

## 血必净注射液联合左氧氟沙星注射液治疗经皮肾镜碎石术后全身炎症反应综合征的疗效观察

邱小宇

海口市人民医院泌尿外科, 海南 海口 570208

**摘要:** **目的** 观察血必净注射液对经皮肾镜碎石术(PCN)后全身炎症反应综合征(SIRS)的治疗效果。**方法** PCN术后并发SIRS患者58例,按随机数字表法分为常规治疗组(28例)和血必净组(30例)。常规治疗组患者给予左氧氟沙星注射液300 mg 静脉滴注,2次/d;血必净组在对照组的基础上加用血必净注射液50 mL+0.9氯化钠注射液100 mL 静脉滴注,2次/d。两组患者均治疗14 d。常规监测患者的心率(HR)、呼吸频率(RR)、体温(T)、白细胞计数(WBC)以及SIRS及其症状改善时间,并观察两组患者第1天和第14天血清中TNF- $\alpha$ 、IL-6浓度变化。**结果** 常规治疗组和血必净组的临床有效率分别为46.43%和76.67%,两组比较差异具有显著性( $P<0.05$ )。治疗后HR、RR、T、WBC均有改善,与治疗前相比差异显著( $P<0.05$ ),但两组间各项指标差异均无显著性。血必净组HR、RR、T、WBC恢复时间明显优于常规治疗组( $P<0.05$ )。治疗后两组患者TNF- $\alpha$ 、IL-6均得到明显改善( $P<0.05$ ),且两组间比较有显著性差异,血必净组优于常规治疗组( $P<0.05$ )。**结论** 血必净注射液能有效抑制PCN术后过激炎症反应,明显改善SIRS症状。

**关键词:** 肾结石;血必净注射液;经皮肾镜碎石;全身炎症反应综合征

中图分类号: R969.4

文献标志码: A

文章编号: 1674-6376(2015)02-0194-04

DOI: 10.7501/j.issn.1674-6376.2015.02.016

## Clinic observation of Xuebijing Injection combined with Levofloxacin Injection in treating postoperative systemic inflammatory response syndrome (SIRS) after percutaneous nephrolithotomy

Qiu Xiao-yu

Department of Urology Surgery, Haikou People's Hospital, Haikou 570208, China

**Abstract: Objective** To observe the effects of Xuebijing Injection on the treatment results of systemic inflammatory response syndrome (SIRS) induced by undergoing percutaneous nephrolithotomy (PCN). **Methods** The 58 cases with SIRS induced by PCN in the Department of Urology Surgery, Haikou People's Hospital from September 2012 to October 2013 were randomly divided into conventional therapy group (28 cases) and Xuebijing Injection Group (30 patients) by digital table method. The patients in the control group were treated with iv infusion of Levofloxacin Injection 300 mg, 2 times/d; The patients in the Xuebijing Injection group on the basis of the control treatment group were added Xuebijing Injection 50 mL + 0.9 sodium chloride injection by iv infusion of 100 mL, 2 times/d. The patients in the two groups were treated in 14 d, the changes of serum concentrations of TNF- $\alpha$ , IL-6 between the two groups were observed on day 1, 3, 5, and 7, and heart rate (HR), respiratory rate (RR), temperature (t), white blood cell count (WBC), and SIRS symptom improvement time were routinely monitored. **Results** The clinical efficiencies of the conventional therapy and Xuebijing Injection are 46.43% and 76.67%, respectively. After statistical analysis, the statistical difference ( $P<0.05$ ) between the two groups was significant. **Conclusion** Xuebijing Injection could effectively inhibit the PCN-induced excessive inflammation after surgery and significantly improve the symptoms of SIRS.

