

加味竹叶石膏汤的抗炎作用及机制分析

陈艳林¹, 吴生元^{2*}, 徐翔峰³, 吴晶金¹, 彭江云¹, 万春平¹, 杨会军¹

(1. 云南中医学院第一附属医院, 昆明 650021; 2. 云南中医学院, 昆明 650500;
3. 舟山医院, 浙江舟山 316000)

[摘要] **目的:**研究加味竹叶石膏汤抗炎作用,揭示其作用的机制,阐明吴氏学派治疗痛风(湿热蕴结)临床中药优效的科学基础。**方法:**C57BL/6小鼠120只,每50只分别采用尿酸钠结晶复制C57BL/6小鼠腹膜炎模型和痛风性关节炎模型;2组模型均随机分组为加味竹叶石膏汤高、中、低剂量组(11.48, 5.74, 2.87 g·kg⁻¹),阳性药秋水仙碱组(0.65 mg·kg⁻¹),模型组,另设正常组,每组10只。经药物干预后,采集血清,酶联免疫吸附法(ELISA)检测2组模型组内不同组别血清白细胞介素-1 β (IL-1 β),半胱氨酸天冬氨酸酶(Caspase-1)水平,观察对小鼠急性炎症反应的影响。痛风性关节炎模型造模后6 h,进行关节炎评分;48 h后取关节组织(滑膜、软骨与骨),石蜡切片苏木素-伊红(HE)染色分析小鼠关节炎病理损伤程度。**结果:**与正常组比较,模型组小鼠血清中IL-1 β ,Caspase-1水平明显升高($P < 0.01$),模型组炎症浸润较明显,关节炎症状较明显;与模型组比较,加味竹叶石膏汤高、中、低剂量组均明显降低小鼠血清中IL-1 β ,Caspase-1水平($P < 0.05$, $P < 0.01$);同时明显减轻炎症细胞浸润,改善小鼠关节炎症状。**结论:**加味竹叶石膏汤具有一定的抗炎作用,其作用机制与抑制炎症细胞因子IL-1 β ,Caspase-1产生有关。

[关键词] 加味竹叶石膏汤; 腹膜炎模型; 痛风性关节炎模型; 抗炎作用; 白细胞介素-1 β ; 半胱氨酸天冬氨酸酶-1

[中图分类号] 285.5 **[文献标识码]** A **[文章编号]** 1005-9903(2016)15-0117-05

[doi] 10.13422/j.cnki.syfjx.2016150117

Anti-inflammatory Effects and Mechanism of Modified Zhuye Shigao Decoction

CHEN Yan-lin¹, WU Sheng-yuan^{2*}, XU Xiang-feng³, WU Jing-jin¹,

PENG Jiang-yun¹, WAN Chun-ping¹, YANG Hui-jun¹

(1. *The First Affiliated Hospital of Yunnan University of Traditional Chinese Medicine (TCM), Kunming 650021, China;* 2. *Yunnan University of TCM, Kunming 650500, China;*
3. *Zhoushan Hospital, Zhoushan 316000, China*)

[Abstract] **Objective:** To investigate the anti-inflammatory effect of modified Zhuye Shigao decoction and its relevant mechanisms, in order to clarify the scientific basis for superior efficiency of traditional Chinese medicines in the clinical treatment of GA (damp heat accumulation) according to Wu School's therapy for gout. **Method:** Totally 120 C57BL/6 mice were selected. The models of peritonitis and acute gouty arthritis were induced with monosodium urate (MSU) crystals, with 50 C57BL/6 mice for each model. Both the mice models were randomly divided into different groups, namely the model group, the positive control group (colchicine, 0.65 mg·kg⁻¹), the modified Zhuye Shigao decoction group (11.48, 5.74, 2.87 g·kg⁻¹), and the normal control group, with 10 mice in each group. After the intervention with different medicines, serums of both inflammation models were collected to detect the inflammatory mediators interleukin-1 (IL-1 β) and Caspase-1 with enzyme-

[收稿日期] 20150205(011)

[基金项目] 国家自然科学基金项目(30960476);云南省自然科学基金项目(2011FZ262);云南省卫生科技内设研究机构项目(2011WS0024)

