

微创钬激光碎石术在输尿管结石治疗中应用价值及炎症因子的影响

傅建伟

临沭县人民医院泌尿外科 山东 临沂 276700

摘要: 目的: 探究分析微创钬激光碎石术对于输尿管结石方面的应用效果以及对炎症因子的影响。方法: 随机选取 2021 年 10 月至 2022 年 10 月我院收治的输尿管结石患者 80 例, 将其按照随机数字表法分为对照组和观察组, 每组各 40 例。其中, 给予对照组常规的外科手术治疗, 给予观察组微创钬激光碎石术。比较分析两组的术中和术后情况、炎症因子变化情况以及不良症状发生情况。结果: 采用微创钬激光碎石术后, 观察组的术中出血量、住院时间以及术后器官功能恢复时间的指标均优于对照组 ($P < 0.05$); 观察组的炎症因子变化指标均比对照组的低 ($P < 0.05$); 观察组的总发生率 (5%) 比对照组的 (25%) 低 ($P < 0.05$)。结论: 采用微创钬激光碎石术能够有效降低进行输尿管结石手术时的出血量, 降低了感染发炎的概率, 且减少了患者住院时间以及不良症状发生的可能性。

关键词: 微创钬激光碎石术; 输尿管结石; 炎症因子

Abstract: **Objective:** To explore and analyze the application effect of minimally invasive holmium laser lithotripsy on ureteral calculi and its influence on inflammatory factors. **Methods:** 80 patients with ureteral calculi admitted to our hospital from October 2021 to October 2022 were randomly selected and divided into control group and observation group according to random number table **method**, with 40 cases in each group. Among them, the control group was given routine surgical treatment, and the observation group was given minimally invasive holmium laser lithotripsy. The intraoperative and postoperative conditions, the changes of inflammatory factors and the occurrence of adverse symptoms were compared between the two groups. **Results:** After minimally invasive holmium laser lithotripsy, the indexes of intraoperative blood loss, hospitalization time and postoperative organ function recovery time in the observation group were better than those in the control group ($P < 0.05$). The changes of inflammatory factors in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The overall incidence in the observation group (5%) was lower than that in the control group (25%) ($P < 0.05$). **Conclusion:** The use of minimally invasive holmium laser lithotripsy can effectively reduce the amount of blood loss during ureteral calculus surgery, with high safety, reduce the length of hospital stay and the possibility of adverse symptoms.

Key words Minimally invasive holmium laser lithotripsy; Ureteral calculi; Inflammatory factor

输尿管结石一般是肾结石在排出过程中, 暂时受阻在输尿管的狭窄处导致的, 尿路梗阻、感染、存在异物、患者代谢功能异常以及饮食习惯等便是形成肾结石的主要因素^[1]。该病的主要群体是青壮年群体。临床表现一般为腰腹部绞痛等, 严重影响了患者的身体健康。在临床治疗上惯用的是手术治疗, 这种常规的治疗方式可以达成快速取石的结果, 对治疗的效果有着一定程度的积极作用。与常规的手术方式相比, 微创钬激光碎石术能够缩小患者的创口面积、减轻疼痛感、加快术后恢复进程, 让患者进行轻松的治疗。本文研究分析了采用微创钬激光碎石术对于输尿管结石方面的应用效果以及对炎症因子的影响。详细情况如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料

随机选取 2021 年 10 月至 2022 年 10 月我院收治的输尿管结石患者 80 例作为研究对象, 将其按照随机数字表法分为对照组和观察组, 每组各 40 例。其中, 对照组组内男性 26 例, 女性 14 例, 平均年龄为 (59.4 ± 5.3) 岁, 结石的平均直径为 (0.75 ± 0.13) cm; 观察组内男性 20 例, 女性 20 例, 平均年龄为 (58.2 ± 4.3) 岁, 结石的平均直径为 (0.78 ± 0.16) cm。纳入标准为: (1)符合诊断标准。(2)精神良好。(3)临床资料完善。排除标准为: (1)进行过其他大型手术。(2)存在严重的临床症状。(3)非自愿参加。两组患者临床资料上的差异不具有统计学意义 ($P > 0.05$)。本研究遵照相关规定开展, 且患者及家属知悉研究内容, 自愿签署知情协议。

1.2 方法

给予对照组患者常规的外科手术治疗。进行手术之前, 先对结石位置做好定位, 然后采取硬膜外间隙阻滞麻醉。待麻醉生效后, 以膀胱截石位为主, 按照方才做好的结石定位在腰腹部切出一个长度为 4cm 的创口, 然后找准输尿管并切开输尿管管壁, 把结石从中取出后, 在输尿管里放置双 J 管, 再对伤口进行缝合并使用抗生素以防止感染。给予观察组微创钬激光碎石术的方法, 主要内容包括: 首先以膀胱截石位为基准, 然后采取硬膜外间隙阻滞麻醉, 把输尿管镜按照指定的路径放进膀胱, 再使用针管注水进行冲洗, 围手术进行中的视野变得更加清楚。遇到狭窄的输尿管则要利用异物钳扩张管道, 然后再置入输尿管镜。根据输尿管镜显示的内部情况做出准确的判断, 找到结石位置后, 再利用钬激光纤维, 调整好仪器参数, 按照红斑的瞄准位置开始碎石。当结石已经破碎到 3mm 左右时便关闭仪器, 让患者自行排出结石, 最后在输尿管内放入双 J 管, 对伤口进行缝合并使用抗生素以防止感染。

