

泌尿系统疾病诊断与治疗

DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.000297

输尿管软镜治疗肾下盏结石的临床研究

陈 刚, 吴小候

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科, 重庆 400016)

【摘要】目的:探讨输尿管软镜钬激光碎石术治疗肾下盏结石的有效性和安全性。**方法:**采用输尿管软镜钬激光碎石术治疗肾下盏结石 42 例。其中原发性肾下盏结石 36 例,继发性肾下盏结石 6 例。**结果:**除 1 例因输尿管下段狭窄入镜失败,其余 41 例成功入镜并寻及结石,结石一次性清除率为 82.92%(35/41)。有 1 例术后出血,无感染性休克、输尿管撕脱等并发症。**结论:**输尿管软镜联合钬激光治疗肾下盏结石疗效可靠、安全,并可能成为长径小于 2 cm 的肾下盏结石(尤其是非梗阻性肾下盏结石)的一线治疗选择。

【关键词】肾下盏;结石;输尿管软镜;钬激光

【中图分类号】R669.2

【文献标志码】A

【收稿日期】2014-04-12

Flexible ureteroscope in the treatment of lower calyceal renal calculi

Chen Gang, Wu Xiaohou

(Department of Urinary Surgery, The First Affiliated Hospital of Chongqing Medical University)

【Abstract】Objective: To investigate the efficacy of flexible ureteroscope in the treatment of lower calyceal renal calculi. **Methods:** Totally 42 patients with lower calyceal renal calculi were treated with Holmium laser lithotripsy through flexible ureteroscope including 36 cases of primary lower calyceal calculi and 6 cases of secondary calculi. **Results:** All cases were successful operated except one case due to lower urethral stricture. The primary clearance rate was 82.92%(35/41). There was no serious complication except bleeding in one case. **Conclusion:** Holmium laser lithotripsy through flexible ureteroscope is a safe and effective treatment for lower calyceal renal calculi. And it may become the first treatment option for lower calyceal renal calculi with diameter less than 2 cm, especially for lower calyceal renal calculi without obstruction.

【Key words】 lower calyce; calculi; flexible ureteroscope; Holmium laser

泌尿系结石为泌尿外科多发病、常见病,肾结石约占 40%~50%,其中 36%为肾下盏结石。由于解剖因素和重力作用,体外冲击波碎石术(extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL)对肾下盏结石的疗效往往不令人满意。对于无明显积水的非梗阻性肾下盏结石,经皮肾镜碎石术(percutaneous nephrolithotripsy, PCNL)手术困难且风险大大增加。输尿管软镜(flexible ureteroscope, FURS)因其独特的性能,应用于肾结石的治疗。我科自 2013 年 2 月至 2014 年 1 月应用 FURS 联合钬激光处理非梗阻性肾下盏结石 42 例,取得了较好的疗效,现报告如下。

作者简介:陈 刚, Email: chengang127@163.com,

研究方向:泌尿系结石的微创治疗,肾移植临床与基础。

基金项目:重庆市卫生局基金资助项目(编号:2010-2-042);重庆医

科大学校级课题基金资助项目(编号:XBYB2008001)。

优先出版: <http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000297.html>

1 对象与方法

1.1 研究对象

本研究共有 42 例肾结石患者,男 27 例,女 15 例;年龄 17~63 岁,平均 42 岁;病程 1 d~4 年;其中 15 例既往曾行 ESWL,效果不佳。术前经 B 超、静脉尿路造影、多层螺旋 CT 平扫+三维重建等检查确诊,所有病例除 3 例之外其余均无明显的肾积水。其中原发性肾下盏结石 36 例,继发性肾下盏结石 6 例(输尿管硬镜术后或双 J 管预留术后,输尿管上段结石漂移至肾下盏)。其中 8 例为多发结石,最多为 4 枚结石。结石长径 0.5~2.3 cm,平均 1.2 cm。功能性独肾 3 例,均合并肾功能不全,血肌酐 389~804 $\mu\text{mol/L}$ 。术前尿常规均提示尿路感染,抗感染 1~3 d 后手术。其中 1 例患者术前为感染性休克,经抗休克、抗感染及留置双 J 管病情平稳 1 月后手术。所有患者术前预留双 J 管 2 周。

