

• 临床研究 •

固肾排毒液结肠透析对慢性肾衰竭患者微炎症状态的影响

李桂霞², 许 筠², 苏建平², 翟晓丽², 张 茹², 胡晓文¹, 俞 徽¹

(¹ 甘肃中医药大学·甘肃 兰州 730000; ² 兰州市第二人民医院, 甘肃省中医肾病医疗中心·甘肃 兰州 730046)

摘 要 目的: 探讨中药固肾排毒液结肠透析对慢性肾衰竭 1~3 期患者微炎症状态的影响。方法: 将慢性肾衰竭 1~3 期患者 72 例随机分为常规治疗组 32 例(常规治疗)、中药结肠透析治疗组 40 例(在常规治疗组的基础上加用中药固肾排毒液结肠透析) 2 W 为 1 个疗程, 连续观察 2 个疗程。评价临床疗效并观察治疗前后 2 组患者血清 hs-CRP、IL-6、TNF- α 、Hcy 水平的变化。同时取健康对照组 30 例, 比较其与肾衰竭患者血清 hs-CRP、IL-6、TNF- α 、Hcy 水平的差异。结果: 常规组临床治疗显效率为 21.88%, 总有效率为 81.25%; 固肾排毒液结肠透析组显效率为 25.00%, 总有效率为 87.50%; 结肠透析治疗组较常规治疗组疗效显著, 2 组比较差异有统计学意义($P < 0.05$)。肾衰竭患者血清 hs-CRP、TNF- α 、IL-6、Hcy 水平均高于健康对照组, 差异有统计学意义($P < 0.05$); 中药固肾排毒液结肠透析治疗组治疗后血清 hs-CRP、TNF- α 、IL-6、Hcy 水平均低于治疗前, 常规治疗组治疗后的 hs-CRP、IL-6、TNF- α 水平均低于治疗前, 差异均有统计学意义($P < 0.05$); Hcy 水平变化无统计学意义($P > 0.05$)。中药结肠透析治疗组降低 hs-CRP、IL-6、TNF- α 水平的作用较常规治疗组更明显, 差异显著($P < 0.05$)。结论: 慢性肾衰竭 1~3 期患者存在微炎症反应, 中药固肾排毒液结肠透析可改善氧化应激状态, 从而改善微炎症状态。

关键词 肾功能衰竭; 慢性; @ 固肾排毒液; 结肠; 透析; @ 微炎症; 人类

Influence of Colonic Dialysis with Gushen Paidu Liquid (固肾排毒液) on Microinflammatory State of Chronic Renal Failure Patients at 1~3 Stage

LI Guixia², XU Jun², SU Jianping², ZHAI Xiaoli², ZHANG Ru², HU Xiaowen¹, YU Hui¹

(¹ Gansu University of Chinese Medicine Lanzhou, Gansu 730000; ² Second People's Hospital of Lanzhou, Chinese Medicine Medical Center of Kidney Disease in Gansu Province, Lanzhou, Gansu 730046)

ABSTRACT Objective: To investigate the influence of colonic dialysis with Chinese drugs Gushen Paidu Liquid on microinflammatory state of chronic renal failure patients at 1~3 stage. **Methods:** 72 Cases of chronic renal failure patients at 1~3 stage were randomly divided into two groups, 32 cases of standard treatment group with conventional treatment, 40 cases of colonic dialysis with Chinese drugs treatment group which therapy based on standard treatment group combined with colonic dialysis with Chinese drugs, 2 weeks was one treatment course, the treatment was lasted for 2 courses, serum hs-CRP, IL-6, TNF- α , Hcy levels of the two groups before and after treatment were determined and 30 healthy persons were taken as the healthy control group. **Results:** The obviously effective rate of standard treatment group was 21.88% and the total effective rate was 81.25%; that in the colonic dialysis with Chinese drugs group was 25.00% and 87.50% respectively; the curative effect of the colonic dialysis with Chinese drugs group was better than that of control group, there was significant difference in the total effective rate between the two groups ($P < 0.05$). The levels of serum hs-CRP, IL-6, TNF- α , Hcy in renal failure patients were all higher than those in healthy group with statistical difference ($P < 0.05$). The hs-CRP, IL-6, TNF- α , Hcy in colonic dialysis with Chinese drugs group were much lower to compare with before treatment ($P < 0.05$); except Hcy, the serum hs-CRP, IL-6, TNF- α in standard treatment group were lowered significantly to compare with before treatment ($P < 0.05$), Hcy in standard treatment group wasn't statistical difference before and after treatment ($P > 0.05$), the hs-CRP, IL-6, TNF- α levels in colonic dialysis with Chinese drugs treatment

基金项目: 甘肃省兰州市卫生科技发展项目(LZWSKY2014-1-04)
通讯作者: 许筠, E-mail: xj00491@163.com

group were significantly lower than those of the standard treatment group , with statistical difference ($P < 0.05$) .

