

DOI: 10.12235/E20200174

文章编号: 1007-1989 (2020) 12-0084-05

## 不同类型输尿管内支架异位的特征及 临床治疗方法 (附 36 例报告) \*

李权, 谢建军, 蔡国烽, 阙宏亮, 邓君鹏, 曹文舟, 沈华

(南京医科大学附属苏州医院 泌尿外科, 江苏 苏州 215000)

**摘要: 目的** 探讨输尿管内支架置入后不同类型位置异常的原因及处理。**方法** 回顾性分析 2014 年 1 月—2020 年 1 月 36 例在该院置入输尿管内支架并发现位置异常的患者资料, 以寻找不同类型内支架位置异常的原因及合适的治疗方法。**结果** 逆行置管导致内支架位置异常 15 例, 逆行置管导致内支架位置异常 20 例, 1 例置入时位置正常但后续操作导致异位; 34 例在输尿管镜或膀胱镜下取出异位内支架, 1 例经皮肾造瘘取出内支架, 1 例开放手术取出异位支架。**结论** 任何类型置管手术均有支架异位的可能。逆行置管导致内支架位置异常多发生于管腔内, 建议膀胱镜下取出, 必要时可选择经皮肾造瘘取出; 腔内手术逆行置管导致的位置异常, 优先考虑输尿管镜下取出, 而异位于输尿管腔外的内支架可能需要借助开放手术取管。

**关键词:** 输尿管内支架; 内支架异位; 输尿管镜; 膀胱镜; 支架取出

**中图分类号:** R693

## Characteristics and clinical treatment of different types of ectopic ureteral stent (36 cases)\*

Quan Li, Jian-jun Xie, Guo-feng Cai, Hong-liang Que, Jun-peng Deng, Wen-zhou Cao, Hua Shen

(Department of Urology, Suzhou Hospital Affiliated to Nanjing Medical University,  
Suzhou, Jiangsu 215000, China)

**Abstract: Objective** To investigate the causes and treatment of different types of abnormal location after ureteral stent implantation. **Methods** The clinical data of 36 cases with abnormal ureteral stent from January 2014 to January 2020 were retrospective analyzed. Explore the causes of different types of abnormal location and the appropriate treatment methods. **Results** 36 cases of different types of ureteral stents were found to be abnormal, antegrade catheterization caused 15 cases of abnormal stent placement; retrograde catheterization caused 20 cases of abnormal stent placement, 1 case was placed at the normal position and subsequent operations caused ectopic; 34 cases of ectopic stents were removed under ureteroscopy or cystoscopy, 1 case was removed by percutaneous nephrostomy, 1 case was removed by open surgery. **Conclusion** Any type of catheter placement may have abnormal stent positions. The abnormal position of the internal stent caused by retrograde catheterization is mostly located in the lumen. It is recommended to remove the ectopic internal stent under cystoscopy. If necessary, percutaneous nephrostomy can be selected; the abnormal position caused by antegrade catheterization in intraluminal surgery is preferred. The ureter is removed under the microscope, and the internal stent that is located outside the ureteral cavity may require open surgery to remove the tube.

收稿日期: 2020-04-23

\* 基金项目: 苏州市医学重点学科基金 (No: Szzk201810); 南京医科大学科技发展基金 (No: 2016NJMU148)

[通信作者] 谢建军, E-mail: xjjmobile@163.com; Tel: 15862506601

**Keywords:** ureteral stent; heterotopic internal stent; ureteroscope; cystoscope; stent removed

输尿管内支架有通畅引流和内支撑的作用, 在泌尿系手术和输尿管毗邻脏器的肿瘤外科手术中被广泛使用, 能预防输尿管狭窄、缓解黏膜水肿、解除尿路梗阻和避免输尿管意外损伤<sup>[1-3]</sup>。手术室中实施输尿管内支架置入术, 需依赖操作医师的术中主观判断来确定内支架位置是否满意。因此, 常出现不同类型内支架置入术后内支架的位置异常<sup>[4-5]</sup>。本研究将本科发现和治疗的不同类型输尿管内支架位置异常患者的临床资料进行回顾性分析。现报道如下:

