

· 临床研究 ·

斜仰半截石位下经皮肾镜取石术的临床研究*

朱建国, 陈卫红[△], 徐述雄, 王元林, 刘 军, 孙兆林

(贵州省人民医院泌尿外科, 贵阳 550002)

摘要:目的 研究斜仰半截石位行经皮肾镜取石术(PCNL)治疗肾脏与输尿管上段结石的疗效与安全性。方法 分析该院 2010 年 8 月至 2012 年 12 月采用斜仰半截石位行 B 超引导 PCNL 治疗 69 例肾脏或输尿管上段结石的临床资料。患者年龄 15~66 岁, 平均(38±15)岁, 肾结石平均最大径 3.0 cm。输尿管上段结石平均最大径 1.6 cm。结果 所有病例均在 B 超引导下穿刺全部成功, 平均手术时间 63 min, 术中平均出血量 92 mL, 一次性结石清除率为 100.0%, 无严重并发症。结论 斜仰半截石位 PCNL 治疗肾脏与输尿管上段结石具有创伤小, 结石清除率高的优点。

关键词:肾造口术, 经皮; 斜仰; 半截石位

doi:10.3969/j.issn.1671-8348.2013.20.010

文献标识码: A

文章编号: 1671-8348(2013)20-2335-02

Clinical study on percutaneous nephrolithotomy in oblique half lithotomy position*

Zhu Jianguo, Chen Weihong[△], Xu Shuxiong, Wang Yuanlin, Liu Jun, Sun Zhaolin

(Department of Urology, the People's Hospital of Guizhou Province, Guiyang, Guizhou 550002, China)

Abstract: Objective To evaluate the therapeutic effect and safety of percutaneous nephrolithotomy(PCNL) in oblique half lithotomy position for the treatment of renal or upper ureteral stones. **Methods** The clinical results of 69 patients with renal or upper ureteral stones treated with PCNL in oblique half lithotomy position from August 2010 to December 2012 were retrospectively analyzed. The average age was (38±15) years(15—66 years), the average maximum diameter of the renal stone was 3.0 cm, and the average maximum diameter of the upper ureteral calculi was 1.6 cm. **Results** 69 cases were treated successfully. The mean operation time was 63 min. The average amount of bleeding in the operation was 92 mL. The stone clearance rate was 100.0%. No severe complications were occurred in these patients. **Conclusion** PCNL in oblique half lithotomy position is safe and effective in treating renal or upper ureter stones. It may offer advantages with respect to less invasion and high stone clearance rate.

Key words: nephrolithotomy, percutaneous; oblique supine position; half lithotomy position

尿石症是泌尿外科的常见疾病之一, 经皮肾镜取石术(PCNL)是手术治疗肾脏与输尿管上段结石的首选方法, PCNL 常采用的体位是俯卧位或侧卧位, 截石位下经尿道留置输尿管导管是建立肾脏通道前必须的步骤, 这就要求在手术中改变患者的体位, 导致手术的连贯性受到影响。为解决这一问题, 本院于 2010 年 8 月至 2012 年 12 月采取斜仰半截石位下 PCNL 治疗肾脏与输尿管上段结石 69 例, 疗效满意, 现报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2010 年 8 月至 2012 年 12 月在本院就诊患者 69 例, 男 45 例, 女 24 例; 年龄 15~66 岁, 平均(38±15)岁。左侧肾结石 30 例, 右侧肾结石 26 例, 输尿管结石 13 例。肾结石平均最大直径 3.0 cm(2.6~3.7 cm), 输尿管上段结石平均最大直径 1.6 cm(1.1~2.3 cm)。

1.2 仪器与设备 西门子 Sonoline 黑白 B 超机, 钹激光(Sphinx 60W, HO: YAG), Wolf 8.0/9.8F 硬输尿管镜 2 支, 18 G 肾穿刺针, 0.089 cm 斑马导丝, 8F~16F 筋膜扩张器, 北京莱凯公司 LY 系列灌注泵、瑞士 EMSⅢ代气压弹道与超声碎石机系统。

