

经尿道输尿管软镜碎石与微创经皮肾镜取石治疗肾盏结石的对比研究

李 健, 王 健, 李应忠, 佟发春, 翟成喜, 业 磊

(玉溪市人民医院泌尿外科, 云南 玉溪 653100)

[摘要] **目的** 探讨经尿道输尿管软镜与微创经皮肾镜取石治疗肾盏结石的效果。 **方法** 收集玉溪市人民医院 2012 年 3 月至 2014 年 3 月收治的单发肾盏结石患者 116 例的临床诊疗资料, 其中采用经尿道输尿管软镜碎石治疗的 54 例患者为输尿管软镜组, 采用经皮肾镜取石治疗的患者 62 例为经皮肾镜组, 观察 2 组患者手术时间、并发症及碎石成功率等。 **结果** 对于直径 ≥ 2 cm 的上、中、下肾盏结石, 微创经皮肾镜组手术时间、碎石成功率均明显优于输尿管软镜组, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。对于直径 < 2 cm 的上、中肾盏结石, 2 组碎石成功率无明显差异 ($P > 0.05$), 但输尿管软镜组手术时间短于微创经皮肾镜组 ($P < 0.05$); 对于直径 < 2 cm 的下肾盏结石, 微创经皮肾镜组手术时间及碎石成功率明显优于输尿管软镜组 ($P < 0.05$)。 **结论** 肾盏结石直径 ≥ 2 cm 时, 无论结石位置均应首选微创经皮肾镜取石治疗; 肾盏结石直径 < 2 cm 时, 结石位于上、中肾盏时推荐首选经尿道输尿管软镜碎石, 结石位于下肾盏时, 应首选微创经皮肾镜取石治疗。

[关键词] 肾盏结石; 经尿道输尿管软镜碎石; 微创经皮肾镜取石

[中图分类号] R69.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 2095-610X (2015) 03-0134-03

Comparative Study of Transurethral Flexible Ureteroscope Lithotripsy and Minimally Invasive Percutaneous Nephrolithotomy in Treatment of Renal Calyceal Calculi

LI Jian, WANG Jian, LI Ying-zhong, TONG Fa-chun, ZHAI Cheng-xi, YE Lei

(Dept. of Urology Surgery, The People's Hospital of Yuxi, Yuxi Yunnan 653100, China)

[Abstract] **Objective** To investigate the effect of transurethral flexible ureteroscope and minimally invasive percutaneous nephrolithotomy in treatment of renal calyceal stones. **Methods** The clinical data of 116 cases of solitary renal calyceal calculi were collected, 54 cases accepted transurethral flexible ureteroscope lithotripsy treatment as ureter soft lens group, 62 cases accepted Percutaneous nephrolithotomy treatment as percutaneous nephrolithotomy group. Then we compared the operation time, complications and the success rate between the two groups. **Results** When the renal calyceal calculi' diameter was greater than 2cm, minimally invasive percutaneous nephrolithotomy lithotripsy group was significantly better than the flexible ureteroscopy group in operation time and success rate, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). When the calculi' diameter was smaller than 2cm in the upper and middle renal calyceal, the lithotripsy successful rate had no significant difference between two groups ($P > 0.05$), but the operation time of flexible ureteroscope was shorter ($P < 0.05$). When the calculi' diameter was smaller than 2cm in the lower renal calyceal, minimally invasive percutaneous nephrolithotomy group was obviously better than the flexible ureteroscopy group in operation time and lithotripsy success rate ($P < 0.05$). **Conclusions** Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy should be chosen when the renal calyceal calculi's diameter is greater than or equal to 2cm, regardless the location where it was; when the diameter is smaller than 2 cm, transurethral flexible ureteroscope lithotripsy should be chosen when calculi' is in the upper and middle renal calyceal, while when calculi is in the lower renal calices, minimally invasive percutaneous nephrolithotomy should be the first choice.

[Key words] Renal calyceal calculi; Transurethral flexible ureteroscope lithotripsy; Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy

