

· 论著 ·

两种碎石术治疗输尿管结石临床效果观察

杨 东*

河南省济源市人民医院泌尿外科 (河南 济源 459000)

【摘要】目的 探究体外冲击波碎石术与输尿管镜碎石术治疗输尿管结石的临床效果。**方法** 对我院2018年9月至2019年9月收治的90例输尿管结石患者展开对照研究, 将其分为观察组(体外冲击波碎石术)与对照组(输尿管镜碎石术)各45例, 分组方法为随机数字表法, 探讨实施不同治疗对治疗效果的影响。**结果** 结石直径>1cm时, 与观察组排净率(63.27%)相比, 对照组(86.81%)显著较高($P<0.05$), 结石直径<1cm时, 两组排净率(87.50% vs. 87.34%)无显著差异($P>0.05$), 与观察组并发症(8.89%)相比, 对照组(4.44%)无显著差异($P>0.05$), 治疗前两组肌酐以及尿素氮水平无显著差异($P>0.05$), 两组治疗后的肌酐以及尿素氮水平均低于治疗前, 但两组之间无显著差异($P>0.05$)。**结论** 针对输尿管结石患者, 当患者结石直径小于1cm时, 输尿管镜碎石术与体外冲击波碎石术均可有效排石, 且并发症接近, 但对于存在结石直径大于1cm的输尿管结石患者, 需采取输尿管镜碎石术, 排石效果更好。

【关键词】 输尿管结石; 体外冲击波碎石术; 输尿管镜碎石术; 疗效

【中图分类号】 R693+.4

【文献标识码】 A

DOI:10.3969/j.issn.1009-3257.2021.05.025

Clinical Effect of Two Kinds of Lithotripsy in the Treatment of Ureteral Calculi

YANG Dong*

Department of Urology, People's Hospital of Jiyuan City, Jiyuan 459000, Henan Province, China

Abstract: Objective To explore the clinical effect of extracorporeal shock wave lithotripsy and ureteroscopic lithotripsy in the treatment of ureteral calculi. **Methods** 90 patients with ureteral calculi in our hospital from September 2018 to September 2019 were divided into the observation group (extracorporeal shock wave lithotripsy) and the control group (ureteroscopic lithotripsy) with 45 cases in each group. The grouping method was a random number table, and the effect of different treatments on the treatment effect was discussed. **Results** When the stone diameter >1cm, compared with the observation group (63.27%), the control group (86.81%) was significantly higher ($P<0.05$). When the stone diameter was <1cm, the two groups (87.50% vs. 87.34%) had no significant difference ($P>0.05$). Before treatment, there was no significant difference in the levels of creatinine and urea nitrogen between the two groups ($P>0.05$). After treatment, the levels of creatinine and urea nitrogen in the two groups were lower than before treatment, but there was no significant difference between the two groups ($P>0.05$). **Conclusion** For patients with ureteral calculi, when the stone diameter is less than 1cm, ureteroscopic lithotripsy and extracorporeal shock wave lithotripsy can effectively remove the stone, and the complications are similar, but for patients with ureteral calculi whose stone diameter is greater than 1cm, ureteroscopic lithotripsy is needed, and the effect of stone removal is better.

Keywords: Ureteral Calculi; Extracorporeal Shock Wave Lithotripsy; Ureteroscopic Lithotripsy; Curative Effect

输尿管结石是泌尿外科的常见疾病, 各年龄群体均有发病的可能性, 属于多发疾病。输尿管结石症状为尿频尿急、疼痛及排尿困难等, 给患者生殖系统造成严重危害, 甚至增加溃疡、尿道梗阻及尿瘘, 直接影响日常生活及工作^[1-2]。临床多选择手术方式进行治疗, 虽然取得过一定应用价值, 但对患者的创伤较大, 增加其痛苦, 延长治疗时长, 不利于病情快速恢复^[3-4]。对于输尿管结石的治疗方案也根据其不同情况选择不同的治疗方案, 当结石的直径小于1cm时, 通常采取体外冲击波碎石术治疗; 当结石直径大于1cm时, 需要应用开放手术治疗^[5]。当前随着医疗水平的不断发展, 输尿管镜技术也逐渐在临床应用的越来越广泛。有研究表明, 输尿管结石患者采取输尿管镜手术治疗能够有效提高手术效果, 减少术后并发症的发生^[6]。本研究分别采用体外冲击波碎石术与输尿管镜碎石术治疗, 报道如下。

