

电子输尿管软镜治疗肾中、上盏憩室结石

梁福律* 郑健忠 林剑峰 郭昭建 范先明 胡力仁 张遵俊 涂建平 叶振杨

(福建中医药大学附属厦门市第三医院泌尿外科, 厦门 361100)

文献标识: B 文章编号: 1009-6604(2018)03-0281-02

doi: 10.3969/j.issn.1009-6604.2018.03.023

肾盏憩室通过细小的通道与肾集合系统相通, 其内充满尿液, 若尿液引流不畅, 可并发结石或感染, 进而出现血尿、腰痛、发热等表现。有症状的肾盏结石需手术治疗。我院 2013 年 4 月 ~ 2016 年 8 月采用电子输尿管软镜治疗 19 例肾盏憩室结石, 取得满意的疗效, 报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

本组 19 例, 男 8 例, 女 11 例。年龄 25 ~ 59 岁, 平均 41.9 岁。均有腰痛, 合并血尿 3 例, 泌尿系感染 2 例。均行彩超、IVP 及 CTU 等检查明确诊断肾盏憩室结石, 左侧 11 例, 右侧 8 例, 位于上盏 12 例, 中盏 7 例, 结石长径 0.8 ~ 2.1 cm, 平均 1.4 cm。3 例曾行体外冲击波碎石 (extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL) 治疗, 均无结石排出。

纳入标准: 有症状的单侧中盏或上盏憩室结石, 无绝对手术禁忌证。

1.2 手术方法

术前均留置双 J 管 2 周。腰麻硬膜外联合麻醉。截石位, 拔除双 J 管, Wolf F_{8/9.8} 输尿管硬镜沿斑马导丝置入患侧输尿管直至肾盂, 保留斑马导丝退镜。沿斑马导丝置入 COOK F₁₄ 输尿管软镜鞘, 到达肾盂输尿管连接部。将 Olympus 电子输尿管软镜 (URF-V) 置入软镜鞘, 直视下到达肾盂。探查肾盂肾盏, 找到憩室颈口。若憩室颈口难以寻及, 可经软镜通道注入亚甲蓝帮助寻找颈口 (逆行加压推注 10% 亚甲蓝, 约 5 min 后, 冲净集合系统内残留亚甲蓝, 仔细观察亚甲蓝喷出点, 即为肾盏憩室开口)。对于软镜难以进入的颈口, 用科医人钦激光低能逐步切开 (200 μ m 光纤, 10 Hz, 0.8 ~ 1.0 J), 直至输尿管软镜顺利进入肾盏憩室内, 找到结石, 调节钦激光功率 (10 ~ 15 Hz, 0.8 ~ 1.0 J), 将结石击碎至 \leq

3 mm。留置斑马导丝, 沿斑马导丝留置 F6 双 J 管。留置双 J 管 8 周, 拔除双 J 管后 1 个月复查双肾 CT, 了解有无结石残留。无结石残留或结石 \leq 3 mm 为碎石成功, 结石残留 > 3 mm 为碎石失败。

2 结果

全组均顺利置入输尿管软镜鞘, 输尿管软镜均可顺利进入肾盂, 其中 8 例憩室颈口狭窄予切开后顺利进入肾盏憩室。17 例 (89.5%) 碎石成功, 2 例 (10.5%) 碎石失败 (残留结石 > 3 mm, 术后 3 个月均行 ESWL 治疗, 1 个月后复查结石排出)。手术时间 (从留置软镜鞘开始至留置双 J 管成功止) 75 ~ 130 min, 平均 95.5 min。术中均无输尿管撕脱、穿孔等严重并发症, 术后发热 1 例 (体温 > 38.5 $^{\circ}$ C, 予加强抗感染后体温降至正常), 术后明显血尿 1 例 (对症止血处理后好转)。术后住院时间 3 ~ 10 d, 平均 5.3 d。症状均完全消失。1 例拔除双 J 管后 1 个月复查未见结石残留, 以后未复查; 16 例术后 6 个月复查双肾 CT, 均无结石复发。

3 讨论

文献报道肾盏憩室发生率为 0.2% ~ 0.6%^[1], 9.5% ~ 50% 的肾盏憩室合并结石^[2]。无症状或症状轻微的肾盏憩室可予保守治疗, 并长期随访观察。肾盏憩室合并结石者, 常可继发腰痛、感染、血尿等症状, 且结石可反复刺激憩室内壁而增加恶变风险, 因此, 对于肾盏憩室合并结石应积极予以外科干预。因肾盏憩室结石由尿液淤积和代谢因素共同作用而形成, 故对于肾盏憩室结石的治疗需在清除结石的同时改善肾盏憩室的引流。目前处理肾盏憩室结石的主要方法有开放手术、ESWL、经皮肾镜取石

* 通讯作者, E-mail: liangfulv@163.com

(percutaneous nephrolithotomy, PCNL)、腹腔镜手术及输尿管软镜碎石术。开放手术包括单纯处理憩室、肾部分切除等,但因创伤大,目前仅在微创手术无法处理时方才使用。ESWL 创伤小,并发症少,但由于肾盏憩室通道细小,击碎的结石难以顺利排出,Turna 等^[3]使用 ESWL 治疗平均直径 11.7 mm 的肾盏憩室结石 38 例,随访 3 个月仅 8 例(21%)结石排出。且 ESWL 不能改善憩室引流,复发率高。本组 3 例曾行 ESWL,均无结石排出。PCNL 可在取出结石的同时进行憩室盏颈部切开及扩张,结石清除率高。范涛等^[4]采用 PCNL 治疗肾盏憩室结石,结石完全清除率为 89.7% (26/29)。但若肾盏憩室位于肾腹侧,则建立经皮肾通道难度大,且肾镜需要通过一锐角才能到达肾盏颈部,易造成肾实质撕裂出血。腹腔镜主要适用于位于腹侧、肾实质表面、囊壁较薄的肾盏憩室^[5],且对残存憩室颈部缝合要求高,有漏尿等并发症。