[作者简介] 李健 (1971~), 男, 云南玉溪市人, 医学学士, 主治医师, 主要从事泌尿外科临床工作。

[通讯作者] 王健. E-mail:wj001964@sina.com

肾盏结石是临床常见的泌尿系结石, 结石较大, 移动度很小, 表现为腰部酸胀不适, 或在身体活动增加时有隐痛或钝痛; 较小结石引发的绞痛, 常骤然发生腰腹部刀割样剧烈疼痛, 呈阵发性^[1]。目前临床治疗肾盏结石的方法主要有药物排石、体外冲击波碎石、经尿道输尿管镜下碎石、经皮肾镜取石。其中经尿道输尿管镜取石及经皮肾镜取石临床应用较多, 多数文献报道认为对于结石直径较大的肾盏结石应该优先选择经皮肾镜手术治疗, 但是对于直径较小的肾盏结石, 临床并无统一结论^[2,3]。笔者选择玉溪市人民医院收治的单发肾盏结石患者资料, 分析微创经皮肾镜取石与经尿道输尿管软镜碎石治疗不同大小、不同位置肾盏结石的效果差异, 为临床选择合适的治疗方式提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选择2012年3月至2014年3月收治的单发肾盏结石患者116例的临床诊疗资料, 患者均伴不同程度的腰腹部疼痛或存在局部梗阻征象, 体外冲击波碎石失败或预计效果不佳, 患者均无明显的手术禁忌症。全部患者中, 采用经尿道输尿管软镜碎石治疗54例(输尿管软镜组), 其中, 男39例, 女15例, 年龄16~38岁, 平均(26.4±5.5)岁; 结石直径≥2 cm 24例, 包括上盏结石6例, 中盏结石13例, 下盏结石5例; 结石直径<2 cm 30例, 包括上盏结石13例, 中盏结石8例, 下盏结石9例。采用微创经皮肾镜取石治疗62例(经皮肾镜组), 其中, 男44例, 女18例, 年龄18~42岁, 平均(27.1±6.3)岁; 结石直径≥2 cm 30例, 包括上盏结石9例, 中盏结石15例, 下盏结石6例; 结石直径<2 cm 32例, 包括上盏结石11例, 中盏结石8例, 下盏结石13例; 2组患者一般资料差异无统计学意义, 具有可比性。

1.2 方法

经尿道输尿管软镜碎石: 患者行腰麻及连续硬膜外麻醉, 首先采用输尿管硬镜探查输尿管, 然后置入斑马导丝后退镜, 顺斑马导丝插入输尿管软镜鞘管, 取出导管内芯后顺软镜鞘插入输尿管软镜, 伸至肾盂, 镜下明确肾盏结石后, 采用钬激光碎石, 功率为10~20 W, 同时灌注冲洗。微创经皮肾镜取石: 超声引导下建立经皮肾扩张通道, 肾穿刺后见尿液滴出提示穿刺成功, 置入

18Fr可撕开鞘, 置入Wolf F8/9.8输尿管镜, 采用550 μm钬激光光纤碎石, 功率为60 W。

全部患者术后留置双J管1~4周, 术后次日行腹部平片观察碎石效果及双J管位置, 拔除双J管1个月后复查腹部平片, 以无结石残留或残留结石直径不足4 mm且患者无临床症状为碎石成功^[4]。

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、术后并发症及碎石成功率等, 并对两组不同直径、不同位置肾盏结石治疗效果进行比较。

1.4 统计学方法

采用SPSS统计学软件进行数据分析, 计数资料的组间比较采用卡方检验, 计量资料组间比较采用独立样本t检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 2组手术时间的比较

对于直径≥2 cm的上、中、下肾盏结石, 微创经皮肾镜组手术时间明显短于输尿管软镜组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。对于直径<2 cm的中肾盏结石, 输尿管软镜组手术时间短于微创经皮肾镜组($P < 0.05$); 直径<2 cm的下肾盏结石微创经皮肾镜组手术时间短于输尿管软镜组($P < 0.05$), 见表1。

2.2 两组碎石成功率比较

直径≥2 cm的上、中、下肾盏结石, 微创经皮肾镜组碎石成功率均明显高于输尿管软镜组, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。对于直径<2 cm的上、中肾盏结石, 两组碎石成功率无明显差异($P > 0.05$), 但直径<2 cm的下肾盏结石, 微创经皮肾镜组碎石成功率明显高于输尿管软镜组($P < 0.05$), 见表2。

2.3 2组并发症情况比较

治疗后微创经皮肾镜组出现发热2例, 胸膜损伤1例, 输尿管软镜组出现发热2例, 2组均未发生出血等严重并发症, 2组并发症差异无统计学意义($P > 0.05$)。

3 讨论

肾盏结石是临床比较常见的泌尿系结石, 目前临床治疗肾盏结石的方法较多, 主要体外冲击波碎石、输尿管镜下激光碎石、经皮肾镜取石等, 其中体外冲击波碎石临床应用较多, 但是对于冲

表 1 2 组手术时间的比较 $[(\bar{x} \pm s), \text{min}]$ Tab. 1 Comparison of the operation time between two groups $[(\bar{x} \pm s), \text{min}]$

组 别	结石直径 $\geq 2 \text{ cm}$			结石直径 $< 2 \text{ cm}$		
	上盏	中盏	下盏	上盏	中盏	下盏
经皮肾镜组	51.2 \pm 8.9	48.9 \pm 9.2	45.3 \pm 10.6	43.6 \pm 8.2	44.8 \pm 9.7	41.2 \pm 9.3
输尿管软镜组	58.7 \pm 7.6*	62.3 \pm 9.2*	68.5 \pm 8.4*	39.2 \pm 7.4*	38.6 \pm 8.2*	56.9 \pm 6.7*

与经皮肾镜组比较, * $P < 0.05$.

