

输尿管软镜钬激光碎石术治疗泌尿系结石的疗效分析

董学兵 吴 广

郧西县中医医院 湖北 十堰 442600

摘要:目的: 研究分析输尿管软镜钬激光碎石术治疗泌尿系结石的疗效。方法: 研究对象共选取了2021年6月至2023年5月收治的泌尿系结石患者200例, 这些患者接受随机分组后在治疗期间分别配合输尿管软镜钬激光碎石术治疗和常规经皮肾镜取石术治疗, 对比两组患者的治疗效果。结果: 相较于对照组, 研究组患者的各项手术指标、生活质量评分、并发症发生率、炎症因子水平变化和对治疗的满意度指标均明显更好。组间对比差异显著 ($p < 0.05$)。结论: 对泌尿系结石患者实施输尿管软镜钬激光碎石术治疗的疗效更好, 可以避免患者长时间住院, 预防机体术后出现严重的炎症反应, 提升患者的生活治疗, 保证患者对治疗更加满意。

关键词: 输尿管软镜钬激光碎石术; 泌尿系结石; 疗效

泌尿系统结石的主要临床症状为肾区存在刺痛、绞痛和血尿。疾病会严重影响到患者的身心健康, 为了尽早解除患者的痛苦, 需要在确诊疾病后尽早开展手术治疗^[1]。临床常用的手术方式为常规治疗和输尿管软镜碎石。随着医学技术的快速进步, 腔镜技术也随之发展起来, 对于复杂肾结石, 经皮肾镜取石术可以取得较为显著的疗效, 但该手术方式毕竟有创, 稍有操作不当, 就有造成患者大出血的可能, 进而危害到其他脏器^[2]。所以临床近些年尝试通过输尿管软镜钬激光进行碎石。该治疗手段无创, 术后可以更快恢复, 患者对治疗有更高的接受度^[3]。本文主要研究了输尿管软镜钬激光碎石术治疗泌尿系结石的疗效。结果如下:

1 资料与方法

1.1 一般资料 在本次研究中, 入组的患者人数共计200例, 经确诊为泌尿系结石, 需要通过手术进行治疗, 全部患者中的男性患者人数为101例, 女性患者人数为99例, 对其平均年龄进行计算得出年龄平均值为(41.9±6.4)岁。通过随机数字表法完成分组, 以消除组间的差异, 保证后续研究获得的数据更有说服力。入组的全部患者经影像学检查后确诊存在直径超过2cm的解释, 未尿路感染。不存在手术禁忌症。排除伴发其他重要脏器的器质性疾病, 尿路畸形, 在研究中途受某种原因的影响临时退出的患者。本次研究在开展前先行取得了本院伦理委员会的许可。

1.2 方法 全部患者所接受的基础护理和术前准备相同, 包括常规禁食水和术区备皮等。此后对照组接受经皮肾镜取石术治疗, 研究组接受输尿管软镜钬激光碎石术治疗, 具体为:

1.2.1 对照组: 麻醉满意后开始手术, 将患者体位改

为截石位, 便于放置F5输尿管外支架管, 放置成功后改为俯卧位, 在B超视野下定位穿刺部位, 在全程监控下使用肾穿刺针穿刺入肾部, 根据B超显示对穿刺的方向和深度做好控制, 保证一次穿刺成功(成功的标准为取针后流出尿液)。向肾脏集合系统置入斑马导丝后, 划开穿刺孔处的皮肤和筋膜, 将针鞘退出。将筋膜扩张器取出, 扩大至F16, 在经皮肾脏取石术的通路放置工作鞘。发现结石后就将其清除, 并检查结石有无残留。术后放置F6双J管和F16肾造瘘管, 3d后复查。

1.2.2 研究组: 术前2周留置双J管, 全身麻醉满意后展开手术, 协助患者取截石位, 放置F12型输尿管导引鞘, 向其内部注射生理盐水, 人工做肾脏积水效果。在彩超影像下穿刺患者的肾脏, 并利用该通道置入内窥镜和斑马导丝, 将输尿管引鞘内芯取出, 插入电子输尿管软镜, 在保证肾脏完整的基础上, 通过钬激光碎石系统将视野内的全部结石碎掉。同时仔细探查肾盏区域, 定位结石后, 通过钬激光进行粉碎。将碎石清理干净, 使用生理盐水反复冲洗, 手术结束。

1.3 统计学方法 针对本次研究中涉及到的数据信息均采用SPSS22.0统计学软件进行分析和处理。

2 结果

2.1 两组患者在各项手术指标上的比较 见表1。

表1 两组各项手术指标比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 术后下床时间 (h) | 术中出血量 (ml) | 手术时间 (min) | 住院时间 (d) |
|----------|-----|------------|------------|--------------|-----------|
| 研究组 | 100 | 4.08±1.65 | 3.63±0.62 | 90.32±25.45 | 3.42±0.13 |
| 对照组 | 100 | 6.39±1.62 | 9.45±0.52 | 107.62±26.52 | 5.67±0.11 |
| <i>t</i> | | 8.245 | 8.435 | 8.537 | 8.604 |
| <i>P</i> | | <0.05 | <0.05 | <0.05 | <0.05 |

2.2 两组患者在手术前后生活质量评分上的比较 见表2.

