

·国内论著·

微通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石患者的临床疗效及安全性

付江华*

(五华县人民医院 泌尿外科, 广东 梅州 514400)

摘要: **目的** 探讨微通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石患者的临床疗效及安全性。**方法** 选取五华县人民医院泌尿外科2019年2月至2021年2月收治的86例复杂性肾结石患者,按照随机数字表法分为两组,对照组43例,进行标准通道经皮肾镜取石术治疗;观察组43例,进行微通道经皮肾镜取石术治疗。治疗7 d后,比较两组临床疗效、炎症因子水平、手术及并发症发生情况。**结果** 观察组患者临床总有效率为97.67%,高于对照组的81.40%,差异有统计学意义($P<0.05$);治疗后观察组降钙素原(procalcitonin, PCT)、C反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平高于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组手术时间长于对照组,而术后住院时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者并发症总发生率为9.30%,低于对照组的27.91%,差异有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 与标准通道相比较,微通道经皮肾镜取石术可提高复杂性肾结石患者的临床疗效,降低不良反应发生率,改善血清炎症因子水平,促进患者早日康复。

关键词: 标准通道;微通道;经皮肾镜取石术;复杂性肾结石;临床疗效;安全性

中图分类号: R629.1

文献标识码: A

文章编号: 1674-7410(2021)03-0067-03

复杂性肾结石指尿液中的草酸、钙和尿酸等浓度过高致析出结晶,在肾脏中聚集而形成直径超过2.5 cm的结石,多见于男性,发病时疼痛难忍^[1]。标准通道经皮肾镜取石术是临床上较为常用的方法,其可利用超声、激光等碎石工具,将肾结石击碎取出,但由于通道扩张较大,易导致患者发生大出血和肾脏损伤的情况^[2]。微通道经皮肾镜取石术可显著降低肾脏损害和术后并发症的风险,有研究显示,其应用于治疗复杂性肾结石患者疗效显著^[3]。本研究旨在探讨微通道和标准通道经皮肾镜取石术在复杂性肾结石患者临床治疗中的疗效和安全性,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取五华县人民医院泌尿外科2019年2月至2021年2月收治的86例复杂性肾结石患者,按照随机数字表法分为对照组和观察组,每组43例。对照组男28例,女15例;年龄36~68岁,平均年龄(51.22 ± 6.83)岁;体质量指数(body mass index, BMI) 23~28 kg/m²,平均(25.52 ± 0.57) kg/m²;结石直径2.3~6.4 cm,平均直径(3.76 ± 1.09) cm;

结石数量1~3个,平均(2.03 ± 0.56)个。观察组男27例,女16例;年龄38~69岁,平均年龄(51.24 ± 6.81)岁;BMI 23~29 kg/m²,平均(25.75 ± 0.68) kg/m²;结石直径2.4~6.6 cm,平均直径(3.78 ± 1.10) cm;结石数量1~4个,平均(2.12 ± 0.58)个。两组性别、年龄、结石直径等资料比较差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。本研究已经过医院伦理委员会审核批准并且患者及家属签署知情同意书。

1.2 纳入与排除标准 **纳入标准:** ①符合《经皮肾镜取石术中国专家共识》^[4]中的相关诊断标准;②通过彩超检查发现结石直径大于2.5 cm的患者;③入组前1周之内未接受过任何相关治疗者;④未合并出血倾向者;⑤自愿参加者。**排除标准:** ①无法配合者;②严重血液疾病者;③合并先天性心脏病者;④药物过敏者。

1.3 手术方法 两组患者均采用气管插管全身麻醉,取膀胱截石位,将5F导管置入患侧输尿管内,导尿管常规留置。垫高病变一侧,使用浓度0.9%的生理盐水建立人工肾积水,应用超声明确结石大小、病变位置和结石数量等,制定手术方案。选择适当穿刺点进针,至肾盏或结石表面,置入导丝。①对照组采用标准通道经皮肾镜取石术:用筋膜扩

*通信作者:付江华, E-mail: 464700080@qq.com

张器将通道扩张至16F,入输尿管镜,继续扩张至24F,留置PellAway鞘至肾盏内以建立皮肾通道,置入肾镜,应用气压弹道碎石术碎石。②观察组采用微通道经皮肾镜取石术:用筋膜扩张器扩张至18F,入输尿管镜,留置PellAway鞘至肾盏内建立皮肾通道,取石后留置输尿管支架管和造瘘管。

1.4 观察指标和评价标准 ①临床疗效:显效:腹痛、尿血等症状消失,结石完全取出;有效:腹痛等临床症状有所改善;无效:不符合上述标准甚至加重者。总有效率=显效率+有效率。②炎症因子:抽取5 ml静脉血,分离血清,以酶联免疫吸附法检测C反应蛋白水平(C-reactive protein, CRP),以免疫发光测定法检测降钙素原(procalcitonin, PCT)水平;③手术情况:包括平均手术时间和平均住院时间;④并发症情况:记录治疗7 d后出血、器官损伤、发热及感染等发生情况。

