

微创经皮肾镜手术治疗肾结石患者的临床效果分析

李 彬

资阳市第三人民医院泌尿外科 四川 资阳 641300

摘 要：目的：本研究主要对比分析不同大小通道微创经皮肾镜手术在治疗肾结石中的临床效果。方法：选取2021年1月至2023年12月在我院接受肾结石手术治疗的92例患者，随机分为对照组（ $n = 46$ ）和观察组（ $n = 46$ ）。对照组采用标准通道F22手术取石，观察组采用小通道F16手术取石。记录分析两组患者的手术指标、不良反应情况、结石清除率及手术满意度。结果：观察组患者手术时间、术中出血量、造瘘时间及住院时间均显著少于对照组（ $P < 0.05$ ）。观察患者发热、漏尿、肾通道裂伤、感染与出血等情况低于对照组（ $P < 0.05$ ）。观察组结石清除率为97.83%（45/46）（ $P < 0.05$ ）。观察组患者手术满意度明显高于对照组（ $P < 0.05$ ）。结论：微创经皮肾镜小通道F16手术治疗肾结石具有手术时间短、术中出血少、住院时间短、结石清除率高、并发症发生率低等优点，是一种安全有效的治疗方法，值得在临床中推广应用。

关键词：微创经皮肾镜手术；肾结石；临床效果；结石清除率；并发症发生率

引言

肾结石作为泌尿外科的常见病，其发病率呈现逐年上升趋势，这一疾病会给患者健康带来严重威胁。传统开放手术取石虽然在治疗肾结石方面疗效确切，但手术创伤较大，患者术后恢复缓慢，且并发症较多，会给患者带来额外痛苦。随着医疗技术的不断进步，微创经皮肾镜手术逐渐崭露头角，成为治疗肾结石的重要方法。本研究通过对比分析微创经皮肾镜小通道F16手术与标准通道F22手术在治疗肾结石中的临床效果，评估两种手术方式的优劣，为临床医生选择更合理的手术方式提供科学依据。现将本研究的结果总结报道如下，以期对肾结石治疗提供新思路。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2021年1月至2023年12月在我院接受肾结石手术治疗的92例患者，随机分为对照组（ $n = 46$ ）和观察组（ $n = 46$ ）。观察组男女比例为24 : 22，年龄范围是29-71岁，平均年龄为 46.63 ± 7.23 岁；对照组男女比例为25 : 21，年龄范围是30-70岁，平均年龄为 47.52 ± 6.45 岁。所有患者均经B超、CT等影像学检查确诊为肾结石，单发肾结石直径均大于2cm或多发肾结石。两组患者在性别、年龄、结石大小等一般资料方面差异无统计学意义（ $P > 0.05$ ），具有可比性。

1.2 方法

对照组采用标准通道F22手术取石方式，标准通道经皮肾镜手术是一种相对传统的手术方式，其特点在于采用较大穿刺针与扩张器，然后在患者的腰部建立一条直

径较大通道直达肾脏。这种手术方式通道较大，所以手术视野更开阔、操作空间更大。步骤如下：体位准备需要患者俯卧位；医生需利用超声或X光引导确定穿刺点，确保穿刺点能准确到达结石位置；使用较粗的针按照预定的穿刺点穿刺进入肾脏；穿刺成功后迅速置入导丝，为后续通道扩张和肾镜插入做好准备；沿着导丝逐级使用较大扩张器扩张通道，直至通道直径足够大，即能容纳肾镜及取石工具；将肾镜插入通道，通过肾镜观察结石情况，然后利用碎石工具将结石击碎取出。

观察组采用小通道F16手术取石。小通道经皮肾镜手术是一种微创手术方式，其核心特点即采用较细穿刺针和扩张器，在患者的腰部建立一条直径较小通道，这种手术方式因通道较小能减少手术对患者的创伤，并降低出血风险，有助于患者术后的快速恢复。①患者取俯卧位，以固定肾脏位置，便于手术进行，在手术开始前，医生会对患者进行麻醉消毒处理，确保手术全过程都实现无菌操作；②在B超的引导下，医生会选择合适穿刺点，穿刺进入肾盂。穿刺成功后，医生会建立皮肾通道，这是微创经皮肾镜手术的关键步骤，经皮肾通道建立可以为后续肾镜置入和碎石操作提供通道；③医生会置入肾镜，通过肾镜观察肾脏内部情况，确定结石位置大小。在确认结石后，医生会采用气压弹道碎石或钬激光碎石的方法将结石碎成小块，气压弹道碎石主要是利用高压气体产生的能量将结石击碎，而钬激光碎石则是利用激光的高能量将结石粉碎；④碎石完成后，使用冲洗液将碎石块冲洗出体外，这一步需要医生具备丰富经验和熟练操作技巧，以确保结石彻底清除；⑤术后医生会留置