表2 两组手术前后生活质量评分比较(分, $\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | 躯体功能 | | 心理功能 | | 社会功能 | | 物质生活 | |
|----------|-----|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 研究组 | 100 | 53.08±2.65 | 79.63±2.62 | 52.31±1.25 | 78.32±1.45 | 57.08±2.65 | 77.63±2.62 | 51.31±2.15 | 79.32±3.45 |
| 对照组 | 100 | 53.39±2.62 | 60.45±2.52 | 53.04±1.37 | 63.62±1.52 | 57.39±2.62 | 66.45±2.52 | 51.17±2.04 | 65.62±2.52 |
| <i>t</i> | | 0.245 | 8.435 | 0.351 | 8.537 | 0.207 | 8.437 | 0.291 | 8.667 |
| <i>P</i> | | > 0.05 | < 0.05 | > 0.05 | < 0.05 | > 0.05 | < 0.05 | > 0.05 | < 0.05 |

2.3 两组患者在手术前后各项炎症因子含量上的比较 见表3.

表3 两组手术前后炎症因子比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | IL-6 (ng/L) | | CRP (mg/L) | | PCT (ng/L) | | TNF-α (ng/L) | |
|----------|-----|-------------|-----------|------------|-----------|------------|-----------|--------------|-----------|
| | | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 | 治疗前 | 治疗后 |
| 研究组 | 100 | 0.68±0.15 | 0.39±0.02 | 19.31±2.25 | 4.32±1.45 | 0.62±0.23 | 0.28±0.05 | 3.21±0.51 | 1.07±0.44 |
| 对照组 | 100 | 0.69±0.12 | 0.48±0.12 | 19.04±2.37 | 9.62±1.52 | 0.67±0.21 | 0.46±0.12 | 3.22±0.58 | 1.51±0.37 |
| <i>t</i> | | 0.035 | 8.407 | 0.134 | 8.459 | 0.303 | 8.365 | 0.021 | 8.662 |
| <i>P</i> | | > 0.05 | < 0.05 | > 0.05 | < 0.05 | > 0.05 | < 0.05 | > 0.05 | < 0.05 |

2.4 两组患者在并发症发生率上的比较 见表4.

表4 两组并发症发生率比较(*n*, %)

| 组别 | 例数 | 高热 | 肾脏穿孔 | 尿路感染 | 发生率 |
|----------|-----|----|------|------|-----------------|
| 研究组 | 100 | 2 | 0 | 1 | 3.0% (3/100) |
| 对照组 | 100 | 5 | 2 | 4 | 11.0% (11/100) |
| χ^2 | | | | | 8.358 |
| <i>P</i> | | | | | <i>P</i> < 0.05 |

2.5 两组患者在治疗满意度上的比较 见表5.

表5 两组治疗满意度比较(*n*, %)

| 组别 | 例数 | 完全满意 | 部分满意 | 不满意 | 满意度 |
|----------|-----|------|------|-----|-----------------|
| 研究组 | 100 | 92 | 4 | 4 | 96.0% (96/100) |
| 对照组 | 100 | 71 | 15 | 14 | 86.0% (86/100) |
| χ^2 | | | | | 8.637 |
| <i>P</i> | | | | | <i>P</i> < 0.05 |

3 讨论

对于泌尿系结石患者,目前临床上主要通过手术碎石进行治疗。结石的组成包括脱落的上皮细胞、细菌和杂质等,后续随着堆积的无机盐或有机物等会使结石的体积的不断变化,从而出现疼痛、尿血等症状^[4]。现代人的生活习惯发生了明显改变,结石的患病人数有了明显增加。泌尿系结石的发病原因与糖吃得多、经常憋尿等有直接关系,结石会对肾脏和膀胱造成损伤,如不尽早处理,极易并发肾积水,最终可能影响到肾脏的功能。手术虽然是首选的治疗手段,但因如果结石十分位置复杂或量过多,常无法取得预期的疗效,且术后常会出现各种并发症^[5]。

