Clin Microbiol Infect, 2006, 12(Suppl 7): 2-6.
[2] Chandrasekar P. Diagnostic challenges and recent advances in the early management of invasive fungal infections[J]. Eur J Haematol, 2010, 84(4): 281-190.
[3] Deiman B, Schrover C, Moore C, *et al*. Rapid and highly sensitive qualitative real-time assay for detection of respiratory syncytial virus A and B using NASBA and molecular beacon technology[J]. J Virol Methods, 2007, 146(1/2): 29-35.
[4] Perlin D S, Zhao Y. Molecular diagnostic platforms for detecting Aspergillus[J]. Med Mycol, 2009, 47(Suppl 1): S223-S232.
[5] Yoo J H, Choi S M, Lee D G. Comparison of the Real-time Nucleic Acid Sequence-based Amplification (RTi-NASBA) with Conventional NASBA, and Galactomannan Assay for the Diagnosis of Invasive Aspergillosis[J]. J Korean Med Sci, 2007, 22(4): 672-676.
[6] Rodriguez-Lazaro D, D'Agostino M, Pla M, *et al*. Construction strategy for an internal amplification control for real-time diagnostic assays using nucleic Acid sequence-based amplification: development and clinical application[J]. J Clin Microbiol, 2004, 42(12): 5832-5836.
[7] Jean J, Blais B, Darveau A, *et al*. Simultaneous detection and identification of hepatitis A virus and rotavirus by multiplex nucleic acid sequence-based amplification (NASBA) and microtiter plate hybridization system[J]. J Virol Methods, 2002, 105(1): 123-132.
[8] Zhao Y, Park S, Warn P, *et al*. Detection of Aspergillus fumigatus in a Rat Model of Invasive Pulmonary Aspergillosis by Real-Time Nucleic Acid Sequence-Based Amplification[J]. J Clin Microbiol, 2010, 48(4): 1378-1383.
[9] Monis P T, Giglio S. Nucleic acid amplification-based techniques for pathogen detection and identification[J]. Infect Genet Evol, 2006, 6(1): 2-12.
[10] Ge Y, Cui L, Qi X, *et al*. Detection of novel swine origin influenza A virus (H1N1) by Real-time nucleic acid sequence-based amplification[J]. J Virol Methods, 2010, 163(2): 495-497.
[11] Mohammadi-Yeganeh S, Paryan M, Mirab-Samiee S, *et al*. Molecular beacon probes-base multiplex NASBA Real-time for detection of HIV-1 and HCV[J]. Iran J Microbiol, 2012, 4(2): 47-54.

(**收稿**:2012-12-17;**修回**:2013-03-22)
(编辑 邓强庭)

经验交流

文章编号:1000-5404(2013)15-1586-01

彩超引导下经皮肾镜碎石取石术治疗上尿路结石285例临床分析

张 杰,李春茂,李大平,杨 烁,杨 天,夏茂楠,游云超 (635002 四川 达州,四川省达州市第二人民医院泌尿外科)

[**关键词**] 彩超引导;经皮肾镜碎石取石术;上尿路结石
[**中图法分类号**] R692.4 [**文献标志码**] B

经皮肾镜碎石取石术以其创伤小、恢复快、并发症小、安全可靠等优势已成为临床治疗上尿路结石的首选方式[1-2]。我科从2008年4月至2012年9月于彩超引导下建立经皮肾通道行超声负压联合气压弹道碎石取石术治疗上尿路结石285例,疗效满意,报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料

本组患者285例,包括男性178例,女性107例,平均47(20~78)岁。单侧267例(单侧肾多发结石178例,单发结石52例,输尿管上段结石37例),双侧18例。完全铸型结石25例,部分铸型结石69例,有体外冲击波碎石史(ESWL)85例,有开放取石手术史28例,患肾重度积水63例,脓肾10例,急性肾衰5例。术前均行B超、静脉尿路造影、双肾CT扫描,中段尿培养及相关常规检查,无明显手术禁忌证。纳入病例均符合泌尿系结石诊断及治疗指南。

1.2 主要器械

德国Wolf公司8.0/9.8F输尿管硬镜及20F经皮肾镜,深圳迈锐医疗器械公司DC-3T彩超机,瑞士EMS公司生产的第4代超声气压弹道碎石清石系统,德国Urovision公司生产的肾穿刺扩张套件,金属叠套式扩张器、双"J"管、输尿管导管,F3.5超滑导丝,SONY摄像监视系统,国产液压灌注泵。