## 1 资料和方法

### 1.1 一般资料

回顾性分析 2014 年 1 月—2020 年 1 月 36 例在本院治疗期间发现输尿管内支架位置异常患者的临床资料。其中, 男 15 例, 女 21 例, 年龄 28~82 岁, 中位年龄 56 岁。所有患者均及时实施手术取出异位的内支架, 并置入位置良好的内支架。

### 1.2 方法

根据置入内支架的方式不同, 分为顺行置入内支架位置异常、逆行置入内支架位置异常和特殊类型内支架位置异常, 并分析不同类型异位内支架的取出方式。

## 2 结果

### 2.1 内支架位置异常的特征

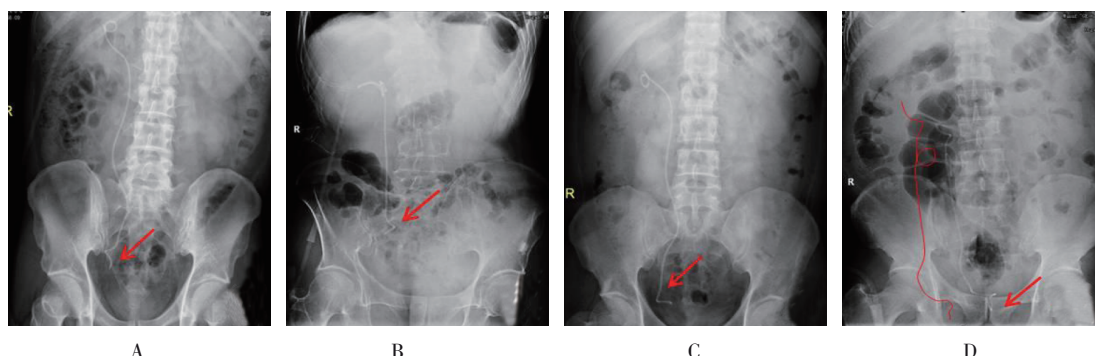
#### 2.1.1 顺行置管出现内支架位置异常 顺行置管

所致位置异常者 15 例, 占总内支架位置异常的 41.67% (15/36)。其中, 经皮肾镜碎石取石术置管导致位置异常 11 例 (30.56%), 腹腔镜下肾盂输尿管成型术置管导致异常 1 例 (2.78%), 腹腔镜下输尿管切开取石术置管导致异常 3 例 (8.33%)。

顺行置管出现内支架异位的特点: 下端异位可发生于输尿管下段 (图 1A)、输尿管中段 (图 1B)、膀胱壁内段 (图 1C)、尿道 (图 1D) 或输尿管腔外 (图 2)。下端异位发生于腹腔内的患者, 为实施腹腔镜下输尿管切开取石术所致, 术后患者渐进性腹胀加重, CT 检查提示内支架上端位置正常 (图 2B), 支架自输尿管壁切口缝合间隙穿出至输尿管外 (图 2C 和图 2D), 下端位于膀胱前方 (图 2E)。

**2.1.2 逆行置管出现内支架位置异常** 逆行置管导致的内支架位置异常 20 例, 占总内支架位置异常的 55.55% (20/36)。其中, 膀胱镜下逆行置管导致位置异常 16 例 (44.44%), 输尿管镜下逆行置管导致位置异常 4 例 (11.11%)。

