

经尿道绿激光汽化术联合肾镜下超声气压弹道碎石术治疗 BPH 并发膀胱结石(附 26 例报告)

苏彦慧^{1,2} 李健² 张志华² 王小波² 于正刚²

[摘要] 目的:探讨腔内治疗 BPH 并发膀胱结石的有效方法。方法:采用经尿道前列腺绿激光汽化术(PVP)联合肾镜下超声气压弹道碎石术治疗 BPH 并发膀胱结石 26 例。结果:26 例均一次手术成功,清石率达 100%。无大出血、无膀胱穿孔及严重感染等并发症发生。术后住院 3~5 d,最大尿流率较术前明显改善。结论:绿激光汽化术联合肾镜下超声气压弹道碎石术治疗 BPH 并发膀胱结石,创伤小、恢复快、安全高效,是治疗 BPH 并发膀胱结石的理想方法。

[关键词] 前列腺增生;膀胱结石;绿激光;前列腺汽化术;碎石术

[中图分类号] R697 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)05-0375-02

Greenlight photoselective vaporization of the prostate combining with transurethral pneumatic and ultrasound lithotripsy in the treatment of benign prostatic hyperplasia with bladder calculi (Report of 26 cases)

SU Yanhui^{1,2} LI Jian² ZHANG Zhihua² WANG Xiaobo² YU Zhenggang²

(¹Graduate School of Tianjin Medical University, Tianjin, 300070, China; ²Department of Urology, Tianjin People's Hospital)

Corresponding author: LI Jian, E-mail: lijian_umc@sina.com

Abstract **Objective:** To explore the effective endoscopic treatment for patients with benign prostatic hyperplasia (BPH) complicated with bladder calculi. **Method:** Twenty-six patients of BPH with bladder calculi were treated with greenlight photoselective vaporization of the prostate (PVP) followed by transurethral pneumatic and ultrasonic lithotripsy. **Result:** All the operations were successful with the stones removed completely. There was no such severe complications as bleeding, bladder perforation and severe infection occurred during and after operation. The postoperative hospitalization was 3-5 days. The maximal flow rate increased significantly in all patients. **Conclusion:** PVP combined with transurethral pneumatic and ultrasound lithotripsy proves to be an effective and safe method for patients with BPH and bladder calculi.

Key words benign prostatic hyperplasia; bladder calculi; greenlight; photoselective vaporization of the prostate; lithotripsy

2009 年 5 月~2012 年 5 月,我院采用经尿道前列腺绿激光汽化术联合肾镜下气压弹道及超声碎石清石术治疗 BPH 并发膀胱结石患者 26 例,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 26 例,年龄 54~82 岁,平均 71 岁。均有 BPH 典型临床表现,其中 12 例患者并发尿潴留。IPSS 评分 18~28 分,平均 24 分。全部病例均经直肠指诊和经直肠前列腺 B 超以及 PSA 检查证实为 BPH,前列腺重量 42~90 g,平均 58 g。全部病例均经腹部 B 超和 KUB 检查证实并发膀胱结石。结石直径 1.5~5.4 cm,平均 3.2 cm,其中 8 例为多发结石。全部病例经尿动力学检查证实存在膀

胱出口梗阻,无神经源性膀胱,最大尿流率均<10 ml/s。合并泌尿系感染 7 例、肾功能不全 3 例、高血压 3 例、冠心病 2 例、糖尿病 5 例、安装心脏起搏器 1 例。

1.2 治疗方法

患者采用腰麻,取截石位,先行 PVP,采用美国 laserscope 公司生产的非接触式绿激光治疗系统、额定输出汽化功率为 80 W。应用 F₂₃ STORZ 汽化双鞘镜,冲洗液为无菌生理盐水。电视监控下置入汽化镜,经操作孔导入绿激光光纤,利用光纤头部的红色瞄准光点定位操作,先自 1、11 点汽化切除两侧叶、中叶,最后修整尖部。

检查前列腺窝无活动出血后,使用瑞士 EMS 第三代气压弹道/超声碎石清石系统清除膀胱结石,用 F_{20,8} WOLF 长鞘肾镜电视监控下经尿道进入膀胱,冲洗液仍为无菌生理盐水。对于硬度较大的结石,先使用气压弹道碎石系统将结石击碎,然

¹天津医科大学研究生院(天津,300070)

²天津市人民医院泌尿外科

通信作者:李健, E-mail: lijian_umc@sina.com

后使用超声碎石系统和负压吸引系统进一步粉碎并吸出体外;对于硬度较小的结石,可以直接采取超声碎石系统粉碎结石并吸出体外。检查膀胱内无残余结石,膀胱壁无损伤后,尿道留置 F₂₀ 双腔尿管,水囊注水 40 ml,无需牵引及膀胱冲洗。

2 结果

26 例患者均一次手术成功,PVP 时间为 30~90 min,平均 75 min。膀胱结石碎石清石时间为 20~65 min,平均 35 min。出血量约 10~50 ml,平均 25 ml,无一例输血,无膀胱穿孔、严重感染等并发症出现。术后膀胱内均无结石残留,清石率达 100%。术后 2~3 d,拔除尿管后排尿症状较前明显改善,术后住院时间 3~5 d。术后 1 个月复查,最大尿流率较术前明显升高,为 14~22 ml/s,平均 17 ml/s。

