

· 临床研究 ·

一种手术体位的固定支架在“双镜联合”治疗肾结石中的应用

王一洋,江波,殷享亮,吴大庆,王权,许少波,吉剑波,瞿兆奎

(盐城市第三人民医院泌尿外科,江苏盐城 224000)

Application of a novel fixator in percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopy combined with holmium laser lithotripsy in the treatment of complex renal calculi

WANG Yi-yang,JIANG Bo,YIN Xiang-liang,WU Da-qing,WANG Quan,XU Shao-bo,JI Jian-bo,QU Zhao-kui

(Department of Urology,Yancheng Third People's Hospital,Yancheng 224000,China)

ABSTRACT:Objective To investigate the clinical efficacy and safety of a novel fixator in percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopy combined with holmium laser lithotripsy in the treatment of complex renal calculi. Methods The clinical data of 31 patients treated with percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopy combined with holmium laser lithotripsy with a novel fixator in our hospital during May 2014 and Dec.2018 were retrospectively analyzed. Results The operation time was (82.5±12.4)min,postoperative hospital stay (6.8±2.3)d,and stage I success rate 93.54%(29/31). Extracorporeal shock wave lithotripsy was performed in 2 patients with residual stones 3 weeks after operation and the residual stones were discharged. Hemorrhage was observed in 1 patient,and fever in 2 patients. The renal function was improved in 6 patients with renal dysfunction. Conclusion Application of a novel fixator in percutaneous nephrolithotomy and flexible ureteroscopy combined with holmium laser lithotripsy is safe and effective in the treatment of complex renal calculi.

KEY WORDS: surgical position;percutaneous nephrolithotomy;flexible ureteroscopy; renal calculi

摘要:目的 探讨通过一种手术体位的固定支架行经皮肾镜联合输尿管软镜激光碎石术,治疗复杂性肾结石有效性及安全性。方法 回顾性分析2014年5月至2018年12月我院31例采用半侧卧截石位行经皮肾镜联合输尿管软镜激光碎石术治疗肾结石患者的临床资料。结果 31例患者手术时间(82.5±12.4)min,术后住院(6.8±2.3)d,一次碎石清石成功率达93.54%(29/31)。2例结石残留患者术后3周行体外冲击波碎石后结石排出;术后出血1例、高热2例,6例术前肾功能不全患者肾功能均好转。结论 “双镜联合”治疗复杂性肾结石,是安全有效的。

关键词:手术体位;经皮肾镜;输尿管软镜;肾结石

中图分类号:R692.4

文献标志码:A

DOI:10.3969/j.issn.1009-8291.2020.07.013

随着现代医疗技术的不断进步,新的医疗技术、产品也随之不断更新发展,从而使得医学水平的发展越来越趋向于精准化、微创化、人性化,对患者平稳的血流动力学以及准确的体位安置的要求也越来越高。

复杂性肾结石的手术治疗中的体位选择是泌尿外科临床治疗的难题之一,其手术方式越来越多选择单通道经皮肾镜联合输尿管软镜激光碎石术(即双镜联合)^[1-3],由于手术操作区域狭窄,难度较高,术中无法轻易改变患者体位,长时间自身重力压迫易造成压疮和受压肢体血管神经损伤等并发症致使这部分患者成为院内压疮的高危人群之一。因此,合适的手

术体位对手术患者是十分重要的,将患者摆放成“半侧卧截石位”^[4],医生能站在会阴部进行手术操作的同时另一个医生站在患者的背部行腰部手术。目前患者在普通手术床上通常难以长时间保持这种体位,针对现有技术存在的不足,本课题组发明了种手术体位的固定支架(专利号201920105505.2),可使医生在患者的会阴部与腰背部同步手术。2014年5月至2018年12月课题组采用这一种手术体位的固定支架开展同期单通道经皮肾镜联合输尿管软镜激光碎石术治疗复杂性肾结石患者31例,效果满意,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 本组31例。男18例,女13例。年龄19~68岁,平均(43.3±8.7)岁;平均结石容

