

中医干预的医院社区一体化管理方案对高尿酸血症患者相关临床指标的影响

范珍珍 蒋娟 赖亚云

宁海县第一医院肾内科,浙江宁波 315600

通信作者:范珍珍, Email: 13968351200@qq.com

【摘要】目的 探讨医院社区一体化管理方案对高尿酸血症(HUA)患者单核细胞(MONO)、血尿酸(BUA)、体质量指数(BMI)和 MONO / 高密度脂蛋白胆固醇比值(MHR)等实验室指标的影响。**方法** 选取宁海县第一医院肾内科门诊 2020 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 103 例 HUA 患者作为研究对象。按入院先后顺序(奇偶数)将患者分为试验组(51 例,实施医院社区一体化管理模式)和对照组(52 例,实施常规管理模式)。比较不同种管理方法两组入院时、出院时和出院后 6、12、24 个月 MONO、BUA、BMI、MHR 水平的差异,并观察不良反应发生情况。**结果** 两组入院时 MONO、BUA、BMI 及 MHR 水平比较差异均无统计学意义,出院时和出院后 6、12、24 个月 MONO、BUA、BMI 及 MHR 水平均较入院时明显降低,出院 24 个月达到最低水平,且试验组明显低于对照组[MONO($\times 10^9/L$): 0.34(0.16)比 0.37(0.18), BUA($\mu\text{mol/L}$): 329.7 \pm 70.5 比 381.2 \pm 71.7, BMI(kg/m^2): 21.3 \pm 1.1 比 24.2 \pm 0.9, MHR: 0.24(0.16)比 0.27(0.15), 均 $P < 0.05$]。试验组总体不良反应发生率明显低于对照组[3.92%(2/51)比 15.38%(8/52), $P < 0.05$]。**结论** 科学、合理实施医院社区一体化管理对降低患者 MONO、BUA、BMI、MHR 水平和不良反应发生率有益。

【关键词】 医院社区一体化管理方案; 高尿酸血症; 单核细胞; 血尿酸; 体质量指数

基金项目: 浙江省医药卫生科技项目(2020380978)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.03.015

Analysis of the impact of the hospital community integrated management program based on traditional Chinese medicine intervention on related clinical indicators in the patients with hyperuricemia

Fan Zhenzhen, Jiang Juan, Lai Yayun

Department of Nephrology, the First Hospital of Ninghai County, Ningbo 315600, Zhejiang, China

Corresponding author: Fan Zhenzhen, Email: 13968351200@qq.com

【Abstract】Objective To explore the effect of hospital community integration management program on monocyte (MONO), blood uric acid (BUA), body mass index (BMI) and MONO / high density lipoprotein cholesterol ratio (MHR) in patients with hyperuricemia (HUA). **Methods** A total of 103 HUA patients admitted to the department of nephrology of the First Hospital of Ninghai County from January 2020 to January 2022 were chosen as the study object. The patients were divided into experimental group (51 cases, management method: hospital community integration management mode) and the control group (52 cases, management method: conventional management mode) based on the admission order (odd and even). The differences of MONO, BUA, BMI, MHR between the two groups at admission and discharge and 6, 12 and 24 months after discharge were compared, and the occurrence of adverse reactions was observed. **Results** There were no significant differences in MONO, BUA, BMI and MHR levels at admission between the two groups, MONO, BUA, BMI and MHR levels were significantly lower at discharge and at 6, 12, and 24 months after discharge compared with admission. The lowest level was reached 24 months after discharge, and the experimental group was significantly lower than the control group [MONO ($\times 10^9/L$): 0.34 (0.16) vs. 0.37 (0.18), BUA ($\mu\text{mol/L}$): 329.7 \pm 70.5 vs. 381.2 \pm 71.7, BMI (kg/m^2): 21.3 \pm 1.1 vs. 24.2 \pm 0.9, MHR: 0.24 (0.16) vs. 0.27 (0.15), all $P < 0.05$]. The overall incidence of adverse reactions in the experimental group was significantly lower than that of control group [3.92% (2/51) vs. 15.38% (8/52), $P < 0.05$]. **Conclusion** The scientific and reasonable implementation of integrated hospital and community management is beneficial to reduce the levels of MONO, BUA, BMI, MHR and reduce the occurrence of adverse reactions in patients.

