

肾衰合剂对肾盂内高压灌注致肾结石患者肾单位损伤的临床疗效研究

商翠清, 朱金燕, 柳懿鹏, 曹智修

基金项目: 湖北省卫健委科研项目(编号:WJ2015Z064)

作者单位: 430022 湖北,武汉市一医院泌尿外科

作者简介: 商翠清(1979-),女,大学本科,学士学位,主管护师,研究方向:泌尿系统结石研究及临床护理。E-mail:1191804630@qq.com

[摘要] **目的** 探讨肾衰合剂对肾盂内高压灌注致肾结石患者肾单位损伤的疗效及对肾功能的影响。**方法** 选择该院2017-01~2018-10收治的92例肾结石患者,采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组46例。所有患者采用经皮肾镜取石术治疗,对照组术后给予常规抗炎治疗,观察组在此基础上予以肾衰合剂治疗。比较两组结石清除成功率、术后并发症、治疗前、术后2个月血清肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)及尿中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白(uNGAL)、 β_2 微球蛋白(β_2 -MG)水平的变化情况。**结果** 对照组清石成功率为93.49%,观察组为95.65%;对照组术后并发症发生率为8.70%,观察组为6.51%,两组比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。观察组术后2个月Scr、BUN、uNGAL和 β_2 -MG水平低于对照组($P<0.05$)。**结论** 与对照组比较,肾衰合剂可降低肾结石术后肾盂内高压灌注肾单位损伤患者Scr、BUN水平,改善肾功能,临床疗效满意。

[关键词] 肾衰合剂; 经皮肾镜碎石; 肾结石; 肾功能; 临床疗效

[中图分类号] R 692.4 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1674-3806(2020)01-0061-03

doi:10.3969/j.issn.1674-3806.2020.01.14

Clinical study of Shenshuai Mixture in treatment of nephron injury caused by high pressure perfusion in renal pelvis in kidney stone patients SHANG Cui-qing, ZHU Jin-yan, LIU Yi-peng, et al. Department of Urology, Wuhan No. 1 Hospital, Hubei 430022, China

[Abstract] **Objective** To investigate the clinical efficacy of with Shenshuai Mixture in treatment of nephron injury caused by high pressure perfusion in renal pelvis in kidney stone patients and its effect on renal function. **Methods** Ninety-two patients with renal calculi admitted to our hospital from January 2017 to October 2018 were randomly divided into control group and observation group by random number table method, with 46 cases in each group. All the patients were treated with percutaneous nephrolithotripsy. The control group was treated with routine treatment of anti-inflammation after operation and the observation group was treated with the same treatment as the control group plus Shenshuai Mixture. The success rate of stone clearance and postoperative complications were compared between the two groups. The changes of the levels of serum creatinine(Scr), blood urea nitrogen(BUN), urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin(uNGAL) and beta-2-microglobulin(β_2 -MG) were compared before and 2 months after operation. **Results** The success rate of stone clearance was 93.49% in the control group and 95.65% in the observation group, and there was no significant difference in the incidence of complications after operation between the control group(8.70%) and the observation group(6.51%)($P>0.05$). The levels of Scr, BUN, uNGAL and β_2 -MG in the observation group were significantly lower than those in the control group 2 months after operation($P<0.05$). **Conclusion** Compared with the control group, Shenshuai Mixture can reduce the Scr and BUN indexes of the patients with nephron injury caused by high pressure perfusion in renal pelvis after nephrolithiasis operation, improve the renal function, and the clinical effect is satisfactory.

[Key words] Shenshuai Mixture; Percutaneous nephrolithotripsy; Renal calculi; Renal function; Clinical efficacy

肾结石是泌尿科临床常见疾病,患者以男性居多。报道^[1,2]显示,临床上超过 50% 的肾结石患者存在不同程度腰痛、尿路感染,部分还会出现血尿,对患者日常工作及生活造成巨大的影响。经皮肾镜碎石是治疗肾结石的有效方法之一。研究^[3]显示,经皮肾镜碎石取石术中应用高压灌流液冲洗碎石屑可能造成肾单位损伤,导致术后肾功能出现异常。肾衰合剂为本院自拟的中药组方,具有改善肾功能的作用。本研究探讨了肾衰合剂治疗肾结石术后肾盂内高压灌流对肾单位损伤的疗效及对患者肾功能的影响。现报告如下。

