doi:10.3969/j.issn.1003-6350.2012.23.029

·临床经验·

B超引导下建立皮肾取石通道困难时的应对措施

孙家庆,王 强,晁 亮,刘大闯,孙光耀,吴永第,崔增林,曹成松,王军起,谢叔良
(徐州医学院附属第三医院,江苏 徐州 221003)

【摘要】 **目的** 探讨B超引导下建立F24标准皮肾取石通道出现困难时的应对措施。**方法** 复杂肾结石9例。其中肾结石无积水者8例,重度肾积水者1例。B超引导下建立取石通道均出现困难。4例无肾积水者经输尿管导管注入美兰注射液,再以输尿管镜观察,寻找集合系统;2例无肾积水者改X线C型臂监视下,调整扩张器深度,配合输尿管镜观察;重度肾积水者以输尿管镜沿导丝寻找集合系统;另2例改小切口手指引导下直接穿刺肾脏并扩张。**结果** 7例患者均通过相应方法找到集合系统,并进一步扩张成功建立F24经皮肾取石通道;2例小切口手指引导下成功建立F24经肾取石通道。**结论** 无积水及重度积水肾结石较难建立取石通道。经输尿管导管注入美兰、改X线C型臂透视下操作或输尿管镜沿导丝寻找,多可进入集合系统,成功建立经皮肾取石通道。小切口手指引导下建立经肾取石通道简单易行,可作为避免转开放手术的最后补救措施。

【关键词】 肾结石;取石通道;经皮肾镜取石术
【中图分类号】 R692.4 【文献标识码】 A 【文章编号】 1003—6350(2012)23—068—02

Countermeasures of the difficulties in the establishment of percutaneous nephrolithotomy standard channel under the guidance of the B-type ultrasound. *SUN Jia-qing, WANG Qiang, CHAO Liang, LIU Da-chuang, SUN Guang-yao, WU Yong-di, CUI Zeng-lin, CAO Cheng-song, WANG Jun-qi, XIE Shu-liang. The Third Affiliated Hospital of Xuzhou Medical College, Xuzhou 221003, Jiangsu, CHINA*

【**Abstract**】 **Objective** To investigate the countermeasures of the difficulties for establishing F24 percutaneous nephrolithotomy standard channel under the guidance of the B-type ultrasound. **Methods** Nine patients of complicated renal calculi were enrolled in this study, of which 8 were without hydronephrosis and one was with severe hydronephrosis. Difficulties were counted in the establishment percutaneous nephrolithotomy standard channel. Four patients without hydronephrosis were injected with methylene blue through ureteral catheter, and then observed by ureteroscope to find the collection system. Two patients without hydronephrosis had the depth of the expansion device adjusted under the guidance of C-Arm X-ray System, with ureteroscopic observation. For the patient with severe hydronephrosis, collection systems were found by ureteroscope along the guide wire. The other two patients suffered direct puncture of the kidney and expansion under finger reduction by mini-incision. **Results** Through corresponding countermeasures, the collection system of the seven patients were found, and the F24 percutaneous nephrolithotomy standard channel were successfully established. **Conclusion** The percutaneous nephrolithotomy channel is difficult to be established in patients without hydronephrosis and those with severe hydronephrosis. The injection with methylene blue through ureteral catheter, guidance of C-Arm X-ray System or ureteroscopy can help find the collection system, then leads to the successful establishment of percutaneous nephrolithotomy channel. Finger reduction by mini-incision for the establishment of stone channels is simple to be operated and can be used to avoid open surgery as the final remedy.

【**Key words**】 Kidney stones; Stone channels; Percutaneous nephrolithotomy

作者简介:孙家庆(1966—),男,山东省临沂市人,主任医师,学士。

****

参 考 文 献

[1] Semm K. Endoscopic appendectomy [J]. Endoscopy, 1983, 15(2): 59-64.
[2] 欧洲内镜外科协会. 腹腔镜阑尾切除术发展状况[J].腹腔镜外科杂志, 2007,12(3): 757-761.
[3] 朱江帆.普通外科内镜手术[M]. 济南: 山东科学技术出版社, 2001: 211-216.
[4] 曾瑞敏. 急性阑尾炎的C T诊断[J]. 中国基层医药, 2010, 16: 837.
[5] 陆昌友, 黄 君, 郭伟昌, 等. 无钛夹腹腔镜阑尾切除术150例临床分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2007, 12(2): 145-146.
[6] 张宏伟, 闫君锋, 潘红波, 等. 腹腔镜三重套扎法处理阑尾根部256例分析[J]. 腹腔镜外科杂志, 2009, 14(7): 542-543.
[7] 杨昌平, 郭海英, 刘 强, 等. 无异物腹腔镜胆囊切除术的研究[J]. 中华普外科手术学杂志(电子版), 2010, 4(1): 69-71.
[8] 陈建发, 陈引香, 肖建秋, 等. 阑尾根部异常肿胀的病理分析及手术治疗[J]. 海南医学, 2010, 21(24): 78-79.

