

封堵器治疗输尿管上段结石的应用体会

邢钱伟,吴 优,郭 新,李华镭,张跃平

(南通大学附属医院泌尿外科,江苏 南通 2006001)

[摘要] 目的:研究在输尿管镜下一种输尿管管路封堵器配合钬激光治疗输尿管上段结石的有效性及安全性。方法:2011 年 10 月至 2012 年 4 月南通大学附属医院泌尿外科的输尿管上段结石患者 32 例,皆采用输尿管镜下碎石方式,术中找到结石后,插入封堵器,叶片送至结石后方,收紧叶片,而后使用钬激光碎石。结果:在 30 例患者中,成功找到并封堵住结石,运用钬激光碎石,所有患者均无输尿管穿孔或输尿管黏膜撕脱等并发症,术毕患者皆留置双 J 管。术后复查 B 超或泌尿系平片,2 例术中未能碎石的患者结石残留于肾下盏,其余 30 例患者输尿管无结石残留,肾积水较前减轻或消失,结石的总取净率为 93.75%。结论:输尿管管路封堵器是治疗输尿管上段结石的一种较为有效安全的辅助工具,配合钬激光能够较大提高输尿管上段结石的清除率,并可以将残碎结石拖入膀胱,有效避免残留结石引起的二次梗阻或肾绞痛。

[关键词] 封堵器;钬激光碎石;输尿管镜

[中图分类号] R693.4

[文献标识码] B

[文章编号] 1007-4368(2012)11-1583-03

输尿管上段结石是一种较常见的泌尿系结石,随着腔镜微创技术的发展,腹腔镜下输尿管切开取石、经皮肾镜碎石术^[1],包括输尿管软镜^[2-3]、硬镜下钬激光碎石术^[4]逐渐取代了原先的输尿管、肾盂切开取石的开放手术方式。对于输尿管上段结石,输尿管镜下行钬激光碎石虽然较其他术式创伤小,但容易将结石冲入肾盂或碎石渣难以排除,往往不能达到预期效果,近半年来,南通大学附属医院泌尿外科引进一种叶片状封堵器,结合输尿管镜和钬激光,治疗输尿管上段结石的患者,现报道如下。

1 资料与方法

1.1 资料

回顾性分析了 2011 年 10 月~2012 年 3 月 32 例输尿管上段结石患者的临床信息。男 20 例,女 12 例,年龄 28~61 岁,平均 39 岁。左侧输尿管结石 22 例,右侧结石 10 例;其中 13 例属于结石复发患者(其余为初次发现输尿管结石需进行手术的患者);10 例患者因肾或输尿管结石有体外震波碎石史,术后结石无法排出;7 例患者因反复肾绞痛,抗炎解痉无法缓解急诊入院。术前 B 超检查输尿管上段结石大小 0.8~2.5 cm,平均 1.6 cm。20 例合并双肾小结石,4 例合并膀胱结石,8 例术前定位片为阴性结石。2 例为孤立肾患者。全部患者患侧肾脏有不同程度积水。

1.2 方法

1.2.1 手术器械

输尿管管路封堵器(TMIVX-SC10,上海英诺伟公司),其由叶片、导丝、外管以及手柄组成,叶片表面有亲水性润滑涂层;外管和导丝由医用不锈钢材料制成。输尿管镜(F8/9.8,德国 Wolf 公司)。钬激光,最大功率 100 W(美国 Coherent 公司)。

1.2.2 手术方法

监视屏幕下,输尿管镜进入膀胱,于患侧输尿管开口处插入斑马导丝,于导丝引导下输尿管镜逐渐上行至结石处。将封堵器(除手柄)完全浸入生理盐水中 5~10 s,使封堵器及导丝亲水涂层润湿,同时还起到润滑作用,将封堵器置入输尿管镜操作通道,缓慢推送至输尿管镜头前,此时需观察结石与输尿管腔是否存在间隙,旋转输尿管镜,将叶片紧贴输尿管壁有间隙处推送,完全越过结石后将手柄往后拉,直至手柄卡锁到位,以确保叶片回缩成团,处于封堵状态。遇到输尿管息肉包裹结石紧密,不可强行插入叶片,可先用钬激光点触烧灼息肉组织直至间隙出现。如果体外震波碎石术后残石堆积紧密,可先以低能量(1.0 JHz)将周围结石击碎或将梗阻堆结石击松,确保能通过封堵器,固定结石后使用钬激光以 1.0~1.8 JHz 完全击碎结石至碎石直径 2 mm 以下,碎石完毕,检查若有小块结石残留,可在直视下,保持封堵器锁紧,缓慢向后退输尿管镜,使用卷曲叶片将结石碎片拖出输尿管开口直至膀胱。最后将手柄缓慢前推解锁,见到叶片完全展开后,从内窥镜操