1.3 方法

患者腰硬联合麻醉后,截石位常规消毒铺巾后行患侧输尿管逆行插管,留置F5输尿管导管。患者改俯卧位,经输尿管导管逆行注水制造"人工肾积水",利用彩色多普勒避开大的肾血管,选定穿刺目标盏,经肾盏穹窿部进针,拔除针芯见有澄清液体流出后,置入穿刺导丝,使用肾微穿刺筋膜扩张器顺导丝方向依次扩张至F-16留置Peel-away鞘,用输尿管镜观察确定进入目标肾盏后,改用叠套式金属扩张器,扩大皮肾通道,置入F24金属肾镜镜鞘及肾镜。经内镜工作通道置入气压弹道或EMS第4代超声碎石清石系统,彻底清除结石后,用超滑导丝置入输尿管进入膀胱,置入F5-6号双"J"管及肾造瘘管1根。术后5~7 d复查腹部X线片,无明确残石者夹闭肾造瘘管24 h后拔除,4~6周后拔除双"J"管。

2 结果

285例患者中282例患者一次穿刺成功建立皮肾通道,3例患者因穿刺扩张后通道丢失,经彩超重新定位穿刺扩张。15例患者行双通道清石,1例患者行三通道清石。手术时间(101±25)min,出血量(108±58)mL。Ⅰ期清石230例,Ⅱ期清石23例,18例残留结石(直径0.5~1.0 cm)行体外冲击波碎石术(extracorporeal shock-wave lithoclasty, ESWL)治疗,14例残留结

(下转1590页)

[**通信作者**] 张 杰,E-mail:zjdz1976@163.com
[**优先出版**] http://www.cnki.net/kcms/detail/51.1095.R.20130428.0819.008.html(2013-04-28)

[3] Matthay K K. Chemotherapy for neuroblastoma: does it hit the target? [J]. Lancet Oncol, 2008, 9(3): 195-196.
[4] Nozato M, Kaneko S, Nakagawara A, *et al*. Epithelial-mesenchymal transition-related gene expression as a new prognostic marker for neuroblastoma[J]. Int J Oncol, 2013, 42(1): 134-140.
[5] Garcia I, Mayol G, Rios J, *et al*. A three-gene expression signature model for risk stratification of patients with neuroblastoma[J]. Clin Cancer Res, 2012, 18(7): 2012-2023.
[6] Fletcher J I, Gherardi S, Murray J, *et al*. N-Myc regulates expression of the detoxifying enzyme glutathione transferase GSTP1, a marker of poor outcome in neuroblastoma[J]. Cancer Res, 2012, 72(4): 845-853.
[7] Berois N, Gattolliat C H, Barrios E, *et al*. GALNT9 gene expression is a prognostic marker in neuroblastoma patients[J]. Clin Chem, 2013, 59(1): 225-233.
[8] Mao L, Ding J, Perdue A, *et al*. Cyclin E1 is a common target of BMI1 and MYCN and a prognostic marker for neuroblastoma progression [J]. Oncogene, 2012, 31(33): 3785-3795.
[9] Granchi D, Corrias M V, Garaventa A, *et al*. Neuroblastoma and bone metastases: clinical significance and prognostic value of Dickkopf 1 plasma levels[J]. Bone, 2011, 48(1): 152-159.
[10] Shen Q, Fan J, Yang X R, *et al*. Serum DKK1 as a protein biomarker for the diagnosis of hepatocellular carcinoma: a large-scale, multicentre study[J]. Lancet Oncol, 2012, 13(8): 817-826.
[11] Sheng S L, Huang G, Yu B, *et al*. Clinical significance and prognostic value of serum Dickkopf-1 concentrations in patients with lung cancer[J]. Clin Chem, 2009, 55(9): 1656-1664.
[12] Yamabuki T, Takano A, Hayama S, *et al*. Dikkopf-1 as a novel serologic and prognostic biomarker for lung and esophageal carcinomas [J]. Cancer Res, 2007, 67(6): 2517-2525.
[13] Therasse P, Arbuck S G, Eisenhauer E A, *et al*. New guidelines to evaluate the response to treatment in solid tumors. European Organization for Research and Treatment of Cancer, National Cancer Institute of the United States, National Cancer Institute of Canada[J]. J Natl Cancer Inst, 2000, 92(3): 205-216.

