

## 遗忘双 J 管自然断裂 2 例

林长明<sup>1</sup> 侯冰冰<sup>1</sup> 古宏兵<sup>1</sup> 程宗三<sup>1</sup> 叶楠<sup>1</sup> 张小马<sup>1</sup>

[关键词] 双 J 管; 断裂; 双 J 管拔除

doi:10.13201/j.issn.1001-1420.2019.04.021

[中图分类号] R699 [文献标志码] D

病例 1, 男, 37 岁, 农民。因“右侧输尿管输尿管结石术后双 J 管滞留 1 年”于 2015 年 2 月 9 日入院。患者入院前 1 年因右输尿管结石在外院行输尿管镜下碎石术, 出院后失访。KUB 提示双 J 管遗忘, 管腔壳化伴两端结石并于腰 2 平面自然断裂, 双肾下盏小结石入院。入院后影像学明确, 双 J 管远端结石 3.0 cm×1.2 cm, 近端结石 1.4 cm×1.0 cm; 尿常规白细胞 2~5/HP, 红细胞 25~30/HP, 透明管型 0~3/LP; 常规检查未有手术禁忌, 于 2015 年 2 月 11 日在全麻下行输尿管镜下遗忘双 J 管拔除, 术中钬激光处理双 J 管远端(膀胱腔)结石后, 取出远端管腔, 逆行输尿管至肾盂, 钬激光处理近端管腔结石后, 成功沿输尿管取出近端双 J 管, 术后常规留置 F5 双 J 管 1 根, 正常恢复, 出院后 1 个月拔除重置双 J 管。

病例 2, 女, 46 岁, 农民。因“右侧腰区酸胀不适 33 个月”于 2017 年 4 月 1 日入院。患者入院前 33 个月因“右肾结石”在外院行经皮肾镜取石术(PCNL)。出院后患者时常感有术侧腰区酸胀不适, 未有重视, 入院前 2 个月加重明显伴活动后尿痛、血尿, 影像学检查提示双 J 管遗忘, 管腔壳化伴间断结石并于腰 4 平面自然断裂。入院后泌尿系 CT 明确, 右肾盂中度积水, 双 J 管远端位于输尿管下段未进入膀胱, 近端肾盂内双 J 管继发结石严重, 结石直径约 2.5 cm。入院时尿常规提示尿白细胞 371.3 个/ $\mu$ l(正常 0~14 个/ $\mu$ l), 尿培养为大肠埃希菌生长, 给予抗炎治疗后, 于 2017 年 4 月 14 日在全麻下行输尿管镜+经皮肾镜双 J 管拔除术。术中 F8/9.8 输尿管镜右输尿管, 于开口上方约 4 cm 处发现遗忘双 J 管, 使用异物钳直视下钳夹远端双 J 管小心拖出体外, 期间未有明显阻力; 再次进镜后观察输尿管全程扩张, 部分区域有息肉增生, 观察到近端双 J 管后继续逆行至肾盂内, 因管腔近端结石体积较大, 内镜取出失败, 遂行 PCNL 后成功拔管, 清理残留结石, 重新留置 F6 双 J 管 1 根。术毕观察取出断裂遗忘的双 J 管, 与术前影像学表现完全一致。术后正常恢复, 出院后 1 个月拔除重置双 J 管。

**讨论** 1967 年, Zimskind 等首次在膀胱镜下进行输尿管置管, 以缓解尿路梗阻。1978 年, Finney 和 Hepperlen 几乎同时报道了双 J 管的使用。目前双 J 管已成为各类泌尿系内镜、重建、开放等手术后, 以及狭窄、尿漏、输尿管梗阻所致绞痛等最常见的治疗措施。但双 J 管所致的并发症也是不可避免, 主要有排尿刺激症状、尿失禁、膀胱区或腰区疼痛、输尿管反流、血尿、脓尿、尿路感染、错位、移位, 以及双 J 管本身材料所导致的壳化、断裂, 甚至双 J 管遗忘, 严重的进一步发展为肾功能不全、肾盂积脓甚至肾切除<sup>[1]</sup>。

“双 J 管遗忘”的定义至今没有明确, 一般认为是留置时间达到 3~6 个月<sup>[2]</sup>, 也有学者认为应该超过 6 个月<sup>[3]</sup>。需要强调的是, 与常规时间留置双 J 管的区别在于, 遗忘双 J 管的取出是常规膀胱镜无法完成, 而需进一步寻求手术方式来拔除双 J 管<sup>[2]</sup>。