[第一作者] 陈艳林,副主任医师,从事中医药防治风湿病的研究,Tel:0871-63603015,E-mail:13888340962@126.com

[通讯作者] * 吴生元,主任医师,教授,从事中医内科学方向研究,Tel:0871-63603015,E-mail:WSY370331@126.com

linked immunosorbent assay, and observe the effect of medicines for the acute inflammation response. The joint inflammatory reaction was induced by injecting MSU crystal suspension inside the ankle joint of the right hind limb. The arthritis was scored at 6 h after modeling; joint tissues (synovial membrane, cartilage and bone) were collected at 48 h to prepare paraffin sections, and analyze the pathological damage degree of acute gouty arthritis in mice with histological examination (HE) assay. **Result:** Serum IL-1 β and Caspase-1 of the model group were significantly higher than the normal group ($P < 0.01$), with more obvious inflammatory infiltration and arthritis symptom in the model group; serum IL-1 β and Caspase-1 of mice in the modified Zhuye Shigao decoction groups were lower than the model group ($P < 0.05$, $P < 0.01$), with remarkable alleviation in inflammatory cell infiltration and symptoms of arthritis in mice. **Conclusion:** Modified Zhuye Shigao decoction has an anti-inflammatory effect, whose mechanism may be related to inhibition of inflammatory cytokines IL-1 β , Caspase-1.

[**Key words**] modified Zhuye Shigao decoction; peritonitis model; acute gouty arthritis model; anti-inflammatory; interleukin-1 β ; Caspase-1

加味竹叶石膏汤是全国第五批名老中医学术经验继承工作指导老师、云南省名中医吴生元教授根据其长期临床实践,制定的治疗痛风性关节炎的有效良方。笔者为全国第五批名老中医药专家吴生元教授学术经验继承人,跟师学习,临床所见加味竹叶石膏汤治疗痛风性关节炎疗效明显。在前期临床研究中,加味竹叶石膏汤具有同塞来昔布胶囊相似的临床疗效,且能明显降低血尿酸,具有更好的安全性。初步判断该方对急性痛风性关节炎的临床取效关键可能与直接抑制炎症反应、降血尿酸水平有关^[1]。体内、外研究已证实,白细胞介素-1 β (IL-1 β)对于 GA 的形成和破坏发挥着重要作用^[2]。当应用 IL-1 抗体处理的小鼠或 IL-1 β 受体(IL-1R)缺失的小鼠均能显著降低小鼠的炎症反应^[3]。目前多以 IL-1 β , 半胱氨酸天冬氨酸酶-1(Caspase-1)为靶点进行防治痛风的研究。本研究使用尿酸钠结晶构建小鼠腹膜炎模型、痛风性关节炎模型,研究加味竹叶石膏汤通过调控 IL-1 β , Caspase-1 介导抗炎作用的机制,为加味竹叶石膏汤治疗痛风(湿热蕴结)和进一步新药研究奠定基础。

1 材料

1.1 动物 SPF 级 C57BL/6 小鼠 120 只,雄性,4 周龄,体重(20 \pm 5) g,购自北京华阜康生物科技有限公司,动物合格证号 SCXK(京)2009-0015。饲养于云南省中医医院中心实验室 SPF 级动物房。实验动物至少饲养 1 周后使用。温度(22 \pm 1) $^{\circ}$ C,湿度 55% \pm 5%,12 h 光暗循环。饲料和水均在消毒后由动物自由摄取。所有实验均严格按照实验动物有关条例进行。

1.2 药物及试剂 加味竹叶石膏汤浸膏的制备:将淡竹叶、生石膏、法半夏、麦冬、沙参、独活、牛膝、淫

羊藿、薏苡仁、海桐皮、海风藤、透骨草、知母、大枣、甘草等(所需中药材由云南省中医医院中药房提供)原药材混合(每剂 205 g),加 10.8 倍量水煎煮 2 次,每次 30 min,滤过,合并 2 次滤液,减压浓缩至浸膏,称质量,折合每 1 g 浸膏含生药量 4.64 g。秋水仙碱片(云南植物药业有限公司生产,批号 H53020166),尿酸钠盐(美国 Sigma 公司,批号 BCBH7155Y),小鼠 IL-1 β 抗体、小鼠 Caspase-1 抗体(美国 Santa Cruz 公司,批号分别为 SC7884, SC-514P)。

1.3 仪器 OR 型离心机(德国 Thermo Scientific Heraeus 公司),3111 型二氧化碳培养箱(美国 Thermo Fisher 公司),RM2235 型石蜡切片机,EG1150H+EG1130C 型组织包埋机,HI1210 型烘片机,DM2500 型正置显微镜和 ASP300S 型全自动组织脱水机(德国莱卡仪器有限公司)。

