

经皮肾穿刺微造瘘联合输尿管软镜碎石术与经皮肾镜碎石术治疗肾结石的疗效比较

陈佳, 谢琪同, 范健睿, 缪伟贤, 李茂章* (惠州市中心人民医院泌尿外科一区, 广东惠州 516000)

摘要: **目的** 比较经皮肾穿刺微造瘘联合输尿管软镜碎石术与经皮肾镜碎石术治疗肾结石的疗效。**方法** 86例肾结石患者随机分为对照组和观察组, 分别应用经皮肾镜碎石术或经皮肾穿刺微造瘘联合输尿管软镜碎石术, 比较两组手术出血量、手术时间、住院时间和费用、碎石成功率、术后肾功能恢复、并发症、满意度。**结果** 与对照组比较, 观察组手术出血量、并发症较低 ($P<0.05$), 术后肾功能恢复更显著 ($P<0.01$), 满意度更好 ($P<0.05$)。**结论** 肾穿刺微造瘘联合输尿管软镜碎石术治疗肾结石患者可有效改善肾功能、减少并发症。

关键词: 肾结石; 经皮肾穿刺微造瘘; 输尿管软镜

中图分类号: R 692.4

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610 (2022) 03-0285-04

Efficacy of percutaneous nephrostomy and flexible ureteroscopic lithotripsy versus percutaneous nephrolithotripsy in nephrolithiasis

CHEN Jia, XIE Qi-tong, FANG Jian-rui, MIU Wei-xian, LI Mao-zhang* (Department I of Urinary Surgery, Huizhou Central People's Hospital, Huizhou 516000, China)

Abstract: **Objective** To compare the efficacy of percutaneous nephrostomy (PCNS) and flexible ureteroscopic lithotripsy (fURL) versus percutaneous nephrolithotripsy (PCNL) in nephrolithiasis. **Methods** Eighty-six patients with nephrolithiasis were randomly treated with PCNL (control group) or PCNS and fURL (observation group). Intraoperative blood loss, operation time, hospital stay and cost, success rate of lithotripsy, postoperative renal function recovery, complications, and satisfaction were compared between two groups. **Results** Compared with control group, intraoperative blood loss and complications were lower ($P<0.05$), postoperative renal function recovery was better ($P<0.01$), and satisfaction was higher ($P<0.05$) in observation group. **Conclusion** Combined PCNS and fURL can improve renal function and reduce complications in patients with nephrolithiasis.

Key words: nephrolithiasis; percutaneous nephrostomy; flexible ureteroscopy

肾结石是常见的泌尿系疾病^[1],主要表现为腰酸、血尿、腹痛等,除保守治疗外,对于符合临床手术相关指征的患者,现多采用微创治疗,主要包括体外冲击波、经皮肾镜碎石、输尿管软镜钬激光碎石术。体外冲击波碎石因其清石率不高,目前已不作为临床首选^[2]。经皮肾镜碎石是在皮肾通道下利用内镜取出结石,疗效较好^[3],但因其灵活性较差、创面较大,常出现结石残留、出血及肾损伤等问题。输尿管软镜通过人体通道腔内碎石,具有创面小、损伤少的优点,但对于>2 cm的肾结石患者临床使用率仍不高^[4]。研究发现,输尿管碎石在腔内灌

注时,对肾盂造成压力,增大出血及感染风险^[5]。肾穿刺微造瘘是一种微创引流技术,可以减少输尿管软镜碎石中的灌流压力^[6],笔者将肾穿刺微造瘘应用于输尿管软镜钬激光碎石术,结果报道如下。

1 资料和方法

1.1 病例与分组

选择2020年1-9月入院的肾结石患者86例,纳入标准:(1)符合《吴阶平泌尿外科学》中关于肾结石的诊断且经影像学检查确诊的患者^[7];(2)结石直

收稿日期: 2021-08-19

基金项目: 惠州市科技计划项目(20041315457067)