【Key words】 Hospital community integrated management program; Hyperuricemia; Monocyte; Blood uric acid; Body mass index

Fund program: Medical and Health Science and Technology Project of Zhejiang Province (2020380978)

DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2024.03.015

近年来,有研究表明高尿酸血症(hyperuricemia, HUA)患者单核细胞(monocyte, MONO)、血尿酸(blood uric acid, BUA)、体质量指数(body mass index, BMI)与临床症状有着一定相关性,如嘌呤在机体新

陈代谢方面发挥着重要作用,其中 BUA 作为其终产物,其饱和度的高低(异常与否,男性、女性 BUA 正常参考值分别为 420 $\mu\text{mol/L}$ 、360 $\mu\text{mol/L}$)与胰岛素抵抗、HUA、痛风等^[1]的发生密切相关。研究者

发现,随着人类社会结构、经济水平、生活方式的改变, HUA 已经成为一种严重危害人类生存和健康的世界性公共卫生问题,危害性仅次于肺癌、乳腺癌等疾病,位居疾病死亡原因的第四位,其患病率仍处于持续上升状态,年轻化趋势也越来越明显^[2-3]。美国和日本 HUA 的患病率分别为 20.33%、25.00%~30.00%^[4-5],从既往的数据来看, HUA 的患病率 5.50%~23.60%(总体:13.30%)^[6],仅次于糖尿病^[7],患者数已高达 1.7 亿例。BUA 表达水平的高低与痛风的发生率呈明显相关性, HUA 不仅是痛风发生的生化基础和致病因素之一,也与胰岛素抵抗^[8]、肥胖^[9]等相关, MONO、BMI 在既往研究中被证实与 HUA 的临床症状存在相关性^[10-11]。随着现代医学管理水平的提升,传统的 HUA 管理模式(以医院为主,家庭为辅)已经很难满足当前的实际需求,使部分 HUA 患者出院后进一步进展为痛风、冠心病、尿酸性肾结石等^[12-13]严重并发症。研究证实,医院社区一体化管理方案的科学、合理、有效实施可明显提升 HUA 患者整体治疗有效性^[14],但其是否对 HUA 患者的 MONO、BUA、BMI 产生影响,仍有待进一步研究证实。本研究观察医院社区一体化管理方案对 HUA 患者 MONO、BUA、BMI 等实验室指标的影响,从而为 HUA 的治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 研究对象:选择本院肾内科门诊 2020 年 1 月至 2022 年 1 月收治的 103 例 HUA 患者作为研究对象。

1.1.1 纳入标准^[15-16]:① 年龄≥18 岁,性别不限;② 临床诊断为 HUA、原发性痛风;③ 意识清醒,能正常与人(医生、护士、家属等)沟通;④ 可正常使用智能设备(智能手机及相关功能、血糖仪、血压仪);⑤ 签署《知情同意书》且各项临床资料完整、有效。

1.1.2 排除标准^[15-16]:① 因骨髓增生性疾病、各种恶性肿瘤所致的继发性痛风;② 药物所致的 HUA 及合并心、脑、肝、脾、肺、肾等严重躯体疾病;③ 合并语言、精神、神经、行为等障碍性疾病;④ 依从性差、不配合 HUA 相关调查;⑤ 妊娠期、哺乳期女性。

1.1.3 伦理学:本研究符合《赫尔辛基宣言》提出的医学伦理学准则,并经本院伦理委员会批准(审批号:nhyy-IEC-KY-2020007),对患者采取的治疗和检测均获得患者或家属的知情同意。

1.2 研究分组及一般资料:按入院先后顺序(奇偶

数)将患者分为试验组(51 例,实施医院社区一体化管理模式)和对照组(52 例,实施常规管理模式)。两组性别、年龄、HUA 病程、每日痛风发作次数等一般资料比较差异均无统计学意义(均 $P>0.05$;表 1),有可比性。

表 1 不同管理方法两组 HUA 患者一般资料的比较

组别	例数 (例)	性别(例)		年龄 (岁, $\bar{x}\pm s$)	HUA 病程 (年, $\bar{x}\pm s$)	每日痛风发作 次数(次, $\bar{x}\pm s$)
		男性	女性			
对照组	52	31	21	55.57±5.58	5.42±2.54	2.34±0.54
试验组	51	30	21	55.51±5.60	5.59±2.35	2.20±0.46

1.3 管理方法

1.3.1 对照组:所有 HUA 患者均行常规管理。在门诊就诊期间由医务人员进行一对一的健康教育,住院期间由责任护士进行康复管理及出院指导教育,出院后责任护士每月电话随访 1 次,对住院、出院后的各项资料进行记录、整理、存档。