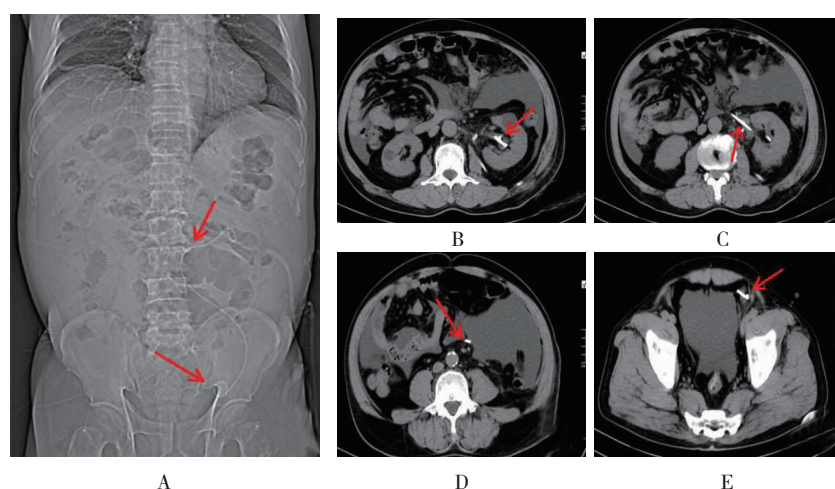
逆行置管患者下端支架管常位于膀胱内, 并且仅上端异位, 如: 上端内支架未进入肾盂即返折 (图 3A)、上端卷曲但未达到肾盂 (图 3B)、上端未进入肾盂便返折但顶端卷曲 (图 3C)、上端被结石堵塞未进入肾盂 (图 3D) 和妇科手术中损伤输尿管致内支架返折于输尿管膀胱壁内段 (图 3E) 等。有 1 例结直肠恶性肿瘤晚期患者, 因逆行置管, 不慎将支架送入左肾盂输尿管内 (图 3F)。



红色箭头为异位端支架; A: 经皮肾镜手术中置入内支架, 末端内支架位于输尿管下段; B: 经皮肾镜手术中置入内支架, 上端内支架肾盂内迂曲, 末端位于输尿管中段; C: 经皮肾镜手术中置入内支架, 末端位于输尿管膀胱壁内段; D: 腹腔镜下输尿管切口取石术中置入内支架, 上端未进入肾盂且局部盘旋, 末端位于尿道, 红色走形线为异位支架形态

图 1 顺行置管出现的不同类型内支架位置异常

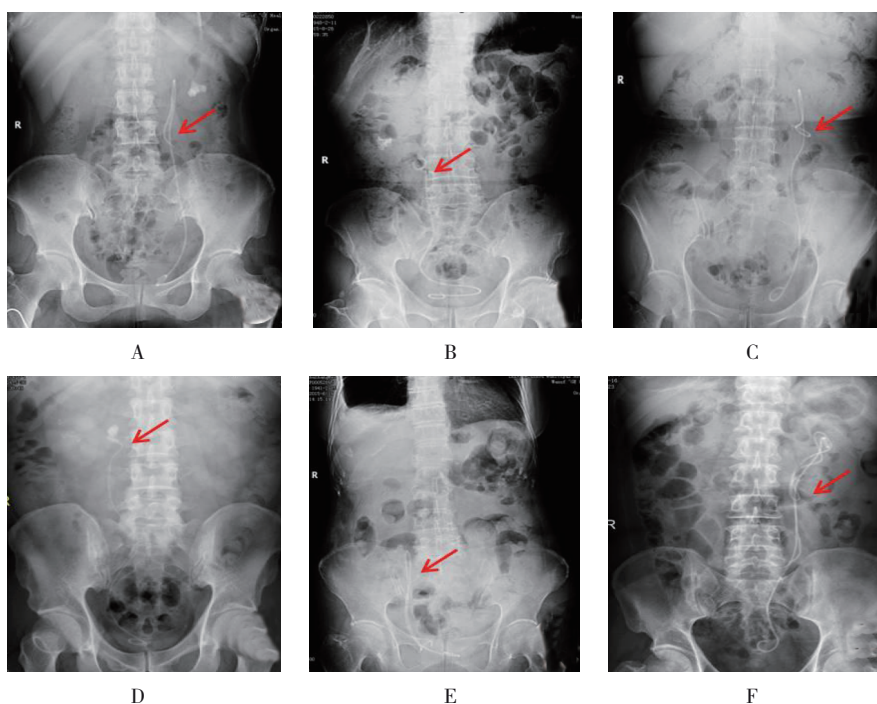
Fig.1 Abnormal position of different types of stents caused by antegrade catheterization