作者简介: 陈佳(1985-),男,硕士,主治医师, E-mail: beforetiger@163.com

通信作者: 李茂章(1978-),男,硕士,主任医师, E-mail: 23283274@qq.com

径 2~3 cm 的单发结石且符合手术指征、无禁忌证的患者；(3) 未接受过其他碎石手术治疗。排除标准：(1) 结石直径 <2 cm 或 >3 cm；(2) 多发肾结石患者；(3) 严重系统疾病的患者；(4) 输尿管严重狭窄、畸形的患者；(5) 既往有同侧输尿管手术病史者。随机将其分为对照组及观察组，每组 43 例。对照组男 23 例，女 20 例，年龄 25~72 岁，平均 49.5 岁，结石直径 2.3~2.9 cm，平均 (2.4±0.5) cm；观察组男 25 例，女 18 例，年龄 30~73 岁，平均 49.2 岁，结石直径 2.1~3.0 cm，平均 (2.4±0.4) cm。两组一般资料差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

1.2 方法

两组均在术前进行泌尿系 CT 检查，完善血、尿常规等实验室检查，对症给予抗感染、镇痛等治疗，密切监测生命体征。

对照组行经皮肾镜碎石术治疗，患者全麻，截石位，常规消毒后，在输尿管硬镜引导下，将 5 F 输尿管导管置入患者肾盂内，人工注入生理盐水形成肾积水。患者改为俯卧位，垫高患侧肾区约 15°，在彩超引导下对目标部位进行穿刺，置入斑马导丝，筋膜扩张器沿导丝扩张至 18 F 时，建立皮肾通道，置入输尿管镜。采用 200 μ m 钬激光光纤，调整至 10~15 W，寻找结石并击碎至 <3 mm 的粉末状。将结石碎片用脉冲液压冲出，直至无结石残留。术后常规留置双“J”管及肾造瘘管，6 d 后复查尿路平片 (KUB)。

观察组输尿管软镜手术前予以经皮肾微造瘘术。经皮肾微造瘘术操作方法：患者进行全麻后，取截石位，置入输尿管导管 (上海康鸽，5 F)，置入双“J”管。在俯卧位下，利用彩超定位，对目标穿刺，穿刺针回抽尿液后拔出，置入深静脉导管并接袋，留置双“J”管。术后卧床至待尿色变清，1 周后复查各项指标稳定后，行输尿管软镜术。全麻，截石位，开放肾造瘘管，将双“J”管取出并留置导丝，在斑马导丝引导下，置入输尿管软镜鞘，退出斑马导丝，沿通道将输尿管软管放置目标结石位置，将 200 μ m 钬激光光纤至 10~15 W，把结石击碎至 <3 mm 碎片。检查无明显较大结石残留后，退出输尿管软镜及扩张鞘，置入斑马导丝，留置双“J”管及导尿管，嘱患者卧床休息，于术后第二天复查 KUB。

1.3 观察指标

1.3.1 实验室指标 分别抽取术前 1 d 及术后 2 d 时的清晨空腹静脉血，采用全自动化生化分析仪 (迈瑞，BS-220) 测血尿素氮 (BUN)、血肌酐 (SCr)、C 反应蛋白 (CRP)，采用核素肾动脉显相法测试肾小球过滤率

(eGFR)。

1.3.2 手术出血量、手术时间、住院时间、住院费用及碎石成功率 术后 30 d 内复查 KUB，无明显结石残留，或残留结石直径 <3 mm 即成功。

1.3.3 术后并发症发生率 并发症包括感染、肉眼可见凝血块、发热等。

1.3.4 患者及家属满意度 术后对患者或家属进行问卷调查，患者或家属的完全满意为对手术过程及术后恢复情况无异议；基本满意为对手术存在部分疑虑，但整体接受治疗方案；不满意为对治疗过程、并发症、手术费用等多方面有不满意情绪。

1.4 统计学处理

采用 SPSS19.0 软件进行数据分析，计数资料采用 χ^2 检验；计量资料以 $\bar{x} \pm s$ 表示，采用 t 检验；有序分类资料采用秩和检验。以 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 术前、术后 2 d 实验室指标