1.3.2 试验组:实行医院社区一体化管理。① 成立医院社区一体化管理团队:组建由医院、社区和家庭方面共同构成的医院-社区-家庭一体化管理团队,所有参与者均在管理实施前进行针对性培训(共 4 次,每周进行 1 次培训与考核),掌握 HUA 一体化管理的具体内容。参照文献^[15-17]相关建议编制含 HUA 基础知识、饮食、运动、治疗、检查等 5 个方面相关的《高尿酸血症自我管理手册》(以图片和(或)漫画为主,重点、难点、疑点均辅助以少量文字阐述),满足参与者的阅读需求。建立 HUA 医院-社区-家庭一体化管理平台(涉及内容包括 3 方面:疾病知识、自我管理和科普视频),定期推送相关内容,并及时(19:00~21:00)在线解疑答惑。② 饮食指导:坚持三少三多原则。三少原则,即 HUA 治疗期间尽量少食嘌呤含量丰富的食物,如海鲜、动物内脏等;减少白酒、啤酒摄入量和摄入次数,以防止尿酸生成增多;少饮少食高果糖、高脂肪的食物。三多原则,即碱性食物(莼菜、葫芦瓜、番茄、哈密瓜、萝卜、慈菇等)、水(摄入量≥2 000 mL)及维生素(B、C)含量丰富的食物多饮多食,以促进尿酸的溶解与排泄;均衡饮食、大量饮水。③ 用药指导:所有药物的服用情况(剂量、方式、种类)均严格按照医护人员的要求执行,明确药物的作用机制、不良反应及注意事项。将降低 BUN 水平作为 HUA 治疗的长期计划坚持下去,药物服用调整根据 HUA 好转情况适量增减。④ 生活方式指导:HUA 治疗期间严格控制体质量、戒烟戒酒、适度增加运动。

⑤ 疾病复查与随访:为 HUA 患者提供医院-社区-家庭一体化管理与服务(全程性、连续性),定时进行 HUA 检查(自我观察 BUA、痛风发作症状)、复查(指导、督促患者定期到医院进行 BUA 及相关实验室指标检查)及随访(每月 1 次),实现以医院-社区(三级医院和社区卫生服务中心)为主,家庭为辅的无缝对接体系。具体操作(管理与服务)如图 1 所示。

⑥ 中医干预:给予患者化痰利湿汤进行治疗,药物组成:当归 15 g,川芎、赤芍各 15 g,生地黄 20 g,桃仁、红花各 12 g,独活 20 g,桑寄生 30 g,牛膝 15 g,鸡血藤 30 g,泽泻 15 g,云苓 15 g,木通 12 g,连翘 20 g,甘草 6 g,每日 1 剂,分 2 次服用,连续服药 30 d。

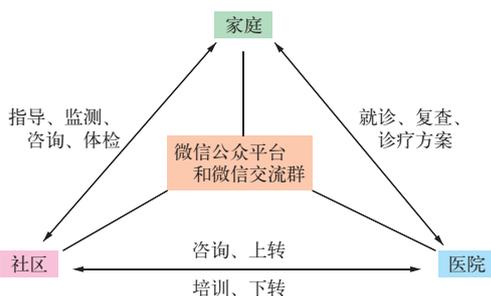


图 1 HUA 患者医院-社区-家庭一体化管理流程

1.4 观察指标及方法:于入院时、出院时和出院后 6、12、24 个月采集患者空腹静脉血(体检前禁食 8~10 h)5 mL,采用全自动血细胞分析仪检测血清 MONO 水平;采用全自动分析仪检测高密度脂蛋白胆固醇(high density lipoprotein cholesterol, HDL-C)、BUA 水平,计算 BMI 和 MONO/HDL-C 比值(MONO/HDL-C ratio, MHR)^[18],并观察不良反应发生情况。

1.5 统计学方法:使用 SPSS 21.0 统计软件处理数据。计量资料符合正态分布以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示,组间比较采用 *t* 检验;不符合正态分布的计量资料以中位数(四分位数间距)[$M(Q_R)$]表示,组间比较采用 Mann-Whitney *U* 检验;计数资料以例

