

## · 论 著 ·

经皮肾镜取石并发大出血的临床治疗  
(附 11 例报告)

任胜强, 梁 宇, 刘星明, 桑乾宏, 徐立奇, 王强辉, 沈 乾, 邬旭明, 蔡雅富

**[摘要]** 目的 探讨经皮肾镜取石并发大出血的临床治疗。方法 2000 年 3 月至 2009 年 6 月行经皮肾镜取石术 1150 例, 11 例并发术后大出血, 其中 9 例行选择性肾动脉栓塞术, 2 例行开放性手术止血。结果 11 例治疗均取得成功, 无手术并发症, 无肾切除病例。结论 经皮肾镜取石术并发大出血行选择性肾动脉栓塞术创伤小、见效快, 能最大限度保护肾功能, 可作为首选治疗, 而开放性手术止血对于出血凶猛、无条件及时行栓塞术时, 也是一种有效的办法, 还可处理残余结石及伴随疾病。

**[关键词]** 经皮肾镜取石; 肾出血; 动脉栓塞术; 开放手术

中图分类号: R692.4 文献标志码: A 文章编号: 1672-271X(2010)05-0410-02

## Clinical treatment of severe kidney hemorrhage followed by percutaneous nephrolithotomy: report of 11 cases

REN Sheng-qiang, LIANG Yu, LIU Xing-ming, SANG Qian-hong, XU Li-qi, WANG Qiang-hui, SHEN Qian, WU Xu-ming, CAI Ya-fu. Department of Urology, 113 Hospital of PLA, Ningbo, Zhejiang 315040, China

**[Abstract]** **Objective** To explore the clinical treatment of severe hemorrhage followed by percutaneous nephrolithotomy (PCNL). **Methods** Clinical data of 1150 cases of PCNL for kidney calculi from Mar 2000 to Jun 2009 were selected. 11 cases complicated severe kidney hemorrhage followed by PCNL. Opening operation was performed in 2 cases and selective renal arterial embolization was performed in 9 cases. **Results**

Operations in 11 cases were successful. There was no complicating disease after treatment. **Conclusion** Selective kidney arterial embolization is a reliable and effective operation in the treatment of severe hemorrhage followed by PCNL, which can keep main function of kidney. The opening operation also is an effective treatment for some special cases.

**[Key words]** PCNL; kidney hemorrhage; arterial embolization; opening operation

2000 年 3 月至 2009 年 6 月, 我科采用微创经皮肾镜及标准经皮肾镜取石术(PCNL)治疗上尿路结石 1150 例, 11 例出现术后大出血, 经开放手术及肾动脉介入治疗止血, 均取得成功, 现报告如下。

## 1 资料与方法

**1.1 一般资料** 本组 11 例, 男 8 例, 女 3 例, 年龄 29 ~ 65 岁, 平均 43 岁。肾结石 10 例, 输尿管上段结石 1 例。结石直径为 15 ~ 46 mm, 平均 25.2 mm, 均为多发结石。既往行体外冲击波碎石术(ESWL)并形成术后血肿 1 例, 10 年前行肾盂输尿管交界处狭窄成形术 1 例, 6 年前行肾盂切开取石术 1 例, 双肾旋转不良 1 例, 痛风性肾病 1 例, 孤立肾 1 例, 肾盂输尿管交界

处轻度狭窄 1 例, 术前贫血、尿路感染 1 例, 其余 3 例无其他肾脏疾患。肾积水情况: B 超下集合系统分离暗区大于 4 cm 2 例, 2 ~ 3 cm 7 例, 无积水 2 例。

**1.2 手术方法** 11 例全部采用硬膜外麻醉, 先取截石位, 行患侧输尿管插管注水, 然后改俯卧位, 患者腹部垫高, 使腰在一个平面上, 3 例 B 超定位, 8 例 C 型臂 X 线机定位, 通常取 11 肋间及 12 肋下与腋后线交点为穿刺点, 进针见尿后用 F8 ~ F24 筋膜扩张器扩张后置鞘, 其中微创通道(F16 ~ F18)气压弹道碎石取石 8 例, 标准肾镜通道(F24)第三代超声气压弹道清石系统取石 3 例, 术后常规留置双“J”管及 F14 肾造瘘管(无气囊)。

**1.3 止血方法** 数字减影血管造影(DSA)及动脉介入栓塞术, 所用设备为东芝 2000A3 大型数字减影 X 线机, 采用 Seldinger 技术经右股动脉穿刺, 超选择插管至肾动脉或肾段动脉行 DSA 检查, 再进一

作者简介: 任胜强(1962-), 浙江宁波人, 硕士, 主任医师, 从事泌尿外科专业

作者单位: 315040 浙江宁波, 解放军 113 医院泌尿外科

步选择插管至肾分支动脉出血口,以明胶海绵或弹簧圈进行栓塞。开放手术:常规 11 肋间切口,对肾周血肿及肾内血块进行清理后,尽量取出残余结石,对穿刺通道进行深缝扎,皮质厚者,用直针行贯穿缝扎,检查肾盂见无活动性出血后,关闭切口。

