

经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗肾结石的疗效研究

李青龙(四川省简阳市人民医院泌尿外科 641400)

【摘要】 目的 探讨经皮肾镜气压弹道超声碎石术联合超声碎石术治疗肾结石的临床疗效及安全性。**方法** 2011 年 5 月至 2013 年 10 月该院治疗的 196 例肾结石患者,分为观察组和对照组,各 98 例。对照组患者采用经皮肾镜气压弹道碎石术,观察组患者使用经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术。比较 2 组患者的手术情况,Ⅰ、Ⅱ期结石清除率及术后并发症发生情况,并通过 SF-36 量表对 2 组患者手术安全性进行评价。**结果** 2 组患者在手术时无严重并发症发生,观察组患者的手术时间、术中出血量及术后住院时间均少于对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。观察组患者的Ⅰ期结石清除率(79.6%)明显优于对照组(54.1%),差异有统计学意义($\chi^2 = 14.386, P < 0.05$),且Ⅱ期结石清除率(95.0%)也明显高于对照组,差异有统计学意义(66.7%)($\chi^2 = 5.990, P < 0.05$);观察组患者术后出现 1 例并发症(1.0%),明显少于对照组的 7 例(7.1%),差异有统计学意义($\chi^2 = 4.671, P < 0.05$)。术前 2 组患者的 SF-36 量表评分差异无统计学意义($P > 0.05$);术后对照组患者 SF-36 各项评分均低于观察组,差异有统计学意义($P < 0.05$)。**结论** 采用经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗肾结石疗效更好,操作简便安全,并发症较少,具有临床价值。

【关键词】 肾结石; 经皮肾镜气压弹道碎石术; 超声碎石术

DOI:10.3969/j.issn.1672-9455.2015.12.022 文献标志码:A 文章编号:1672-9455(2015)12-1716-02

Clinical analysis of treatment to patients with kidney stones by using percutaneous nephrolithotomy (PCNL) combined with ultrasonic lithotripsy (USL) LI Qing-long (Department of Urology, People's Hospital of Jianyang, Jianyang, Sichuan 641400, China)

【Abstract】 Objective To explore the clinical curative effects and safety of treatment for the patients with kidney stones by using ultrasonic lithotripsy (USL) combined with percutaneous nephrolithotomy (PCNL). **Methods** The clinical data of 196 cases patients with kidney in our hospital from May 2011 to October 2011 stones were retrospectively analyzed. The 196 patients were divided into two groups (98 cases in each group) according to the treatment methods; the observation group having percutaneous nephrolithotomy (PCNL) treatment and the control group given ultrasonic lithotripsy (USL) treatment; Operation situation, the phase I and phase II stone clearance rates and postoperative complications of the two groups were recorded and compared; Also the SF-36 scale comparative evaluation were used to study the safety of two groups' surgery. **Results** Two groups of patients all had successfully completed surgery, and no serious complications happened during surgery; The operation time, intraoperative blood loss and postoperative hospital stay of the observation group, were all less than those of the control group ($P < 0.05$); After treatment, the observation group's phase I stone clearance rate was 79.6% which was obviously better than the control group's 54.1% ($\chi^2 = 14.386, P < 0.05$), also the observation group's phase II stone clearance rate of 95.0% was significantly higher than the control group's 66.7% ($\chi^2 = 5.990, P < 0.05$); There was only one case (1.0%) of postoperative complications happened in the observation group while the control group had 7 cases (7.1%) postoperative complications ($\chi^2 = 4.671, P < 0.05$); Preoperative SF-36 scale scores of the two groups patients had no difference ($P > 0.05$) while the control group's postoperative SF-36 scores were all lower than those of the observation group, which had significant differences (P values all < 0.05). **Conclusion** Using PCNL combined with USL to treat kidney stones has more definite curative effects and safety, less complications, which is also more convenient for operation and worthy of clinical promotion.