红色箭头为内支架位置;A:腹腔镜下左输尿管切开取石术后2d,全腹部CT平片提示左输尿管下段异位位于腹腔,上方红箭头显示传出位置、下方箭头显示位于腹腔外支架下端;B:内支架上端卷曲部位位于肾盂内;C:内支架自输尿管壁切开缝合口区域穿出左输尿管;D:输尿管内支架异位位于左输尿管管腔之外;E:左输尿管内支架末端位于膀胱左前方

图2 顺行置管导致的特殊类型内支架位置异常

Fig.2 Special type of internal stent position abnormal caused by antegrade catheterization



红色箭头为异常支架端;A:膀胱镜下逆行置管,上端内支架未进入肾盂即部分返折;B:膀胱镜下逆行置管,上端卷曲但未进入肾盂;C:膀胱镜下逆行置管,上端未进入肾盂即返回,但顶端支架卷曲;D:膀胱镜下逆行置管,上端被结石堵塞未进入肾盂;E:膀胱镜下内支架置入术,输尿管中断损伤闭锁,内支架返折,上位末端位于输尿管膀胱壁内段;F:输尿管镜下逆行置管,恶性肿瘤晚期患者输尿管狭窄,逆行置管不慎将其中一个支架送入左输尿管上端以及肾盂内

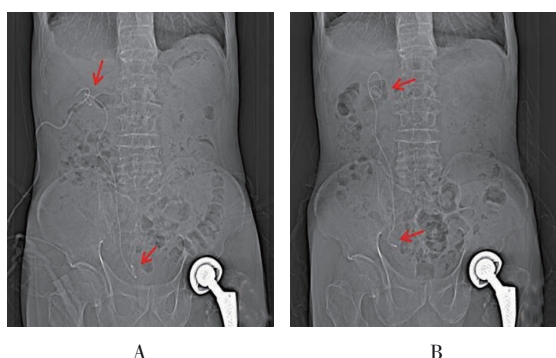
图3 逆行置管导致不同类型的内支架位置异常

Fig.3 Internal stent position abnormal of different types caused by retrograde catheterization

**2.1.3 特殊类型的内支架位置异常** 本组1例(2.78%)输尿管内支架置入时位置良好,但肾造瘘外引流管肾盂内卷曲段与内支架肾盂卷曲段交叉缠

绕(图4A),在拔除肾造瘘管过程中因向上牵拉引起内支架上移,使支架下端自膀胱回缩至输尿管下段(图4B)。





A: 输尿管结石并肾积水患者, 术前肾造瘘外引流抗菌, 输尿管镜下碎石取石后置入输尿管内支架, 内支架肾盂端与造瘘管交叉缠绕 (上方红色箭头), 内支架膀胱端位置正常 (下方红色箭头); B: 拔出肾造瘘管向上牵拉导致内支架上移 (上方红色箭头), 下位内支架自膀胱回缩至输尿管下段 (下方红色箭头)

图 4 特殊类型的内支架异位

Fig.4 Special type of internal stent ectopic

## 2.2 内支架取出方法

**2.2.1 上端内支架位置异常** 本组 21 例上端内支架位置异常中, 20 例 (55.55%) 下端内支架位于膀胱和尿道内, 均经尿道膀胱镜下取出异位内支架; 1 例 (2.78%) 上端位置异常且下端位于输尿管内, 尝试输尿管镜下取出失败, 进一步上推了下端内支架, 故选择经皮肾造瘘取出异位内支架管。

