

文章编号: 1005-0957 (2024) 07-0785-06

· 临床研究 ·

微波针刺配合生血润肤饮治疗寻常型银屑病的疗效观察

阮波¹, 李铭航², 叶碧珍¹, 薛爱国¹, 罗树雄¹

(1. 广州中医药大学东莞医院, 东莞 523000; 2. 东莞市第六人民医院, 东莞 523000)

【摘要】 目的 观察微波针刺配合生血润肤饮治疗寻常型银屑病的临床疗效。**方法** 将 100 例寻常型银屑病患者随机分为对照组和观察组, 每组 50 例。对照组采用口服生血润肤饮加减治疗, 观察组在对照组基础上加用微波针刺治疗。观察两组治疗前后各项中医症候(红斑、鳞屑、浸润增厚及皮损面积)积分、银屑病面积和严重程度指数(psoriasis area and severity index, PASI)评分、血清生物标志物[血管生成素 2(angiotensin 2, ANGPT2)、血管内皮生长因子受体 3(vascular endothelial growth factor receptor-3, VEGFR-3)]水平及免疫功能各项指标(CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺)的变化情况, 并比较两组临床疗效及不良反应发生率。**结果** 观察组总有效率为 96.0%, 明显高于对照组的 76.0% ($P < 0.05$)。两组治疗后各项中医症候积分、PASI 评分、CD8⁺及血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平均较同组治疗前显著下降, CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较同组治疗前显著上升, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。观察组治疗后各项中医症候积分、PASI 评分、CD8⁺及血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平均明显低于对照组, CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均明显高于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P < 0.05$)。对照组治疗期间不良反应发生率为 4.0%, 观察组为 6.0%, 两组比较差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。**结论** 微波针刺配合生血润肤饮是一种治疗寻常型银屑病的有效方法, 能有效改善患者临床症状, 降低血清 ANGPT2 及 VEGFR-3 水平, 增强免疫功能, 且安全可靠。

【关键词】 针灸疗法; 银屑病; 微波针刺; 血管生成素 2; 血管内皮生长因子受体 3; 针药并用

【中图分类号】 R246.7 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2024.07.0785

Observation of the therapeutic efficacy of microwave needling combined with Shengxue Runfu decoction in the treatment of psoriasis vulgaris RUAN Bo¹, LI Minghang², YE Bizhen¹, XUE Aiguo¹, LUO Shuxiong¹. 1. Dongguan Hospital, Guangzhou University of Traditional Chinese Medicine, Dongguan 523000, China; 2. The Sixth People's Hospital of Dongguan, Dongguan 523000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of microwave needling combined with Shengxue Runfu decoction in the treatment of psoriasis vulgaris. **Method** A total of 100 cases of psoriasis vulgaris were randomly divided into a control group and an observation group, 50 cases in each group. The control group was treated with Shengxue Runfu decoction orally, while the observation group was treated with microwave needling on the basis of the control group. Before and after the treatment, the TCM symptom (erythema, scales, infiltrating thickening and lesion area) scores, psoriasis area and severity index (PASI) scores, serum biomarkers [angiotensin 2 (ANGPT2), vascular endothelial growth factor receptor-3 (VEGFR-3)] levels and immune function indicators (CD4⁺, CD8⁺, CD4⁺/CD8⁺) were observed in the two groups, and the clinical efficacy and incidence of adverse reactions were compared between the two groups. **Result** The total effective rate of the observation group was 96.0%, which was significantly higher than that of the control group, which was 76.0% ($P < 0.05$). The TCM symptom scores, PASI scores, CD8⁺, serum ANGPT2 and VEGFR-3 levels of both groups decreased significantly, while CD4⁺ and CD4⁺/CD8⁺ increased

基金项目: 广东省中医药局科研项目 (20202038)

作者简介: 阮波 (1983—), 男, 副主任医师, Email: sqjz0213@163.com

通信作者: 罗树雄 (1981—), 男, 主任医师

significantly, the difference was statistically significant ($P < 0.05$). In the observation group, the TCM symptom scores, PASI scores, CD8⁺ and serum ANGPT2 and VEGFR-3 levels were significantly lower than those in the control group, and CD4⁺ and CD4⁺/CD8⁺ were significantly higher than those in the control group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). The incidence rate of adverse reactions during treatment was 4.0% in the control group and 6.0% in the observation group, and the difference between the two groups was not statistically significant ($P > 0.05$).