(百分比)表示,采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 两组入院时、出院时和出院后 6、12、24 个月各时间点 MONO、BUA、BMI、MHR 水平比较(表 2):两组入院时 MONO、BUA、BMI 及 MHR 水平比较差异均无统计学意义(均 $P > 0.05$)。与入院时比较,两组出院时和出院后 6、12、24 个月时各时间点 MONO、BUA、BMI、MHR 均明显降低,出院后 24 个月达到最低水平,且从出院开始试验组 MONO、BUA、BMI、MHR 水平即均明显低于对照组,持续到出院后 24 个月(均 $P < 0.05$)。

2.2 两组不良反应发生率比较(表 3):与对照组比较,试验组不良反应发生率明显降低($P < 0.05$)。

表 3 不同管理方法两组 HUA 患者不良反应发生情况的比较

组别	例数(例)	不良反应(例)				不良反应总发生率[% (例)]
		肝功异常	骨髓抑制	皮疹	肾绞痛	
对照组	52	2	1	3	2	15.38 (8)
试验组	51	1	0	1	0	3.92 (2)
χ^2 值		0.329	1.062	2.461	5.084	13.660
<i>P</i> 值		0.566	0.303	0.117	0.024	<0.001

3 讨论

医院社区一体化管理被证实在 HUA 临床治疗方面疗效显著^[19-21]。而结合本研究结果来看,两组患者入院时 MONO、BUA、BMI 及 MHR 均处于高表达状态,而在实施医院-社区-家庭一体化管理后试验组 MONO、BUA、BMI 及 MHR 水平均降低,并发病更低。MONO、HDL-C 是炎症反应过程中的 2 种重要标志物,参与了多种疾病的发生发展,在慢性炎症病变过程中随着炎症介质水平的升高而发生改变。MONO 是导致动脉粥样硬化斑块从稳定向不稳定状态变化的重要指标^[21]。HDL-C 被证实参与了

表 2 不同管理方法两组 HUA 患者各时间点 MONO、BUA、BMI、MHR 水平的比较

组别	例数(例)	MONO [$\times 10^9/L, M(Q_R)$]					BUA ($\mu\text{mol/L}, \bar{x} \pm s$)				
		入院时	出院时	出院后 6 个月	出院后 12 个月	出院后 24 个月	入院时	出院时	出院后 6 个月	出院后 12 个月	出院后 24 个月
对照组	52	0.46(0.18)	0.44(0.19) ^a	0.43(0.18) ^a	0.41(0.17) ^a	0.37(0.18) ^a	461.5 ± 78.6	431.6 ± 72.6 ^a	413.6 ± 72.7 ^a	397.7 ± 72.7 ^a	381.2 ± 71.7 ^a
试验组	51	0.46(0.19)	0.41(0.17) ^a	0.39(0.16) ^{ab}	0.37(0.17) ^{ab}	0.34(0.16) ^{ab}	463.6 ± 77.1	412.3 ± 75.7 ^{ab}	370.6 ± 75.7 ^{ab}	354.5 ± 72.6 ^{ab}	329.7 ± 70.5 ^{ab}
组别	例数(例)	BMI ($\text{kg}/\text{m}^2, \bar{x} \pm s$)					MHR [$M(Q_R)$]				
		入院时	出院时	出院后 6 个月	出院后 12 个月	出院后 24 个月	入院时	出院时	出院后 6 个月	出院后 12 个月	出院后 24 个月
对照组	52	26.1 ± 3.3	24.5 ± 3.1 ^a	24.6 ± 1.2 ^a	24.8 ± 1.2 ^a	24.2 ± 0.9 ^a	0.33(0.17)	0.31(0.16) ^a	0.29(0.15) ^a	0.28(0.16) ^a	0.27(0.15) ^a
试验组	51	26.0 ± 3.2	23.4 ± 3.2 ^{ab}	22.6 ± 1.1 ^{ab}	21.5 ± 1.5 ^{ab}	21.3 ± 1.1 ^{ab}	0.34(0.16)	0.29(0.17) ^{ab}	0.27(0.16) ^{ab}	0.26(0.15) ^{ab}	0.24(0.16) ^{ab}