2 方法

2.1 MSU 诱导小鼠腹膜炎模型 均采用随机分组为加味竹叶石膏汤高、中、低剂量组,秋水仙碱组,模型组及正常组(每组 10 只)。按小鼠与成人用药量比进行换算,分别于造模前 3 d 及造模前 1 h *ig*,加味竹叶石膏汤浸膏 11.48,5.74,2.87 g \cdot kg $^{-1}$;阳性药组以秋水仙碱 0.65 mg \cdot kg $^{-1}$ *ig*,模型组、正常组予同体积生理盐水。实验第 4 天除正常组外,其余小鼠均造模。将尿酸钠结晶完全溶解在无菌的磷酸盐缓冲液(PBS)后,每只小鼠 *ip* 质量浓度 2 g \cdot L $^{-1}$ 尿酸钠结晶溶液 0.5 mL 致炎,正常组注射同体积 PBS。6 h 后摘眼球取血,2 500 r \cdot min $^{-1}$,4 $^{\circ}$ C 离心 10 min,离心分离血清,置于 -80 $^{\circ}$ C 冰箱冻存。采用酶联免疫吸附测定(ELISA)检测不同组别血清 IL-1 β , Caspase-1 水平。

2.2 MSU 诱导小鼠痛风性关节炎模型及指标检测 均采用随机分组为加味竹叶石膏汤高、中、低剂量组、秋水仙碱组、模型组及正常组(每组 10 只)。分别于造模前 3 d,造模后 2 d 给药,加味竹叶石膏汤按剂量 11.48,5.74,2.87 g·kg⁻¹ig;阳性药组以 0.65 mg·kg⁻¹秋水仙碱 ig 给药,正常组、模型组予同体积生理盐水。于第 4 天 ig 1 h 后开始造模,实验前 1 d 将 1 g 尿酸钠结晶溶于生理盐水 36 mL,聚山梨酯-80 4 mL,配制成总质量分数为 2.5% 的溶液,置于 4 ℃ 冰箱过夜。小鼠经 2.5% 异氟烷麻醉后,以碘伏消毒局部,然后用 1 mL 灭菌注射针将 2.5% 尿酸钠溶液 0.05 mL 注入到小鼠左后足跖部皮内注射,正常组予注射生理盐水 0.05 mL。6 h 后进行关节炎评分。2 d 后采集标本,腹主动脉取血,2 500 r·min⁻¹,4 ℃ 离心 10 min,离心分离血清,置于 -80 ℃ 冰箱冻存,采用 ELISA 检测不同组别血清 IL-1, Caspase-1 水平。取血后,取关节组织(滑膜、软骨与骨)用 4% 多聚甲醛固定,16% EDTA 脱钙,梯度乙醇逐级脱水,二甲苯透明,石蜡包埋,切片,苏木素-伊红(HE),甲苯胺蓝,阿尔新蓝和藏红固绿染色,光镜下观察滑膜、软骨与骨的病理改变,滑膜炎症评分标准为①炎细胞浸润为 0 分,无炎细胞;1 分,稀疏散在;2 分,较密集;3 分,大量。②纤维组织增生为 0 分,无纤维组织增生;1 分,少量增生;2 分,中量增生;3 分,大量增生。③滑膜细胞增生为 0 分,无滑膜细胞增生;1 分,单层细胞肿胀密集;2 分,两层细胞肿胀密集;3 分,三层细胞肿胀密集。④巨噬样 A 型细胞增生为 0 分,无巨噬样 A 型细胞;1 分,稀疏散在;2 分,较密集;3 分,大量。检测小鼠关节炎指数变化的变化,关节炎指数分级标准为 0 正常;1 关节皮肤红斑,轻度肿胀,骨性标志可见;2 关节明显红肿,骨性标志消失,但肿胀局限于关节部位;3 关节以外肢体肿胀^[4]。

2.3 统计学分析 采用 SPSS 20.0 软件进行数据分析,计量资料均以 $\bar{x} \pm s$ 表示,多组间均数比较采用单因素方差分析,两组间均数比较采用 *t* 检验,以 *P* < 0.05 为差异有统计学意义。

3 结果

3.1 对 C57BL/6 小鼠关节炎指数影响 与正常组比较,模型组小鼠踝关节炎指数明显增加(*P* < 0.05);秋水仙碱组、加味竹叶石膏汤高、中剂量组小鼠踝关节炎指数有下降趋势,与模型组比较,差异有统计学意义(*P* < 0.05);秋水仙碱组与加味竹叶石膏汤高剂量组比较无明显差异。见表 1。