**Key words:** renal calculus; Xuebijing Injection; percutaneous nephrolithotomy; systemic inflammatory response syndrome

全身炎症反应综合征(SIRS)是由各种感染和非感染因素引起的机体对严重损伤的全身反应,其进一步发展可导致多器官功能障碍综合征(MODS)<sup>[1]</sup>。SIRS的概念已被临床广泛接受,最初SIRS被认为

收稿日期: 2014-09-13

作者简介: 邱小宇(1979—),主治医师,研究方向为泌尿外科。E-mail: 46313493@qq.com

是创伤后脓毒症及感染性休克的早期炎症反应过程,它的标准宽泛,主要指标为体温、心率、呼吸和白细胞的变化。这些变化多见于外科住院患者,起初并未受到人们应有的重视。但近期研究多认为,SIRS诊断标准对于评估危重病、创伤、ICU患者等的预后,是一个简单而有价值的预测指标。经皮肾镜碎石术(PCN)处理肾结石尤其对于复杂肾结石来说,在临床上已经广泛应用。SIRS是PCN术后最常见的并发症,尽管医生遵守无菌操作和术前应用预防性抗生素治疗,但术后仍有SIRS的发生,部分发展为严重脓毒症危及生命。本研究在常规治疗的基础上加用血必净注射液治疗PCN术后SIRS,取得了较好疗效。

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选择2012年9月—2013年10月在海口市人民医院泌尿外科行PCN术后SIRS患者为研究对象,剔除患有糖尿病、肾功不全等基础疾病及服用免疫抑制剂的影响本实验中SIRS诊断的患者及中途放弃治疗的患者。共收集符合实验条件的患者58例,其中男31例,女27例,年龄31~68岁,平均年龄49岁。其中对照组28例,男15例,女13例,平均年龄42岁;血必净组30例,男17例,女13例,平均年龄46岁。所有患者均签署知情同意书,两组患者在年龄、性别等基线资料无统计学差异,具有可比性。

### 1.2 SIRS诊断标准

按照1991年美国胸科医师学会和危重病医学会联席会议诊断标准。具备以下4点中的2点或2点以上者确诊为SIRS:体温 $>38^{\circ}\text{C}$ 或 $<36^{\circ}\text{C}$ ;心率 $>90$ 次/min;呼吸 $>20$ 次/min或过度通气, $\text{PaCO}_2<32$  mmHg (1 mmHg=0.133 kPa);血白细胞计数 $>12\times 10^9/\text{L}$ 或 $<4\times 10^9/\text{L}$ <sup>[2]</sup>。

### 1.3 药物

血必净注射液由天津红日药业股份有限公司生产,规格10 mL/支,批号1201052;左氧氟沙星注射液由石药银湖制药有限公司生产,规格2 mL:0.1 g,批号120324。

### 1.4 治疗方法

采用随机化区组将所选择的患者随机分为对照组和血必净组。对照组患者给予左氧氟沙星注射液300 mg静脉滴注,2次/d;血必净组在对照组的基础上加用血必净注射液50 mL+0.9氯化钠注

射液100 mL静脉滴注,2次/d。两组患者治疗治疗14 d。常规监测患者的心率(HR)、呼吸频率(RR)、体温(T)、白细胞计数(WBC)以及SIRS及其症状改善时间。并观察两组患者第1天和第14天血清中TNF- $\alpha$ 、IL-6浓度变化。

### 1.5 疗效判定标准

(1)体温恢复至 $36\sim 38^{\circ}\text{C}$ 以下;(2)心率恢复到病前水平;(3)呼吸频率 $<20$ 次/min或 $\text{PaCO}_2>32$  mmHg;(4)白细胞计数恢复 $4\times 10^9\sim 12\times 10^9/\text{L}$ ,或未成熟粒细胞 $<5\%$ ,符合以上指标中的3项或3项以上为有效;仅达到2项或2项以下者为无效,其中治疗3 d以上死亡者视为无效<sup>[3]</sup>。

### 1.6 不良反应

观察两组患者有无全身瘙痒、肤色潮红、皮肤丘疹等过敏反应症状。

### 1.7 统计学处理方法

计量资料以 $\bar{x}\pm s$ 表示,采用 $t$ 检验方法比较组间差异;计数资料以百分率表示,采用 $\chi^2$ 检验比较两组的临床疗效。

## 2 结果

### 2.1 两组患者临床疗效

结果显示对照组和血必净组有效率分别为46.43%和76.67%,血必净组有效率明显优于对照组( $P<0.05$ )。见表1。

表1 两组患者疗效比较

Table 1 Comparison of efficacy of patients between two groups

| 组别  | 例数/例 | 有效/例 | 无效/例 | 死亡/例 | 有效率/%  |
|-----|------|------|------|------|--------|
| 对照  | 28   | 13   | 12   | 3    | 46.43  |
| 血必净 | 30   | 23   | 5    | 2    | 76.67* |

