参考文献：

[1] Tomtishen J P 3rd. Human cytomegalovirus tegument proteins (pp65, pp71, pp150, pp28) [J]. Virol J, 2012, 9: 22.

[2] Ellington A D, Szostak J W. *In vitro* selection of RNA molecules that bind specific ligands[J]. Nature, 1990, 346(6287): 818 - 822.

[3] Tuerk C, Gold L. Systematic evolution of ligands by exponential enrichment: RNA ligands to bacteriophage T4 DNA polymerase[J]. Science, 1990, 249(4968): 505 - 510.

[4] Iliuk A B, Hu L, Tao W A. Aptamer in bioanalytical applications[J]. Anal Chem, 2011, 83(12): 4440 - 4452.

[5] Smuc T, Ahn I Y, Ulrich H. Nucleic acid aptamers as high affinity ligands in biotechnology and biosensorics[J]. J Pharm Biomed Anal, 2013, 81/82: 210 - 217.

[6] Dassie J P, Giangrande P H. Current progress on aptamer-targeted oligonucleotide therapeutics[J]. Ther Deliv, 2013, 4(12): 1527 - 1546.

[7] Radom F, Jurek P M, Mazurek M P, *et al*. Aptamers: molecules of great potential[J]. Biotechnol Adv, 2013, 31(8): 1260 - 1274.

[8] Syed M A, Pervaiz S. Advances in aptamers[J]. Oligonucleotides, 2010, 20(5): 215 - 224.

[9] Banerjee J, Nilsen-Hamilton M. Aptamers: multifunctional molecules for biomedical research [J]. J Mol Med (Berl), 2013, 91(12): 1333 - 1342.

[10] Qin L, Zheng R, Ma Z, *et al*. The selection and application of ssDNA aptamers against MPT64 protein in Mycobacterium tuberculosis [J]. Clin Chem Lab Med, 2009, 47(4): 405 - 411.

[11] Luo Y, Liu X, Jiang T, *et al*. Dual-aptamer-based biosensing of toxoplasma antibody [J]. Anal Chem, 2013, 85(17): 8354 - 8360.

[12] Chen B, Zuo X, Wang Y X, *et al*. Multiple conformations of SAM-II riboswitch detected with SAXS and NMR spectroscopy [J]. Nucleic Acids Res, 2012, 40(7): 3117 - 3130.

[13] Cariani E, Pollara C P, Valloncini B, *et al*. Relationship between pp65 antigenemia levels and real-time quantitative DNA PCR for Human Cytomegalovirus (HCMV) management in immunocompromised patients [J]. BMC Infect Dis, 2007, 7: 138.

[14] Yan X, Cao Z, Kai M, *et al*. Label-free aptamer-based chemiluminescence detection of adenosine [J]. Talanta, 2009, 79(2): 383 - 387.

[15] Zhang Y, Zhou D. Magnetic particle-based ultrasensitive biosensors for diagnostics [J]. Expert Rev Mol Diagn, 2012, 12(6): 565 - 571.

[16] Karimi Z, Karimi L, Shokrollahi H. Nano-magnetic particles used in biomedicine: core and coating materials [J]. Mater Sci Eng C Mater Biol Appl, 2013, 33(5): 2465 - 2475.

(**收稿**:2014-01-06;**修回**:2014-02-20)

(编辑　邓强庭)

个案与短篇

文章编号:1000-5404(2014)10-1044-01

3D 腹腔镜肾盂切开取石术治疗复杂性感染性肾结石 1 例

王　强,王　军,陈宇东,刘同伟,李春吾　(071000 河北 保定,解放军第 252 医院泌尿外科)

