

输尿管软镜监视下经皮肾镜治疗鹿角状结石 11 例报告

李 潇, 王晓岚, 亓 凯, 鲁 佩, 秦 超, 宋日进, 张 炜^{(小)*}

(南京医科大学第一附属医院泌尿外科, 江苏 南京 210029)

[摘要] 目的:探讨输尿管软镜监视下经皮肾镜治疗鹿角状结石的安全性与有效性。方法:部分性或完全性鹿角状结石患者 11 例,先在局麻下用膀胱镜置入双 J 管。2 周后患者全麻下取膀胱截石位,用导丝置入输尿管软镜鞘,利用输尿管软镜进入肾盂或肾盏寻找结石。在 B 超引导下经皮肾穿刺,然后在输尿管软镜监视下进行常规经皮肾镜操作,并在术后拍摄腹部平片来评价手术效果。结果:所有手术均顺利完成,无明显并发症,10 例(90.9%)患者结石一期完全清除(直径 2 mm 以下结石视为完全清除),1 例由于感染,一期手术未能完全碎石取石,二期经皮肾镜取石术(PCNL)联合输尿管软镜完全清除结石。其中 5 例有肾镜无法到达的肾盏内结石,经输尿管软镜套石篮取出。输尿管软镜监视下的穿刺与扩张过程更加精确,使得出血量减少,感染和其他并发症的发生率降低。结论:输尿管软镜监视下的同步经皮肾镜治疗鹿角状结石是有效与安全的操作,并且能够提高清石率。

[关键词] 经皮肾镜;输尿管软镜;鹿角状结石

[中图分类号] R692.4

[文献标志码] B

[文章编号] 1007-4368(2015)07-1046-03

doi:10.7655/NYDXBNS20150731

经皮肾镜取石术(percutaneous nephrolithotomy, PCNL)是治疗较大的肾结石尤其是鹿角状结石的推荐治疗方式^[1],但随着结石体积和手术复杂性的增加,为了提高清石率手术需要更长时间、更多冲洗液及穿刺通道^[2-3],并存在出血、并发症和结石残余等问题,因而 PCNL 手术需要进一步改进使其更安全有效。为此采用输尿管软镜(flexible ureteroscopy)监视下 PCNL 治疗鹿角状结石 11 例,疗效满意,现报道如下。

1 对象和方法

1.1 对象

2013 年 1 月~2014 年 7 月,本院 11 例患者,均为部分性或完全性鹿角形肾结石,2 例有开放取石手术史,其中男 8 例,女 3 例,年龄 31~61 岁(平均 53.7 岁)。所有患者术前均经过腹部平片、静脉肾盂造影和 CT 检查明确诊断。此外,患者术前均经过一系列检查排除手术禁忌,如血常规、血生化、凝血试验、尿液分析及培养等,患者血肌酐均正常,无 >200 $\mu\text{mol/L}$ 患者。

1.2 方法

患者先在局麻下用膀胱镜置入双 J 管。2 周后患者全麻下取膀胱截石位,用导丝置入输尿管软镜

鞘,并固定输尿管软镜鞘。将患者重置俯卧位,升高腰桥。同时经输尿管软镜鞘置入输尿管软镜,进入肾盂或肾盏寻及结石。在 B 超引导下经皮肾穿刺,在输尿管软镜下证实已进入目标肾盂或肾盏,并在输尿管软镜监视下不断更换扩张鞘至 F22,然后行经皮肾镜碎石取石术。最后输尿管内置入双 J 管,保留导尿管,留置肾盂造瘘管。术后第 2~3 天复查腹部平片或 CT,评估手术结果,了解有无结石残留。术后 1 周左右可拔除肾盂造瘘管,2~3 周拔除双 J 管。

2 结果

所有手术均顺利完成,无明显并发症,所有患者术中无输血。10 例(90.9%)患者结石一期完全清除(直径 2 mm 以下结石视为完全清除);1 例患者由于感染,一期手术未能完全碎石取石,二期 PCNL 联合输尿管软镜完全清除结石。其中 5 例有肾镜无法到达的肾盏内结石,但经输尿管软镜套石篮取出。由于输尿管软镜监视下的穿刺与扩张过程更加精确,术中出血量减少,感染和其他并发症的发生率亦有所降低。

3 讨论

近些年,尿石病有各种治疗措施,如经皮肾镜、体外冲击波碎石术、输尿管镜、开放性手术以及联合治疗等。鹿角状结石是体积较大的分支状结石,

[基金项目] 江苏省科教兴卫工程医学重点学科(XR201111)

