 ~ 30 W[5]。

1.3 术前准备

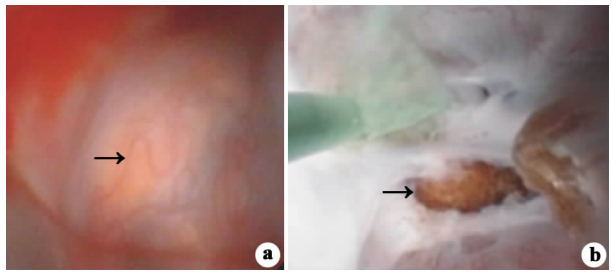
术前 1 周常规于膀胱镜下预留双 J 管,其中有明确尿路感染症状的 6 例患者应用广谱抗生素治疗。

1.4 手术方法

全身麻醉,截石位。使用输尿管硬镜先拔除输尿管内所预置双 J 管,输尿管硬镜下放置斑马导丝至肾盂内,将输送鞘(UAS)连同内芯沿斑马导丝置入输尿管扩张后,退出内芯,保留 UAS。随后软镜沿 UAS 进入输尿管,直至肾盂,然后确定各肾盏相对位置并逐一进入肾盏。软镜进入肾盏后见有结石部位黏膜略微隆起(图 1a),透过黏膜可见淡黄色结石。判定结石部位后用钬激光切开黏膜及乳头管,切开黏膜及乳头管后即可见到结石(图 1b),并用钬激光结石粉碎。如黏膜有活动性出血,可以调整钬激光光纤的距离进行凝血。

1.5 术后处理

术后预防性应用广谱抗生素治疗 3 d;有明显肉眼血尿的 4 例患者予以药物止血,在术后第 2 日后肉眼血尿逐渐消失。



a:输尿管软镜下观察到的海绵肾结石,箭头处可见乳头黏膜隆起,其下有淡黄色结石;b:肾盏黏膜切开后观察到的海绵肾结石,切开黏膜后可见黏膜下的淡黄色结石

图 1 髓质海绵肾结石

2 结果

14 例均成功完成手术,手术时间 40 ~ 95 min,出血 10 ~

30 mL,术中及术后均无输尿管穿孔、大出血、严重尿路感染、败血症等并发症。11 例腰痛患者中 3 例在术后 3 ~ 7 d 内症状消失,4 例在拔除双 J 管 2 周后症状消失,4 例无改善。术后随访 3 ~ 12 个月,平均随访 6 个月,复查方法为行尿路平片(KUB)检查。其中 2 例患者术后 3 个月复查显示无结石残留;5 例患者术后6 个月后复查显示近肾皮质有少量结石残留;另有 7 例患者复查显示仍有较多结石残留,患者无临床症状,继续保守观察。

3 讨论

髓质海绵肾结石是泌尿外科不常见的疾病之一,其静脉肾盂造影可显示肾锥体内集合管的扩张,呈扇形、条纹状或葡萄串状改变,扩张的集合管直径一般小于 7 mm[6]。过去认为难以应用手术干预,传统的治疗方法常是观察、等待[7],待其出现明显肾盂、或肾盏积水、扩张等梗阻症状后采取相应治疗。近年来,随着输尿管软镜的不断改进和操作技术的日趋完善,逐渐应用于髓质海绵肾结石的治疗[8]。该手术方式因操作镜头的可弯曲性、无需穿刺通道,有效减少出血、且视野清晰,结合钬激光切开技术有效解决了传统经皮肾镜碎石不易处理肾盏乳头黏膜下结石的缺点,现已成为我院治疗髓质海绵肾结石的首选方法。

输尿管软镜微创的特点决定了它可分期治疗肾结石,且碎石效果理想[9]。输尿管软镜直视下切开肾盏黏膜及乳头管是治疗髓质海绵肾结石较好的一种方法。输尿管软镜纤细,较经皮肾镜更易到达或贴近肾盏,甚至可进入狭小肾盏,有利于辨别黏膜下是否有结石,可直视下观察髓质海绵肾情况,将肾乳头处黏膜切开,露出结石,采用钬激光粉碎,有利于结石排出。激光切开肾盏乳头管后可能引发出血,导致视野模糊,增加手术难度及风险[10],我院采用的是将钬激光功率调整至 30 W,距黏膜约 2 mm 时具有凝聚的功能,以减少出血。术后留置双 J 管,对于双 J 管留置时间各种观点不一,我院选择常规保留 2 周,根据碎石效果及术后所复查尿路平片,必要时可延长 1 ~ 2 周。拔出双 J 管前复查尿路平片,拔除双 J 管后每 3 个月门诊复查尿路平片。

综上,采用输尿管软镜配合钬激光治疗髓质海绵肾结石,术中损伤小,出血少,视野清晰,可显著减轻患者结石负荷,可提高腔内技术治疗髓质海绵肾结石的准确性、安全性和成功率[11-12],能够有效缓解患者的临床症状,减轻患者的痛苦。

[参考文献]

[1] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南:山东科学技术出版社. 2004:1718.

[2] Afonso DN, Oliveira AG. Medullary sponge kidney and congenital hemihypertrophy[J]. Br J Urol, 1988, 62(2): 187 - 188.

[3] Gambaro G, Fabris A, Citron L, et al. An unusual association of contralateral congenital small kidney, reduced renal function and hyperparathyroidism in sponge kidney patients: on the track of the molecular basis [J]. Nephrol Dial Transplant, 2005, 20(6): 1042 - 1047.

[4] 杨 超,鄢俊安,李为兵. 髓质海绵肾结石 1 例报告[J]. 局解手术学杂志, 2011, 20(3): 343 - 344.

[5] 徐志兵,朱延军. 输尿管软镜钬激光碎石术手术精要[J]. 泌尿外科杂志(电子版), 2012, 4(4): 64.

[6] 周志铎,何勤义,李祥平,等. 2 例髓质海绵肾 X 线表现及文献回顾[J]. 实用放射学杂志, 2004, 20(3): 283 - 284.

[7] 秦 军,王 禾,袁建林,等. 髓质海绵肾的诊断和治疗(附 8 例报告)[J]. 现代泌尿外科杂志, 2007, 12(6): 361 - 362.

[8] 孙颖浩. 泌尿系结石微创治疗的若干问题[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 11(1): 6 - 8.

[9] 马建伟. 输尿管软镜碎石技术新进展[J]. 国际泌尿系统杂志, 2012, 32(2): 254 - 257.

[10] 黄向江,方烈奎,房杰群,等. 输尿管软镜钬激光碎石术在异常解剖上尿路结石中的应用[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2013, 7(1): 44 - 46.

[11] 杨广修,武进峰,付永强,等. 经输尿管软镜取石术与经皮肾镜取石术在肾结石治疗方面的 Meta 分析[J]. 微创泌尿外科杂志, 2013, 2(6): 384 - 390.

[12] Khoder WY, Bader M, Sroka R, et al. Efficacy and safety of Ho: YAG laser lithotripsy for ureteroscopic removal of proximal and distal ureteral calculi[J]. BMC Urol, 2014, 14: 62.

(编辑:魏 源)

关于分子生物学名词术语的使用

近几年分子生物学发展很快,并已渗碳透到许多学科,大多数分子生物学名词术语的符号已有统一的确定形式,要对符号的来源及其内涵有深刻的了解,使用时不致发生错误,例如:RNA 有 rRNA(ribosomal RNA)、tRNA(transfer RNA)、mRNA(messenger)3 类。R、t、m 是表示类型的符号应小写,RNA 应大写。

(本刊编辑部)