1 资料与方法

1.1 临床资料 选择我院 2017-01 ~ 2018-10 收治的 92 例肾结石患者为研究对象。采用随机数字表法分为对照组和观察组,每组 46 例。对照组男 29 例,女 17 例;年龄 24 ~ 59 (45.47 ± 6.59) 岁;结石平均最大径(2.68 ± 0.59) cm;结石位置左侧 22 例,右侧 19 例,双侧 5 例。观察组男 27 例,女 19 例;年龄 24 ~ 59 (46.11 ± 6.34) 岁;结石平均最大径(2.64 ± 0.55) cm;结石位置左侧 19 例,右侧 23 例,双侧 4 例。两组一般资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$),具有可比性。纳入标准:经影像学诊断为肾结石^[4],结石最大径 3 cm 以下,无手术禁忌证。排除标准:凝血功能障碍,肝肾功能严重异常,合并免疫性疾病,有相关药物过敏及治疗禁忌证,妊娠及哺乳期妇女。本研究经医院伦理委员会批准,所有患者知情并签署同意书。

1.2 方法 所有研究对象采用经皮肾镜取石术治疗,采用全麻或硬膜外麻醉,取截石位,采用膀胱镜 (Stroz, 度数分别为 30°、70°) 经输尿管留置 5F 导管,改体位为俯卧,垫高腹部,注入生理盐水使膀胱充盈后, B 超定位下穿刺,置入导丝,扩张穿刺通道,将 16F 鞘通过通道置入肾盏, Storz 肾镜探查结石情况,采用钬激光进行碎石,用套石篮或取石钳取大块碎石,用灌流液 (压力 90 ~ 130 mmHg) 冲洗余下碎石屑,术后留置 5F 双 J 管做输尿管内引流、通道内留置 14F 肾造瘘管,缝合固定后结束手术。对照组术后常规予抗生素预防感染及并发症。观察组在对照组的基础上给予肾衰合剂治疗。药物组成:黄芪、生牡蛎各 30 g,茯苓、党参、白术、赤芍、当归各 12 g,山药、桃仁、生地各 10 g。常规煎服,1 剂/d,共治疗 8 周。

1.3 评价指标 (1) 比较两组清石成功率、术后并发症。患者经 B 超复查确定结石、残石消失,或残存结石 < 3 mm 为结石清除成功。比较两组术后并发

症 (如发热、出血、动静脉瘘等) 发生情况。(2) 术前及出院 2 个月返院随访,比较两组患者治疗前后血清肌酐 (serum creatinine, Scr)、尿素氮 (blood urea nitrogen, BUN) 变化情况,比较肾损伤生化指标变化情况:包括尿中性粒细胞明胶酶相关脂质运载蛋白 (urine neutrophil gelatinase-associated lipocalin, uNGAL)、 β_2 微球蛋白 (beta-2-microglobulin, β_2 -MG)。Scr、BUN 分别采用肌氨酸氧化酶法及谷氨酸脱氢酶法检测,仪器为 AU680 全自动生化分析仪 (贝克曼库尔特) 及其相应配套试剂。磁微粒化学发光法测定 β_2 -MG 水平,酶联免疫吸附双抗体夹心法测定 uNGAL 水平,相关试剂盒均由北京生物科技有限公司提供。

1.4 统计学方法 应用 SPSS21.0 统计学软件处理数据,计量资料以均数 ± 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示,组间比较采用成组 t 检验,计数资料以百分率 (%) 表示,组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组清石成功率及术后并发症发生情况比较 对照组清石成功率为 93.49%, 观察组为 95.65%; 对照组术后并发症发生率为 8.70%, 观察组为 6.51%, 两组比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。见表 1。

表 1 两组清石成功率及术后并发症发生情况比较 [n(%)]

