

文章编号: 1005-0957 (2021) 02-0200-06

· 临床研究 ·

温针联合美洛昔康治疗急性类风湿关节炎的疗效观察

梅求安¹, 周仲瑜², 王刚¹, 许明军¹, 杨坤¹, 张琼¹

[1. 十堰市太和医院(湖北医药学院附属医院), 十堰 442000; 2. 湖北省中医院(湖北中医药大学附属医院), 武汉 430061]

【摘要】 目的 回顾性观察温针联合美洛昔康治疗急性类风湿关节炎的疗效及其抗氧化作用。**方法** 纳入急性类风湿关节炎患者 102 例, 按照治疗方式的不同分为联合组和美洛昔康组, 每组 51 例。美洛昔康组给予美洛昔康治疗, 联合组在美洛昔康组治疗基础上给予温针治疗。检测并比较两组血清丙二醛(MDA)、超氧化物歧化酶(SOD)、人总抗氧化能力(TAOC)、活性氧(ROS)、红细胞沉降率、类风湿因子和 C 反应蛋白(CRP)的水平, 观察并比较两组患者临床疗效。**结果** 治疗后, 联合组 MDA、ROS 水平明显低于美洛昔康组($P<0.05$), 且疼痛、关节僵硬和日常活动评分明显低于美洛昔康组($P<0.05$), 而 SOD、TAOC 水平则明显高于美洛昔康组($P<0.05$); 联合组红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平明显低于美洛昔康组, 组间差异均具有统计学意义($P<0.05$); 联合组关节肿胀指数、20 m 步行需要时间、晨僵时间均明显低于美洛昔康组($P<0.05$), 且疼痛、关节僵硬、日常活动评分也明显低于美洛昔康组($P<0.05$)。联合组总有效率为 92.2%, 高于美洛昔康组的 76.5%, 组间差异具有统计学意义($P<0.05$)。**结论** 温针联合美洛昔康治疗急性类风湿关节炎有一定的抗氧化作用, 可降低患者红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平, 改善临床症状, 促进患者关节恢复, 提高总有效率。

【关键词】 针灸疗法; 温针疗法; 针药并用; 关节炎, 类风湿; 红细胞沉降率; 类风湿因子; C 反应蛋白

【中图分类号】 R246.2 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2021.02.0200

Efficacy Observation of Warm Needling Combined with Meloxicam for Acute Rheumatoid Arthritis MEI Qiu-an¹, ZHOU Zhong-yu², WANG Gang¹, XU Ming-jun¹, YANG Kun¹, ZHANG Qiong¹. 1.Hubei Shiyan Taihe Hospital (Affiliated Hospital of Hubei University of Medicine), Shiyan 442000, China; 2.Hubei Provincial Hospital of Traditional Chinese Medicine (Affiliated Hospital of Hubei University of Chinese Medicine), Wuhan 430061, China

[Abstract] Objective To retrospectively observe the clinical efficacy of warm needling plus Meloxicam in treating acute rheumatoid arthritis (RA) and its antioxidative effect. **Method** A total of 102 patients with acute RA were recruited and randomly divided into a combination group and a Meloxicam group, with 51 cases in each group. The Meloxicam group was treated with Meloxicam, while the combination group was given warm needling based on the treatment given to the Meloxicam group. The levels of serum malondialdehyde (MDA), superoxide dismutase (SOD), total antioxidative capacity (TAOC), reactive oxygen species (ROS), erythrocyte sedimentation rate (ESR), rheumatoid factor (RF) and C-reactive protein (CRP) in the two groups were detected and compared, and the clinical efficacy was also estimated and compared. **Result** After treatment, the levels of MDA and ROS were significantly lower in the combination group than in the Meloxicam group ($P<0.05$), and the levels of SOD and TAOC were significantly higher in the combination group than in the Meloxicam group ($P<0.05$); the levels of ESR, RF and CRP were lower in the combination group than in the Meloxicam group, and the between-group differences were statistically significant ($P<0.05$); the joint swelling degree was notably lower and the time for 20 m walk and morning

基金项目: 国家自然科学基金项目 (81674081)

作者简介: 梅求安 (1984—), 男, 主治医师, 硕士, Email: 372987018@qq.com

stiffness duration were significantly shorter in the combination group than in the Meloxicam group ($P<0.05$), and the scores of pain, joint stiffness and activities of daily living were also remarkably lower in the combination group than in the Meloxicam group ($P<0.05$). The total effective rate was 92.2% in the combination group, higher than 76.5% in the Meloxicam group, and the difference was statistically significant ($P<0.05$). **Conclusion** Warm needling plus Meloxicam can produce certain antioxidative effect in treating acute RA; it can reduce the ESR, RF and CRP levels, improve the clinical symptoms, boost the recovery of joint and elevate the total effective rate.