Conclusion: Microinflammation exist in chronic renal failure patients , colonic dialysis with Chinese drugs Gushen Paidu Liquid can improve the oxidative stress state , thus improve the microinflammation state in chronic renal failure.

Key words: renal failure , chronic; Gushen Paidu Liquid; colon; dialysis; microinflammation; human being

近年来 , 随着对慢性肾衰竭 (chronic renal failure , CRF) 发生机制及其并发症研究的深入 , 微炎症状态引起了临床重视。CRF 微炎症普遍存在是以急性时相蛋白明显升高和以炎症因子在正常范围内相对升高为特征的慢性炎症状态的炎症反应^[1]。微炎症状态是对疾病的微观认识 , 目前对微炎症状态的有效治疗还不成熟 , 如何减轻和控制 CRF 患者的微炎症状态将成为临床治疗 CRF、提高患者生存质量、减少病死率的新突破点。寻找有效延缓 CRF 进展且能减轻经济负担的治疗方法已成为该学科领域亟待解决的热点及难点。应用传统中医药理论从整体角度出发、宏观认识其病因病机 , 结合 CRF 患者的自身特点 , 辨证治疗可获得事半功倍的效果。本研究旨在探讨中药固肾排毒液结肠透析治疗对慢性肾衰竭 1~3 期患者微炎症状态的影响。

1 临床资料

选取 2013 年 10 月—2015 年 6 月在兰州市第二人民医院中西医结合科住院治疗的慢性肾衰竭 1~3 期患者 72 例。诊断标准参照中华中医药学会肾病分会制订的《慢性肾衰竭的诊断、辨证分型及疗效评定》中相关标准^[2]。纳入标准: 1) 观察前 4 W 无感染病史; 2) 未应用糖皮质激素及免疫抑制剂等特殊药物; 3) 年龄在 18~70 岁之间; 4) 知情同意并签署知情同意书 , 愿意接受本临床研究的 CRF 1~3 期患者。排除标准: 1) 年龄 < 18 岁或 > 70 岁; 2) 肝功能异常、恶性肿瘤患者; 3) 怀孕、哺乳期妇女; 4) 各种原因不能配合完成者; 5) 急性肾衰竭患者; 6) 腹膜透析、血液透析患者; 7) 近 1 月内急性感染及炎症反应者 , 存在活动性风湿性疾病者。将所有慢性肾衰竭 1~3 期患者按就诊先后顺序编号 , 按随机数字表随机分为 2 组: 常规治疗组 (常规组) 32 例 , 男 18 例 , 女 14 例; 平均年龄 (52.32 ± 12.15) 岁; 病程在 1~18 年 , 平均病程 (9.58 ± 4.67) 年。中药结肠透析治疗组 (透析组) 40 例 , 男 24 例 , 女 16 例; 平均年龄 (54.04 ± 13.25) 岁; 病程在 1~20 年 , 平均病程 (9.50 ± 4.73) 年。2 组患者的年龄、性别、病程、分期、肌酐、尿素氮等基线资料比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$) , 具有可比性。同期选取健康体检者 30 例作为正常对照组 (健康组) , 血标本来自本院体检中心 , 其中男 16 例 , 女 14 例; 平均年龄 (53.21 ± 11.35) 岁。

2 方法

2.1 治疗方法 2 组患者均给予优质低蛋白、高热量、低盐、低磷饮食 , 控制血压、血糖 , 纠正贫血 , 维持水、电解质及酸碱平衡 , 降低含氮代谢产物 , 口服尿毒清颗粒 (广东康臣药业有限公司生产) , 5 g/包 , 温开水冲服 , 6:00、12:00、18:00 点各服 5 g , 22:00 点服 10 g , 服药后大便呈糊状为正常现象 , 如呈水样便需减量使用。中药结肠透析治疗组在常规治疗基础上给予肠道清洗 + 结肠透析 + 固肾排毒液保留灌

