铂立组合式输尿管软镜联合钬激光碎石术治疗肾结石的疗效观察

鄢俊安,邓国贤,郑 霁,宋思吉,李前伟,姚基伟,代林勇,李为兵 (第三军医大学西南医院全军泌尿外科研究所,重庆 400038)

[摘 要] **目的** 探讨使用铂立组合式输尿管软镜联合钬激光治疗肾结石的疗效。**方法** 58 例肾结石患者,经术前尿路造影(CTU)定位,采用输尿管软镜联合钬激光碎石,术后留置双 J 管 4 ~ 12 周。**结果** 52 例一期完成手术,平均手术时间 38 min 左右,6 例行二期软镜治疗,术后 1 周复查有 24 例结石残留,56 例术后发生感染,其中 17 例脓毒症/脓毒症休克。**结论** 铂立组合式输尿管软镜能较好完成各类肾结石手术,损伤小,但伴发的感染尤其是脓毒症要引起足够重视。

[关键词] 肾结石;输尿管镜;钬激光;碎石术

[中图分类号] R692.4 [文献标识码] A [文章编号] 1672-5042(2014)05-0458-02

Curative observation of polyscope modular flexible ureteroscope combined with Holmium laser lithotripsy in the treatment of renal calculi

YAN Jun-an, DENG Guo-xian, ZHENG Ji, SONG Si-ji, LI Qian-wei, YAO Ji-wei, DAI Lin-yong, LI Wei-bing (Institue of Urinary Surgery, Southwest Hospital, Third Military Medical University, Chongqing 400038, China)

Abstract: Objective To evaluate the curative effect of polyscope modular flexible ureteroscope combined with Holmium laser lithotripsy in the treatment of renal calculi. **Methods** 53 patients with renal calculi were performed CTU to detect the position of renal calculi before operation. The patients were treated with polyscope modular flexible ureteroscope combined with Holmium laser, and the double J tube were routinely indwelled 4 to 12 weeks after surgery. **Results** All the 52 patients has successfully completed the operation in the frist stage. The mean operative time was about 38 minutes. 6 patients were treated with flexible ureteroscope for second stage operation. One week after operation, the review showed that there were residual calculi existed in 24 cases and there were 56 cases of post-operative infection, including 17 cases of sepsis or sepsis shock. **Conclusion** Polyscope modular flexible ureteroscope can be used for all kinds of kidney stones surgery and is characterized by safety and mild tissue injury. But we should pay more attention to the post-operative infection especially urosepsis.

Keywords: renal calculus; ureteroscope; Holmium laser; lithotripsy

输尿管软镜是近年来泌尿系结石腔内治疗的重要进展,其配合钬激光碎石效果好[1]、创伤小已经得到广泛认同。目前可以选用的软镜种类很多,包括电子软镜、组合式软镜、孙氏软镜(改良)等,从费用、方便、效果等方面考虑,优点各有千秋。我们 2013 年 10 月至 2014 年 3 月开展铂立组合式输尿管软镜治疗肾结石,取得了满意的疗效,现报告如下。

doi:10.11659/jjssx.1672-5042.201405005

[基金项目] 重庆市自然科学基金攻关项目(CSTC2012ggyyjs10051)

[基金项目] 李为兵,教授,liweibing63@sina.com.cn

[收稿日期] 2014-07-12 [修回日期] 2014-08-05

1 资料与方法

1.1 临床资料

从 2013 年 10 月至 2014 年 3 月,共计 58 例单侧肾结石患者,男性 36 例,女性 22 例,年龄 20 ~ 63 岁;术前经 CT 尿路造影,并建立尿路 CT 三维重建模型,观察结石位置,测量结石大小和结石所在肾盏与肾盂夹角等;结石直径 0.8 ~ 4.2 cm,其中铸型结石 6 例;术前明确尿路感染 46 例。

1.2 方法

所有术前确诊尿路感染患者经抗感染治疗 3 ~ 7 d;所有患者术侧均预先留置双 J 管 1 ~ 4 周;全身麻醉,截石位;先拔出预留双 J 管,置入斑马导丝,沿斑马导丝置入 Cook F12(男/女式)软镜工作鞘,采用德国铂立(Polyscope)组合式软镜找到结石,

[8] Bader MJ, Gratzke C, Walther S, et al. The PolyScope: a modular design, semidisposable flexible ureterorenoscope system[J]. J Endourol, 2010, 24(7): 1061 - 1066.