组别	例数	清石成功率	并发症		
			发热	出血	动静脉瘘
观察组	46	44 (95.65)	1 (2.17)	1 (2.17)	1 (2.17)
对照组	46	43 (93.49)	2 (4.35)	1 (2.17)	1 (2.17)
χ^2	-	0.212	0.155		
P	-	0.646	0.694		

2.2 两组治疗前后肾功能指标变化情况比较 两组治疗前 Scr、BUN 指标比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$)。观察组出院 2 个月后 Scr、BUN 水平显著低于对照组 ($P < 0.05$)。见表 2。

表 2 两组治疗前后肾功能指标变化情况比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	Scr ($\mu\text{mol/L}$)		BUN (mmol/L)	
		治疗前	出院 2 个月	治疗前	出院 2 个月
观察组	46	146.53 ± 25.23	151.32 ± 22.76 [▲]	8.41 ± 1.22	7.78 ± 0.95 [▲]
对照组	46	148.44 ± 24.27	167.66 ± 30.41 [▲]	8.36 ± 1.21	9.03 ± 1.01 [▲]
t	-	1.065	2.918	0.197	6.114
P	-	0.143	0.005	0.884	0.000

注:与同组治疗前比较, [▲] $P < 0.05$

2.3 两组治疗前后肾损伤生化指标变化情况比较 两组治疗前 uNGAL 和 β_2 -MG 水平比较差异均无统计学意义 ($P > 0.05$); 出院 2 个月后 uNGAL 和 β_2 -MG

水平均较治疗前下降,且观察组显著低于对照组($P < 0.05$)。见表3。

表3 两组治疗前后肾损伤生化指标变化情况比较($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	uNGAL($\mu\text{g/L}$)		$\beta_2\text{-MG}(\text{mg/L})$	
		治疗前	出院2个月	治疗前	出院2个月
观察组	46	4.73 \pm 0.53	3.02 \pm 0.36 [▲]	4.41 \pm 0.72	1.32 \pm 0.35 [▲]
对照组	46	4.74 \pm 0.52	3.66 \pm 0.32 [▲]	4.46 \pm 0.71	2.83 \pm 0.42 [▲]
<i>t</i>	-	0.091	9.012	0.335	18.732
<i>P</i>	-	0.927	0.000	0.738	0.000

注:与同组治疗前比较,▲ $P < 0.05$

3 讨论

3.1 我国肾结石的发病率较高,据临床报道^[5,6]显示,我国肾结石的发病率约占泌尿科结石发病率的80%以上,肾结石可引发尿路感染、血尿、肾功能不全甚至造成肾损伤,严重影响患者身体健康。近年来,临床以经皮肾镜碎石术、经输尿管镜下碎石术等在临床治疗肾结石、胆结石等方面取得了良好的临床疗效,术后取石成功率高,复发率低^[7,8]。术中为了保持清晰的术野,通常采用生理盐水对肾盂内进行高压灌流,灌注液的快速流动可有效将碎石经工作鞘冲出,维持清晰术野。与此同时,由于镜体细小,高压下可造成肾单位实质受损,造成患者术后肾小球结构改变、肾功能异常、并发症频发等,给患者带来诸多不便^[9,10]。

3.2 肾功能异常在中医学中属于“水肿”、“癃闭”等中医范畴。肾为先天之本,肾脏受损,影响脾胃运化,气血生化不足,导致脾肾两虚、气滞血瘀、经脉受阻,进一步造成肾功能异常甚至肾衰竭^[11,12]。肾衰合剂由黄芪、生牡蛎、茯苓、党参、白术、赤芍、当归、山药、桃仁、生地等多味中药组成,方中黄芪、党参及白术补脾益气,利水消肿,黄芪、皂苷被证实具有调节机体应激反应和免疫能力的作用^[13,14];生牡蛎、赤芍、当归、桃仁可活血化瘀,促进新陈代谢,降低机体自由基水平,抑制炎症,固肾益肾;茯苓利水渗湿,祛水肿;山药补中益气、补虚羸,除寒热邪气;生地通经脉、补虚弱^[15]。故肾衰合剂具有补脾益气、利水消肿、固肾益肾的功效^[16~18]。本研究结果显示,两组清石成功率及术后并发症发生情况比较差异无统计学意义,观察组经肾衰合剂治疗后 Scr、BUN 水平均低于对照组。说明肾衰合剂对经皮肾镜碎石术取石患者术后肾功能的改善效果明显,有效减轻患者的肾单位损伤。