**2.2.2 下端内支架位置异常** 本组 15 例下端内支架位置异常患者, 14 例 (38.89%) 异位下端位于输尿管管腔内, 均于输尿管镜下取出异位支架; 1 例 (2.78%) 下段异位于输尿管腔外, 经开放手术取出异位内支架, 并重新置入正常位置内支架。

## 3 讨论

输尿管内支架已广泛应用于泌尿外科、普外科和妇科手术中。内支架置入后可扩张输尿管、解除上尿路梗阻和缓解肾积水, 在保护肾功能的同时, 可以预防术中误伤输尿管<sup>[1, 3, 6-10]</sup>。输尿管内支架置入术常规在手术室进行, 无 X 线实时评估的支架置入时, 其位置状态常依赖手术医师术中的主观判断。不论是顺行还是逆行内支架置入术, 操作者能观察到的仅为操作视野中内支架的长度, 而支架的另一端不可见, 在术中只能依靠医师的术中手感来判断, 被置入的不可见端支架管位置是否理想无法及时得知, 导致内支架异位时有发生<sup>[4, 11]</sup>。异位的内支架不仅无治疗作用, 且会加重局部梗阻, 导致尿外渗、感染和出血等并发

症的发生<sup>[4]</sup>。

本研究回顾性分析本院 36 例内支架异位患者的腹部平片资料, 其中 15 例为顺行置管所致, 20 例为逆行置管所致, 另 1 例为后续操作所致。这些异位类型几乎涵盖了临床上最可能发生的支架位置异常, 笔者发现不论何种途径置管, 均有可能出现内支架异位。

顺行置管时, 需评估患者输尿管全长和是否存在扭曲等因素, 并选择合适的内支架, 置入斑马导丝时不宜过短或过长。过短易出现下端支架留在输尿管内, 过长则有可能将下端植入后尿道。顺导丝推入内支架时, 若存在一定程度的阻力, 则需要及时判断是否有支架下端异位于输尿管腔外, 尤其是实施腹腔镜下输尿管切开取石手术时, 应尽可能全方位观察输尿管壁切开缝合口处的情况。本组有 1 例腹腔镜下输尿管切开取石术的患者, 医师在术中不慎将内支架下段置入输尿管腔外, 导致大量尿外渗。笔者的经验是: 对于行内支架置入术的患者, 若术后出现与预期治疗不符的临床表现, 应尽早寻找可能存在的原因。当内支架下端异位于输尿管腔内时, 部分患者可无任何临床表现, 或仅轻度腰区不适, 此类异位无法及时诊断。因此, 建议顺行置管者术后 2 d 内复查腹部平片, 以明确内支架位置。当内支架下端异位于后尿道时, 通常会早期出现漏尿或尿路刺激征; 当下端异位于输尿管腔外时, 则会表现出尿少以及腹胀, 建议早期复查腹部平片或 CT, 及时诊断。

逆行置管常导致上端支架异位, 以支架管返折未能达到肾盂最为常见。笔者认为, 这可能与置入斑马导丝的长短和置入的顺畅度有关。逆行置管时, 医师常习惯于将导丝推入过长, 甚至推送至不能动为止, 此时, 过长的导丝上端将盘旋于肾盂内或直接返折, 而置入的内支架亦会随导丝一并返折。本组有 1 例肿瘤晚期患者, 医师在置入内支架时, 不慎将内支架推入输尿管内, 因下方输尿管狭窄, 先尝试输尿管镜下取出, 反而导致内支架上移, 最终实施经皮肾造瘘术取出异位支架管, 并留置外引流保护肾功能。

对于内支架置入时位置正常但因后续操作引起的支架异位, 在拔除内支架前, 所有患者均应常规行腹部平片检查, 以明确内支架的位置, 再选择合适的麻醉方式和取内支架的手术方式, 避免因取管方式的不

妥, 给患者带来不必要的痛苦<sup>[11]</sup>。

综述所述, 顺行和逆行置管均有出现内支架位置异常的可能, 输尿管内支架异位时治疗方式的选择, 应依据异位特征进行早期诊断。笔者推荐所有置入内支架的患者, 术后尽早行腹部平片检查; 对所有拟取出内支架的患者, 术前常规复查腹部平片, 以避免不合适的手术方式。