理想的双 J 管应容易置入, 固定性好, 其材料在尿液中化学性质稳定, 能对抗感染和壳化, 无刺激性并且经济。目前, 常规双 J 管材料主要有聚氨酯、硅胶、silitech、C-Flex、Percuflex 和金属材料<sup>[4]</sup>, 临床最为常用的是聚氨酯材料, 其能在体内留置 6 个月<sup>[5]</sup>。

随着留置时间的延长, 尿液中的晶体逐渐沉积而出现壳化, 壳化也是双 J 管留置期间最重要的并发症。在细菌尿中, 尿中有机成分在生物材料表面结晶析出而合成细菌生物膜层, 黏附细菌产生尿素酶进一步水解尿素, 继而产生氨导致尿 pH 值上升; 在无菌尿中, 壳化机制可能依赖于 pH 值、离子强度、生物材料的疏水性能, 壳化的程度与留置时间呈正相关<sup>[6]</sup>。Kawahara 等<sup>[7]</sup>报道置管<6 周的壳化发生率为 26.8%, 6~12 周则为 56.9%, 超过 12 周的壳化发生率高达 75%。因此, 使用聚氨酯双 J 管时, 如计划留置较长时间, 则需要 8~12 周进行更换。

Bouzidi 等<sup>[8]</sup>对 658 例患者的前瞻性研究发现, 壳化的主要成分是草酸钙, 主要是一水草酸钙, 其次是蛋白质、磷酸钙和尿酸。一水草酸钙在青年到中年男性中逐渐升高, 老年则开始下降; 二水草酸钙在女性中逐年升高直至 70 岁, 而在男性中要在 50 岁后才有显著升高; 钙磷石在 20~29 岁最多

<sup>1</sup>安徽医科大学第四附属医院泌尿外科(合肥, 230022)  
通信作者: 张小马, E-mail: zhangxiaoma8@126.com

见,30岁之后逐渐下降,但在所有年龄段的女性中都保持着稳定的比例;尿酸性壳化和年龄呈正相关,尤其超过70岁;矿物质壳化则是在置管15d后矿物质部分开始显现,7.3%的患者在113d内显著壳化。

壳化就会伴随结石形成,国内学者也证实,随着留置管时间的延长(>6周),出现双J管附管结石比例升高<sup>[9]</sup>。因此,遗忘双J管通常结石负荷较重,最常见的症状表现为排尿刺激症状、血尿、梗阻,甚至肾衰<sup>[1]</sup>。拔除高度壳化的双J管,会导致尿路上皮机械性的拉伤、损伤、连续性的狭窄、出血、拔管失败甚至输尿管撕裂。在壳化基础上,双J管材料进一步硬化可能出现断裂。断裂极为少见,最为常见的原因就是感染,使管腔材料发生解聚作用,此外,管腔老化使得管腔的柔软弯曲性能被脆性取代<sup>[10]</sup>。

由此可见,临床上处理断裂的遗忘双J管颇为棘手,可发生急危重症且治疗费用高昂<sup>[11]</sup>,严重的甚至导致死亡。Sohrab等<sup>[1]</sup>报道了28例患者,平均置管102.9个月,6例表现肾衰,3例在治疗中死亡,而且拔管过程也较为复杂,除了体外冲击波碎石术(ESWL)外,平均每例患者手术1.25次,涉及膀胱镜、输尿管镜、经皮肾镜、肾切除以及双J管重置;3例死亡患者中,第1例患者遗忘1年并发鹿角型结石,术前抗炎1周无菌尿后行PCNL,术中拔管成功并引流脓液,术后12h死于感染;第2例患者死于输尿管镜拔管后败血症,第3例为遗忘23年的老年患者,夹杂丙肝携带、慢性阻塞性肺病和慢性肾病,手术结合输尿管镜和PCNL,术中出现低体温和播散性血管内凝血(DIC)而终止手术,积极对症处理后仍于术后次日死于心搏骤停。