与术前比较，两组手术治疗后 BUN、SCr 下降，eGFR、CRP 上升 ($P<0.01$)，且以观察组的改变更为显著 ($P<0.01$)，见表 1。

2.2 出血量、手术时间、住院时间、住院费用

观察组手术出血量低于对照组 ($P<0.01$)，成功率稍高于对照组 (86.1% vs 97.7%)，但两组差异无统计学意义 ($P>0.05$)。两组手术时间、住院时间、住院费用的比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)，见表 2。

2.3 术后并发症发生率的比较

观察组患者术后并发症发生率低于对照组 ($P<0.05$)。见表 3。

2.4 患者及家属满意度

观察组患者及家属满意度高于对照组 ($P<0.05$)，见表 4。

3 讨论

随着人们饮食、生活习惯的改变，肾结石的发病率有所升高。体积较小的结石通过保守治疗可自行排出体外^[8]，对于较大体积的结石如果没有及时进行有效治疗，将对机体造成严重危害。经皮肾镜碎石、输尿管软镜钬激光碎石术作为临床较为常用的碎石手段，对于肾内 2~3 cm 结石的治疗都存在一定的不足，在临床使用中也可能存在一定争议^[9]。经皮肾穿刺微造瘘，通过肾造口引流，使碎石更加精确彻底，已成为治疗肾结石的主要手段^[10]。

表1 两组术前及术后实验室指标对比

($\bar{x} \pm s$, $n=43$)

组别	BUN/(mmol/L)		SCr/(μ mol/L)		eGFR/(mL/min)		CRP/(mg/L)	
	术前	术后	术前	术后	术前	术后	术前	术后
对照组	11.5 $\pm$ 1.5	7.4 $\pm$ 1.2 ^a	142.2 $\pm$ 27.6	88.9 $\pm$ 16.3 ^a	21.5 $\pm$ 2.8	35.1 $\pm$ 4.8 ^a	16.1 $\pm$ 0.9	49.1 $\pm$ 3.2 ^a
观察组	11.8 $\pm$ 1.1	5.8 $\pm$ 0.9 ^{ab}	139.6 $\pm$ 30.7	70.6 $\pm$ 17.4 ^{ab}	22.1 $\pm$ 2.7	43.3 $\pm$ 4.3 ^{ab}	15.9 $\pm$ 1.0	43.2 $\pm$ 1.5 ^{ab}

与术前比较: ^a $P<0.01$,与对照组比较: ^b $P<0.01$

表2 两组出血量、手术时间、住院时间及住院费用的比较

($\bar{x} \pm s$, $n=43$)

组别	出血量/mL	手术时间/min	住院时间/d	住院费用/万
对照组	142.1 $\pm$ 10.1	123.4 $\pm$ 15.3	9.6 $\pm$ 1.5	2.1 $\pm$ 0.3
观察组	55.4 $\pm$ 12.3 ^a	129.4 $\pm$ 14.8	9.7 $\pm$ 1.7	2.0 $\pm$ 0.2

与对照组比较: ^a $P<0.01$

表3 术后并发症发生率

例(%)

组别	n	感染	凝血块	发热	总并发症发生率
对照组	43	3 (7.0)	5 (11.6)	6 (14.0)	32.6%
观察组	43	1 (2.3)	2 (4.7)	3 (7.0)	14.0% ^a

与对照组比较: ^a $P<0.05$

表4 患者及家属的满意度

(例)

组别	n	完全满意	基本满意	不满意	满意度
对照组	43	15	18	10	76.7%
观察组	43	18	22	3	93.0% ^a

与对照组比较: ^a $P<0.05$

BUN、SCr、eGFR 是反映肾功能的常用生化指标^[11], CRP 是提示感染的重要炎性指标^[12], 结果提示观察组术后肾功能恢复优于对照组, 感染情况轻于对照组, 说明观察组能更好改善肾功能, 降低感染风险。考虑因为: 观察组患者术前经皮肾穿刺造瘘, 开放了新的排水通道, 减少灌注, 从而使肾盂内的压力减小, 一方面使手术视野更加清晰, 钬激光定位更加准确, 能更清晰地对残留结石进行粉碎, 减少对周围组织的损伤, 有利于肾功能的恢复; 另一方面, 压力的降低减少了返流的几率, 降低了术后感染的可能性。