1 资料与方法

【第一作者】 杨 东, 男, 副主任医师, 主要研究方向: 泌尿外科。E-mail: 2036379681@qq.com

【通讯作者】 杨 东

1.1 一般资料 本研究所纳入的90例输尿管结石患者均为我院2018年9月至2019年9月所收治, 经过本院伦理委员会批准, 采取随机数字表法将研究对象分为观察组与对照组各45例, 均经过患者知情同意, 两组基本资料相比无差异($P>0.05$), 见表1。

表1 一般资料对比(n=45)

组别	男/女	年龄(岁)	病程(年)
观察组	23/22	36.28±3.69	4.18±0.42
对照组	22/23	36.41±3.77	4.23±0.47
χ^2/t	0.044	0.165	0.532
P	0.833	0.869	0.596

纳入标准: 研究对象基础信息完整, 参与整个实验步骤。年龄在18岁至70岁之间者。均符合《泌尿系结石诊治指南解读》^[7]中疾病的诊断标准, 并经过X线、B超等检查确诊。

排除标准：经检查显示先天性畸形、巨大结石、器官功能异常、严重肾积水者。存在手术禁忌证。中途因各种原因退出者。

1.2 方法 对照组实施输尿管镜下碎石术，协助患者取截石位，将输尿管镜经过尿道放置在患者的膀胱中，在直视的情况下将导丝插入患者输尿管开口直到肾盂，在液压泵的灌注下沿着导丝用输尿管镜前端斜面扩张直接进镜。在输尿管镜下用超声探杆将结石击碎，将较大的碎石块取出，小碎石通常可以自行排出，最后将输尿管镜拔出。

观察组体外冲击波碎石术，根据患者结石位置选择合适的体位，同时选择B超定位体外冲击波碎石机，利用B超定位结石具体位置后开始进行碎石，电压调整为10.5~12.5kV，冲击次数1500~2500次，所有实验对象均接受1~3次，碎石后给予针对性抗感染治疗。

两组术后均给予排石汤：黄芪30g、生地20g、猪苓15g、茯苓30g、泽泻12g、石韦18g、王不留行30g、鸡内金18g、威灵仙30g、滑石30g、黄柏12g、甘草6g、金钱草30g、

冷水煎服，1剂/d，共进行10d。

1.3 观察指标 利用B超探查两组患者直径≥1cm以及<1cm的结石数量，对不同大小结石排净率进行观察，其中观察组直径≥1cm的结石有98颗，<1cm有72颗；对照组直径≥1cm的结石有91颗，<1cm有79颗。并记录研究对象结石滑落、穿孔、高热等并发症发生情况。(3)分别于治疗前以及治疗后1个月时检测每组病患肌酐以及尿素氮水平，比较每组病患治疗前后上述指标差异。

1.4 统计学方法 采用SPSS 19.0统计软件对全文数据进行计算，计量资料用($\bar{x} \pm s$)表示，采用t检验，计数资料用百分比表示，采用 χ^2 检验， $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 不同大小结石排净率比较 结石直径>1cm时，与观察组排净率(63.27%)相比，对照组(86.81%)显著较高($P < 0.05$)，结石直径<1cm时，两组排净率(87.50% vs. 87.34%)无显著差异($P > 0.05$)，见表2。

表2 不同大小结石排净率比较

项目	观察组			对照组			χ^2	P
	结石例数	排净例数	排净率(%)	结石例数	排净例数	排净率(%)		
结石直径>1cm	98	62	63.27	91	79	86.81	13.809	0.001
结石直径<1cm	72	63	87.50	79	69	87.34	0.001	0.977
χ^2		12.525			0.011			
P		0.001			0.918			

2.2 并发症对比 与观察组并发症(8.89%)相比，对照组(4.44%)无显著差异($P > 0.05$)，见表3。

2.3 比较治疗前后每组病患肌酐以及尿素氮水平 治疗前两组肌酐以及尿素氮水平无显著差异($P > 0.05$)，两组治疗后的肌酐以及尿素氮水平均低于治疗前，但两组之间无显著差异($P > 0.05$)，见表4。