1.2 手术方法

均采用全身麻醉,体位取截石位。拔除预留双 J 管后常规输尿管硬镜镜检输尿管全段。然后留置 F14/12 或 F13/11

输尿管镜鞘(35 cm/45 cm),再置入 OlympusF8 输尿管软镜(工作通道 F3.2)。逐个检查肾脏各盏并寻找结石,置入钬激光 200 μm 光纤。调节科依人钬激光碎石机,能量 0.8~1.0 J,频率 10~15 Hz。逐个粉碎结石至长径 3~4 mm 以下,套石篮取出较大结石碎片。术后予以抗感染、对症治疗,随访血常规、尿常规,密切观察有无严重感染、出血等严重并发症发生。术后常规留置双 J 管,1 月后拔除双 J 管。术后 2 月复查尿路平片,并判定结石清除率。

1.3 一次性结石清除率判定标准

术后 2 月复查尿路平片,根据《中国泌尿外科疾病诊断治疗指南 2014 版》,若无结石残留或残留结石为临床无意义残石(clinically insignificant residual fragment, CIRF),即判定为结石成功清除。

2 结果

1 例因输尿管下段明显狭窄入镜失败,留置双 J 管后改行 ESWL,其余 41 例成功入镜并寻及结石。手术时间 25~70 min,平均 47 min。术后住院时间 1~5 d,平均 3 d。结石寻及率 100%(41/41),结石一次性清除率为 82.92%(35/41)。结石成功清除的 35 例中有 16 例无结石残留,有 19 例为 CIRF。结石未一次性清除的 6 例中残留结石最大 6 mm,其中 3 例无明显临床症状不愿再进一步治疗,另 3 例行 ESWL 并结合体外排石,连续随访 3 月,结石清除。

并发症:1 例术中发现肾上盏穿孔出血,术后 1~2 d 血红蛋白进行性下降,予以止血、输血、抗感染等处理,术后 3~5 d 连续复查血红蛋白稳中有升。术后 7 d 出现发热,最高 38.5 $^{\circ}\text{C}$,彩超提示肾包膜下血肿予以抗感染治疗 3 d 好转。术后 1 月尿路平片示双 J 管在位且无结石残留,拔除双 J 管。之后连续随访 3 月,彩超示肾包膜下血肿吸收,余无特殊。3 例术后低热,最高 37.7 $^{\circ}\text{C}$,均抗炎 1~3 d 后缓解。无感染性休克、输尿管撕脱等严重并发症。

3 讨论

泌尿系结石为泌尿外科多发病、常见病,全世界约 5%~15% 的人患有泌尿系结石疾病^[1],且复发率很高,国外长期随访的复发率为 65%~75%,严重影响了身体健康。肾结石约占 40%~50%,而肾结石中超过 1/3 为肾下盏结石。目前泌尿系结石的治疗以微创治疗为主,包括 ESWL、PCNL、FURS。由于解剖因素和重力作用,ESWL 对肾下盏结石的疗效往往不令人满意。PCNL 作为肾结石的一线治疗方案被推荐,但对于无明显积水的非梗阻性肾下盏结石,PCNL 的手术困难和风险大大增加。输尿管软镜技术是目前泌尿外科最新微创外科技术之一,因其独特的性能,逐渐被应用于肾结石的治疗。有研究比较 FURS、PCNL 和 ESWL 治疗 <2.0 cm 肾下盏结石

差异,术后 3 月 FURS 组碎石成功率 87%,较 ESWL 组(43%)疗效显著;与 PCNL 组(91%)相比结石清除率无明显差异,但术后疼痛、血尿、严重出血等并发症风险明显降低^[2-3]。

