

实时B超辅助输尿管软镜钬激光碎石术治疗肾盏憩室结石

姜 华,陈 明*,柳 靖,朱伟东,许 斌,陈恕求

东南大学附属中大医院泌尿外科,江苏 南京 210009

[摘 要] 目的:探讨实时B超辅助输尿管软镜钬激光碎石术治疗肾盏憩室结石的安全性及有效性。方法:回顾性分析2015年1月—2016年6月本科使用B超引导下输尿管软镜钬激光碎石术治疗15例肾盏憩室结石患者资料。男9例,女6例,年龄35~65岁,平均46岁,均为单侧肾盏憩室结石。结石位于肾上极13例,中部2例。全麻下行输尿管软镜钬激光碎石术,留置输尿管扩张鞘,置入软镜达肾盂,B超引导下寻及憩室开口,使用钬激光切开憩室颈部或闭锁的颈口,予以钬激光碎石,结石碎屑冲出或使用套石篮取出。结果:本组15例均在术中成功置放输尿管扩张鞘,进镜成功率100%。结合B超术中寻找目标肾盏憩室,其中3例肾盏憩室开口针尖样,2例肾盏憩室完全闭锁,在B超实时定位下使用钬激光切割开狭小或闭锁的肾盏黏膜后见结石,憩室内部分结石呈鱼籽样,部分结石呈块状。Ⅰ期手术成功碎石14例,结石均排尽或残余结石<4 mm,无需进一步处理,1例结石负荷大,Ⅱ期再次软镜碎石成功。术中、术后均未出现大出血,术后无感染性休克发生。术后随访1~3个月,未见结石残留及复发。结论:实时B超辅助输尿管软镜治疗肾盏憩室结石安全、有效,可作为憩室结石的首选治疗方法。

[关键词] 输尿管软镜;B超;肾盏憩室结石

[中图分类号] R692.4

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2018)02-233-03

doi:10.7655/NYDXBNS20180218

体外冲击波碎石术(extracorporeal shock wave lithotripsy, ESWL)排石效果不佳,但是输尿管软镜钬激光碎石术处理肾盏憩室结石具有满意疗效。2015年1月—2016年6月,本院应用实时B超辅助输尿管软镜钬激光碎石术治疗合并临床症状的肾盏憩室结石患者15例,取得良好疗效,现报告如下。

1 对象和方法

1.1 对象

本组15例患者,其中男9例,女6例,年龄35~65岁,平均46岁,均有不同程度的腰酸、腰痛、血尿病史,均为单侧肾盏憩室结石。术前双肾CT检查结合双肾B超检查可以清楚显示集合系统的解剖结构以及结石所在肾盏憩室的大概位置。结石位于肾上极13例,中部2例。8例曾行ESWL。11例为成堆颗粒样结石,4例为单发结石。结石最大径约20 mm,最小为鱼籽样多发结石,直径约1 mm。3例Ⅰ期行软镜手术,12例术前1~2周留置患侧双J管Ⅱ期行软镜手术。

1.2 方法

全身麻醉后,患者取膀胱截石位,Ⅰ期软镜手

术的患者使用8/9.8 F WOLF输尿管硬镜探查至患侧肾盂,确认没有狭窄及扭曲后留置斑马导丝,Ⅱ期软镜手术的患者8/9.8 F WOLF输尿管硬镜拔除原留置双J管后,亦常规探查至患侧肾盂,确认没有狭窄及扭曲后留置斑马导丝,沿导丝放置内径12F、外径14F COOK输尿管扩张鞘,保留外鞘置入STORZ电子或STORZ纤维输尿管软镜,进镜至肾盂检查各肾盏,并在B超引导下寻找憩室,若肾盏憩室狭窄明显甚至闭锁,在B超实时定位下,使用200 μm光纤钬激光高频率(10~20 Hz)、低能量(0.6~0.8 J)切开憩室颈口,扩大颈口。输尿管软镜进入憩室,可见部分患者结石呈鱼籽样聚集,直接冲出,部分患者结石呈块状,甚至整块,需要使用200 μm光纤钬激光碎石,设置钬激光参数为:频率10~20 Hz,能量0.6~1.5 J,将结石粉碎至2 mm以内,冲洗出或套石篮取出。术毕,结合B超检查肾盏内及肾脏其余盏内有无结石残留,常规留置双J管4周,双J管一端位于肾盏憩室内防止憩室颈口闭合,术后4周复查肾—输尿管—膀胱摄影或双肾CT,评估结石排净率。残留结石≥4 mm为有临床意义的结石残留。