## 2 结果

本组 10 例一期穿刺取石手术成功,1 例残余结石 7 d 后再行双通道二期碎石取石术,手术时间 45~110 min,平均 80 min。出血时间为术后即刻 1 例,持续缓慢出血 7 例,术后 6 d 大出血 3 例。总输血量 1200~9700 ml,1 例未输血。血红蛋白下降速度 5 g/2 h 1 例,1 g/2 h 1 例,余为 1~2 g/24 h。术后 3~8 d DSA 栓塞术 9 例,术后出现休克即刻开放手术 2 例;DSA 置入弹簧圈 3 例,明胶海绵 6 例;术中造影见有明显出血点、血管湖 5 例,动静脉瘘 1 例,出血点不明显者 3 例;DSA 治疗后,即刻血尿明显减少 3 例,17~56 h 起效 6 例,总有效率 100%。

## 3 讨论

随着经皮肾镜技术及腔内碎石技术不断完善,其安全性越来越高,经皮肾镜取石术已作为复杂性肾结石的首选治疗广泛应用于临床<sup>[1-3]</sup>,但仍存在并发症,如出血、邻近脏器损伤等,术后大出血则是最严重的并发症之一,后果严重。

### 3.1 大出血相关因素

3.1.1 肾血管因素 本组大出血发生率约为 1%,而早期报告达 3%<sup>[4-5]</sup>,目前多认为严重的早期出血原因多为肾段、肾叶间或分支的动脉损伤,延迟出血则为动脉瘤、动静脉瘘形成等。

3.1.2 手术操作因素 手术中盲目多针穿刺,扩张管进肾过深,扩张过大,术后镜子摆动角度过大致肾实质裂伤,以及术中视野不清、盲目操作都是该并发症的易发因素<sup>[6]</sup>。另外采用大通道、多通道也有一定关系,本组有 2 例为大通道,1 例为大通道二次手术,此 2 例造成失血性休克。出血与肾造瘘管留置无关,本组 3 例出血时已拔除。

3.1.3 肾脏疾病因素 本组有 ESWL 术后血肿形成、术前贫血、尿路感染、开放手术史、慢性肾病及先天性肾脏畸形等,这些可能更易引起大出血。

3.2 开放性手术的效果 开放性手术和血管造影动脉介入栓塞术是治疗 PCNL 术后出血的两种治疗选择,我们认为,对于术后即刻出血,出血量大,来势迅猛,血红蛋白下降速度大于 5 g/2 h、已出现休克的患者,采用开放手术能起到立竿见影的止血效果,

同时还可处理残留结石,但往往结石患者原来的手术史、感染等因素可能会增加手术难度,因而需要经验丰富的医师来进行手术。本组无肾切除病例。

3.3 血管造影动脉介入栓塞术的效果 对 PCNL 术后 3 d 以后的出血,血红蛋白下降速度小于 1~2 g/24 h,经输血、压迫等保守措施难以奏效时,介入栓塞出血的肾动脉是首选的治疗,目前此项技术已非常成熟,适应证广,创伤小,见效快,可大大降低手术风险及肾脏的外科手术切除率<sup>[7-8]</sup>,而且患者及临床医师均较认可,栓塞时要注意的,对肾脏下段、下前段、后段的下支动脉重点注意找出血点,最后作超选择进入病变血管支内,这样尽可能缩小正常肾组织的损伤范围,用明胶海绵栓塞疗效确切,治疗费用低,一般 1~3 周内可自行吸收,对肾功能影响较小,而弹簧圈具有不透 X 线,栓塞中易于监控,返流少,对较大血管的损伤尤其合并动静脉瘘或假性动脉瘤者更合适<sup>[9]</sup>。

我们认为选择性肾动脉栓塞术是有效的微创的方法,可作为首选治疗方法,有较好的临床应用价值;而开放性手术止血对于出血凶猛、无条件及时行动脉介入栓塞术时,也是一种有效的办法,还可处理残余结石及伴随疾病。

### 【参考文献】

- [1] 李 逊. 上尿路结石的现代治疗[J]. 广东医学, 2007, 28(12): 1381-1382.
- [2] 章益峰, 郎根强, 褚 健, 等. 联合应用输尿管镜及经皮肾镜技术 Nd:YAG 钕激光治疗输尿管上段结石[J]. 东南国防医药, 2007, 9(3): 200-201.
- [3] Netto NR Jr, Ikonomidis O, Ikavi O, et al. Comparative study of percutaneous access for staghorn calculi[J]. J Urol, 2005, 165(4): 723-729.
- [4] Marshall L, Stoller J, Stuar WJ, et al. Estimated blood loss and transfusion rates associated with percutaneous nephrolithotomy[J]. J Urol, 2004, 152(13): 1977-1981.
- [5] 袁 坚, 吴开俊. 经皮肾镜术并发大出血 16 例[J]. 中华泌尿外科杂志, 1995, 16(9): 530-531.
- [6] Pappas P, Leonardou P, Papadoukakis S, et al. Urgent super-selective segmental renal artery embolization in the treatment of life threatening renal hemorrhage[J]. Urol Int, 2006, 77(1): 34-41.
- [7] Lahme S, Bichler KH, Strohmair WH, et al. Minimally invasive PCNL in patients with renal pelvic and calyceal stone[J]. Eur Urol, 2007, 40(5): 619-624.
- [8] Vignali C. Vascular injuries after percutaneous renal procedures treated by transcatheter embolization[J]. Eur Radiol, 2004, 14(2): 723-729.
- [9] 任永才, 许维亮, 马文尊, 等. 经皮肾镜术后并发肾动脉出血的介入治疗[J]. 医学影像学杂志, 2008, 18(5): 518-520.

(收稿日期: 2010-03-29; 修回日期: 2010-06-07)

(本文编辑: 黄攸生; 英文编辑: 王建东)