肠。固肾排毒液由兰州市肝病研究所制剂科提供 , 药物组成: 生大黄_{后下} 30 g、煅牡蛎_{先煎} 60 g、附子 15 g、红花 15 g、槐花 10 g、丹参 20 g 6 味药组成 , 常规煎煮 , 制成含生药量为 2 g/mL 的浓缩液。结肠透析机为北京智立医学仪器有限公司生产 , 型号为 IMS-100A。以温度控制在 37~39℃ 的固肾排毒液 200 mL 按电脑程序将药液灌入结肠保留 , 根据患者的耐受程度决定固肾排毒液在肠道内的停留时间 , 约 0.5~2 h。2 W 为 1 个疗程 , 观察 2 个疗程。2 组患者治疗观察期间均不使用 ACEI/ARB 类药物及他汀类药、左卡尼汀类、VitD 等抗氧化药物。

2.2 疗效标准 参照 2002 年版《中药新药临床研究指导原则》^[3]。显效: 临床症状积分减少 ≥ 60% , 内生肌酐清除率增加 ≥ 20% 或血肌酐降低 ≥ 20%; 有效: 临床症状积分减少 ≥ 30% , 内生肌酐清除率增加 ≥ 10% 或血肌酐降低 ≥ 10%; 稳定: 临床症状有所改善 , 积分减少 < 30%; 内生肌酐清除率无降低 , 或增加 < 10% 或血肌酐无增加 , 或降低 < 10%; 无效: 临床症状无改善或加重 , 内生肌酐清除率降低或血肌酐增加。临床症状积分标准依据文献 [3]。

2.3 观察指标及检测 分别于治疗前后测定 2 组患者血清超敏 C 反应蛋白 (hs-CRP)、肿瘤坏死因子 - α (TNF-α)、白介素 - 6 (IL-6)、同型半胱氨酸 (Hcy) 含量。所有研究对象均采取晨起空腹静脉血 3 mL , 血块回缩后 , 以 2000 r/min 离心 10 min , 留取血清 , 在 -20℃ 下保存待测 hs-CRP、TNF-α、IL-6、Hcy。使用美国贝克曼 Beckman AU2700 全自动生化分析仪测定 hs-CRP、TNF-α、IL-6、Hcy 采用免疫散射比浊法检测 , 试剂盒均由上海恒远生物科技有限公司提供。

2.4 统计学处理 实验数据应用 SPSS17.0 统计分析软件包进行分析 , 计量资料均以 ($\bar{x} \pm s$) 表示 , 同组治疗前后采用配对 t 检验 , 组间差异采用独立样本 t 检验; 计数资料采用 χ^2 检验 , 以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 2 组患者临床疗效比较 结果见表 1。

2 组患者治疗前后情况比较 , 常规组显效率为 21.88% , 总有效率为 81.25%; 结肠透析组显效率为 25.00% , 总有效率为 87.50%; 结肠透析治疗组较常规治疗组疗效显著 , 差异有统计学意义 ($P < 0.05$)。

表 1 2 组患者临床疗效比较 [例 (%)]

| 组别 | 例数 | 显效 | 有效 | 稳定 | 无效 | 总有效 |
|-----|----|-----------|-----------|----------|----------|------------------------|
| 常规组 | 32 | 7(21.88) | 15(46.88) | 4(12.50) | 6(18.75) | 26(81.25) |
| 透析组 | 40 | 10(25.00) | 22(55.00) | 3(7.50) | 5(12.50) | 27(87.50) [△] |

与常规组比较 $\Delta P < 0.05$

3.2 慢性肾衰竭 (CRF) 患者与健康对照组血清 hs-CRP、

TNF-α、IL-6 和血 Hcy 水平的测定

慢性肾衰竭患者的 hs-CRP、TNF-α、IL-6、Hcy 水平均高于健康对照组,差异有统计学意义($P < 0.05$);见表 2。

表 2 CRF 患者与健康人血清 hs-CRP、TNF-α、IL-6 及血 Hcy 水平的比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 例数 | hs-CRP (mg/L) | TNF-α (ng/L) | IL-6 (ng/L) | Hcy (μmol/L) |
|-------|----|---------------|---------------|---------------|---------------|
| 健康组 | 30 | 1.68 ± 0.58 | 7.80 ± 1.91 | 5.37 ± 1.80 | 5.53 ± 1.93 |
| CRF 组 | 72 | 5.41 ± 1.82* | 17.76 ± 2.44* | 14.58 ± 2.53* | 11.12 ± 0.99* |