2 结 果

本组15例患者均在术中成功放置输尿管扩张

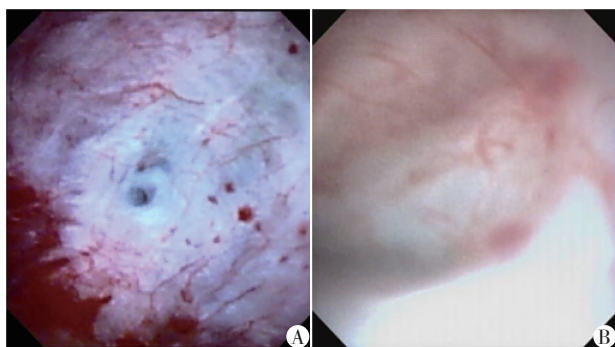
[基金项目] 南京市医学科技发展项目(YKK16276)

*通信作者(Corresponding author), E-mail: chenmingurology@163.com

鞘,进镜成功率100%。15例肾盏憩室结石,其中13例位于上盏,2例位于中盏,结合B超术中寻找目标肾盏憩室,其中3例肾盏憩室开口针尖样(图1A),2例患者肾盏憩室完全闭锁(图1B),在B超实时定位下使用钬激光切割开狭小或闭锁的肾盏黏膜后见结石(图2,3)。Ⅰ期手术成功碎石14例,结石均排尽或残余结石<4 mm,无需进一步处理,1例结石负荷大,Ⅱ期再次软镜碎石成功。术中、术后均未出现大出血,术后无感染性休克发生。术后随访1~3个月,未见结石残留及复发。

3 讨论

肾盏憩室在男女中发病率类似,左右肾的发病



A: 针尖样;B: 闭锁。

图1 肾盏颈部

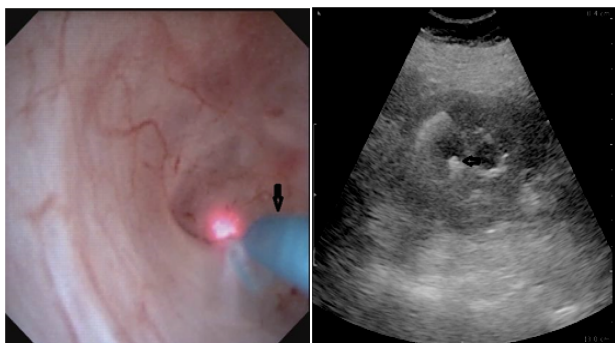


图2 超声引导下钬激光放置于闭锁的盏颈口(箭头所指为钬激光光纤)

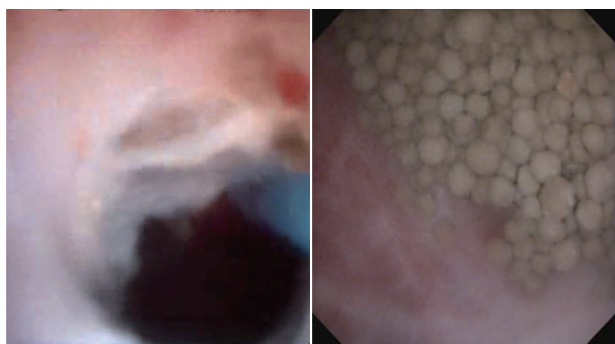


图3 钬激光切开闭锁的盏颈后可见结石

率相当,其中约3%的患者发生双侧肾盏憩室。文献报道^[1-2],有些学者按照内镜下所见将肾盏憩室分为4型:①憩室颈部宽大,可行ESWL;②憩室颈部窄且短,可行输尿管软镜下碎石术;③憩室颈部窄且长,可行经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PCNL);④憩室颈部闭锁。单纯肾盏憩室多无症状,不需要过多干预,当其并发结石、感染时可以出现腰酸、腰痛、血尿等症状,10%~50%的肾盏憩室伴发结石,对于老年人憩室结石位于肾脏下盏,症状不明显者可予以观察,近年来,对于有临床症状的患者建议手术治疗,目前采用的微创外科治疗方式主要包括ESWL、PCNL、逆行输尿管软镜碎石以及腹腔镜下手术等^[3-4]。

肾盏憩室结石的治疗目的主要是清除结石,并且扩大憩室颈部,减少复发^[1,5]。ESWL为无创性治疗,短期内可以缓解症状,但是结石清除率较低^[6],与其相比,PCNL具有更高的症状缓解率和结石清除率,Jones等^[7]比较了ESWL和PCNL,在ESWL组,仅有4%的结石清除率和36%的症状缓解率,而PCNL组,有92.85%结石清除率和100%症状缓解率。因为肾盏憩室通常较小,鉴别肾盏颈部困难,PCNL处理憩室结石技术要求高^[8],PCNL处理肾脏背侧及下盏憩室结石有其优势,但是处理腹侧结石时,因穿刺路径的缘故,可能导致肾脏实质损伤和出血,此外处理上盏憩室结石需要经过肋间穿刺扩张,容易损伤胸膜^[9]。腹腔镜技术以及机器人辅助腹腔镜技术均被用于处理复杂的肾盏憩室结石,手术时间较长,相对创伤大,更多适用于肾盏憩室壁较薄的患者,一般不作为治疗首选^[10-11]。