*通信作者(Corresponding author),E-mail:sameulzhang@126.com

充满若干或全部的肾盂并占据大部分的肾盏,通常大部分由感染导致^[4]。一旦未被治疗,鹿角状结石将会损害肾功能,甚至导致致死性败血症。自从 1983 年 Clayman 等^[5]第 1 次报道 PCNL 成功应用于鹿角状结石的治疗,PCNL 被认为是治疗鹿角状结石的一线选择^[1]。此外,美国泌尿学协会(American Urological Association, AUA)肾石病临床指南推荐 PCNL 作为治疗鹿角状结石的首选措施^[6]。但鹿角状结石因其位置及结构较为复杂,PCNL 在没有肾积水的情况下扩张造口和插入鞘的过程较为困难,即使用输尿管导管等人为制造肾积水后操作仍较难。此外,PCNL 除了固有的局限性与风险,其在处理鹿角状结石时往往需要更多穿刺通道以提高结石清除率,而且此操作容易导致出血、肾实质损伤、周围脏器损伤及其他并发症。故传统 PCNL 手术方式需要改进,以寻求更安全有效的治疗方式^[7]。

国内李逊等^[8]于 1998 年采用微创穿刺并取石的经皮肾镜技术(MPCNL),建立微创经皮肾通道为 F14~F16,并在手术中采用输尿管镜,使得该技术更为简单实用,并具有安全、损伤小及并发症少等优点。但该方法在处理鹿角状结石分支尤其完全鹿角状结石分支通常较为困难,使得结石残留率较高。此外,曾国华等^[9]使用多通道微创经皮肾镜取石术治疗鹿角状肾结石,一期清除率 64.3%,二期总的清除率为 85.7%。但多个穿刺通道可能会提高肾实质损伤和周围脏器损伤的风险,且可能增加手术出血、感染及其他并发症。之前的尝试表明,传统的 PCNL 需要更为安全有效的改进方式。输尿管软镜作为直径 < 2 cm 肾结石的推荐治疗方式^[10],其末端较为灵活弯曲度大,容易到达肾盂及各肾盏内,但其手术时间长、费用高,且对肾盂肾盏压力较高,容易导致感染,而且患者在感染期间此手术方式应慎重。因此本院尝试将输尿管软镜与传统的 PCNL 方式相结合,研究结果较为满意。所有手术均顺利完成,无明显并发症,两种传统手术方法优势互补,一期结石清除率达 90%以上,且术中出血量减少,感染和其他并发症的发生率亦有所降低。此外,国外也有类似报道^[11-12],将两种术式结合更为方便安全,可见该方法在治疗鹿角状结石中有一定优势。

本文认为该方法具有如下优点:①该手术方式尤其适用于无肾积水的鹿角状结石,在输尿管软镜的监视下肾扩张造口和插入穿刺鞘的过程更为安全有效。例如可以将输尿管软镜的头端移动到合适的肾盏位置,然后在 B 超辅助下,经皮肾镜对准目

标肾盏精确穿刺,且输尿管软镜能一定程度扩张目标肾盏,更利于穿刺,防止损伤。②与传统的 PCNL 特别是输尿管软镜操作过程相比,术中液体对肾盂和肾盏的压力大大降低,从而降低术中因肾盂肾盏内压增高导致并发感染及扩散等风险。此外,更为精确的操作和经皮肾镜通道的减少能降低手术出血和并发症的发生。③PCNL 手术一般采用后组中盏作为经皮肾通道,往往前组中盏难以到达成为死角,且上盏及下盏有时也难以到达,而软镜大多数均可到达以上各盏,可以弥补 PCNL 的不足。④清石率大大提高,因为清石操作可以利用 PCNL 和输尿管软镜二者的长处,一些位置较偏较小的结石也可通过输尿管软镜取出,并缩短了手术时间。⑤PCNL 与输尿管软镜均为泌尿科常见的手术操作,将二者结合的创新方式在传统术式的基础上易于掌握,从而方便其普及与推广。

综上所述,输尿管软镜监视下同步 PCNL 对于治疗肾鹿角状结石安全有效,具有提高清石率,减少经皮穿刺通道数目,降低出血、感染及其他并发症等优点,对于治疗复杂性肾石病尤其是鹿角状结石较为适合,值得进一步推广。

[参考文献]