本研究应用 OlympusF8 输尿管软镜(工作通道 F3.2)治疗 42 例无明显积水的非梗阻性肾下盏结石,除 1 例因输尿管下段明显狭窄,入镜失败,其余结石寻及率 100%(41/41),结石一次性清除率为 82.92%(35/41),取得了令人满意的疗效。

根据本研究并结合相关文献,获得如下体会:

(1)合适病例的选择对于结石的清除率有重要影响。

①长径<2.0 cm 的结石比较适于输尿管软镜钬激光碎石,因为 FURS 选用的钬激光光纤较细、碎石功率较小。结石较大,手术时间延长、手术风险增大,残留结石的可能性大,且输尿管软镜使用寿命易缩短。本组结石未一次性清除的 6 例中有 2 例术前结石长径>2.0 cm。②肾盂肾盏积水重可能影响结石的清除率。肾积水明显导致肾脏体积变大并失去正常的解剖结构,FURS 寻石和碎石的难度增加。另外肾积水过于明显也增加术后排石的难度和时间。本组结石未一次性清除的 6 例中有 3 例术前肾积水较重。③肾盂肾下盏的夹角可能影响结石的清除率。研究发现,当肾盂肾下盏夹角>90°时碎石成功率为 87.3%,夹角 30°~90°时成功率为 74.3%,而夹角<30°为 0%^[4-5]。本组结石未一次性清除的病例中有 1 例夹角为 65°。

(2)术前预留双 J 管有利于置入输尿管镜及镜鞘。目前对于术前是否预留双 J 管有不同的观点。本研究认为如果是行输尿管软镜检查,则术前不预留;但如果是输尿管软镜碎石,预留双 J 管可以提高输尿管镜鞘置入的成功率,从而有利于结石的清除。但预留双 J 管并不能完全保证镜鞘的成功置入,本组入镜失败的唯一 1 例术前也曾预留双 J 管,术中发现输尿管下段明显狭窄,输尿管硬镜不能通过。(3)术前输尿管硬镜检查同样有利于置入镜鞘及输尿管软镜。因为输尿管硬镜本身的扩张作用。国外医生行 FURS 时,置入镜鞘及输尿管镜都是在 X 线监视下进行,而国内往往都是“跟着感觉走”,因此输尿管硬镜检查可了解输尿管有无解剖异常,做到心中有数。置入输尿管镜鞘时应动作轻柔,不要勉强,否则微创可能变重创。本组 1 例术中发现肾上盏穿孔出血,即是没有 X 线监视,加之操作者初学不熟悉盲目暴力推鞘所致。(4)置入输尿管镜鞘有利于结石的清除,并降低手术风险。目前对于是否留置镜鞘有不同的观点。本研究认为如果是仅行输尿管软镜检查明确诊断,则不置入镜鞘;但如果是碎石,留

血清降钙素原在诊断尿脓毒血症中的意义

王宝海,侯海峰,刘 川,胡自力,姜 庆,于圣杰,葛成国,陈志贵,廖玉平,马朋朋

(重庆医科大学附属第二医院泌尿外科,重庆 400010)

