

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2020.07.026

文章编号: 1005-8982(2020)07-0124-03

硕通镜与输尿管镜治疗输尿管结石的疗效对比

向小龙, 兰勇, 胡晓晖, 陈洪波, 陈苏, 朱圣亮

(恩施土家族苗族自治州中心医院 泌尿外科, 湖北 恩施 445000)

摘要: **目的** 对比分析硕通镜与经尿道输尿管镜碎石术(URL)治疗输尿管内>2 cm结石的临床疗效。**方法** 选取2017年7月—2018年12月恩施土家族苗族自治州中心医院收治的输尿管结石患者53例。分为硕通镜组22例,输尿管镜组31例。术前泌尿系CT或静脉肾盂造影检查提示输尿管结石>2 cm。比较两组手术时间、术中输尿管损伤、术中出血、术后发热发生率、住院时间、治疗费用、Ⅱ期碎石发生率、术后1周及1个月清石率。**结果** 硕通镜组手术时间、术后1周清石率、输尿管损伤及Ⅰ期进镜失败率与输尿管镜组比较,差异有统计学意义($P<0.05$),硕通镜组术中出血、住院时间、治疗费用、术后发热、Ⅱ期碎石发生率及术后1个月清石率与输尿管镜组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。**结论** 硕通镜对于输尿管大结石疗效显著,并发症少,值得临床推广。

关键词: 输尿管结石; 硕通镜; 输尿管镜

中图分类号: R693

文献标识码: B

输尿管结石是泌尿外科常见的一种疾病,常梗阻于输尿管生理狭窄处,如不能及时有效清除,可能影响肾功能。目前有多种方式可处理,如输尿管镜、经皮肾镜碎石术、腹腔镜手术等,但各有其优势和局限性。硕通镜作为一种新型碎石设备,在碎石的同时,通过负压吸引,可将碎石及时吸出,已用于临床且取得较好的效果。本研究对输尿管结石患者的相关指标进行观察、对比,了解硕通镜相对输尿管镜处理输尿管较大结石的优势,为临床提供参考,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2017年7月—2018年12月恩施土家族苗族自治州中心医院收治的输尿管结石患者53例。其中,男性37例,女性16例。术前通过泌尿系彩超、泌尿系CT 3D成像检查诊断为输尿管结石(单发或多发),其最大径>2 cm。结石大小2.0 cm×0.9 cm~2.7 cm×1.2 cm。患者临床表现为不同程度的腰腹部疼痛、不适或无明显症状。纳入标准:既往无相关结石手术及泌尿系手术病史。排除标准:严重心脑血管

疾病;凝血功能异常;严重泌尿系感染;不能耐受手术者。将入选患者随机分为硕通镜组22例及输尿管镜组31例。两组患者性别、年龄、结石大小等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 方法

两组患者采用全身麻醉,取截石位。硕通镜组:将标准镜(7.5/11.5 F)和硬性输尿管通道鞘(11.5/13.5 F)组合后,在斑马导丝引导下,置入镜体,到达结石部位后,留置硬性外鞘,退出标准镜,然后在硬性外鞘的末端接专用的负压吸引器,并与硕通灌注吸引器连接,形成集合系统和负压系统间的密闭循环,碎石镜经负压吸引器的操作孔从硬性外鞘置入,从碎石镜的操作通道置入钬激光光纤碎石,将结石击成碎片。碎石过程中同时利用负压吸引器清除结石碎片,灌注的液体和细小的碎石通过碎石镜和硬性外鞘之间的空隙被负压吸出。检查无明显结石碎片后,停止灌注和负压吸引。退出碎石镜,换用标准镜,与硬性外鞘扣紧后,直视下同时退出标准镜和硬性外鞘。输尿管镜组:采用直视下进镜,寻及患侧输尿管口后置入输尿管内斑马导丝,沿导丝进镜,到达结石部位后行钬激光碎石。

收稿日期: 2019-11-09

[通信作者] 兰勇, E-mail: 346212175@qq.com

两组患者术毕均常规留置 5 F 双 J 管, 1 个月后拔出双 J 管。

1.3 观察指标

观察指标包括: 术中出血 (未中出血 = 术前血红蛋白 - 术后第 1 天血红蛋白)、手术时间、住院时间、治疗费用、术后发热、II 期碎石发生率、术后 1 周及 1 个月清石率、输尿管损伤、I 期进镜失败率。

1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 13.0 统计软件。计量资料以均数 \pm 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 比较采用 t 检验, 计数资料以例 (%) 表示, 比较采用 χ^2 检验, $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

硬通镜组有 6 例 (27.3%) 因输尿管狭窄导致进镜困难而留置双 J 管, 1 个月后再次成功施行硬通镜手术, 术中有 2 例 (9.1%) 患者发生明显输尿管损伤; 输尿管镜组有 2 例 (6.5%) 因输尿管狭窄而留