表3 并发症对比[n=45, n(%)]

组别	结石滑落	穿孔	高热	发生率
观察组	2	1	1	4(8.89)
对照组	1	0	1	2(4.44)
χ^2				0.714
P				0.398

表4 治疗前后每组病患肌酐以及尿素氮水平对比

组别	例数	肌酐($\mu\text{mol/L}$)		尿素氮(mmol/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	45	241.36±50.69	110.85±11.02	9.57±2.21	5.31±0.53
对照组	45	241.53±50.78	112.39±11.51	9.62±2.28	5.28±0.56
t		0.016	0.648	0.106	0.261
P		0.987	0.518	0.916	0.795

3 讨论

输尿管结石通常是因肾脏内尿盐晶体脱落堵塞输尿管而引起，若输尿管出现憩室或狭窄情况时，尿液则会滞留或是出现感染情况，进而导致结石形成。输尿管结男性发病率高于女性，一般在20岁左右发病率较低，而40~60岁是疾病高发年龄段，另外对于肥胖以及饮水量较少的人而言，疾病发

生率也较高^[8]。输尿管结石通常存在急性发病过程，因此治疗的重要目的之一则是及时有效地缓解病患肾绞痛。因此，临床将探寻何种有效的治疗方式作为研究重点^[9]。

传统中医理论将输尿管结石归为“砂淋”、“石淋”范畴，《金匱要略肾病小便不利淋病》中曾记载：“结石小者

细如泥沙，随尿而下，称为‘砂淋’，结石大者有如砖石，少数随尿而出，称为‘石淋’”^[10-11]。输尿管结石的发病机制主要为湿热蕴结下焦，膀胱气化不利。体外冲击波碎石术是治疗输尿管结石常见术式，其通过腹部、背部组织进行碎石，有效降低并发症发生，且该术式属非侵入性操作，无需麻醉，操作简单，具有较高碎石率，然而该术式易受到结石大小、结石部位、息肉等因素的影响，对直径在1cm以上的结石疗效较差。输尿管软镜激光碎石术在直视下经人体腔道，应用软镜激光产生能量进行碎石，其功率强，且脉冲发射时间短，具备凝血功能^[12-14]，同时可对息肉进行处理，组织穿孔深度小，不容易出现输尿管穿孔，配合软镜、硬镜进行治疗，有效减轻创伤。然而该术式容易受结石移位影响，特别是上段结石^[15-16]。本研究结果表明，结石直径>1cm时，与观察组排净率相比，对照组显著较高($P<0.05$)，结石直径<1cm时，两组排净率无显著差异($P>0.05$)，与观察组并发症相比，对照组无显著差异($P>0.05$)，治疗前两组肌酐以及尿素氮水平无显著差异($P>0.05$)，两组治疗后的肌酐以及尿素氮水平均低于治疗前，但两组之间无显著差异($P>0.05$)，本研究结果表明，两种治疗方式术后并发症上无显著差异，但输尿管镜碎石术对>1cm结石直径具有更好的排石效果，虽然体外冲击波治疗无需麻醉以非侵入性操作治疗，但体外冲击波治疗方式对于中下段输尿管结石的治疗效果不佳，且对于粗糙结石的碎石效果不够理想，治疗一般要经过多次才有效果，很难完成一次性碎石。输尿管镜下碎石属于微创手术方式，近年来在临床应用较多，以液电、超声、激光等最为常见，其中软镜激光碎石术效果良好，是医疗工作者认可的手术方式。在输尿管镜的引导下，以脉冲式软镜激光进行碎石治疗，在光热反应中结石能够瞬时吸收较大的能量，从而击碎结石，且对周围组织的影响较小，安全有效。再配合排石汤中黄芪、生地，益气滋阴而扶正，增水而排石；猪苓、泽泻、茯苓育阴利尿而不伤正；黄柏、金钱草，清热消炎；石韦、鸡内金、滑石消石通淋排石；王不留行活血行瘀，具有益气化痰之功，恰好针对输尿管结石的病机，进而达到较好排石效果。

