

• 短篇论著 •

输尿管镜下气压弹道碎石术治疗双侧输尿管结石并急性肾功能衰竭(附42例报告)

Ureteroscopy combined with pneumatic lithotripsy in treating ureterolith accompanied with acute renal failure: a report of 42 cases

许云飞, 郑军华*, 巢月根, 彭波, 张海民, 鄢阳, 高其若

(同济大学附属第十人民医院泌尿外科, 上海 200072)

[摘要] **目的:**评价经输尿管镜下气压弹道碎石治疗双侧输尿管结石并急性肾功能衰竭疗效。**方法:**对42例双侧输尿管结石患者进行经输尿管镜气压弹道碎石和取石治疗。**结果:**42例患者经输尿管镜成功解除梗阻,肾功能有效恢复,术后患者进入多尿期,患者都出现不同程度的血尿,肾绞痛5例。均在保守治疗或留置双“J”管后缓解消失。多尿期持续3~14 d(平均6 d),急性梗阻38例血BUN、Cr恢复正常范围,最快1 d,最慢7 d;慢性梗阻4例肾功能完全恢复,平均时间1.5个月。**结论:**输尿管镜气压弹道碎石术能迅速消除上尿路结石梗阻所致的急性肾功能衰竭,具有安全、高效、创伤小、术后恢复快的特点,术后留置输尿管导管或双“J”管,同时加强术中及术后并发症的处理,可提高碎石成功率,减少并发症的发生。

[关键词] 输尿管镜;肾功能衰竭;输尿管结石

[中图分类号] R 693.4 **[文献标识码]** B **[文章编号]** 0258-879X(2007)10-1138-02

输尿管镜下气压弹道碎石术(URSL)是腔内碎石的新技术,其机制是将压缩气体产生的能量驱动碎石机手柄内的子弹体,子弹体脉冲式冲击结石而将结石击碎。URSL是输尿管中下段输尿管结石的首选疗法,具有无切口、创伤小、患者痛苦少、治疗彻底及住院费用低等优点。我院从2002年10月至今应用输尿管镜及气压弹道碎石术对42例双侧输尿管结石并急性肾功能衰竭患者进行了腔内碎石治疗,疗效满意,现报告如下。

1 临床资料

1.1 一般资料 本组42例,男31例,女11例,年龄24~66岁,中位年龄48岁。急性梗阻38例,病程3~16 d,平均6 d,慢性梗阻4例,病程1~7个月,平均2.8个月。所有患者均经B超、尿路平片、静脉肾盂造影或者CT检查,明确诊断,都存在不同程度的肾积水,其中重度积水15例。就诊时无尿者12例,无尿期1~3 d,24 h尿量<400 ml少尿者30例,少尿期2~4周。双输尿管上段结石28例,一侧输尿管上段结石并一侧中下段结石10例,双侧输尿管中下段结石4例。结石大小0.5 cm×0.8 cm~1.2 cm×2.3 cm。实验室检查血尿素氮10.5~48.7 mmol/L,平均为26.8 mmol/L;血肌酐486~1 450 μmol/L,平均为692.4 μmol/L;二氧化碳结合力降低15例,高血钾8例,血钾5.6~7.5 mmol/L,低血钾4例,血钾2.3~3.4 mmol/L,低血钙10例,血色素降低7例。

1.2 手术方法 采用连续硬膜外麻醉,患者取截石位。德国WOLF F_{8/9,8}硬性输尿管镜,连接WOLF液压灌注泵,进镜至膀胱,先行膀胱三角区观察,先处理简单的一侧,找到输尿管口,插入斑马导丝,采用上挑式入镜,将输尿管开口上唇挑起,镜体翻转180°置入,通过膀胱壁间段后再恢复原来的

