

- patients[J]. Eur J Oncol Nurs,2014,18(4):385-392.
- [16] SPIEGEL D,KRAEMER H,BLOOM J,et al. Effect of psychosocial treatment on survival of patients with metastatic breast cancer[J]. The Lancet,1989,334(8668):888-891.
- [17] 李一花. 心理干预对直肠癌 miles 术后患者抑郁及应对能力的影响[D]. 衡阳:南华大学,2011.
- [18] 罗宇玲,敖强,周小平,等. 放松训练联合情志疗法对肺癌患者睡眠障碍和抑郁状态的影响[J]. 中国老年学杂志,2017,37(13):3250-3253.
- [19] 易鸣,庞英,唐丽丽,等. 早中期结直肠癌患者情绪及生活质量的 10 周团体心理治疗[J]. 中国心理卫生杂志,2015,29(7):491-496.
- [20] SCHNEIDER EC,MALIN JL,KAHN KL,et al. Surviving colorectal cancer:patient-reported symptoms 4 years after diagnosis[J]. Cancer,2007,110(9):2075-2082.
- (收稿日期:2018-01-10,修回日期:2018-04-05)

doi:10.3969/j.issn.1009-6469.2019.06.037

◇临床医学◇

电子输尿管软镜在输尿管移位到肾脏结石手术中的应用分析

蒋堃,郑奇传,邵恩明,徐刚,徐伟,陈翔

作者单位:马鞍山市人民医院泌尿外科,安徽 马鞍山 243000

摘要:目的 探讨电子输尿管软镜在输尿管移位到肾脏结石手术中的作用。方法 选择 2014 年 12 月至 2017 年 7 月马鞍山市人民医院采取电子输尿管软镜处理输尿管硬镜手术移位到肾脏结石 20 例手术资料进行回顾性分析。6 例同期处理,14 例因输尿管存在狭窄扭曲行二期手术。所有病人术中均留置输尿管软镜导入鞘。结石采用钬激光碎石治疗。结果 全部 20 例手术均顺利完成。一次性碎石成功率为 90%。手术时间 41~150 min,平均手术时间 90 min。住院时间 8~14 d,平均住院时间 11.5 d。所有手术病例均无严重输尿管损伤,无严重感染情况。结论 电子输尿管软镜处理输尿管上移到肾脏结石是安全有效的,值得临床推广。

关键词:电子输尿管软镜; 结石移位; 输尿管结石

Application of electronic flexible ureteroscopy in the surgery of ureteral calculi translocation to kidney

JIANG Kun,ZHENG Qichuan,SHAO Enming,XU Gang,XU Wei,CHEN Xiang

Author Affiliation: Department of Urology, Ma'anshan People's Hospital, Ma'anshan, Anhui 243000, China

Abstract: Objective To evaluate the clinical value of electronic flexible ureteroscopy in the surgery of ureteral calculi translocation to kidney. **Methods** The data of 20 patients, who underwent electronic flexible ureteroscopic surgery of ureteral calculi translocation due to electronic rigid ureteroscopy in Ma'anshan People's Hospital from December 2014 to July 2017, were retrospectively analyzed. Electronic flexible ureteroscopy was performed simultaneously with electronic rigid one on 6 cases, while second surgery was performed on 14 others due to ureteral stenosis and distortion. Ureteric access sheath was applied and retained in each surgery. Holmium laser was used to treat the calculi. **Results** All of the 20 surgeries went well. The success rate of a single procedure was 90%. The operation time ranged within 41 to 150 min, and the mean time was 90 min. Hospital stay was 8 to 14 d and the mean time was 11.5 d. No serious ureter perforation or infection was found. **Conclusion** Electronic flexible ureteroscopy is safe and effective in treating translocated ureteral calculi, which is worthy of clinical promotion.