作孔中取出封堵器,随后置入双J管1根,并且检查输尿管损伤情况。所有患者术后留置双J管3~4周。术后4周复查泌尿系平片或B超,原输尿管中能检查到结石定义为结石残留。

2 结果

整个手术时间20~35 min,术中发现12例患者结石周围有息肉包裹。6例患者碎石堆积,梗阻紧密,叶片封堵器在展开状况下仍无法直接通过,用钬激光打出通道后顺利将封堵器置入结石后方。1例患者其完整结石接近肾盂输尿管连接部,置入叶片时不慎将其带入肾脏,1例患者进镜后未能找到结石,整个输尿管全层通畅,此2例患者术中留置双J管1根,术后复查肾积水结石情况发现结石位于肾下盏。其余30例患者成功碎石后退出封堵器,于输尿管镜下留置双J管并检查输尿管,未发现输尿管穿孔、黏膜撕脱或者大块结石残留。术后仅2例患者有发热,但最高体温均未超过39℃,经抗炎降温对症处理后3 d内恢复正常,没有出现严重的菌血症或败血症。3例患者出现血尿、色淡、膀胱冲洗无血块等,抗炎补液等治疗后3 d内转清。术后4周所有患者膀胱镜下顺利拔除双J管,B超复查输尿管无结石残留,肾积水情况较术前好转,其中19例患者患侧肾积水完全消失。综合考虑,使用封堵器对输尿管上段结石的清除率为93.75%。

3 讨论

输尿管下段结石因为位置低,使用钬激光碎石时往往不易进入肾盂肾盏,国内外的医疗机构多数使用输尿管镜下碎石,大大减少了患者的创伤,也减少了输尿管狭窄等并发症的发生。对于输尿管上段结石,国内外很多医疗机构使用软镜碎石,而实际操作中由于梗阻近端积水扩张,结石后方空间较大,碎石过程中水流冲洗或钬激光震动使结石松动,落入肾盂,软镜弯曲弧度有限,常无法碎石,再改开放或体外震波碎石等其他术式,不但增加了患者创伤及经济负担,也影响碎石效果。为此,很多医生在术中采用头高脚底,减少冲洗水压等尽量防止结石移位,效果有限。随着新技术的进步,精细设备的发展,各种阻石器械应运而生^[5-6]。国外有报导对锥形阻石器、阻石网、折叠叶片等阻石器械进行研究^[7],认为这些器械虽然在通过结石所需时间、直径大小、插入及拔出力等有所不同,但在防止结石移动的能效上

区别不大。对于前两种器械,国内很多医疗机构都有使用^[8-9],也有医院使用封堵气囊^[10]。考虑到折叠叶片装置在使用中摩擦阻力等相对较小,所以本研究选择了一种与其类似的折叠阻塞膜状封堵器用于输尿管上段结石手术。

封堵器呈叶片状,质地柔弱,表面涂有超滑亲水涂层,遇水即可润滑,可以减少在输尿管中上行的阻力,因此,只要结石与输尿管壁之间有较小的缝隙,即可顺利通过。若推送封堵器过程中阻力较大,则不可强行通过,推送动作尽量轻柔、缓慢,防止将结石带入肾盂。本临床研究中有1例患者结石靠近肾盂输尿管连接处,沿输尿管壁推送时过于急促,将原本较松动的结石不慎带入肾盂,从而导致手术失败而改行其他术式。为保证输尿管上段结石的碎石成功,熟练的输尿管镜操作技术也是必要的,我们在进镜时也有一些心得体会:输尿管镜的操作难点在于进输尿管开口及通过狭窄处,为了扩开开口、保持视野清晰,我们常使用水泵或者人工注水,通过水流撑开管腔,冲洗视野。但是,水压、水流过大也是导致结石上移的原因,因此,尽量要保持低压缓慢冲水。同时,我们在术中也发现,很多结石梗阻不完全的患者,在输尿管自身蠕动时,少量尿液的下行会使输尿管管口自行张开或者管腔自身扩张,这时进镜可以减少冲水,最大程度地防止结石上移。而对于结石梗阻严重、息肉包裹的患者,封堵器不易跨越结石,在使用钬激光击碎结石的一侧或灼烧息肉时,尽量调小功率,甚至可以多次点触激光,缝隙只需能通过封堵器即可,另一方面在结石边缘使用钬激光,低功率也能减少对输尿管壁的损伤。

