

· 临床研究 ·

# 输尿管镜碎石术后严重出血的原因分析及防治措施

陈 刚, 吴小候, 唐 伟, 尹志康, 何云锋

(重庆医科大学附属第一医院泌尿外科 400016)

**摘要:**目的 探讨输尿管镜碎石术后严重出血发生原因及防治措施。方法 分析 1 896 例应用输尿管镜碎石术治疗输尿管结石患者的临床资料,并复习相关文献,分析并探讨输尿管镜碎石术后严重出血的发生及相应处理措施。结果 所有接受输尿管镜碎石术的患者术后均有不同程度的血尿发生,其中严重出血 15 例(0.79%),9 例经过止血、输血等治疗血尿缓解,6 例经过再手术止血等治疗血尿停止。结论 输尿管镜碎石术后严重出血发生可能性较小,但后果可能非常严重,术中熟练操作和术后积极处理有利于防治输尿管镜碎石术后严重出血的发生。

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2010.22.027

关键词:输尿管镜;并发症;严重出血

中图分类号:R699.406

文献标识码:A

文章编号:1671-8348(2010)22-3067-02

## Cause and treatment of severe hemorrhage after ureteroscopic lithotripsy

CHEN Gang, WU Xiao-hou, TANG Wei, et al.

(Department of Urology, First Affiliated Hospital, Chongqing Medical University, Chongqing 400016, China)

**Abstract:** **Objective** To discuss about the causes and treatment of severe hemorrhage after ureteroscopic lithotripsy. **Methods** To summary the causes and treatment of severe hemorrhage of ureteroscopic lithotripsy. We analyzed 1896 cases of ureteroscopic lithotripsy and reviewed related literatures. **Results** Different degrees of hematuria occurred in all cases, and 15 cases suffered from severe hematuria. To relieve bleeding, 9 patients received conservative treatment, but other 6 patients had to re-operation. **Conclusion**

The probability of severe bleeding is small after ureteroscopic lithotripsy, but the consequences could be very serious. Postoperation properly treatment as well as proficiency skill of operation will help control severe bleeding after ureteroscopic lithotripsy.

**Key words:** ureteroscopy; complication; severe hemorrhage

输尿管镜碎石术是近年来治疗输尿管结石的优选治疗方法<sup>[1]</sup>,输尿管中下段结石的治疗首选输尿管镜碎石术。输尿管镜碎石术是泌尿外科微创手术的一种,有较高的技术要求,具有一定的潜在风险。随着输尿管镜碎石术推广和普及,各种各样的手术并发症也在增加,甚至可能导致一些严重并发症,输尿管镜术后大出血即是严重并发症之一。虽然发生的可能性较小,但一旦发生,后果却十分严重,故应予以重视。2003 年 5 月至 2009 年 2 月,本院行输尿管镜碎石术治疗输尿管结石患者 1 896 例,所有患者术后均有不同程度的血尿发生,其中严重出血 15 例。本文对输尿管镜术后大出血发生原因及防治措施进行探讨,现报道如下。

### 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 2003 年 5 月至 2009 年 2 月,本院行输尿管镜碎石术治疗输尿管结石患者 1 896 例,所用输尿管镜为硬镜,使用气压弹道或钬激光治疗,冲洗液为生理盐水。结石直径为 5~26 mm,其中输尿管上段结石 325 例,中段结石 498 例,下段结石 1 073 例,手术时间为 10~330 min,术后常规留置 4~6 F 双 J 管或输尿管导管,1~8 周取出。术后均有不同程度的血尿发生,其中严重出血 15 例,其中男 14 例,女 1 例,年龄 2~73 岁,病程 3 小时至 10 年,平均 1.7 年;其中输尿管上段结石 8 例,中段结石 3 例,下段结石并息肉 4 例;右侧 6 例次,左侧 9 例次,其中双侧 2 例。结石直径 8~26 mm,平均 12 mm。术前行 B 超检查,均有不同程度肾积水及近侧输尿管扩张。13 例术前行静脉尿路造影(intravenous urography, IVU),其中 6 例 IVU 检查患侧不显影。8 例术前行 CT 平扫或 CT 尿路造影(CTU)检查。入院前有药物排石史 4 例,4 例有体外冲击波碎石术(extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL)史,其中 2 例有 ESWL 史 3 次以上。合并肾功能不全者 2 例,合并海绵肾者 1 例。术前诊断输尿管结石伴息肉 1 例,术中输尿管镜检

