

DOI: 10.3969/j.issn.1005-8982.2020.23.018

文章编号: 1005-8982(2020)23-0089-04

临床报道

## 输尿管下段结石钬激光碎石术 日间手术模式的可行性探讨\*

熊波波<sup>1</sup>, 张劲松<sup>2</sup>, 王海峰<sup>2</sup>, 左毅刚<sup>2</sup>, 王剑松<sup>2</sup>

[1. 蒙自市人民医院 泌尿外科, 云南 红河州 661100; 2. 昆明医科大学第二附属医院 泌尿一病区, 云南 昆明 650101]

**摘要:** **目的** 探讨输尿管下段结石钬激光碎石术日间手术模式的可行性。**方法** 选取2019年1月—6月昆明医科大学第二附属医院输尿管下段结石患者85例作为研究对象, 分为日间手术组(40例)和住院手术组(45例)。所有患者在硬膜外阻滞麻醉下完成手术, 观察两组的等待手术时间、手术时间、住院时间、术后1个月结石清除率、住院费用、术后相关并发症和患者满意度。**结果** 两组患者均成功完成手术, 两组的等待手术时间、住院时间和住院费用比较, 差异有统计学意义( $P < 0.05$ ), 而手术时间、术后1个月结石清除率及并发症比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 日间手术组患者满意度总体比住院手术组高( $P < 0.05$ )。**结论** 日间手术是一种安全有效的手术模式, 符合目前提倡的快速康复理念。

**关键词:** 输尿管结石; 日间手术; 快速康复; 钬激光碎石术

**中图分类号:** R693.4

**文献标识码:** B

日间手术概念来源于西方, 在20世纪初, 日间手术最早出现在英国, 当时的小儿外科医师将日间手术模式应用于儿科治疗, 患者获得的满意度与传统手术模式类似, 从此开创了日间手术模式的大门<sup>[1]</sup>。经历100多年发展, 随着日间手术模式不断完善, 通过相关数据发现日间手术具有缩短住院时间、减少住院费用等优势, 并逐渐开始在许多国家推广<sup>[2]</sup>。目前欧美等国家日间手术占择期手术的80%以上<sup>[3]</sup>。我国是在2001年开始引入日间手术<sup>[4]</sup>。在近几年来, 在肝胆外科、胃肠外科、甲状腺外科、妇产科及泌尿外科等领域广泛应用<sup>[5]</sup>。日间手术是指患者在入院前根据相关检查进行手术和麻醉评估, 能在24 h内完成入院、手术和出院的一种新模式<sup>[6]</sup>。本研究探讨输尿管下段结石钬激光碎石术日间手术模式的可行性, 现报道如下。

### 1 资料与方法

#### 1.1 一般资料

回顾性分析2019年1月—6月昆明医科大学第

二附属医院收治的输尿管下段结石患者85例, 分为日间手术组40例, 住院手术组45例。纳入标准: ①门诊泌尿系CT提示为输尿管下段结石; ②麻醉评估无手术禁忌证; ③美国麻醉医师协会(ASA) I或II级; ④能随时保持联系。排除标准: ①凝血功能异常; ②基础疾病较多, 比如合并高血压、糖尿病或心脏病等; ③严重尿路感染(尿白细胞++++)。日间手术组: 男性23例, 女性17例; 年龄25~50岁, 平均(40.02±9.67)岁; 结石直径0.7~2.2 cm, 平均1.32 cm。住院手术组: 男性27例, 女性18例; 年龄22~52岁, 平均(41.34±9.28)岁; 结石直径0.6~2.2 cm, 平均1.41 cm。两组患者的性别、年龄和结石直径比较, 差异无统计学意义( $P > 0.05$ ), 具有可比性。所有患者术前均使用抗生素治疗, 可根据药敏结果选择抗菌药物, 无药敏的选择广谱抗菌药物。

#### 1.2 方法

两组患者均采用硬膜外阻滞麻醉, 麻醉成功后取截石位和头高脚低位, 消毒铺巾。将德国狼牌的

收稿日期: 2019-12-03

\* 基金项目: 云南省科技厅-昆明医科大学联合基础研究面上项目(No.: 2017FE468-059)