钬激光属于新型处理泌尿系结石的技术,这种激光

的功率较高,达到了2100nm,其产生的能量可以将纤维和结石之间的水分蒸发掉,能量可以通过气泡向结石进行传递,造成微粒爆炸,引发第二次震波,逐步瓦解结石,保证碎石成功率更高^[6]。因为水分吸收的能力较多,所以不会严重损伤周边组织,且其穿透力不强,一道激光射出只需0.25ms,人体其他组织不会受到伤害。在开展钬激光碎石时,因为不会造成结石出现移位,基本无回冲,所以可以更好地将结石清除、术后进行止血时,钬激光的效果与电刀相比根号,因为其可以有效吸收水,而人体本身就富含水分,所以钬激光有较强的切割性,可以快速止血,不会造成术中术后患者大量出血^[7]。此外,钬激光的特性本身可以弯曲,传输介质为氧化硅石英光纤,联合内窥镜可以开阔手术视野,保证患者的治疗效果更好。

临床在实际开展该项治疗时,为了保证取得预期的疗效,要注意以下几点:(1)激光器属于精密器件,禁止擅自开启,以免影响激光器正常出光。仪器禁止放置在强阳光直射的位置,以免造成仪器老化。不使用时对仪器做好保管,治愈干燥通气、不存在腐蚀性气体的地方。(2)为了保证术中手术视野一直足够清晰,冲走操作区碎石和钬激光产生的热量,要求在碎石期间持续、缓慢灌注生理盐水,在有效冲洗肾脏的同时注意避免液体流到地上。(3)光纤要浸泡在2%戊二醛10h后才能取出使用,其原材料为石英,不会对人体产生毒性和副作用,有较高的安全性。同时,该材料脆性较高,使用时要求轻拿轻放,置管时避免过度弯曲,以免损伤或伤害患者^[8]。

本次研究结果证实, 研究组各项手术指标、生活质量评分、并发症发生率、炎症因子水平变化和对治疗的满意度指标与对照组相比均明显更好。也证实了对泌尿系结石患者实施输尿管软镜钬激光碎石术治疗可以取得预期的疗效。这里需要特别说明一点, 为了避免术后疾病复发, 需要告知患者多喝水, 多排尿, 以排除残余的碎石, 每日饮水量不能少于3000ml, 尽量不吃钙类、草酸类和磷酸类的食物, 在双J管留置期间, 注意尽量不吃高动物蛋白和高糖的食物, 以免尿盐沉淀堵住双J管。出院后避免重体力劳动, 禁止做突然下蹲的动作^[9]。

综上所述: 对泌尿系结石患者实施输尿管软镜钬激光碎石术治疗的疗效更好, 可以避免患者长时间住院, 预防机体术后出现严重的炎症反应, 提升患者的生活治疗, 保证患者对治疗更加满意。

参考文献

[1] 禚洁仪, 陈乃梅, 黄燕芳, 等. 手术室专科分组管理在输尿管软镜钬激光碎石术治疗女性泌尿系结石患者中的应用[J]. 妇儿健康导刊, 2023, 2(12): 189-192.

[2] 张鹏露. 优质护理在输尿管软镜下泌尿系结石钬激光碎石术中的应用疗效分析[J]. 黑龙江中医药, 2020, 49(2): 287-288.

[3] 曹安民, 李雯旭, 江疆. 三金排石汤辅助输尿管软镜

下钬激光碎石术治疗泌尿系结石的恢复效果及复发率调查[J]. 首都食品与医药, 2021, 28(14): 160-161.

[4] 蒋爱军, 朱军, 沈欣. 以赋能理论为指导的多维度护理在泌尿系结石患者中的应用效果[J]. 中西医结合护理(中英文), 2022, 8(12): 133-135.

[5] 王荣, 王彩军. 输尿管软镜下钬激光碎石术治疗直径 $\leq 3\text{cm}$ 肾结石的有效性与安全性评价[J]. 临床和实验医学杂志, 2023, 22(5): 496-499.

[6] 李绍江, 陈钦发. 中药汤剂在复杂性上段输尿管结石患者输尿管软镜钬激光碎石术后的应用[J]. 中国中医药科技, 2023, 30(3): 591-593.

[7] 王培龙, 李笑然, 何慕琪, 等. 单通道经皮肾镜取石术联合输尿管软镜与输尿管软镜钬激光碎石术治疗复杂性肾结石的效果比较[J]. 实用临床医药杂志, 2023, 27(2): 101-104, 112.

[8] 黄英杰, 杨钧显, 杨向利, 等. 输尿管上段结石患者输尿管软镜联合钬激光碎石术中结石逃逸的影响因素[J]. 长春中医药大学学报, 2023, 39(4): 448-452.

[9] 刘庆辉, 张志超, 姚丽, 等. 排石颗粒联合盐酸坦洛新用于上尿路结石软性输尿管镜钬激光碎石术临床评价[J]. 中国药业, 2023, 32(2): 97-100.