与对照组比较: \* $P<0.05$

\* $P<0.05$  vs control group

### 2.2 两组患者HR、RR、T、WBC指标的比较

治疗前和治疗后HR、RR、T、WBC比较差异有显著性( $P<0.05$ ),但两组间各项指标差异均无显著性。见表2。

### 2.3 两组患者指标恢复情况

结果显示对照组和血必净组HR、RR、T、WBC恢复时间均有统计学差异,血必净组在恢复时间上明显优于对照组( $P<0.05$ )。见表3。

### 2.4 两组患者TNF- $\alpha$ 、IL-6指标比较

结果显示,两组患者在治疗后TNF- $\alpha$ 、IL-6均得到明显改善( $P<0.05$ ),且两组间比较有显著性差异,血必净组优于对照组( $P<0.05$ )。见表4。

表2 两组患者 HR、RR、T、WBC 比较

Table 2 Comparison of HR, RR, T, WBC of patients between two groups

| 组别  | 例数/例 | T>38 或<36℃ |                | HR>90 次·min <sup>-1</sup> |                | RR>20 次·min <sup>-1</sup> |                | WBC>12×10 <sup>9</sup> 或<4×10 <sup>9</sup> L <sup>-1</sup> |                |
|-----|------|------------|----------------|---------------------------|----------------|---------------------------|----------------|------------------------------------------------------------|----------------|
|     |      | 治疗前        | 治疗后            | 治疗前                       | 治疗后            | 治疗前                       | 治疗后            | 治疗前                                                        | 治疗后            |
| 对照  | 28   | 21         | 5 <sup>#</sup> | 20                        | 4 <sup>#</sup> | 17                        | 6 <sup>#</sup> | 19                                                         | 5 <sup>#</sup> |
| 血必净 | 30   | 22         | 2 <sup>#</sup> | 23                        | 3 <sup>#</sup> | 18                        | 3 <sup>#</sup> | 20                                                         | 4 <sup>#</sup> |

与同组治疗前比较: <sup>#</sup>P<0.05<sup>#</sup>P<0.05 vs before treatment in same group

表3 两组患者恢复时间比较

Table 3 Comparison of recovery time of patients between two groups

| 组别  | 例数/例 | 体温正常所需时间/d | 心率正常所需时间/d | 呼吸正常所需时间/d | 白细胞正常所需时间/d |
|-----|------|------------|------------|------------|-------------|
| 对照  | 28   | 8.36±2.05  | 4.97±2.23  | 4.46±2.17  | 8.98±1.58   |
| 血必净 | 30   | 6.37±1.87* | 3.65±1.94* | 3.08±1.42* | 6.74±2.01*  |

与对照组比较: \*P&lt;0.05

\*P&lt;0.05 vs control group

表4 两组患者 TNF-α、IL-6 比较

Table 4 Comparison of TNF-α, IL-6 of patients between two groups

| 组别  | 例数/例 |     | TNF-α/(ng·mL <sup>-1</sup> ) | IL-6/(pg·mL <sup>-1</sup> ) |
|-----|------|-----|------------------------------|-----------------------------|
| 对照  | 28   | 治疗前 | 3.09±0.75                    | 187.96±54.07                |
|     |      | 治疗后 | 1.86±0.94 <sup>#</sup>       | 108.53±32.48 <sup>#</sup>   |
| 血必净 | 30   | 治疗前 | 3.28±1.03                    | 193.85±37.14                |
|     |      | 治疗后 | 0.94±0.62 <sup>#*</sup>      | 69.28±21.63 <sup>#*</sup>   |

与对照组比较: \*P<0.05; 与同组治疗前比较: <sup>#</sup>P<0.05\*P<0.05 vs control group; <sup>#</sup>P<0.05 vs in same group before treatment