[Key words] Acupuncture-moxibustion therapy; Needle warming therapy; Acupuncture medication combined; Arthritis, Rheumatoid; Erythrocyte sedimentation rate; Rheumatoid factor; C-reactive protein

类风湿关节炎(rheumatoid arthritis, RA)属于一种慢性侵蚀性关节炎,病情主要包括活动期(急性和慢性活动期)和缓解期,交替出现。患者需要长时间的服用慢作用药物进行治疗,以缓解病情。患者病情受多种因素的影响,会反复急性发作,并且治疗过程中容易出现不良反应,导致患者很难坚持服药,引发残疾^[1]。RA 主要采用非甾体类、糖皮质激素、生物制剂等药物进行治疗,其中非甾体类抗炎药是首选药物,美洛昔康属于一种非甾体药,临床中常联合抗风湿病药治疗 RA^[2]。RA 属于中医学“痹证”范畴,具有较高的发病率和致残率,对患者的身心健康产生严重危害。温针灸首见于《伤寒论》,具有针与灸的双重作用,在治疗寒凝经脉和气血痹阻导致的虚证、寒证、痛证方面发挥着重要作用,其优势是操作简单,治疗效果显著,不良反应少^[3-4]。本文旨在回顾性观察温针联合美洛昔康治疗急性 RA 的临床疗效及对患者抗氧化作用的影响,为治疗急性 RA 提供新的治疗方向。

1 临床资料

1.1 一般资料

纳入 2017 年 7 月至 2019 年 7 月在十堰市太和医院和湖北省中医院就诊的急性 RA 患者 102 例,按照治疗方法不同分为联合组和美洛昔康组,每组 51 例。联合组中男 20 例,女 31 例,平均年龄(43 ± 11)岁,平均病程(8.2 ± 2.2)年;美洛昔康组中男 22 例,女 29 例,平均年龄(43 ± 11)岁,平均病程(8.1 ± 2.0)年。两组患者性别、年龄和病程比较,差异无统计学意义($P>0.05$),具有可比性。

1.2 纳入标准

①符合美国风湿病学会制定的关于急性 RA 的诊断标准^[5];②患者及其家属均知情并签署知情同意书。

1.3 排除标准

①糖尿病、心脏病以及高血压患者;②妊娠期、哺乳期患者;③对本文研究药物过敏患者;④精神异常患者;④关节畸形患者。

2 治疗方法

两组治疗前均给予碳酸钙 D₃、叶酸和胃黏膜保护药治疗。

2.1 美洛昔康组

给予口服美洛昔康治疗,剂量为每次 15 mg,每日 1 次,连续治疗 24 周。

2.2 联合组

在美洛昔康组治疗基础上给予温针治疗。主穴取肝俞(双)、肾俞(双)、脾俞(双)、气海、关元、足三里(双),配合患者关节病变部位并按照循经取穴的原则增加配穴,如膝关节取患侧血海、阳陵泉、内膝眼和犊鼻,肩关节取患侧天宗、肩贞和肩俞;髋关节取患侧承扶、环跳和秩边。选用长 30~50 mm 毫针,采取指切进针法快速进针并得气,主穴采用提插补法,配穴采用平补平泻法。每日治疗 1 次,连续治疗 24 周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 抗氧化相关指标检测

采集所有患者治疗前后清晨空腹静脉血 5 mL,置于一次性真空无抗凝剂的采血管中,使用转速为 1 000 r/min 的离心机,离心处理 20 min,分离血清,在 -20 ℃环境中保存,待用。采用酶联免疫吸附试验检测血清丙二醛(malondialdehyde, MDA)、超氧化物歧化酶(superoxide dismutase, SOD)、人总抗氧化能力(total antioxidant capacity, TAOC)和活性氧(reactive oxygen species, ROS)水平。

