

# 同期局麻下处理双 J 管膀胱端附壁结石致拔管困难

王 田 王 君 洪 欣 王晓峰\*

(北京大学国际医院泌尿外科, 北京 102206)

**【摘要】** 目的 探讨输尿管双 J 管膀胱端附壁结石致拔管困难的处理方法。方法 回顾性分析我院 2017 年 6 月 ~ 2020 年 5 月 26 例因双 J 管膀胱端附壁结石导致拔管困难的临床资料。双 J 管放置时间 1 ~ 18.5 月, 中位数 8.75 月。奥布卡因凝胶尿道局麻, 先尝试经膀胱镜(或纤维膀胱镜)用异物钳将肾端猪尾环拉出尿道口, 反复向尿道注入奥布卡因凝胶并保持一定张力持续缓慢牵拉双 J 管; 如此方法失败, 以肾镜代膀胱镜用大口径异物钳反复钳夹双 J 管表面附壁结石, 将结石夹碎后取出双 J 管; 如仍失败, 经尿道膀胱镜(或纤维膀胱镜)下钬激光碎石, 将双 J 管表面结石粉末化击碎后取出双 J 管。结果 26 例均局麻下一期拔除双 J 管, 其中 6 例奥布卡因凝胶充分尿道局麻后取出, 11 例大口径异物钳夹碎双 J 管表面结石后取出, 9 例行钬激光碎石后取出。手术时间 6 ~ 51 min, (20.6 ± 8.1) min。无严重并发症。拔管后 2 周均复查泌尿系超声, 未见肾积水或残留结石。结论 双 J 管膀胱端附壁结石致拔管困难可以局麻下一期治疗, 必要时使用大口径异物钳或钬激光碎石。

**【关键词】** 双 J 管; 附壁结石; 拔管困难

文献标识: A 文章编号: 1009 - 6604(2020)11 - 1005 - 03

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2020.11.010

**Management for Extubation Difficulties Caused by Encrustations Attached to the Bladder End of Double J Stents by Single-stage Operation Under Local Anesthesia** Wang Tian, Wang Jun, Hong Xin, et al. Department of Urology, Peking University International Hospital, Beijing 102206, China

Corresponding author: Wang Xiaofeng, E-mail: wxxff@sohu.com

**【Abstract】 Objective** To investigate the management of extubation difficulties caused by the encrustations attached to the bladder end of double J stents. **Methods** A retrospective analysis was conducted on 26 cases who were accepted certain treatment under local anesthesia for treating the double J stent extubation difficulties due to the encrustations attached to the bladder end of tubes from June 2017 to May 2020. The median duration of double J stents indwelling was 8.75 months (range, 1 - 18.5 months). All the cases were treated under local anesthesia with oxybuvacaine gel. Firstly, the kidney end of tube was pulled out of the urethral opening through a cystoscopic or fibrocystoscopic operation. The oxybuvacaine gel was repeatedly injected into the urethra and the double J stent was pulled outward slowly. For patients failed of the first step, under the real-time monitoring of nephroscope instead of cystoscope, a large foreign body forceps were used to repeatedly clamp the calculi formed on the surface of the tube to perform a lithotripsy, in order to make the double J stent removed. Patients who could not remove the double J stent through the previous two steps were treated with transurethral holmium laser lithotripsy under local anesthesia, and the double J stent was removed after the encrustations formed on the surface of the tube were pulverized. **Results** All the 26 patients got the double J stent removed through a successful one-stage operation. The operative time ranged 6 - 51 min [mean, (20.6 ± 8.1) min]. The double J stents were pulled out after the urethra were fully anesthetized by oxybuvacaine gel in 6 patients and were extubated after a large foreign body forceps or holmium laser lithotripsy under local anesthesia in 11 and 9 patients, respectively. No significant complications occurred intraoperatively or postoperatively. Two weeks after extubation, all the patients were required to confirm neither hydronephrosis nor vesicle residual stones occurred in the examination of urinary system ultrasound. **Conclusion** Patients with double J stent extubation difficulties due to the encrustations attached to the bladder end of tubes can be solved by a single-stage operation under local anesthesia and a large foreign

\* 通讯作者, E-mail: wxxff@sohu.com

body forceps or holmium laser lithotripsy should be used if necessary.