表 2 2 组碎石成功率的比较 (%)

Tab. 2 Comparison of the operation success rate of between two groups (%)

组 别	结石直径 $\geq 2 \text{ cm}$			结石直径 $< 2 \text{ cm}$		
	上盏	中盏	下盏	上盏	中盏	下盏
经皮肾镜组	8(88.9)	14(93.3)	6(100.0)	11(100.0)	8(100.0)	12(92.3)
输尿管软镜组	4(66.7)*	9(69.2)*	3(60.0)*	12(92.3)	7(87.5)	6(66.7)*

与经皮肾镜组比较, * $P < 0.05$.

击波治疗失败或结石较大预计冲击波治疗效果不佳的患者, 可以考虑经尿道输尿管碎石或经皮肾镜取石治疗。

目前对于直径 $\geq 2 \text{ cm}$ 的肾盏结石临床意见比较统一, 多数研究推荐首选经皮肾镜取石治疗。微创经皮肾镜取石建立经皮肾通道后, 置入肾镜, 医生通过肾镜的电视显示屏观察结石在体内的形态、大小、位置、与周围组织的关系等, 根据结石的位置及特性, 选择激光治疗功率, 然后操纵激光控制器发送钬激光, 将结石击碎并取出^[1]。微创经皮肾镜取石创伤极小, 且出血少, 患者容易接受。另外微创肾镜或输尿管镜经工作通道进入肾脏后摆动和转动范围较大, 可以到达肾盂、输尿管上段和大部分肾盏, 甚至可以通过狭小的肾盏颈进入小盏, 结石清除率高, 且不受结石位置的影响^[6]。

输尿管软镜是近年新研制的一种镜体, 镜体纤细柔软, 创伤较小, 末端有主动弯曲和辅助弯曲功能, 方便进入各个肾盏, 但是研究显示其结石清除率随着结石直径的增加而降低, 有研究报道对于直径 $\geq 2 \text{ cm}$ 的肾盏结石, 输尿管软镜碎石需治疗 2 次及以上才能取得较高的结石清除率^[7]。本研究结果显示直径 $\geq 2 \text{ cm}$ 的肾盏结石, 输尿管软镜碎石成功率仅为 60% ~ 70%, 而经皮肾镜碎石成功率明显高于输尿管软镜组, 且碎石时间要短于输尿管软镜组, 与文献报道相符。

而对于直径 $< 2 \text{ cm}$ 的肾盏结石, 由于输尿管软镜的柔软特性, 以及较大的上下弯曲角度, 可以进入各个肾盏, 尤其是上中肾盏, 本文结果显示在治疗直径 $< 2 \text{ cm}$ 的上、中肾盏结石时经尿道输尿管软镜碎石的手术时间较短, 且碎石成功率与经皮肾镜无明显差异。而治疗下肾盏结石时输尿管软镜末端需要的弯曲度较大, 且一般此时碎

石功率选择较低, 导致碎石成功率低、手术时间长^[8]。本文结果显示输尿管软镜治疗下肾盏、小直径结石时效果不如经皮肾镜取石。

综上所述, 笔者认为肾盏结石直径 $\geq 2 \text{ cm}$ 时, 无论结石位置均应首选微创经皮肾镜取石治疗; 肾盏结石直径 $< 2 \text{ cm}$ 时, 结石位于上、中肾盏时推荐首选经尿道输尿管软镜碎石, 结石位于下肾盏时, 应首选微创经皮肾镜取石治疗。

[参考文献]

- [1] 涂响安, 梁辉, 王文卫, 等. B超引导下微创经皮肾镜碎石术治疗肾盏结石[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(5): 126 - 128.
- [2] 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.
- [3] 永良, 叶利洪, 蒋小强, 等. 输尿管软镜下钬激光碎石术治疗肾结石(附56例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(11): 831 - 832.
- [4] 蓝志相, 梁建波, 刘刚, 等. B超引导下微创经皮肾镜取石术治疗肾下盏结石(附26例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2007, 13(10): 1 019 - 1 021.
- [5] 涂响安, 梁辉, 王文卫, 等. B超引导下微创经皮肾镜碎石术治疗肾盏结石[J]. 中国微创外科杂志, 2010, 10(5): 426 - 428.
- [6] 王少刚, 席启林, 叶章群, 等. 经皮肾镜与微创经皮肾取石术治疗肾盏结石的效果比较[J]. 中华泌尿外科杂志, 2007, 28(6): 393 - 396.
- [7] 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.
- [8] 江耀明, 杨嗣星, 宋超, 等. 输尿管软镜碎石术治疗 $\leq 2.5 \text{ cm}$ 肾盏结石疗效分析[J]. 临床泌尿外科杂志, 2012, 27(3): 165 - 167.

(2015 - 01 - 13 收稿)