在两组手术时间、住院时间、住院费用方面无明显差异的情况下, 造瘘后行输尿管软镜钬激光碎石术出血量更低, 治疗效果比单纯经皮肾碎石效果更好。考虑肾穿刺造瘘创面小, 操作简单, 能更好降低大出血的风险, 提高手术效率。此外, 尽管两组碎石成功率对比差异无统计学意义, 但观察组碎石成功率已达 95% 以上, 提示在输尿管软镜手术前予经皮肾微造瘘术具有较高的碎石成功率。原因可能是输尿管软镜更具灵活性, 可轴向旋转, 在肾内根据需要转换方向, 且成像清晰^[13], 能更好发现残留在肾盂角落的结石碎片, 适用于肾结石的治疗, 有助于提高碎石的成功率。本研究

发现, 观察组患者术后并发症更少, 说明肾微造瘘用于输尿管软镜钬激光碎石术后手术风险更低, 预后更好。考虑配合肾穿刺造瘘, 造瘘后及时引流, 减少灌注液倒灌, 利于感染物质的排出, 同时肾盂压力的减小, 减少了肾盂壁的损伤, 帮助钬激光更好定位到目标结石, 手术更有效地进行, 避免不必要的物理损伤及热损害, 减少了凝血块、发热等并发症的发生几率。本研究结果还显示, 观察组的满意度更高, 原因可能是观察组患者在治疗中采取的钬激光脉冲技术, 对周围组织物理损伤较小, 减轻患者痛苦程度, 同时取得了更好的碎石效果, 解决了患者关心的安全性及成功率的问题, 提高了患者满意度。

综上所述, 患侧肾穿刺微造瘘在肾结石患者输尿管软镜钬激光碎石术治疗可改善肾功能、减少感染, 在保证碎石成功率的同时, 减少并发症, 提高患者满意度, 一方面可在肾结石治疗中推广应用, 另一方面也为肾穿刺微造瘘应用于其他微创术中提供了思考。但由于本研究纳入的研究病例不足, 存在一定的局限, 在将来研究中应增加样本量, 细化患者脱落标准, 使研究结果更加完善。

参考文献:

- [1] 杨恩广. 一次性输尿管软镜的应用现状及研究进展[J]. 中国微创外科志, 2019, 19(9):846-848.
- [2] 李贤果, 王凡. 肾结石微创治疗进展[J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39(4):755-758.
- [3] 郭凡, 苏醒, 马帅军, 等. 微创经皮肾镜碎石取石术治疗肾结石影响一期清石的多因素分析[J]. 中国微创外科杂志, 2021, 21(6):486-490.
- [4] 颜姚, 王强东, 董振佳, 等. 输尿管软镜与微创经皮肾镜碎石术治疗 2~3 cm 肾下盏结石的疗效对比[J]. 国际泌尿系统杂志, 2019, 39(1):47-50.
- [5] 王忠, 俞静, 丁滔, 等. 肾结石伴肾盂输尿管扭曲患者一期行输尿管软镜钬激光碎石的疗效及安全性[J]. 山东医药, 2021, 61(2):53-55.
- [6] 许婷, 刘任平, 黄宇. 经皮肾穿刺造瘘术与输尿管镜碎石术对输尿管结石致急性梗阻性肾损伤的疗效及安全性分析[J]. 实用医院临床, 2019, 16(2):222-224.
- [7] 吴阶平. 吴阶平泌尿外科学[M]. 济南: 山东科学技术出版社,