#### 参 考 文 献 :

- [1] TÜRK C, PETŘÍK A, SARICA K, et al. EAU guidelines on interventional treatment for urolithiasis[J]. Eur Urol, 2016, 69(3): 475-482.
- [2] BEYSENT M, TAILLY T O. Ureteral stents in urolithiasis[J]. Asian J Urol, 2018, 5(4): 274-286.
- [3] NETSCH C, BECKER B, GROSS A J. Management of ureteral obstruction: value of percutaneous nephrostomy and ureteral stents[J]. Urology A, 2016, 55(11): 1497-1510.
- [4] LANGE D, BIDNUR S, HOAG N, et al. Ureteral stent-associated complications-where we are and where we are going[J]. Nat Rev Urol, 2015, 12(1): 17-25.
- [5] CHEW B H, LANGE D. Advances in ureteral stent development[J]. Curr Opin Urol, 2016, 26(3): 277-282.
- [6] KWON J K, CHO K S, OH C K, et al. The beneficial effect of alpha-blockers for ureteral stent-related discomfort: systematic review and network Meta-analysis for alfuzosin versus tamsulosin versus placebo[J]. BMC Urol, 2015, 15: 55.
- [7] KHOO C C, ABOUDI H, CARTWRIGHT R, et al. Metallic ureteric stent in malignant ureteric obstruction: a systematic review[J]. Urology, 2018, 118: 12-20.
- [8] 王周, 吴玲, 任黎刚, 等. 内镜下输尿管金属支架逆行置入在肿瘤性输尿管梗阻中的应用价值[J]. 临床泌尿外科杂志, 2018, 33(4): 318-320.
- [8] WANG Z, WU L, REN L G, et al. Clinical value of retrograde metallic ureteral stent under endoscopy treating the patients with malignant ureteral obstruction[J]. Journal of Clinical Urology, 2018, 33(4): 318-320. Chinese
- [9] 刘成益, 徐鹏程, 陈德钢, 等. 不同手术方法置入金属支架管治疗肿瘤性输尿管梗阻的疗效研究[J]. 中国内镜杂志, 2019, 25(2): 43-47.
- [9] LIU C Y, XU P C, CHEN D G, et al. Metallic stents with different method for alleviating malignant ureteral obstruction[J]. China Journal of Endoscopy, 2019, 25(2): 43-47. Chinese
- [10] 余昆, 刘美平, 石国忠, 等. 经尿道电切联合双J管置入术治疗输尿管口周围膀胱肿瘤的疗效分析[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2019, 13(6): 392-396.
- [10] YU K, LIU M P, SHI G Z, et al. Analysis of the efficacy of treatment of bladder tumors around ureteral orifice by transurethral plasmakinetic resection combined with double J tube placement[J]. Chinese Journal of Endourology: Electronic Edition, 2019, 13(6): 392-396. Chinese
- [11] 王连渠, 卜红民, 闫拥军, 等. 输尿管镜技术在治疗双J管上移中的应用(附 31 例报告)[J]. 中国内镜杂志, 2006, 12(6): 592-594.
- [11] WANG L Q, BO H M, YAN Y J, et al. Treatment of double-J Stent migration by ureteroscopic techniques (report of 31 cases)[J]. China Journal of Endoscopy, 2006, 12(6): 592-594. Chinese

(彭薇 编辑)

#### 本文引用格式:

李权, 谢建军, 蔡国烽, 等. 不同类型输尿管内支架异位的特征及临床治疗方法 (附 36 例报告) [J]. 中国内镜杂志, 2020, 26(12): 84-88.

LI Q, XIE J J, CAI G F, et al. Characteristics and clinical treatment of different types of ectopic ureteral stent (36 cases) [J]. China Journal of Endoscopy, 2020, 26(12): 84-88. Chinese