3.1.2 相关血液指标检测

采用全自动血沉分析仪检测红细胞沉降率,用免疫比浊法检测类风湿因子和 C 反应蛋白(C-reactive protein, CRP)水平。

3.1.3 临床症状观察

观察并比较两组患者治疗前后关节肿胀指数、20 m 步行需要时间和晨僵时间。

3.1.4 关节功能评分

采用骨关节炎指数(Western Ontario and McMaster Universities osteoarthritis index, WOMAC)评分评估患者关节功能评分,主要包括疼痛(5项内容)、关节僵硬(2项内容)和日常活动(17项内容),分数越低说明患者关节功能恢复得越好。

3.2 疗效标准^[6]

痊愈:疼痛完全消失,关节活动恢复到正常水平,经过影像学检查患者痊愈。

显效:疼痛完全消失,关节活动受到限制,经过影像学检查患者有好转。

有效:疼痛逐渐消失,关节活动有轻度限制。

无效:疼痛未见改善,关节活动受限严重,影像学观察未见改善。

总有效率=[(痊愈例数+显效例数+有效例数)/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

采用 SPSS20.0 统计软件进行分析。计数资料比较采用卡方检验;符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示,组内治疗前后比较采用配对 *t* 检验,组间比较采用独立样本 *t* 检验。以 $P<0.05$ 表示差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组治疗前后抗氧化相关指标比较

由表 1 可见,两组治疗前 MDA、SOD、TAOC 和 ROS 水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后,两组 MDA 和 ROS 水平均较治疗前降低($P<0.05$),而 SOD 和 TAOC 水平均较治疗前升高($P<0.05$)。治疗后,联合组 MDA 和 ROS 水平均低于美洛昔康组($P<0.05$),而 SOD 和 TAOC 水平高于美洛昔康组($P<0.05$)。

表 1 两组治疗前后抗氧化相关指标比较(每组 51 例)

($\bar{x} \pm s$)

组别	MDA ($\mu\text{mol/L}$)		SOD (U/mL)		TAOC ($\mu\text{mol/L}$)		ROS ($\mu\text{mol/L}$)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
美洛昔康组	4.44±1.18	3.17±0.89 ¹⁾	82.33±11.77	120.27±12.69 ¹⁾	2.88±0.35	3.09±0.20 ¹⁾	3.53±0.30	3.03±0.21 ¹⁾
联合组	4.46±1.20	2.65±0.20 ¹⁾	82.60±11.26	163.77±16.68 ¹⁾	2.89±0.38	3.33±0.56 ¹⁾	3.52±0.32	2.78±0.10 ¹⁾
<i>t</i> 值	0.085	4.071	0.118	14.820	0.138	2.882	0.163	7.676
<i>P</i> 值	0.933	0.001	0.906	0.001	0.890	0.005	0.871	0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$

3.4.2 两组治疗前后红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平比较

由表 2 可见,两组治疗前红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平比较差异均无统计学意义($P>0.05$)。治

疗后,两组红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平均低于治疗前,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,联合组红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平均明显低于美洛昔康组,差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

表 2 两组治疗前后红细胞沉降率、类风湿因子和 CRP 水平比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	红细胞沉降率(mm/h)		类风湿因子(IU/mL)		CRP(IU/mL)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
美洛昔康组	51	73.30±7.73	52.77±17.01 ¹⁾	172.22±10.62	92.22±12.15 ¹⁾	87.33±9.79	56.92±10.17 ¹⁾
联合组	51	73.23±7.93	34.14±3.68 ¹⁾	171.15±10.96	69.32±19.15 ¹⁾	87.55±8.56	31.77±4.66 ¹⁾
<i>t</i> 值	—	0.045	7.645	0.501	7.211	0.121	16.060
<i>P</i> 值	—	0.964	0.001	0.618	0.001	0.904	0.001

注:与同组治疗前比较¹⁾ $P<0.05$

3.4.3 两组治疗前后肿胀指数、20 m 步行需要时间和晨僵时间比较

由表 3 可见, 两组治疗前关节肿胀指数、20 m 步行需要时间和晨僵时间比较, 组间差异均无统计学意

义($P>0.05$)。治疗后, 两组肿胀指数、20 m 步行需要时间和晨僵时间均低于治疗前, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。治疗后, 联合组关节肿胀指数、20 m 步行需要时间和晨僵时间均低于美洛昔康组($P<0.05$)。

