

百令胶囊联合非布司他治疗尿酸性肾病临床研究

马丽丽, 周攀, 陈宁, 孙佩佩

舟山市普陀区人民医院, 浙江 舟山 316000

[摘要] 目的: 观察百令胶囊联合非布司他治疗尿酸性肾病的临床疗效及其对患者血清炎症因子水平的影响。方法: 选择 68 例尿酸性肾病患者为研究对象, 按照随机数字表法分为非布司他组和百令胶囊组各 34 例。其中非布司他组单纯予以西药非布司他治疗, 百令胶囊组在非布司他组基础上联合百令胶囊治疗。2 组均治疗 2 个月。比较 2 组临床疗效和不良反应, 比较 2 组治疗前后肾功能指标及血清炎症因子水平变化。结果: 百令胶囊组总有效率 94.12%, 高于非布司他组 76.47% ($P < 0.05$)。治疗前, 2 组血清尿素氮 (BUN)、肌酐 (SCr)、尿酸 (UA) 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 2 组血清 UA、BUN、SCr 水平均下降 ($P < 0.05$), 且百令胶囊组低于非布司他组 ($P < 0.05$)。治疗前, 2 组血清 C-反应蛋白 (CRP)、白细胞介素-6 (IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α) 水平比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 2 组血清 CRP、IL-6、TNF- α 水平均下降 ($P < 0.05$), 且百令胶囊组低于非布司他组 ($P < 0.05$)。治疗前, 2 组中医证候积分比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$); 治疗后, 2 组中医证候积分均降低 ($P < 0.05$), 且百令胶囊组低于非布司他组 ($P < 0.05$)。2 组不良反应发生率比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论: 百令胶囊联合非布司他治疗尿酸性肾病能够提高临床疗效, 保护患者的肾功能, 降低血清炎症因子水平, 且无不良反应增加, 其作用机制与抑制体内炎症反应相关。

[关键词] 尿酸性肾病; 百令胶囊; 非布司他; 炎症因子; 肾功能指标

[中图分类号] R692 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2023) 17-0128-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.17.023

Clinical Study on Bailing Capsules Combined with Febuxostat for Uric Acid Nephropathy

MA Lili, ZHOU Pan, CHEN Ning, SUN Peipei

Zhoushan Putuo District People's Hospital, Zhoushan Zhejiang 316000, China

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of the therapy of Bailing Capsules combined with Febuxostat on uric acid nephropathy and its influence on serum inflammation. **Methods:** A total of 68 patients with uric acid nephropathy were selected and divided into the Febuxostat group and the Bailing Capsules group according to random number table method, with 34 cases in each group. The Febuxostat group was treated with Febuxostat alone, and the Bailing Capsules group was additionally treated with Bailing Capsules based on the treatment of the Febuxostat group. Both groups were treated for two months. The clinical effects and adverse reactions in the two groups were compared, and the changes of kidney function indexes and serum inflammatory factors were compared before and after treatment. **Results:** The total effective rate was 94.12% in the Bailing Capsules group, higher than that of 76.47% in the Febuxostat group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference in the comparison of the levels of blood urea nitrogen (BUN), serum creatinine (SCr) and uric acid (UA) between the two groups ($P > 0.05$); after treatment, the levels of UA, BUN and SCr in the two groups were decreased ($P < 0.05$),

[收稿日期] 2022-12-09

[修回日期] 2023-06-17

[作者简介] 马丽丽 (1986-), 女, 主治医师, E-mail: 61365133@qq.com。

and the above levels in the Bailing Capsules group were lower than those in the Febuxostat group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference in the comparison of the levels of serum C-reactive protein (CRP), interleukin-6 (IL-6) and tumor necrosis factor- α (TNF- α) between the two groups ($P > 0.05$); after treatment, the levels of CRP, IL-6 and TNF- α in the two groups were decreased ($P < 0.05$), and the above levels in the Bailing Capsules group were lower than those in the Febuxostat group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference in the comparison of the traditional Chinese medicine (TCM) syndrome scores between the two groups ($P > 0.05$); after treatment, the TCM syndrome scores in both groups were decreased ($P < 0.05$), and the scores in the Bailing Capsules group were lower than those in the Febuxostat group ($P < 0.05$). There was no significant difference in the comparison of the incidence of adverse reactions between the two groups ($P > 0.05$). **Conclusion:** The therapy of Bailing Capsules combined with Febuxostat can improve the clinical effect on uric acid nephropathy, which can protect the kidney function of patients and reduce the levels of serum inflammatory factors without increasing adverse reactions, whose mechanism is related to the inhibition of inflammation in vivo.