注:与本组入院时比较,^a $P < 0.05$;与对照组比较,^b $P < 0.05$

内皮细胞的抗炎作用^[22]。而 Murphy 等^[23]研究发现, MONO 抗炎机制的产生与 HDL-C 相关, 因为 HDL-C 通过抑制 CD11b 的活化或作用于多种受体而促使 MONO 产生抗炎作用。可见, 在炎症病变过程中, MONO、HDL-C 分别扮演了促炎和抗炎的角色, 而 MHR 作为两者的比值, 被证实与 HUA 存在相关性。孔祥勇等^[24]研究表明, 冠心病合并 HUA 患者机体中 MHR 表达明显异常, 其与冠状动脉(冠脉)狭窄程度呈正相关。王燕萍等^[10]证实, MHR 是 HUA 发生的独立危险因素。

中药化痰利湿汤治疗 HUA 的机制目前尚未完全明确。近年来的研究表明, 中药中的活性成分可以通过调节多个信号通路抑制 BUN 的合成, 促进 BUN 排泄, 从而达到治疗 HUA 的效果。此外, 化痰利湿汤具有抗氧化、抗炎等多种药理学作用, 对于预防 HUA 的并发症也起到一定作用, 对调节 MONO、BUA、BMI 及 MHR 水平亦有重要作用, 方剂主要由当归、川芎、赤芍、生地黄、桃仁、红花、独活、桑寄生、牛膝、鸡血藤、泽泻、云苓、木通、连翘、甘草等药物组成。其中, 当归、川芎有活血化瘀的作用, 能改善血液循环, 促进尿酸排泄, 现代药理学研究证实, 其对调控 MONO 表达有重要作用; 赤芍、白芍、红花能清热利湿, 可降低 BUN 水平; 独活、云苓、泽泻、茯苓则有利尿作用, 可帮助排出过多的 BUN^[25]。

