

输尿管软镜碎石与经皮肾镜碎石治疗肾盂结石的对比研究

廖肇州,袁野,蒋立,李军
(重庆市第十三人民医院 400053)

[摘要] **目的** 探讨输尿管软镜碎石与经皮肾镜碎石治疗肾盂结石的效果。**方法** 收集该院泌尿外科 2013 年 1 月至 2016 年 1 月收治的单发肾盂结石患者 65 例的临床诊疗资料,其中采用输尿管软镜碎石治疗的 33 例患者为 A 组,采用经皮肾镜碎石治疗的患者 32 例为 B 组,分析 2 组患者手术时间、碎石成功率、并发症及平均住院时间。**结果** 对于直径大于或等于 2 cm 肾盂结石,B 组手术时间、碎石成功率均明显优于 A 组,但术中出血、平均住院时间上,A 组优于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。对于直径小于 2 cm 的肾盂结石,2 组碎石成功率差异无统计学意义($P > 0.05$),但 A 组手术时间、术中出血及平均住院时间优于 B 组($P < 0.05$)。**结论** 直径小于 2 cm 的肾盂结石适合选用输尿管软镜,直径大于或等于 2 cm 的肾盂结石适合选用经皮肾镜碎石。

[关键词] 肾结石;碎石术;输尿管软镜碎石术;经皮肾镜碎石术

[中图分类号] R692.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1671-8348(2017)22-3090-02

Comparative study on flexible ureteroscopic lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy for treating renal pelvis calculus

Liao Zhaozhou, Yuan Ye, Jiang Li, Li Jun

(Chongqing Municipal Thirteenth People's Hospital, Chongqing 400053)

[Abstract] **Objective** To investigate the effects of flexible ureteroscopic lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy for treating renal pelvis calculus. **Methods** The clinical diagnosis and treatment data in 65 patients with single renal pelvis calculus treated in department of urology surgery of our hospital from Jan. 2013 to Jan. 2016. Among them, 33 cases as the group A adopted flexible ureteroscopic lithotripsy and 32 cases as the group B adopted percutaneous nephrolithotomy. The operative time, lithotripsy success rate, complications and average hospitalization time were compared between the two groups. **Results** In the renal pelvis calculus diameter ≥ 2 cm, the operation time and lithotripsy success rate in the group B were significantly better than those in the group A, but the intraoperative blood loss and average hospitalization time in the group A were significantly better than those in the group B, the differences were statistically significant ($P < 0.05$). In renal pelvis calculus diameter ≤ 2 cm, the lithotripsy successful rate had no statistically significant difference between the two groups ($P > 0.05$), but the group A was significantly better than the group B in the operative time, intraoperative blood loss and average hospitalization time ($P < 0.05$). **Conclusion** Renal pelvis calculus diameter < 2 cm is suitable for selecting flexible ureteroscopic lithotripsy, but which ≥ 2 cm is suitable to select percutaneous nephrolithotomy.

[Key words] kidney calculi; lithotripsy; flexible ureteroscopic lithotripsy; percutaneous nephrolithotomy

肾盂结石是常见的泌尿外科疾病之一,目前随着泌尿外科腔镜技术的发展,肾盂结石的手术治疗方式以输尿管软镜碎石术和经皮肾镜碎石术为主^[1]。但是临床上对于这两种手术方式的选择尚无统一结论^[2-4]。本文分析了本院 62 例肾盂结石手术患者的临床资料,比较输尿管软镜碎石术与经皮肾镜碎石术的临床疗效,以期肾盂结石手术方式的选择提供依据,现将结果报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 收集 2013 年 1 月至 2016 年 1 月本院 65 例肾盂结石患者临床资料,根据接受的手术方式分为:输尿管软镜手术组(A 组)和经皮肾镜碎石术组(B 组),所有患者术腹部平片(KUB)及静脉肾盂造影(IVU)或者 CT 证实为肾盂结石,并且排除肾盂输尿管连接部狭窄(UPJO)及明显的手术禁忌证。全部患者中,A 组 33 例,其中,男 20 例,女 13 例,年龄 18~42 岁,平均(27.4±4.5)岁;结石直径大于或等于 2 cm 6 例,结石直径小于 2 cm 27 例。B 组 32 例,其中,男 18 例,女 14 例,年龄 19~44 岁,平均(28.9±5.7)岁;结石直径大于或等于 2 cm 25 例,结石直径小于 2 cm 7 例;2 组患者一般资料差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。所有患者均知情同意,研究经本院伦理委员会审核通过。