Keywords: Uric acid nephropathy; Bailing Capsules; Febuxostat; Inflammatory factors; Kidney function indexes

高尿酸血症(HUA)是由于体内的嘌呤代谢紊乱引起尿酸(UA)生成过多或者排泄量减少,造成血尿酸(BUA)浓度超出正常范围的代谢性疾病^[1]。HUA作为一种慢性发展性疾病,是心脑血管等多种疾病的独立危险因素,严重影响人们的身体健康和生活质量^[2]。随着人们生活方式的改变,目前HUA在我国已成为继高血糖、高血压、高血脂这三高外危害人体健康的第四高^[3]。通常认为人体内2/3的UA是通过肾脏途径以尿液的形式排出体外,其余1/3则是通过以肠道为主的肾外途径排出体外,因此肾脏是UA的主要排泄途径,过高的UA水平则会导致肾脏损伤,引起尿酸性肾病(UN)^[4-5]。基于肾脏对UA的排泄量和清除率,临床将HUA主要划分为生成增多型、排泄障碍型以及混合型^[6]。肾小球的滤过、肾小管的重吸收、肾小管的分泌和分泌后的重吸收是肾脏尿酸盐转运的经典模式^[7]。目前对于UN的治疗国内尚无专家指南或共识,临床通常以针对高UA和肾病治疗为主。降UA西药多以肾脏为靶器官,包括非布司他、别嘌醇等一线用药,虽然能在一定程度上降低UA水平,但对于肾脏功能的恢复还有待观察^[8]。中医对本病的治疗具有独特优势,在降低BUA水平、改善相关疾病症状等方面均有良好效果。本研究观察百令胶囊联合非布司他治疗UN的临床疗效及对患者肾功能、炎症因子水平的影响,报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 符合《尿酸性肾病的诊断、辨证分型及疗效评定(试行方案)》^[9]中的相关诊断标准。多见于中年以上男性患者或绝经期妇女,常有痛风性关节炎或痛风结节、尿酸性尿路结石等病史;临床可见慢性间质性肾炎表现,早期仅有轻至中度蛋白尿及尿浓缩功能减退(晨尿渗透压低),肾小球滤过率(eGFR)正常,晚期可有高血压和氮质血症;男性BUA $>417 \mu\text{mol/L}$ (7.0 mg/dL),女性BUA $>357 \mu\text{mol/L}$ (6.0 mg/dL),以mg/dL计算, BUA/尿UA <0.35 , BUA/血肌酐(SCr) >2.5 ;肾功能正常者,尿UA分泌超过800 mg/d(418 mmol/d)或12 mg/(kg·d)[71 $\mu\text{mol}/(\text{kg} \cdot \text{d})$];尿沉渣检查可有尿酸结晶、血尿(肉眼或镜下)和脓尿;影像学诊断提示受损关节有圆形或不整齐的穿凿样透亮缺损影;尿路结石X线检查为阴性;肾脏组织学主要表现为肾小管-间质病变,于肾间质及肾小管内发现双折光的针状尿酸盐结晶。

1.2 辨证标准 参考《实用肾病临床手册》^[10]中脾肾气虚证及脾肾阳虚证的辨证标准。主症:面色无华,腰膝酸软,少气懒言。次症:神疲乏力,易感冒,下肢浮肿,口淡不欲饮,食少纳呆,尿频或夜尿多,肢体困重,屈伸不利。舌脉:舌淡红,有齿痕,苔薄,脉细。

1.3 纳入标准 符合诊断及辨证标准；18岁≤年龄≤65岁；eGFR≥30 mL/(min·1.73 m²)；病情平稳，近2个月无相关药物治疗史；肾脏病生存质量指导(KDOQI)分类慢性肾脏疾病(CKD) I~Ⅲ期；依从性好，患者或家属签署知情同意书。