表 3 两组治疗前后肿胀指数、20 m 步行需要时间和晨僵时间比较

($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	肿胀指数(分)		20 m 步行需要时间(s)		晨僵时间(min)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
美洛昔康组	51	10.55±3.22	3.88±1.26 ¹⁾	25.38±8.62	15.59±4.27 ¹⁾	121.66±30.50	42.66±12.45 ¹⁾
联合组	51	10.96±3.65	1.39±0.48 ¹⁾	25.80±9.12	10.87±2.70 ¹⁾	123.55±30.85	17.77±5.10 ¹⁾
<i>t</i> 值	—	0.602	13.190	0.239	6.672	0.311	13.210
<i>P</i> 值	—	0.549	0.001	0.812	0.001	0.756	0.001

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$

3.4.4 两组治疗后关节功能比较

由表 4 可见, 两组治疗前各项关节功能评分比较, 差异均无统计学意义($P>0.05$)。治疗后, 两组疼痛、关节僵硬和日常活动评分均低于治疗前, 差异均具有

统计学意义($P<0.05$)。治疗后, 联合组疼痛、关节僵硬和日常活动评分均低于美洛昔康组, 差异均具有统计学意义($P<0.05$)。

表 4 两组患者治疗后关节功能比较

($\bar{x} \pm s$, 分)

组别	例数	疼痛		关节僵硬		日常活动	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
美洛昔康组	51	8.62±1.22	5.25±0.96 ¹⁾	5.15±1.17	3.28±0.98 ¹⁾	42.26±6.66	38.55±4.26 ¹⁾
联合组	51	8.22±1.55	3.33±1.05 ¹⁾	5.25±1.10	1.15±0.76 ¹⁾	41.85±6.26	20.15±2.86 ¹⁾
<i>t</i> 值	—	1.448	9.638	0.445	12.270	0.320	25.610
<i>P</i> 值	—	0.151	0.001	0.657	0.001	0.749	0.001

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$

3.4.5 两组临床疗效比较

由表 5 可见, 联合组临床总有效率为 92.2%, 明显高于美洛昔康组的 76.5%, 组间差异具有统计学意义($\chi^2=0.029$, $P<0.05$)。

表 5 两组临床疗效比较

(例)

组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率/%
美洛昔康组	51	10	20	9	12	76.5 ¹⁾
联合组	51	17	22	8	4	92.2

注: 与联合组比较 ¹⁾ $P<0.05$

4 讨论

类风湿关节炎不论病程长短, 及早对患者进行有效的治疗能降低其致残率, 控制患者病情活动, 有助于防止、延缓患者病情, 也是治疗急性类风湿关节炎的关键^[7-9]。相关研究指出, 活动期病情不容易控制, 因此患者致残率较高^[10-12]。类风湿关节炎临床治疗主要是为

了缓解患者临床症状, 控制患者病情, 避免患者软骨破坏, 从而保护患者关节功能, 降低患者致残率^[13-15]。中医学认为类风湿关节炎发病机制主要是正气亏虚、腠理不密, 导致患者机体防御功能降低, 风寒湿热乘虚而入, 痹阻肌肉、骨节、经络, 引起气血运行不畅^[16-19]。本虚标实是类风湿关节炎的主要病机, 本虚主要表现为气血、阴阳、脏腑亏损, 标实主要表现为外受风寒、湿热^[20-22]。

美洛昔康能抑制环氧酶分泌, 从而对前列腺素产生起到一定的抑制作用, 是控制类风湿关节炎的主要药物^[23-24]。阮锋等^[25]研究指出, 慢作用抗风湿药联合非甾体药物, 能有效改善类风湿关节炎患者临床症状。针灸对机体脏腑功能有调节作用, 通过对局部进行刺激, 能提高其局部表皮以及真皮下的温度, 对强特异性、非特异性免疫有增强作用^[26]。

随着研究的不断深入发现, 氧化/抗氧化系统失衡与类风湿关节炎发病有关。SOD 属于一种抗氧化酶, 对

生物体内的超氧阴离子等自由基有一定的清除作用^[27];TAOC 间接反映其清除自由基能力;ROS 产生的原因是因为氧化压力过剩,机体中产生大量活性氧自由基;MDA 是脂质过氧化过程的主要产物,其水平高低能评估机体受氧自由基攻击的严重程度^[28-29]。本文研究结果显示,联合组治疗后 MDA、ROS 水平降低,SOD、TAOC 水平升高,说明温针联合美洛昔康起到一定的抗氧化作用。周旻庆等^[30]研究也指出,针灸能减少类风湿关节炎患者氧自由基,降低MDA水平,提高SOD活性,有助于氧自由基的清除,从而起到抗氧化作用。与本文研究结果一致。

