临床研究 文章编号:0253-3626(2011)03-0362-02

微创经皮肾镜治疗输尿管上段结石

杨雪松,曾德朗,龚志勇,鲁栋梁,王继忠
(川北医学院附属医院泌尿外科,南充 637000)

【摘 要】目的:探讨微创经皮肾镜取石术(Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy,MPCNL)治疗输尿管上段结石的安全性和有效性。方法:对 56 例输尿管上段结石病例行微创经皮肾镜碎石术,术后作腹部平片,观察是否有结石残留。结果:在 56 例病例中,有 53 例手术成功,手术成功率为 94.6%。成功的 53 例平均手术时间(59.8 ± 20.1) min,住院时间 6 ~ 9 d,结石清除率为 100%。所有病例均未输血或出现其它严重并发症。结论:微创经皮肾镜治疗输尿管上段结石安全有效,对于肾积水较重、离肾盂近的输尿管上段结石可作为首选。

【关键词】输尿管上段结石;经皮肾镜;微创
【中国图书分类法分类号】R693.4 【文献标志码】A 【收稿日期】1010-09-24

Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy for upper ureteral calculi

YANG Xue-song, et al
(*Department of Urology, the Affiliated Hospital of North Sichuan Medical College*)

【Abstract】*Objective*: To evaluate the safety and feasibility of minimally invasive percutaneous nephrolithotomy (MPCNL) in treating upper ureteral calculi. *Methods*: 56 patients with upper ureteral calculi were treated by the minimally invasive percutaneous nephrolithotomy. Abdominal plain films were obtained after operation and were searched for residual stones. *Results*: 53 procedures achieved success in all the 56 cases. The success rate was 94.6%. In the 53 successful cases, the mean operative time was 59.8(± 20.1) min; the hospital stay was 6 to 9 days; the stone-free rate was 100%. There was no blood transfusion or other serious complication in all the 56 cases. *Conclusion*: MPCNL is safe and effective to treat upper ureteral calculi and can be considered to be the first choice for upper ureteral calculi close to the renal pelvis with severe hydronephrosis.

【Key words】ureteral calculi; percutaneous nephrolithotomy; minimally invasive

我院自 2007 年 8 月到 2010 年 5 月通过微创经皮肾镜取石术(Minimally invasive percutaneous nephrolithotomy,MPCNL)治疗输尿管上段结石 56 例,疗效满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料

本组 MPCNL 治疗输尿管上段结石的 56 例患者中,男 32 例,女 24 例。年龄在 28 ~ 52 岁,平均(38.5 ± 8.2)岁。结石最低达第 3 腰椎下缘平面,结石最大径 0.9 ~ 2.1 cm,平均(1.4 ± 0.3) cm。临床表现为剧烈绞痛 11 例,隐痛不适 23 例,有尿路刺激症状 18 例,肉眼血尿 8 例,无症状体检发现 18 例。B 超示肾盂积水 3 ~ 5 cm,静脉肾盂造影示 36 例显影浅淡,6 例不显影。

作者介绍:杨雪松(1978-),男,硕士,
研究方向:泌尿系结石的微创治疗。
通信作者:曾德朗,男,副教授,Email:yxs971@yahoo.com.cn。

1.2 方法

全麻满意后,患者取膀胱截石位,常规消毒铺巾后,在斑马导丝引导下于患侧输尿管置入切去尖端的输尿管外支架,用于制造人工肾积水。然后置患者于俯卧位并抬高患侧腰部,取腋后线与肩胛线之间第 11 肋间或 12 肋下区域,在 B 超引导下穿刺肾脏中盏或上盏。穿刺成功后,置入 0.035 英寸的斑马导丝,筋膜扩张器逐次扩张通道到 F16 或F18,放置 peelaway 鞘,然后进入 F8/9.8 输尿管硬镜,于肾盂内找寻输尿管开口,进入输尿管,找到结石后,以钬激光、气压弹道或超声粉粹结石。碎石过程中,把 peelaway 鞘推到输尿管内,防止结石碎片冲入肾盂,并通过输尿管外支架持续往上逆行注水,尽量不让结石碎片进入下段输尿管。碎石完成后,退出输尿管外支架,在斑马导丝的引导下置入输尿管内支架,然后放置 F16 或 F18 肾造瘘管。术后 7 d 复查腹部平片,观察是否有结石残留,如有预计不能自行排出的残石,则待术后 1 月肾造瘘窦道形成后门诊纤维软镜二期碎石、套石,然后取除肾造瘘管,无需二期取石的在术后 7 ~ 8 d 拔除肾造瘘管。术后常规 3 ~ 5 周取除输尿管内支架。

2 结 果

以腹部平片显示残石小于 4 mm 为手术成功标准，有 53 例手术成功；以腹部平片上看不到结石影为结石清除标准，术后 7 d 腹部平片示 49 例结石完全清除，余 4 例术后 1 月复查腹部平片未再见结石影。未成功的 3 例中，1 例穿刺成功后约 1 h 不能找到输尿管开口，遂改为开放手术，术中发现穿刺点太靠肾下极；1 例因出血较多，留置肾造瘘管 1 周后二期微创经皮肾镜碎石成功；1 例结石嵌顿在肾盂输尿管交界处并重度肾积水的患者在置输尿管外支架时结石被推入肾盂，术中在肾盂找到结石并碎石，术后腹部平片发现肾下盏有直径 6 mm 和 10 mm 的两颗残石，于术后 1 月门诊局麻下纤维软镜二期碎石取石成功。在 56 例病例中，53 例手术成功，手术成功率为 94.6%。成功的 53 例手术时间在32～95 min 之间，平均手术时间（59.8 ± 20.1）min，住院时间 6～9 d，结石清除率为 100%。所有病例未输血或出现其它严重并发症。