肾造瘘管和双J管，肾造瘘管可引流肾脏内尿液和残留碎石块，防止感染其他并发症。另外，双J管则可起到支撑输尿管和引流尿液的作用，进而促进肾脏快速恢复。

1.3 观察指标

1.3.1 记录并分析两组患者手术指标，主要包含手术时间、术中出血量、造瘘时间及住院时间。

1.3.2 对比分析两组患者不良反应发生情况，即发热、漏尿、肾通道裂伤、感染与出血等。

1.3.3 对比分析两组患者结石取净率情况。

1.3.4 对比分析两组患者手术满意度，利用本院自制

的护理满意度量表，对比两组患者的护理满意度评分，> 90分表示为非常满意、75~89分为满意，低于70分表示为不满意。

1.4 统计学分析

采用SPSS 25.0软件进行数据处理，当 $P < 0.05$ 表示有统计学意义。

2 结果

2.1 对比分析两组患者手术指标

观察组患者各项手术指标都低于对照组，（ $P < 0.05$ ），如表1所示。

表1 对比分析两组患者手术指标（ $\bar{x} \pm s$ ）

组别	例数	手术时间（min）	术中出血量（ml）	造瘘时间（d）	住院时间（d）
观察组	46	62.36±7.45	183.38±17.24	5.89±1.25	6.61±1.56
对照组	46	72.54±7.41	220.45±20.34	8.49±2.73	10.39±2.87
χ^2 值	——	6.570	9.429	5.872	7.848
P值	——	< 0.05	< 0.05	< 0.05	< 0.05

2.2 对比分析两组患者不良反应率

观察组不良反应率为4.35%（2/46），明显低于对照组的28.27%（13/46）（ $P < 0.05$ ）。观察组不良反应为

发热1例、漏尿1例；对照组不良反应为发热4例、漏尿3例、肾通道裂伤2例、感染4例。详见表2

表2 对比分析两组患者不良反应率[n(%)]

组别	发热	漏尿	肾通道裂伤	感染	总计
观察组（n = 46）	1（2.17）	1（2.17）	0（0.00）	0（0.00）	2（4.35）
对照组（n = 46）	4（8.70）	3（6.52）	2（4.35）	4（8.70）	13（28.27）
χ^2 值	——	——	——	——	9.638
P值	——	——	——	——	< 0.05

2.3 对比分析两组患者结石取净率

观察组结石清除率为97.83%（45/46），显著高于对

照组的76.09%（35/46）（ $P < 0.05$ ）。如表3所示。

表3 对比分析两组患者结石取净率[n(%)]

组别	例数	结石取净例数	结石取净率（n,%）
观察组	46	45	97.83%
对照组	46	35	76.09%
χ^2 值	——	——	9.583
P值	——	——	< 0.05

2.4 对比分析两组患者手术满意度

观察组患者手术满意度明显高于对照组， $P < 0.05$ ，

如表4所示。

表4 对比分析两组患者手术满意度（n，%）

组别	非常满意（n，%）	满意（n，%）	不满意（n，%）	患者满意度（n，%）
观察组（n = 46）	30（65.22）	15（32.61）	1（2.17）	45（97.83）
对照组（n = 46）	17（36.96）	15（32.61）	14（30.43）	32（69.57）
χ^2 值	——	——	——	13.461
P值	——	——	——	0.000

3 讨论

肾结石，这一病症通常指的是在机体内部，由钙、

草酸等晶体物质与基质A等有机基质异常结合所形成的固体物质。根据临床数据调查发现，肾结石患病率相对较

高,这是一种不容忽视的常见疾病。这些结石在人体内的分布位置主要集中在脊肋角、腰部以及上腹部区域,会给患者带来诸多不适。

肾结石患者常常会出现一系列明显的症状,如钝痛、绞痛等疼痛感,这些疼痛不仅程度剧烈,而且可能持续存在,严重影响患者的生活质量。此外,血尿、排石等现象也是肾结石患者常见的临床表现。在病情严重的情况下,肾结石还可能导致尿路阻塞,使得尿液无法正常排出,往往还会引起恶心呕吐、便秘等消化系统症状。更为严重的是,剧烈的疼痛甚至可能导致患者出现休克现象,若合并感染易导致尿源性脓毒败血症,直接威胁到患者的生命安全。除上述直接症状外,肾结石还可能引发一系列并发症,泌尿梗阻是其中之一,由于结石阻塞,尿液正常流动会受到阻碍,容易导致肾积水、泌尿道感染、肾功能不全等严重后果。局部损伤也是肾结石可能带来问题,结石在移动过程中可能划伤尿路黏膜,造成损伤和出血。因此,对于肾结石患者而言,及时清除体内结石是改善病情、缓解症状的关键。这不仅可以减轻患者痛苦,还可以避免并发症发生,且维护患者生命安全。在临床上,医生应根据患者的具体情况,选择合适的治疗方法,以达到最佳治疗效果。