与健康组比较* $P < 0.05$

3.3 2 组患者治疗前后血清 hs-CRP、TNF-α、IL-6 和血 Hcy 水平的测定 中药结肠透析组治疗后 hs-CRP、TNF-α、IL-6、Hcy 水平均低于治疗前($P < 0.05$),常规治疗组治疗后 hs-CRP、IL-6、TNF-α 水平均低于治疗前($P < 0.05$),Hcy 水平变化不明显;中药结肠透析组降低 hs-CRP、IL-6、TNF-α 水平的作用较常规治疗组更明显($P < 0.05$)。见表 3

表 3 2 组患者治疗前后血清 hs-CRP、TNF-α、IL-6 及血 Hcy 水平的比较($\bar{x} \pm s$)

| 组别 | 时间 | hs-CRP (mg/L) | TNF-α (ng/L) | IL-6 (ng/L) | Hcy (μmol/L) |
|------------|-----|---------------------------|----------------------------|----------------------------|---------------------------|
| 常规组 (32 例) | 治疗前 | 5.02 ± 2.04 | 18.06 ± 2.64 | 15.03 ± 2.81 | 12.10 ± 0.93 |
| | 治疗后 | 4.28 ± 2.33* | 16.20 ± 1.86* | 12.95 ± 2.90* | 11.12 ± 1.59 |
| 透析组 (40 例) | 治疗前 | 5.32 ± 2.35 | 17.90 ± 2.71 | 16.19 ± 2.42 | 12.20 ± 1.03 |
| | 治疗后 | 3.15 ± 1.61* _Δ | 12.46 ± 1.81* _Δ | 11.10 ± 1.91* _Δ | 5.03 ± 1.07* _Δ |

与同组治疗前比较* $P < 0.05$; 与常规组治疗后比较 $\Delta P < 0.05$

3.4 2 组患者不良反应情况 中药结肠透析组 2 例患者在透析过程中出现心慌、出汗、头晕、腹泻症状。常规治疗组无不良反应。

4 讨论

研究指出长期慢性低浓度的免疫炎症反应参与慢性肾病(CKD)的发生和发展^[4]。CRF 时,由于体内代谢产物蓄积、氧化应激增加导致炎症介质的产生增加,同时肾脏清除能力降低,使炎症因子在体内滞留而增高,并且透析治疗本身可诱发或加重炎症反应^[5]。微炎症状态的存在很大程度上是由氧化应激反应所导致的,氧化应激(OS)是终末期肾脏病患者的共同特征^[6]。氧化应激反应可激活血液中的中性粒细胞及单核细胞,活化补体系统^[7]。Hcy 通过诱导过氧化物酶产生,使微血管内皮细胞的自由基清除水平下降,加剧血管内皮损伤^[8],故血清 Hcy 水平可作为反映氧化应激微炎症状态的检测指标。肾衰患者免疫系统长期受炎症因子的刺激,从而导致高浓度炎症因子释放,表现出 hs-CRP、TNF-α、IL-6 等炎症因子的增高。IL-6 是体内多种细胞产生的一种具广泛生物活性的细胞因子,参与炎症反应,还可刺激系膜细胞产生血小板活化因子及其他炎性介质,从而导致肾脏免疫损害^[9]。TNF-α 被认为通过致细胞毒性、凋亡、坏死和内皮细胞通透性增加,在糖尿病肾衰发生机制中发挥着中枢作用^[10];TNF-α 除了影响肾小球灌注外,还可通过氧化应激而损伤肾小球,使其滤过屏障受损,导致蛋白