1.4 排除标准 由肿瘤放疗、化疗、血液病、利尿剂等原因导致的继发性HUA患者或非HUA导致的肾脏损害者；对本次研究的治疗药物存在禁忌或过敏史者；存在泌尿系统畸形者；急性痛风发作患者；合并恶性肿瘤、急慢性感染、严重心肝肾功能不全以及精神障碍者；妊娠期、哺乳期女性。

1.5 一般资料 选择2021年1月—2022年7月于舟山市普陀区人民医院风湿科就诊的68例UN患者作为研究对象，按照随机数字表法分为非布司他组和百令胶囊组各34例。非布司他组男33例，女1例；年龄24~65岁，平均(48.73±11.56)岁；病程6~73个月，平均(39.43±24.71)个月；体质指数(BMI)19~26，平均23.78±2.82；CKD分期：I期4例，II期11例，III期19例。百令胶囊组男33例，女1例；年龄26~65岁，平均(49.08±10.91)岁；病程4~71个月，平均(38.65±23.18)个月；BMI 19~26，平均24.11±2.23；CKD分期：I期6例，II期10例，III期18例。2组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本课题经舟山市普陀区人民医院伦理委员会审核批准(2022019KYLW)。

2 治疗方法

2.1 非布司他组 予以低嘌呤饮食、大量饮水、适量运动以及碱化尿液等常规基础治疗。同时口服非布司他片(江苏万邦生化医药集团有限责任公司，国药准字H20130058，规格：40 mg×16粒)，每次40 mg，每天1次。

2.2 百令胶囊组 在非布司他组基础上口服百令胶囊(杭州中美华东制药有限公司，国药准字Z10910036，规格：0.5 g×70粒)，每次4粒，每天3次。

2组均以1个月为1个疗程，连续治疗2个疗程。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①临床疗效。②肾功能指标。分别于治疗前后抽取2组空腹静脉血5 mL，离心后分离血清，采用全自动免疫分析仪及酶联免疫吸附法(ELISA)检测血清尿素氮(BUN)、SCr、UA水平，操作严格按照试剂盒说明书进行。③炎症水平。抽

取2组治疗前后空腹静脉血5 mL，离心后分离血清，采用ELISA检测C-反应蛋白(CRP)、白细胞介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)水平。④中医证候积分。分别于治疗前后观察并记录2组腰膝乏力、夜尿频多、神疲乏力、关节肿痛或僵直变形、食少纳呆等症状及体征的严重程度，按照无、轻、中、重度分别记0、1、2、3分。总分15分。⑤不良反应。治疗过程中密切观察2组生命体征，并记录2组恶心呕吐、消化不良、腹泻、皮疹以及头痛等不良反应发生情况。

3.2 统计学方法 应用SPSS20.0统计学软件分析数据。计量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x} \pm s$)表示，2组间比较采用成组 t 检验，同组治疗前后比较采用配对样本 t 检验；计数资料以百分比(%)表示，采用 χ^2 检验。 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 临床控制：临床症状及体征基本消失，血清SCr、BUN、UA水平恢复正常；显效：临床症状及体征均明显缓解，血清SCr、BUN水平下降 $>50\%$ ，UA水平下降 $>20\%$ ；有效：临床症状及体征有所减轻， $20\%<$ 血清SCr、BUN水平下降 $\leq 50\%$ ， $10\%<$ UA水平下降 $\leq 20\%$ ；无效：临床症状及体征无明显变化，血清SCr、BUN水平下降 $\leq 20\%$ ，UA水平无明显变化。总有效率=(临床控制+显效+有效)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

4.2 2组临床疗效比较 见表1。治疗后，百令胶囊组总有效率94.12%，高于非布司他组76.47%($P<0.05$)。

表1 2组临床疗效比较						例(%)
组别	例数	临床控制	显效	有效	无效	总有效
非布司他组	34	6(17.65)	11(32.35)	9(26.47)	8(23.53)	26(76.47)
百令胶囊组	34	8(23.53)	14(41.18)	10(29.41)	2(5.88)	32(94.12)
χ^2 值						4.221
P 值						0.040

4.3 2组治疗前后血清UA、BUN、SCr水平比较 见表2。治疗前，2组血清UA、BUN、SCr水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组血清UA、BUN、SCr水平均下降($P<0.05$)，且百令胶囊组低于非布司他组($P<0.05$)。

