

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2024.14.035

古塞奇尤单抗联合消疣汤对寻常型银屑病的治疗效果 及对血细胞衍生炎症指标影响*

张兰¹ 郭玉冰¹ 王星² 董玉婷² 王玉珍^{3Δ}

(1 西安交通大学第一附属医院皮肤科 陕西 西安 710089; 2 西安交通大学第一附属医院检验科 陕西 西安 710089;

3 陕西中医药大学第二附属医院皮肤整形科 陕西 咸阳 712000)

摘要 目的:探讨古塞奇尤单抗联合消疣汤对寻常型银屑病的治疗效果及对血细胞衍生炎症指标影响。**方法:**选取我院 2020 年 10 月到 2023 年 10 月收治的 86 例寻常型银屑病患者,分为观察组与对照组,各组均为 43 例。对照组采取古塞奇尤单抗治疗,观察组采取古塞奇尤单抗联合消疣汤治疗。对比两组患者临床疗效,治疗前后血细胞衍生炎症指标变化, Th17/Treg 细胞水平变化以及肝肾功能变化。**结果:**观察组治疗总有效率明显高于对照组($P<0.05$);治疗前,两组患者 NLPR、dNLR、AIS1、SII、SIRI、MLR、PLR、NLR 水平对比无差异($P>0.05$),治疗后,均降低,观察组较对照组低($P<0.05$);治疗前,两组患者 Treg、Th17、Th17/Treg 对比无差异($P>0.05$),治疗后,两组患者均有差异,且观察组与对照组有差异($P<0.05$);治疗前两组患者碱性磷酸酶(ALP)、谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)肝功能相关指标及血肌酐(Scr)、尿素氮(BUN)、胱抑素 C(CysC)肾功能相关指标表达水平对比无差异($P>0.05$),治疗后两组患者 ALP、ALT、AST 肝功能相关指标无明显变化,观察组 Scr、BUN、CysC 肾功能相关指标降低,且观察组低于对照组($P<0.05$)。**结论:**古塞奇尤单抗联合消疣汤对寻常型银屑病治疗效果显著,且能够减轻机体血细胞衍生炎症指标水平,抑炎反应可能与联合治疗可进一步调节 Th17/Treg 平衡相关,并且增加消疣汤治疗不对患者肝功能造成明显损伤,可改善肾功能水平。

关键词:古塞奇尤单抗;消疣汤;寻常型银屑病

中图分类号:R758.63 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2024)14-2780-05

The Therapeutic Effect of Combination of Guseczumab and Xiaobi Tang on Psoriasis Vulgaris and Its Impact on Blood Cell Derived Inflammatory Markers*

ZHANG Lan¹, GUO Yu-bing¹, WANG Xing², DONG Yu-ting², WANG Yu-zhen^{3Δ}

(1 Department of Dermatology, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, 710089, China;

2 Department of Laboratory Medicine, The First Affiliated Hospital of Xi'an Jiaotong University, Xi'an, Shaanxi, 710089, China;

3 Department of Dermatology and Plastic Surgery, The Second Affiliated Hospital of Shaanxi University of Chinese Medicine, Xianyang, Shaanxi, 712000, China)

ABSTRACT Objective: To explore the therapeutic effect of combination of Guseczumab and Xiaobi Tang on psoriasis vulgaris and its impact on blood cell derived inflammatory markers. **Methods:** 86 patients with psoriasis vulgaris admitted to our hospital from October 2020 to October 2023 were selected. They were divided into an observation group and a matched group, with 43 patients in each group. The matched group received treatment with Guseczumab, while the observation group received treatment with Guseczumab combined with Xiaobi Tang. Compare the clinical efficacy of two groups of patients, including changes in blood cell derived inflammation indicators, changes in Th17/Treg cell levels, and changes in liver and kidney function before and Post-treatment. **Results:** The total effective rate of the observation group was higher than that of the matched group ($P<0.05$); Pretherapy, there was no difference in the levels of NLPR, dNLR, AISI, SII, SIRI, MLR, PLR, and NLR between the two groups of patients ($P>0.05$). Post-treatment, the levels in both groups of patients decreased. The observation group was lower than the matched group($P<0.05$); Pretherapy, there was no difference in Treg, Th17, and Th17/Treg between the two groups of patients ($P>0.05$). Post-treatment, there were differences between the two groups, and between the observation group and the matched group ($P<0.05$); There was no difference in the expression levels of liver function related indicators such as alkaline phosphatase(ALP), glutamic pyruvic transaminase(ALT), glutamic oxaloacetic transaminase (AST), blood creatinine (Scr), urea nitrogen (BUN), and cystatin C (CysC), as well as renal function related indicators between the two groups of patients Prether-

* 基金项目:陕西省自然科学基金基础研究计划项目(2021JM-267)

作者简介:张兰(1986-),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:中医皮肤,E-mail:hukilan357@163.com

Δ 通讯作者:王玉珍(1986-),女,硕士研究生,主治医师,研究方向:中医外科学皮肤病方向,E-mail:hukilan357@163.com

(收稿日期:2023-12-31 接受日期:2024-01-27)

apy ($P>0.05$), Post-treatment, there was no change in liver function related indicators such as ALP, ALT, and AST in the two groups of patients. The observation group showed a decrease in renal function related indicators such as SCr, BUN, and CysC, and the observation group was lower than the matched group ($P<0.05$). **Conclusion:** The combination of Gusegzumab and Xiaobi Tang has a significant therapeutic effect on psoriasis vulgaris, and can reduce the level of blood cell derived inflammatory indicators in the body. The anti-inflammatory response may be related to the combination therapy further regulating the Th17/Treg balance, and increasing Xiaobi Tang treatment does not cause significant damage to the patient's liver function, which can improve the level of renal function.

