

· 临床论著 ·

经尿道电切镜鞘气压弹道碎石术治疗膀胱结石

夏 强 赖建生 赵国平 郑东升 陈 虎

(广东省江门市人民医院泌尿外科, 江门 529050)

【摘要】 目的 探讨经尿道电切镜鞘气压弹道碎石术治疗膀胱结石的疗效。 方法 2003 年 3 月~2007 年 5 月, 采用经尿道电切镜鞘气压弹道碎石术治疗膀胱结石 32 例。 结果 32 例均一次手术成功, 无中转开放手术。22 例合并前列腺增生症碎石后经尿道前列腺电切术(transurethral prostatectomy, TURP), 4 例膀胱颈挛缩行膀胱颈电切术, 4 例尿道狭窄入镜前行尿道扩张, 2 例单纯行膀胱结石碎石。手术时间 25~90 min, (45 ± 25) min, 均无结石残留, 无膀胱穿孔。术后尿道狭窄 1 例。 结论 经尿道电切镜鞘输尿管肾镜气压弹道碎石术治疗膀胱结石具有方法可靠、创伤小、手术并发症少等优点, 特别适合于合并前列腺增生者。

【关键词】 气压弹道碎石; 膀胱结石

中图分类号: R694⁺.4

文献标识: A

文章编号: 1009-6604(2008)06-0537-02

Transurethral Pneumatic Ballistic Lithotripsy via Outer Sheath of Ureterorenoscope for Bladder Calculi Xia Qiang, Lai Jiansheng, Zhao Guoping, et al. Department of Urology, Jiangmen People's Hospital, Jiangmen 529050, China

【Abstract】 **Objective** To evaluate the efficacy of transurethral pneumatic ballistic lithotripsy via outer sheath of ureterorenoscope for bladder calculi. **Methods** From March 2003 to May 2007, 32 patients with bladder calculi were treated by transurethral pneumatic ballistic lithotripsy via outer sheath of ureterorenoscope. **Results** The operation was completed in all the patients without conversion to open surgery. Transurethral prostatectomy (TURP) was carried out on 22 patients who were complicated with benign prostatic hyperplasia (BPH). Four patients received cystotrachelotomy because of bladder-neck contracture, and 4 underwent dilation of the urethra owing to urethral stenosis. Simple pneumatic ballistic lithotripsy was performed on two patients. The operation time was 25 to 90 minutes with a mean of (45 ± 25) minutes. No patient had residual stones or perforation of bladder. One patient developed urethral stenosis after the operation. **Conclusions** Transurethral pneumatic ballistic lithotripsy via outer sheath of ureterorenoscope is a safe, less traumatic treatment for patients with bladder calculi with few complications. The method is especially suitable for patients with BPH.

【Key Words】 Lithotripsy; Bladder calculi

随着腔内技术的不断发展, 膀胱结石的治疗现多采用微创的治疗方法, 传统的微创手术是经尿道膀胱大力碎石钳碎石, 但并发症较多^[1]。我科 2003 年 3 月~2007 年 5 月采用经尿道电切镜鞘输尿管肾镜入路气压弹道碎石术治疗膀胱结石, 效果满意, 现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 32 例, 均为男性。年龄 24~76 岁, (47.5 ± 21.0) 岁。单发结石 20 例, 多发结石 12 例。结石最小 1.5 cm × 2.0 cm, 最大 4.5 cm × 5.5 cm。合并前列腺增生(benign prostatic hyperplasia, BPH) 22 例, 膀胱颈纤维化或膀胱颈瘢痕 4 例, 尿道狭窄 4 例。

病例选择标准: ①B 超及 KUB 诊断膀胱结石;

②结石直径 > 1.5 cm; ③不宜行体外碎石或体外碎石治疗失败; ④合并下尿路梗阻因素。

1.2 方法

硬膜外麻醉 10 例, 腰麻硬膜外联合麻醉 22 例, 截石位。英国 Gyrus F₂₇ 等离子电切镜系统或 Wolf F₂₄ 电切镜, 尿道狭窄内切开者使用 Gyrus 专用尿道内切开镜及针状电极, 连接监控系统, 冲洗液高度 80 cm。电切镜直视下经尿道插入膀胱(尿道狭窄者先行内切开)。观察前列腺大小, 膀胱颈有否抬高, 膀胱颈口是否狭窄, 明确结石大小、数目及膀胱小梁、憩室情况。退出内鞘及镜体, 留置电切镜外鞘。应用 Wolf 肾镜或 F_{8/9.8} 硬性输尿管镜, 自外鞘内进入膀胱, 使用 Wolf 气压弹道碎石机 1.6 mm 探针, 碎石机 3 个大气压, 将结石击碎至 8 mm 以下, 用 Ellik 泵出或钳出结石。合并 BPH 或膀胱颈纤维化及膀胱颈瘢痕者, 电切镜检查无结石残留后再行

经尿道前列腺电切(transurethral prostatectomy, TURP)或膀胱颈电切术。术毕均留置 F₂₀或 F₂₂三腔气囊尿管。同时行 TURP 或膀胱颈电切及单纯碎石血尿较重者持续膀胱冲洗。术后应用抗生素。

2 结果

32 例均一次手术成功,碎石时间 15 ~ 60 min,均无结石残留。同时行 TURP 或膀胱颈电切 23 例,尿道狭窄内切开 2 例,尿道狭窄扩张 2 例。单纯膀胱结石碎石留置尿管 1 ~ 3 d,同时行 TURP 及膀胱颈电切者留置尿管 3 ~ 5 d。术后血尿 24 例,经膀胱冲洗及应用止血药物后停止,无膀胱穿孔及大出血发生。30 例随访 3 ~ 18 个月, (7.4 ± 5.5) 月,尿道狭窄 1 例(术前即合并尿道狭窄),需定期行尿道扩张,余 29 例均无远期并发症。