Key words: Electronic flexible ureteroscopy; Calculus translocation; Ureteral calculi

输尿管结石为泌尿外科常见疾病,输尿管硬镜联合钬激光碎石已被广泛用于输尿管结石的微创手术治疗。2014 年 12 月至 2017 年 7 月,笔者采取电子输尿管软镜处理输尿管硬镜手术上移至肾脏结石 20 例,取得了良好的临床效果,现分析如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 回顾性分析 2014 年 12 月至 2017 年 7 月马鞍山市人民医院采取电子输尿管软镜处理输尿管硬镜手术移位到肾脏结石的 20 例病人资料,其中男 11 例,女 9 例。年龄范围 30~68 岁,年龄

(42.0 ± 0.5) 岁。17 例为腰腹痛伴血尿等临床症状, 3 例为体检发现。20 例中 15 例考虑结石梗阻 1 个月以上。结石直径 0.5 ~ 2.5 cm, 平均直径 1.5 cm。所有病人均行泌尿系 CT, 静脉肾盂造影 (intravenous pyelogram, IVP) 检查, 明确存在输尿管上段结石, 患肾处存在中重度积水, 其中 7 例术前曾行体外冲击波碎石术 (Extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL) 治疗无效, 1 例为重复肾, 重复输尿管畸形。

1.2 纳入和排除标准 纳入标准: 输尿管上段结石所致的肾脏积水, 输尿管硬镜下碎石, 结石上移至肾脏, 或直径 >0.5 cm 以上碎石进入肾脏。排除标准: 排除凝血功能严重异常 [部分凝血活酶时间 (activated partial thromboplastin time, APTT) 延长大于 10 s 以上] 的病人; 有尿路感染的术前控制感染, 复查尿常规中段尿培养正常后手术; 严重心肺功能疾病者; 存在手术禁忌证者。本研究符合《世界医学协会赫尔辛基宣言》相关要求, 征得病人或其近亲属同意并签署知情同意书。

1.3 术前辅助检查 常规检查: 包括血、尿、粪便常规, 生化全项、中段尿细菌培养、静脉尿路造影、泌尿系 CT 平扫、胸片和心电图; 合并慢性呼吸道病史的病人常规行肺功能检测; 合并心电图异常者行心脏彩超检查。

1.4 手术方法 静脉吸入复合全身麻醉满意后, 病人取截石位, 常规消毒铺巾。经尿道置入 F8/9.8 号输尿管硬镜, 观察膀胱情况。向患侧输尿管口置入 F3 号输尿管导管, 沿导管引导置入输尿管硬镜, 观察输尿管有无狭窄及扭曲, 见结石后采取威弗莱钦激光和 600 μm 光纤, 激光能量采用 1.2 J, 12 Hz。镜下若见结石或直径 >0.5 cm 以上碎石进入肾盂。则根据输尿管情况决定是否同期行电子输尿管软镜处理。若输尿管存在一定扭曲狭窄, 留置 F6 号双 J 管 2~4 周后行二期手术处理。同期与二期输尿管软镜处理方式相同, 先沿斑马导丝置入 F12/14 Cook 牌一次性输尿管软镜导入鞘。电子输尿管软镜经导入鞘直视下进入肾盂内, 仔细观察患肾的肾盂及上中下各盏, 寻找结石。找到结石后用 200 μm 钦激光光纤碎石, 激光功率 0.8~1.2 J, 频率 12~18 Hz, 采取从边缘向中心的“蚕食”方法碎石, 尽量将结石充分击碎至 3 mm 以下的细颗粒状, 避免因碎石过大反复寻找结石而延长手术时间。对于肾下盏结石, 因角度问题导致寻找困难的结石, 可以用套石篮或改变病人体位将结石转移至肾上盏或中

盏再行碎石治疗, 提高碎石成功率。术后安放双 J 管及尿管, 应用抗生素 3~5 d。术中软镜鞘无法置入肾盂者, 亦可直接插入软镜, 电子输尿管软镜碎石时需注意缩短手术时间, 同时采用手动冲水减少肾盂内压力, 术后常规复查血常规、肾功能、电解质, 若出现发热至 38.5 $^{\circ}\text{C}$ 以上, 需做中段尿培养及血液细菌培养, 肛门排气后进流质饮食。术后第 2 天复查尿路平片 (plain film of kidney, ureters, bladder, KUB), 明确碎石效果及双 J 管位置, 术后 3 d 左右拔除尿管, 若无异常予以出院。

