

经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流治疗小儿下尿路结石

马贵斌, 孙 琼, 何昊阳, 李立宇, 陶志兴, 王卫生

(曲靖市第二人民医院泌尿外科, 云南 曲靖 655000)

[摘要] **目的** 探讨经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流治疗小儿下尿路结石的临床疗效。 **方法** 2003年1月至2013年1月期间, 曲靖市第二人民医院收治的小儿下尿路结石66例, 随机分成观察组和对照组, 每组33例; 观察组采用经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流方法治疗, 对照组采用单纯经尿道输尿管镜碎石方法治疗。观察和记录手术时间、术后尿色转清时间、拔出尿管后结石排净时间、术后住院时间、术后尿道狭窄发生例数等并进行组间比较。 **结果** 2组手术都顺利完成, 对照组平均手术时间 (30.2 ± 2.4) min, 术后尿色转清时间 (2.5 ± 0.5) d, 拔出尿管后结石排净时间 (2.1 ± 0.8) d, 术后住院时间 (4.0 ± 0.5) d, 术后随访1a尿道狭窄1例, 观察组手术时间 (20.3 ± 2.3) min, 术后尿色转清时间 (1.5 ± 0.7) d, 拔出尿管后结石排净时间 (1.1 ± 0.2) d, 术后住院时间 (3.1 ± 0.3) d, 术后随访1a尿道狭窄0例, 显著低于对照组 ($P < 0.05$)。 **结论** 经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流与经尿道输尿管镜碎石治疗小儿下尿路结石相比具有更好的有效性及安全性, 可缩短手术时间、术后尿色转清时间、拔出尿管后碎石排出时间、术后平均住院时间, 降低术后继发尿道狭窄发生率。

[关键词] 小儿下尿路结石; 经尿道; 膀胱微穿刺引流; 输尿管镜碎石; 疗效

[中图分类号] R693.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095 - 610X (2013) 09 - 0120 - 03

Clinical Study of Transurethral Bladder Micro URSL Joint Puncture and Drainage Treatment for Pediatric Calculus of Lower Urinary Tract

MA Gui-bin, SUN Qiong, HE Hao-yang, LI Li-yu, TAO Zhi-xing, WANG Wei-sheng

(Dept. of Urology, The Second People's Hospital of Qujing City, Qujing Yunnan 655000, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical efficacy of the urethra URSL combined with micro-puncture and drainage treatment for pediatric calculus of lower urinary tract. **Methods** From January 2003 to January 2013, 66 cases with pediatric urinary tract calculi in our hospital were randomly equally divided into experimental group and control group. The experimental group was treated with transurethral bladder micro URSL combined puncture and drainage treatment, and the control group was given a simple transurethral URSL method of treatment. The operative time, postoperative urine turned clear time, pulling stone clearance after catheter time, postoperative hospital stay and the incidence of postoperative urethral stricture were observed and recorded. In addition, these data were compared between the two groups. **Results** The operations of two groups have successfully completed. The mean operative time, postoperative urine turned clear time, pull out the catheter stone clearance after time and postoperative hospital stay of control group was 30.2 ± 2.45 minutes, 2.5 ± 0.5 days, 2.1 ± 0.8 days and 4.0 ± 0.5 days, respectively. Patients were followed up 1 year after operation, and 1 case of urethral stricture occurred. However, the mean operative time, postoperative urine turned clear time, pull out the catheter stone clearance after time and postoperative hospital stay of the test group was 20.36 ± 2.35 minutes, 1.5 ± 0.7 days, 1.1 ± 0.25 days and 3.1 ± 0.3 days, respectively, with no urethral stricture case occurred. There were significant differences between the two groups ($P < 0.05$). **Conclusion** Transurethral bladder URSL micro puncture and drainage combined with

[作者简介] 马贵斌 (1977~), 男, 云南罗平县人, 医学学士, 主治医师, 主要从事泌尿外科临床工作。

[通讯作者] 何昊阳. E-mail: hehaoyang229@126.com

transurethral ureteroscopy lithotripsy treatment for children with lower urinary tract calculi has better efficacy and safety. It could shorter operative time, postoperative urine turned clear time, the gravel discharge time and average hospitalization time, reduce the incidence of postoperative secondary urethral stricture.