[9] 程 跃,严泽军,马建伟,等. 组合式输尿管软镜联合钬激光治疗肾结石 46 例报告[J]. 中华泌尿外科杂志,2012,33(1):29 - 31.

[10] Shields JM, Tunuguntla HS, Bhalani VK, et al. Construction-related differences seen in ureteral access sheaths: comparison of reinforced versus nonreinforced ureteral access sheaths[J]. Urology, 2009, 73(2): 241 - 244.

[11] 程 跃,严泽军,谢国海,等. "粉末化碎石"在输尿管软镜治疗肾结石中的应用[J]. 微创泌尿外科杂志,2013,2(3):210 - 212.

(编辑:杨 颖)

遂用 100W 科医人(Lumenis)钬激光(第一代,水冷),200 μm 工作光纤(1.5 ~ 2.0 J,20 ~ 25 Hz,30 ~ 50 W)碎石至 1 ~ 2 mm 直径左右石屑,每例均采用 Cook 金属套石篮抓取 1 ~ 3 枚较大碎石屑留标本送检;术中密切观察生命体征,记录时间,围手术期监测感染相关指标(PCT\WBC\CRP 等),严重感染、脓毒症患者使用泰能、胸腺肽等综合治疗;口服哈乐,物理振动排石等辅助排出石屑;术后 1 周复查腹部平片。

尿常规结合降钙素原 PCT(ug/L)值来区分尿路感染等级:①PCT < 0.05 为无感染;②0.05 < PCT < 0.5 为普通感染;③0.5 < PCT < 2.0 为严重感染或脓毒症;④2.0 < PCT < 10 为脓毒症、严重脓毒症;⑤PCT > 10 为脓毒症休克乃 MODS、死亡[1]。

2 结果

52 例患者一期顺利完成手术,手术时间 15 ~ 68 min,平均(38 ± 15) min;6 例铸型结石患者 1 ~ 4 周后采用二期输尿管软镜治疗;无输尿管撕脱,损伤,严重出血等并发症;术后麻醉恢复时出现发热、寒战 8 例,查明符合尿路感染 56 例(96.5%),其中严重尿路感染 22 例(37.9%),脓毒症 12 例(20.6%),脓毒症休克 5 例(8.6%),均经过严格的抗感染、抗休克等治疗好痊愈;24 例(41.3%)术后 1 周复查有结石残留,继续口服哈乐、物理振动排石 2 ~ 4 周,最后仍有 7 例(12%)少量结石(直径 < 3 mm)残留。

3 讨论

在泌尿系疾患中,尿路结石占据了很重要的位置,人群患病率接近 5%,且随着营养的改善逐年增长,其中上尿路结石或肾结石又居多,解决方式从开放式手术向 ESWL、PCNL 或"组合拳"等过渡[2]。输尿管软镜技术诞生于 1969 年,当时还没有注水管道,缺乏碎石工具,因此仅仅用于简单输尿管检查。真正的发展契机来自于 1995 年,钬激光用于切除前列腺,随着钬激光及其配套光纤设计的进步,为输尿管软镜的大力发展带来了春天[3]。目前,输尿管软镜从部件构成上分组合式(如铂立)、电子式(Storz\Olympus)等等,各有优点,都能达到微创[4]。铂立式组合软镜的优点是部件可拆卸,分摄像(含光纤)系统和一次性软镜,价格上有很大优势,维护相对简单。

