

斜仰卧截石位一期输尿管镜联合经皮肾镜治疗同侧肾输尿管结石

孙志军 赖学佳 冯思客 方立*^①

(浙江省宁波市第九医院泌尿外科 浙江省宁波市第一医院江北分院, 宁波 315020)

【摘要】 目的 探讨斜仰卧截石位一期双镜联合(输尿管硬镜联合微通道经皮肾镜)治疗输尿管结石合并同侧肾结石的疗效及安全性。**方法** 2018 年 9 月~2019 年 9 月,对 32 例输尿管结石合并同侧肾结石行一期双镜联合手术,斜仰卧截石位,同时置入 F_{6/7.5} 输尿管镜和 F_{8/9.8} 经皮肾镜行钬激光或气压弹道碎石。**结果** 手术均成功完成,无大出血、气胸、结肠损伤、感染性休克等并发症。手术时间(58.5±12.8)min,术后血红蛋白下降(17.5±10.3)g/L,术后住院时间(4.0±0.8)d。术后 2 个月输尿管结石清石率 100% (32/32),肾结石清石率 93.8% (30/32)。**结论** 斜仰卧截石位使用输尿管镜联合微通道经皮肾镜一期治疗输尿管结石合并同侧肾结石安全有效,术中无需变换体位,适合缺少输尿管软镜的医疗单位应用。

【关键词】 斜仰卧截石位; 输尿管结石; 肾结石; 输尿管镜碎石术; 微通道经皮肾镜碎石取石术

文献标识:A 文章编号:1009-6604(2020)06-0520-03

doi:10.3969/j.issn.1009-6604.2020.06.009

One-stage Ureteroscopy Combined With Percutaneous Nephroscopy Under Semisupine-lithotomy Position for Ipsilateral Ureteral Calculi and Renal Calculi Sun Zhijun, Lai Xuejia, Feng Sike, et al. Department of Urology, Ningbo Ninth Hospital, Ningbo 315020, China

Corresponding author: Fang Li, E-mail: fanyuro@126.com

【Abstract】 Objective To investigate the efficacy and safety of one-stage ureteroscopy combined with microchannel percutaneous nephroscopy under semisupine-lithotomy position in the treatment of ureteral calculi and renal calculi. **Methods** The clinical data of 32 patients who received treatment of one-stage ureteroscopy (F_{6/7.5}) combined with microchannel percutaneous nephroscopy holmium laser or pneumatic lithotripsy (F_{8/9.8}) under semisupine-lithotomy position from September 2018 to September 2019 were retrospectively analyzed. **Results** All the operations were successful. No complications occurred during and after the operation. The mean operative time was (58.5±12.8) min. The hemoglobin was decreased by an average of (17.5±10.3) g/L after operation, and the postoperative hospitalization time was (4.0±0.8) d. Two months after operation, the stone-free rate of ureteral calculi was 100% (32/32), and that of renal calculi was 93.8% (30/32). **Conclusions** Ureteroscopy combined with microchannel percutaneous nephroscopy under semisupine-lithotomy position in the treatment of ureteral calculi and renal calculi is safe and effective, without need for changing positions or using flexible ureteroscope. It is worthy of clinical promotion in medical units without flexible ureteroscope.

【Key Words】 Semisupine-lithotomy position; Ureteral calculi; Renal calculi; Ureteroscopic lithotripsy; Microchannel percutaneous nephrolithotomy

对于输尿管结石合并肾结石的治疗,可以分期碎石,或者先摆截石位行输尿管镜碎石,再改俯卧位行经皮肾镜碎石^[1],或者截石位输尿管软镜同时处理输尿管结石及肾结石。后 2 种方法为一期碎石,但前者术中需变换体位,费时费力,且俯卧位行经皮肾镜手术时心肺受压,对呼吸、循环有一定影响,不