1.3 方法 患者行硬膜外麻醉或静脉复合麻醉。患者取斜仰半截石位, 患侧腋后线超出手术床边缘约 2 cm, 充分显露患侧

腋区, 患侧腰部用 3 L 水袋垫高, 使身体向健侧倾斜约 20°。患侧的手臂可固定于颈部上方的手术床支架, 患侧下肢伸直并外展约 15°, 健侧腿弯曲, 呈健侧半截石位, 固定患者于手术床。患侧肋腰部与会阴部同时消毒与铺巾。完成输尿管插管, 留置 5F 输尿管导管与尿管, 人工肾盂积水后 B 超探头在 11 肋~12 肋下与腋中线至腋后线的交汇区域确定穿刺点。B 超监视下见穿刺针进入肾集合系统后, 拔出针芯见尿液流出, 经针鞘置入斑马导丝并固定, 切开穿刺点处皮肤约 6 mm, 依次使用 F8~F18 筋膜扩张器扩张, 留置外鞘建立工作通道。置入输尿管镜, 找到肾脏或输尿管上段结石, 钹激光击碎, 碎石随灌注液由工作通道流出体外。输尿管常规留置双 J 管, F14 或 F16 导尿管肾造瘘。术后 3~5 d 复查 X 线片了解有无结石残留和双 J 管位置。术后 5~7 d 后拔除造瘘管, 4~6 周后拔除双 J 管。

2 结果

斜仰半截石位 PCNL 治疗肾脏与输尿管上段结石 69 例, 无中转手术病例。手术效果满意, 无严重并发症, 一次性结石取净率 100.0%。术中平均出血 92 mL(10~180 mL)。平均手术时间 63 min(45~95 min)。

3 讨论

经皮肾镜是需要手术处理的肾脏及输尿管上段结石的首选治疗方案之一^[1], 输尿管镜替代传统的肾镜的技术使其严重

并发症发生率下降至 5%^[2]。俯卧位与侧卧位是 PCNL 术的主要碎石体位,这两种体位都需先在截石位下留置患侧输尿管导管,然后再改变为俯卧位或侧卧位进行 PCNL 术。多次的体位变化除导致手术时间延长外,亦会引起术中血流动力学剧烈变化与内脏反射并引发一系列并发症^[3-5]。此外,在这两种体位下,碎石需要克服肾盂平面与外鞘最高点平面之间的重力才能随灌洗液流出体外,这需要加大灌注压,而灌注压的升高导致肾盂内的细菌和毒素进入血循环,增加了炎性反应综合征的可能。此外,俯卧位进行 PCNL 时,由于胸部挤压导致心脏指数下降和肺部的功能残气量增加,导致麻醉意外的发生率及急救的困难性相对增加^[6-7]。

尽管国内外已有仰卧位下行 PCNL 术的报道,但多数仍需要先在截石位下逆行留置输尿管导管,再取平卧位行穿刺与扩张^[3-5]。Basiri 等^[5]发现仰卧位 PCNL 取石时间较俯卧位缩短,但两种体位在结石取尽率、并发症发生率等方面没有差异^[8]。多项研究表明仰卧位 PCNL 是有效和安全的^[6-14],还具有同时逆行与顺行内镜联合手术的优势^[9-10]。

因此,综合上述文献中对于两种体位的优缺点描述,本研究采用斜仰卧半截石位进行 PCNL。根据以往研究显示,人体的冠状面与肾脏中轴线所成夹角的角度约 25°~65°^[15]。而斜仰位时后组肾盏方向呈轻度下斜位,这一方向的通道利于碎石在重力与灌注水流作用下排出体外,碎石清除快,提高手术效率。在手术体位选择上,斜卧 20°利于穿刺区域的暴露与消毒铺巾,也利于 B 超引导穿刺;碎石时镜体可以在各个方向摆动,利于在集合系统寻找结石;半截石位可以满足同时逆行经尿道腔镜手术要求,患侧下肢伸直可减少下肢抬高对血流动力学的影响。该体位不用变更体位与二次消毒,明显缩短麻醉与手术时间,本组手术时间 63 min(45~95 min),手术时间较传统体位缩短半小时以上。