[Key words] Children calculus of lower urinary tract; Transurethral; Bladder micro-puncture and drainage; URSL; Efficacy

随着腔内泌尿外科技术的迅速发展, 泌尿系结石的治疗逐渐向微创及无创发展. 尤其是在小儿下尿路结石的处理中微创腔内技术的优越性非常显著. 2003年1月至2013年1月期间, 曲靖市第二人民医院应用经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流治疗小儿下尿路结石, 现报道如下.

1 资料与方法

1.1 临床资料

2003年1月至2013年1月, 66例小儿下尿路结石患者均来源于曲靖市第二人民医院泌尿外科, 经B超、KUB片等确诊为膀胱结石或后尿道结石. 男性52例, 女性14例; 年龄3~9岁, 平均5.5岁; 后尿道结石13例, 膀胱结石53例, 结石直径最小0.8 cm, 最大1.9 cm, 平均1.3 cm. 将患儿66例随机分为观察组和对照组各33例. 2组患儿临床资料基本一致, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性. 所有患儿均有不同程度的排尿困难及尿痛, 术前血常规, 肝肾功能, 胸片, 心电图等检查正常, 排除生殖器畸形等先天性下尿路梗阻因素.

1.2 治疗方法

观察组患儿均采用氯氨酮麻醉, 膀胱截石位, 德国 Wolf F8/9.8# 输尿管镜由尿道进入, 后尿道结石者将结石推入膀胱, 按膀胱结石行气压弹道碎石 (或钬激光碎石). 术中一直持续使用液压泵注水冲洗膀胱, 以保持视野清晰, 当膀胱充盈时, 由耻骨上1.5 cm处刺入针尾连接引流管的硬膜外穿刺针入膀胱以持续引流液体, 而使膀胱保持相对空虚状态, 将结石击碎成直径小于0.2 cm大小, 碎石完毕时, 退出输尿管镜, 留置F8#尿管, 拔出硬膜外穿刺针, 不留置膀胱造瘘管, 稍稍按压

穿刺点, 止血后, 创可贴覆盖穿刺点, 尿色转清后拔出尿管, 排出碎石, 复查B超或KUB无结石残留, 无血尿, 无排尿困难, 即可出院. 对照组患儿麻醉方式及体位, 手术器械, 碎石方式均与观察组相同, 术中当膀胱充盈时不行膀胱穿刺造瘘引流, 而采用反复退出镜子, 留置尿管排放膀胱内液体, 增加视野清晰度, 术中将结石击碎成小于0.2 cm大小, 术后留置F8#尿管. 尿色转清后拔出尿管, 排出碎石, 复查B超或KUB无结石残留, 无血尿, 无排尿困难, 即可出院.

1.3 观察指标

所有患儿观察和记录手术时间, 术后尿色转清时间、拔尿管后结石排净时间、术后住院时间、术后尿道狭窄发生例数等.

1.4 统计学方法

所有数据均录入软件包SPSS并建立数据库, 计量资料采用均值±标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 组间比较采用t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义.

2 结果

观察组患儿手术时间、术后尿色转清时间、拔尿管后结石排净时间、术后住院时间、术后尿道狭窄发生例数均明显少于对照组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 见表1.

3 讨论

小儿膀胱结石以草酸钙与尿酸胺混合结石常见, 传统的治疗方法是行开放手术取石^[1]. 由于开放手术创伤大, 术后恢复时间长, 有出血、感染、尿道瘢痕狭窄的可能; 而体外冲击波碎石处理下尿路结石对小儿生殖系统有一定的损害, 而且效

表1 2组患者观察指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

Tab. 1 Comparison of observation targets of pediatric patients between two groups ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	手术时间(min)	术后平均住院时间(d)	拔尿管后碎石排净时间(d)	尿色转清时间(d)	术后尿道狭窄(n)
观察组	33	20.3 ± 2.3*	3.1 ± 0.3*	1.1 ± 0.2*	1.5 ± 0.7*	0*
对照组	33	30.2 ± 2.4	4.0 ± 0.5	2.1 ± 0.8	2.5 ± 0.5	1

与对照组比较, * $P < 0.05$.