[**关键词**] 3D 腹腔镜;肾盂切开取石术;肾盂输尿管交接部狭窄

[**中图法分类号**] R692.4　[**文献标志码**] B

1　临床资料

患者,男性,32 岁。因左侧腰部间断性胀痛 2 个月于 2013 年 12 月 15 日入院,无尿频、尿急、尿痛,无腹胀、腹泻、发热。查体无明显阳性体征。超声检查:左肾可见一强回声斑,约 2.2 cm × 1.1 cm 大小。IVU 检查:左肾结石伴左肾积水,考虑左肾盂、输尿管结合部狭窄,建议逆行造影检查。逆行 IVU 检查:拔出导管,左肾内造影剂缓慢流入膀胱,肾盂输尿管连接部引流不畅,肾盂输尿管交接部狭窄不除外(图 1)。CT 检查:左侧肾盂内结石,左侧肾盂扩张积水,壁增厚考虑感染(图 2A)。肾小球滤过率(GFR)值:左侧 44 mL/min。余实验室检查未见异常。临床诊断:左肾结石,左肾积水,左肾盂输尿管连接部狭窄不除外。全麻,右侧卧位,行 3D 腹腔镜下肾盂输尿管连接部探查 + 肾盂切开取石术。术中见:肾盂及肾盂输尿管连接部粘连严重,先游离出输尿管,沿输尿管向上小心分离肾盂输尿管交接部,充分游离分解粘连组织后解除连接部狭窄,遂自肾盂扩张处切开,将结石取出,术毕内置 D-J 管,4-0 号可吸收线间断缝合肾盂黏膜,放置腹膜后引流管 1 根,术后 3 d 拔出腹膜后引流管,术后 7 d 拆线出院。术后 1 个月经膀胱镜拔除输尿管支架管,术后 2 个月复查 GFR 值:左侧 54 mL/min,术后复查 CT 较术前比较积水明显减轻(图 2B)。



图 1　复杂性感染性肾结石患者逆行造影表现

[**通信作者**] 王　强, E-mail:09wangq@ sohu. com

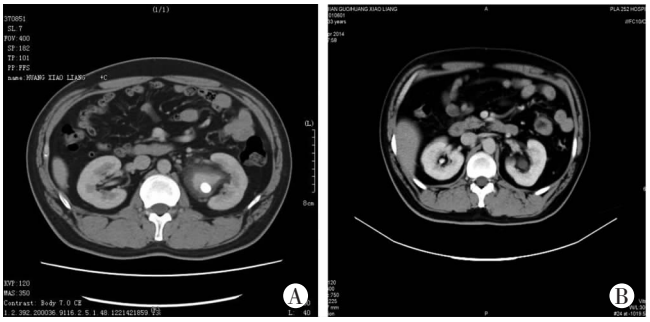
[**优先出版**] http://www. cnki. net/kcms/detail/51. 1095. R. 20140522. 0916. 003. html(2014-5-22)

(下转 1049 页)

[8] Karaki S, Mitsui R, Hayashi H, *et al*. Short-chain fatty acid receptor, GPR43, is expressed by enteroendocrine cells and mucosal mast cells in rat intestine[J]. Cell Tissue Res, 2006, 324(3): 353 - 360.
[9] Shiota M, Heike T, Haruyama M, *et al*. Isolation and characterization of bone marrow-derived mesenchymal progenitor cells with myogenic and neuronal properties[J]. Exp Cell Res, 2007, 313(5): 1008 - 1023.
[10] 周敏, 尹华华, 朱京慈. 益生菌对重型颅脑损伤大鼠胃肠动力及胃肠激素分泌的影响[J]. 中华现代护理杂志, 2011, 17(9): 993 - 996.
[11] 齐清会, 王简, 回建峰, 等. 大承气冲剂对人体胃肠运动功能的影响[J]. 中国中西医结合杂志, 2004, 24(1): 21 - 24.
[12] 冯敬坤, 岳华, 李爱英, 等. 大承气汤对家兔胃动素分泌和胃电活动影响的实验研究[J]. 河北中医药学报, 2002, 17(2): 1 - 3.
[13] 黄保民, 李颖, 马仲丽, 等. 大承气汤对里实热证大鼠胃肠激素 GAS、MTL、VIP、NT 的影响[J]. 北京中医药大学学报, 2012, 35(10): 683 - 687.
[14] 李德维, 王长淼. 大承气汤对急性坏死性胰腺炎肠道推进功能变化的影响[J]. 大连医科大学学报, 2012, 34(5): 455 - 457.
[15] 佘志婉, 徐碧红, 薛立军, 等. 益生菌对早产儿胃肠动力及免疫功能的影响[J]. 实用药物与临床, 2012, 15(9): 557 - 559.
[16] 赵耀东, 罗素菜, 杜伟锋, 等. 大承气汤治疗便秘的实验研究[J]. 中国实验方剂学杂志, 2013, 19(6): 246 - 248.
[17] 徐海燕, 辛国芹, 武香玉, 等. 合生元对小鼠便秘及肠推进作用的研究[J]. 药学研究, 2013, 32(4): 202 - 204.
[18] Wu R Y. Lactobacillus: A probiotic modulator of gastrointestinal motility[J]. Meducator, 2011, 1(19): 13 - 15.
[19] Mayer E A, Tillisch K, Bradesi S. Review article: modulation of the brain-gut axis as a therapeutic approach in gastrointestinal disease[J]. Aliment Pharmacol Ther, 2006, 24(6): 919 - 933.
[20] 李先强. 通里攻下法对颅内高压模型兔抗氧化及降低脑水肿的作用[J]. 山东中医杂志, 2010, 29(5): 332 - 333.
[21] 姜彬言, 王巧民. 益生菌治疗肠易激综合征的相关机制[J]. 医学综述, 2011, 17(15): 2358 - 2360.
[22] Ait-Belgnaoui A, Colom A, Braniste V, *et al*. Probiotic gut effect prevents the chronic psychological stress-induced brain activity abnormality in mice[J]. Neurogastroenterol Motil, 2014, 26(4): 510 - 520.