Key words: Gusaichiudan; Xiaobi Tang; Psoriasis vulgaris

Chinese Library Classification(CLC): R758.63 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2024)14-2780-05

前言

寻常型银屑病是当前银屑病的常见类型之一,主要表现为边界清除红色斑块、有磷屑,同时患者会伴随不同程度的瘙痒情况,随着疾病的发展会伴随其他病症,例如肾病、心血管疾病等,严重影响患者身心健康^[1]。银屑病作为慢性反复发作皮肤疾病的一种,虽然具体发病机制无确切定论,但研究者多认为其余免疫因素、环境因素和遗传因素等相关^[2,3]。当前临床上针对寻常型银屑病多以外用自己及光线疗法进行治疗,虽然可控制病情进展,但却不能够根治,复发率较高^[4]。近年来,随着生物制剂在银屑病领域应用研究加深,研究发现^[5,6],对中、重度银屑病患者采取古塞奇尤单抗治疗可提升皮损清除率,但其由于其治疗周期长,且费用昂贵,大部分患者难以接受。消疣汤作为重要制剂,有研究证实^[7],消疣汤具有疏散风热、清热解毒之效,与西医治疗方案联合可缩短患者病程,达到治愈银屑病的目的。因此,为了提升寻常型银屑病的临床疗效,探究消疣汤治疗银屑病的相关机制,本研究选取我院 86 例寻常型银屑病患者作为研究对象,探讨古塞奇尤单抗联合消疣汤对寻常型银屑病的治疗效果及对血细胞衍生炎症指标影响。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取 2020 年 10 月到 2023 年 10 月收治的 86 例寻常型银屑病患者,分为观察组与对照组,各组均为 43 例。本研究经我院伦理委员会批准。对照组男 23 例,女 20 例;年龄为 26~58 岁,平均(42.52±3.52)岁;病程为 1~6 年,平均(3.15±0.73)年;皮损类型:混合状 15 例,地图状 13 例,钱币状 9 例,点滴状 6 例;疾病发展情况:稳定期 10 例,发展期 33 例。观察组男 25 例,女 18 例;年龄为 23~61 岁,平均(42.73±3.24)岁;病程为 1~7 年,平均(3.62±0.67)年;皮损类型:混合状 16 例,地图状 14 例,钱币状 8 例,点滴状 5 例;疾病发展情况:稳定期 13 例,发展期 30 例。两组患者一般资料对比无差异($P>0.05$)。

1.2 纳排标准

纳入标准:符合诊断标准^[8];出现典型的寻常型银屑病的临床症状;年龄≥18 岁;临床资料完整;对本研究知情并签署同意书。

排除标准:合并自身免疫疾病者;妊娠期或哺乳期女性;入组前 3 个月使用过局部外用或治疗银屑病的口服药物者;对本研究所用药物过敏者;不配合研究或中途退出者。

1.3 方法

对照组:应用古塞奇尤单抗(生产企业:Cilag AG 公司;批准文号:S20190044;规格:100 mg/1 mL)皮下给药,第 0 周和第四周给药 100 mg,之后每隔 8 周接受 100 mg 的维持剂量皮下给药,连续治疗 16 周。

观察组:在对照组基础上增加消疣汤治疗,药方为:生地 20 g,乌梢蛇、黄芩、法半夏、紫花地丁、蒲公英、连翘、金银花各 15 g,蜂房、水蛭、红花、桃仁各 10 g,甘草 6 g。瘙痒甚者增加地肤子、苦参、蛇床子各 10 g;大便干燥者增加莱菔子 30 g,生大黄 10 g;咽喉肿痛者增加荆芥、桔梗各 10 g,板蓝根 15 g。此为 1 剂药量,每日 1 剂,用水煎服,分早晚 2 次温服,以 4 周为 1 疗程,连续治疗 4 个疗程。

所有患者在治疗期间戒研究,忌食海鲜、牛羊肉及辛辣刺激性食物。

1.4 观察指标与疗效判定标准

(1) 疗效判定:依照患者的银屑病面积和严重程度指数(PASI)评分减分率对其临床治疗效果进行判定。PASI 包括面积、严重程度 2 项主要评价内容,其中面积为 0~6 分,0 分:0%,1 分:<10%,2 分:10%~29%,3 分:30%~49%,4 分:50%~69%,5 分:70%~89%,6 分:90%~100%。严重程度:0~4 分,无:0 分,轻度:1 分,中度:2 分,重度:3 分,极重度:4 分,分数越高代表疾病越严重^[9]。PASI 评分减分率=(治疗前 - 治疗后)/治疗前 PASI 评分×100%。治愈:>90%;显效:60%~90%;有效:30%~60%;无效:<30%。总有效率=治愈率+显效率+有效率^[9]。