利于麻醉管理,特别是合并心肺疾病者不能耐受长时间俯卧位,影响碎石效率。虽然输尿管软镜碎石广泛应用^[2,3],但对于较大肾结石清石率欠佳(我国指南^[4]推荐输尿管软镜治疗<2 cm 肾结石,而>2 cm 肾结石建议选择经皮肾镜碎石术),再加上输尿管软镜价格昂贵且易耗损^[5],有些基层医院可能没

* 通讯作者, E-mail: fanyuro@126.com

① (浙江省宁波市第一医院泌尿外科, 宁波 315010)

有配备。我们采用斜仰卧截石位行输尿管硬镜和经皮肾镜同时手术,2018 年 9 月~2019 年 9 月完成 32 例,无并发症发生,现报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 32 例,男 20 例,女 12 例。年龄 20~66 岁, (43.4 ± 13.6) 岁。患侧腰部胀痛 15 例,急性肾绞痛发作 17 例。均行腹部 CT 检查,提示输尿管结石合并同侧肾结石,左侧 18 例,右侧 14 例;输尿管结石长径 0.5~1.8 cm, (0.8 ± 0.4) cm,位于上段 19 例,中段 8 例,下段 5 例;肾结石长径 1.5~3.8 cm, (2.9 ± 0.9) cm,位于肾盂 5 例,上盏 8 例,中盏 12 例,下盏 7 例。9 例尿常规白细胞增高,无泌尿系感染临床表现,尿病原学检查阴性,广谱抗生素治疗 3 天以上;7 例尿常规白细胞增高,有泌尿系感染临床表现,尿病原学检查阳性,广谱抗生素治疗 7 天以

上,尿培养复查阴性。服用抗凝药物如阿司匹林、华法林等停药 2 周以上。

纳入标准:腹部平片、CT 或 CTU 确诊为输尿管结石合并同侧肾结石,肾结石 1.0~4.0 cm,位置不限,对于输尿管结石的位置、大小、数量无限制。

排除标准:①移植肾;②肾解剖学异常,如输尿管肾盂连接处梗阻、海绵肾、多囊肾、马蹄肾等;③血液系统疾病、凝血功能异常。

1.2 手术方法

全身麻醉或椎管内麻醉。先向健侧侧卧位,患侧臀部下缘及背部尽量靠近手术床缘,胸背部用托架固定,适当托高腰部,躯体后仰与术床成 $45^\circ \sim 60^\circ$,患侧手臂与术床平行置于手架上,健侧下肢内收并屈膝抬高,使大腿与躯干呈 90° ,小腿与大腿呈 90° ,置于脚架上,腿架高于手术台 5~10 cm,患侧下肢外展置于腿架上,腿架高于手术台 30~40 cm,捆绑固定,成斜仰卧截石位(图 1)。



图 1 斜仰卧截石位

输尿管镜和经皮肾镜操作可以由 2 组医生同时进行,互不干扰。常规消毒铺巾,显露腰背部及会阴部手术区。经尿道置入 Wolf F_{6/7.5} 输尿管镜,沿斑马导丝直视下进入患侧输尿管,到达结石梗阻部位后,置入导丝绕过结石。同时超声检查患侧肾脏,确定穿刺目标肾盏,输尿管镜注射生理盐水进行人工肾积水,穿刺成功后拔出针芯,置入斑马导丝,用筋膜扩张器扩张并留置 F₁₆~F₁₈ 工作鞘,置入 Wolf F_{8/9.8} 输尿管镜作为经皮肾镜观察肾结石位置。逆行输尿管镜和顺行经皮肾镜使用钬激光(美国 Lumenis 科医人激光 60 W,能量 0.6 J,频率 30 Hz,光纤 365 μm)或气压弹道(北京汇福康,CQS-01)碎石(同时行输尿管结石和肾结石碎石取石)。若输尿管结石上移,则直接将其推入肾盂。上段输尿管结石因息肉梗阻或输尿管扭曲输尿管镜无法碎石者,使用经皮肾镜碎石。输尿管结石碎石完毕,在经皮肾镜直视下沿导丝置入双 J 管,观察双 J 管上端位于肾盂,下端位于膀胱。经皮肾镜处理肾结石及输尿管内上移至肾内的结石,行钬激光或气压弹道碎石,将可见残石冲出体外或钳出。对于轻、中度肾积水,如术前

