

# 经皮肾镜取石术与经尿道输尿管软镜碎石术治疗单侧肾结石的效果研究

张森

(河南中医药大学第五临床医学院(郑州人民医院) 郑州 450000)

**摘要:**目的:对比经皮肾镜取石与经尿道输尿管软镜治疗单侧肾结石的疗效。方法:选择74例单侧肾结石患者,分为观察组与对照组各37例,观察组采取经皮肾镜取石,对照组接受经尿道输尿管软镜碎石法。观察两组患者的各项手术指标及并发症发生率、肾功能情况以及血清炎症、应激反应。结果:相较于对照组,经皮肾镜取石患者手术时间、住院时间更短,术中出血量较少;术后肾功能提升程度优于对照组,并发症发生率显著低于对照组。结论:经皮肾镜取石术治疗单侧肾结石患者,具有手术时间短、出血少、恢复快、并发症少等优点,对改善患者肾功能和控制血清炎症和应激反应有显著效果。

**关键词:**经皮肾镜取石术;经尿道输尿管软镜碎石术;单侧肾结石;手术效果;并发症

## 引言

肾结石,每年的发病比例是在不断高升,是泌尿器官的常见疾病。主要疾病的表现往往是腰部和腹部的疼痛,以及血尿。疾病对于患者的生活品质形成严重的威胁。如何治疗肾结石,方案有很多种,其中包括应用消石药物、体外震荡波碎石、以经皮肾镜取石术和经尿道输尿管软镜碎石术等手术方式。经尿道输尿管软镜碎石术和经皮肾镜取石术在现代医学中都是比较普遍的治疗肾结石的手术方式。本研究通过选取我院的74例单侧肾结石患者,比较了经皮肾镜取石术和经尿道输尿管软镜碎石术在治疗单侧肾结石方面的效果和安全性,以期为临床提供更为合理的治疗选择。具体的研究结果如后文所述。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

是在我院于2022年6月至2022年12月期间收治的74例单侧肾结石患者中进行的,观察组37例患者中,男性21例,女性16例,平均年龄为 $37.28 \pm 9.29$ 岁,病程为 $3.57 \pm 1.23$ 年,结石最大直径为 $1.14 \pm 0.32$ cm,其中左肾患者17例,右肾患者20例。

对照组37例患者中,男性22例,女性15例,平均年龄为 $37.49 \pm 9.63$ 岁,病程为 $3.82 \pm 1.39$ 年,结石最大直径为 $1.17 \pm 0.35$ cm,其中左肾患者16例,右肾患者21例。

### 1.2 方法

研究参与者被随机分为两组,每组37人,分别接受不同的治疗方法。其中,接受经皮肾镜取石术的患者被归为观察组,而接受经尿道输尿管软镜碎石术的患者则为对照组。在观察组中,经皮肾镜取石术的主要步骤包括碎石、取石和引流。相比之下,对照组的治療方法是通过尿道放置导尿管,利用激光进行碎石。

### 1.3 评价指标及判定标准

手术指标,还会关注并发症的情况,对肾功能产生影响进行评估,还进行血清炎症及应激指标的比较。这些指标的改变可以反映出手术对身体的影响程度,且在一定程度上可以评估手术的恢复情况。

### 1.4 统计学方法

使用了SPSS22.0软件对数据进行分析,确保其准确性和可靠性。

## 2 结果

### 2.1 比较

对观察组与对照组的基本信息如性别、年龄、病程等进行统计分析,结果显示观察组与对照组在性别、年龄、病程等方面无显著差异( $P>0.05$ ),实验的可控性较高。在单侧肾结石直径方面,观察组与对照组比较,差异有统计学意义( $P<0.05$ );在左右肾结石发病例数方面,两组均无显著差异,详见表1。

### 2.2 手术指标比较

在手术时间,术中出血量,住院时间三个方面,观察组的结果均显著优于对照组( $P<0.001$ )。具体而言,观察组的平均手术时间( $70.44 \pm 18.24$  min)、术中出血量( $10.25 \pm 4.30$  ml)及住院时间( $3.52 \pm 1.21$  d)均少于对照组。在一期和二期结石清除率方面,两组之间无明显差异( $P>0.05$ ),观察组分别为83.78%和97.30%,对照组为94.59%和100.00%。