【Key words】 kidney stones; percutaneous nephrolithotomy (PCNL); ultrasonic lithotripsy (USL); clinical curative effects

肾结石作为泌尿系统的一种常见疾病,占泌尿系统结石的 80% 以上,主要临床表现为肾区、输尿管相应部位出现痉挛性疼痛、尿血、泌尿系统感染等,且并发症多^[1]。若不及时治疗,可对肾脏功能造成不可逆损伤^[2]。肾结石治疗主要采用微创治疗,其中经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术已成为肾结石及输尿管上段结石的首选治疗方法,其结石清除率高,术后并发症少,尤其适用于体积较大的结石^[3]。现探讨经皮肾镜气压弹

道联合超声碎石术治疗肾结石患者,报道如下。

1 资料与方法

1.1 一般资料 选取 2011 年 5 月至 2013 年 10 月该院治疗的 196 例肾结石患者,根据治疗方法分为对照组和观察组,各 98 例。对照组患者男 50 例,女 48 例;年龄 28~65 岁,平均年龄(38.2±7.6)岁,病程(12.5±3.5)个月;单侧肾结石 78 例,双侧肾结石 20 例,结石直径 2.8~6.5 cm,平均结石直径

(4.3±1.4)cm;CT 或 B 超结果提示肾脏轻度积水 65 例,中重度积水 33 例。观察组患者男 49 例,女 49 例;年龄 27~67 岁,平均年龄(39.6±5.5)岁,病程(14.2±4.2)个月;单侧肾结石 80 例,双侧肾结石 18 例,结石直径 3.0~5.8 cm,平均结石直径(4.5±1.2)cm;CT 或 B 超结果提示肾脏轻度积水 67 例,中重度积水 31 例。2 组患者的年龄、性别、病程等一般资料比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。所有患者及家属均对本研究知情,并签订知情同意书。

1.2 治疗方法 对照组患者采用皮肾镜气压弹道碎石术治疗:根据超声定位结石位置同时确定穿刺部位,患者全身麻醉,取膀胱截石位;患侧逆行插管,输尿管同时留置气囊导管并固定,患者改仰卧位,垫高患侧;采用 18 G 穿刺针在 B 超引导下穿刺目标肾盏或结石表面,穿刺点位于第 11 肋间或第 12 肋缘处;确认穿刺针进入穿刺部位后,置入斑马导丝并扩张至 F16,退出穿刺针;经皮肾镜将镜鞘推入,找到结石后选择气压弹道粉碎结石并冲出^[4]。观察组患者使用经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗:在对照组的基础上,联合超声碎石,并在结石粉碎后采用超声负压吸出。均应用 J 型管置入肾镜处,术后 1 个月可拔出^[5]。

1.3 观察指标 2 组患者的平均手术时间,术中平均出血量,Ⅰ、Ⅱ期结石清除率,术后平均住院时间及并发症,并通过 SF-36 量表对手术安全性进行评价。SF-36 量表主要包括 8 个维度:体力、心理健康、社会活动、躯体疼痛、身体功能、躯体角色、精力及身体健康,0~100 分为得分标准,0 分表示最差,100 分表示最好^[4]。

1.4 统计学处理 采用 SPSS 17.0 统计软件进行分析,计量资料使用($\bar{x}\pm s$)表示,组间比较应用 t 检验,计数资料采用 χ^2 检验,多因素相关分析使用 Logistic 回归分析。 $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结 果

2.1 2 组患者各项指标结果比较 2 组患者手术时无严重并发症发生。观察组患者的手术时间、术中出血量及术后住院时间均少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);观察组患者的Ⅰ期结石清除率(79.6%)明显优于对照组(54.1%),差异有统计学意义($\chi^2=14.386, P<0.05$),且Ⅱ期结石清除率(95.0%)也明显高于对照组,差异有统计学意义(66.7%)($\chi^2=5.990, P<0.05$);观察组患者术后出现 1 例并发症(1.0%)明显少于对照组的 7 例(7.1%),差异有统计学意义($\chi^2=4.671, P<0.05$)。见表 1。