位置,在导丝引导下边观察边进镜,直到输尿管镜到达结石下方。注意冲水压力,以免结石冲至肾盂。连接德国WOLF气压弹道碎石机,从输尿管镜工作通道插入直径1 mm碎石机探杆,轻抵结石,启动气压进行碎石。结石粉碎后将较大石块取出,较小石屑待其自行排出,本组双侧结石都同期处理。术后常规留置双“J”管和双腔导尿管持续导尿,复查KUB,确定双“J”管位置,2周后门诊复查KUB,根据排石情况选择是否行体外冲击波碎石术(ESWL)治疗。

2 结果

42例双侧输尿管结石中,36例原位碎石成功,4例结石被冲回肾内,后期行ESWL术2次成功,2例1侧合并输尿管炎性息肉而未能推镜至结石处,等情况好转后改行开放性手术。本组无死亡病例,无输尿管穿孔、断裂等并发症。手术时间25~70 min,平均40 min,术后24 h尿量1 450~4 500 ml,平均3 350 ml,多尿期持续3~14 d(平均6 d),术后1周38例血BUN、Cr基本恢复正常。慢性梗阻4例肾功能完全恢复,平均时间1.5个月。术后1个月结石排净32例,术后2个月排净6例,术后3个月排净4例。住院时间5~12 d,平均7 d,术后3个月复查腹部平片及B超未见结石残留,复查血尿素氮、肌酐全部正常。所有病例于术后1~3个月内拔双“J”管,无输尿管狭窄。

[基金项目] 上海市科委基金(054119604)。Supported by Fund of Science Committee of Health Department of Shanghai Municipal Government(054119604)。

[作者简介] 许云飞, 硕士, 主治医师。

E-mail: xuyunfeibb@sina.com

* Corresponding author. E-mail: zhengjh0417@sina.com

3 讨论

3.1 手术方法的选择 急性肾后性肾功能衰竭是泌尿外科的急症之一,其治疗原则是尽快明确梗阻部位,解除肾后性梗阻因素,恢复肾功能。上尿路结石是导致急性肾后性肾功能衰竭的最常见原因之一,临床表现为起病急骤、迅速出现少尿或无尿,同时伴有患侧腰痛、血尿等症状,严重者可出现神志障碍、水肿、急性心衰、酸中毒、高钾血症等表现。其发病机制为上尿路急性梗阻后引起肾盂内压急剧升高,导致肾小球滤过减少,以致出现肾功能衰竭。传统方法是根据患者病情的严重程度施行开放手术,或试行输尿管逆行插管并越过结石进行引流或经皮肾穿刺造瘘进行引流;亦可先行透析治疗,病情稳定后择期手术。输尿管镜技术 20 世纪 80 年代开始应用于临床,随着激光及气压弹道碎石技术的应用,输尿管镜取石成功率在 98% 以上,并发症小于 2%,其治疗作用充分肯定。在有条件的医院,传统方法已被输尿管镜技术取代^[1-2]。Honeck 等^[3]对 124 输尿管结石患者,比较 ESWL 和输尿管镜碎石的结石清除率显示:术后 7 d,ESWL 的结石清除率为 84%,而输尿管镜为 98%,输尿管镜具有明显的优势。

3.2 输尿管镜操作 输尿管镜下处理急性肾衰竭其关键在于熟练的输尿管镜操作技术。其技巧以入镜最为关键。要直视下通过尿道,特别是对男性患者,不要损伤后尿道,以免导致膀胱内视野不清,找寻输尿管开口困难而致手术失败。斑马导丝置入输尿管,在导丝引导下进镜,是保证手术安全的重要措施。根据笔者的经验,斑马导丝一定要在无阻力下插入,因为导丝有一定的硬度,如果盲目插入,往往使导丝插入黏膜下或息肉内,导致假道形成或输尿管穿孔。如果遇到输尿管息肉比较多的患者,视野不清,如强行插入,可导致输尿管穿孔,此时,可用输尿管导管做引导,反复冲洗,保持视野清楚,充分碎石后,输尿管畅通,视野就清楚,再行下一步碎石手术。输尿管镜下碎石关键在于结石的固定,避免结石上移至肾盂,镜体进入输尿管后要调整灌注液的压力和流量,只要视野清楚即可,并采用间歇性灌注,可明显减少结石上移。如有输尿管扭曲,可将斑马导丝由结石边缘插过结石,适当保持张力,显露结石后碎石。碎石过程中若结石移位应及时将结石复位或以套石篮固定结石后碎石。由于输尿管上段受到呼吸影响较大,在碎石时,可适当嘱患者减小呼吸幅度,以利结石固定和碎石。有作者报道,联合应用真空吸引技术可减少结石上移,提高手术成功率^[4-5]。