本研究通过对比分析微创经皮肾镜小通道F16和标准通道F22手术取石治疗肾结石的临床效果,发现小通道F16手术具有明显优势。

首先,从手术指标来看,观察组患者手术时间(62.36 ± 7.45)术中出血量(183.38 ± 17.24)造瘘时间(5.89 ± 1.25)及住院时间(6.61 ± 1.56)均显著少于对照组($P < 0.05$)。这说明小通道F16手术的微创特性,即手术创伤小、出血少、恢复快。标准通道F22需较大切口进入肾脏,这样就会对周围组织带来较大损伤。而小通道F16手术通过皮肾通道进行手术,能避免大的切口,从而减少患者手术创伤与出血量,这种方式的手术时间也会缩短,进而有利于加速患者恢复。

其次,从不良反应情况来看,观察组患者的不良反应率明显低于对照组($P < 0.05$)。标准通道F22手术由于创伤大,术后容易出现发热、漏尿、肾通道裂伤、感染等并发症。而小通道F16手术由于手术创伤小,对周围组织的损伤少,因此术后并发症的发生率也相对较低。从结石清除率来看,观察组患者结石清除率高于对照组($P < 0.05$)。标准通道F22手术因通道直径较大,精确度较小通道略差,遇到狭窄的盏颈口可能导致碎石困难,有时难以完全清除结石。而小通道F16手术的通道直径较小,使得医生可以更精确地定位结石并进行碎石操

作,采用气压弹道碎石或钬激光碎石的方法将结石碎成小块后取出或冲洗出体外,这有助于提高结石清除率并减少术后残留结石的风险。

最后,从手术满意度来看,观察组患者的手术满意度依然高于对照组($P < 0.05$)。这反映了患者对小通道F16手术的认可度。标准通道F22手术因其开口相对较大,会给患者带来较大痛苦,因此手术满意度相对较低。而小通道F16手术具有微创、安全等优点,既可以减轻患者痛苦与经济负担,也可以提高手术满意度。

但需要注意的是,微创经皮肾镜手术也存在一定风险。例如手术过程中需要建立皮肾通道,其容易损伤周围组织或器官;碎石过程中产生的结石碎片残留;术后留置肾造瘘管和双J管会给患者带来一定的不适。因此,在临床应用中,需要严格掌握手术适应证和禁忌证,合理选择手术方式,加强围手术期护理,以确保手术更加安全有效。

综上所述,微创经皮肾镜小通道F16手术是治疗肾结石一种安全、有效的方法,具有手术时间短、术中出血少、住院时间短、结石清除率高、并发症发生率低等优点。在临床应用中,医生应根据患者具体情况选择合适的手术方式,以提高治疗效果和患者生活质量。

参考文献

- [1]吴珺.舒适护理在经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石患者围手术期中的应用价值[J].中国医药指南,2024,22(15):137-139.
- [2]李清莲,董伶俐.微创经皮肾镜钬激光碎石治疗的肾结石患者手术配合要点及护理体会[J].智慧健康,2024,10(12):121-123.
- [3]丁强,谢文华,何屹.40~80Hz钬激光微通道经皮肾镜与输尿管软镜手术治疗肾结石患者的疗效比较[J].现代泌尿外科杂志,2024,29(01):65-68.
- [4]沈月华.超声引导微创经皮肾镜碎石取石术治疗复杂性肾结石疗效分析[J].中外医疗,2023,42(36):49-53.
- [5]王水琴.经皮肾镜肾结石钬激光碎石术的精细化护理干预分析[J].中国冶金工业医学杂志,2023,40(06):652-653.
- [6]俞巨辉,洪云平,查淑慧.对比微创经皮肾镜和大通道经皮肾镜在肾结石中的清除效果及不良反应分析[J].系统医学,2023,8(23):131-134.
- [7]蔡小君,周晓云,汤雯,等.微创经皮肾镜碎石取石术治疗肾结石围手术期应用全程优质护理的效果以及对睡眠质量影响[J].世界睡眠医学杂志,2023,10(09):2208-2210.
- [8]陈骄.微创经皮肾镜钬激光碎石治疗的肾结石患

者手术配合要点及护理体会[J].医学食疗与健康,2022,20(17):105-108.

[9]王一明.复杂性肾结石患者应用超声引导微创经皮肾镜加输尿管软镜治疗的效果观察[J].中国现代药物应用,2022,16(05):28-31.

[10]付现敏.微创经皮肾镜手术治疗肾结石患者的临床

效果[J].中国实用医药,2021,16(18):51-53.

[11]高晓龙,李富良.肾结石行微创经皮肾镜取石术治疗的手术方法及临床预后分析[J].甘肃科技,2021,37(10):138-140.

[12]王涛,姚汉芬.微创经皮肾镜取石术治疗肾结石的方法与效果[J].当代医学,2021,27(03):60-62.