3 讨论

经尿道膀胱大力碎石钳治疗膀胱结石时,膀胱黏膜损伤、膀胱穿孔的发生率较高,特别是反复更换内镜对尿道损伤重,术后并发尿道狭窄的机会相对较大,结石直径 > 2.5 cm 则无法使用^[2]。

气压弹道碎石术是 20 世纪 90 年代开始应用于临床的腔内碎石技术,其工作原理是将压缩的气体驱动碎石机手柄的碎石针,碎石针撞击结石,从而达到粉碎结石的目的。由于气压能转换成机械能的传递中不产生电能,很少产生热能,故气压弹道碎石效力强,并且前后振幅不超过 2 mm,对黏膜损伤小,具有碎石效力强、操作简单、安全及经济等优点,现已广泛用于输尿管结石的治疗^[3],也是治疗膀胱结石较为理想的方法。但由于输尿管镜小,不能持续灌注,碎石时结石易于移动,碎石效率低,时间长,碎石后碎石屑取出需要内镜,操作上多有不便之处,使其应用受到一定的制约^[4]。

经尿道电切镜鞘输尿管肾镜气压弹道碎石术治疗膀胱结石的适应证:①B 超及 KUB 诊断膀胱结石;②结石直径 > 1.5 cm;③不宜行体外碎石或体外碎石治疗失败;④合并下尿路梗阻因素,如前列腺增生症、膀胱颈挛缩、尿道狭窄等;⑤合并膀胱内其他病变,需同时处理,如膀胱肿瘤、腺性膀胱炎、输尿管口囊肿等。禁忌证:①全身情况差,不能耐受麻醉者;②出血性疾病患者;③膀胱挛缩者;④严重尿路感染未有效控制者。

本术式有以下优点:①电切镜外鞘或内鞘宽大,碎石直径 8 mm 即可经镜鞘冲出或钳出,取石效率高。②外鞘与输尿管肾镜之间隙较大,冲洗液保持连续灌流,且膀胱处于空虚状态,不易移动,碎石效

率高。③碎石取石均借助镜鞘通道一次性完成,不需要更换内镜,无反复出镜入镜损伤尿道的弊端。碎石冲洗使用同一内镜,冲洗过程中发现膀胱内有较大结石不能冲出,即可再次通过镜鞘通道碎石,故碎石冲洗取石观察可反复进行,不更换内镜,尿道损伤小。④对合并的 BPH、膀胱颈病变可一并处理^[5],且亦不用更换内镜。⑤电切镜鞘在术中可起固定结石的作用,避免碎石时结石移动。

本术式要点:①入电切镜时若尿道狭窄,去除外鞘,改用电切镜内鞘,可减少尿道损伤。②碎石时膀胱几乎处于空虚状态,不利于结石观察,可用镜鞘顶端将结石顶在膀胱壁上,固定结石,一则可以防止结石移动,二则碎石后即可冲出或钳出。③使用内鞘通道碎石需注意其头端有一绝缘装置,为高分子材料或陶瓷材料,应避免碎石针直接撞击该处引起器械损坏。④对于较大结石最好使用 Wolf F₁₂ 肾镜碎石,可减少对输尿管镜的损耗。⑤对于结石直径 > 5 cm 者,从手术时间、器械损耗角度考虑,主张采用开放手术行膀胱切开取石。⑥反复冲洗后膀胱存在个别残留结石时,直视下使电切镜鞘接近结石顶向膀胱后壁碎石或使结石进入镜鞘内钳出,即使憩室内结石,用镜鞘将结石取出后同法取出,若憩室口较小,可将输尿管镜插入憩室碎石或取石。⑦对于合并前列腺增生者,插入电切镜时动作应轻柔,减少前列腺部尿道损伤出血,保持视野清晰。⑧尿道明显狭窄者应用尿道扩张或内切开后使用电切镜内鞘建立碎石通道,若内鞘亦无法通过,则应改行开放手术。

总之,经电切镜鞘输尿管肾镜入路气压弹道碎石术治疗膀胱结石综合利用了泌尿外科多种腔内器械,达到最理想的配置使用,具有创伤小、效率高、疗效确切、并发症少、可同时处理合并症等特点,值得临床应用。

参考文献

- 1 吴开俊. 浅谈微创泌尿外科的发展. 中国微创外科杂志, 2007, 13 (8): 727 - 729.
- 2 周永兴, 李永林, 李力, 等. 大力碎石钳结合气压弹道碎石治疗膀胱结石. 中国微创外科杂志, 2005, 5 (5): 413 - 413.
- 3 赵勇, 朱建坦, 唐华, 等. 肾镜下气压弹道碎石术治疗成人膀胱结石. 中国内镜杂志, 2006, 12 (12): 1306 - 1307.
- 4 杨林斌, 俞增福, 蒋振华, 等. 普通膀胱镜途径气压弹道碎石治疗膀胱结石. 临床泌尿外科杂志, 2004, 19 (2): 115 - 116.
- 5 周长春. 前列腺增生症并膀胱大结石的非开放手术治疗. 中国微创外科杂志, 2002, 2 (3): 182.

(收稿日期: 2007 - 07 - 10)

(修回日期: 2007 - 10 - 26)

(责任编辑: 李贺琼)