在碎石结束时,对于小的结石残留碎片,可以保持封堵器的收缩状态,在输尿管镜的直视下,将结石拖拽出输尿管。既往有过多次报导,在使用其他类型的辅助器械拖拽结石时出现了并发症,甚至发生输尿管的严重损伤。这一方面跟器械本身有关,另一方面,输尿管由于梗阻感染,管壁常伴有炎症充血,组织脆弱,容易损伤。虽然该封堵器接触水后叶片柔软、摩擦小,不易划伤输尿管壁,本研究中患者未出现输尿管损伤,但我们依然认为结石本身有损伤性,行拖拽时尽量于直视下进行,避免暴力,尤其结石较大时,先予击碎,若拖拽阻力较大时,可放松封堵器,减少手术创伤。

总之,封堵器用于输尿管上段结石的激光碎石,配合术者熟练的输尿管镜使用技巧,可以大大提高手术的成功率,同时减少结石残留及各种输尿管损

伤并发症,有效防止术后二次梗阻或者肾绞痛,提高患者的满意度。作为一种新型辅助材料,由于本研究使用例数限制,还需要在今后的临床工作中进一步研究。

[参考文献]

[1] 杨登科,陈书奎,焦湘,等. 不同微创方法治疗输尿管上段结石的比较分析[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志(电子版),2010,4(1):49-53
[2] 陈永良,叶利洪,蒋小强,等. 输尿管软镜下钬激光碎石术治疗肾结石(附 56 例报告)[J]. 临床泌尿外科杂志,2007,22(11):831-832
[3] Buscarini M, Conlin M. Update on flexible ureteroscopy [J]. Urol Int,2008,80(1):1-7
[4] 陈方敏,石家齐,谷江,等. 局部表面麻醉下经输尿管镜治疗输尿管结石的可行性研究[J]. 南京医科大学学报(自然科学版),2009,29(4):553-555
[5] Wang CJ,Huang SW,Chang CH. Randomized trial of NTrap for proximal ureteral stones [J]. Urology,2011,77

(3):553-557
[6] Sarkissian C,Paz A,Zigman O,et al. Safety and efficacy of a novel ureteral occlusion device [J]. Urology,2012,80(1):32-37
[7] Ahmed M,Pedro RN,Kieley S,et al. Systematic evaluation of ureteral occlusion devices:insertion,deployment,stone migration,and extraction[J]. Urology,2009,73(5):976-980
[8] 赵晓风,张豫才,潘家波,等. 联合应用钬激光及套石篮与单用钬激光在经尿道输尿管镜治疗输尿管上段结石的比较研究[J]. 中国微创外科杂志,2011,11(6):554-556
[9] 陈刚,吴小候,唐伟,等. 拦石网在输尿管镜钬激光碎石术治疗上段输尿管结石中的应用[J]. 现代中西医结合杂志,2010,19(8):924-925
[10] 赵青松,温端改,侯建全,等. 输尿管气囊导管在输尿管镜下钬激光治疗输尿管上段结石中的应用[J]. 江苏医药,2009,38(2):237-238

[收稿日期] 2012-06-11

(上接第 1580 页)

产儿机械通气喉损伤的临床疗效研究[J]. 儿科药学杂志,2012,18(2):6-8
[4] 申昆玲,李云珠. 糖皮质激素雾化吸入疗法在儿科应用的专家共识[J]. 临床儿科杂志,2011,29(1):86-91
[5] 苟鹏. 布地奈德、孟鲁司特钠与转移因子联用降低毛细支气管炎后哮喘发病临床观察[J]. 实用医院临床杂志,2010,7(3):132
[6] 崔璐. 布地奈德雾化吸入与甲基强的松龙静脉滴注治疗儿童哮喘疗效比较[J]. 中国中西医结合儿科学,2010,2(3):266-267
[7] Yeh TF,Lin HC,Chang CH,et al. Early intratracheal instillation of budesonide using surfactant as a vehicle to prevent chronic lung disease in preterm infants;a pilot study[J]. Pediatrics,2008,121(5):1310-1318

[8] Yang CF,Jeng MJ,Soong WJ,et al. Acute pathophysiological effects of intratracheal instillation of budesonide and exogenous surfactant in a neonatal surfactant-depleted piglet model[J]. Pediatr Neonatol,2010,51(4):219-226
[9] 黄璧璇,张素玲,冯少敏. 布地奈德混悬液联合盐酸氨溴索氧气驱动雾化吸入治疗新生儿胎粪吸入综合征[J]. 现代医学,2009,9(8):54-55
[10] 潘攀,邓益斌,银华,等. 布地奈德联合特布他林雾化吸入治疗毛细支气管炎疗效分析[J]. 儿科药学杂志,2010,16(6):16-17
[11] 马友凤,麻晓,唐义丽. 氧气驱动雾化吸入布地奈德治疗新生儿毛细支气管炎[J]. 中华全科医学,2011,9(7):1073

[收稿日期] 2012-07-23