事实上,即使西方发达国家,遗忘双J管所致相关的并发症也并不少见<sup>[12]</sup>。但是,遗忘双J管是可以预防的。最早的双J管患者登记方式,患者本人会丢失随访,加之医务人员的宣教和随访意识不足,会导致双J管遗忘。国内护理人员对术后留置双J管患者进行“知信行”问卷调查,发现患者在双J管的认知上,与性别、职业、有无医疗保险以及居住地均有显著的差异,女性、乡村居民、自费的一类患者对双J管的认知上明显需要健康指导宣教<sup>[13]</sup>。

当然,最好的预防就是不要延时拔管,确保患者随访2~3个月,选择不同的材料以及预防尿路感染<sup>[14]</sup>。Thomas等<sup>[15]</sup>设计了一种双J管日志表,内容包括患者宣教和出院前就安排好拔管日程,其前瞻性的临床应用表明其效果是令人安全和满意的。在信息时代,也有人探索双J管电子登记,输入置管日期和管腔寿命,届时自动以电子邮箱和手机短信的方式告知患者,同时也能全程跟踪遗忘以

及失联的双J管<sup>[11]</sup>。我院正在尝试使用微信建群的方式,对留置双J管出院后的患者进行管理和健康指导,该经验有待今后进一步总结。

#### [参考文献]

- 1 Sohrab A, Aneesh S, Sureka S K, et al. Forgotten Reminders: an Experience with Managing 28 Forgotten Double-J Stents and Management of Related Complications[J]. *Indian J Surg*, 2015, 77(Suppl 3): 1165-1171.
- 2 Ecke T H, Hallmann S, Ruttloff J. Multimodal stone therapy for two forgotten and encrusted ureteral stents: a case report[J]. *Cases J*, 2009, 2(1): 106-106.
- 3 Aravantinos E, Gravas S, Karatzas A D, et al. Forgotten, encrusted ureteral stents: a challenging problem with an endourologic solution[J]. *J Endourol*, 2006, 20(1): 1045-1049.
- 4 Arshad M, Shah S S, Abbasi M H. Applications and complications of polyurethane stenting in urology[J]. *J Ayub Med Coll Abbottabad*, 2006, 18(2): 69-72.
- 5 Beiko D T, Knudsen B E, Watterson J D, et al. Urinary tract biomaterials[J]. *J Urol*, 2004, 171(6 Pt 1): 2438-2444.
- 6 Murthy K V, Reddy S J, Prasad D V. Endourological management of forgotten encrusted ureteral stents[J]. *Int Braz J Urol*, 2010, 36(4): 420-429.
- 7 Kawahara T, Ito H, Terao H, et al. Ureteral stent encrustation, incrustation, and coloring: morbidity related to indwelling times[J]. *J Endourol*, 2012, 26(2): 178-182.
- 8 Bouzidi H, Traxer O, Dore B, et al. Characteristics of encrustation of ureteric stents in patients with urinary stones[J]. *Prog Urol*, 2008, 18(4): 230-237.
- 9 何昊阳, 李立宇, 陶志兴, 等. 高尿酸血症结石患者术后留置双J管出现附管结石的相关性研究[J]. *临床泌尿外科杂志*, 2016, 31(12): 1117-1119.
- 10 Ahallal Y, Khallouk A, El Fassi M J, et al. Risk factor analysis and management of ureteral double-j stent complications[J]. *Rev Urol*, 2010, 12(2~3): e147-e151.
- 11 Nerli R B, Magdum P V, Sharma V, et al. Forgotten/retained double J ureteric stents: A source of severe morbidity in children[J]. *Afr J Paediatr Surg*, 2016, 13(1): 32-35.
- 12 Bhuiyan Z H, Bhuiyan N I, Khan S A, et al. Forgotten urological stent[J]. *Mymensingh Med J*, 2011, 20(4): 632-639.
- 13 杜丽, 杨琴. 泌尿系结石症留置双J管病人知信行现状调查分析[J]. *全科护理*, 2015, 15(6): 753-755.
- 14 Hikmet T, Sercan S, Ugur O H, et al. A New Method for Fragmented Ureteral Stent Extraction: Flexible Renoscopy[J]. *Urol Case Rep*, 2015, 3(6): 190-192.
- 15 Thomas A Z, Casey R G, Grainger R, et al. The forgotten ureteric JJ stent and its prevention: a prospective audit of the value of a ureteric stent logbook[J]. *Ir J Med Sci*, 2007, 176(2): 117-119.

(收稿日期:2017-11-28)