本研究显示, 试验组入院时 MONO、BMI、BUA、MHR 水平与对照组相当, 实施医院社区一体化管理后, 上述指标水平的下降程度较对照组更明显, 证实了上述研究的结论。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 薄晋魏, 张智燕, 白强, 等. ABCG2 基因多态性与包头地区人群痛风和高尿酸血症的相关性 [J]. 实用检验医师杂志, 2022, 14 (3): 260-262. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2022.03.009.
- [2] 陈芳, 李素梅. 高尿酸血症对肾脏损害的研究进展 [J]. 临床与病理杂志, 2016, 36 (3): 285-289. DOI: 10.3978/j.issn.2095-6959.2016.03.014.
- [3] 史先蕊, 周丽娜, 杨帆, 等. 海勤人员高尿酸血症知行现状调查与对策研究 [J]. 中国疗养医学, 2023, 32 (1): 84-86. DOI: 10.13517/j.cnki.ccm.2023.01.020.
- [4] Zhang NH, Zhou JX, Zhao L, et al. Ferulic acid supplementation alleviates hyperuricemia in high-fructose/fat diet-fed rats via promoting uric acid excretion and mediating the gut microbiota [J]. Food Funct, 2023, 14 (3): 1710-1725. DOI: 10.1039/d2fo03332a.
- [5] Yu YP, Quan XY, Wang HJ, et al. Assessing the health risk of hyperuricemia in participants with persistent organic pollutants exposure: a systematic review and meta-analysis [J]. Ecotoxicol Environ Saf, 2023, 251: 114525. DOI: 10.1016/j.ecoenv.2023.114525.
- [6] 陈剑锋, 马斌. 上海市高东社区老年体检人群高尿酸血症发病及其影响因素分析 [J]. 中国公共卫生, 2022, 38 (4): 414-419. DOI: 10.11847/zgggws1132953.
- [7] 许玉洁, 刘晓霞, 张泓. 高尿酸血症患者医院-社区-家庭一体化管理模式研究进展 [J]. 护理学杂志, 2019, 34 (19): 99-101. DOI: 10.3870/j.issn.1001-4152.2019.19.099.
- [8] 马卓. 痛风患者治疗依从性调查及影响因素分析 [D]. 恩施: 湖北民族学院, 2018.
- [9] 沈益妹, 章奇, 俞梅华, 等. 肥胖和中心性肥胖高血压控制不良患者合并血脂异常、糖尿病和高尿酸血症的分析 [J]. 中国卫生检验杂志, 2023, 33 (3): 327-331.
- [10] 王燕萍, 鄢美花, 杨胜, 等. 单核细胞/高密度脂蛋白胆固醇与高尿酸血症患病率的关联及性别差异研究 [J]. 中国全科医学, 2022, 25 (6): 714-718, 723. DOI: 10.12114/j.issn.1007-9572.2021.02.091.
- [11] 张换想, 邱洪斌, 张艺潇. 中老年女性初潮年龄与高尿酸血症的关系及 BMI 的中介作用 [J]. 重庆医科大学学报, 2023, 48 (3): 310-315. DOI: 10.13406/j.cnki.cyxh.003186.
- [12] Rees F, Jenkins W, Doherty M. Patients with gout adhere to curative treatment if informed appropriately: proof-of-concept observational study [J]. Ann Rheum Dis, 2013, 72 (6): 826-830. DOI: 10.1136/annrheumdis-2012-201676.
- [13] Fields TR, Rifaat A, Yee AMF, et al. Pilot study of a multidisciplinary gout patient education and monitoring program [J]. Semin Arthritis Rheum, 2017, 46 (5): 601-608. DOI: 10.1016/j.semarthrit.2016.10.006.
- [14] 黄冬和, 许林海, 刘天翔. 新型医护康患一体化模式在首发脑卒中偏瘫患者中的应用研究 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2022, 29 (6): 714-718. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2022.06.015.
- [15] 中国慢性肾脏病患者合并高尿酸血症诊治共识专家组. 中国慢性肾脏病患者合并高尿酸血症诊治专家共识 [J]. 中华肾脏病杂志, 2017, 33 (6): 463-469. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-7097.2017.06.012.
- [16] 中华医学会风湿病学分会. 原发性痛风诊断和治疗指南 [J]. 中华风湿病学杂志, 2011, 15 (6): 410-413. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1007-7480.2011.06.013.
- [17] 陈浩全, 吴小珍, 雷仲平, 等. 生物标志物在早期痛风肾病中的应用研究 [J]. 实用检验医师杂志, 2019, 11 (3): 186-187. DOI: 10.3969/j.issn.1674-7151.2019.03.019.
- [18] Kundi H, Gok M, Kiziltunc E, et al. Relation between monocyte to high-density lipoprotein cholesterol ratio with presence and severity of isolated coronary artery ectasia [J]. Am J Cardiol, 2015, 116 (11): 1685-1689. DOI: 10.1016/j.amjcard.2015.08.036.
- [19] Açıköz SK, Açıköz E, Şensoy B, et al. Monocyte to high-density lipoprotein cholesterol ratio is predictive of in-hospital and five-year mortality in ST-segment elevation myocardial infarction [J]. Cardiol J, 2016, 23 (5): 505-512. DOI: 10.5603/CJ.a2016.0026.
- [20] 徐晓微, 王晓蓉, 周慧芬, 等. 医护一体化动态管理在重症监护病房危重患者连续性肾脏替代治疗中超滤量管理的应用效果 [J]. 中国中西医结合急救杂志, 2020, 27 (3): 301-305. DOI: 10.3969/j.issn.1008-9691.2020.03.011.
- [21] Ghattas A, Griffiths HR, Devitt A, et al. Monocytes in coronary artery disease and atherosclerosis: where are we now? [J]. J Am Coll Cardiol, 2013, 62 (17): 1541-1551. DOI: 10.1016/j.jacc.2013.07.043.
- [22] Krychtiuk KA, Kastl SP, Hofbauer SL, et al. Monocyte subset distribution in patients with stable atherosclerosis and elevated levels of lipoprotein(a) [J]. J Clin Lipidol, 2015, 9 (4): 533-541. DOI: 10.1016/j.jacl.2015.04.005.
- [23] Murphy AJ, Woollard KJ, Hoang A, et al. High-density lipoprotein reduces the human monocyte inflammatory response [J]. Arterioscler Thromb Vasc Biol, 2008, 28 (11): 2071-2077. DOI: 10.1161/ATVBAHA.108.168690.
- [24] 孔祥勇, 余华, 冯克福, 等. 单核细胞与高密度脂蛋白胆固醇比值在冠心病合并高尿酸血症患者中的变化及其与冠心病患者冠状动脉狭窄程度的关系研究 [J]. 实用心脑血管病杂志, 2020, 28 (7): 37-40, 53. DOI: 10.3969/j.issn.1008-5971.2020.07.008.
- [25] 孙彬翔, 贾英杰, 李小江, 等. “健脾利湿化痰方”对人前列腺癌 PC-3 细胞荷瘤小鼠的抑瘤作用研究 [J]. 中华中医药学刊, 2016, 34 (10): 2468-2471. DOI: 10.13193/j.issn.1673-7717.2016.10.045.

(收稿日期: 2023-08-22)

(责任编辑: 邸美仙)