表 1 2 组患者各指标检测结果比较

观察指标	观察组(n=98)	对照组(n=98)
手术时间($\bar{x}\pm s, h$)	64.5±12.5	98.4±11.4
术中出血量($\bar{x}\pm s, mL$)	80.1±20.4	104.5±32.1
Ⅰ期结石清除率[n(%)]	78(79.6)	53(54.1)
Ⅱ期结石清除率[n(%)]	19(95.0)	30(66.7)
术后住院时间($\bar{x}\pm s, d$)	7.0±4.5	12.1±5.4
术后并发症[n(%)]	1(1.0)	7(7.1)

2.2 2 组患者手术前后 SF-36 量表评分结果比较 术前 2 组患者的 SF-36 量表评分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);术后对照组患者的 SF-36 各项评分均低于观察组,差异有统计学意义($P<0.05$)。见表 2。

表 2 2 组患者手术前后 SF-36 量表评分情况比较($\bar{x}\pm s, 分$)

评价指标	对照组(n=98)		观察组(n=98)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
活力	48.1±4.3	55.4±5.6	48.4±4.5	64.2±4.9
心理健康	56.5±5.3	60.1±4.8	57.0±4.7	68.4±4.5
社会功能	51.8±5.2	59.3±4.7	52.2±4.8	69.0±5.3
疼痛	44.3±4.6	51.3±5.5	43.6±4.3	59.4±6.1
躯体功能	45.7±4.8	50.2±4.5	46.8±4.2	58.8±5.3
躯体角色	46.7±5.3	52.2±4.9	47.2±4.8	64.3±3.8
精神角色	55.6±4.8	60.8±5.4	54.6±4.5	68.4±5.5
总体健康	50.7±5.4	58.2±5.5	51.2±4.8	69.3±5.3

3 讨 论

肾结石作为泌尿系统的常见疾病,好发于肾盏、肾盂及肾盂与输尿管的连接部^[6]。结石主要在肾脏形成,发病原因主要为饮食因素,此外还包括代谢及环境、服用药物等因素,根据相关文献报道肾结石的发病率呈逐年递增的趋势^[7-8]。肾结石的主要临床症状包括腰腹绞痛、排尿困难、血尿、发热感染及肾积水等^[9]。肾脏结石由于大多数位于肾盂、肾盏内,对患者最主要的影响是对肾功能的损伤,所以肾结石治疗的目的是清除结石,最大程度保护肾功能^[10]。目前治疗肾脏结石的方法主要分为药物保守治疗和手术治疗,保守治疗主要针对症状较轻的患者,对于复杂性的肾结石还是依靠手术。手术方法有传统开放手术、体外冲击波碎石术及经皮肾镜超声碎石术^[11]。传统开放手术虽然可有效取石,但对肾脏的损伤较大且易引起肾实质萎缩,不利于患者的预后恢复。体外超声碎石术尽管可以极大减轻患者痛苦且缩短恢复所需时间,粉碎体积较大结石,同时负压吸引可吸出碎石,降低对结石周围组织的影响,但对于合并肾功能不全或伴发感染出血倾向的患者则不宜使用,且不适合用于体积较大结石的治疗^[12]。