[通信作者] 张劲松, E-mail: zhangjinsongkm@163.com

8.0/8.9 F 输尿管镜直视下插入膀胱,找到输尿管开口后,置入超滑黑色导丝,在导丝引导下缓慢将输尿管镜推入输尿管内,发现结石后,插入 200  $\mu\text{m}$  钬激光光纤将结石打碎,然后将输尿管镜移至输尿管中上段,冲水后慢慢退出输尿管镜至膀胱,将碎石冲洗至膀胱内。术后常规留置 5 F 双 J 管和导尿管。所有患者术后 1 个月复查 KUB 或者 CT,结果提示无残留结石或残留结石  $<4\text{ mm}$  为结石清除。日间手术和住院手术模式见图 1、2。

### 1.3 观察指标

记录两组的等待手术时间(从办理入院到实施手术前)、手术时间、住院时间、术后 1 个月结石清除率(SFR)、住院费用、术后相关并发症和患者满意度<sup>[4]</sup>(患

者的满意度调查采用自制调查表的方式,对日间手术组和住院手术组进行评分,满分为 100 分,  $\geq 90$  分为很满意,  $80 \sim <90$  分为满意,  $60 \sim <80$  分为较满意,  $<60$  分为不满意)。采用电话回访所有出院患者(本研究回访至术后 1 个月,所有患者术后 1 个月复查 1 次 KUB 或者 CT,期间电话回访患者是否发热、腰痛及其他不适症状与体征,如有不适及时返院复查)。

### 1.4 统计学方法

数据分析采用 SPSS 17.0 统计软件。计量资料以均数  $\pm$  标准差( $\bar{x} \pm s$ )表示,比较采用独立样本  $t$  检验;计数资料以例(%)表示,比较采用  $\chi^2$  检验。 $P < 0.05$  为差异有统计学意义。

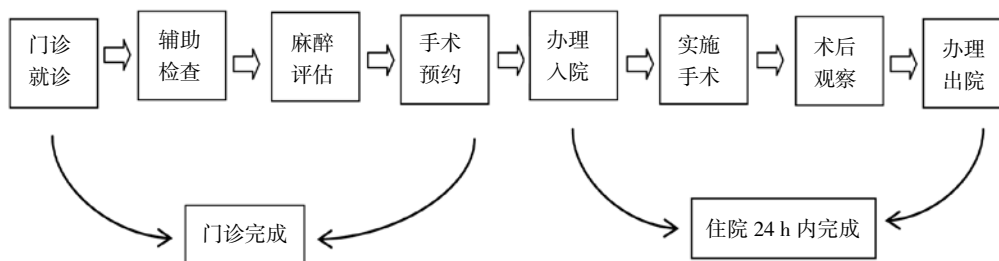


图 1 日间手术模式

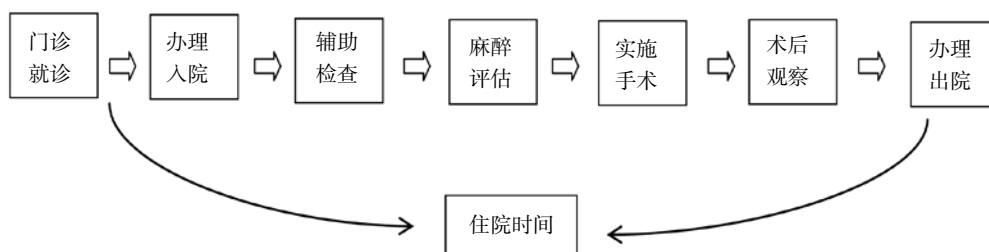


图 2 住院手术模式

## 2 结果

### 2.1 两组患者的手术情况

两组患者均成功完成手术。两组的等待手术时间、住院时间和住院费用比较,差异有统计学意义( $P < 0.05$ ),而手术时间和术后 1 个月 SFR 比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )(见表 1)。日间手术组术后 1 个月复查发现有 4 例患者残留肾盏结石,结石直径  $0.5 \sim 0.8\text{ cm}$ ,住院手术组术后 1 个月复查发现有 3 例患者残留肾盏结石,结石直径  $0.6 \sim 1.1\text{ cm}$ ,均是术中结石上移所致。日间手术组 4 例患者定期观察,住院