输尿管软镜创伤小,并发症少,对于肾盏憩室结石,不仅可以处理结石,同时还可以应用钬激光切开肾盏憩室颈部,改善引流,缓解症状。电子输尿管软镜较纤维软镜有了质的飞越,图像放大率进一步增加,内置电荷耦合元件(charge-coupled device, CCD),图像明显清晰,且无摩尔纹^[6],辨认憩室颈部开口更容易,提高成功率。

虽然电子输尿管软镜灵活性较纤维软镜进一步增加,但对于肾下盏憩室,仍会出现软镜无法到达结石位置、切开盏颈困难或弯曲度过大引起激光光纤折断的情况。因此,肾下盏憩室结石为软镜碎石的相对禁忌证。刘可等^[7]报道憩室位于上盏占 48.9%,中盏 29.7%,下盏仅 21.4%。Brian 等^[8]认为对于肾上、中盏憩室结石,输尿管软镜可作为一线治疗方案。范涛等^[4]报道 26 例肾盏憩室行输尿管软镜治疗,认为中、上盏憩室结石清石成功率明显高于肾下盏结石。我们采用电子输尿管软镜处理肾中、上盏憩室结石,清石率达 89.5% (17/19)。

输尿管软镜治疗肾盏憩室的关键是准确寻及肾盏憩室颈部。术前行 IVP 及 CTU 检查了解憩室位置及憩室通道。术中可根据术前影像学资料对重点位置仔细寻找。本组 6 例憩室开口寻找困难,采用逆行注入亚甲蓝的方法辅助寻找,均获成功。张大虎等^[9]报道推注造影剂入肾盂,在 X 线下寻找憩室开口。张际青等^[10]在超声引导下穿刺肾盏憩室,成功后经穿刺通道注入亚甲蓝,并于输尿管软镜下观察憩室开口,对于仍观察不到者,经穿刺通道置入导丝,并抖动导丝辅助输尿管软镜切开。

确定肾盏憩室颈部开口后,需采用钬激光切开

颈口。需以低能量逐步切开,我们多采用 0.8 ~ 1.0 J, 10 Hz 切开。光纤需垂直颈口平面,并根据术前影像学中憩室颈部长度的方向把握切开范围,切勿切入过深,切入肾实质,形成假道、引起出血导致手术失败。Waingankar 等^[11]向憩室颈部插入导丝扩张,再切开通道。术中应尽量扩大憩室颈部,以利于术后排石及改善肾盏憩室引流,但切开过程中也存在出血风险。本组 1 例因切开过程中出血,进入憩室后视野受限,导致术后结石残留。肾盏憩室因颈部局限,术后结石常不易排出。术中钬激光可采用高频低能,从结石边缘“蚕食”结石,并尽量将结石击碎至 3 mm 以下,对于较大碎块,可用套石篮取至肾盂碎石,低压冲洗肾盏憩室,以加快碎石排出。

综上所述,我们认为,对于肾中、上盏憩室结石,选择清晰度及灵活性更佳电子输尿管软镜治疗安全、有效。

参考文献

- 1 Waingankar N, Hayek S, Smith AD, et al. Calyceal diverticula: a comprehensive review. Rev Urol, 2014, 16(1): 29-43.
- 2 Auge BK, Maloney ME, Mathias BJ, et al. Metabolic abnormalities associated with calyceal diverticular stones. BJU Int, 2006, 97(5): 1053-1056.
- 3 Turna B, Raza A, Moussa S, et al. Management of calyceal diverticular stones with extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy: long-term outcome. BJU Int, 2007, 100(1): 151-156.
- 4 范涛, 马伟明, 周荣升, 等. 输尿管软镜及微通道经皮肾镜钬激光碎石处理肾盏憩室结石疗效比较. 东南大学学报(医学版), 2015, 34(6): 978-981.
- 5 Casale P, Grady RW, Feng WC, et al. The pediatric caliceal diverticulum: diagnosis and laparoscopic management. J Endourol, 2004, 18: 668-671.
- 6 Stephen M, Erik H, Anup PM. First digital flexible ureterorenoscopy: initial experience. J Endourol, 2008, 22(1): 47-49.
- 7 刘可, 肖春雷, 刘余庆, 等. 输尿管软镜下钬激光憩室颈部切开及碎石治疗微小出口肾盏憩室结石. 北京大学学报(医学版), 2015, 47(4): 618-621.
- 8 Brian KA, Ravi M, John K, et al. Endoscopic management of symptomatic caliceal diverticula: a retrospective comparison of percutaneous nephrolithotripsy and ureteroscopy. J Endourol, 2002, 16: 557-563.
- 9 张大虎, 刘修恒, 张小平, 等. 输尿管软镜钬激光碎石术治疗 24 例肾盏憩室结石. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版), 2014, 8(4): 21-23.
- 10 张际青, 王勇, 田溪泉, 等. 超声引导穿刺辅助输尿管软镜治疗肾盏憩室结石的临床分析. 中华泌尿外科杂志, 2016, 37(2): 98-102.

(收稿日期: 2017-03-18)

(修回日期: 2017-07-27)

(责任编辑: 王惠群)