(**收稿**:2013-02-19;**修回**:2013-04-14)
(编辑 邓强庭)

(上接1586页)

石(直径≤0.4 cm)行体位排石等保守治疗。8例因穿刺引流液为脓性行Ⅰ期肾造瘘,Ⅱ期清石后治愈。18例双侧上尿路结石中,Ⅰ期手术10例,分期手术8例。术后大出血行高选择性肾动脉栓塞术治愈1例;术后发现气胸行胸腔闭式引流后治愈2例。术后发热45例,5例高热,根据中段尿培养或肾盂尿培养+药敏结果,予敏感抗生素控制感染后治愈。1例患者重度肾积水伴感染,术后出现反复肾盂感染行肾切除术后治愈。

3 讨论

目前经皮肾镜取石术采用F16-24的通道,利用现代的碎石及清石设备已彻底改变了传统的外科手术的方式,成为泌尿外科微创手术重要组成部分[3]。建立适当、正确的工作通道,是经皮肾镜取石术成功的关键,而经皮肾穿刺又是重中之重。术前利用彩超探查肾脏的结构与周围组织的毗邻关系及结石的位置,选定穿刺的目标肾盏。彩超定位具有准确、安全、简便等多项优势[4]。通常穿刺肾上盏或中盏后组,手术成功率较高,可明显提高清石率[5],肾镜易于进入输尿管上段,引起大出血的可能性较小。对于孤立结石或鹿角状结石也可将结石定为穿刺目标。穿刺成功后,扩张一定要遵行"宁浅勿深"的原则,扩张时筋膜扩张器在突破深筋膜层、肾筋膜层及肾盂时有3个突破感,如果扩张过深存在肾蒂损伤的可能。

出血和感染是经皮肾镜取石术最为常见的两大并发症。穿刺扩张中损伤肋间血管、肾叶间血管或肾门血管,操作过程中工作通道摆动角度过大,出现肾实质或盏颈口的撕裂均是术中术后大出血的原因。术中出血往往会导致手术视野不清,盲目操作会增加手术风险和残石的风险,出血量大还会威胁患者的生命,切忌术中出血影响手术操作时,开大灌注泵压力,高压冲洗,导致患者血流动力学改变。术中出血、视野不清时,应及时终止手术,置肾造瘘管,并夹闭6 h,待患者尿色转清1周后,再行Ⅱ期清石。Ⅱ期清石的手术视野往往优于Ⅰ期清石,会带来事半功倍的效果。感染是经皮肾镜取石术风险最大的并发症。重视围手术期的处理,术前详细询问病史,了解基础疾病,全面评估患者手术和麻醉的耐受性,常规作清洁中段尿培养+药敏,根据药敏试验,预防使用抗生素。提高碎石、清石技巧,尽量缩短手术时间,术中尽量保持低压灌注,防止细菌入血。术前判断患肾积脓时应及时行经皮肾造瘘术,待充分引流控制感染1~2周后再行Ⅱ期经皮肾镜取石术清石[6]。合并有感染的结石,建议尽量用F24标准通道,应用EMS 4代负压清石系统清除。优点在于超声负压清石系统工作效率高、清石快,同时可以保持肾盂低压,防止肾盂高压细菌毒素入血。术毕,应置肾造瘘管及双"J"管充分引流。手术时间尽量控制在2 h以内,术中严格无菌操作,出现寒战时应用地塞米松10~20 mg静推,保持肾内低压。术后继续或调整使用敏感抗生素,严密观察患者体温变化[7-8]。本组患者中有1例即是术后引流不畅导致反复发热,最终导致患肾切除。

参考文献:

[1] Sandhu C, Anson K M, Patel U. Urinary tract stones--Part Ⅱ: current status of treatment[J]. Clin Radiol, 2003, 58(6): 422-433.
[2] 王少刚, 席启林, 叶章群, 等. 经皮肾镜与微创经皮肾取石术治疗肾结石的效果比较[J]. 中华泌尿外科杂志, 2007, 28(6): 393-396.
[3] 孙洵, 撒应龙, 杨杰声, 等. 经皮肾镜碎石术治疗上尿路结石750例临床分析[J]. 中华腔镜泌尿外科杂志: 电子版, 2011, 5(3): 199-202.
[4] 万银绪, 张永富, 赵阳, 等. 彩超定位微造瘘在经皮肾镜取石术中的临床价值[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(2): 113-115.
[5] Librenjak D, Situm M, Gugic D, *et al*. Ureterorenoscopic treatment of ureteral stones--influence of operator's experience and skill on the procedure outcome[J]. Croat Med J, 2011, 52(1): 55-60.
[6] 李逊, 李天, 何永忠, 等. 微创经皮肾镜取石术治疗肾脏鹿角型感染性结石的临床评价与风险防范[J]. 临床泌尿外科杂志, 2010, 25(1): 11-13.
[7] 刘忠泽, 李世俊, 张福庆, 等, 微创经皮肾镜取石术手术并发症分析[J]. 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(7): 447-449.
[8] 曹友汉, 曾国华, 蔡晓健, 等. 微创经皮肾穿刺取石术严重并发症及处理[J]. 临床泌尿外科杂志, 2011, 26(2): 84-86.

(**收稿**:2013-03-09;**修回**:2013-04-12)
(编辑 龙 亮)