时发现合并息肉 5 例。

**1.2 手术方法** 采用持续性硬膜外麻醉或局麻,截石位,略抬高患者下肢,消毒铺巾,置入 Wolf 8 F/9.8 F 输尿管硬镜,在输尿管导管或斑马导丝引导下进入输尿管,旋转输尿管镜直至病变部位。发现结石后采用气压弹道或钬激光碎石,尽可能将结石碎至 3 mm 以下,以便顺利排出,大的结石以取石钳取出。对于不影响视野的较小息肉不予特别处理;对于多发息肉或包裹结石的息肉,在输尿管导管或斑马导丝引导下用钬激光处理。术后常规放置 4~6 F 双 J 管或输尿管导管,视具体情况 1~8 周取出。平均留置导尿 3~7 d。

### 2 结 果

1 896 例患者一次碎石成功率为 93.2%,一次性输尿管息肉汽化、切除成功率为 100%。术后平均住院 6 d。所有接受输尿管镜碎石术的患者术后均有不同程度的血尿发生,其中严重出血 15 例(0.79%)。15 例术后严重出血患者中有 13 例术后即出现大出血,而另 2 例患者术后带双 J 管出院后 1~2 周才出现大出血。术后严重出血的 15 例患者输尿管镜碎石术手术时间 10~120 min,平均 40 min。其中 9 例经过止血(包括血凝酶、冷沉淀和血浆等)、输血和持续膀胱冲洗等治疗后血尿缓解,6 例出血顽固者经过保守治疗无效行再手术止血(包括 5 例电切镜清除血凝块和 1 例开放手术清除血凝块)。5 例行电切镜清除血凝块患者中有 2 例发现输尿管开口周围有活动出血,予以电凝止血;而行开放手术的患者清除血凝块后未见明确出血点。严重出血的 15 例患者住院时间 1~3 周,平均住院 12 d。

### 3 讨 论

随着输尿管镜碎石术推广和普及,由于输尿管的解剖与生理特点以及疾病造成的病理改变、操作者的熟练度不够,可能导致各种手术并发症的发生,甚至可能导致一些严重并发症,如黏膜撕裂、假道形成和穿孔,甚至造成黏膜撕脱和套叠等<sup>[2]</sup>。

结合本组病例,并复习文献,作者分析输尿管镜术后大出血常见原因主要有:(1)输尿管黏膜损伤,尤其当结石较大时,输尿管镜反复进出并反复使用鳄嘴钳取石,易致输尿管黏膜出血、水肿,增加输尿管损伤的概率。(2)当结石合并息肉形成时,由于结石的反复摩擦刺激或结石嵌顿,周围炎症水肿明显,处理结石或钳夹息肉容易引起出血<sup>[3]</sup>。(3)结石位于输尿管下段,尤其是膀胱壁内段,增加进镜困难,可能导致输尿管开口或输尿管壁内段黏膜损伤撕裂而出血。(4)输尿管开口或输尿管下段狭窄,强行入镜可能导致输尿管开口或输尿管壁内段黏膜损伤撕裂而出血。本组有 2 例术后严重出血患者行电切镜清除血凝块后发现输尿管开口周围有明显活动性出血,电凝止血后出血即停止,回忆输尿管镜手术过程,考虑出血与输尿管开口或输尿管壁内段黏膜损伤撕裂有关。(5)当上尿路梗阻完全或梗阻时间较长时,输尿管或肾盂黏膜炎症水肿可能很重,术中为追求视野清晰,冲洗压力过大,尿路梗阻解除后,压力差可能导致肾盂或输尿管黏膜毛细血管广泛破裂出血。(6)当结石导致上尿路梗阻并继发感染,尤其感染较重时,可能加重出血。(7)双 J 管异物反复摩擦刺激引起出血。本组有 2 例都是术后恢复较好带双 J 管出院后 1~2 周才出现大出血的,考虑可能与双 J 管异物反复摩擦刺激或尿液反流感染加重有关。(8)患者凝血功能异常,可能导致异常的难以控制的出血。本组有 2 例术后严重出血患者术前合并肾功能不全,术后复查血常规,血小板减少,考虑出血可能与血小板减少凝血功能异常有关。(9)手术者对输尿管的解剖特点和疾病造成输尿管的病理改变不熟悉、加之经验不足、操作不够熟练、甚至粗暴操作,极容易引起输尿管损伤出血。Schuster 等<sup>[4]</sup>认为手术者经验不足与术后早期并发症增加明显相关。(10)手术适应证控制不好,输尿管上段结石行输尿管镜碎石困难和风险较大,输尿管损伤出血概率增加。(11)患者一般情况差,如合并严重贫血或低蛋白血症等,都可能增加手术风险。

如何防治输尿管镜术后严重出血,作者的策略和经验是:

