

I 期肾穿刺微造瘘 II 期双镜联合治疗 复杂性输尿管结石(附 27 例报告)

严春晖¹ 刘锋¹ 郭征¹ 张炜¹ 朱亮¹ 周帆¹ 姬西宁¹

[摘要] 目的:探讨复杂性输尿管结石在临床上有效的微创治疗方法。方法:采用 I 期肾穿刺微造瘘 II 期双镜(输尿管镜碎石+经皮肾镜碎石取石)联合治疗 27 例复杂性输尿管结石。结果:I 期 B 超定位下 100% 成功完成肾穿刺微造瘘,II 期双镜联合一次性治疗输尿管结石并肾内结石,清石率 92.59%,无术中、术后大出血,无发热及其他重大并发症发生。结论:复杂性输尿管结石发生时多伴有患侧多发性肾结石并明显的肾积水、感染发生和肾功能损害,采用 I 期肾穿刺微造瘘 II 期双镜联合的方式进行术前可有效的判断患肾功能,明显减少术中、术后感染、出血的发生,提高手术安全性和清石率。

[关键词] 复杂性输尿管结石;I 期肾穿刺微造瘘;II 期双镜联合

[中图分类号] R693.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1001-1420(2013)02-0111-03

Minimally invasive percutaneous nephrostomy in stage I and ureteroscopic lithotomy combined with percutaneous nephrolithotomy in stage II for the treatment of complicated ureteral calculi steps(Report of 27 cases)

YAN Chunhui LIU Feng GUO Zheng ZHANG Wei

ZHU Liang ZHOU Fan JI Xining

(Department of Urology, The 161 Military Hospital, Wuhan, 430010, China)

Corresponding author: YAN Chunhui, E-mail: 13628633655@139.com

Abstract Objective: To evaluate the clinical effect of minimally invasive treatment method for the treatment of complicated ureteral calculi steps. **Method:** Minimally invasive percutaneous nephrostomy in stage I and ureteroscopic lithotomy combined with percutaneous nephrolithotomy in stage II (URL combined with PCNL in stage II) were used for the treatment of 27 cases of complicated ureteral calculi steps. **Result:** Under ultrasonic guidance all minimally invasive percutaneous nephrostomy were successfully established in stage I, in stage II URL combined with PCNL were used for the treatment of complicated ureteral calculi steps and renal calculi, a 92.59% stone-free rate was achieved, no serious complications such as haemorrhage, infection and fever were observed in intraoperative and postoperative. **Conclusion:** Complicated ureteral calculi steps always take place with multiple renal calculi and hydronephrosis, infection and renal damage. Using the way of minimally invasive percutaneous nephrostomy in stage I and URL combined with PCNL in stage II for the treatment may judge the renal function in pre-operation, decrease the incidence rate of fever and haemorrhage in intraoperative and postoperative, increase the total calculi clearance rate and improve the success rate of surgery at last.

Key words complicated ureteral calculi steps; minimally invasive percutaneous nephrostomy in stage I; URL combined with PCNL in stage II

输尿管结石是肾结石 ESWL 术后的常见并发症,复杂性输尿管结石会加重肾积水、肾感染、肾功能损害,使临床治疗更加困难。我科于 2007 年 11 月~2012 年 7 月采用 I 期局麻下 B 超定位肾穿刺微造瘘、II 期硬膜外麻醉下输尿管镜碎石(URL)+经皮肾镜碎石取石(PCNL)联合治疗复杂性输尿管结石 27 例,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组 27 例,男 15 例,女 12 例,年龄 23~63

岁,平均 40.5 岁。右侧 14 例,左侧 13 例,均为肾结石 ESWL 后石街形成。石街最多分布 3 个解剖段,最多相距 13 cm;单处石街 2.3~7.5 cm;27 例中同时伴同侧肾残石 24 例,最大结石长径 1.3~4.1 cm;肾积水 2.6~4.9 cm;发现至治疗开始时间 1 周~3 个月,均伴患侧疼痛,2 例伴有淡红色肉眼血尿,6 例伴发热,最高体温 40.1℃;尿常规检查 WBC+~+++/HP,总肾功能正常。所有病例治疗前均行 B 超、KUB、IVU(发热患者在行 I 期肾穿刺微造瘘,体温正常后检查)、CT 检查,无严重心肺、凝血功能障碍等疾病。