置双 J 管, 1 个月后再次成功实施输尿管镜手术, 4 例 (12.9%) 术后 1 个月复查腹平片提示结石残留, 再次行输尿管结石取石术, 3 例 (9.7%) 因部分结石进入肾盂内而 II 期行输尿管软镜碎石术, 10 例 (32.3%) 患者发生明显输尿管损伤。碎石术后 1 周复查腹平片, 硬通镜组有 20 例 (90.9%) 患者结石完全排出, 输尿管镜组有 21 例 (67.7%) 结石完全排出, 1 个月后复查, 硬通镜组患者结石均完全排出 (100.0%), 输尿管镜组 24 例 (77.4%) 患者结石完全排出, 但差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。术后硬通镜组有 3 例 (13.6%) 发生不同程度的发热, 而输尿管镜组有 4 例 (12.9%) 发生术后发热, 但两组患者均未发生脓毒血症等严重并发症, 术后行积极抗炎治疗后均得到治愈。分析术前及术后第 1 天血常规变化, 硬通镜组血常规变化稍大于输尿管镜组, 两组手术时间比较, 差异有统计学意义 ($P < 0.05$), 硬通镜组手术时间短于输尿管镜组; 两组患者的住院时间、治疗费用比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1、2。

表 1 两组术中出血、手术时间、住院时间、治疗费用及术后发热比较

组别	<i>n</i>	术中出血 / (ml, $\bar{x} \pm s$)	手术时间 / (min, $\bar{x} \pm s$)	住院时间 / (d, $\bar{x} \pm s$)	治疗费用 / (千元, $\bar{x} \pm s$)	术后发热例 (%)
硬通镜组	22	5.2 \pm 1.1	21.6 \pm 4.2	12.1 \pm 1.1	11.6 \pm 1.3	3 (13.6)
输尿管镜组	31	4.7 \pm 1.5	43.5 \pm 3.1	11.6 \pm 0.9	10.8 \pm 1.6	4 (12.9)
t/χ^2 值		1.329	21.859	1.817	1.934	0.006
<i>P</i> 值		0.190	0.000	0.075	0.059	0.938

表 2 两组 II 期碎石发生率及清石率、输尿管损伤率及 I 期进镜失败率比较 例 (%)

组别	<i>n</i>	II 期碎石发生率	术后 1 周清石率	术后 1 个月清石率	输尿管损伤率	I 期进镜失败率
硬通镜组	22	6 (27.3)	20 (90.9)	22 (100)	2 (9.1)	6 (27.3)
输尿管镜组	31	9 (29.0)	21 (67.7)	24 (77.4)	10 (32.3)	2 (6.5)
χ^2 值		0.020	3.943	5.724	3.943	4.352
<i>P</i> 值		0.888	0.047	0.170	0.047	0.037

3 讨论

治疗输尿管上段结石。常用经皮肾镜及腹腔镜切开取石, 前者虽然碎石快, 碎石率高, 但是可能出现大出血、感染、损伤周围器官等; 后者创伤较大, 术后输尿管狭窄等, 两者在临床都有一定的局限性^[1]。因此, 经自然通道的输尿管镜技术越来越受到临床医师的青睐。但由于输尿管镜手术视野较小, 操作空间局

限, 尤其是对输尿管内较大结石, 碎石时间较长, 易造成结石逃逸、输尿管黏膜损伤等^[2-3]。结石逃逸不仅延长手术时间, 甚至需再次手术, 增加患者的负担, 且结石残留可能会造成感染、肾绞痛、加重肾积水等, 影响治疗效果。因此, 减少结石逃逸、提高 I 期清石率对临床治疗具有重要的意义^[4]。随着技术的发展, 取石篮、封堵器等装置被应用于临床, 且取得一

定的效果^[5]，但取石篮为一次性使用材料，价格相对较高，如果结石完全梗阻，该装置不能顺利通过结石部位而导致治疗失败。近年来，一种借助于负压吸引装置的输尿管镜设备被逐渐应用于临床，其通过负压吸引装置，在碎石过程中，灌注液体和细小的碎石可以通过碎石镜和鞘之间的空隙被负压吸引，在取石的同时，明显降低输尿管及肾盂内压力，可减少出血及术后感染的发生，亦可有效预防结石向肾盂内逃逸，提高碎石的效率。另外有研究显示，硕通镜对 2 cm 左右的上尿路结石具有 I 期清石率高、并发症较少的优点，且可降低钬激光对输尿管黏膜的损伤。但随着肾结石直径的增大，I 期清石率下降，术后发热的发生率升高^[6-7]，提示硕通镜对直径相对较小的上尿路结石疗效较好。

