· 临床研究 ·

利尿剂配合输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石临床分析

谭光忠, 陈文锴, 杨波, 谭丹, 张萍, 余天银, 王芳

(重钢总医院泌尿外科, 重庆 400080)

摘要:目的 观察术前使用利尿剂配合输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石的临床效果。方法 将 2007 年 12 月至 2010 年 2 月术前使用呋塞米 40 mg 配合输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石 542 例患者与 2006 年 5 月至 2007 年 11 月单用输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石 287 例患者进行比较。入院时照第 1 张 X 光腹部片, 术前照第 2 张, 术后再照第 3 张。前两片比较, 结石移动一个锥体以上认为结石有移动, 否则为无移动。第 3 张片用来比较两组的碎石效果。结果 结石移动率: 实验组 542 例, 结石移动 108 例, 其中, 上段结石由 152 例(28%) 下降到 98 例(18%), 中段结石由 114 例(21%) 上升到 124 例(23%), 下段结石由 276 例(51%) 上升到 320 例(59%); 对照组 287 例, 结石移动 3 例(1%), 其中, 上段结石由 89 例(31%) 下降到 86 例(30%), 中段结石由 43 例(15%) 上升到 46 例(16%), 下段结石无变化; 两组术前结石移动率比较, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。碎石有效率: 实验组 542 例中无残石 504 例, 碎石有效率为 93%, 有残石 38 例, 无效率为 7%; 对照组 287 例中无残石 192 例, 碎石有效率为 67%, 有残石 95 例, 无效率为 33%; 两组碎石有效率比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。结论 利尿剂配合输尿管镜气压弹道碎石术可促使结石术前向输尿管远端移动, 有利于结石破碎和排出, 提高了碎石成功率和残石排净率, 是较好治疗输尿管结石的方法之一。

关键词:利尿药; 输尿管镜; 碎石术

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2011.01.024

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2011)01-0055-02

Clinical realizes of the ureterscope barometric pressure trajectory lithotripsy treating the ureterolithiasis cooperating with the diuretics

Tan Guangzhong, Chen Wenkai, Yang Bo, Tan Dan, Zhang Ping, Yu Tianyin, Wang Fang

(Department of Urology, Staff General Hospital of Chongqing Steel and Iron Group, Chongqing 400080, China)

Abstract: Objective To study the clinical effect of the ureterscope barometric pressure trajectory lithotripsy treating the ureterolithiasis cooperating with the diuretics before the operation. **Methods** Compared 542 samples who received the ureterolithiasis treatment under the ureterscope barometric pressure trajectory lithotripsy cooperating with furosemide 40 mg from December 2007 to February 2010 to 287 examples who received the ureterolithiasis treatment only under the ureterscope barometric pressure trajectory lithotripsy from May 2006 to November 2007. Entering hospital took the first abdomen X-rays, then took the second before the operation, took the third after the operation. Comparing with the first two X-rays, if the stones moved more than one cone, the examples belonged to the moves, otherwise for non-moves. The third X-rays used to compare two group of crushed stone effects. **Results** Stone mobility: Experimental group: there were 108 moves in 542 examples, thereinto, upside ureter stones dropped from 152 (28%) examples to 98(18%) examples, the center-section ureter stones turned 124(23%) examples from 114(21%) examples, the lower segment ureter stones rose from 276(51%) examples to 320(59%) examples. Control group: there were 3(1%) moves examples in 287 examples, thereinto, the upside ureter stones dropped from 89(31%) examples to 86(30%) examples, the center-section ureter stones rose from 43(15%) examples to 46(16%) examples, the lower segment ureter stones did not change. Comparising the stone mobility of the two groups, the difference had the significance($P > 0.05$). Crushed stone effectiveness: Experimental group: 542 examples, no-remnant stone 504 examples, crushed stone effectiveness was 93%, the remnant stone 38 examples, the inefficiency was 7%. Control group: no-remnant stone 192 examples, crushed stone effectiveness was 67%, the remnant stone 95 examples, the inefficiency was 33%. Comparising the crushed stone effectiveness of the two groups, the difference had the significance($P < 0.05$). **Conclusion** Cooperating with the diuretics, ureterscope barometric pressure trajectory lithotripsy could help the stones to move to the far-end ureter before operation, help the stones to break and discharge, and rise the crushed stone successful ratio and remnant stone removed cleanly ratio. The ureterscope barometric pressure trajectory lithotripsy cooperating with the diuretics is one of good treatment of the ureterolithiasis.