【摘要】目的:探讨血清降钙素原(procalcitonin,PCT)在诊断尿脓毒血症中的临床意义。**方法:**41 例尿脓毒血症患者为尿脓毒血症组,79 例普通泌尿道感染患者为对照组,检测 2 组患者 PCT、超敏 C 反应蛋白(hypersensitive C-reactive protein,hs-CRP)、白细胞(white blood cells,WBC)及中性粒细胞水平;绘制受试者工作特征(receiver operating characteristic,ROC)曲线,评价 PCT 及相关炎症指标鉴别尿脓毒血症高危患者的能力,并对 PCT 与 hs-CRP、WBC 及中性粒细胞进行双变量相关性分析。**结果:**与对照组比较,尿脓毒血症组 PCT 浓度($\mu\text{g/L}$)、hs-CRP(mg/L)、WBC($\times 10^9$ 个/L)及中性粒细胞($\times 10^9$ 个/L)均明显增高(PCT 浓度: 3.113 ± 1.953 vs. 0.057 ± 0.0550 ;hs-CRP: 18.820 ± 15.460 vs. 7.440 ± 14.520 ;WBC: 12.860 ± 4.002 vs. 8.150 ± 4.630 ;中性粒细胞: 90.335 ± 3.975 vs. 74.30 ± 15.40),差异均有统计学意义($P < 0.05$)。ROC 曲线分析显示,PCT 的曲线下面积(area under the curve,AUC)为 1,高于 hs-CRP、WBC、中性粒细胞(AUC 分别为 0.813、0.875、0.984);且 PCT 为 $2.000 \mu\text{g/L}$ 时,敏感性为 90.2%,特异性为 100%,优于其他传统炎症指标。双变量相关性分析显示,PCT 与 WBC 和中性粒细胞数均呈显著正相关,分别为($r_s = 0.609, P = 0.000$; $r_s = 0.057, P = 0.000$),而与 hs-CRP 有相关性($r_s = 0.213, P = 0.020$)。**结论:**PCT 在诊断尿脓毒血症具有较高的敏感度和特异度,有助于尿脓毒血症的早期诊断及早期治疗。

【关键词】尿脓毒血症;降钙素原;超敏 C 反应蛋白**【中图分类号】**R691.3**【文献标志码】**A**【收稿日期】**2014-04-15

作者介绍:王宝海,Email:hai.zi.2008@163.com,

研究方向:泌尿系结石。

通信作者:刘 川,Email:liuchuan100@126.com。

优先出版:http://www.cnki.net/kcms/doi/10.13406/j.cnki.cyxh.000301.html

置镜鞘利于结石的清除,并能显著降低肾内压力^[6-7],从而减少严重感染和出血的风险,且便于软镜的操作。在扩张鞘的保护作用下,不会出现因进镜困难而导致镜体在膀胱内弯曲损伤^[8]。(5)合适的碎石技巧有利于结石的清除。①采用相对低能高频的钬激光碎石,结石碎如细雪,便于日后排石。②先处理相对较小的结石,发现一个粉碎一个,避免遗漏。③灵活应用套石篮,可应用前抓式套石篮将下盏结石移入中上盏处理。(6)合适的术后排石有助于结石的清除。术后通常鼓励患者积极采用体位排石,并辅以中药排石。(7)术前、术后有关结石的健康教育及医患沟通有利于患者接受可能的结石残留,并配合治疗。综上,FURS 治疗肾下盏结石疗效可靠、安全,并可能成为长径小于 2 cm 的肾下盏结石(尤其是非梗阻性结石)的一线治疗选择。

参 考 文 献

[1] Moe OW.Kidney stones:pathophysiology and medical management

[J].Lancet,2006,367(9057):333-344.

[2] Perminger GM.Management of lower pole renal calculi:shock wave lithotripsy versus percutaneous nephrolithotomy versus flexible ureteroscopy[J].Urol Res,2006,34(2):108-111.

[3] El-Nahas AR,Ibrahim HM,Youssef RF,et al.Flexible ureterorenoscopy versus extracorporeal shock wave lithotripsy for treatment of lower pole stones of 10-20 mm[J].BJU Int,2012,110(6):898-902.

[4] Geavlete P,Multescu R,Geavlete B.Influence of pyelocaliceal anatomy on the success of flexible ureteroscopic approach[J].J Endourol,2008,22(10):2235-2239.

[5] Jessen JP,Honeck P,Knoll T,et al.Flexible ureterorenoscopy for lower pole stones:influence of the collecting system's anatomy[J].J Endourol,2014,28(2):146-151.

[6] Rehman J,Monga M,Landman J,et al.Characterization of intrapelvic pressure during ureteropyeloscopy with ureteral access sheaths[J].Urology,2003,61(4):713-718.

[7] Auge BK,Pietrow PK,Lallas CD,et al.Ureteral access sheath provides protection against elevated renal pressures during routine flexible ureteroscopic stone manipulation[J].J Endourol,2004,18(1):33-36.

[8] 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(3):139-141.

(责任编辑:唐宗顺)