3 讨 论

输尿管上段结石因为息肉包裹、输尿管狭窄、输尿管扭曲等原因常常发生嵌顿，引起中、重度肾积水，对这类病例体外冲击波碎石治疗效果较差，成功率仅为 35%[1]。因此，对此类输尿管上段结石主要采用输尿管镜碎石、微创经皮肾镜碎石、后腹腔镜取石以及腰部小切口开放取石治疗，其中最常采用的微创方法为输尿管镜手术和 MPCNL。

输尿管镜碎石取石术充分利用了人体自然腔道手术，具有出血少、创伤小、住院时间短等优点，治疗中下段输尿管结石时结石清除率可达 100%[2]。但在处理上段输尿管结石时，有时会显得较为困难。输尿管镜治疗上段结石主要存在两大问题：一是临床成功率低，分别为 58.2%[3]和 58.5%[4]，经常会出现结石残留；二是一些病例上段输尿管扭曲、畸形、进境困难，易于出现并发症。余志海等[5]采用输尿管气囊导管阻挡结石移入肾盂，减少了输尿管镜治疗上段结石的残石发生率，是一种很有前景的手术方式，但目前普及率尚低。虽然单纯输尿管镜治疗上段结石的结石清除率低，但结合术后体外碎石及药物排石，结石清除率大为提高，因此在临床中仍经常用于治疗输尿管上段结石[6]。

因为经皮肾镜操作繁琐，住院时间稍长，费用较高，手术技巧要求高，出血风险较大，并发症相对较多，以往主要用于治疗肾脏结石；然而，随着经皮肾镜操作水平的提高以及认识的转变，近来运用经皮肾镜治疗上段结石的报道越来越多。与输尿管镜手术相比，经皮肾镜治疗输尿管上段结石具有以下明显优势：①上段输尿管结石嵌顿所致的肾积水往往较重，肾脏皮质较薄，易于穿刺并且出血少；②结石以上的输尿管扩张，输尿管镜易于到达结石部位，对输尿管损伤较小，减少输尿管狭窄的机会；③有较高的结石清除率，葛成国等[7]报道Ⅰ期碎石后结石清除率可达 100%，与本组一致；④输尿管上段结石合并肾脏结石者，可同期处理。一般认为，微创经皮肾镜治疗上段输尿管结石比输尿管镜创伤大，但是通过测量 C 反应蛋白（C-reactive protein，CRP）发现微创经皮肾镜组较输尿管镜组创伤小，对合并感染的病例更是如此[8]。微创经皮肾镜治疗输尿管上段结石和肾结石基本相似，但在治疗上段结石时，需注意以下几点：①在作肾脏穿刺时，需尽量穿刺肾中盏或上盏，有利于寻找输尿管肾盂开口及输尿管镜更易于进入输尿管上段[9]。②如果寻找输尿管肾盂开口困难，可通过逆行插入的输尿管导管注入美兰帮助寻找。③在碎石过程中，需把 peelaway 鞘插到肾盂输尿管连接处以下，防止结石碎片进入重度扩张的肾盂形成残石。④不要把结石反复顶在同一处输尿管壁碎石，因易于导致输尿管穿孔，特别是采用气压弹道和超声碎石时。⑤出现输尿管穿孔一般无需改成开放手术，留置双 J 管 1 月皆可。⑥在伴发肾积脓的病例，可Ⅰ期行经皮肾造瘘，Ⅱ期碎石，以降低手术并发症。

综上，对于肾积水较重的输尿管上段结石，特别是伴有感染的病例，MPCNL 结石取尽率高，手术创伤小，可作为治疗此类疾病的首选。

参 考 文 献

[1] Srivastava A, Ahlawat R, Kumar A, et al. Management of impacted upper ureteric calculi: results of lithotripsy and percutaneous litholapaxy [J]. Br J Urol, 1992, 70(3): 252-257.

[2] 李 逊，何朝辉，曾国华，等. 上尿路结石的现代治疗方法的探讨[J]. 临床泌尿外科杂志，2004，19(6)：325-327.

[3] 李 逊，雷 鸣，袁 坚，等. 微创经皮肾穿刺取石和经尿道输尿管镜碎石治疗嵌顿性输尿管上段结石的疗效比较[J]. 临床泌尿外科，2004，19(7)：388-390.

[4] 马子芳，李立才，汪军元，等. 输尿管上段结石 3 种微创术式的比较[J]. 中国内镜杂志，2009，15(9)：958-959.

[5] 余志海，李 凤，鲁 鹏. 输尿管气囊导管在输尿管镜碎石术治疗输尿管上段结石中的应用（附 36 例报告）[J]. 中国微创外科杂志，2010，10(4)：304-307.

[6] 王大伟，鲁 军，夏术阶，等. 输尿管上段结石经输尿管镜碎石失败 66 例再治疗经验[J]. 中国微创外科杂志，2007，7(9)：899-900，906.

[7] 葛成国，靳风烁，王洛夫，等. 微创经皮肾镜取石处理输尿管上段嵌顿性结石[J]. 重庆医学，2010，39(14)：1869-1870.

[8] 丁新民，王 炜，蒋国华，等. 经尿道输尿管镜及皮肾镜治疗输尿管结石对机体的创伤程度比较[J]. 现代泌尿外科杂志，2010，15(2)：117-119.

[9] 黄锦坤，李 逊，吴开俊，等. 3 种不同术式治疗复杂输尿管上段结石的疗效比较[J]. 中国微创外科杂志，2006，6(2)：103-105.

（责任编辑：冉明会）