1.3 观察指标

制作量表对两组患者在术中出血量、住院时间以及术后器官功能恢复时间的指标方面进行评分, 各项指标分值越小, 意味着恢复效果越好; 在治疗后分别采集两组患者在空腹状态下的 5ml 静脉血, 然后使用生化分析仪对血清中的白细胞介素以及恶病质素进行检测, 以此对炎症因子的变化做出评估; 采用调查表形式设计患者满意度调查表, 对两组患者的不良症状发生情况做好记录。统计好出现发热、感染、输尿管破裂以及输尿管穿孔的例数, 然后计算总体的不良症状发

生比率，比率越低，则表明治疗效果更加显著。

1.4 统计学方法

采用 SPSS25.0 软件处理数据，计数资料采用 χ^2 检验，以率（%）表示。计量资料采用 t 检验，以 $(\bar{x} \pm s)$ 表示。P<0.05 则表示差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组患者术中以及术后情况的对比

观察组的术中出血量、住院时间以及术后器官功能恢复时间的指标均优于对照组，比较差异具有统计学意义（P<0.05）。如表 1。

表 1 两组患者术中以及术后情况的对比 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	术中出血情况	住院时间	术后器官功能恢复情况
对照组	40	(48.67 ± 5.17)	(6.85 ± 2.14)	(11.36 ± 3.87)
观察组	40	(19.45 ± 3.26)	(4.13 ± 1.68)	(6.05 ± 2.68)
t		30.236	6.323	7.134
P		0.000	0.000	0.000

2.2 两组患者白细胞介素以及恶病质素结果之间的对比
观察组在白细胞介素以及恶病质素方面的评分均比对照

组各项指标的评分低。观察组的炎性因子变化水平低于对照组的，差异有统计学意义（P<0.05）。如表 2。

表 2 两组患者白细胞介素以及恶病质素结果之间的对比 $(\bar{x} \pm s)$

组别	例数	白细胞介素	恶病质素
对照组	40	(1.42 ± 0.25)	(6.52 ± 1.64)
观察组	40	(1.02 ± 0.11)	(4.15 ± 1.07)
t		9.262	7.655
P		0.000	0.000

2.3 两组患者不良症状发生情况之间的对比

与对照组相比，观察组中出现发热、感染、输尿管破裂以及输尿管穿孔的例数较少，这也就意味着观察组内出现的

不良症状总比率更小，比较差异具有统计学意义（P<0.05）。如表 3。

表 3 两组患者不良症状发生情况之间的对比 [n（%）]

组别	例数	发热	感染	输尿管破裂	输尿管穿孔	总发生比率
对照组	40	5（12.5）	2（5.00）	2（5.00）	1（2.50）	10（25.00）
观察组	40	1（2.50）	0	0	1（2.50）	2（5.00）
χ^2						1.711
P						0.019

3 讨论

输尿管结石一般是肾结石在排出过程中，暂时受阻在输尿管的狭窄处导致的，尿路梗阻、感染、存在异物、患者代谢功能异常以及饮食习惯等便是形成肾结石的主要因素。该病的主要群体是青壮年群体^[2]。临床表现为腰腹部绞痛等，严重影响了患者的身体健康。在临床治疗上惯用的是手术治疗，这种常规的治疗方式可以达成快速取石的结果，对治疗的效果有着一定程度的积极作用。

本次研究表明，观察组的术中出血量、住院时间以及术后器官功能恢复时间的指标均优于对照组。究其原因，则是常规的外科手术所需要的切口比较大，并且由于输尿管的结构复杂，用肉眼进行观察也加大了难度，并且对其进行解剖时要格外精细。而微创钬激光碎石术是根据仪器进行周密的检测以及治疗，为解剖过程提供了清晰的视野，减少了出错的可能性。观察组的 40 例患者在白细胞介素以及恶病质素方面的评分均比对照组各项指标的评分低。观察组的炎性因子变化水平低于对照组的。因为当机体受到了创伤，血清便开启防御功能，其中白细胞介素以及恶病质素便会做出应激反应，从而进行细胞扩散，水平也随之增加。而微创钬激光碎

石术造成的创伤轻，因此体内免疫系统不会产生应激反应，进而炎性因子水平也就降低了^[3]。与对照组相比，观察组中出现发热、感染、输尿管破裂以及输尿管穿孔的例数较少，这也就意味着观察组内出现的不良症状总比率（5%）比对照组的（25%）小。

综上所述，微创钬激光碎石术的运用为患者提供了轻松高效的治疗方式，降低了感染发炎的概率，且降低了出血量，具有较高的安全性，减少了患者的住院时间，促进患者全面康复。因此，值得推广。

参考文献

[1] 李杰, 陈铸, 胡减梅, 谭维义, 陈熹, 舒思钦. 钬激光碎石术, ESWL 和气压弹道碎石术治疗输尿管结石对患者氧化应激蛋白和炎症因子的影响 [J]. 现代医院, 2021, 19(1): 106-108.
[2] 耿新龙. 微创钬激光碎石术在输尿管结石治疗中应用价值及炎症因子的影响探析 [J]. 山西卫生健康职业学院学报, 2022, 32(01): 63-64.
[3] 冉茂彪, 李开毅, 康卫民等. 微创钬激光碎石术与开放性取石术治疗复杂性肾结石的临床疗效 [J]. 中国激光医学杂志, 2020, 29(02): 88-91.