4.4 2组治疗前后血清CRP、IL-6、TNF- α 水平比较 见表3。治疗前，2组血清CRP、IL-6、TNF- α

水平比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,且百令胶囊组低于非布司他组($P<0.05$)。
2组血清CRP、IL-6、TNF- α 水平均下降($P<0.05$),

表2 2组治疗前后血清UA、BUN、SCr水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	UA($\mu\text{mol/L}$)		BUN(mmol/L)		SCr($\mu\text{mol/L}$)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
非布司他组	34	533.52 $\pm$ 30.65	381.82 $\pm$ 22.63 ^①	10.47 $\pm$ 1.91	8.82 $\pm$ 2.15 ^①	180.35 $\pm$ 23.89	150.94 $\pm$ 20.31 ^①
百令胶囊组	34	528.23 $\pm$ 27.97	337.82 $\pm$ 25.54 ^①	10.23 $\pm$ 2.01	7.11 $\pm$ 1.47 ^①	179.06 $\pm$ 19.06	131.17 $\pm$ 18.90 ^①
t 值		0.744	7.518	0.494	3.814	0.212	4.153
P 值		0.460	<0.001	0.623	<0.001	0.833	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

表3 2组治疗前后血清CRP、IL-6、TNF- α 水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	例数	CRP(mg/L)		IL-6(ng/L)		TNF- α (ng/L)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
非布司他组	34	15.82 $\pm$ 2.51	9.17 $\pm$ 2.18 ^①	75.47 $\pm$ 12.05	63.58 $\pm$ 7.65 ^①	35.70 $\pm$ 5.20	28.64 $\pm$ 4.37 ^①
百令胶囊组	34	15.17 $\pm$ 2.94	5.47 $\pm$ 1.56 ^①	74.05 $\pm$ 10.68	56.82 $\pm$ 6.68 ^①	36.35 $\pm$ 5.75	22.88 $\pm$ 3.44 ^①
t 值		1.065	8.056	0.511	3.883	-0.486	6.036
P 值		0.291	<0.001	0.611	<0.001	0.628	<0.001

注:①与本组治疗前比较, $P<0.05$

4.5 2组治疗前后中医证候积分比较 见表4。治疗前,2组中医证候积分比较,差异无统计学意义($P>0.05$);治疗后,2组中医证候积分均降低($P<0.05$),且百令胶囊组低于非布司他组($P<0.05$)。

表4 2组治疗前后中医证候积分比较($\bar{x}\pm s$) 分

组别	例数	治疗前	治疗后	t 值	P
非布司他组	34	13.94 $\pm$ 2.32	8.94 $\pm$ 2.32	10.617	<0.001
百令胶囊组	34	13.47 $\pm$ 2.25	6.23 $\pm$ 2.07	16.801	<0.001
t 值		0.847	5.067		
P 值		0.400	<0.001		

4.6 2组不良反应发生率比较 见表5。治疗过程中2组主要不良反应有恶心呕吐、消化不良、腹泻、头痛及皮疹等,非布司他组和百令胶囊组不良反应总发生率分别为17.65%、14.71%,2组比较,差异无统计学意义($P>0.05$)。

表5 2组不良反应发生率比较 例(%)

组别	例数	恶心呕吐	消化不良	腹泻	头痛	皮疹	总发生
非布司他组	34	1(2.94)	1(2.94)	2(5.88)	1(2.94)	1(2.94)	6(17.65)
百令胶囊组	34	2(5.88)	2(5.88)	1(2.94)	0	0	5(14.71)
χ^2 值							0.108
P 值							0.742

5 讨论

UA是人体细胞内核酸和其他嘌呤类化合物代谢的最终产物。在生理方面,UA不仅是重要的抗氧化剂,还参与体内酸碱平衡。病理方面,过高的UA水平可影响急慢性痛风、动脉粥样硬化、代谢综合征、阿尔茨海默病、慢性肾病等疾病的发生发展^[11-12]。UA在肝脏合成,绝大部分由肾脏代谢,肾脏是调节UA稳态的重要器官,其调控主要依赖于UA转运体的转运^[13]。随着人民生活水平的提高和饮食结构的改变,高嘌呤饮食比例增加,HUA人群比例逐渐升高,近年UN患病率也随之增加。HUA是CKD的独立危险因素之一,高UA人群的CKD患病率可达32.7%,明显高于正常人群;且痛风患者中约有40%伴有肾病表现^[14-15]。UN控制不佳,可导致慢性肾功能不全、肾衰竭等严重后果,威胁患者生命。目前临床针对HUA的药物治疗主要有减少UA生成及促进肾脏UA代谢两条途径。药物虽可在一定时期内有效降低BUA水平,但长期服用多有肝肾功能受损、胃肠道反应、骨髓抑制、过敏等一系列不良反应,且与其他多种药物相互作用,不利于联合用药^[16-17]。西医治疗UN以降UA治疗为主,临床常用药物不良反应较大。UN归属于中医学腰痛、血