尿产生^[11]。有研究发现慢性肾衰竭及透析治疗(血液及腹膜透析)可导致炎症反应,炎症反应与肾功能下降程度密切相关^[12]。

中医将 CRF 伴有的微炎症状态归于“浊毒”范畴,CKD 病人肾气不足,开阖失司,则导致水、湿、痰、浊、瘀、热等邪内生,影响气血运行,久则蕴积为毒,入络难解。固肾排毒液是导师由刘宝厚教授的“肾衰通腑液”(生大黄 30 g、煅牡蛎 60 g、红花 15 g、附片 15 g、槐花 10 g)基础上加丹参 20 g 化裁而来。方中大黄排毒破瘀、祛浊降逆,排毒不伤正;药理研究证实大黄对 CRF 患者 TNF-α 能产生明显的抑制作用,可显著降低 IL-6 基因表达^[13];其提取物大黄酸可延缓肾组织纤维化,延缓肾功能衰竭的进展^[14]。附子益肾助阳、扶助正气;具有增强机体免疫力,扩张外周血管以增加血流量,增强机体抗氧化能力及明显的抗炎、镇痛作用^[15]。丹参活血化瘀,使瘀血去,新血生;现代中药药理研究表明丹参具有明确的抗氧化和抗炎作用^[16]。红花活血化瘀,现代药理研究证实红花可改善血液供应,促进肾脏血液循环,增加毒素排泄,提高药物透皮作用,明显降低 SCr 水平,改善患者预后^[17]。煅牡蛎收敛固涩,吸附脂类毒性物质,减轻其不良反应含碳酸钙,且可降低血磷、提高血钙。药理研究发现槐花提取物槐花总黄酮能够降血糖、降血脂、促进受损的肾脏组织细胞恢复而改善肾功能^[18]。附子温阳,健脾补肾,为方中扶正之品,可增强机体抗病能力;生大黄泻浊排毒,煅牡蛎具有收敛固涩,可防大黄泄下伤正,且有吸附功能,有利于吸附肠内毒素而排出体外;丹参活血化瘀,使瘀血去,新血生;丹参、红花、槐花配伍活血化瘀通络止血,改善肾脏循环。诸药合用扶正治本与祛邪治标相辅相成,标本兼顾共奏通腑泄浊、解毒活血之功效。

本研究结果显示,慢性肾衰竭 1~3 期患者血清 hs-CRP、TNF-α、IL-6、Hcy 水平较健康人明显升高,表明慢性肾衰竭 1~3 期患者体内存在微炎症状态。治疗后,中药结肠透析组患者血清 hs-CRP、TNF-α、IL-6 及血 Hcy 水平较治疗前显著下降;常规治疗组治疗后的 hs-CRP、IL-6、TNF-α 水平亦低于治疗前($P < 0.05$),Hcy 水平下降不明显;中药结肠透析治疗组各观察指标降低更明显。2 组临床疗效比较,中药结肠透析组疗效更佳($P < 0.05$)。综上所述,中药结肠透析治疗可明显改善 CRF 早中期患者的微炎症状态,改善氧化应激,从而减轻肾脏损害,且无明显毒副作用。

目前,用于慢性肾病的肾脏替代治疗有血液透析、腹膜透析、肾移植,技术要求高,价格贵,并发症的风险大。而中药结肠透析采用了三位一体方案,中西医有机结合,多途径给药,灵活变通,方式新颖,操作简单,价格便宜,副反应小,临床顺应性好,具有极大的社会及经济利益,值得临床推广应用。

参考文献

[1] 叶云洁,倪兆慧,钱家麒,等. 终末期肾病微炎症状态和动脉粥样硬化的关系[J]. 中华肾病杂志, 2004, 20(3): 173-176.

[2] 中华中医药学会肾病分会. 慢性肾衰竭的诊断、辨证分型及疗效评定(试行方案)[J]. 上海中医药杂志, 2006, 40(8): 8-9.

乌梅汤治疗肠易激综合征脾胃虚弱证的疗效观察及其对血浆 SP、CGRP 水平的影响

王瑞科 杨际平 邵颖 刘真真

(山东省济宁市第一人民医院·山东 济宁 272100)

摘要 目的: 观察乌梅汤治疗肠易激综合征(IBS) 脾胃虚弱证的临床疗效及其对血浆 P 物质(SP)、降钙素基因相关肽(CGRP) 水平的影响, 初步探讨其作用机制。方法: 腹泻型 IBS 患者 90 例, 随机分为观察组 60 例、对照组 30 例。观察组应用乌梅汤治疗, 对照组应用枸橼酸莫沙必利胶囊治疗, 2 组均以治疗 4 W 为 1 疗程。结果: 乌梅汤治疗腹泻型 IBS 总有效率为 90.0%, 明显优于对照组之 70.0% ($P < 0.05$); 治疗后 2 组患者血浆 SP、CGRP 水平均明显降低, 与治疗前比较, 差异具有显著性 ($P < 0.05 \sim 0.01$); 观察组效果更明显, 与对照组治疗后比较, 有显著性差异 ($P < 0.05$)。结论: 乌梅汤治疗腹泻型 IBS 的作用机制可能是通过降低血浆 SP、CGRP 水平实现的。