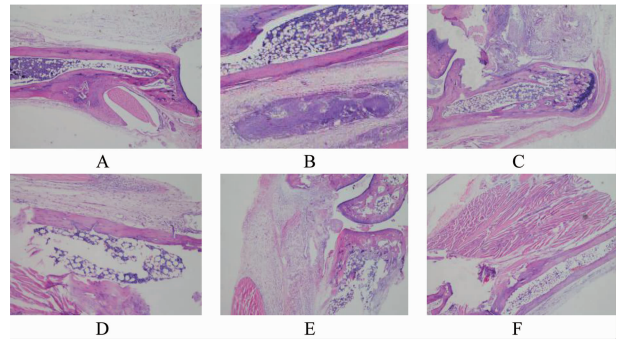
表 1 加味竹叶石膏汤对小鼠踝关节在尿酸盐结晶致炎 6 h 后炎症指数的影响($\bar{x} \pm s$)

Table 1 Effects of modified Zhuye Shigao decoction on ankle in urate crystals of mice inflammatory 6 h after inflammation index ($\bar{x} \pm s$)

组别	<i>n</i>	剂量/g·kg ⁻¹	炎症指数
正常	10	-	0 ¹⁾
模型	10	-	2.80 ± 0.67
秋水仙碱	9	6.5 × 10 ⁻⁴	1.40 ± 0.52 ¹⁾
加味竹叶石膏汤	9	2.87	2.20 ± 0.63
	8	5.74	1.67 ± 0.82 ¹⁾
	8	11.48	1.57 ± 0.53 ¹⁾

注:与模型组比较¹⁾*P* < 0.05。

3.2 对 C57BL/6 小鼠痛风性关节炎病理损伤的影响 正常组滑膜结构基本正常;模型组滑膜组织间见大量中性粒细胞,可见单核细胞、淋巴细胞,少量嗜酸性粒细胞;秋水仙碱和加味竹叶石膏汤药物干预后滑膜炎症明显减轻。与模型组比较,秋水仙碱组,加味竹叶石膏汤高、中剂量组在改善滑膜组织炎症评分上差异有统计学意义(*P* < 0.05);高剂量组与秋水仙碱组比较,差异无统计学意义。见图 1,表 2。



A. 正常组;B. 模型组;C. 秋水仙碱给药组;D. 加味竹叶石膏汤 11.48 g·kg⁻¹组;E. 加味竹叶石膏汤 5.74 g·kg⁻¹组;F. 加味竹叶石膏汤 2.87 g·kg⁻¹组

图 1 加味竹叶石膏汤对 C57BL/6 小鼠痛风性关节炎病理损伤的影响(HE, ×400)

Fig.1 Effect of modified Zhuye Shigao decoction on C57BL / 6 mice gouty arthritis pathology injury (HE, × 400)

3.3 对 C57BL/6 小鼠腹膜炎模型血清 IL-1β, Caspase-1 的影响 与正常组比较,模型组小鼠血清 IL-1β, Caspase-1 含量明显增加(*P* < 0.01);与模型组比较,秋水仙碱组、加味竹叶石膏汤组药物干预后,IL-1β, Caspase-1 含量有下降趋势(*P* < 0.05);与秋水仙碱组比较,加味竹叶石膏汤高剂量组小鼠血清 IL-1β, Caspase-1 含量亦有下降趋势,差异有统计

表 2 加味竹叶石膏汤对小鼠滑膜组织炎症评分的影响 ($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Effects of modified Zhuye Shigao decoction on synovial tissue inflammation in mice ($\bar{x} \pm s$)

组别	n	剂量/g·kg ⁻¹	滑膜组织炎症评分/分
正常	10	-	2.40 ± 0.97 ²⁾
模型	10	-	8.50 ± 1.38
秋水仙碱	9	6.5 × 10 ⁻⁴	6.50 ± 0.82 ¹⁾
加味竹叶石膏汤	9	2.87	8.30 ± 0.67
	8	5.74	7.33 ± 1.03 ¹⁾
	8	11.48	6.00 ± 0.58 ^{2,3)}

注:与模型组比较¹⁾ P < 0.05, ²⁾ P < 0.01; 与秋水仙碱组比较³⁾ P < 0.05(表 3 同)。

学意义(P < 0.05)。见表 3。

表 3 加味竹叶石膏汤对小鼠腹膜炎模型血清 IL-1β, Caspase-1 的影响 ($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Effects of modified Zhuye Shigao decoction on serum IL-1β, Caspase-1 in peritonitis model of mice ($\bar{x} \pm s$) ng·L⁻¹