1.5 统计学方法 采用SPSS 22.0统计分析软件,符合正态分布的计量资料以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示,两组间比较采用 t 检验;计数资料以例(%)表示,两组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组临床疗效比较 观察组总有效率为97.67%,高于对照组的81.40%,差异有统计学意义($\chi^2=6.081$, $P < 0.05$)。见表1。

表1 两组患者临床疗效比较[例(%)]

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
对照组	43	20(46.51)	15(34.88)	8(18.60)	35(81.40)
观察组	43	25(58.14)	17(39.53)	1(2.33)	42(97.67) ^a

注:与对照组比较, a: $P < 0.05$ 。

2.2 两组炎症因子水平比较 与治疗前比较,治疗后两组患者CRP、PCT水平均升高,且观察组治疗后高于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。见表2。

表2 两组患者炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	C反应蛋白(mg/L)		降钙素原(ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	43	37.08±9.36	40.75±9.16 ^a	0.45±0.20	0.79±0.28 ^a
观察组	43	36.92±9.25	49.99±9.12 ^a	0.46±0.19	0.94±0.34 ^a
t 值		0.080	4.688	0.238	2.408
P 值		0.937	<0.001	0.123	0.018

注:与同组治疗前比较, a: $P < 0.05$ 。

2.3 两组手术情况比较 观察组平均手术时间长于对照组,平均住院时间短于对照组,差异有统计学

意义($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组患者手术情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	平均手术时间(min)	平均住院时间(d)
对照组	43	88.23±14.39	7.15±2.42
观察组	43	98.12±16.36	5.98±2.12
t 值		3.210	2.571
P 值		0.002	0.012

2.4 两组并发症情况比较 观察组患者并发症总发生率为9.30%,低于对照组的27.91%,差异有统计学意义($\chi^2=4.914$, $P < 0.05$)。见表4。

表4 两组患者并发症发生情况比较[例(%)]

组别	例数	出血	器官损伤	发热	感染	总发生
对照组	43	3(6.98)	2(4.65)	3(6.98)	4(9.30)	12(27.91)
观察组	43	1(2.33)	0(0.00)	2(4.65)	1(2.33)	4(9.30) ^a

注:与对照组比较, a: $P < 0.05$ 。

3 讨论

肾结石主要由某些因素造成尿液中晶体物质析出,并在局部生长、聚积。年龄、性别、种族、遗传、环境因素、饮食习惯、职业与结石的形成密切相关,发病时常伴有严重的腹部绞痛,对患者日常生活产生了极大影响^[5-6]。肾结石近年发病率有增高趋势,其治疗方法多样,如体外冲击波碎石术、输尿管镜碎石术、经皮肾镜碎石取石术、腹腔镜及机器人腹腔镜手术等,疗效各有优劣。目前对于该病的常规治疗方法是进行标准通道经皮肾镜取石术治疗,其具有一定的治疗效果,但手术时由于开口较大易损坏肾脏周围组织,严重者还会引起感染等并发症的发生,导致整体治疗效果不理想^[7-10]。

标准通道经皮肾镜取石术常被用来治疗2 cm以上的肾结石、体外碎石无效或伴有明显肾积水的2 cm以下的肾结石,以及部分输尿管上段结石的情况;而微通道经皮肾镜取石术常被用来治疗结石性脓肾、儿童上尿路结石、感染性结石等,微通道经皮肾镜取石术属于微创手术,可将取石通道减小到18F以下。由于减小了手术通道,从而降低手术过程中对肾脏的损伤,减少出血量,安全性显著提高,并且通道较小可显著减少感染等并发症的发生情况^[11-15]。

本研究结果显示,观察组患者临床总有效率高,观察组患者并发症总发生率低于对照组,观察组手术时间长于对照组,而住院时间短于对照组,这提示微通道经皮肾镜取石术可提高复杂性肾结石患者的临床疗效,降低不良反应发生率,

促进患者早日康复。究其原因因为微通道开口较小,所以在取石时速度较慢,使得手术时间增长,但是开口愈合速度更快。本研究结果中,与手术前相比,两组患者手术后CRP、PCT水平均有明显上升,且观察组高于对照组,这提示微通道经皮肾镜取石术可更好地改善复杂性肾结石患者的炎性因子水平。分析其原因可能为微通道手术方法可以有效降低手术过程中细菌感染的发生风险,进而改善血清炎性因子水平。

综上所述,微通道经皮肾镜取石术可提高复杂性肾结石患者的临床疗效,降低不良反应发生率,改善血清炎性因子水平,促进患者早日康复。

参考文献:

