

· 短篇报道 ·

微创经皮肾碎石术治疗严重脊柱侧弯患者肾结石 (附 3 例报告)

张士伟 李笑弓 甘卫东 郭宏蓁

(南京大学医学院附属鼓楼医院泌尿外科, 南京 210008)

中图分类号: R692.4; R682.1*3

文献标识: D

文章编号: 1009-6604(2007)10-1014-01

我院 2002 年 ~ 2006 年 10 月开展微创经皮肾碎石术 1156 例, 其中 3 例肾结石合并严重脊柱侧弯, 2 例一次将结石取净, 报道如下。

1 临床资料与方法

1.1 一般资料

例 1, 男, 47 岁, 因双侧腰部酸胀, 检查发现双肾结石入院。IVP 示双肾结石, 右肾积水, 右肾结石位于右肾中上盏。超声检查示结石多发, 最大者约 2.5 cm。脊柱 Cobb 角 115°。肺功能: 肺活量 (VC) 占预计值 66.0%, 用力肺活量 (FVC) 占预计值 68.1%, 第 1 秒时间肺活量 (FEV₁)/FVC 为 73.1%, 中度混合性通气障碍。心脏超声射血分数 (EF) 55%, 二尖瓣口血流的舒张早期峰值速度 (E)、舒张晚期充盈峰值速度 (A) 比值 (E/A) 0.75, 左心室舒张功能减退。

例 2, 男, 35 岁, 因左侧腰部酸痛伴肉眼血尿入院, IVP 示左肾肾盂、中盏结石, 超声检查示结石直径约 4 cm。Cobb 角 105°。肺功能: VC 占预计值 65.0%, FVC 占预计值 70.1%, FEV₁/FVC 78.1%, 轻 ~ 中度通气功能障碍。心脏超声 EF 52%, E/A 1.0, 左心室肌增厚, 中度肺动脉高压。

例 3, 女, 60 岁, 因体检发现右肾结石入院, IVP 示右肾肾盂内结石, 超声检查示结石直径约 3 cm。Cobb 角 95°。肺功能: VC 占预计值 75.0%, FVC 占预计值 80.1%, FEV₁/FVC 76.1%, 小气道通气障碍。心脏超声: EF 57%, E/A 1.2, 左心室收缩功能减退, 二尖瓣中度反流, 轻 ~ 中度肺动脉高压。

常规行超声、IVP、腹部 CT 平扫、心肺功能评估。术前超声辅助确定穿刺范围及深度。术前均无泌尿系统感染症状, 肾功能均正常。

1.2 方法

全麻, 先取截石位, 患侧放置 F₁ 输尿管导管后, 改俯卧位。采用 C 形臂 X 线机透视下定位穿刺。经输尿管导管注入造影剂, 在造成人工肾积水的同时亦可清楚显示肾盂、肾盏的形态及结石位置, 再结合术前超声定位选择穿刺的范围、角度及深度。例 1 和例 2 选择中盏、例 3 选择下盏穿刺, 放入安全导丝, 由 F₁ 开始扩, 例 1 和例 2 扩至 F₁₆, 例 3 扩至 F₁₈, 通道建立后, 输尿管镜进入肾脏, 用气压弹道碎石机将结石击碎, 碎石从通道冲出或取石钳夹出。术后经导丝放置 F₂ 双 J 管, 患侧放置造瘘管, 例 3 术中出血较多术后夹闭造瘘管, 观察无继续出血, 2 小时后放开。术中透视检查有无结石残留及其大小、位置。术后第 2 天复查 KUB 了解双 J 管、造瘘管位置及有无结石残留, 以便进一步处理。术后 4 ~ 5 天拔除造瘘管, 3 ~ 4 周后拔除双 J 管。