2 结果

20 例手术病人中, 6 例同期处理, 14 例因输尿管存在狭窄扭曲行二期手术。所有 20 例术中均留置输尿管软镜导入鞘, 一次性进镜成功率为 100%。术后第 2 天, 术后 4 周, 术后 8 周复查 KUB, 观察病人排石情况, 对于无残留结石或残留结石 <4 mm, 且无临床症状者则视为碎石成功^[1]。其中 18 例成功进行钦激光碎石, 1 例术后复查 KUB 中发现石街形成, 再次行输尿管硬镜处理。另 1 例术后积水不缓解, 考虑输尿管狭窄可能, 于术后半年行输尿管镜下双 J 管置入。一次性碎石成功率为 90%。本组手术时间范围 41~150 min, 平均手术时间 90 min。住院时间 8~14 d, 平均 11.5 d。术中出血量 5~50 mL, 平均出血为 25 mL。所有手术病例均无严重输尿管损伤, 术中术后均无严重感染情况。

3 讨论

据报道, 28%~60% 的输尿管上段结石^[2-3]、3%~15% 的输尿管下段结石^[4-5]。在输尿管镜碎石时会发生结石向近端移位。结石的移位将会导致手术时间延长、结石清除率下降, 需进一步采取更多的治疗措施, 如体外冲击波碎石、经皮肾镜碎石以及输尿管软镜碎石, 治疗费用也相应的增加^[6-7]。另外, 残留的结石易导致肾绞痛的发作、引起结石复发、泌尿道感染。上移入肾的结石通常采用体外冲击波碎石术 (ESWL)、输尿管软镜、经皮肾镜 (percutaneous nephrolithotomy, PCNL)。体外冲击波碎石术治疗通常对于直径 1 cm 左右结石碎石成功率高, 但是对于直径 >1.5 cm 的结石碎石效果欠佳。PCNL 术清石率高, 但是该术式需穿过肾脏实质建立操作通道, 有相对较高的手术并发症。Ghani 等^[8]对美国 10 年间 8 万余例 PCNL 手术进行统计, 总并发症发生率达 15.6%, 病死率 0.4%, 败血症发生率 2.4%, 认为对于年老体弱的病人应谨慎手术, 对于脊柱侧弯、胸廓畸形、过度肥胖、凝血功能异常的病人并不适用。输尿管软镜是一种碎石成功率高, 创

口小的治疗手段。

我们采取电子输尿管软镜处理输尿管上移到肾脏的结石取得了理想的效果,我们的经验如下:(1)先行输尿管硬镜探查,了解输尿管是否存在扭曲,狭窄,是否合并有积水伴感染,决定是否一期行输尿管软镜碎石。若存在不利于直接进镜的情况,先预留 F6 号双 J 管行扩张引流 2~4 周后,待二期行输尿管软镜碎石。(2)上移结石的直径适合行输尿管软镜手术。上移结石的直径通常小于 2 cm,本组病例中结石直径 > 2 cm 的仅 2 例,对于直径 < 2 cm 的肾结石,输尿管软镜碎石术(Flexible ureteroscope lithotripsy, f-URL)的结石清除率高于微通道经皮肾镜取石术(minimally invasive percutaneous nephrolithotomy, MPCNL),而且手术并发症明显低于 PCNL 术^[9]。(3)行输尿管软镜碎石前常规放置输尿管软镜导入鞘。Auge 等^[10]报道输尿管导入鞘的使用可明显减少肾盂内压力,最高可减少 75% 的肾盂内压。因为软镜与导入前之间存在较大的间隙,术中冲洗液可顺间隙流出,明显减少术中术后感染性休克的发生,并改善术中碎石时视野清晰度。(4)综合手段提高碎石效率,采用虫噬法碎石,边碎边冲。可以减少大量碎石对于视野的遮盖,提高碎石效率。患侧肾脏术中活动度较大,影响镜体的稳定。这时可与麻醉师配合,间歇通气呼吸暂停联合低水平 PEEP 机械通气模式。(5)对于直径 < 2.5 cm 的肾下盏结石,输尿管软镜手术具有良好的清石率,并发症发生率明显低于 PCNL 术^[11]。我们在手术中发现,输尿管上移结石,有较高概率会进入肾下盏。因此如何提高肾下盏结石的碎石成功率,在输尿管软镜处理上移结石中起到重要的作用。首先,我们采用 200 μm 钬激光光纤,减少光纤对于镜体弯曲度的影响,有学者研究^[12]表明 365 μm 的光纤对于输尿管软镜镜体最大弯曲度的影响(27.7%)较 200 μm 的光纤影响(9.9%)大的多。所以处理下盏结石首选 200 μm 光纤。其次,有条件的单位可以采用钛镍合金取石篮网将下盏结石“先移位,再碎石”,结石移位至肾盂或中上盏后再碎石,可明显提高肾下盏结石的碎石成功率。再次,体位调整为“头低斜坡位”,患侧腰部抬高,为头低脚高位,可增加肾下盏结石找寻概率,同时加快碎石速度。