1.2 仪器设备

Storz 公司 F₁₂ 二件叠套式肾穿刺套件, F₉ 硅

¹解放军 161 医院泌尿外科(武汉,430010)

通信作者:严春晖, E-mail: 13628633655@139.com

胶管, Cook 公司 F₁₀ 一次性肾穿刺套件, F_{8/9.8} Wolf 输尿管硬镜, 瑞科恩 SRM-H(80 W) 钬激光碎石器, Storz 取石钳, Cook 公司 18G 肾穿刺针及经皮肾穿刺筋膜扩张器套件(规格为 F_{8~20}), Boston 公司生产 F_{3.5} 斑马导丝, 日产 Sony 摄像监视系统, 国产液压灌注泵, TOSHIBA (SSA-240A) 黑白 B 超。

1.3 治疗方法

局麻后, 在 B 超引导下以第 11 肋间隙、第 12 肋下腋后线到肩胛中线之间的区域为穿刺点, 以 18G 穿刺针穿刺患肾中后组盏或积水最重的组盏, 置入 0.035 英寸斑马导丝并在其引导下使用 Storz 公司 F₁₂ 二件叠套式肾穿刺套件扩张放置 F₉ 硅胶管或直接使用 Cook 公司 F₁₀ 一次性肾穿刺套件留置肾造瘘管。

解除梗阻后, 立即取梗阻肾尿液行常规检查及细菌培养+药敏试验, 记录 24 h 造瘘管引流量 1~2 周, 根据病情复查肾功能及电解质、血常规。

I 期肾穿刺微造瘘后 5~14 d 行 II 期 URL+PCNL 治疗, 常规采用高低 2 点连续硬膜外麻醉, 在保持患肾造瘘管通畅情况下先在截石位下行患侧输尿管结石 URL 治疗, 通常设置功率为 1.0~1.5 J/10~20 Hz, 将石街中各段碎石部分粉碎并较迅速地将碎石完全推移、冲洗进入患肾集合系统, 留置 F₆ 输尿管导管至肾盂, 放置尿管后再取俯卧位以腹部垫枕使腰背成低拱形, 沿原肾造瘘管放置斑马导丝入患肾集合系统后拔出造瘘管, 在斑马导丝引导下依次扩张经皮肾通道至 F_{16~20} 并留置 Peel-away 鞘, 输尿管镜直视下经 Peel-away 鞘插入肾内观察结石, 用钬激光机碎石, 结石清除后放置输尿管双 J 管及 F_{16~20} 肾造瘘管引流。术中出血明显、复杂性肾结石估计一次不能取净的, 或全身情况不允许继续手术的及时终止手术, 待 III 期 PCNL 取石。

1.4 疗效判断

患者术后复查 KUB 和泌尿系 B 超, 对术后残留结石最大长径大于 0.5 cm 或 0.3~0.5 cm 但多于 3 个者统计为残余结石。术中或术后 24 h 内复查, Hb 下降小于 30 g/L 为轻度出血, 下降 30~60 g/L 为中度出血, 下降 >60 g/L 为重度出血。

2 结果

27 例患者均一次穿刺造瘘成功, 无大出血、肠管损伤及血气胸发生; 脓尿 7 例, 浑浊尿液 13 例, 较清亮尿液 7 例; 尿培养阳性 19 例, 其中大肠杆菌 10 例, 类链球菌、变形杆菌、金黄色葡萄球菌、链球菌各 2 例, 铜绿假单胞菌 1 例。所用患者肾穿刺造瘘后 24 h 体温均 <38.5℃, 24 h 患肾造瘘管尿量监测 0~2 周均大于 400 ml, 尿比重均处于 1.015~1.030, 造瘘管引流尿液常规检查: WBC 0~++/HP; II 期 URL+PCNL 手术成功率 100%, 术

中出血极少, 无一例术后 Hb 下降 >30 g/L, 所有患者术后体温正常, 手术时间 69~105 min, 术后结石清除率达 92.59%; 2 例因术后患侧肾结石残留行 III 期经原通道 PCNL 取石, 无一例补充行 ESWL 治疗, 随访 3~12 个月无一例术后肾积水较术前加重。