Conclusion Microwave needling combined with Shengxue Runfu decoction is an effective treatment for psoriasis vulgaris, which can effectively improve the clinical symptoms of patients, reduce the serum ANGPT2 and VEGFR-3 levels, enhance the immune function, and the safety is reliable.

[Key words] Acupuncture; Psoriasis; Microwave needling; Angiopoietin 2; Vascular endothelial growth factor receptor 3; Combination of acupuncture and medication

我国银屑病分型多为寻常型银屑病, 是一种慢性炎症性疾病, 病情可反复发作, 患者皮肤表面可出现丘疹、鳞屑及红斑, 对其生活质量产生严重不良影响, 部分患者可合并关节症状。现代医学尚未完全阐明银屑病发病机制, 普遍认为其与皮肤微循环、免疫系统功能紊乱、遗传、病原体感染、血液流变学指标改变等因素有关^[1]。

相关研究^[2]表明, 血清生物标志物即血管生成素 2 (angiopoietin 2, ANGPT2)、血管内皮生长因子受体 3 (vascular endothelial growth factor receptor-3, VEGFR-3) 有助于评估寻常型银屑病皮损面积和严重程度。目前临床多采用维 A 酸类、环孢素、甲氨蝶呤作为治疗银屑病的一线药物, 但引发的不良反应较多, 临床疗效存在局限性^[3]。中医疗法禁忌证少、复发率低、不良反应少, 优势明显, 前景广阔。生血润肤饮用于治疗燥证, 具有滋阴生津、养血润肤之功。微波针刺是一种新型的针灸方法, 利用微细针刺刺激皮肤上的特定部位或穴位, 通过局部损伤效应、表皮无疤修复效应和肌肤唤醒效应, 达到调节机体功能和治疗疾病的目的。鉴于此, 本研究对寻常型银屑病患者行微波针刺配合生血润肤饮治疗, 并观察治疗前后患者血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平及免疫功能指标的变化, 现报道如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择 2020 年 5 月至 2023 年 5 月于广州中医药大学东莞医院就诊的寻常型银屑病患者 100 例, 均为门诊患者, 应用简单排序随机法分为对照组和观察组, 每组 50 例。两组患者性别、年龄及病程比较, 差异无统计学意义 ($P > 0.05$), 具有可比性。详见表 1。本研究

方案通过广州中医药大学东莞医院医学伦理委员会审批 (20S0217)。

表 1 两组一般资料比较

组别	例数	性别/例		平均年龄/岁	平均病程/年
		男	女	($\bar{x} \pm s$)	($\bar{x} \pm s$)
观察组	50	24	26	36 ± 11	8.4 ± 2.5
对照组	50	22	28	36 ± 10	8.6 ± 2.3

1.2 诊断标准

西医诊断标准参考《皮肤性病学》^[4]中相关诊断标准; 血虚风燥证的辨证标准参考《寻常型银屑病 (白疕) 中医药临床循证实践指南》^[5]中相关标准。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准和辨证标准; 持续 6 个月以上皮损无明显变化, 靶皮损面积超过 5% 体表面积; 近 6 个月内未应用生物制剂、免疫抑制剂、抗肿瘤药、糖皮质激素类、维 A 酸类等系统治疗; 签署知情同意书。

1.4 排除标准

合并重大慢性疾病、内科疾病者; 合并其他严重泛发性皮肤病者; 合并免疫系统、造血系统疾病者; 孕妇或哺乳期妇女; 合并认知功能障碍及精神疾病者; 对本研究所用疗法过敏者。

1.5 剔除及脱落标准

研究期间患者因其他健康问题需终止干预; 无法按照研究要求完成全部干预或跟进访问; 依从性较差, 无法遵医嘱完成治疗者。

2 治疗方法

2.1 对照组

采用生血润肤饮加减治疗, 药物组成为升麻、黄芩各 3 g, 红花 6 g, 桃仁、瓜蒌仁各 8 g, 五味子、川芎

各 10 g, 天冬、麦冬各 15 g, 黄芪、鸡血藤各 18 g, 白蒺藜、生地黄、当归、熟地黄各 12 g。夜寐不安者加合欢皮 10 g, 夜交藤 15 g, 酸枣仁 10 g; 伴瘙痒剧烈者加乌梢蛇、全蝎各 10 g, 地肤子 9 g; 脾虚者加炒白术、太子参各 10 g, 茯苓 15 g。每日 1 剂, 煎制成药液约 200 mL, 每次口服 100 mL, 每日 2 次, 连续治疗 4 周。