淋、水肿、肾劳等疾病范畴^[18-19]。病因是素体亏虚，加之风寒湿热之邪侵袭、饮食不节、劳倦过度、情志内伤等导致肝、脾、肾亏虚，浊者不降，蓄积于体内，气机不畅、气血津液运行障碍，痰浊、湿热、血瘀或聚于肾络，或阻滞于经脉关节，发为UN^[20]。本病为本虚标实之证，本虚多为脾肾不足，标实则痰浊、湿热、瘀血为主，虚实夹杂是本病的病理特点^[21]。百令胶囊具有滋补肺肾、益气养精的作用，能够改善肾脏血流量、抑制炎症因子和过氧化物水平，从而保护肾脏功能^[22-23]。

UN中的肾组织存在炎症反应。IL-6与免疫应答和炎症反应关系密切，能够诱导和促进B、T淋巴细胞的增殖、分化和激活^[24]。在UN发生发展过程中，IL-6能够通过激活多条信号通路导致TNF- α 等细胞因子活化、释放，从而加重局部炎症和肾脏损伤^[25-26]。TNF- α 是炎症反应中重要的前炎性因子，主要由单核-巨噬细胞产生，是评估和预测炎症程度的主要指标之一^[27]。过高的UA水平能够刺激肾组织细胞表达TNF- α ，导致肾脏血管内皮细胞损伤、平滑肌细胞增殖^[28]。CRP由肝脏合成，也是当前临床诊断和评估感染和炎症反应的常用指标。临床研究发现，当人体出现严重感染或炎症反应时，血清中CRP水平随病情加重和感染加剧而升高，当机体感染或炎症得到控制后，其水平也随之下降^[29]。

本研究结果显示，治疗后，百令胶囊组总有效率高于非布司他组，血清UA、BUN、SCr、CRP、IL-6、TNF- α 水平及中医证候积分低于非布司他组。2组不良反应总发生率比较，差异无统计学意义($P>0.05$)。提示百令胶囊联合非布司他治疗UN能够提高临床疗效，保护患者的肾功能，其作用机制与抑制体内炎症反应相关。

[参考文献]