## 2.5 不良反应

两组患者均未出现影响治疗的不良反应。

## 3 讨论

PCN 在治疗肾结石时与开放手术相比以其微创、高效、患者恢复快等优点被广泛使用。但在进行 PCN 时尽管医师在术前能够预防性使用抗菌药物,术中能够遵守无菌操作,但术后仍旧会有患者发生系统性感染、SIRS、甚至出现脓毒血症及感染性休克<sup>[4]</sup>。有早期资料显示 PCN 术后 SIRS 的发生率高达 9.8%,近期资料显示,虽然 SIRS 发生率有减少趋势。但该手术的危险性需要引起临床上足够的重视。

SIRS 是因感染或非感染病因作用于机体而引起的机体失控的自我持续放大和自我破坏的全身性炎症反应。它是机体修复和生存而出现过度应激反应的一种临床过程。SIRS 是 PCN 术后最常见的并发症,部分发展为严重脓毒血症危及生命。最初被认为是创伤后脓毒症及感染性休克的早期炎症反应

过程,它的标准宽泛,主要指标为 T、HR、RR 和 WBC 的变化。这些变异多见于外科住院患者,起初并未受到人们应有的重视。SIRS 是炎症介质增多引发的介质病,严重感染时细菌病毒激活单核-巨噬细胞等炎症细胞释放大量炎症介质和细胞毒素。现已证实无论感染或非感染因素侵袭机体后,体内均可产生炎症介质和细胞毒素,如 TNF-α、IL-6 等激活粒细胞使内皮细胞损伤,血小板黏附,进一步释放氧自由基和脂质代谢产物等,并在体内形成“瀑布效应”样链锁反应,引起组织细胞损伤<sup>[5]</sup>。多数学者认为它们与 SIRS 的发病和导致死亡关系最为密切,有效地抑制 IL-6、INF-α 的产生有利于降低 SIRS 的死亡率<sup>[6]</sup>。

目前西医使用抗生素治疗 SIRS 有一定的疗效,但单一使用抗生素治疗 SIRS 有疗程长、副作用大、长期或大剂量使用抗生素又可能导致菌群失调及耐药菌的增多<sup>[7]</sup>。血必净注射液的主要成分为红花、赤芍、川芎、丹参、当归等中药<sup>[8]</sup>。现阶段在临床治疗中越来越多的医师使用中西医结合疗法治疗 SIRS,很好的提高了治疗效果。

本研究证实了血必净联合应用左氧氟沙星注射液治疗 SIRS 与单一使用左氧氟沙星注射液相比有效率及临床各项恢复指标明显优于传统的单一使用左氧氟沙星注射液 ( $P<0.05$ ),该种联合给药方案值得推广。

## 参考文献

[1] 邱海波,杜斌,陈德昌,等.危重病患者全身性炎症

- 反应综合征的临床分析 [J]. 中华医学杂志, 1997, 77(3): 234-235.
- [2] 金惠铭. 多器官障碍综合征 (MODS) 和全身炎症反应综合征 (SIRS) [J]. 中国微循环杂志, 1998, 2(1): 6-9.
- [3] 魏 武, 葛京平, 马宏青, 等. 经皮肾镜钬激光碎石术全身炎症反应综合征发生的相关因素 [J]. 临床泌尿外科杂志, 2007, 22(4): 264-266.
- [4] Mariappan P, Tolley D A. Endoscopic stone surgery: minimizing the risk of post-operative sepsis [J]. *Curr Opin Urol*, 2005, 15(2): 101-105.
- [5] Khabar K S, ElBarbary M A, Khouqeer F, *et al*. Circulating endotoxin and cytokines after cardiopulmonary bypass: differential correlation with duration of bypass and systemic inflammatory response/multiple organ dysfunction syndromes [J]. *Clin Immunol Immunopathol*, 1997, 85(1): 97-103.
- [6] Borrelli E, Roux-Lombard P, Grau G E, *et al*. Plasma concentrations of cytokines, their soluble receptors, and antioxidant vitamins can predict the development of multiple organ failure in patients at risk [J]. *Crit Care Med*, 1996, 24(3): 392-397.
- [7] 王 琳, 阎 妹, 张津平. 血必净注射液联合左氧氟沙星治疗泌尿系统感染的临床观察 [J]. 中国药房, 2013, 24(44): 4187-4188.
- [8] 刘雪峰, 李文放. 血必净注射液对重症监护病房严重脓毒症患者器官功能保护作用的临床研究 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2010, 17(1): 20-23.