1.2 手术方法

1.2.1 输尿管软镜组 全身麻醉后采用截石位,拔除预留 D-J 管后 F8/9.8 输尿管硬镜直视全段输尿管检查,了解输尿管情况后留置导丝,顺导丝无阻力置入输尿管软镜鞘尿管,沿该鞘尿管直视下置入输尿管软镜(Olympus URF-P5),观察并寻及结石后置入 200 μ m 软激光光纤,将结石粉碎至小于 3 mm 碎片,术后留置双 J 管 4 周,术后 1~2 个月复查 KUB 平片,观察是否有残留结石。

1.2.2 经皮肾镜组 采用全身麻醉,患者取俯卧位,全麻后经 B 超定位下穿刺,成功后扩张通道至 F20 工作通道,观察肾盂肾盏并寻找结石,采用瑞士 EMS 公司的气压弹道联合超声碎石清石系统碎石,术后留置双 J 管及肾造瘘管,术后 3 d 拔除肾造瘘管,4 周拔除双 J 管。

1.3 观察指标 收集患者手术及随访资料,记录两组手术时间、术中出血量、结石清除率、并发症、平均住院时间上的差异。术后 4 周复查 KUB 或 CT,显示无明显残石或残石直径小于或等于 4 mm 且无临床症状视为清石成功。

1.4 统计学处理 采用 SSPS16.0 进行统计分析。数据采用 $\bar{x} \pm s$ 表示,两组间比较采用 χ^2 检验或 t 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

对于直径大于或等于 2 cm 肾盂结石,B 组手术时间、碎石

表 1 两组手术时间、术中出血量、清石率、平均住院时间比较

| 组别 | 结石直径大于或等于 2 cm | | | | 结石直径小于 2 cm | | | |
|-----|---|---|-------------------|---|---|---|--------------|---|
| | 手术时间 ($\bar{x} \pm s, \text{min}$) | 术中出血量 ($\bar{x} \pm s, \text{mL}$) | 结石清除率 (%) | 平均住院时间 ($\bar{x} \pm s, \text{d}$) | 手术时间 ($\bar{x} \pm s, \text{min}$) | 术中出血量 ($\bar{x} \pm s, \text{mL}$) | 结石清除率 (%) | 平均住院时间 ($\bar{x} \pm s, \text{d}$) |
| A 组 | 65.2±8.3 ^a | 12.1±3.0 ^a | 82.3 ^a | 6.8±1.7 ^a | 45.2±5.3 ^a | 8.2±4.1 ^a | 94.8 | 5.2±1.1 ^a |
| B 组 | 58.2±8.9 | 89.8±4.2 | 94.0 | 11.3±1.9 | 50.3±5.1 | 81.2±6.9 | 95.2 | 9.8±2.2 |

^a: $P < 0.05$, 与 B 组比较

成功率均明显优于 A 组,但在术中出血、平均住院时间上,A 组优于 B 组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。对于直径小于 2 cm 的肾盂结石,2 组碎石成功率差异无统计学意义($P > 0.05$),但 A 组手术时间、术中出血以及平均住院时间优于 B 组($P < 0.05$),见表 1。

3 讨论

肾盂结石是比较常见的泌尿系结石,临床上主要以上尿路梗阻导致肾积水影响肾功能为主要表现。目前治疗肾盂结石的方法较多,主要体外冲击波碎石、输尿管软镜碎石、经皮肾镜碎石等。经皮肾镜碎石治疗肾盂结石因其碎石效率高、损伤相对较小、可多次手术等优点,已成为大多数肾结石患者的首选。但是,在建立操作通道及碎石、取石的过程中可能出现出血、胸膜、邻近腹腔脏器损伤等并发症^[5-6]。此外结石核心往往合并细菌,术中大量的液体冲洗造成的高肾盂压力容易导致脓毒症^[7-9]。然而,随着输尿管软镜技术的不断推广,克服了经皮肾镜碎石的不足。它利用人体“自然通道”的优势,更具微创、安全、可重复治疗的优点,特别是在一些特殊类型的肾结石如肾结石合并脊柱侧弯、孤立肾、马蹄肾、多度肥胖等具有独特的优势^[10-12]。输尿管软镜碎石术在治疗小于直径 2 cm 肾结石方面具有良好的碎石效果和较高清石率,并具有创伤小以及并发症少等优点^[13-15]。本研究发现,输尿管软镜碎石术对直径小于 2 cm 的肾盂结石具有良好的清石率,与皮肾镜碎石术无明显差异,但在手术时间、术中出血以及平均住院时间上明显优于经皮肾镜碎石术。结合临床工作中的体会,对于小于直径 2 cm 的肾盂结石,输尿管软镜碎石治疗具有碎石效率高、出血量少、安全微创、术后恢复快等优点,因而推荐为首选治疗方案。