美洛昔康属于烯醇酰胺类抗炎药,对环氧酶-2 具有一定的选择性抑制作用,美洛昔康的抗炎、镇痛作用显著^[31]。本文研究显示,联合组红细胞沉降率、类风湿因子、CRP 水平降低,说明温针联合美洛昔康能降低红细胞沉降率、类风湿因子、CRP 水平,有助于改善患者炎症水平。陈倩倩^[32]研究指出,美洛昔康能降低患者红细胞沉降率、类风湿因子、CRP 水平,本文研究结果与其研究结果一致。针灸能调节局部组织中的炎症因子水平从而缓解患者局部炎症反应,降低炎症介质对神经末梢的刺激,起到一定的镇痛作用^[33-34]。本研究指出,联合组肿胀指数、20 m 步行需要时间、晨僵时间降低,说明温针联合美洛昔康能改善患者临床症状,促进患者恢复。本文结果中联合组疼痛、关节僵硬、日常活动评分降低,说明温针联合美洛昔康能改善患者关节功能,促进患者功能恢复。朱艳等^[35]研究结果显示,针灸能改善类风湿关节炎患者关节功能,与本文研究结果一致。联合组治疗总有效率较高,说明温针联合美洛昔康能有效提高患者治疗总有效率,值得在临床中应用。

综上所述,温针联合美洛昔康治疗急性类风湿关节炎效果显著,起到一定的抗氧化作用,降低患者红细胞沉降率、类风湿因子、CRP 水平,改善临床症状,促进患者关节恢复,提高治疗有效率。

参考文献

- [1] 蓝鑫飞. 祛寒除痹汤联合美洛昔康治疗类风湿性关节炎 48 例[J]. 中国中医药科技, 2018, 25(5): 758-759.
- [2] 金都, 梁一民. 美洛昔康联合甲氨蝶呤对类风湿关节炎临床症状和实验室指标的影响[J]. 中国临床保健杂志, 2019, 22(3): 359-361.
- [3] 阮锋, 李贺伟, 刘平, 等. 中药外敷联合美洛昔康治疗类风湿性关节炎疗效观察[J]. 海南医学, 2017, 28(9): 1487-1489.
- [4] 钱鑫, 赵智明, 张蓓蓓, 等. 青藤碱对类风湿关节炎患者炎症细胞因子及免疫系统的影响[J]. 中药材, 2018, 41(5): 1226-1228.
- [5] Aletaha D, Neogi T, Silman AJ, et al. 2010 rheumatoid arthritis classification criteria: an American College of Rheumatology/European League Against Rheumatism collaborative initiative[J]. *Ann Rheum Dis*, 2010, 69(9): 1580-1588.
- [6] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[S]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 115-119.
- [7] 刘田, 安媛, 何东仪, 等. 类风湿关节炎患者应用生物类改善病情抗风湿药及合并用药模式: 一项大样本多中心横断面研究[J]. 中华风湿病学杂志, 2016, 20(10): 652-658.
- [8] 史占军, 吕厚山, 许建中, 等. 类风湿关节炎的诊断与治疗骨科专家共识[J]. 中国医学前沿杂志(电子版), 2013, 5(3): 49-52.
- [9] 安媛. 类风湿关节炎的诊疗思路[J]. 中国社区医师, 2010, 26(24): 6-7.
- [10] 许挺, 谷婷婷, 李婷, 等. 行湿汤与温针灸结合西医常规疗法治疗急性期膝关节炎临床研究[J]. 国际中医中药杂志, 2019, 41(5): 467-471.
- [11] 曹芝艳, 于泓. 类风湿关节炎治疗研究进展[J]. 山东医药, 2019, 59(21): 108-111.
- [12] 胡晓敏, 宗英, 余珊珊, 等. 类风湿关节炎治疗药物的研发进展及趋势[J]. 中国新药杂志, 2017, 26(1): 36-43.
- [13] 徐丽玲, 朱华群, 钟华, 等. 不同性别类风湿关节炎患者的伴随疾病和用药现状研究[J]. 中国全科医学, 2018, 21(25): 3101-3106.
- [14] 林昌松, 李楠, 姜玉宝, 等. 类风湿关节炎的中西医结合治疗研究进展[J]. 中华中医药杂志, 2017, 32(11): 5020-5023.
- [15] 磨红, 马宗伯, 吴成龙. 类风湿关节炎治疗研究进展[J]. 内科, 2017, 12(3): 334-337.
- [16] 许挺, 谷婷婷, 李婷, 等. 行湿汤与温针灸结合西医常规疗法治疗急性期膝关节炎临床研究[J]. 国际中医中药杂志, 2019, 41(5): 467-471.
- [17] 周春瑜, 陈艳林, 付庭娜, 等. 中医辨治类风湿关节炎的