3.3 并发症预防 急性梗阻性肾功能衰竭患者常伴有严重的全身症状,高钾、水钠潴留、左心功能不全、氮质血症。患者耐受性差,手术应以简单、快速解除梗阻为主要目的,而不

能刻意追求碎石效果,导致手术时间过分延长,增加手术危险性^[6]。输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管上段结石,与开放性手术相比,其损伤小,但若操作不当,也可能引起严重并发症,国外文献报道,其并发症率为 2%~8%^[7]。常见并发症有出血、黏膜下假道;输尿管穿孔撕脱、断裂、术后狭窄;结石滑入肾内继发感染等。所以对于全身情况差、结石大的患者应选择直接或适当气压弹道碎石后推回肾盂,并留置双“J”管,待肾功能恢复,全身情况改善后而进一步行 ESWL 术,结石排尽后再拔出双“J”管^[8]。对于病情较重,有其他心脑血管等合并症的患者,如果是双侧输尿管下段结石,估计手术时间不长的患者,可考虑在局麻下行输尿管镜治疗,减少麻醉药物的使用和麻醉的并发症,保证手术的安全,有利于患者的恢复。

总之,采用输尿管镜腔内气压弹道碎石治疗上尿路结石合并急性肾衰,具有方法简单、微创、安全、成功率高、术后住院日短、康复快等特点,是治疗急性肾后性肾功能衰竭的首选方法。但注意术中主要解决引流问题,不要一味强调结石清除率而延长手术时间,导致术后肾功能进一步损害;部分病例也可术中留置输尿管导管,待术后行 ESWL 治疗也可取得满意效果。

[参考文献]

- [1] Pearle M S, NaNer R, Bercowsky E, et al. Prospective randomized trial comparing shock wave lithotripsy and ureteroscopy for management of distal ureteral calculi[J]. J Urol, 2001, 166: 1255-1260.
- [2] Wolf J S Jr. Treatment selection and outcomes: ureteral calculi [J]. Urol Clin North Am, 2007, 34: 421-430.
- [3] Honeck P, Häcker A, Alken P, et al. Shock wave lithotripsy versus ureteroscopy for distal ureteral calculi: a prospective study[J]. Urol Res, 2006, 34: 190-192.
- [4] 石兵, 张少峰, 罗茂华, 等. 输尿管肾镜气压弹道碎石术中联合应用真空吸引装置的临床效果(附 52 例报告)[J]. 中华泌尿外科杂志, 2003, 24: 257-258.
- [5] Dretler S P. Prevention of retrograde stone migration during ureteroscopy[J]. Nat Clin Pract Urol, 2006, 3: 60-61.
- [6] 廖伟强, 罗立旷. 输尿管镜气压弹道碎石术治疗梗阻性急性肾衰[J]. 中国内镜杂志, 2003, 9: 81-82.
- [7] Johnson D B, Pearle M S. Complications of ureteroscopy[J]. Urol Clin North Am, 2004, 31: 157-171.
- [8] 曾东升, 徐苗, 成泽民, 等. 双侧输尿管结石致急性肾功能衰竭 43 例诊治体会[J]. 中华泌尿外科杂志, 2004, 12: 803.

[收稿日期] 2007-06-12

[修回日期] 2007-10-06

[本文编辑] 曹静