目前临床上治疗肾结石主要依靠微创手术,经皮肾镜超声碎石术建立后就成为治疗肾结石的首选治疗方法,因其避免了传统经皮肾镜中的液电碎石器或钦激光碎石器产生的热效应,降低对肾脏的损伤,具有手术创伤小、风险低,术中出血少,术后恢复快且并发症少等优点,相关文献报道经皮肾镜超声碎石术对复杂性肾结石的治疗有更强的优势^[13]。且术中留置的安全导丝可有效避免通道迷失重复穿刺导致的新损伤。极具临床推广价值,但对于较大结石仍需借助取石钳^[14]。本研究比较经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术与单独应用经皮肾镜气压弹道碎石术治疗肾结石的疗效,结果表明观察组患者的手术时间、术中出血量及术后住院时间均少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);且 2 组患者经过治疗后,观察组患者Ⅰ、Ⅱ期结石清除率均明显优于对照组,差异均有统计学意义($P<0.05$);此外观察组患者术后并发症例数也明显少于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$);术后 SF-36 量表评价手术安全性结果显示,观察组患者各项评分均高于对照组。但是经皮肾镜碎石的手术难度较大,成功建立理想的工作通道是其手术的关键,需由具有丰富临床经验的医师实施^[15]。

综上所述,采用经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗肾结石具有安全有效、操作简便且术后并发症少等优点,具有临床意义。

BV 快速检测法为 77.50%。BV 快速检测法检出阳性率显著高于传统检测法,差异有统计学意义($P < 0.05$)。传统检测法检测结果与其他 3 种比较,诊断结果最差。见表 1。

表 1 4 种检测方法对 BV 检测结果比较[n(%)]

检测结果	pH 值	胺试验	线索细胞	乳酸杆菌	BV 快速检测法
阳性(+)	49(61.25)	50(62.50)	63(78.75)	64(80.00)	62(77.50)
阴性(-)	31(38.75)	30(37.50)	17(21.25)	16(20.00)	18(22.50)

3 讨 论

BV 是阴道内正常菌群平衡受到破坏后所致,又称为非特异性阴道炎。体内内分泌系统处于正常分泌状态时,阴道上皮细胞糖原分泌较多,从而为乳酸杆菌生长创造了良好环境^[2]。乳酸杆菌水平超出阴道菌群 90%后,会使其他细菌生长受到明显抑制,阴道内形成保护膜^[3]。体内雌激素水平持续下降时,阴道上皮萎缩,糖原减少,乳酸杆菌的生长受到影响,会导致阴道内微生物的生存状态受到影响,菌群失衡,致使病菌大量滋生^[4]。因细菌性阴道病无明显发病症状,且为慢性疾病,起病较缓,许多患者易忽略,不重视。

BV 感染细菌主要有厌氧菌与嗜血杆菌、加特纳菌等。BV 为传染性疾病,可经性传播而感染,且发病率高,对女性身体健康造成极大损伤,严重影响患者生活质量。

BV 主要表现为 pH 值升高,一般可达 5.0~6.0,呈现鱼腥味,白带分泌增加,且白带异常^[5]。线索细胞形态出现变化,使乳酸杆菌水平下降。针对 BV 临床主要使用传统检测法(pH 值检测与胺试验)、乳酸杆菌检测、线索细胞检测与 BV 快速检测法等,线索细胞检测法与乳酸杆菌检测法均有良好的检测效果。BV 快速检测法,其操作较为复杂且所需时间较长,显微镜下观察对检验者技术要求较高,主观性强,无法作为前期筛查的检测方式,但是可作为 BV 的临床确诊手段。BV 快

速检测法操作较简单,且经济、快速,利用水解反应,可直接根据试剂显示颜色判断阳性。本研究结果显示,BV 快速检测法检出阳性率显著高于传统检测法,差异有统计学意义($P < 0.05$),与乳酸杆菌检查、线索细胞检测法比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),与相关文献报道结果一致^[6]。

综上所述,采取 4 种检验方法检测 BV,本组结果表明,乳酸杆菌检查、线索细胞检查法与 BV 快速检测法的检出阳性率差异无统计学意义($P > 0.05$),明显优于传统检测法。BV 快速检测法操作简单,快速、便捷,明显优于其他 2 种检测方法,具有临床价值。