2.2 观察组

在对照组基础上加用微波针刺治疗。取内关、风池、足三里及阿是穴。各穴局部皮肤常规消毒后, 采用 0.30 mm×40 mm 毫针刺入所选穴位, 针柄与微波电针仪的天线相接, 天线装置利用支架固定, 调节各路输出的功率, 沿毫针将微波输至穴位, 结合患者感受调节功率大小即可。每个穴位每次治疗 5~20 min。每日 1 次, 连续治疗 4 周。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 中医症候积分

两组治疗前后分别记录中医症候积分。中医症候症状包括红斑、鳞屑、浸润增厚及皮损面积^[6], 采用 5 级计分法, 分为 0 分(无症状)、1 分(轻度)、2 分(中度)、3 分(重度)、4 分(极重度)。

3.1.2 银屑病面积和严重程度指数(psoriasis area and severity index, PASI)评分

两组治疗前后分别记录 PASI 评分。PASI 评分共 4 个部位(上肢、下肢、躯干、头部), 3 个方面(鳞屑、红斑和浸润), 4 个部位得分相加为总分^[7]。

3.1.3 血清生物标志物

两组治疗前后分别测定血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平。以酶联免疫吸附法进行检测, 采取患者空腹(禁饮禁食 8 h)肘静脉血 3 mL, 应用赛默飞低速离心机对血液标本离心 10 min, 获取上清液。应用赛默飞试剂盒进行操作, 步骤参考说明书。

3.1.4 免疫功能指标

两组治疗前后分别测定各项免疫功能指标(CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺)。采集患者清晨空腹静脉血 3 mL, 采用贝克曼库尔特流式细胞仪及上海 Biolegend 公司试剂盒进行检测, 操作步骤参考说明书。

3.1.5 不良反应发生率

记录两组治疗期间不良反应发生情况, 包括恶心、头晕、呕吐、刺痛、灼热、瘙痒、红斑等。

3.2 疗效标准

痊愈:PASI 评分下降率≥90%, 皮损全部消退。
显效:PASI 评分下降率为 60%~89%, 皮损消退>70%。
有效:PASI 评分下降率为 25%~59%, 皮损消退>30%。
无效:PASI 评分下降率<25%, 皮损消退<30%或无变化。

3.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS22.0 软件进行统计分析。符合正态分布的计量资料以均数±标准差表示, 组间比较进行独立样本 *t* 检验, 治疗前后组内比较进行配对 *t* 检验; 计数资料以百分率表示, 比较采用卡方检验。以 *P*<0.05 表示差异具有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

由表 2 可见, 观察组总有效率为 96.0%, 明显高于对照组的 76.0%, 比较差异有统计学意义(*P*<0.05)。

表 2 两组临床疗效比较						单位: 例
组别	例数	痊愈	显效	有效	无效	总有效率(%)
观察组	50	15	21	12	2	96.0 ¹⁾
对照组	50	7	14	17	12	76.0

注: 与对照组比较 ¹⁾*P*<0.05。

3.4.2 两组治疗前后 PASI 评分比较

由表 3 可见, 两组治疗前 PASI 评分比较, 差异无统计学意义(*P*>0.05)。两组治疗后 PASI 评分均较同组治疗前显著下降, 差异均具有统计学意义(*P*<0.05)。观察组治疗后 PASI 评分明显低于对照组, 差异具有统计学意义(*P*<0.05)。

表 3 两组治疗前后 PASI 评分比较($\bar{x} \pm s$) 单位: 分			
组别	例数	治疗前	治疗后
观察组	50	26.45±3.32	5.82±1.36 ¹⁾²⁾
对照组	50	27.13±3.17	8.74±1.41 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾*P*<0.05; 与对照组比较 ²⁾*P*<0.05。

3.4.3 两组治疗前后各项中医症候积分比较

由表 4 可见, 两组治疗前各项中医症候(红斑、鳞屑、浸润增厚及皮损面积)积分比较, 差异均无统计学意义(*P*>0.05)。两组治疗后各项中医症候积分均较同组治疗前显著下降, 差异均具有统计学意义(*P*<0.05)。观察组治疗后各项中医症候积分均明显低于对

照组, 差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。

3.4.4 两组治疗前后血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平比较

由表 5 可见, 两组治疗前血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。两组治疗后血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平均较同组治疗前显著下降, 差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。观察组治疗后血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平均明显低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。