无明显感染,术中无明显出血,结石清除干净,则无需留置肾造瘘管。术后第 2 天复查泌尿系 CT 及 KUB 了解结石清除情况,若残留结石长径 > 0.6 cm,与患者沟通确定治疗方案,建议行二期手术。留置肾造瘘管者 4~5 天拔出(需二期手术者除外),4 周左右拔出双 J 管。

2 结果

32 例肾、输尿管结石碎石均顺利完成,麻醉平稳,无需体位转换,无大出血、气胸、结肠损伤、感染性休克等并发症。12 例未留置肾造瘘管。体位摆放时间 (5.1 ± 1.2) min(每例手术常规记录),手术时间 (58.5 ± 12.8) min,术后血红蛋白下降 (17.5 ± 10.3) g/L,术后住院时间 (4.0 ± 0.8) d。术后第 2 天复查泌尿系 CT 及 KUB,30 例无结石残留,于术后 4 周拔出双 J 管,间隔 1 个月复查 KUB 及泌尿系 CT,未见结石残留及肾积水;2 例有肾结石残留,1 例残留结石位于肾中盏,长径约 1.3 cm,二期行输尿管软镜碎石取石成功;另 1 例残留结石位于肾下盏,长径约 1.1 cm,患者选择定期复查。一期手术

输尿管结石清石率 100% (32/32), 肾结石清石率 93.8% (30/32)。

3 讨论

输尿管结石合并同侧肾结石的处理较为棘手, 若结石较小可使用输尿管软镜治疗, 术中术后并发症少, 术后恢复快^[6], 但对于较大结石, 若仅使用输尿管软镜, 结石粉碎后难以排出, 术后容易形成石街^[7], 如输尿管条件不好, 不能一期置入输尿管鞘, 还需行二期手术。传统方法需变换体位, 先截石位处理输尿管结石, 再行俯卧位处理肾结石。术中变换体位的处理方式有利有弊, 俯卧位为经皮肾穿刺提供了更广的表面区域, 有利于低位肾盏穿刺或建立多通道, 为操纵肾镜和碎石器提供了更大的空间^[8], 但患者术中的不适感及麻醉风险增大。对输尿管结石合并肾结石, 既要保证麻醉及手术安全有效, 又要考虑患者的治疗体验和经济承受能力。因此, 一期同时处理输尿管结石和肾结石是理想的选择, 合理的手术体位是手术成功的基础, 既要满足手术操作需要, 又不能增加潜在的手术风险。我们采取斜仰卧截石位行一期输尿管硬镜联合微通道经皮肾镜碎石取石术, 具有以下特点: ①斜仰卧截石位兼具截石位及俯卧位的优点, 截石位方便输尿管硬镜的操作, 斜仰卧位则由于患侧抬高约 45°, 能提供足够的腰部空间用于建立经皮肾穿刺通道^[9], 穿刺后组肾盏时, 结石更易冲出; ②避免俯卧位所致的胸部受压对呼吸的影响, 利于麻醉监护; ③双镜联合处理, 减少手术时间和手术次数, 节约医疗成本; ④双镜联合提高结石清石率, 肾结石落入输尿管可使用输尿管镜处理, 输尿管结石上移至肾脏可使用经皮肾镜处理; ⑤双通道引流, 降低肾盂内压, 降低并发症发生率; ⑥适用于软镜处理较为困难的 2 cm 以上肾结石; ⑦如术中遇到大出血或重要脏器损伤等需要紧急行开放手术时, 不需要再变换体位, 为手术赢得宝贵时间。术中注意: ①处理输尿管上段结石时避免撬动, 减少出血影响经皮肾镜视野; ②相较于传统俯卧位, 斜仰卧截石位使患侧腹腔脏器向对侧偏移, 使结肠向内或向前移动, 注意经皮肾镜的穿刺平面, 避免腹腔脏器损伤^[10-12]。