参考文献

- [1] 许瑞娜, 华建江, 刘和录, 等. 细菌性阴道炎临界值室内质控物的研制及评价[J]. 医疗卫生装备, 2014, 35(1): 40-41.
- [2] 杨雨. 阴道细菌临床检验方法的比较分析[J]. 大家健康: 中旬版, 2014, 11(1): 73-74.
- [3] 张燕, 李曼. 细菌性阴道炎检测试剂盒(多胺法)对 1 208 例门诊阴道分泌物检验结果分析[J]. 医学检验与临床, 2011, 8(3): 97-98.
- [4] 赵鹤进. 阴道炎五联检在诊断细菌性阴道炎方面的临床诊断价值探讨[J]. 中国实用医药, 2013, 36(1): 57-58.
- [5] 范爱萍, 薛凤霞. 需氧菌性阴道炎及其混合感染的临床特征分析[J]. 中华妇产科杂志, 2010, 45(12): 904-908.
- [6] 季芳, 张宁, 狄文, 等. 健康体检妇女阴道菌群状况及相关知识问卷调查分析[J]. 中华妇产科杂志, 2009, 44(1): 9-12.

(收稿日期: 2014-12-15 修回日期: 2015-02-05)

(上接第 1717 页)

参考文献

- [1] 蒋光昶, 黄桂军, 徐娟娟. 经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗肾结石疗效分析[J]. 吉林医学, 2014, 35(1): 118-119.
- [2] 刘东胜. 经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗肾结石的临床分析[J]. 中国实用医药, 2012, 7(29): 55-56.
- [3] 林西斌, 耿爱民, 魏继宏, 等. 经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗复杂性肾结石[J]. 国际泌尿系统杂志, 2011, 31(3): 291-292.
- [4] 沈鹰. 经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗肾结石的疗效和安全性研究[J]. 中国医疗前沿, 2013, 8(3): 49-50.
- [5] 张延明, 黄随富, 吕栋, 等. 经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗肾结石临床分析[J]. 当代医学, 2011, 17(19): 99-101.
- [6] 林西斌, 耿爱民, 魏继宏, 等. 经皮肾镜气压弹道超声碎石术治疗复杂性肾结石[J]. 国际泌尿系统杂志, 2011, 31(3): 291-292.
- [7] 顾恒, 王昌兵, 袁宇峰, 等. 超声引导经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗肾结石 128 例[J]. 蚌埠医学院学报, 2013, 18(6): 724-726.

- [8] 徐桂彬. 微创经皮肾镜取石术联合输尿管软镜治疗复杂性肾结石临床系列研究[D]. 广州: 南方医科大学, 2013.
- [9] 罗建仕, 陈光. 经皮肾镜碎石术治疗肾结石的研究进展[J]. 医学综述, 2013, 24(10): 4538-4541.
- [10] 时春雷. 经皮肾镜双导管碎石与钬激光碎石治疗鹿角形肾结石的疗效比较[D]. 长春: 吉林大学, 2013.
- [11] 成泽民, 王海, 杜义堂, 等. 超声引导经皮肾镜气压弹道联合超声碎石清石术治疗肾结石及输尿管上段结石[J]. 四川医学, 2011, 36(3): 337-339.
- [12] 曹赞杰, 宋广来, 徐仁芳, 等. 经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗感染性肾结石[J]. 中国微创外科杂志, 2011, 28(8): 709-711.
- [13] 苏汉忠, 白培明, 张其清, 等. 微通道经皮肾镜钬激光碎石术与标准通道气压弹道联合超声碎石术的疗效比较[J]. 中国临床研究, 2012, 16(3): 223-225.
- [14] 易海鹏. 经皮肾镜气压弹道联合超声波碎石术治疗肾结石[J]. 中国实用医药, 2012, 18(2): 71-72.
- [15] 丁彦才. 经皮肾镜气压弹道联合超声碎石术治疗复杂性肾结石的临床研究[D]. 西宁: 宁夏医科大学, 2011.

(收稿日期: 2014-12-15 修回日期: 2015-02-12)