手术组 2 例患者行体外碎石后复查,结石清除,另外 1 例患者定期随访观察。

### 2.2 两组患者的并发症情况

两组发热、结石上移、头晕、恶心呕吐、呼吸困难、尿潴留并发症比较,差异无统计学意义( $P > 0.05$ )。见表 2。

### 2.3 两组患者的满意度比较

两组总体满意度比较,差异有统计学意义( $\chi^2 = 8.426, P = 0.038$ ),日间手术组比住院手术组高。见表 3。

表 1 两组手术情况比较

组别	<i>n</i>	等待手术时间 / (h, $\bar{x} \pm s$ )	手术时间 / (min, $\bar{x} \pm s$ )	住院时间 / (h, $\bar{x} \pm s$ )	住院费用 / (元, $\bar{x} \pm s$ )	术后 1 个月 SFR 例 (%)
日间手术组	40	3.12 ± 0.56	21.37 ± 4.51	21.72 ± 4.69	4 538.37 ± 874.82	90.0 (36/40)
住院手术组	45	24.57 ± 3.36	22.32 ± 5.62	58.45 ± 8.35	8 674.95 ± 1 000.45	93.3 (42/45)
<i>t</i> / $\chi^2$ 值		40.231	1.394	30.561	19.633	0.310
<i>P</i> 值		0.000	0.163	0.000	0.001	0.577

表 2 两组术后并发症比较 例 (%)

组别	<i>n</i>	发热	结石上移	头晕	恶心呕吐	呼吸困难	尿潴留
日间手术组	40	5.0 (2/40)	12.5 (5/40)	5.0 (2/40)	5.0 (2/40)	2.5 (1/40)	2.5 (1/40)
住院手术组	45	2.2 (1/45)	8.8 (4/45)	2.2 (1/45)	4.4 (2/45)	4.4 (2/45)	0.0 (0/45)
$\chi^2$ 值		0.480	0.301	0.483	0.026	0.241	1.124
<i>P</i> 值		0.455	0.424	0.455	0.646	0.545	0.471

表 3 两组患者满意度比较 例 (%)

组别	<i>n</i>	很满意	满意	较满意	不满意
日间手术组	40	42.5 (17/40)	30.0 (12/40)	25.0 (10/40)	2.5 (1/40)
住院手术组	45	22.2 (10/45)	24.4 (11/45)	35.6 (16/45)	17.8 (8/45)

### 3 讨论

日间手术模式属于一种快速康复的过程, 简化常规住院的复杂程序。患者办理入院前可在门诊完成术前检查, 经过外科医生和麻醉医生评估后, 符合标准的患者即可进行日间手术。该模式在欧美等国家已经发展 30 多年, 超过 60% 的手术患者愿意接受日间手术, 且获得患者及医生的肯定<sup>[6]</sup>。泌尿外科日间手术量每年都在增加, 新的医疗水平有助于日间手术的发展, 日间手术能降低患者就医的经济负担, 同时也需要多个部门协同合作, 确保日间手术安全<sup>[7]</sup>。

输尿管下段结石是常见的泌尿系结石病, 目前主要的手术方式为输尿管镜钬激光碎石术, 该术式相对简单、创伤小、碎石效果好且安全性高, 硬膜外阻滞麻醉即可满足手术的需要, 术中术后风险较低。有报道显示输尿管镜钬激光碎石术治疗输尿管结石比较适合开展日间手术, 效果较好<sup>[8]</sup>。研究认为, 日间手术模式对输尿管镜碎石术治疗输尿管结石是安全可行的<sup>[9-11]</sup>。KIRKEGÅRD 等<sup>[12]</sup>通过对 186 例输尿管结石患者采用日间手术模式, 得出相似的结论。国内范从彬等<sup>[13]</sup>认为日间手术一方面有利于减少住院费用, 增加床位周转率, 另一方面并发症较少, 与住院手术相比无差

异, 日间手术值得临床应用。王语等<sup>[14]</sup>提出日间手术是一种安全可行的模式。日间手术患者出院后并发症较少, 通过建立规范的随访方式和健康宣教制度, 可以早发现并发症并及时处理<sup>[15]</sup>。

本研究显示日间手术组的等待手术时间、住院时间和住院费用与住院手术组有差异, 手术时间和术后 1 个月 SFR 与住院手术组无差异, 与李良菊<sup>[9]</sup>、CHOSH<sup>[11]</sup>和 KIRKEGÅRD<sup>[12]</sup>研究结果一致。在安全性方面, 本研究两组术后并发症较少且组间无差异, 说明日间手术是安全的。

通过本研究, 笔者认为日间手术模式下输尿管下段结石治疗的适应证包括: ①输尿管下段结石大小尽量在 1.5 cm 以下, 而且梗阻时间 <2 个月, 因为结石直径太大或者梗阻时间太长, 会延长手术时间和麻醉时间, 一方面可能提高术后发生感染的风险, 另一方面可能增加麻醉药的副作用<sup>[16]</sup>; ②肾功能正常患者或不伴肾积水, 因为肾功能异常患者术后易发生电解质紊乱, 可诱发相关并发症; ③患者无严重的基础疾病, 比如高血压、糖尿病、心脏病及凝血功能异常, 无严重的尿路感染 (尿常规提示白细胞 +++++); ④既往无体外碎石病史、输尿管切开取石术或者盆腔相关手术