(**收稿**:2013-12-25;**修回**:2014-02-08)
(编辑 张 维)

(上接 1044 页)



A:术前;B:术后

图 2 复杂性肾结石患者 3D 镜腹腔镜肾盂切开取石术前后 CT 诊断结果

2 讨论

复杂性肾结石是指鹿角形结石或伴有肾解剖结构及功能异常的结石。本例肾结石伴有肾盂输尿管连接部狭窄同时合并肾周感染,属于复杂性感染性肾结石临床上处理起来更为棘手[1]。经皮肾镜创伤较大易致感染播散,输尿管硬镜无法到达肾盂肾盏,且会使肾盂输尿管连接部结石上移,输尿管软镜可以取石但无法探查肾盂输尿管连接部狭窄原因[2],最后综合考虑决定应用 Vking 3D HD 腹腔镜系统行肾盂输尿管连接部探查 + 肾盂切开取石术。

3D 腹腔镜系统是利用人眼仿生学原理呈现立体视觉图像,当外科医师戴上无源偏振眼镜时,就能获得物体的空间纵深感觉,产生 3D 视觉效果[3],能够清楚地感觉到手术视野深度,更清楚地辨认组织层次,便于在腹腔镜下手术缝合和结扎。与普通腹腔镜手术比较,可以提高速率、精准度,缩短手术时间,完成难以完成的复杂手术,最大限度地减少血管及神经等手术副损伤[4]。由于肾盂周围存在感染粘连,本例手术处理时手术难度相应增加。2D 腹腔镜在分离粘连组织时由于无纵深感,医师很难向深部游离;3D 腹腔镜的优势在于分离组织层次感强,这样不仅减少了对肾盂输尿管血运的破坏且吻合口处张力小、血运好,最大程度减少吻合口狭窄及尿瘘等并发症,避免施行开放手术[5]。本例术中探查发现肾盂输尿管连接部狭窄原因为肾周脂肪感染粘连,若行输尿管软镜及经皮肾镜治疗虽然能够取石,但无法行粘连松解,达不到最佳治疗效果。笔者认为 3D 腹腔镜下缝合、打结较 2D 腹腔镜简单而更容易掌握。我们在手术过程中发现,3D 腹腔镜助手的晃动可以造成术者眩晕不适,尤其是在更换镜头、进镜及出镜时,当腹膜后脂肪组织下垂遮挡一侧视野时即会造成视野模糊,所以笔者认为腹膜后腔手术中清理腹膜外脂肪为本手术成功的重要步骤之一。

参考文献:

[1] 郭剑明, 徐志兵, 王翔, 等. 经皮肾镜超声联合气压弹道碎石治疗复杂性肾结石[J]. 微创泌尿外科杂志, 2012, 1(1): 76 - 78.
[2] 徐彦, 张犁, 张平, 等. 电子输尿管软镜钬激光碎石治疗复杂肾结石 45 例分析[J]. 现代泌尿外科杂志, 2013, 18(1): 40 - 42, 55.
[3] Smith R, Day A, Rockall T, *et al*. Advanced stereoscopic projection technology significantly improves novice performance of minimally invasive surgical skills[J]. Surg Endosc, 2012, 26(6): 1522 - 1527.
[4] Honeck P, Wendt-Nordahl G, Rassweiler J, *et al*. Three-dimensional laparoscopic imaging improves surgical performance on standardized ex-vivo laparoscopic tasks[J]. J Endourl, 2012, 26(8): 1085 - 1088.
[5] 李汉忠, 张玉石, 张学斌, 等. 3D 腹腔镜系统在泌尿外科手术中的应用[J]. 中华泌尿外科杂志, 2013, 34(5): 325 - 328.

(**收稿**:2014-02-19;**修回**:2014-04-10)
(编辑 龙 亮)