

〔文章编号〕 1007-0893(2021)01-0165-02

DOI: 10.16458/j.cnki.1007-0893.2021.01.079

# 经皮肾镜气压弹道碎石术治疗肾结石的疗效

李晓生 江文生 马文松

(普宁市人民医院, 广东 普宁 515300)

〔摘要〕 **目的:** 探讨经皮肾镜气压弹道碎石术(PCNL)对肾结石的临床疗效。**方法:** 抽取普宁市人民医院在2017年5月至2019年4月之间收治的338例肾结石患者为研究对象,根据随机数字表法将其分为对照组与观察组,每组均为169例,其中对照组患者行肾切开取石术进行治疗,观察组患者行PCNL进行治疗,统计两组患者术中出血量、手术时间、术后下床时间、住院时间,比较两组患者结石清除率、术后发热率与止痛药使用率。**结果:** 两组患者术中出血量、手术时间、术后下床时间与住院时间比较,观察组患者均明显优于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。两组患者的结石清除率、术后发热率与止痛药使用率比较,观察组患者均明显优于对照组,差异均具有统计学意义( $P < 0.05$ )。**结论:** 采用PCNL对肾结石患者进行治疗,疗效确切。

〔关键词〕 肾结石; 经皮肾镜气压弹道碎石术; 肾结石开放取石术

〔中图分类号〕 R 699.2; R 692.4 〔文献标识码〕 B

肾结石是一种临床常见病与多发病,男性患者多于女性,主要表现为腹部疼痛难忍,如不能给予及时治疗,将引发感染、肾盂积水等严重并发症,对患者身体健康造成严重威胁<sup>[1]</sup>。临床上主要采用肾结石开放取石术进行治疗,但该术式出血多、对患者创伤较大且并发症多,有必要探索出一种新的治疗方法。经皮肾镜气压弹道碎石术(percutaneous nephrolithotomy with pneumatic lithotripsy, PCNL)是近年来发展起来的一种术式,在临床实践中该术式对患者创伤较小,操作上也比较简单,尤其适用于复杂性肾结石的处理,现在已经在肾结石治疗中得到了广泛应用<sup>[2]</sup>。为进一步探究该术式治疗肾结石的临床疗效,本研究主要选取本院收治的169例肾结石患者为研究对象行PCNL治疗,获得了令人满意的临床疗效,现将研究结果报道如下。

## 1 资料与方法

### 1.1 对象

本研究的对象为338例肾结石患者均为本院在2017年5月至2019年4月期间收治,均于术前行影像学检查证实为肾结石,所有患者均了解本研究内容,并同意参与,排除全身出血性疾病患者。根据随机数字表法将患者分成对照组169例与观察组169例,其中对照组有男性98例,女性71例,年龄22~74岁,平均年龄(47.25±3.56)岁,结石直径2.4~5.9 cm,平均(3.67±0.25) cm,多发结石132例,铸型结石37例;观察组有男性100例,女性69例,年龄24~72岁,平均年龄(47.18±3.42)岁,结石直径

2.5~5.8 cm,平均为(3.55±0.24) cm,多发结石130例,铸型结石39例。两组患者的一般资料比较,差异均无统计学意义( $P > 0.05$ ),具有可比性。

### 1.2 方法

1.2.1 对照组 行肾结石开放取石术进行治疗,其方法为:连续硬膜外麻醉,患者取健侧卧位,从肋骨缘下入路,于肾盂位置行切口取石。

1.2.2 观察组 行PCNL进行治疗,其方法为:连续硬膜外麻醉,患者取膀胱结石位,于患侧逆行插入输尿管导管,逆行注水后留置导尿管,改俯卧位,将枕头垫在腹部下,使腰部形成低拱形。结合影像学结果明确进针角度、部位于深度,在11肋间或12肋下行超声定位,于腋后线与肩胛下角线选取穿刺点,在肾中盏、肾盂液性暗区中间或结石表面定位,穿刺进入集合系统,穿刺的同时逆行注水,以形成人工“肾积水”效果,以提升穿刺成功率。在穿刺针附近做大小为1.5 cm左右切口,退出穿刺针,用筋膜扩张器于导丝下扩张通道至F24,建立皮肾通道,经皮肾镜气压弹道粉碎结石,并冲出结石块,如有较大结石,则用取石钳将结石取出。术后常规留置双J管于肾造瘘管<sup>[3]</sup>。

### 1.3 观察指标

比较两组患者术中出血量、手术时间、术后下床时间、住院时间,比较两组患者结石清除率、术后发热率与止痛药使用率。

### 1.4 统计学分析

采用SPSS 21.0软件进行数据处理,术中出血量、手术

〔收稿日期〕 2020-09-16

〔作者简介〕 李晓生,男,主治医师,主要研究方向是腹腔镜肾上腺肿物切除、肾囊肿去顶减压术、泌尿系肿瘤、前列腺增生、泌尿系结石。

时间、术后下床时间等计量资料以  $\bar{x} \pm s$  表示, 采用  $t$  检验, 结石清除率、术后发热与使用止痛药等计数资料用百分比表示, 采用  $\chi^2$  检验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患者各项临床指标比较

两组患者术中出血量、手术时间、术后下床时间与住院时间比较, 观察组患者均明显优于对照组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 1。

表 1 两组患者各项临床指标比较 ( $n = 169, \bar{x} \pm s$ )