### 2.3 并发症情况比较

对比两组并发症的情况,结果见表3。观察组(经皮肾镜取石术组)的并发症发生率为5.41%,明显低于对照组(经尿道输尿管软镜碎石术组)的24.32%,差异具有统计学意义( $P=0.021$ )。观察组中无一例发生肾包膜下血肿,而对照组中有两例。观察组中发热和血尿的例数也均少于对照组,表明经皮肾镜取石术在并发症的控制上表现更优。

### 2.4 肾功能指标比较

手术前后两组的肾功能指标BUN、Scr和NGAL的比较,结果显示观察组的BUN、Scr术后比术前增高,差异无统计学意义( $P>0.05$ )。对照组的BUN、Scr术后与术前相比也有所增高,但差异同样无统计学意义( $P>0.05$ )。对于术后2天的NGAL值,观察组明显低于对照组,差异具有统计学意义( $P<0.01$ )。详见表4。

### 2.5 血清炎症及应激指标比较

手术前后,观察组与对照组Cortisol(COR)、Norepinephrine(NE)、Interleukin-6(IL-6)及C-reactive protein(CRP)的浓度均有升高,其中对照组上升幅度更大。不论是手术前还是手术后,两组间COR、NE、IL-6、CRP浓度差异无统计学意义( $P>0.05$ ),而手术后两组间COR、NE、IL-6及CRP浓度差异有统计学意义( $P<0.05$ )。详见表5。

**表1 两组比较 (n%,  $\bar{x} \pm s$ )**

| 组别               | 例数 | 男/女   | 年龄 (岁)       | 病程 (年)      | 结石直径 (cm)   | 左肾 | 右肾    |
|------------------|----|-------|--------------|-------------|-------------|----|-------|
| 观察组              | 37 | 21/16 | 37.28 ± 9.29 | 3.57 ± 1.23 | 1.14 ± 0.32 | 17 | 20    |
| 对照组              | 37 | 22/15 | 37.49 ± 9.63 | 3.82 ± 1.39 | 1.17 ± 0.35 | 16 | 21    |
| t/X <sup>2</sup> |    | 3.231 | 0.091        | 0.811       | 0.381       |    | 0.055 |
| P                |    | 0.001 | 0.921        | 0.411       | 0.701       |    | 0.811 |

**表2 两组手术指标比较 (n%,  $\bar{x} \pm s$ )**

| 组别               | 例数 | 手术时间 (min)    | 术中出血量 (ml)    | 住院时间 (d)    | 一期结石清除率    | 二期结石清除率     |
|------------------|----|---------------|---------------|-------------|------------|-------------|
| 观察组              | 37 | 70.44 ± 18.24 | 10.25 ± 4.30  | 3.52 ± 1.21 | 31 (83.78) | 36 (97.30)  |
| 对照组              | 37 | 58.77 ± 12.17 | 35.76 ± 10.98 | 7.89 ± 2.39 | 35 (94.59) | 37 (100.00) |
| t/X <sup>2</sup> |    | 3.231         | 13.151        | 9.921       | 1.261      | 0.001       |
| P                |    | 0.001         | 0.001         | 0.001       | 0.261      | 1.001       |

**表3 两组并发症情况比较 (n%)**

| 组别  | 例数 | 肾包膜下     |          |          |          | 对照组  |
|-----|----|----------|----------|----------|----------|--|
|     |    | 血肿       | 发热       | 血尿       | 感染性休克    |  |
| 观察组 | 37 | 0 (0.00) | 1 (2.70) | 1 (2.70) | 0 (0.00) | 2 (5.41)   |
|     |    |          |          |          |          | 37 2 (5.41) 3 (8.11) 3 (8.11) 1 (2.70) 9 (24.32) |
|     |    |          |          |          |          | X <sup>2</sup> 5.231                             |
|     |    |          |          |          |          | P 0.021  |