综上所述,斜仰半截石位 PCNL 治疗肾脏与输尿管上段结石兼顾了仰卧位及俯卧位的优点,明显提高了治疗的安全性,简化了手术程序及提高了手术效率,值得在临床上进行推广。

参考文献:

- [1] 朱建国,杨秀书,孙兆林,等.局麻下行单用 B 超引导微创经皮肾镜取石术[J].中国内镜杂志,2006,12(9):910-912.
- [2] Duvdevani M, Nott L, Ray AA, et al. Percutaneous nephrolithotripsy in patients with diabetes mellitus[J]. J Endourol, 2009, 23(1):21-26.
- [3] 周祥福,高新,肖翠兰,等.平卧位经皮肾镜碎石取石术在

治疗肾结石中的应用[J].中华外科杂志,2006,44(14):991-992.

- [4] Youssef A, Esmat M, Wael M. When prone position is contraindicated or not preferable, can supine percutaneous nephrolithotomy solve the problem[J]. Int Braz J Urol, 2012, 38(1):57-62.
- [5] Basiri A, Mohammadi Sichani M. Supine percutaneous nephrolithotomy, is it really effective? A systematic review of literature[J]. J Urol, 2009, 6(2):73-77.
- [6] Duty B, Okhunov Z, Smith A, et al. The debate over percutaneous nephrolithotomy positioning: a comprehensive review[J]. J Urol, 2011, 186(1):20-25.
- [7] Xu KW, Huang J, Guo ZH, et al. Percutaneous nephrolithotomy in semisupine position: a modified approach for renal calculus[J]. Urol Res, 2011, 39(6):467-475.
- [8] Hoznek A, Rode J, Ouzaid I, et al. Modified supine percutaneous nephrolithotomy for large kidney and ureteral stones: technique and results[J]. Eur Urol, 2012, 61(1):164-170.
- [9] Friedlander JI, Duty BD, Smith AD, et al. Percutaneous nephrostolithotomy: an assessment of costs for prone and Galdakao-modified supine Valdivia positioning[J]. Urology, 2012, 80(4):771-775.
- [10] Falahatkar S, Farzan A, Allahkhan A. Is complete supine percutaneous nephrolithotripsy feasible in all patients[J]. Urol Res, 2011, 39(2):99-104.
- [11] 潘铁军,张加桥,李功成,等.腰肋悬空仰卧位下经皮肾镜取石术的临床研究[J].中华泌尿外科杂志,2011,32(1):11-13.
- [12] 鱼书军,李道兵,付逆. VALDIVIA 体位下 PCNL 治疗 74 例上尿路结石[J].重庆医学,2012,41(33):3535-3536.
- [13] Atkinson CJ, Turney BW, Noble JG, et al. Supine vs prone percutaneous nephrolithotomy: an anaesthetist's view[J]. BJU Int, 2011, 108(3):306-308.
- [14] Liu L, Zheng S, Xu Y, et al. Systematic review and meta-analysis of percutaneous nephrolithotomy for patients in the supine versus prone position[J]. J Endourol, 2010, 24(12):1941-1946.
- [15] 朱建国,高新.螺旋 CT 中肾盂肾盏形态与微创经皮肾镜术[J].中国内镜杂志,2008,14(7):695-697.

(收稿日期:2013-01-16 修回日期:2013-03-26)

(上接第 2334 页)

- [J]. Rad Medicinske Znanosti, 2007;121-127.
- [14] Hong JM, Chung CS, Bang OY, et al. Vertebral artery dominance contributes to basilar artery curvature and peri-vertebrobasilar junctional infarcts[J]. J Neurol Neurosurg Psychiatry, 2009, 80(10):1087-1092.

- [15] Cosar M, Yaman M, Eser O, et al. Basilar artery angulation and vertigo due to the hemodynamic effect of dominant vertebral artery[J]. Med Hypotheses, 2008, 70(5):941-943.

(收稿日期:2013-01-08 修回日期:2013-03-21)