Key words: diuretic; ureterscopes; lithotripsy

本院自 2007 年 12 月至 2010 年 2 月采用术前使用利尿剂配合输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石 542 例, 并与 2006 年 5 月至 2007 年 11 月单用输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石 287 例患者疗效进行比较, 现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 实验组: 542 例, 男 374 例(69%), 女 168 例(31%), 年龄 21~66 岁, 平均 39 岁; 均经 B 超、IVP 检查诊断为输尿管结石。其中右侧 219 例, 左侧 323 例; 输尿管下段结

石 276 例(51%), 中段结石 114 例(21%), 上段结石 152 例(28%)。结石大小: 纵径(0.9~2.3 cm), 横径(0.2~1.3 cm)。病程 1~5 年。对照组: 287 例, 男 209 例(73%), 女 78 例(27%), 年龄 26~69 岁, 平均 43 岁; 均经 B 超、IVP 检查诊断为输尿管结石。其中右侧 126 例, 左侧 161 例; 输尿管下段结石 155 例(54%), 中段结石 43 例(15%), 上段结石 89 例(31%)。结石大小: 纵径(1.2~1.8 cm), 横径(0.2~0.9 cm)。病程 1~8 年。术前行体外冲击波碎石(extracorporeal shock-

wave lithotripsy, ESWL) 1 次以上者 5 例。

1.2 治疗方法 实验组入院后每天静脉输入 5% 葡萄糖液 2 000~2 500 mL, 呋塞米 40 mg, 连续 3~4 d, 每天观察电解质变化。入院 3~4 d 后行气压弹道碎石。操作前 30 min 肌肉注射哌替啶 50 mg, 然后应用 Wolfe F8/9.8 硬性输尿管镜、腔内气压弹道碎石机及国产液压灌注泵。局麻下取截石位, 自尿道外口插入输尿管镜至膀胱内, 沿患侧输尿管口插入 4F 输尿管导管, 借助输尿管导管的引导, 缓慢推进输尿管镜到达结石部位。液压泵灌注压力以保持视野清晰, 从输尿管工作道插入 1.6 mm 气压弹道碎石探针, 轻贴结石启动空气压缩泵, 气压控制在 3 kPa 左右, 采用连击模式击碎结石, 术后常规放置双 J 管 2~4 周后拔除。对照组除不使用呋塞米外, 其他操作方法与实验组相同。

1.3 判断术前结石移位的标准 入院时照第 1 张 X 光腹部片, 术后再照第 2 张 X 光腹部片, 两片比较, 结石移动 1 个椎体以上认为结石有移动, 否则为无移动。

1.4 判断碎石效果的标准 手术结束后照第 3 张 X 光腹部片了解有无残石。无残石认为有效病例, 有残石则为无效病例。

1.5 统计学处理 运用 SPSS11.0 统计软件, 统计学分析计数资料采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

实验组 542 例中结石移动 108 例, 其中上段结石由 152 例 (28%) 下降到 98 例 (18%), 中段结石由 114 例 (21%) 上升到 124 例 (23%), 下段结石由 276 例 (51%) 上升到 320 例 (59%)。对照组 287 例中结石移动 3 例 (1%), 其中上段结石由 89 例 (31%) 下降到 86 例 (30%), 中段结石由 43 例 (15%) 上升到 46 例 (16%), 下段结石无变化。两组相前结石移动率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

实验组 542 例中第 3 张 X 光腹部片无残石 504 例, 碎石有效率为 93%, 有残石 38 例, 无效率为 7%。对照组 287 例中无残石 192 例, 碎石有效率为 67%, 有残石 95 例, 无效率为 33%。两组碎石有效率比较差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

实验组失败 38 例, 其中退回肾盂 21 例, 残石大于 5 mm 17 例。38 例中 25 例开刀手术, 7 例再次碎石, 另 6 例进行其他处理。对照组失败 98 例, 其中退回肾盂 52 例, 残石大于 5 mm 45 例。98 例中 47 例开刀手术, 29 例再次碎石, 另 22 例进行其他处理。