综上所述,与对照组比较,肾衰合剂可降低肾结

石术后肾盂内高压灌流致肾单位损伤患者 Scr、BUN 水平,改善肾功能,临床疗效满意,为肾结石术后肾盂内高压灌流肾单位损伤的一种有效辅助治疗手段。

参考文献

- 郭瑞祥,李昱卓,何荟琪. 代谢综合征参与不同成分肾结石发病机制研究进展[J]. 临床泌尿外科杂志, 2019,34(1):69-73.
- 王捷. 微创技术治疗肾结石的研究进展[J]. 微创医学, 2017,12(2):237-239.
- 吴荣佩,李晓飞,郭颖,等. 肾盂内高压灌流对肾单位结构影响的实验研究[J]. 中华泌尿外科杂志, 2006, 27(3):162-165.
- 田娟,沙琳,赖声远,等. 基于模型的完全迭代算法(IMR)对肾脏小结石诊断价值的实验研究[J]. 临床放射学杂志, 2017, 36(9):1359-1363.
- 陈宝国,邱丽瑛,杨柳,等. 尿石2号方对肾结石ESWL术后患者尿NAG、 γ -GT及血清 β_2 -MG、NAG、CysC水平的影响[J]. 南京中医药大学学报, 2017, 33(1):19-22.
- 高洁芳,邓燕飞,杨艺,等. 微创经皮肾镜取石术治疗无积水肾结石并发症观察与护理干预分析[J]. 实用临床护理学电子杂志, 2018, 3(12):77,79.
- 郑秀龙,李延江,李浩,等. 肾结石PCNL术前评价的研究进展[J]. 临床泌尿外科杂志, 2017, 32(6):483-486.
- 黄晨,盛明,徐煜宇,等. 输尿管软镜下钬激光治疗2~4cm肾结石的新进展[J]. 现代泌尿外科杂志, 2017, 22(11):882-885.
- 蒋鹏,尤剑鹏,高宏君. 肾脏缺血-再灌注损伤防治的研究进展[J]. 器官移植, 2016,7(1):78-81.
- 吴颐俊,李杰,张继付,等. 肾结石输尿管软镜钬激光碎石术后感染患者肾盂内压、灌注泵流量状况的临床分析[J]. 浙江创伤外科, 2017, 22(4):661-662.
- 刘艳芳,郭云协,薛黎明. 中医综合疗法对慢性肾衰竭患者残留肾功能的影响[J]. 中医学报, 2017, 32(5):838-841.
- 周翔,陈志亮,熊秀林,等. 化湿降浊方对高尿酸血症模型大鼠尿酸、尿尿酸水平及肾功能的影响[J]. 中国中医急症, 2017, 26(4):588-590,597.
- 黄娟,胡维,林湘东. 黄芪大黄汤加减及灌肠治疗慢性肾功能不全的疗效及其对患者肾功能的改善作用[J]. 海南医学, 2017, 28(10):1684-1686.
- 苏维娜,李晓晶,隋在云,等. 黄芪和山药配伍微粉对糖尿病肾病大鼠抗氧化能力的影响[J]. 河南中医, 2017, 37(10):1735-1737.
- 柳懿鹏,曹智修. 肾衰合剂对大鼠肾盂高灌注压损伤的保护作用[J]. 中成药, 2017, 39(3):608-611.
- 李树义,董雪松,朱丽华,等. 黄芪桂枝五物汤中皂苷对机体免疫功能抑制的影响[J]. 河南中医, 2016, 36(3):479-481.
- 符远迪,廖志武,郑伟. 微创经皮肾镜取石术在复杂性泌尿系统结石治疗中的应用效果观察[J]. 中国临床新医学, 2017, 10(3):250-252.
- 王汉长. 双镜联合保胆取石与腹腔镜胆囊切除术治疗胆结石的临床疗效比较[J]. 中国临床新医学, 2018, 11(1):61-64.

[收稿日期 2019-04-15][本文编辑 余军 吕文娟]