果不理想。小儿尿道细小、柔嫩、膀胱容量小等解剖结构的特点决定了对于小儿下尿路结石的处理有别于成人；所以探索微创方法治疗小儿下尿路结石尤为重要，随着腔镜技术的不断发展，有大量文献报道应用经尿道输尿管镜碎石治疗小儿下尿路结石的有效性^[2-4]；由于输尿管镜镜体长，镜腔较细，无循环冲洗功能，术中很难保持视野清晰，给碎石带来困难。需反复退出镜子，排放膀胱内液体，增加视野清晰度，而由于小儿尿道细小，镜体反复进出尿道必然增加对尿道黏膜的摩擦损伤，导致术后尿道黏膜水肿，管腔变小，碎石排出困难。且由于尿道黏膜的损伤易造成术后继发尿道狭窄的发生几率上升，同时也不可避免地耗费宝贵的手术时间。

曲靖市第二人民医院应用经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流治疗小儿下尿路结石，是采用德国 WOLF F8-9.8# 输尿管镜由尿道进入，行气压弹道碎石（或钬激光碎石）。具有以下优点：（1）术中一直持续使用液压泵注水冲洗膀胱，而保持视野清晰；（2）所使用的膀胱穿刺针为硬膜外穿刺针，该针长约 10 cm，韧性较好，不易折断，刺入膀胱不需特殊固定，针孔大，在外接引流管的虹吸作用下能有效引流膀胱内液体，使得碎石过程中，膀胱内冲洗液循环外流，膀胱不会明显充盈，致使结石移动度降低，增加碎石效率，缩短手术时间；（3）碎石过程中不需退出镜体，减少了进出输尿管镜次数，从而减少了镜体对尿道黏膜造成的摩擦损伤，降低术后尿道黏膜的水肿几率，有利于碎石排出，更重要的是降低术后继发尿道狭窄的风险，同时也缩短了手术时间；（4）由于膀胱穿刺口较小，稍加按压即可完全止血，不需留置膀胱造瘘管而减少患儿的痛苦，腹壁也不会留下明显瘢痕。本观察组手术时间

(20.3 ± 2.3) min，术后尿色转清时间 (1.5 ± 0.7) d，拔出尿管后结石排净时间 (1.1 ± 0.2) d，术后住院时间 (3.1 ± 0.3) d，术后随访 1 a 尿道狭窄 0 例，显著低于对照组 ($P < 0.05$)。

本研究中，2 组患儿分别接受经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流和不行膀胱微穿刺引流手术治疗，结果显示经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流组在手术时间、术后尿色转清时间、拔尿管后结石排净时间、术后住院时间、术后尿道狭窄发生例数等均明显低于经尿道输尿管镜碎石不行膀胱微穿刺引流组，差异具有统计学意义。说明经尿道输尿管镜碎石联合膀胱微穿刺引流治疗小儿下尿路结石具有较高的安全性，以及创伤小、恢复快、可有效减少并发症等优点。本结果显示该方法是治疗小儿下尿路结石的一种理想方法；该方法适用于直径在 2 cm 以内的小儿下尿路单发结石；而对于多发性较大的结石，或合并有尿道狭窄，仍用开放手术治疗。

[参考文献]

- [1] 吴阶平, 马永江. 实用泌尿外科学[M]. 北京: 人民军医出版社, 1995: 214 - 215.
- [2] 刘明健, 吴保中, 冯钢, 等. 输尿管镜下钬激光碎石治疗小儿下尿路结石 28 例 [J]. 广东医学院学报, 2011, 29(4): 441 - 442.
- [3] 张志远, 黄颖超, 周丽. 输尿管镜联合气压弹道碎石术治疗小儿尿道结石 6 例 [J]. 中华小儿外科杂志, 2005, 26(4): 179.
- [4] 顾恒, 王昌兵, 袁宇峰, 等. 输尿管镜气压弹道碎石术治疗儿童泌尿系结石 [J]. 中华小儿外科杂志: 2008, 29(10): 658.

(2013 - 07 - 04 收稿)