综上所述，针对输尿管结石患者，当患者结石直径小于1cm时，输尿管镜碎石术与体外冲击波碎石术均可有效排石，且并发症接近，但对于存在结石直径大于1cm的输尿管结石患者，需采取输尿管镜碎石术，排石效果更好。

参考文献

- [1] 高景宇, 王兴存, 徐学军, 等. 输尿管软镜软镜激光碎石术与体外冲击波碎石术治疗输尿管结石疗效比较[J]. 现代中西医结合杂志, 2020, 29(19): 2098-2102.
- [2] 郭万松, 杨波. CT值预测结石成分及其在输尿管下段结石体外冲击波碎石中的应用[J]. 中国老年学杂志, 2020, 40(12): 2574-2576.
- [3] 熊波波, 张劲松, 李宁, 等. STL、FURSL治疗体外冲击波碎石术失败的输尿管上段结石对比观察[J]. 山东医药, 2020, 60(12): 56-58.
- [4] 郭青良, 闫圣男, 秦奋, 等. 微通道与标准通道经皮肾镜取石术治疗复杂性肾结石的疗效对比[J]. 罕少疾病杂志, 2020, 27(5): 33-35.
- [5] 王敏捷, 陈颖红, 唐丽芳, 等. 输尿管软镜与体外冲击波碎石治疗经皮肾镜术后残留结石的比较[J]. 中国微创外科杂志, 2019, 19(11): 1012-1015.
- [6] 刘昌明, 翁吴斌, 李国敏, 等. 输尿管软镜、体外冲击波碎石治疗肾结石对老年性患者肾功能的影响[J]. 临床泌尿外科杂志, 2019, 34(12): 957-960.
- [7] 杨林, 雷振涛, 史玉强, 等. 清热排石汤对外冲击波碎石术后输尿管排石功能的临床观察[J]. 世界中西医结合杂志, 2020, 15(4): 745-748.
- [8] 李海洪, 王冠峰, 杨晓燕, 等. 后腹腔镜下输尿管切开取石术治疗复杂性上输尿管结石的效果观察[J]. 罕少疾病杂志, 2020, 27(3): 58-60.
- [9] 吴泽明, 汤润, 朱应祥. 输尿管结石应用输尿管镜下软镜激光碎石术的有效性以及对患者氧化应激蛋白的影响[J]. 湖南师范大学学报(医学版), 2020, 17(4): 182-185.
- [10] 招云亮, 高媛, 王跃强, 等. 后腹腔镜输尿管切开取石术与输尿管镜软镜激光碎石术治疗输尿管结石并肾积脓的临床疗效对比[J]. 国际泌尿系统杂志, 2020, 40(4): 642-645.
- [11] Chen H, Qiu X X, Du C C, et al. The Comparison study of flexible ureteroscopic suctioning lithotripsy with intelligent pressure control versus minimally invasive percutaneous suctioning nephrolithotomy in treating renal calculi of 2 to 3 cm in Size[J]. Surg Innovat, 2019, 26(5): 528-535.
- [12] 陈霆, 陆一玲. 输尿管镜下软镜激光碎石术对嵌顿性输尿管上段结石患者排石率疼痛视觉模拟评分术后并发症的影响[J]. 中国药物与临床, 2019, 19(15): 2631-2633.
- [13] 李晟, 冯庆兴, 刘旭东, 等. 经皮肾镜与经尿道输尿管软镜下软镜激光碎石术治疗输尿管上段嵌顿性结石[J]. 局解手术学杂志, 2018, 27(7): 504-507.
- [14] 魏礼杰. 侧卧体位下输尿管镜气压弹道与软镜激光治疗输尿管中上段嵌顿性结石并息肉的疗效比较[J]. 河北医药, 2018, 40(13): 2011-2014.
- [15] 夏中友, 王安果, 张宗平, 等. 经皮肾镜气压弹道与软镜激光治疗输尿管上段≤2cm嵌顿性结石术后疗效对比分析[J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(4): 561-564.
- [16] 王裕中, 张志超, 李宏军, 等. 输尿管镜软镜激光碎石术治疗输尿管上段嵌顿性结石的效果及对肾功能、术后疼痛的影响[J]. 临床误诊误治, 2020, 33(4): 77-81.

(收稿日期: 2021-04-05)