组别	术中出血量 /mL	手术时间 /min	下床时间 /h	住院时间 /d
对照组	245.8 ± 88.2	153.8 ± 26.3	56.5 ± 32.3	13.9 ± 2.8
观察组	54.5 ± 28.8 <sup>a</sup>	86.4 ± 19.6 <sup>a</sup>	19.8 ± 5.2 <sup>a</sup>	4.7 ± 1.5 <sup>a</sup>

与对照组比较, <sup>a</sup> $P < 0.05$

### 2.2 两组患者结石清除率、术后发热与止痛药使用率比较

两组患者的结石清除率、术后发热率与止痛药使用率比较, 观察组患者均明显优于对照组, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ ), 见表 2。

表 2 两组患者结石清除率、术后发热与止痛药使用率比较 ( $n = 169, n(\%)$ )

组别	结石清除	术后发热	止痛药使用
对照组	105(62.1)	137(81.1)	158(93.5)
观察组	153(90.5) <sup>b</sup>	66(39.1) <sup>b</sup>	39(23.1) <sup>b</sup>

与对照组比较, <sup>b</sup> $P < 0.05$

## 3 讨论

肾结石是一种临床常见病, 近年来该病呈现出持续上升的趋势, 经研究表明, 泌尿系统中结石多形成于肾脏, 患者多表现出血尿、发热、肾积水、腰部绞痛等症状, 如不能给予及时治疗, 极易加重病情, 甚至危及患者生命安全<sup>[4]</sup>。以往临床上主要采用溶石治疗、体外冲击波碎石以及肾切开取石术治疗, 然而不仅术中出血量大、术后并发症多, 同时需要的住院时间也比较长, 为患者带来了极大的痛苦<sup>[5]</sup>。随着近年来微创技术的快速发展, PCNL 以其术中出血量少、创伤小、并发症少等优点, 受到了人们的关注和青睐, 目前已成为治疗肾结石的首选术式<sup>[6]</sup>。

PCNL 是指运用压缩气体所产生的能量, 驱动碎石机手柄中装置的子弹, 当子弹撞击探针, 即可冲击结石, 以达到粉碎结石的目的<sup>[7]</sup>。PCNL 经 B 超引导准确选取穿刺路径, 可有效避免对肾实质血管与肾周围脏器造成的损伤, 从而有效减少手术过程中出血量, 减少并发症的发生, 同时可更为全面地了解肾集合系统, 以准确判断结石大小与部位, 有效

提升结石清除率<sup>[8]</sup>。与此同时, PCNL 的整个操作非常简单, 需要的手术时间较短, 对患者造成的创伤较小, 患者术后需要承受的痛苦很小, 在较短时间内即可恢复, 如患者结石复发, 可再次经穿刺取石, 不会提升手术难度, 整体上安全性较高<sup>[9]</sup>。本研究中观察组采用 PCNL 治疗, 对照组采用肾结石开放取石术治疗, 研究结果显示, 观察组术中出血量、手术时、术后下床活动时间与住院时间均明显优于对照组, 同时结石清除率、术后发热与止痛药使用率明显优于对照组, 各项数据比较, 差异均具有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。该结果再次证实了人们对 PCNL 的常规认识, 与刘宏伟等文献研究结论具有一致性<sup>[10]</sup>。

通过以上内容的论述可以看出, PCNL 在临床上用于治疗肾结石患者, 具有较高的结石清除率, 且创伤较小, 患者恢复较快。

## [参考文献]

- (1) 李伟. 无积水肾结石治疗中 B 超引导经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术的疗效及安全性分析 (J). 名医, 2019, 10(5): 11, 14.
- (2) 何燊, 高见枝, 廖土明, 等. 经皮肾镜气压弹道碎石术和钬激光碎石术治疗肾输尿管上段结石的疗效比较 (J). 实用临床医学, 2018, 19(5): 37-39.
- (3) 徐毅, 童炎岳, 雷樟明, 等. 经皮肾镜超声碎石术在感染性肾结石中的疗效及对患者应激激素的影响观察 (J). 中华医院感染学杂志, 2017, 27(6): 1309-1312.
- (4) 石映江, 陈勇, 叶芝环, 等. 经皮肾镜术中气压弹道碎石和 Cyberwand 超声双频导管碎石方式对血流动力学影响的比较研究 (J). 临床医学工程, 2017, 24(3): 311-312.
- (5) 沈敏强, 张明华, 叶发根, 等. B 超引导下经皮肾镜联合超声波负压吸引气压弹道碎石清石系统处理鹿角形肾结石的临床应用 (J). 中国现代医生, 2017, 55(6): 50-52, 56.
- (6) 陈刚. 单通道经皮肾镜气压弹道碎石结合输尿管软镜钬激光碎石治疗鹿角状肾结石的手术效果研究 (J). 临床医学研究与实践, 2017, 2(3): 79-80.
- (7) 谢栋栋, 陈磊, 丁德茂, 等. 多通道经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗复杂性肾结石的临床分析——附 272 例报告 (J). 安徽医学, 2016, 37(8): 955-957.
- (8) 黄毅, 高虹, 邹红东, 等. 经皮肾镜超声联合钬激光气压弹道碎石治疗复杂性肾结石的临床疗效及对患者肾功能的影响 (J). 贵州医药, 2016, 40(7): 692-694.
- (9) 李大鹏, 王安, 吴明明. 超声引导微创经皮肾镜气压弹道碎石术治疗肾结石的临床疗效分析 (J). 中外医疗, 2016, 35(4): 74-75.
- (10) 刘宏伟, 柳建军, 黄兴端, 等. B 超引导经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗无积水肾结石的临床分析 (J). 中国医药科学, 2016, 6(3): 182-185, 188.