3 讨论

输尿管结石是泌尿外科最常见的疾病之一, 常引起患者剧烈腰痛。对于保守治疗无效的输尿管结石可采取输尿管切开取石术、ESWL、内镜下腔内碎石术等治疗^[1]。随着内镜技术的发展, 在处理输尿管结石中输尿管镜下气压弹道碎石术已逐渐取代了开放手术, 成为治疗输尿管结石的标准手术。本院于 2006 年 5 月开展此技术, 至 2007 年 11 月采用输尿管镜气压弹道碎石术治疗输尿管结石 287 例, 在此过程中, 由于碎石装置的击打及灌注液的冲洗, 结石碎屑甚至结石主体可通过扩张的近段输尿管向肾端移位, 造成手术后结石残留^[2]。本研究中对单纯行输尿管镜气压弹道碎石术的 287 例输尿管结石患者中, 有残石 95 例, 术后残石率达 33%。尤其是中上段活动性结石, 碎石移位可能性更大, 是术后残石率高的原因。有学者提出采用头高脚低位来解决^[3], 但操作不方便。为此本院将

2007 年 12 月至 2010 年 2 月收治 542 例输尿管结石作为实验组利用呋塞米配合输尿管镜进行气压弹道碎石, 与 287 例对照组进行比较, 发现实验组术前结石移动 108 例, 其中, 上段结石由 152 例 (28%) 下降到 98 例 (18%), 下段结石由 276 例 (51%) 上升到 320 例 (59%), 而对照组 287 例中结石移动仅 3 例 (1%), 其中, 上段结石由 89 例 (31%) 下降到 86 例 (30%), 下段结石无变化。两组术前结石移动率比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。对术后无效病例分析中, 实验组 38 例 (7%), 其中退回肾盂 21 例 (4%)。对照组 98 例中退回肾盂 52 例 (18%), 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。说明术前使用了利尿剂, 使输尿管中上段结石减少, 提高了治疗效果。由此认为呋塞米作为高效能的袢利尿剂, 经过对髓袢升支粗段髓质部和皮质部的作用而发挥强大的利尿作用^[4]。樊江勇等^[5]认为在梗阻未解除前, 重复使用利尿剂, 可使肾盂内压力升高, 较快的在肾内形成 25 cm H₂O 高压^[6]。此时, 结石按照流体力学原理, 将向输尿管远端移动, 利于提高手术的效果。同时呋塞米静注后 2~5 min 开始利尿, 0.5~1.5 h 达高峰, 持续 4~6 h^[7]。既可满足碎石中肾盂内持续高压, 又可在碎石结束后冲出残石, 降低残石率。而且, 在碎石时, 即使结石被撞回近端输尿管内, 也会随着大量的尿液抵达碎石针, 可以再进行碎石, 直到碎净结石并随尿液排出为止。在操作中清楚的见到, 退到输尿管近段的残石被尿液再次冲到输尿管镜前, 多次进行碎石的病例。因此, 作者认为在 3~5 d 的术前准备时间内, 给予呋塞米以改变结石的部位, 再施行输尿管镜气压弹道碎石术, 能较好地解决碎石不彻底、残石率高的问题, 提高治疗效果, 尤其是中上段活动性结石, 可作为配合输尿管镜下气压弹道碎石治疗输尿管结石的方法之一。呋塞米虽然有引起患者电解质紊乱的不良反应, 但本组用药剂量较小, 治疗过程中未见明显药物不良反应, 因此碎石时使用量是安全的。

参考文献:

- [1] Wu CF, Chen CS, Lin WY, et al. Therapeutic options for proximal ureter stone: extraorporeal shock wave lithotripsy versussemirigid ureterorenoscope with holmium: yttrium-aluminum-gar-net laser lithotripsy[J]. Urology, 2005, 65(6):1075-1079.
- [2] 周四维. 输尿管上段结石的微创外科治疗[J]. 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(6):365-367.
- [3] 庄红雨, 姜永光. 输尿管镜气压弹道碎石术常见并发症原因分析及对策[J]. 中国内镜杂志, 2006, 14(1):14.
- [4] 孙世澜. 肾功能衰竭诊断治疗学[M]. 北京: 人民军医出版社, 2001:395.
- [5] 樊江勇, 陈小俊, 朱洪文, 等. 输尿管镜治疗结石引起的急性梗阻性肾功能衰竭[J]. 中国微创外科杂志, 2007, 7(6):534.
- [6] 《国家执业医师资格考试应试指导》专家组. 临床医师应试指导[M]. 北京: 中国协和医科大学出版社, 2008:38-42.
- [7] 霍平. 124 例大剂量呋塞米静脉输注不良反应的观察及护理[J]. 西南国防医药, 2005, 15(1):68.