表 4 两组治疗前后各项中医症候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

组别	例数	时间	红斑	鳞屑	浸润增厚	皮损面积
观察组	50	治疗前	3.48±0.51	3.46±0.53	3.27±0.38	3.84±1.13
		治疗后	1.63±0.46 ¹⁾²⁾	1.05±0.17 ¹⁾²⁾	1.18±0.25 ¹⁾²⁾	2.08±0.75 ¹⁾²⁾
对照组	50	治疗前	3.52±0.47	3.39±0.51	3.32±0.35	3.76±1.08
		治疗后	2.58±0.33 ¹⁾	1.63±0.22 ¹⁾	1.95±0.36 ¹⁾	2.71±0.82 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

表 5 两组治疗前后血清 ANGPT2、VEGFR-3 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	ANGPT2/(ng·mL ⁻¹)		VEGFR-3/(pg·mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	50	294.28±71.53	126.34±25.76 ¹⁾²⁾	2862.75±621.94	1032.63±182.28 ¹⁾²⁾
对照组	50	292.35±68.47	216.75±22.63 ¹⁾	2851.82±614.85	1628.37±203.86 ¹⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

表 6 两组治疗前后免疫功能各项指标比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	CD4 ⁺ (%)		CD8 ⁺ (%)		CD4 ⁺ /CD8 ⁺	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
观察组	52	28.65±3.17	48.23±3.75	37.72±4.28	32.08±4.14	0.84±0.12	1.53±0.09
对照组	50	28.61±3.14	40.73±3.65	37.18±4.32	34.24±3.95	0.81±0.05	1.24±0.07

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.6 两组不良反应发生率比较

治疗期间对照组不良反应发生率为 4.0%(恶心、呕吐各 1 例), 观察组为 6.0%(恶心 1 例、皮肤轻度红斑 1 例、皮肤瘙痒 1 例), 两组比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。

4 讨论

寻常型银屑病好发于青壮年人群, 相关数据报道^[8], 银屑病不仅能引起皮损浸润性红斑、鳞屑附着堆积、组织肥厚、皮肤瘙痒, 还会导致患者产生负性情绪, 影响其睡眠质量。在我国, 受到银屑病困扰的患者约为 0.47%。此外, 有多项研究^[9-10]指出, 银屑病能明显增加心血管疾病、肾脏疾病等发病风险。

目前临床尚无治疗寻常型银屑病的统一方案, 既

3.4.5 两组治疗前后免疫功能各项指标比较

由表 6 可见, 两组治疗前免疫功能各项指标 (CD4⁺、CD8⁺、CD4⁺/CD8⁺) 比较, 差异均无统计学意义 ($P>0.05$)。两组治疗后 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均较同组治疗前显著上升, CD8⁺均显著下降, 差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。观察组治疗后 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺均明显高于对照组, CD8⁺明显低于对照组, 差异均具有统计学意义 ($P<0.05$)。

往研究表明中医疗法治疗银屑病的疗效显著, 且不良反应少^[11]。银屑病属中医学“白疔”“松皮癣”等范畴, 其发病机制主要涉及营血亏虚、肌肤失养^[12]。银屑病血虚风燥证多由长期情志不遂、饮食不节、劳累过度等因素, 导致脏腑功能失调, 气血亏虚, 皮肤失养, 风邪乘虚而入, 阻滞经络, 皮肤失去滋润, 出现干燥、脱屑、瘙痒等症状, 治之当注重养血润燥, 祛风止痒^[13]。本研究应用生血润肤饮加减治疗银屑病血虚风燥证者, 该方剂出自《医学正传》^[14], 方中当归补血活血, 熟地黄和生地黄益精补血、滋阴补肾, 三者配伍, 共奏滋阴养血之功。五味子益气生津; 天冬、麦冬养阴生津; 鸡血藤与当归, 同为补血活血通络之上品, 二者配伍, 可推陈致新, 滋润肌肤; 黄芪补中益气; 瓜蒌仁清热润燥; 升麻、黄芩滋阴养血, 清热润燥; 红花、桃仁去瘀生新,