组别	n	剂量/g·kg ⁻¹	IL-1β	Caspase-1
正常	10	-	9.70 ± 3.40 ²⁾	8.39 ± 0.29 ²⁾
模型	10	-	50.64 ± 3.88	36.93 ± 1.36
秋水仙碱	9	6.5 × 10 ⁻⁴	23.53 ± 10.11 ¹⁾	18.55 ± 0.31 ¹⁾
加味竹叶石膏汤	9	2.87	29.86 ± 5.69 ¹⁾	25.43 ± 0.52 ¹⁾
	8	5.74	27.15 ± 2.86 ¹⁾	20.17 ± 0.35 ¹⁾
	8	11.48	15.13 ± 0.41 ^{2,3)}	12.30 ± 0.44 ^{2,3)}

3.4 对 C57BL/6 小鼠痛风性关节炎模型血清 IL-1β, Caspase-1 的影响 与正常组比较,模型组小鼠血清 IL-1β, Caspase-1 含量明显增加;阳性药秋水仙碱组,加味竹叶石膏汤组药物干预后, IL-1β, Caspase-1 含量有下降趋势,与模型组比较,秋水仙碱、加味竹叶石膏汤高、中剂量有统计学意义(P < 0.05);与秋水仙碱组比较,加味竹叶石膏汤高剂量组差异无统计学意义。见表 4。

表 4 加味竹叶石膏汤对小鼠痛风性关节炎模型血清 IL-1β, Caspase-1 的影响 ($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Effects of modified Zhuye Shigao decoction on serum IL-1β, Caspase-1 in gouty arthritis of mice model ($\bar{x} \pm s$) ng·L⁻¹

组别	n	剂量/g·kg ⁻¹	IL-1β	Caspase-1
正常	10	-	12.57 ± 2.27	11.69 ± 0.88
模型	10	-	33.37 ± 1.68	21.14 ± 1.18
秋水仙碱	9	6.5 × 10 ⁻⁴	14.52 ± 0.57 ¹⁾	12.37 ± 2.48 ¹⁾
加味竹叶石膏汤	9	2.87	26.32 ± 0.28	17.15 ± 5.15
	8	5.74	23.51 ± 3.99 ¹⁾	15.11 ± 0.56
	8	11.48	13.61 ± 0.25 ^{1,2)}	12.01 ± 0.27 ^{1,2)}

注:与模型组比较¹⁾ P < 0.05;与秋水仙碱组 11.48 g·kg⁻¹ 组比较²⁾ P < 0.05。

4 讨论

加味竹叶石膏汤由淡竹叶、生石膏、法半夏、麦冬、沙参、独活、牛膝、淫羊藿、薏苡仁、海桐皮、海风藤、透骨草、知母、大枣、甘草等药味组成,有清热除湿、养阴通络、消肿止痛的功效,是治疗湿热蕴结之痛风性关节炎的有效良方。目前现代医学研究对治疗 GA 的药理作用主要包括抗炎、镇痛作用以及对尿酸盐的影响。本研究以抗炎作用的药效学为切入点,揭示加味竹叶石膏汤抗炎作用的机制,阐明吴氏学派治疗痛风(湿热蕴结)临床中药优效的科学基础。MSU 沉积于关节滑膜组织,诱导大量的中性粒细胞浸润是痛风性关节炎最显著的病理特征^[5]。实验中,小鼠关节注射 MSU 致炎后,关节出现明显肿胀,步态呈现显著异常,炎症指数升高,病理组织学观察结果显示小鼠关节表面充血水肿,可见大量的炎性细胞浸润,说明本实验 GA 模型的制备是成功的。结果表明,加味竹叶石膏汤对 MSU 炎症模型有较好的抑制作用,该实验研究结果进一步从抗炎方面佐证加味竹叶石膏汤临床治疗痛风(湿热蕴结)的效应。