(1)当结石较大或位置较高时,应尽量原位碎石,尽可能将结石碎至 3 mm 以下,以便顺利排出,避免多次出、入镜及反复鳄嘴钳取石。(2)当结石合并息肉形成时,对于不影响视野的较小息肉不予特别处理;对于多发息肉或包裹结石的息肉,应在输尿管导管或斑马导丝引导下用钬激光切割处理,避免用异物钳撕扯。处理息肉时不要追求过于干净,以免增加输尿管壁损伤的危险性<sup>[5]</sup>。(3)结石位于输尿管下段,尤其是膀胱壁内段,致进镜困难时,应在输尿管导管或斑马导丝的引导下进镜,动作轻柔,遇到阻力时切忌盲目用力,应抽回导管或导丝少许,适当变动角度后再次试插<sup>[6-7]</sup>。(4)当输尿管开口或输尿管下段狭窄时,进镜困难时,应在输尿管导管或斑马导丝的引导下进镜,动作轻柔,必要时可用扩张器或镜体适度扩张,避免强行入镜。(5)术中注

意控制冲洗压力和冲洗时间,间断冲洗,适时放水减压,避免尿路梗阻解除后,压力差导致肾盂或输尿管黏膜毛细血管广泛破裂出血。(6)当结石继发感染,尤其感染较重时,应积极抗感染,术中注意控制冲洗压力和手术时间,必要时应用激素抗炎,尽量避免感染加重出血。(7)根据术中、术后情况决定,能拔尽量早拔,尽量避免留置双 J 管引起的出血和感染。保留时间异物反复摩擦刺激引起出血。(8)患者合并肾功能不全,凝血功能可能异常,尤其是血透后凝血功能更差,可能导致异常的、难以控制的出血。术前应积极纠正肾功,但应尽量避免血透后立即手术,且应尽量采取无肝素化血透。本组有 2 例术后严重出血患者术前、术后复查血常规,血小板减少,考虑出血可能与血小板减少凝血功能异常有关。(9)手术者应尽量熟悉输尿管的解剖特点和疾病造成输尿管的病理改变,术前估计各种手术困难,术中仔细操作。(10)把握手术指征,输尿管上段结石绝大多数可选择经皮肾镜碎石术,碎石成功率和手术困难及风险相对较小。(11)术前尽量改善患者的一般情况,术中应更加小心谨慎,防范手术风险。(12)若发生术后严重出血,应积极寻找原因,同时止血、输血、抗感染治疗,必要时果断再手术治疗。

综上所述,输尿管镜术后大出血虽然发生可能较小,但一旦发生,后果可能十分严重,故应予以重视。术前充分准备和术中谨慎熟练操作及术后妥善及时地处理对防治输尿管镜术后大出血有肯定作用

#### 参考文献:

- [1] Hollenbeck BK, Schuster TG, Faerber GJ, et al. Safety and efficacy of same-session bilateral ureteroscopy[J]. J Endourol, 2003, 17: 881.
- [2] Johnson DB, Pearle MS. Complications of ureteroscopy [J]. Urol Clin North Am, 2004, 31(1): 157.
- [3] 陈刚, 吴小候, 唐伟, 等. 输尿管镜下钬激光治疗合并息肉的输尿管结石[J]. 重庆医学, 2009, 38(17): 2144.
- [4] Schuster TG, Hollenbeck BK, Faerber GJ, et al. Complications of ureteroscopy: analysis of predictive factors[J]. J Urol, 2001, 166(2): 538.
- [5] 桑乾宏, 任胜强, 郭旭明, 等. 输尿管结石并发息肉的输尿管镜处理[J]. 临床泌尿外科杂志, 2004, 19(5): 300.
- [6] 朱光炜, 管刚云, 陈光. 经尿道输尿管镜碎石取石术并发症分析[J/CD]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2009, 3(6).
- [7] Anagnoston T, Tolley D. Management of ureteric stone [J]. Eur Urol, 2004, 45(6): 714.

(收稿日期: 2010-08-25)

(上接第 3050 页)

blasts[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2002, 99: 3830.

- [5] Yin X, Giap C, Lazo JS, et al. Low molecular weight inhibitors of Myc-Max interaction and function[J]. Oncogene, 2003, 22: 6151.
- [6] Mo H, Henriksson M. Identification of small molecules that induce apoptosis in a Myc-dependent manner and inhibit Myc-driven transformation[J]. Proc Natl Acad Sci USA, 2006, 103: 6344.
- [7] Shachaf CM, Kopelman AM, Arvanitis C, et al. MYC inactivation uncovers pluripotent differentiation and tumour dormancy in hepatocellular carcinoma[J]. Nature, 2004,

431: 1112.

- [8] Morrish F, Neretti N, Sedivy JM, et al. The oncogene c-Myc coordinates regulation of metabolic networks to enable rapid cell cycle entry[J]. Cell Cycle, 2008, 7(8): 1054.
- [9] Coqueret O. New roles for p21 and p27 cell-cycle inhibitors: a function for each cell compartment[J]. Trends Cell Biol, 2003, 13(2): 65.
- [10] Sawyers CL. Making progress through molecular attacks on cancer[J]. Cold Spring Harb Symp Quant Biol, 2005, 70: 479.

(收稿日期: 2010-08-25)