随着软镜镜体设计的改进及技术的发展,这方面报道逐渐增多,目前最先进的电子软镜,上下弯曲可达270°,视野90°,工作通道3.6 Fr,外径8.5 Fr,且采用了更细的7.5 Fr尖端,使得软镜能够达到几乎所有肾盏。软镜手术在处理肾盏憩室结石的同时可以处理肾盏颈口,同时要把双J管一端放于肾盏内,从而有效防止结石复发,尤其适用于上盏及中盏憩室结石,对于下盏憩室结石往往由于操作角度过大而导致失败^[2,12]。本文无肾下盏憩室结石的病例,也是本文局限所在,随着病例数增多,下盏憩室结石的处理一定会有新发现。

肾盏憩室结石软镜处理的关键是寻找肾盏颈口,有文献报道使用蓝染技术寻找盏口^[13],软镜下可见颈口黏膜稍许蓝染,有滤泡样改变,这种技术有利于帮助寻找肾盏颈口,提高手术成功率,但是

文献报道总有未能寻找到盏口的病例发生。结合B超术中寻找目标肾盏憩室,本组病例全部成功找到肾盏憩室开口,其中3例肾盏憩室开口针尖样,2例患者肾盏憩室完全闭锁,在B超实时定位下使用钬激光切割开狭小或闭锁的肾盏黏膜后见结石,该方法目前国内外文献未见报道。本组采用STORZ纤维及STORZ电子输尿管软镜,镜体纤细、柔软,对输尿管、肾盂黏膜损伤小,上、下弯曲最高达270°,能基本进入所有肾盏,本组结果显示术后症状缓解率100%,结石清除率100%,无严重并发症发生。使用B超引导输尿管软镜治疗肾盏憩室结石,首先需要两位操作者熟练掌握输尿管软镜及B超技术,尤其是超声技能,需要在超声扫查的时候有空间立体想象力,才能更好地引导软镜操作者调节软镜方向,这也是该种方法的难点所在;其次,软镜设备要先进,能够最大限度地进入所有肾盏,本组病例均在上盏或中盏并成功找到盏口碎石。随着临床医生超声技能的提高以及软镜设备及技术的提高,对肾盏憩室结石的处理将更加完善。

[参考文献]

[1] Sejiny M, Al-Qahtani S, Elhaous A, et al. Efficacy of flexible ureterorenoscopy with holmium laser in the management of stone-bearing caliceal diverticula [J]. J Endourol, 2010, 24(6):961-967

[2] Waingankar N, Hayek S, Smith AD, et al. Calyceal diverticula: a comprehensive review [J]. Rev Urol, 2014, 16(1):29-43

[3] 郝宗耀,梁朝朝,叶元平,等. 肾盏憩室及其并发症的外科处理[J]. 中华泌尿外科杂志, 2011, 32(3):189-191

[4] 杨 春,高小峰,周 铁,等. 输尿管软镜钬激光碎石术

治疗合并临床症状的肾盏憩室结石[J]. 中华泌尿外科杂志, 2012, 33(1):16-18

[5] Krambeck AE, Lingeman JE. Percutaneous management of caliceal diverticuli [J]. J Endourol, 2009, 23(10):1723-1729

[6] Rapp DE, Gerber GS. Management of caliceal diverticula [J]. J Endourol, 2004, 18(9):805-810

[7] Jones JA, Lingeman JE, Steidle CP. The roles of extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrostolithotomy in the management of pyelocaliceal diverticula [J]. J Urol, 1991, 146(3):724-727

[8] Turna B, Raza A, Moussa S, et al. Management of calyceal diverticular stones with extracorporeal shock wave lithotripsy and percutaneous nephrolithotomy: long-term outcome [J]. BJU Int, 2007, 100(1):151-156

[9] Erkurt B, Kiremit MC, Altay B, et al. Is retrograde flexible nephrolithotripsy feasible for calyceal diverticular stone? [J]. Urolithiasis, 2014, 42(4):347-351

[10] Basiri A, Radfar MH, Lashay A. Laparoscopic management of caliceal diverticulum: our experience, literature review, and pooling analysis [J]. J Endourol, 2013, 27(5):583-586

[11] Akca O, Zargar H, Autorino R, et al. Robotic partial nephrectomy for caliceal diverticulum: A single-center case series [J]. J Endourol, 2014, 28(8):958-961

[12] Auge BK, Munver R, Kourambas J, et al. Endoscopic management of symptomatic caliceal diverticula: a retrospective comparison of percutaneous nephrolithotripsy and ureteroscopy [J]. J Endourol, 2002, 16(8):557-563

[13] Chong TW, Bui MH, Fuchs GJ. Calyceal diverticula. Ureteroscopic management [J]. Urol Clin North Am, 2000, 27(4):647-654

[收稿日期] 2017-05-17