按照最新的指南,输尿管软镜可以用于各类肾及输尿管上段结石的治疗,对于铸型结石等存在争议,本例中有 6 例选择了分二期手术完成,是因为必须用软镜或开放才能完成(右肝叶增大/脾巨大/结肠后位)。输尿管软镜结石残留一直是困扰技术开展的因素之一,术中尽量分解结石致直径 1 ~ 3 mm 范围,术后积极配合药物和物理振动排石,能取得比较好的效果。综上,我们总结了实际操作,建议遵循如下几点:①仔细阅读尿路 CT 三维重建模型,不仅可以判断输尿管狭窄与否及肾盂肾盏夹角大小,预判输尿管软镜钬激光碎石操作能否完成,还可以为术后物理振动排石患者体位选择及震子位置角度调节提供参考;②最好提前置入双 J 管 1 ~ 4 周;③若术前有尿路感染,一定要积极治疗,待有效缓解后方行手术;④全麻比硬膜外/腰麻,在脓毒症休克抢救等方面有一定优势;⑤ 术后感染,乃至严重的脓毒症等是围手术期的重点。

尿源性脓毒症是腔内治疗尿路结石的主要并发症,随着软镜的大规模开展,发生率逐年上升[6]。目前欧美有关尿源性脓毒症的发生率是 8 ~ 10%,我们近 2 年来的统计,与上述报道基本一致,而严重脓毒症死亡率高达 0.5%[7]。因此,对尿源性脓毒症,泌尿同行应予以最高级别的重视程度。PCT 是近年来逐渐获得共识,用于脓毒症早期诊断和预后的指标,它相对 WBC、CRP 等感染指标的优势在于:①反应更快,约 2 h;②特异性好,其变化只与机体感染有关;③数值变化与病情变化比较匹配,方便临床通过数值来预判病情和预后[8-9];④便于检测,易于推广应用。国内有关 PCT 应用主要集中在小儿方面,我们率先在成人尿路感染诊治中应用了 PCT 来监测和预判,取得了一定效果[10]。然而,PCT 在实际推广中受到多方面的歧视,值得泌尿同行和管理者的深思。

[参考文献]

[1] Takazawa R, Kitayama S, Tsujii T. Successful outcome of flexible ureteroscopy with holmium laser lithotripsy for renal stones 2cm or grester [J]. Int J Urol, 2012, 19(3): 264 - 267.

[2] 程 跃, 刘冠琳. 输尿管软镜治疗上尿路结石现状与展望[J]. 现代实用医学, 2012, 6(24): 603 - 606.

[3] 高小峰, 李 凌. 输尿管软镜在肾结石治疗中的应用[J]. 现代泌尿外科杂志, 2011, 5(16): 387 - 390, 398.

[4] 田 雨, 卢 剑, 肖春雷等. 输尿管软镜在泌尿外科疾病诊断及治疗中的应用[J]. 中华微创外科杂志, 2013, 4(13): 322 - 326.

[5] Wacker C, Prkno A, Brunkhorst FM, et al. Procalcitonin as a diagnostic marker for sepsis: a systematic review and meta-analysis[J]. Lancet Infect Dis, 2013, 13(5): 426 - 435.

[6] Dellinger RP, Levy MM, Rhodes A, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of severe sepsis and septic shock: 2012[J]. Crit Care Med, 2013, 41(2): 580 - 637.

[7] Jung B, Molinari N, Nasri M, et al. Procalcitonin biomarker kinetics fails to predict treatment response in perioperative abdominal infection with septic shock[J]. Crit Care, 2013, 24, 17(5): R255.

[8] Van Nieuwkoop C, Bonten TN, Van't Wout JW, et al. Procalcitonin reflects bacteremia and bacterial load in urosepsis syndrome: a prospective observational study[J]. Crit Care, 2010, 14(6): R206.

[9] 鄢俊安, 付卫华, 李前伟, 等. 动态监测经皮肾镜取石术术后尿脓毒症患者血清降钙素原的临床意义[J]. 第三军医大学学报, 2013, 35(16): 1748 - 1751.

(编辑:左艳芳)