活血通络,以免过于滋养而致瘀^[15];川芎、白蒺藜配伍,用于治风,可益气活血、祛风止痒止痛。全方发挥滋阴生津、养血润肤之功。微波针刺是将微波与针灸结合,是在毫针针刺的基础上,将针柄与微波天线相连,使微波注入穴位。微波为高频电磁波,可穿透皮肤,对皮损部位产生热效应和非热效应,热效应可以促进血液循环,增加局部温度,改善皮肤营养和代谢^[16];非热效应可以调节神经、内分泌和免疫系统,抑制炎症反应,抑制角质细胞的增殖和分化,促进皮损的修复和愈合^[17]。本研究结果显示,观察组治疗后总有效率高达 96.0%,各项中医症候积分及 PASI 评分均明显减少,与对照组比较整体效果更优,与李敬果等^[18]研究的结果相似。这可能与单用中药内服起效较慢有关,而联合微波针刺快速刺激特定的穴位,可促进血液循环,改善皮肤微循环,减少鳞屑的形成;还能平衡神经系统功能,减少皮肤敏感性和刺激性,缓解皮损的瘙痒感。

寻常型银屑病发病机制复杂,免疫损伤性血管炎及免疫系统的高度活化是该病的显著特点,随着机体炎性细胞因子大量释放,形成瀑布式不可控制性炎症反应,引发全身炎症反应^[19]。ANGPT2 及 VEGFR-3 是最新研究发现的参与银屑病发生发展的血清标志物,ANGPT2 在慢性低度炎症性疾病的发病过程中扮演介导作用。相关研究^[20]发现,银屑病患者血清 ANGPT2 呈高表达,且与患者 PASI 评分呈正相关。VEGFR-3 通过旁分泌对局部的微血管发挥作用,增加血管渗透性,促使局部微血管生成,角质形成细胞增殖。有研究^[21]表明,银屑病患者血清 VEGFR-3 水平明显高于健康体检者。本研究结果显示,与单用生血润肤饮加减治疗的对照组相比,观察组治疗后血清 ANGPT2 及 VEGFR-3 水平明显降低,说明微波针刺配合生血润肤饮加减能明显降低血清 ANGPT2 及 VEGFR-3 水平,其原因在于生血润肤饮加减含当归、生地黄、黄芪等多种具有抗炎作用的中药成分,能抑制炎症标志物的产生;此外微波针刺可影响免疫系统的活性,增强免疫反应,有助于平衡免疫细胞的数量和活性,从而减轻过度免疫反应或抑制免疫系统过度激活引发的炎症。

寻常型银屑病患者的免疫功能存在异常,主要表现为 T 淋巴细胞亚群的比例失调,即 CD4⁺T 细胞(辅助性 T 细胞)相对减少,CD8⁺T 细胞(细胞毒性 T 细胞)相对增多,导致 CD4⁺/CD8⁺比值降低^[22-23]。CD4⁺T 细胞和 CD8⁺T 细胞是参与细胞免疫的重要效应细胞,它们能够识别

和杀伤感染或变异的靶细胞,维持机体的免疫稳态。CD4⁺/CD8⁺比值是反映机体免疫功能状态的重要指标,寻常型银屑病患者 CD4⁺/CD8⁺比值降低,说明其免疫功能下降,免疫监视功能减弱,免疫耐受性增加,从而导致皮肤病变的发生和发展^[24]。本研究结果显示,与单用生血润肤饮加减治疗的对照组相比,观察组治疗后 CD4⁺、CD4⁺/CD8⁺显著升高,CD8⁺显著降低,说明微波针刺配合生血润肤饮加减能明显增强寻常型银屑病患者免疫功能,分析原因,两种疗法均能减轻皮肤炎症,抑制细胞因子的过度释放,从而降低 CD8⁺T 细胞的活化和增殖,恢复 CD4⁺T 细胞的功能,提高 CD4⁺/CD8⁺比值,改善免疫功能的失衡。关于安全性,两组在治疗期间不良反应率对比无差异,这表明两种方法联用安全可靠。

综上,微波针刺配合生血润肤饮加减是治疗寻常型银屑病的有效方案,能有效改善患者临床症状,降低血清 ANGPT2 及 VEGFR-3 水平,增强免疫功能,且安全可靠。但本研究尚存在不足,如研究样本量较小,研究时间较短,仍需进一步扩大样本及延长观察时间。