3 讨论

BPH 患者由于排尿不畅、剩余尿过多、合并感染等因素使尿中的颗粒物质发生沉淀形成膀胱结石。对于 BPH 并发膀胱结石的治疗,临床多采用经尿道前列腺电切术(TURP)联合耻骨上膀胱切开取石术或经尿道碎石取石术的治疗方法。本研究采用 PVP 联合肾镜下气压弹道及超声碎石清石术治疗 BPH 并发膀胱结石,取得满意临床疗效。

绿激光是波长为 532 nm 的绿色激光,特点是激光能量可以被组织中的血红蛋白选择性地吸收,产生非常有效的组织汽化效果,具有封闭血管的作用,同时形成 1~2 mm 的凝固带,提高止血效果,术中几乎无出血,视野清晰^[1]。绿激光止血效果满意,对于服用抗凝剂药物的患者,无需停药,因此适用于放置心脏支架和人工血管的患者^[2]。李健等^[3]报告 PVP 治疗 BPH 患者 140 例,对比同期行经尿道前列腺汽化术(TUVP)患者 80 例,结果两组治疗效果相当,但 PVP 组术中出血量、留置尿管时间及术后住院时间较 TUVP 组明显减少,是一种治疗 BPH 安全有效的理想微创术式。绿激光的优势使得 PVP 能适用于大部分无法耐受 TURP 及开放手术的患者。前列腺增生可造成后尿道狭窄、迂曲,出血影响碎石操作,中叶凸入膀胱的患者尤其明显。本组 PVP 术后视野清晰,后尿道形成宽敞通道,处理膀胱结石更方便,可缩短手术时间。

本组采用 EMS 第三代气压弹道/超声碎石清石系统清除膀胱结石,该设备将气压弹道碎石系统与高效能超声碎石系统及负压吸附系统三者合一,各系统可单独或同时使用,既能迅速击碎结石,又能同时将碎石吸出,且不用更换器械或设备。研究表明,该设备粉碎和清除结石效率明显优于单一的气压弹道或超声碎石^[4]。整个碎石过程中不需要

反复负压冲洗结石碎块,明显提高了碎石清石的效率。负压吸引系统可以主动吸出碎石、血凝块,保持视野清晰,同时进一步降低膀胱内压力,避免碎石过程中细菌毒素及致热原吸收,降低发热、菌血症等的发生率^[5],并能防止由于膀胱内高压所致膀胱破裂的发生。本组膀胱结石碎石清石时间平均 35 min,无膀胱破裂、严重感染等并发症出现。

总结本组病例,术中应注意以下几点:①PVP 应直视下进镜,避免损伤尿道、前列腺黏膜造成出血,影响绿激光汽化效果。②大体积前列腺 PVP 手术时间相对较长,因此对高龄、高危患者应尽可能缩短手术时间,使后尿道形成宽敞通道,足以排尿通畅即可,不追求汽化至外科包膜;而对年龄较轻、身体健康的患者应尽量汽化至包膜,预防再次因前列腺增生致尿路梗阻。③PVP 后前列腺窝无出血,膀胱内视野清晰,且后尿道宽敞有利于碎石操作。④调整冲洗液流量及负压吸引的平衡,使膀胱充盈适度,可避免结石在膀胱内滚动,节约手术时间。⑤膀胱结石常伴有黏膜水肿,组织较脆,碎石时探针不可用力抵触结石,避免黏膜损伤出血或结石嵌入膀胱壁。

总之,PVP 联合肾镜下超声气压弹道碎石术治疗 BPH 合并膀胱结石创伤小、恢复快、安全高效,尤其适用于高危高龄患者,是治疗 BPH 并发膀胱结石的理想方法。

[参考文献]

- 1 Kumar S M. Photoselective vaporization of the prostate: a volume reduction analysis in patients with lower urinary tract symptoms secondary to benign prostatic hyperplasia and carcinoma of the prostate[J]. J Urol, 2005, 173: 511-513.
- 2 Ruszat R, Wyler S, Forster T, et al. Safety and effectiveness of photoselective vaporization of the prostate (PVP) in patients on ongoing oral anticoagulation[J]. Eur Urol, 2007, 51: 1031-1038; discussion 1038-1041.
- 3 李健,冯起庆,张廷继,等.经尿道前列腺增生绿激光汽化术与汽化电切术的疗效比较[J].天津医药,2011,39(3):212-214.
- 4 Olbert P, Weber J, Hegele A, et al. Combining Lithoclast and ultrasound power in one device for percutaneous nephrolithotomy: in vitro results of a novel and highly effective technology[J]. Urology, 2003, 61: 55-59; discussion 59.
- 5 李建兴,牛亦农,田溪泉,等.经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术的安全性及疗效分析[J].中华医学杂志,2006,86(28):1975-1977.

(收稿日期:2012-12-25)