- 研究进展[J]. 风湿病与关节炎, 2020, 9(10):72-75.
- [18] 麻信信, 朱延涛. 中医药治疗类风湿关节炎研究进展[J]. 新中医, 2020, 52(19):21-23.
- [19] 袁林, 吴金玉, 张之燕, 等. 中医治疗类风湿关节炎风湿热证的研究进展[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(9):195-197.
- [20] 熊燕, 白玉, 李媛, 等. 艾灸对类风湿性关节炎患者血清中 VEGF、IL-1 β 影响的研究[J]. 中华中医药学刊, 2019, 37(1):142-145.
- [21] 龚雪, 汪元. 类风湿关节炎中医病因病机研究进展[J]. 风湿病与关节炎, 2020, 9(6):62-65.
- [22] 廖晨希, 武平, 周旻庆, 等. 类风湿性关节炎相关中医证型病机探微[J]. 湖南中医杂志, 2019, 35(7):115-117.
- [23] 李培培, 邵宇, 黄传兵, 等. 美洛昔康片联合甲氨蝶呤片治疗类风湿关节炎的临床研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2016, 32(22):2023-2026.
- [24] 李锦秀. 美洛昔康对类风湿关节炎治疗的临床效果评价[J]. 医学理论与实践, 2015, 28(12):1616-1617.
- [25] 阮锋, 李贺伟, 刘平, 等. 中药外敷联合美洛昔康治疗类风湿性关节炎疗效观察[J]. 海南医学, 2017, 28(9):1487-1489.
- [26] 吴晓, 景中坤, 马文彬, 等. 近 10 年艾灸治疗类风湿关节炎的实验研究进展[J]. 中华中医药学刊, 2018, 36(5):1089-1091.
- [27] 张枫帆, 袁博, 田亮, 等. 热补针法治疗类风湿关节炎临床疗效及对机体氧化应激的影响[J]. 中国中医药信息杂志, 2019, 26(2):26-30.
- [28] 郭锦晨, 刘健, 忻凌, 等. 湿热痹阻型类风湿关节炎患者超氧化物歧化酶的变化及关联规则挖掘研究[J]. 中国临床保健杂志, 2017, 20(2):185-188.
- [29] 许佳, 高嵩, 莫汉有, 等. 7 个关节超声评分和超氧化物歧化酶在类风湿关节炎疾病活动度评估中的应用[J]. 中国组织工程研究, 2018, 22(24):3773-3779.
- [30] 周旻庆, 武平, 李媛, 等. 艾灸对类风湿关节炎患者的抗炎镇痛作用观察[J]. 辽宁中医杂志, 2019, 46(4):832-835, 后插 3.
- [31] 喻萍, 陈勇. 独活寄生汤联合美洛昔康治疗类风湿关节炎的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志, 2015, 24(23):2560-2562.
- [32] 陈倩倩. 独活寄生汤联合美洛昔康治疗类风湿关节炎临床研究[J]. 辽宁中医药大学学报, 2017, 19(5):203-206.
- [33] 吴中朝. 痹症: 针灸疗法的优势病种[J]. 中国针灸, 2018, 38(12):1340.
- [34] 朱初良, 曾均. 针灸镇痛机理研究概况[J]. 河北中医药学报, 2005, 20(2):38-40.
- [35] 朱艳, 俞红五, 潘喻珍, 等. 针刺配合西药治疗类风湿关节炎及对患者血瘀状态的影响[J]. 中国针灸, 2018, 38(5):479-482, 489.

收稿日期 2020-03-11