**【Key Words】** Double J stent; Encrustation; Extubation difficulty

随着泌尿外科腔内手术的普及,双 J 管广泛应用,具有内引流和支架作用,通常用于解除或预防上尿路梗阻<sup>[1]</sup>。根据病情需要,可能短期留置后拔除,也可能需要长期留置并反复更换。双 J 管附壁结石形成致拔除困难是较为严重的并发症<sup>[2]</sup>,往往需要再次住院行全身麻醉下手术。2017 年 6 月~2020 年 5 月同一位术者门诊局麻膀胱镜拔管 396 例,因双 J 管附壁结石导致取出困难 29 例,其中 3 例为肾端猪尾环或输尿管段附壁结石,入院行全麻下输尿管镜或(和)经皮肾镜钬激光碎石后取管,其余 26 例为膀胱端猪尾环附壁结石,均立即在局麻下采用 3 种方法处理成功,总结经验如下。

## 1 临床资料与方法

### 1.1 一般资料

本组 26 例,男 15 例,女 11 例。年龄 21~68 岁,(46.6±10.9)岁。左侧 16 例,右侧 10 例,均为单侧病例。输尿管镜碎石取石术后置管 4 例,经皮肾镜碎石取石术后置管 1 例,腹腔镜肾盂输尿管成形术后置管 1 例,输尿管结石肾绞痛置管 3 例(2 例为妊娠期),腹膜后肿瘤术前保护性置管 6 例(术中无输尿管损伤),腹膜后肿瘤术中输尿管损伤行输尿管修补术后置管 3 例,腹膜后肿瘤术中输尿管损伤行输尿管膀胱再植术后置管 1 例,腹膜后肿瘤术后复发压迫输尿管致肾积水置管 5 例,腹膜后纤维化致肾积水置管 1 例,宫颈癌术后放化疗后肾积水置管 1 例。双 J 管放置时间 1~18.5 月,中位数 8.75 月。11 例无不适主诉,6 例间断肉眼血尿,9 例反复尿频、尿急,均为留置双 J 管的非特异性症状,均无发热、肾绞痛。拔管前不常规行影像学检查,留置时间超过 1 年的 3 例行泌尿系 CT 平扫检查,2 例提示双 J 管膀胱端明显增粗,1 例 CT 检查未提示明显异常。均未提示肾积水等上尿路梗阻表现。

### 1.2 仪器与设备

膀胱镜男性患者使用 OLYMPUS 公司 16F 纤维膀胱镜及配套异物钳,女性患者使用 WOLF 公司 21F 70°膀胱镜及配套异物钳,肾镜为 WOLF 公司 18F 12°肾镜及配套的 20.8F 外鞘和异物钳。钬激光设备为 Raykeen 公司钬激光,碎石输出能量 1~2 J,频率 10~20 Hz。术中冲洗液使用生理盐水。

### 1.3 手术方法及围手术期处理

截石位,奥布卡因凝胶尿道局部麻醉,置入膀胱镜(或纤维膀胱镜),观察膀胱,均见双 J 管膀胱端附壁结石形成。置入膀胱镜异物钳,夹持结石近端位置,将双 J 管肾端和输尿管段牵拉至膀胱内,明确只有膀胱端存在附壁结石。保持原拔管时的截石位,先尝试经膀胱镜(或纤维膀胱镜)用异物钳将肾端猪尾环拉出尿道口,反复向尿道注入奥布卡因凝胶充分局部麻醉和润滑,并保持一定张力持续缓慢牵拉双 J 管取出。此方法失败者,经奥布卡因凝胶充分尿道局部麻醉后,使用肾镜代膀胱镜直视下进入膀胱,借助其配套的大口径异物钳反复钳夹双 J 管表面附壁结石,将结石夹碎后取出双 J 管。附壁结石量大且坚硬,无法通过前两种方式取出双 J 管者,行局麻经尿道膀胱镜(或纤维膀胱镜)下钬激光碎石,将双 J 管表面结石粉末化击碎后取出双 J 管,保留外鞘反复冲洗膀胱内的结石颗粒,少量残留结石碎屑可使用肾镜代膀胱镜下大口径异物钳取出。均不留置导尿管。

术后口服三代喹诺酮或三代头孢菌素类抗生素 3 天,保持每天 2000 ml 以上饮水量,术后 2 周门诊复查泌尿系超声。

## 2 结果

本组 26 例均在局麻下一期拔除双 J 管,其中 6 例奥布卡因凝胶充分麻醉尿道后取出,11 例大口径异物钳夹碎双 J 管表面结石后取出,9 例经尿道膀胱镜(或纤维膀胱镜)下钬激光碎石后取出。3 例因病情需要长期留置双 J 管,立即置入新双 J 管成功。手术时间 6~51 min,(20.6±8.1) min。术后无发热、肾绞痛及尿潴留等并发症。14 例术后无不适,12 例轻微尿痛或肉眼血尿,均于 1 周内消失。11 例术后可见细沙样结石碎屑排出。26 例拔管后 2 周复查泌尿系超声,均未见肾积水或膀胱残留结石。

## 3 讨论

双 J 管在解除或预防上尿路梗阻方面发挥着不可替代的作用。肉眼血尿、膀胱刺激症状、继发泌尿系感染、反流性肾积水及双 J 管附壁结石形成是常见的置管相关并发症<sup>[3]</sup>,其中双 J 管附壁结石形成