综上所述,电子输尿管软镜用于从输尿管上移到肾脏结石的治疗具有更低的并发症发生率,其创口较小,术后恢复更快,是一种理想治疗手段。

参考文献

- [1] WEIZER AZ, AUKE BK, SILVERSTEIN AD, et al. Routine post-operative imaging is important after ureteroscopic stone manipulation[J]. J Urol, 2002, 168(1): 46-50.
- [2] FISHER JD, MONAHAN M, JOHNSTON WK. Improved method to retrieve a proximally displaced ureteral stent in a remote surgical setting[J]. J Endourol, 2013, 27(7): 922-924.
- [3] ELSHEEMY MS, MAHER A, MURSI K, et al. Holmium: YAG laser ureteroscopic lithotripsy for ureteric calculi in children: predictive factors for complications and success[J]. World J Urol, 2014, 32(4): 985-990.
- [4] SALVADÓ JA, MANDUJANO R, SAEZ I, et al. Ureteroscopic lithotripsy for distal ureteral calculi: comparative evaluation of three different lithotriptors[J]. J Endourol, 2012, 26(4): 343-346.
- [5] ELASHRY OM, TAWFIK AM. Preventing stone retropulsion during intracorporeal lithotripsy[J]. Nat Rev Urol, 2012, 9(12): 691-698.
- [6] DE SB, AUTORINO R, KIM FJ, et al. Percutaneous nephrolithotomy versus retrograde intrarenal surgery: a systematic review and meta-analysis[J]. Eur Urol, 2015, 67(1): 125-137.
- [7] 郭和清, 李建业, 周高标, 等. 微创腔镜手术与体外冲击波碎石术治疗飞行人员上尿路结石临床疗效的对比研究[J]. 解放军医学杂志, 2013, 38(12): 1015-1018.
- [8] GHANI KR, SAMMON JD, BHOJANI N, et al. Trends in percutaneous nephrolithotomy use and outcomes in the United States[J]. J Urol, 2013, 190(2): 558-564.
- [9] 高小峰, 周铁, 陈书尚, 等. 输尿管软镜碎石与微创经皮肾取石术治疗肾盏结石的对比研究[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2007, 1(2): 69-72. DOI: 10. 3969/j. issn. 1674-3253. 2007. 02. 002.
- [10] AUKE BK, PIETROW PK, LALLAS CD, et al. Ureteral access sheath provides protection against elevated renal pressures during routine flexible ureteroscopic stone manipulation[J]. Journal of Endourology, 2004, 18(1): 33-36.
- [11] 仰光, 诸禹平, 肖峻, 等. 输尿管软镜碎石术与经皮肾镜碎石术治疗肾下盏结石的疗效对比[J]. 安徽医药, 2016, 20(3): 488-491.
- [12] SHVARTS O, PERRY KT, GOFF B, et al. Improved functional deflection with a dual-deflection flexible ureteroscope[J]. J Endourol, 2004, 18(2): 141-144.

(收稿日期: 2017-10-08, 修回日期: 2018-01-14)