关键词 结肠疾病 功能性; 脾胃虚弱; 乌梅汤; 降钙素基因相关肽; @ 血浆 P 物质; 人类

Clinical Observation on Curative Effect of Irritable Bowel Syndrome of Spleen and Stomach Weak Treated with Wumei Tang(乌梅汤) and Effects on SP and CGRP Levels

WANG Ruike, YANG Jiping, SHAO Ying, LIU Zhenzhen

(First People's Hospital of Jining City in Shandong Province, Jining, Shandong 272100)

ABSTRACT Objective: To observe therapeutic effect of Wumei Tang on irritable bowel syndrome with spleen and stomach weak patients and effects on the levels of serum P (SP) and calcitonin gene related peptide (CGRP), preliminary explore its action mechanism. **Methods:** 90 cases of diarrhea type of IBS patients were randomly divided into observation group (60 cases) and control group (30 cases). Control group was given Mosapride Citrate, observation group was given Wumei Tang, 4 weeks was one treatment course. Plasma SP and CGRP levels were determined by RIA. **Results:** The total effective

基金项目: 山东省济宁市中医药科技发展计划项目(zk201307)

通讯作者: 杨际平, yangjipingin@126.com

and pro-inflammatory cytokines (TNF- α , IL-6) in patients with chronic kidney disease [J]. *Kidney Blood Press Res* 2013, 37(6): 602-610.

[3] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则 [J]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 156-162.

[4] Overgaard A J, McGuire J N, Hovind P, et al. Serum amyloid A and C-reactive protein levels may predict microalbuminuria and microalbuminuria in newly diagnosed type 1 diabetic patients [J]. *J Diabetic Complicat*, 2013, 27(1): 59-63.

[5] 王娟利, 王俭勤. 慢性肾衰竭微炎症状态的研究进展 [J]. *中国医学创新* 2012, 9(10): 160-162.

[6] 王荣珍, 梁照红, 刘天喜. 慢性肾脏病患者肾功能与微炎症及氧化应激的相关性 [J]. *兰州大学学报* 2011, 37(1): 61-66.

[7] 沈文清, 邢艳芳, 黄丽. 微炎症及氧化应激对慢性肾脏病患者肾功能的影响 [J]. *中国临床医学* 2012, 19(5): 500-501.

[8] 黄龙, 廖婷婷, 龚俊, 等. 百令胶囊对糖尿病肾病慢性肾衰竭微炎症状态的影响 [J]. *中国当代医药* 2014, 21(15): 72-74.

[9] 段翠蓉, 李志辉. 白细胞介素-6 与肾小球疾病的关系 [J]. *中国当代医药* 2010, 17(16): 14-15.

[10] 冯英凯. 糖尿病肾病微炎症及其抗炎药物的研究进展 [J]. *中国药房* 2014, 25(1): 85-88.

[11] Oh DJ, Kim HR, Lee MK, et al. Profile of human B-defensin 1

and pro-inflammatory cytokines (TNF- α , IL-6) in patients with chronic kidney disease [J]. *Kidney Blood Press Res* 2013, 37(6): 602-610.

[12] 刘占英, 刘法芹, 于琬梅. 慢性肾衰竭患者微炎症状态及相关因子水平变化 [J]. *实用医药杂志* 2014, 31(2): 116-118.

[13] 李东辉, 范丽波. 大黄及其提取物治疗糖尿病肾病的实验研究进展 [J]. *中国中西医结合肾病杂志* 2006, 7(12): 741-742.

[14] 黄娟, 陈文莉, 朱虹. 大黄酸对输尿管梗阻大鼠肾组织纤维化的保护机制 [J]. *中国药师* 2009, 12(11): 1529-1531.

[15] 李文红. 附子的临床药理特点 [J]. *中国临床药理学杂志*, 2009, 25(4): 352-353.

[16] 郭茹叶, 胡顺金. 微炎症状态与慢性肾衰竭关系及中医药干预作用的研究进展 [J]. *中医药临床杂志* 2011, 22(3): 272-274.

[17] 黄新燕, 李桂花, 李平, 等. 通腑降浊方结肠透析联合西药治疗慢性肾功能衰竭随机平行对照研究 [J]. *实用中医内科杂志*, 2015, 29(3): 87-88.

[18] 吴虹霁, 兰昌云, 陈媛. 槐花的研究进展 [J]. *广东微量元素科学* 2006, 13(6): 1-6.

(修回日期: 2016-07-08)