- [1] 夏晓琴. 高尿酸血症的发病机制及应用降尿酸药物治疗的研究现状[J]. 现代医学与健康研究电子杂志, 2022, 6(16): 125-128.
- [2] 李晓红, 王鹏飞, 赵兴胜. 无症状高尿酸血症对老年心力衰竭病人心功能和脑钠肽水平的影响[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2022, 20(16): 3023-3025.
- [3] 尹鱼群, 那军. 糖尿病前期血压、血脂、血尿酸代谢异常与早期肾损伤的关系研究[J]. 预防医学论坛, 2022, 28(1): 55-58.
- [4] 胡小华, 张黎明. 尿酸代谢途径的研究进展[J]. 临床肾脏病杂志, 2019, 19(12): 935-937.
- [5] 赵毅玲, 姚丽红, 何仁杰, 等. 高尿酸血症的列线图模型建立研究[J]. 中国医药科学, 2022, 12(13): 192-195.
- [6] 方亚, 杨彬. 苯溴马隆治疗痛风伴高尿酸血症对患者肾功能、血清BUA水平的影响[J]. 吉林医学, 2022, 43(5): 1276-1278.
- [7] 沈尚竹, 赵亚丽, 王冰茜, 等. 薏苡方对高尿酸血症动物模型的降尿酸作用[J]. 中药新药与临床药理, 2022, 33(5): 599-606.
- [8] 刘开翔, 冯杰, 田冬琴, 等. 高尿酸血症肾损害的治疗进展[J]. 临床肾脏病杂志, 2018, 18(7): 444-447.
- [9] 李顺民, 伍新林, 于俊生, 等. 尿酸性肾病的诊断、辨证分型及疗效评定(试行方案)[J]. 上海中医药杂志, 2008, 42(1): 23-25.
- [10] 李顺民, 郑万善, 韩素萍, 等. 实用肾病临床手册[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2014: 473-481.
- [11] 赵玉荣, 庞诗琴, 李卉妍, 等. 高尿酸血症与高血压关系的研究进展[J]. 中国现代医生, 2022, 60(20): 109-111, 115.
- [12] 李锦良, 梁红生, 梅小冰. 高尿酸血症与慢性心力衰竭患者预后关系的研究进展[J]. 慢性病学杂志, 2022, 23(8): 1193-1196.
- [13] 冯露文, 成志锋. 尿酸转运蛋白及其相互作用蛋白在尿酸代谢中的作用研究进展[J]. 国际内分泌代谢杂志, 2021, 41(3): 220-223.
- [14] 陈武, 邹光美, 邹超世, 等. 广西玉林地区健康体检人群高尿酸血症的流行病学研究[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(11): 1567-1570.
- [15] 查艺军, 何剑. 郑州地区高尿酸血症流行病学研究[J]. 临床研究, 2021, 29(6): 10-12.
- [16] 石梅雪. 自拟保肾化湿汤联合非布司他治疗湿浊瘀阻型尿酸性肾病患者的效果[J]. 中国民康医学, 2021, 33(1): 86-88.
- [17] 杨阳. 丹参注射液联合非布司他治疗慢性尿酸性肾病的疗效观察[J]. 临床合理用药杂志, 2020, 13(26): 78-79.
- [18] 范丽妃, 郭玉琴, 鲁玉辉, 等. 自拟泄浊化痰通络方治疗湿热瘀阻型尿酸性肾病38例[J]. 福建中医药, 2022, 53(10): 17-18, 27.
- [19] 李晓倩, 顾勇清, 姜丹, 等. 程氏草薢分清饮治疗尿酸性肾病的临床观察[J]. 云南中医学院学报, 2022, 45(2): 8-11.
- [20] 邱新萍, 刘鹏, 王昀, 等. 马万清清热滋肾通络法治疗尿酸性肾病经验探讨[J]. 中国老年保健医学, 2021, 19(6): 132-133, 137.
- [21] 颜中玉, 刘晓静, 黄萍, 等. 尿酸性肾病中医治疗概述[J]. 内蒙古中医药, 2022, 41(1): 149-152.
- [22] 王珏, 朱亚瑾. 益肾补脾泄浊祛瘀汤联合西医疗法治疗尿酸性肾病的效果分析[J]. 中国中医药科技, 2021, 28(5): 801-803.
- [23] 柳向颖, 刘淑芳, 张琳. 中医治疗尿酸性肾病新进展[J]. 内蒙古中医药, 2021, 40(9): 162-164.
- [24] 高天舒, 肖愉箫, 苏晓语, 等. 尿酸性肾病发病机制相关信号通路研究进展[J]. 药学研究, 2022, 41(2): 113-116.
- [25] 柯雅思, 陈小丽, 陈君兰, 等. 清热利湿法治疗湿热内蕴型慢性尿酸性肾病的临床效果及对血清NGAL、IL-6水平的影响[J]. 中外医学研究, 2021, 19(30): 1-5.
- [26] 岑洁, 王海林, 须冰. 三五独活寄生汤对尿酸性肾病微炎症状态影响的研究[J]. 中国中西医结合肾病杂志, 2017, 18(5): 423-425.
- [27] 黄桂琼, 陈洪, 周迎春, 等. 牛大力防治尿酸性肾病的疗效及机制研究[J]. 中药材, 2019, 42(8): 1907-1910.
- [28] 苏禹榕. 肿瘤坏死因子- α 、细胞间黏附分子-1与尿酸性肾病的相关性探讨[J]. 风湿病与关节炎, 2022, 11(2): 56-60.
- [29] 胡宝丰, 邓蕊, 李秋英, 等. 菊苣脂清胶囊对尿酸性肾病并CKD 2~3期患者微炎症状态的影响[J]. 山西中医, 2019, 35(8): 10-12.

(责任编辑: 钟志敏)