- [1] 张小平.标准与微通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石的疗效[J].医学临床研究,2018,35(7):1364-1366.
- [2] 王勤军,刘同族,方少洪,等.输尿管软镜与经皮肾镜治疗直径2cm以下肾结石的对照研究[J].海南医学,2018,29(7):1003-1005.
- [3] 渠武帅.微通道经皮肾镜碎石取石术对复杂性肾结石患者结石清除率及肾功能的影响[J].现代诊断与治疗,2017,23(12):12-14.
- [4] 中华医学会泌尿科学分会结石学组,中国泌尿系结石联盟.经皮肾镜取石术中国专家共识[J].中华泌尿外科杂志,2020,41(6):401-404.
- [5] 高保杰.标准通道及微通道经皮肾镜取石术(PCNL)对复杂性肾结石患者的临床疗效及对血清炎性因子水平的影响效果[J].中国社区医师,2020,36(18):34-35.
- [6] 杨丽芬.经皮肾镜碎石术治疗复杂性肾结石的临床疗效及对患者肾功能的影响[J].华夏医学,2019,32(1):1008-2409.
- [7] 向芹,刘跃光,李文科,等.输尿管软镜碎石术和经皮肾镜碎石术治疗肾结石的疗效及对机体应激反应的影响[J].海南医学,2018,29(14):1957-1959.
- [8] 卢圣铭,周广臣,丁雪飞,等.输尿管软镜与经皮肾镜碎石术治疗肾结石的临床效果比较[J].中国继续医学教育,2018,10(11):103-104.
- [9] 廖彬,陈伟义,陈益民,等.微通道与标准通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石的比较[J].实用临床医学,2016,17(7):49-50.
- [10] 李涛.探讨微通道与标准通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石的临床疗效[J].中国医学工程,2017,25(10):87-89.
- [11] 魏军,饶婷,蒋焜,等.标准通道经皮肾镜钬激光碎石取石术联合微通道技术治疗复杂性肾结石的临床疗效观察[J].临床外科杂志,2018,26(10):770-772.
- [12] 沈在雄,郑周达,林海利,等.单通道微创经皮肾镜联合输尿管软镜治疗复杂性肾结石临床效果探讨[J].中国现代医生,2018,56(6):38-41.
- [13] 袁振,单卫民,杜永强,等.微通道经皮肾镜碎石取石术治疗复杂性肾结石的临床疗效及安全性观察[J].现代生物医学进展,2021,21(3):493-497.
- [14] GIRISHA TD, PREETHAM D, VIJAYKUMAR R, et al. Single-step dilatation in percutaneous nephrolithotomy, its safety and efficacy: A prospective, single-center study [J]. Urol Ann, 2019,11(2):171-174.
- [15] 李天,李逊,何永忠,等.高龄患者肾铸型结石行微创经皮肾镜取石手术的效果评价[J].现代泌尿外科杂志,2017,22(4):283-285.

(上接第66页)

- 1013.
- [8] SUTHERLAND EL, CHOROMANSKA A, AL-KATIB S, et al. Outcomes of ultrasound guided renal mass biopsies [J]. J Ultrasound, 2018,21(2):99-104.
- [9] WANG XD, LV Y, XU Z, et al. Accuracy and safety of ultrasound-guided percutaneous needle core biopsy of renal masses: A single center experience in China [J]. Medicine (Baltimore), 2018,97(13):e0178.
- [10] AZAWI NH, TOLOUEE SA, MADSEN M, et al. Core needle biopsy clarify the histology of the small renal masses and may prevent overtreatment [J]. Int Urol Nephrol, 2018,50(7):1205-1209.
- [11] BLUMENFELD AJ, GURU K, FUCHS GJ, et al. Percutaneous biopsy of renal cell carcinoma underestimates nuclear grade [J]. Urology, 2010,76(3):610-613.
- [12] JEON HG, SEO SI, JEONG BC, et al. Percutaneous Kidney Biopsy for a Small Renal Mass: A Critical Appraisal of Results [J]. J Urol, 2016,195(3):568-573.
- [13] RASMUSSEN LR, LOFT M, NIELSEN TK, et al. Short-term complications for percutaneous ultrasound-guided biopsy of renal masses in adult outpatients [J]. Acta Radiol, 2018,59(4):491-496.
- [14] SOARES D, AHMADI N, CRAINIC O, et al. Papillary Renal Cell Carcinoma Seeding along a Percutaneous Biopsy Tract [J]. Case Rep Urol, 2015,2015:925254.
- [15] MULLINS JK, RODRIGUEZ R. Renal cell carcinoma seeding of a percutaneous biopsy tract [J]. Can Urol Assoc J, 2013,7(3-4):E176-E179.
- [16] MACKLIN PS, SULLIVAN ME, TAPPING CR, et al. Tumour Seeding in the Tract of Percutaneous Renal Tumour Biopsy: A Report on Seven Cases from a UK Tertiary Referral Centre [J]. Eur Urol, 2019,75(5):861-867.