本研究中使用的硕通镜分为标准镜和碎石镜。麻醉成功后，先组合标准镜和硬性输尿管通道鞘后，置入输尿管观察，如遇输尿管狭窄，进镜困难，则直视下留置 5 F 输尿管 D-J 管；如成功上行至结石部位，则退出标准镜，留置硬性输尿管通道鞘，置入碎石镜，置入钬激光光纤沿结石边缘采用蚕食法击碎结石。在碎石过程中用左手调节负压吸引器上的旋钮来控制负压大小，达到主动控制引流液和碎石的吸出速率，直至将结石完全清除。

本研究发现，运用硕通镜碎石可明显提高 I 期碎石效率，且均为进镜失败导致 II 期碎石。而输尿管镜组因结石逃逸需再次碎石者高于硕通镜组。硕通镜 I 期进镜失败率高于输尿管镜组，这与硕通镜镜体直径普遍大于输尿管镜，进镜过程对手术医生的熟练程度及输尿管管径的要求较高，且输尿管迂曲、输尿管息肉等均影响进镜的成功率有关。本研究硕通镜组清石率高于输尿管镜组，且手术时间短于输尿管镜组，可能是由于负压吸引，提高了手术的视野清晰度；输尿管镜由于灌注液回流欠通畅，在碎石的同时，需不断调整进水及出水阀，延长了手术时间。出血是手术最常见的并发症，无论微创经皮肾镜碎石，还是开放取石术，术中、术后均可发生不同程度的出血^[8]，且出血为微创经皮肾镜最为重要且危急的并发症，究其原因因为建立碎石通道过程中导致肾损伤，因此，经自然通道的输尿管镜技术受到青睐。本研究中硕通镜及输尿管镜患者术后均有不同程度的失血，前者输尿管

损伤的发生率低于后者，这可能与术中前者的负压吸引作用，使术中视野清晰，手术时间较短，且术中碎石操作位于硬鞘内，减少激光对输尿管黏膜的损伤有关。术后发热可由多种原因导致，术中灌注压较高为一重要的因素。本研究发现，硕通镜组患者术后发热发生率稍高于输尿管镜组，且高于王树声等^[7]报道的 11.1%，这可能与本研究中，输尿管上段结石均较大，结石嵌顿及手术时间相对较长有关，同时也可能与样本量较小有关。结合手术经验，认为硕通镜应尽量由有经验的医师操作，且应避免盲目进镜，一方面需在斑马导丝引导下小心进镜，另一方面，如进镜较困难，不可强行进镜，可留置双 J 管，择期手术治疗，一方面可减少输尿管的损伤，另一方面可减少出血的发生，同时，要运用左手调节负压吸引器上的旋钮控制负压大小，负压过大可能导致输尿管黏膜及息肉的吸引牵拉，影响手术，负压过小可能达不到清石的效果。

综上所述，对于输尿管上段较大结石，硕通镜具有手术视野清晰、手术时间短、输尿管损伤小、清石率高等优点，值得临床推广。

参 考 文 献：

- [1] MICHEL M S, TROJAN L, RASSWEILER J J. Complications in percutaneous nephrolithotomy[J]. Eur Urol, 2007, 51: 899-906.
- [2] MOGILEVKIN Y, SOFER M, MARGEL D, et al. Predicting an effective ureteral access sheath inserlion: a bicenter prospective study[J]. Endourol, 2014, 28: 1414-1417.
- [3] 桂定文, 杨嗣星, 张青汉. 输尿管软镜治疗肾结石的现状和展望 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2014, 29: 452-457.
- [4] 侯立男, 何士尧. 管路封堵器及逆行冲洗辅助输尿管镜治疗上段输尿管结石的应用研究 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2017, 37(2): 182-186.
- [5] 屈维龙, 汪益民, 尤志新. N-Trap 拦截网篮或封堵器和无封堵装置应用于输尿管上段结石手术的效果比较 [J]. 国际泌尿系统杂志, 2018, 38(5): 708-711.
- [6] 甘澍, 周均洪, 廖芝健, 等. 负压组合镜治疗肾结石的临床观察 [J]. 临床外科杂志, 2017, 25(2): 104-106.
- [7] 王树声, 翁湘涛, 周均洪, 等. 硕通镜治疗上尿路结石的有效性与安全性 [J]. 中华泌尿外科杂志, 2017, 38(9): 671-674.
- [8] 王磊, 徐学军, 尹海军, 等. 微创经皮肾镜钬激光碎石术与开放性肾切取石术治疗复杂性肾结石临床疗效比较 [J]. 中国内镜杂志, 2014, 20(1): 72-75.

(张西倩 编辑)

本文引用格式：向小龙, 兰勇, 胡晓晖, 等. 硕通镜与输尿管镜治疗输尿管结石的疗效对比 [J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(7): 124-126.