对于直径大于或等于 2 cm 肾盂结石,尤其鹿角形结石,毋庸置疑经皮肾镜碎石术更高的清石率。本研究也印证了对直径大于或等于 2 cm 肾盂结石,经皮肾镜碎石术清石率明显优于输尿管软镜碎石术,并且能明显缩短手术时间,但是在术中出血及术后恢复上,输尿管软镜碎石术也体现出更为微创的优势。尽管如此,对于体积较大肾盂结石及铸型肾结石,经皮肾镜碎石术仍是主流有效的微创治疗方案,虽然该术式存在出血、感染、损伤临近器官等较多风险,但只要术者熟练掌握手术技巧,严格把控适应证,也能较好地降低手术风险。对于体积较大结石,输尿管软镜碎石效率低,延长了手术时间,增加了手术风险,但是对于孤立肾,存在穿刺出血的风险高及肾功能不全者,输尿管软镜具备独特优势。

综上所述,输尿管软镜碎石术是治疗肾盂安全可靠,具有安全微创、术后恢复快等优势,尤其适用于治疗直径小于 2 cm 的结石,而经皮肾镜碎石术在治疗体积较大的结石上具备清石率高、手术时间短的优势,尤其对于巨大鹿角形结石及铸型结石仍是目前主要的治疗手段。

参考文献

[1] 那彦群,叶章群,孙颖浩,等.中国泌尿外科疾病诊断治疗指南[M].北京:人民卫生出版社,2013:424-427.

[2] De S, 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.

[3] 顾思平,毛厚平,辛军,等.开展微创经皮肾镜取石术的病例选择及治疗决策(附 453 例报告)[J].中国微创外科杂志,2011,11(4):325-328.

[4] Fuchs GJ. Complications of stone disease in the 21st century can noninvasive and minimally invasive treatment modalities improve the overall renal health of stone formers [J]. J Urol, 2014, 192(5): 1322-1323.

[5] 沈伟华,徐庆康,于永涛,等.标准通道经皮肾镜碎石术治疗肾和输尿管上段结石[J].中国微创外科杂志,2012,12(5):414-416.

[6] Zeng G, Zhao Z, Wan S, et al. Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy for simple and complex renal caliceal stones: a comparative analysis of more than 10,000 cases[J]. J Endourol, 2013, 27(10): 1203-1208.

[7] Hu G, Guo Z, Liu H, et al. A novel minimally invasive percutaneous nephrolithotomy technique: safety and efficacy report [J]. Scand J Urol, 2015, 49(2): 174-180.

[8] Chen S, Xu B, Liu N, et al. Improved effectiveness and safety of flexible ureteroscopy for renal calculi (< 2 cm): a retrospective study [J]. Can Urol Assoc J, 2015, 9(5/6): E273-277.

[9] 程跃.输尿管软镜处理肾输尿管结石现状[J].临床外科杂志,2011,19(2):79-82.

[10] 刘齐贵,张文滔,段娟,等.输尿管软镜结合钬激光治疗肾结石的疗效观察[J].中国微创外科杂志,2012,12(3): 239-241.

[11] Chew BH, Zavaglia B, Paterson RF, et al. A multicenter comparison of the safety and effectiveness of ureteroscopic laser lithotripsy in obese and normal weight patients [J]. J Endourol, 2013, 27(6): 710-714.

[12] Lee SH, Kim TH, Myung SC, et al. Effectiveness of flexible ureteroscopic stone removal for treating ureteral and ipsilateral renal stones: a single-center experience [J]. Korean J Urol, 2013, 54(6): 377-382.

[13] Chouaib A, Al-Qahtani S, Thoma A, et al. Horseshoe kidney stones: benefit of flexible ureterorenoscopy with holmium laser [J]. Prog Urol, 2011, 21(2): 109-113.

[14] 高小峰,李凌瑶,彭泳涵.输尿管软镜的临床应用[J].临床外科杂志,2013,21(2):89-91.

[15] 江耀明,杨嗣星,宋超,等.输尿管镜碎石术治疗≤2.5 cm 肾盂结石疗效分析[J].临床泌尿外科杂志,2012,27(3): 165-167.