- [1] de la Rosette J, Assimos D, Desai M, et al. The clinical research office of the endourological society percutaneous nephrolithotomy global study: indications, complications, and outcomes in 5803 patients[J]. J Endourol, 2011, 25(1): 11-17
- [2] Desai M, De Lisa A, Turna B, et al. The clinical research office of the endourological society percutaneous nephrolithotomy global study: Staghorn versus non-staghorn stones[J]. J Endourol, 2011, 25(8): 1263-1268
- [3] Akman T, Sari E, Binbay M, et al. Comparison of outcomes after percutaneous nephrolithotomy of staghorn calculi in those with single and multiple accesses[J]. J Endourol, 2010, 24(6): 955-960
- [4] Healy KA, Ogan K. Pathophysiology and management of infectious staghorn calculi[J]. Urol Clin North Am, 2007, 34(3): 363-374
- [5] Clayman RV, Surya V, Miller RP, et al. Percutaneous nephrolithotomy. An approach to branched and staghorn renal calculi[J]. JAMA, 1983, 250(1): 73-75
- [6] Preminger GM, Assimos DG, Lingeman JE, et al. AUA guideline on management of staghorn calculi: diagnosis and treatment recommendations[J]. J Urol, 2005, 173(6): 1991-2000

- [7] Abdelhafez MF, Amend B, Bedke J, et al. Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy: a comparative study of the management of small and large renal stones[J]. *Urology*, 2013, 81(2): 241-245
- [8] 李 逊, 曾国华, 袁 坚, 等. 经皮肾穿刺取石术治疗上尿路结石 (20年经验)[J]. *北京大学学报: 医学版*, 2004, 36(2): 124-126
- [9] 曾国华, 钟 文, 李 逊, 等. 一期多通道微创经皮肾穿刺取石术治疗鹿角状结石[J]. *中华泌尿外科杂志*, 2007, 28(4): 250-252
- [10] Hussain M, Archer P, Penev B, et al. Redefining the limits of flexible ureterorenoscopy[J]. *J Endourol*, 2011, 25(1): 45-49
- [11] Kawahara T, Ito H, Terao H, et al. Ureteroscopy assisted retrograde nephrostomy: a new technique for percutaneous nephrolithotomy (PCNL)[J]. *BJU Int*, 2012, 110(4): 588-590
- [12] Kawahara T, Ito H, Terao H, et al. Ureteroscopy-assisted retrograde nephrostomy for a large and obstructive renal pelvic stone: a case report[J]. *J Med Case Rep*, 2015, 9(1): 44

[收稿日期] 2015-03-05

(上接第 1045 页)

- thrombectomy for the treatment of acute lower extremity deep vein thrombosis: is thrombolysis needed? [J]. *Clin Radiol*, 2009, 64(5): 484-490
- [2] Vedantham S, Grassi CJ, Ferral H, et al. Reporting standards for endovascular treatment of lower extremity deep vein thrombosis[J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2009, 20(7 Suppl): S391-408
- [3] 顾建平, 徐 克, 滕皋军. 下肢深静脉血栓形成介入治疗规范的专家共识[J]. *介入放射学杂志*, 2011, 20(7): 505-510
- [4] Enden T, Haig Y, Klow NE, et al. Long-term outcome after additional catheter-directed thrombolysis versus standard treatment for acute iliofemoral deep vein thrombosis (the CaVenT study): a randomised controlled trial[J]. *Lancet*, 2012, 379(9810): 31-38
- [5] Vedantham S. Interventional approaches to deep vein thrombosis[J]. *Am J Hematol*, 2012, 87(Suppl 1): S113-118
- [6] Karthikesalingam A, Young EL, Hinchliffe RJ, et al. A systematic review of percutaneous mechanical thrombectomy in the treatment of deep venous thrombosis [J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2011, 41(4): 554-565
- [7] Zhu QH, Zhou CY, Chen Y, et al. Percutaneous manual aspiration thrombectomy followed by stenting for iliac vein compression syndrome with secondary acute isolated iliofemoral deep vein thrombosis: a prospective study of single-session endovascular protocol[J]. *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 2014, 47(1): 68-74
- [8] Park SI, Lee M, Lee MS, et al. Single-session aspiration thrombectomy of lower extremity deep vein thrombosis using large-size catheter without pharmacologic thrombolysis[J]. *Cardiovasc Intervent Radiol*, 2014, 37(2): 412-419
- [9] Vedantham S, Thorpe PE, Cardella JF, et al. Quality improvement guidelines for the treatment of lower extremity deep vein thrombosis with use of endovascular thrombus removal [J]. *J Vasc Interv Radiol*, 2009, 20(7 Suppl): S227-239
- [10] 戎建杰, 李晓强, 桑宏飞, 等. 血管腔内治疗下肢深静脉血栓形成[J]. *中华普通外科杂志*, 2010, 25(2): 155-157

[收稿日期] 2014-05-21