2 结果

3 例手术时间分别为 70、90、115 min, 术后住院 4 ~ 5 天, 术后 3 ~ 4 周后拔除双 J 管。2 例一次将结石取净, 例 1 双侧肾结石, 左肾被肋骨覆盖无法穿刺, 右肾结石术后残留, 术后第 3 天行逆行肾脏造影显示, 由已建立的通道不易取出结石, 术后第 5 天行右肾残石体外冲击波碎石, 一部分结石由造瘘管排除, 带造瘘管出院, 术后 20 天复查发现残石排入输尿管, 拔出造瘘管。术后 6 周再次行输尿管镜下碎石将右侧输尿管内结石取净。3 例分别随访 18、11、3 个月, 无明显并发症发生。

3 讨论

脊柱侧弯是指脊柱在三维空间上发生结构和形态的畸形, 其矢状面有 4 个生理弯曲, 冠状面不应有任何弧度, 一旦向两侧出现弧度即为脊柱侧弯。一般将 Cobb 角 > 90° 称为严重脊柱侧弯^[1]。此类患者畸形严重, 胸廓、腹腔及盆腔变形。骨盆倾斜, 内脏位置及相互毗邻关系也有不同程度的改变, 并且多伴有其他脏器畸形。严重脊柱侧弯患者穿刺可选择的范围及进针方向及深度均受到很大限制。这就给穿刺建立通道造成了极大的困难。行腹部 CT 检查, 可了解肾脏与周围脏器的相互毗邻及位置关系、结石在肾脏的位置, 对于选择通道进入方向、部位有很大的帮助。术前用超声来初步确定进针方向、深度及可选择的范围并标记下来, 以供术中参考。这样可以在很大程度上减少术中的副损伤。术中经输尿管导管逆行注入稀释的造影剂, 在造成人工肾积水的同时亦可清楚显示肾盂肾盏的形态及结石位置, 在穿刺的过程中尽量选择结石所在盏的盏口进入, 从而到达结石位置。我们体会这种进入途径可以减少对肾实质及集合系统的损伤破坏, 可以减少肾单位的丢失, 减少术中及术后的出血量, 但对严重脊柱侧弯患者来说要达到上述要求比较困难。

严重脊柱侧弯患者的胸廓塌陷变形, 胸腔有效容积变小, 肺顺应性差, 以限制性通气功能障碍为主, VC、FVC、FEV₁/FVC 等指标均有明显改变, 肺功能均有不同程度的损害, 心脏和胸腔的血管亦受压, 心脏排血量减少, 心功能减退。因此, 术前心肺功能评估对确保手术安全是必不可少的。手术均采用全麻, 手术应由经验丰富的医师操作, 尽量缩短手术时间, 从而尽量减少麻醉对患者心、肺功能的影响。虽然有报道经皮肾镜手术过程中水吸收是少量的^[2], 但对心、肺功能均比较差的严重脊柱侧弯患者来说, 这也是应该考虑到的潜在危险, 术中应严密监测循环负荷情况, 预防水中毒的发生。由于患者脊柱、胸廓、骨盆等多处骨骼变形, 因此术中在不同的体位时应注意保护其骨性突出部位, 在相应部位垫软枕以减少对皮肤的压迫防止坏死。

微创经皮肾碎石术已被证实是微创、有效的治疗肾、输尿管上段结石的术式^[3], 在我院已基本取代开放手术。微创经皮肾碎石术、体外冲击波碎石术、输尿管镜下碎石术三者相结合处理肾结石可以提高结石的取净率。从这 3 例治疗效果来看, 微创经皮肾碎石术是治疗严重脊柱侧弯患者肾结石有效且相对安全的方式, 但其穿刺建立经皮肾通道时风险明显高于正常人群。

参考文献

- 1 吴在德, 主编. 外科学. 第 5 版. 北京: 人民卫生出版社, 2003. 1026-1027.
- 2 Kokerja RA, Dnb MS, Desal MR, et al. Fluid absorption during percutaneous nephrolithotomy does it matter. J Endourology, 2002, 16: 221-224.
- 3 黄锦坤, 李 逊, 吴开俊, 等. 3 种不同术式治疗复杂输尿管上段结石的疗效比较——随机对照研究. 中国微创外科杂志, 2006, 6 (2): 103-105. (收稿日期: 2006-11-28) (修回日期: 2007-03-21) (责任编辑: 王惠群)