(收稿日期:2012-05-15)

我院自2007年6月至2011年6月开展标准通道经皮肾镜气压弹道联合超声碎石清石术以来，有9例复杂肾结石在取石通道建立过程中出现困难，均通过相应处理，成功建立经皮肾或经肾取石通道，报道如下：

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组9例，其中男7例，女2例，年龄29~65岁。均为复杂肾结石。其中，无积水肾结石8例，伴重度肾积水1例。合并尿路感染3例，糖尿病1例，高血压病2例。

1.2 方法 本组患者均按经皮肾镜取石术(Percutaneous nephrolithotomy，PCNL)常规检查及准备。麻醉下行患侧输尿管逆行插管后改俯卧位，B超引导下以17.5 G穿刺针穿刺目标盏。9例均穿刺成功，扩张后置入肾镜观察，肾镜鞘均不在集合系统内，其中：①重度肾积水1例，改输尿管镜观察，沿导丝将输尿管镜置入集合系统内，再以套叠式金属扩张器重新扩张；②4例无积水肾结石，经输尿管导管注入含美兰的生理盐水，以输尿管镜观察，沿美兰溢出处进入集合系统，置入导丝、扩张；③ 2例无积水肾结石改X线C型臂透视下调整镜鞘深度，并配合输尿管镜观察进入集合系统，再置入导丝扩张；④ 2例无积水肾结石改侧卧位，于腰部穿刺处切一约3 cm长小口，显露肾中下极背侧，手指引导下于无血管区直接穿刺、扩张。

2 结 果

7例患者经相应处理后，成功建立F24经皮肾取石通道，2例小切口下直接行肾脏穿刺者成功建立经肾标准取石通道。

3 讨 论

PCNL是治疗复杂性上尿路结石的首选方法[1-2]。而皮肾取石通道的成功建立是手术成败的关键。在开展经皮肾镜手术的初期，难免会出现通道建立困难甚至失败的情况，不仅无法实施手术，还有可能引起医疗纠纷。因此，术者除应加强PCNL相关技术的学习、培训，提高技术水平外，术中还应根据具体情况，积极应对，多可避免不必要的开放手术。通过对9例患者的处理，我们有以下体会：①重度肾积水者，穿刺虽然简单，如麻痹大意，仍可致通道建立失败。由于肾实质较薄，扩张时如扩张器置入深度不够，扩张过程中积水很快溢出，如按原深度扩张，扩张器很可能留在肾实质外，而未能进入集合系统，接灌注泵置入肾镜后，肾实质进一步被压向深处，致使通道建立失败。预防及对策：穿刺时注意穿刺针进针稍深些，扩张过程中注意减少积水流失过多。出现上述情况时可用输尿管镜沿安全导丝引导，多可进入集合系统，再行扩张，多可建立取石通道。②无积水肾铸型结石，由于结石与集合系统之间空间较小，穿刺针常在结石表面，置入的弯头导丝常在穿刺针拔出后回缩，使扩张后的通道可能未达结石表面而在集合系统之外。预防及对策：由于穿刺成功，我们经输尿管导管推注美兰注射液，以输尿管镜观察，多能发现美兰溢出处，并改用斑马导丝置入集合系统，再行扩张。术前目标盏行体外冲击波碎石术(ESWL)可减少该类情况发生。③B超引导下穿刺成功，扩张而未能建立取石通道，还可能由于肾镜下寻找集合系统过久而导致大量生理盐水积聚肾周，将肾脏压向深处，肾脏受压变形，结构不清晰，如仍以B超定位穿刺扩张常不易成功。对策：遇此情况可改用X线C型臂定位。由于X线具有定位准确、图像清晰、并能监视导丝放置、通道扩张过深或过浅及假道形成等优点[3]，且不受肾周积液、肾脏结构的影响。通过X线显示扩张器、镜鞘及结石的位置关系，再结合肾镜/输尿管镜直视下调整扩张器或镜鞘深度，常能找到集合系统。本组2例通过此方法获得成功。④以上方法均不能奏效时，可将腰部穿刺处切一3 cm左右小口，游离肾脏中下极，手指引导下沿肾脏背侧无血管区穿刺中下部，多较容易建立经肾取石通道。刘威等[4]报道64例小切口建立经肾取石通道成功率为100%。多数学者认为此法较建立经肾取石通道容易，成功率高，而且副损伤小，还可避免不必要的开放手术[4-6]。虽然有一小切口，但对肾脏仍属微创，不失为经皮肾取石通道建立失败时的补救措施。另外，我们发现：无积水肾铸型结石术晨行目标盏体外碎石，增加了目标盏与结石间的空隙，有利于穿刺与扩张。

总之，PCNL是“高技术，高技巧，高风险”[7]手术，术者一定要高度重视，初学者一定要认真学习PCNL相关技术，并在有经验的上级医师指导下开展工作。尽管如此，术中仍不可避免出现通道建立困难的情况，只要术中积极应对，多可避免不必要的开放手术。

参 考 文 献

[1] Osman M, Wendt-Nordahl G, Heger K, et al. Percutaneous nephrolithotomy with ultrasonography-guided renal access: experience from over 300 cases [J]. BJU Int, 2005, 96(6): 875-878.

[2] 梅 骅, 陈凌武, 高 新. 泌尿外科手术学[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 793-799.

[3] 刘 刚, 梁建波. B超X线联合引导下微创经皮肾镜治疗无积水肾铸型结石[J]. 微创医学, 2006, 1(3): 165-166.

[4] 刘 威, 钟鸿烈, 潘 斌, 等. 手助式微创经皮肾穿刺取石术治疗上尿路结石[J]. 现代泌尿外科杂志, 2005, 10(4): 199-201.

[5] 马 戟, 吴文校, 吴 坚, 等. 微小切口辅助经皮肾输尿管镜治疗无积液肾铸型结石[J]. 中国内镜杂志, 2006, 12(5): 541-545.

[6] 罗 力, 梁 坚, 王 森, 等. 小切口手指辅助肾穿刺造瘘的临床应用[J]. 广东医学, 2008, 29(6): 1010-1011.

[7] 谷现恩, 梁丽莉. 尿石症的诊断与治疗[M]. 北京: 人民卫生出版社, 2008: 279-282.

(收稿日期：2012-05-19)