2 组模型组小鼠血清 IL-1β, Caspase-1 水平明显高于正常组,提示 IL-1β 水平的升高与 GA 发病关系密切。IL-1 主要由单核巨噬细胞产生的一种促炎细胞因子,主要存在于血液和组织液中,参与多种细胞生物学功能,包括细胞的增殖、分化和凋亡等^[6]。Caspase-1 又称为 IL-1 转化酶,可加工前体 IL-1,产生成熟的 IL-1 并分泌于细胞外^[7]。当 MSU 晶体作为一种“危险信号”被细胞表面和胞质的模式识别(TLR2, TLR4, CD14 等分子)所识别,导致前 IL-1 的合成。另一方面,MSU 晶体被单核细胞吸收入胞质,激活细胞中 NALP3,并通过一种 ASC 调节分子 Caspase-1 相互作用,导致 Caspase-1 裂解,产生酶活性,使前体 IL-1 转化为成熟的 IL-1,与滑膜细胞、内皮细胞和成纤维细胞 IL-1β 受体结合,激活接头蛋白 MyD88,活化 NF-κB 能启动和调节众多与炎症免疫反应有关的炎症介质、黏附分子和酶等的基因表达,包括 IL-1,肿瘤坏死因子-α(TNF-α), IL-6 以及嗜中性粒细胞趋化因子等,导致大量的中性粒细胞浸润到关节尿酸盐沉积部位,中性粒细胞浸润后又可增强 IL-1 与其受体结合,促使更多中性粒细胞入侵,加重关节炎反应^[8]。细胞成活都离不开酶调控, Caspase-1 生成过多,酶活力增强,可导致 IL-1 产生过多。ELISA 检测结果表明,加味竹叶石膏汤给药干预后,对小鼠血清中 IL-1β, Caspase-1 产生水平

有下调作用,差异有统计学意义。基于上述结果与分析,提示加味竹叶石膏汤可能通过下调 IL-1 β , Caspase-1 的水平,从而减轻炎症细胞浸润,抑制炎症损伤而对痛风性关节炎产生治疗作用。IL-1 转化酶及 IL-1 β 水平的上升及下降的趋势是一致的,说明加味竹叶石膏汤可能同时对这两种物质都有作用,有必要进一步深入研究,丰富和发展中医治疗痛风理论的科学内涵。

[参考文献]

[1] 徐翔峰,彭江云,李具宝,等. 加味竹叶石膏汤治疗急性痛风性关节炎临床研究[J]. 浙江中医杂志, 2012, 17(3):177-179.
[2] Martinon F, Pétrilli V, Mayor A, et al. Gout-associated uric acid crystals activate the NALP3 inflammasome [J]. Nature, 2006, 440 (7081): 237-241.
[3] Chen C J, Shi Y, Hearn A, et al. MyD88-dependent IL-1 receptor signaling is essential for gouty inflammation sti

mulated by monosodiumurate crystals [J]. J Clin Invest, 2006, 116(8):2262-2271.
[4] Coderre T J, Wall P D. Ankle joint urate arthritis (AJUA) in rats; an alternative animal model of arthritis to that produced by Freund adjuvant [J]. Pain, 1987, 28 (3):379-393.
[5] 平凡,谭唱,颜至昭,等. 萆薢除痹汤抗实验性痛风作用机制探讨[J]. 中国实验方剂学杂志, 2015, 21(9): 129-132.
[6] Liu-Bryan R. Intracellular innate immunity in gouty arthritis: role of NALP3 inflammasome [J]. Immunol Cell Biol, 2010, 88(1):20-23.
[7] Martinon F, Mayor A, Tschopp J. The inflammasomes: guardians of the body [J]. Annu Rev Immunol, 2009, 27:229-265.
[8] 谷祖华,苗志敏,李长贵. Caspase-1 抑制剂对大鼠急性痛风性关节炎的作用[J]. 青岛大学医学院学报, 2009, 45(5):437-440.

[责任编辑 周冰冰]

《中国实验方剂学杂志》入选 2015—2016 年度 CSCD (E)

经过中国科学院“中国科学引文数据库(Chinese Science Citation Database,简称 CSCD)”定量遴选、专家定性评估,《中国实验方剂学杂志》入选 2015—2016 年度 CSCD (E)。

2015—2016 年度 CSCD 收录来源期刊 1200 种,其中中国出版的英文期刊 194 种,中文期刊 1006 种。CSCD 来源期刊分为核心库和扩展库两部分,其中核心库 872 种(以备注栏中 C 为标记);扩展库 328 种(以备注栏中 E 为标记)。

CSCD 具有建库历史最为悠久、专业性强、数据准确规范、检索方式多样、完整、方便等特点,自提供使用以来,深受用户好评,被誉为“中国的 SCI”。CSCD 是我国第一个引文数据库,曾获中国科学院科技进步二等奖。该数据库已在我国科研院所、高等学校的课题查新、基金资助、项目评估、成果申报、人才选拔以及文献计量与评价研究等多方面作为权威文献检索工具获得广泛应用。