3 讨论

输尿管石街是 ESWL 常见并发症之一, 石街是指大量结石碎屑在输尿管内堆积成串的现象, 对于复杂性输尿管石街文献上尚无明确定义, 但多数学者认为符合下列条件之一的可属于复杂性输尿管石街: ①石街长度 >7 cm 或跨越两个输尿管解剖段, 伴有或不伴有肾功能异常。②形成石街后出现明显临床症状如腰痛、发热等梗阻性肾内感染表现。③行 URL 治疗, 无法上镜或由于输尿管迂曲狭窄炎性息肉阻隔导致进镜困难。④较早引起肾功能损害者^[1]。临床实践工作中我们把石街中出现单个碎石长径超过 1.0 cm 的数量达 2 个及以上时也列为复杂性输尿管石街范畴。

发生复杂性输尿管石街时, 碎石在输尿管不同部位停滞时间较长, 或多个长径大于 1 cm 的碎石合并较多细小碎石的堆积, 都易形成严重的输尿管梗阻, 且多数肾结石 ESWL 治疗前伴有潜在性的尿路感染, 因此更易诱发尿路感染, 甚至尿源性败血症^[2]。所以复杂性输尿管石街发生的同时多合并肾结石部分残留、较严重的肾积水, 甚至脓肾、肾后性肾衰的发生。

对于输尿管石街的临床处理方法, 由于开放式手术治疗创伤大且很难处理多段的石街、难以应对术中石街中碎石的移位, 所以国内外较多采用的治疗方法有经尿道逆行 URL^[3]、URL 联合 ESWL^[4]和 PCNL^[5], 但对于复杂性输尿管石街的处理, 上述方法仍存在不足: ①复杂性输尿管石街多同时合并较严重的肾积水、肾脏感染, 单纯的逆行 URL 治疗中由于复杂性石街导致的操作时间延长易发生尿源性败血症, 危及患者生命。②URL 治疗中输尿管石街中的部分较大碎石退回肾脏、有再次形成石街的可能, 常需再次结合 URL 和(或)ESWL 治疗, 且不能同时处理肾内残留结石^[6], 导致患者治疗时间延长、经济负担加重, 甚至治疗效果不肯定。③I 期 PCNL 治疗部分输尿管 L₄ 以上石街的效果值得肯定, 但对多段的石街难以处理, 合并严重的肾脏感染时进行 I 期 PCNL 会增加术中大出血、尿源性败血症的发生。

感染是 URL 术后常见的并发症之一, 其中感染性休克等重症感染的发病率约为 1%^[7]。有研究表明: URL 术前进行肾穿刺造瘘可以减少甚至消除术中、术后感染的发生^[8]。在实践中, 我们认

(下转第 117 页)

的化疗周期数与较长的化疗后 OS 有关。因此,在临床工作中对于基线 Hb 浓度较低的患者,应给予积极的支持治疗,提高患者 Hb 浓度,同时在保证患者能够耐受化疗和病情无进展的情况下,尽量给予足够周期的化疗,已达到提高化疗效果,改善患者预后的目的。

综上所述,我们发现化疗前 PSADT、基线 Hb 浓度、激素敏感时间及化疗周期数为 mCRPC 患者多西他赛化疗后 OS 的独立预后因素。对于将要接受多西他赛化疗的患者应常规评估上述指标,以指导个体化治疗,提高疗效。对于化疗前 PSADT 较短的患者尽早开始化疗或许可以改善患者预后。

[参考文献]

- 1 Dai B, Ye D W, Kong Y Y, et al. Individualized prostate biopsy strategy for Chinese patients with different prostate-specific antigen levels[J]. Asian J Androl, 2008, 10(2): 325-331.
- 2 叶定伟,朱一平. 激素抵抗性前列腺癌的治疗选择[J]. 现代泌尿外科杂志, 2011, 16(1): 6-9.
- 3 林国文,姚旭东,叶定伟. PSA 倍增时间评估前列腺癌进展的临床应用现状[J]. 国际泌尿系统杂志, 2008, 28(3): 304-308.
- 4 Teeter A E, Presti J C Jr, Aronson W J, et al. Does PSADT after radical prostatectomy correlate with overall survival? -a report from the SEARCH database

group[J]. Urology, 2011, 77: 149-153.