**表4 两组肾功能指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )**

| 组别         | BUN (mmol/L) |             | Scr (μmol/L)  |               | NGAL (μg/L) |             |
|------------|--------------|-------------|---------------|---------------|-------------|-------------|
|            | 术前           | 术后 2d       | 术前            | 术后 2d         | 术前          | 术后 2d       |
| 观察组 (n=37) | 5.56 ± 1.69  | 6.31 ± 2.05 | 56.37 ± 18.34 | 73.58 ± 19.72 | 3.86 ± 0.79 | 5.85 ± 1.18 |
| 对照组 (n=37) | 5.62 ± 1.73  | 6.62 ± 2.16 | 56.48 ± 18.10 | 75.12 ± 20.64 | 3.90 ± 0.82 | 7.47 ± 1.43 |
| t          | 0.151        | 0.631       | 0.021         | 0.321         | 0.211       | 5.311       |
| P          | 0.881        | 0.521       | 0.971         | 0.741         | 0.831       | 0.001       |

**表5 两组血清炎症及应激指标比较 ( $\bar{x} \pm s$ )**

| 组别         | COR (nmol/L)  |                | NE (ng/ml)     |                | IL-6 (pg/ml) |              | CRP (mg/L)  |              |
|------------|---------------|----------------|----------------|----------------|--------------|--------------|-------------|--------------|
|            | 术前            | 术后 2d          | 术前             | 术后 2d          | 术前           | 术后 2d        | 术前          | 术后 2d        |
| 观察组 (n=37) | 94.78 ± 12.32 | 118.70 ± 13.85 | 204.14 ± 20.78 | 239.45 ± 25.51 | 8.72 ± 2.13  | 28.29 ± 7.06 | 5.41 ± 1.26 | 21.32 ± 2.53 |
| 对照组 (n=37) | 95.17 ± 12.14 | 167.58 ± 20.95 | 204.72 ± 21.33 | 302.84 ± 33.27 | 8.90 ± 2.19  | 36.87 ± 6.48 | 5.27 ± 1.18 | 29.96 ± 3.17 |
| t          | 0.131         | 11.831         | 0.111          | 9.191          | 0.351        | 5.441        | 0.491       | 12.951       |
| P          | 0.891         | 0.001          | 0.901          | 0.001          | 0.721        | 0.001        | 0.621       | 0.001        |

### 3 讨论

经皮肾镜取石术在手术时间、术中出血量和住院时间上都显出优越性，所表现的并发症情况比较，经皮肾镜取石术组并发症的发生率显著低于对照组。

经皮肾镜取石术虽然其结石清除率略低于经尿道输尿管软镜碎石术，对患者的创伤较小，对单侧肾结石患者是一种较好的治疗选择。

经皮肾镜取石术和经尿道输尿管软镜碎石术是有效治疗肾结石的方法。发现关键指标如手术时间、术中出血量、住院时间的差异显著。观察组采用经皮肾镜取石术，手术时间较长，但术中出血量显著减少，且住院时间短于对照组。

对比了经皮肾镜取石术和经尿道输尿管软镜碎石术治疗单侧肾结石的效果。从并发症情况上，观察组（即经皮肾镜取石术组）发生率较低，在同等结石数量和直径的情况下，经皮肾镜取石术在降低术后并发症方面显示了明显优势，尤其是对于感染性休克的防控。

具体到血清炎症及应激指标的比较，观察组患者术后 CRP 较低，说明其术后炎症水平较低。而术后恢复期的炎症反应及应激反应亦下降，有助于手术恢复和术后护理，降低了复发和并发症的风险。

相比于经尿道输尿管软镜碎石术，经皮肾镜取石术在处理单侧肾结石方面，有更为明显的优势，使得术后恢复更为顺畅，更适合临床推广使用。

#### 参考文献：

[1]宋明泽唐寅.经皮肾镜碎石取石术与经尿道输尿管软镜碎石取石术治疗肾结石的临床疗效对比[J].中华全科医学,2021,19(05).

[2]孙文龙.经皮肾镜与经尿道输尿管软镜碎石术治疗单侧肾结石的效果对比[J].中国医疗器械信息,2021,27(09).

[3]包文平.输尿管软镜碎石术与经皮肾镜碎石取石术治疗肾结石疗效比较[J].临床医药文献电子杂志,2020,7(97).

[4]方正宇方亮.经皮肾镜碎石术与经尿道输尿管软镜碎石术治疗肾结石的效果比较[J].中国当代医药,2023,30(13).

[5]王俊龙,杨水法,王世先.经皮肾镜取石术与经尿道输尿管软镜碎石术治疗单侧肾结石的效果研究[J].中外医疗,2022,41(28).