收稿日期:2019-10-26

修回日期:2020-01-20

通信作者:瞿兆奎,主任医师。E-mail:kmkmiu@sina.com

作者简介:王一洋,硕士研究生,住院医师,研究方向:肾脏疾病。

E-mail:8750092@qq.com

(568.4 ± 177.6) mm^3 , 患者为单侧或双侧肾结石, 肾集合系统扩张(42.3 ± 11.2)($11 \sim 69$) mm 。

1.2 体位摆放 本组患者全身麻醉成功后均采用这种手术体位的固定支架将患者摆放成“半侧卧截石位”。具体实施方式是: 先将支架固定于普通手术床上。覆盖硅胶垫, 患者侧卧硅胶垫上, 臀尖平支架下缘。本实用新型结构简单, 方便拆装与清洁(图 1、图 2)。两个上方卡板 F 位于平板 A 上方的两侧部卡槽内, 用以固定患者的胸部; 中下方卡板 G 有两个, 位于平板 A 中下方的两侧部卡槽内, 用以固定患者的臀部; 从而使得医生可以站在患者的腰背部手术。将患侧的下肢固定于患侧腿架 C 上, 健侧的下肢固定于健侧腿架 D 上。患侧腿架 C 比健侧腿架 D 长好多能够使得下肢外展外旋膝关节接近伸直, 而健侧腿架 D 比患侧腿架 C 短好多能够使得下肢外展外旋膝关节内收。这时医生可以站在会阴部进行手术操作。平板 A 上铺设硅胶垫 H, 气囊 B 置于硅胶垫 H 与平板 A 之间。充气管 E 充气后使得患者手术时腰背部能够挺起绷直便于手术, 手术结束后可以进行拆分。

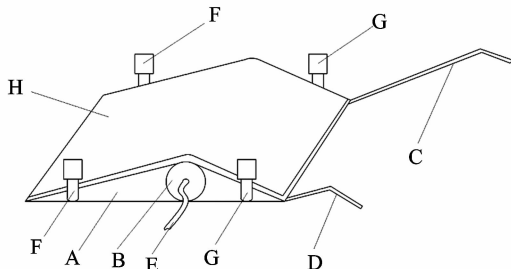


图 1 新型固定支架示意图

A: 平板; B: 气囊; C、D: 腿架; E: 充气管; F、G: 卡板; H: 硅胶垫。



图 2 患者术中体位示意图

1.3 手术方法 手术均采用全身麻醉, 患者取半侧卧截石位。手术部位按常规消毒铺巾, 先硬性输尿管镜下将留置的双 J 管拔除, 在斑马导丝引导下将输尿管硬镜送达肾盂, 留置斑马导丝后退出。置入 F12/14 输尿管软镜镜鞘, 然后拔除斑马导丝及内芯。利用 B 超对术前穿刺点进行定位。B 超定位下输尿管软镜到达目标肾盏, 再调整镜头及光纤方向, 选择理

想的拟穿刺点。光纤穿出皮肤后, 沿光纤逆行置入 G16 穿刺针, 退出光纤, 留置穿刺导丝, 导丝引导下用筋膜扩张器从 F8 以 F2 递增扩张通道, 直至 F16 或 F18 后留置 Peel-away 鞘, 常规建立经皮肾通道。经皮肾通道应用微肾镜钬激光碎石或者超声碎石, 或联合输尿管软镜钬激光碎石, 最后将残余结石冲出。

2 结果

31 例患者手术时间(82.5 ± 12.4)($45 \sim 140$) min, 术后住院(6.8 ± 2.3)($6 \sim 10$) d, 一次碎石清石成功率达 93.54%(29/31); 2 例结石残留患者术后 3 周行体外冲击波碎石后结石排出。术后出血 1 例(3.22%), 经夹闭肾造瘘管, 止血药物使用, 卧床休息后止血; 术后出现高热 2 例($T > 38.5^\circ\text{C}$)(6.45%), 给与退热、抗感染、补液处理后体温下降, 血、尿培养均未见细菌生长。术后复查肾功能(血-肌酐、尿素氮), 6 例术前肾功能不全患者肾功能均好转。

3 讨论

手术体位摆放应按人体力学的要求, 遵循“正确、舒适、安全”三要素的原则来摆放手术体位, 正确而又熟练的手术体位的安置, 是保证手术顺利进行的前提; 反之, 可因体位安置不当而导致患者的神经、血管损伤、肌肉扭伤等严重后果^[5-6]。在处理肾及输尿管上端结石时, “反向经皮肾”^[7]或者“双镜联合”^[8]碎石是最微创、清石率最高的方法之一, 但这种双镜联合手术对体位要求极高。

鉴于上述, 我们发明辅助设备采用的技术方案是这样的: 一种手术体位的固定支架, 包括平板、气囊、卡板、患侧腿架、健侧腿架。平板的侧部开设有至少一个侧部卡槽, 卡板的底部与侧部设置于侧部卡槽内; 气囊设置于平板上, 且气囊上连接有充气管; 平板尾部的两侧分别设置有尾部卡槽, 患侧腿架与健侧腿架设置于尾部卡槽内。卡板的数量与侧部卡槽的数量一致, 包含上方卡板、中下方卡板; 上方卡板对应设置于平板上方的侧部卡槽内, 所述中下方卡板对应设置于平板中下方的侧部卡槽内。卡板的长度为(25 ± 5)cm。患侧腿架的长度大于健侧腿架的长度。平板上铺设硅胶垫, 气囊设置于硅胶垫与平板之间。硅胶垫的四角设置有第一伸缩绑带, 硅胶垫通过第一伸缩绑带与平板的四角固定连接。气囊为柱状结构, 充气管设置于气囊的底面。气囊的侧面设置有第二伸缩绑带, 气囊通过第二伸缩绑带与平板的中部固定连接。与现有技术相比, 本实用新型的有益效果: 本实

(下转第 637 页)