本术式适合于输尿管结石合并同侧肾结石且均需碎石者, 不足之处在于: ①因不同于传统的截石位, 输尿管开口水平位置发生改变, 对输尿管硬镜操作技术要求较高, 特别是输尿管开口狭窄需行钝性扩张时, 输尿管硬镜进镜方向相较于传统体位要有所调整, 可将镜体随患者转体方向同向侧转操

作^[13], 以免发生输尿管损伤; ②体位摆放时需充分外展患侧下肢, 便于输尿管硬镜操作, 需充分保护好关节, 以免压伤和骨折; ③斜仰卧位时肾可穿刺角度相对于俯卧位而言要小一些, 由于肾脏悬空, 穿刺时肾脏容易发生旋转和推移, 造成穿刺或扩张失败, 穿刺和扩张时需要助手顶住腹部固定肾脏; ④对于腰椎存在原发疾病不能摆斜卧体位者不适宜本体位, 经皮肾镜初学者或穿刺技术不熟练者慎重选择本体位。

综上所述, 斜仰卧截石位一期输尿管镜联合微通道经皮肾镜治疗输尿管结石合并同侧肾结石安全有效, 术中无需改变体位, 适合缺少输尿管软镜的医疗单位应用。

参考文献

- 1 王大明, 于德新, 谢栋栋, 等. 改良俯卧分腿位双镜联合处理复杂性肾结石合并同侧输尿管结石的临床研究. 中华泌尿外科杂志, 2019, 40(9): 685-689.
- 2 Tepeler A, Sninsky BC, Nakada SY. Flexible ureteroscopic laser lithotripsy for upper urinary tract stone disease in patients with spinal cord injury. Urolithiasis, 2015, 43(19): 501-505.
- 3 Gurbuz C, At G, Arkan O, et al. The cost analysis of flexible ureteroscopic lithotripsy in 302 cases. Urolithiasis, 2014, 42(2): 155-158.
- 4 那彦群, 叶章群, 孙颖浩, 等. 主编. 2014 版中国泌尿外科疾病诊断治疗指南. 北京: 人民卫生出版社, 2013. 139-141.
- 5 杜建平, 刘亮程, 黄贵闽, 等. 斜向下经上盏微通道经皮肾镜取石术在复杂性肾结石中的应用. 中国微创外科杂志, 2019, 19(9): 853-855.
- 6 马海, 李杨, 周文奇, 等. 输尿管软镜钬激光碎石术治疗上尿路结石(附 86 例报告). 中国微创外科杂志, 2017, 17(6): 565-567.
- 7 程跃, 谢国海, 严泽军, 等. 逆行输尿管软镜联合可视微通道经皮肾镜一期治疗鹿角形肾结石的临床分析. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37(2): 127-130.
- 8 肖路, 奉友刚. 经皮肾镜碎石术手术体位选择的临床进展. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2019, 13(1): 56-59.
- 9 廖国强, 郝继东. 斜仰卧截石位下一期输尿管软镜联合肾微造瘘治疗肾下盏结石 23 例效果分析. 国际泌尿系统杂志, 2016, 36(4): 557-560.
- 10 邵晓兰, 周庆华, 夏小丽, 等. 体位训练在经皮肾镜碎石取石术个体化体位选择中的应用. 江苏医药, 2016, 42(15): 1744-1745.
- 11 麻骏, 狄金明, 杨健刚, 等. 斜仰截石位经皮肾镜主导双镜联合同期治疗上尿路结石的初步经验. 中华腔镜泌尿外科杂志电子版, 2016, 10(4): 20-22.
- 12 饶太文, 陈捷, 朱伟安, 等. 斜侧卧改良截石位腔内双镜联合治疗输尿管狭窄. 实用临床医学, 2016, 17(7): 30-32.
- 13 邓小林, 宋乐明, 彭作锋, 等. 斜仰卧位与截石位在输尿管软镜吸引取石术中的比较. 中国内镜杂志, 2017, 23(5): 9-12.

(收稿日期: 2019-10-22)

(修回日期: 2020-04-13)

(责任编辑: 王惠群)