- 2013:771.
- [8] 冯星亮. 肾结石与代谢综合征相关性的研究进展[J]. 国际泌尿系统杂志, 2020, 40(3):564-568.
- [9] 戚佳贤, 杨晓坤, 黄喜, 等. 体外物理振动排石治疗无症状肾小结石的疗效分析[J]. 浙江临床医学, 2020, 22(5):703-705.
- [10] 卢剑, 肖春雷, 马露林, 等. 经皮肾造瘘软膀胱镜下钬激光碎石术治疗上尿路结石[J]. 中华泌尿外科杂志, 2008, 29(5):326-328.
- [11] 方芳, 汪宏, 耿克明, 等. 血清Cys C、RBP 和尿mALB 检测对肾小球滤过功能及肾功能损伤诊断分析[J]. 现代生物医学进展, 2020, 20(15):2983-2986.
- [12] 殷峪, 王高卓, 易勇. 输尿管软镜联合微创经皮肾取石术治疗输尿管上段结石及对炎症应激指标和肾损伤的影响[J]. 山西医药杂志, 2020, 49(15):2012-2015.
- [13] 叶宗岳, 张新明, 吴洪涛. 术前肾穿刺造瘘在输尿管软镜治疗老年肾结石患者中的应用[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(7):55-59.

孟鲁司特钠辅助治疗急性加重期慢性阻塞性肺疾病的疗效及炎症因子的影响

黄心蔚, 吴格怡 (广东医科大学附属第二医院, 广东湛江 524000)

摘要: 目的 观察孟鲁司特钠辅助治疗对急性加重期慢性阻塞性肺疾病(COPD)的疗效及血清C 反应蛋白(CRP)和降钙素原(PCT)水平的影响。方法 70 例急性加重期COPD 患者随机分为对照组和实验组, 对照组实施常规治疗, 实验组增加孟鲁司特钠辅助治疗。观察两组治疗效果及CRP、PCT、肺功能变化。结果 实验组疗效明显优于对照组; 两组治疗后的血清CRP 及PCT 水平均低于治疗前, 以实验组更显著($P<0.05$ 或 0.01)。两组患者各项肺功能指标比较差异无统计学意义($P>0.05$)。结论 孟鲁司特钠可提高急性加重期COPD 患者治疗效果, 降低炎症因子水平。

关键词: 慢性阻塞性肺疾病; 孟鲁司特钠; 炎症因子

中图分类号: R 563

文献标志码: A

文章编号: 2096-3610 (2022) 03-0288-03

Effect of adjuvant montelukast sodium on inflammatory factors in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease

HUANG Xin-wei, WU Ge-yi (Second Affiliated Hospital of Guangdong Medical University, Zhanjiang 524000, China)

Abstract: Objective To observe the effect of adjuvant montelukast sodium on serum C-reaction protein (CRP) and procalcitonin (PCT) levels in patients with acute exacerbation of chronic obstructive pulmonary disease (AE-COPD). Methods Seventy patients with AE-COPD were randomly treated with conventional therapy (control group) or adjuvant montelukast sodium (experimental group). Clinical efficacy, CRP, PCT, and pulmonary function were compared between two groups. Results The clinical efficacy was better in experimental group than in control group. Serum CRP and PCT levels were lower after therapy in two groups, especially in experimental group ($P<0.01$ or 0.05). There was no significant difference in pulmonary function between two groups ($P>0.05$). Conclusion Montelukast sodium can improve the efficacy and reduce inflammatory factors in AE-COPD patients.

Key words: chronic obstructive pulmonary disease; montelukast sodium; inflammatory factors

慢性阻塞性肺疾病(COPD)属于临床中常见的呼吸系统疾病, 临床特征主要是持续存在呼吸系统症状及气流受到限制, 并且出现进行性发展, 往往与空气中的有害颗粒或气体造成气道受阻或肺泡异常等情况密切相关^[1]。由于患者病情的不断恶化, 肺组织弹性受

到损伤, 逐渐造成通气换气功能阻塞, 如不及时治疗, 将会导致病情进一步恶化, 形成慢性呼吸衰竭、慢性肺源性心脏病等^[2]。有关数据显示, 40 岁以上人群中 COPD 的发病率约为 10%^[3]。目前临床中主要使用药物治疗, 包括支气管扩张剂和糖皮质激素等。孟鲁司

收稿日期: 2021-10-26

基金项目: 广东省医学科学技术研究基金项目(A2020478)

作者简介: 黄心蔚(1985-), 女, 硕士, 主治医师, E-mail: 1264341230@qq.com