并导致拔管困难是较为严重的并发症。

双 J 管本身作为异物在尿路中存在,为尿液中晶体吸附提供条件,是引起附壁结石的主要原因<sup>[4]</sup>。另外,患者本身的结石易感性、饮水量少、泌尿系感染、双 J 管留置时间过长、双 J 管材料问题等因素是常见诱因<sup>[5]</sup>。附壁结石形成后沿双 J 管壁增长增厚,随着时间的积累,双 J 管猪尾端无法伸直,并可能在尿路的相应位置形成粘连、嵌顿,最终导致拔管困难。因此,选用合格、优质的双 J 管并按及时拔除是预防附壁结石形成和拔管困难的主要手段<sup>[6]</sup>,需要长期留置双 J 管者要按医嘱定期复查影像学检查,密切观察双 J 管情况,并按及时更换。

双 J 管肾端猪尾环或输尿管段附壁结石所致的拔管困难,往往病情比较复杂,涉及附壁结石因素复杂、双 J 管连续性不明、尿路解剖因素对手术干扰大等诸多不利或不确定情况,一般需要再次住院行全麻下手术<sup>[7,8]</sup>,以输尿管镜和(或)经皮肾镜碎石取石术为主,可联合体外冲击波碎石,甚至腹腔镜或开放手术。而膀胱端附壁结石所致的拔管困难,传统方法一般也采取再次住院全麻或椎管内麻醉下碎石后取出双 J 管。我们认为,由于膀胱端附壁结石涉及复杂因素少,病情相对简单,可以考虑拔管同期局麻下治疗。

我们回顾性总结单人近 3 年 396 例门诊拔除双 J 管资料,共 29 例(7.3%)因双 J 管附壁结石发生拔管困难,其中 3 例为肾端或输尿管段附壁结石,再次入院行全麻下输尿管镜和(或)经皮肾镜碎石取石后拔管成功,其余 26 例为膀胱端附壁结石,造成拔管困难的主要原因包括:附壁结石粗糙表面在经过尿道(尤其男性)时刺激平滑肌疼痛痉挛,附壁结石范围广泛导致双 J 管猪尾环无法伸直,附壁结石体积较大无法通过尿道等。由于不涉及复杂的上尿路因素,因此考虑同期局麻下治疗。根据结石质地、大小、附壁范围不同,依次通过尝试充分尿道局部麻醉、膀胱镜下异物钳夹碎结石、膀胱镜下钬激光碎石

后,均成功取出双 J 管,取得良好的治疗效果,短期随访未见严重并发症,使患者免于再次住院行全身或椎管内麻醉下手术所带来的创伤和经济负担。

综上所述,本研究结果显示,双 J 管膀胱端附壁结石导致拔管困难可同期行局麻下治疗,具有微创、高效、安全等优势,使患者免于再次入院手术的痛苦和经济负担。尤其目前在新冠病毒肺炎疫情的特殊时期,较多患者由于客观或主观因素不能按时拔除双 J 管,超期留置双 J 管导致附壁结石形成和拔管困难,同期局麻下治疗,既能解决患者临床问题,又符合疫情防控的精神,值得临床借鉴和推广。但本研究受样本量限制且随访时间较短,结论需要通过更多临床资料的积累进一步证实。

## 参考文献

- 1 刘 佳,谷现恩.输尿管支架在泌尿外科中的应用.中国临床医生,2013,41(4):16-17.
- 2 Lange D, Bidnur S, Hoag N, et al. Ureteral stent-associated complications; where we are and where we are going. Nat Rev Urol, 2015, 12(1): 17-25.
- 3 王 坤,陈志强.双 J 管留置时间与相关并发症发生率关系的分析.微创泌尿外科杂志,2015,4(6):359-363.
- 4 Betschart P, Zumstein V, Buhmann MT, et al. Influence of biofilms on morbidity associated with short-term indwelling ureteral stents: a prospective observational study. World J Urol, 2019, 37(8): 1703-1711.
- 5 Kram W, Buchholz N, Hakenberg OW. Ureteral stent encrustation. Pathophysiology. Arch Esp Urol, 2016, 69(8): 485-493.
- 6 Kawahara T, Ito H, Terao H, et al. Ureteral stent encrustation, incrustation and coloring: morbidity related to indwelling times. J Endourol, 2012, 26(2): 178-182.
- 7 覃 斌,吴清国,季汉初,等.上尿路双 J 管长期滞留合并结石治疗方法的选择.中国微创外科杂志,2018,18(8):767-768.
- 8 王志国,郝 斌,许长宝,等.经输尿管软镜处理输尿管支架附壁结石 13 例.实用医学杂志,2017,33(3):499-501.

(收稿日期:2020-08-22)

(修回日期:2020-09-23)

(责任编辑:王惠群)