病史等, 该病史可能导致输尿管的狭窄或者弯曲, 影响手术。一旦日间手术失败后, 如果在 24 h 内, 可退出日间手术模式, 进入住院手术模式; 如果在 24 h 以后, 患者出院后出现相关并发症, 可及时赶往医院处理。日间手术有如下优点: ①缩短患者住院的时间, 增加医院床位的周转率, 减少患者住院的困难; ②减少院内感染的发生, 另外, 在家修养有助于患者营养加强, 促进康复; ③减少患者医疗费用, 患者满意度提高, 降低了患者就医的压力。

综上所述, 日间手术是一种安全有效的手术模式, 符合目前提倡的快速康复理念。本研究属于小样本的回顾性研究, 还需更多的临床数据加以证实。

#### 参 考 文 献:

- [1] 刘小南, 俞德梁, 赵青川等. 关于日间手术模式的研究及应用进展 [J]. 医学与哲学 (B), 2014, 35(2): 56-59.
- [2] 李新营, 王文龙. 加速康复外科和日间手术在甲状腺手术中的应用现状及发展前景 [J]. 西安交通大学学报 (医学版), 2019, 40(3): 491-494.
- [3] 杜军, 曲成业, 林少宾. 开展日间手术的有关问题 [J]. 沈阳部队医药, 2001, 16(4): 376-377.
- [4] PUJAHARI A K. Day care vs overnight stay after laparoscopic cholecystectomy even with Co-morbidity and a possible second surgery: a patient's choice[J]. J Clin Diagn Res, 2016, 10(10): PC25-PC27.
- [5] 葛召营. 经输尿管镜钬激光碎石术治疗输尿管结石效果观察 [J]. 临床医学, 2019, 39(3): 79-80.
- [6] NILSSON U, JAENSSON M, DAHLBERG K, et al. Postoperative recovery after general and regional anesthesia in patients undergoing day surgery: a mixed methods study[J]. J Perianesth Nurs, 2019, 34(3): 517-528.
- [7] HAVERDINGS H, VOLA F, ALTWEGG G, et al. Ambulatory surgery in urology[J]. Rev Med Suisse, 2018, 14(629): 2164-2166.
- [8] 李颖毅, 张辉, 朱江. 泌尿外科日间手术 3 050 例总结 [J]. 现代泌尿外科杂志, 2010, 15(6): 454-455.
- [9] 李良菊, 朱泉玉, 胡海燕. 经输尿管镜钬激光碎石日间手术的安全及质量评价 [J]. 海南医学, 2017, 28(1): 141-143.
- [10] 宣寒青, 陈奇, 仲海, 等. 输尿管软镜下钬激光碎石术日间手术模式的可行性分析 [J]. 中国激光医学杂志, 2018, 27(2): 115.
- [11] GHOSH A, OLIVER R, WAY C, et al. Results of day-case ureterorenoscopy (DC-URS) for stone disease: prospective outcomes over 4.5 years[J]. World J Urol, 2017, 35(11): 1757-1764.
- [12] KIRKEGÅRD J, RYHAMMER A M, LARSEN U T, et al. Outpatient endoscopic treatment of ureteric stones: five years' experience in a self-contained outpatient surgery unit[J]. Scand J Urol, 2015, 49(5): 395-399.
- [13] 范从彬, 康东, 陈建华. 输尿管镜下钬激光碎石术作为日间手术的可行性分析 [J]. 中西医结合心血管病电子杂志, 2018, 6(32): 51.
- [14] 王语, 吕堃, 王燕, 等. 新日间外科模式对患方满意度及围术期安全性的影响 [J]. 重庆医学, 2018, 47(10): 1419-1420.
- [15] 林莉, 莫洋, 石峰华, 等. 日间手术出院后并发症分析 [J]. 中国现代医学杂志, 2016, 26(17): 90-93.
- [16] PANDEY S, SHARMA D, SANKHWAR S, et al. Are there any predictive risk factors for failure of ureteric stent in patients with obstructive urolithiasis with sepsis[J]. Investig Clin Urol, 2018, 59(6): 371-375.

(张蕾 编辑)

本文引用格式: 熊波波, 张劲松, 李宁, 等. 输尿管下段结石钬激光碎石术日间手术模式的可行性探讨 [J]. 中国现代医学杂志, 2020, 30(23): 89-92.