参考文献

- [1] 朱雨雨,宋承霖,孙洋.银屑病发病机制及药物调控研究进展[J].药学学报,2020(7):1393-1400.
- [2] 姚海云.患者血清 ANGPT2、VEGFR-3、YKL-40 水平与寻常型银屑病皮损面积和严重程度的相关性研究[J].国际检验医学杂志,2020(9):1135-1138.
- [3] TOKUYAMA M, MABUCHI T. New Treatment Addressing the Pathogenesis of Psoriasis[J]. *Int J Mol Scim*, 2020(20):7488.
- [4] 吴志华.皮肤性病学[M].4 版,广州:广东科技出版社,2003:127-128.
- [5] 中华中医药学会皮肤科分会.寻常型银屑病(白疙)中医临床循证实践指南[M].北京:人民卫生出版社,2013:43-45.
- [6] SVEDBOM A, STÅHLE M. The psoriasis area and severity index is an independent risk factor for cardiovascular events: A prospective register study[J]. *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 2023(9):1841-1847.
- [7] 杨正生,李力,戴秀荣.斑块状银屑病严重程度评价及皮肤镜表现分析[J].医学综述,2021(5):1017-1021 1026.
- [8] 李葆宸,郭巧玲,王焱焱,等.银屑病关节炎患者心血管

- 损害的风险因素及炎症机制进展[J]. 中华风湿病学杂志, 2020(9):638-642.
- [9] SCHER JU, OGDIE A, MEROLA JF, *et al.* Preventing psoriatic arthritis: focusing on patients with psoriasis at increased risk of transition[J]. *Nat Rev Rheumatol*, 2019(3):153-166.
- [10] COLACO K, LEE KA, AKHTARI S, *et al.* Derivation and Internal Validation of a Disease-specific Cardiovascular Risk Prediction Model for Patients with Psoriatic Arthritis and Psoriasis[J]. *Arthritis Rheumatol*, 2023(3):23-36.
- [11] MAUL J T, ANZENGRUBER F, CONRAD C, *et al.* Topical Treatment of Psoriasis Vulgaris: The Swiss Treatment Pathway[J]. *Dermatology*, 2021(2):1-13.
- [12] 季云润, 姚舜语, 刘小琨, 等. 21 世纪银屑病中医辨证研究回顾与展望[J]. 北京中医药, 2021(8):811-813.
- [13] 刘爱民, 张步鑫, 赵巍, 等. 寻常型银屑病病因病机探讨[J]. 北京中医药大学学报, 2021(3):266-271.
- [14] 虞舜, 王旭东. 中医古籍珍本集成. 续, 综合卷. 医学正传[M]. 长沙:湖南科学技术出版社, 2014:126.
- [15] 徐新宇, 应志康, 马焕焕, 等. 王清任“五逐瘀汤”核心活血药及制方思路探析[J]. 浙江中医药大学学报, 2021(8):930-933, 938.
- [16] 刘佳, 吴易澄, 董津含, 等. 针刺配合微波治疗对带状疱疹后遗神经痛患者临床症状及疼痛缓解的影响[J]. 四川中医, 2021(2):183-185.
- [17] 倪文杰, 段淑琴, 赵立新. 微波联合针刺治疗周围性面神经麻痹的临床研究[J]. 中西医结合心脑血管病杂志, 2021(21):3796-3799.
- [18] 李敬果, 管志强, 王咏露. 当归消疔汤联合微针灸治疗 96 例血虚风燥型银屑病的临床疗效观察[J]. 内蒙古中医药, 2019(6):84-86.
- [19] RIOUX G, RIDHA Z, SIMARD M, *et al.* Transcriptome Profiling Analyses in Psoriasis: A Dynamic Contribution of Keratinocytes to the Pathogenesis[J]. *Genes (Basel)*, 2020(10):1155.
- [20] 邹良飞, 王然. 血清 ANGPT2、VEGFR-3、抵抗素水平在寻常型银屑病中的临床意义[J]. 医学理论与实践, 2021(20):3513-3515.
- [21] 郭金兰, 甘泉, 甘才斌. VEGFR-3、CHI3L1 水平变化与寻常型银屑病患者 PASI 评分的关联性及其临床意义[J]. 医学理论与实践, 2022(6):1034-1036.
- [22] OWCZARCZYK-SACZONEK A, CZERWIŃSKA J, PLACEK W. The role of regulatory T cells and anti-inflammatory cytokines in psoriasis[J]. *Acta Dermatovenol Alp Pannonica Adriat*, 2018(1):17-23.
- [23] 李迎, 宋宇, 张天琦, 等. 外周血 T 淋巴细胞亚群变化量在寻常型银屑病中的相对危险性研究[J]. 中国实验诊断学, 2019(7):1177-1180.
- [24] VOLARIĆ I, VICIC M, PRPIC-MASSARI L. The Role of CD8⁺ T-Cells and their Cytokines in the Pathogenesis of Psoriasis[J]. *Acta Dermatovenol Croat*, 2019(3):159-162.

收稿日期 2024-03-09