- 5 Armstrong A J, Garrett-Mayer E S, Yang Y C, et al. A contemporary prognostic nomogram for men with hormone-refractory metastatic prostate cancer: a TAX327 study analysis[J]. Clin Cancer Res, 2007, 13: 6396-6403.
- 6 Tannock I F, de Wit R, Berry W R, et al. Docetaxel plus prednisone or mitoxantrone plus prednisone for advanced prostate cancer[J]. N Engl J Med, 2004, 351: 1502-1512.
- 7 Petrylak D P, Tangen C M, Hussain M H, et al. Docetaxel and estramustine compared with mitoxantrone and prednisone for advanced refractory prostate cancer[J]. N Engl J Med, 2004, 351: 1513-1520.
- 8 Petrylak D P. The treatment of hormone-refractory prostate cancer: docetaxel and beyond[J]. Rev Urology, 2006, 8: 48-55.
- 9 Tomioka S, Shimbo M, Amiya Y, et al. Significance of prostate specific antigen-doubling time on survival of patients with hormone refractory prostate cancer and bone metastasis: Analysis on 56 cases of cancer-specific death[J]. Int J Urol, 2007, 14: 123-127.
- 10 Warner J N, Nunez R N, Mmje C O, et al. Impact of margin status at 37 months after robot assisted radical prostatectomy[J]. Can J Urol, 2011, 18: 6043-6049.

(收稿日期:2012-08-30)

(上接第 112 页)

为:复杂性输尿管石街多合并较严重的肾积水, I 期 B 超定位下进行肾穿刺微造瘘易于成功,并发症少,造瘘后可以加强感染肾的引流,保护了肾功能,使术前尿路感染得到有效控制,明显减轻 II 期 URL 术中冲洗水流导致的肾内高压及其高压对肾脏的影响,增加了手术时间窗口,从而能较从容地处理多段石街并将碎石完全推移至肾脏集合系统,利于同期进行 PCNL 治疗。特别是采用 Storz 公司 F₁₂ 二件叠套式肾穿刺套件进行肾穿刺微造瘘放置 F₉ 硅胶管,扩张过程仅需二步完成,可以达到安全、有效、经济的目的。此外, I 期穿刺患肾取中后组盏或积水最重的组盏为目标盏对加强患肾引流、控制感染,提高后期 PCNL 的清石率有重要帮助。II 期 PCNL 术中由于是扩张已形成的瘘道建立经皮肾通道,所以术中大出血及通道迷失的风险大幅度降低,术中碎石、清石过程中也不易造成明显的肾脏撕裂伤,能够提高碎石、清石效率,减少手术时间,提高了手术的安全性。

本组病例中,采用 I 期局麻下 B 超定位肾穿刺微造瘘、II 期硬膜外麻醉下 URL+PCNL 治疗,减少了双镜治疗带来的感染、大出血,输尿管石街及肾结石均得到较高的、有效的清除且并发症极少,缩短了患者治疗周期,具有一定临床使用价值。

参考文献

- [1] 朱鸿彬,石兵,章敏之,等. 复杂性输尿管石街的微创治疗(附 22 例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2005, 11(1): 75-76.
- [2] 孙西钊. 冲击波碎石常见的问题及其处理. 见:孙西钊主编. 医用冲击波[M]. 北京:中国科学技术出版社, 2006: 480-481.
- [3] 高鹏,吴忠,姜昊文,等. 输尿管镜下钬激光治疗 ESWL 后输尿管石街的疗效观察[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(12): 925-926.
- [4] 段熒星,樊皓明,高智勇,等. 输尿管镜配合 ESWL 治疗复杂性输尿管石街[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(5): 392-393.
- [5] 朱培江,高小峰,孙颖浩,等. 微创经皮肾镜穿刺取石术治疗 ESWL 术后输尿管上段石街[J]. 临床泌尿外科杂志, 2005, 20(9): 524-525.
- [6] 吴开俊,李逊. 体外冲击波碎石后严重石街的综合治疗[J]. 中华泌尿外科杂志, 1990, 11(5): 282-284.
- [7] 高旭,许传亮,陈策,等. 输尿管镜下钬激光碎石术后重症感染诊治体会(附专家点评)[J]. 中华泌尿外科杂志, 2005, 26(1): 33-35.
- [8] 张利朝,胡卫列,邓志雄,等. 术前肾穿刺造瘘减少(轻)输尿管镜钬激光碎石术后感染作用的研究[J]. 中国微创外科杂志, 2009, 9(10): 916-917.

(收稿日期:2012-10-09)