(2) 血细胞衍生炎症指标:分别对所有患者治疗前后进行血常规检查,记录两组患者血小板(PLT)、单核细胞绝对值(MON)、淋巴细胞绝对值(LYM)、中性粒细胞绝对值(NEU)以及白细胞(WBC)水平。并计算 NLPR [NEU/(LYM*PLT)], dNLR [(WBC-NEU)/LYM], AISI (NEU*PLT*MON/LYM), SII (NEU*PLT/LYM), SIRI (NEU*MON/LYM), MLR (MON/LYM), PLR (PLT/LYM), NLR (NEU/LYM) 数值。

(3) Th17/treg 细胞水平检测:分别在治疗前后采集 5 mL 空腹外周静脉血,抗凝处理,应用流式细胞法检测 CD3⁺、CD8⁺、D4⁺、CD25⁺、CD127⁻ 比例,设定 Th17 细胞(CD3⁺、CD8⁺、IL-17⁺)比例,并设定 Terg 细胞(CD4⁺、CD25⁺/CD127⁻)比例,计算 Th17/treg 数值。

(4) 抽取 5 mL 清晨空腹静脉血,离心取上层清液,应用酶联免疫吸附法检测碱性磷酸酶(ALP)、谷丙转氨酶(ALT)、谷草转氨酶(AST)表达水平,来评价患者肝功能情况。应用碱性苦味酸终点比色法检测血肌酐(Scr)表达水平,应用分光光度

法检测尿素氮(BUN)表达水平,应用胶乳颗粒增强免疫比浊法检测胱抑素 C(CysC)表达水平,检测步骤严格依照试剂盒(生产企业:合肥莱尔生物科技有限公司)说明书进行。

1.5 统计学方法

采取 SPSS 23.0,计数资料以(n/%)表示, χ^2 检验;计量资料

用($\bar{x} \pm s$)表示,t 检验;以 $P < 0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效对比

观察组治疗总有效率较对照组高($P < 0.05$),见表 1。

表 1 治疗效果对比(n,%)

Table 1 Comparison of treatment effects (n,%)

Groups	n	Heal	Apparent effect	Effective	Invalid	Total effective rate
Observation group	43	12(27.91%)	16(37.21%)	11(25.58%)	4(9.30%)	39(90.70%)
Matched group	43	10(23.26%)	12(27.91%)	8(18.60%)	13(30.23%)	30(69.77%)
χ^2						5.939
P						0.015

2.2 血细胞衍生炎症指标对比

治疗后, 两组患者 NLPR、dNLR、AISI、SII、SIRI、MLR、

PLR、NLR 水平均降低,观察组低于对照组($P < 0.05$),见表 2。

表 2 血细胞衍生炎症指标对比($\bar{x} \pm s$)

Table 2 Comparison of Blood Cell Derived Inflammation Indicators($\bar{x} \pm s$)

Groups	n	NLPR		dNLR		AISI		SII	
		Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment
Observation group	43	0.024±0.004	0.013±0.002*	1.65±0.16	1.41±0.13*	328.47±37.25	236.51±43.23*	659.35±76.14	473.02±54.43*
Matched group	43	0.023±0.006	0.018±0.003*	1.67±0.24	1.52±0.14*	328.21±38.37	279.12±59.12*	658.37±57.17	525.54±77.54*
t	-	0.909	9.094	0.455	3.776	0.032	3.815	0.067	3.635
P	-	0.366	0.001	0.651	<0.001	0.975	<0.001	0.946	<0.001

续表 2

Continued Table 2

Groups	n	SIRI		MLR		PLR		NLR	
		Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment
Observation group	43	1.54±0.31	1.39±0.11*	0.36±0.05	0.26±0.05*	150.36±23.32	126.93±18.03*	3.73±0.16	2.34±0.37*
Matched group	43	1.53±0.46	1.47±0.13*	0.39±0.06	0.32±0.06*	152.26±152.26	137.01±20.15*	3.69±0.12	3.19±0.16*
t		0.118	3.081	1.185	5.038	0.808	2.445	1.311	13.827
P		0.906	0.003	0.240	<0.001	0.936	0.017	0.193	<0.001

Note: compared with Pretherapy, * $P < 0.05$, the same below.

2.3 Th17/treg 细胞水平对比

治疗后, 两组患者 Treg 均升高,Th17、Th17/Treg 均降低,观察组与对照组比较有差异($P < 0.05$),见表 3。

2.4 肝肾功能对比

治疗后两组患者 ALP、ALT、AST 肝功能相关指标无明显变化,观察组 SCr、BUN、CysC 肾功能相关指标降低,且观察组低于对照组($P < 0.05$),见表 4。

3 讨论

银屑病为常见顽固性皮肤病疾病,发病率和复发率均较高,临床治愈较难^[10]。当前临床上针对其银屑病多采取常规西药外用制剂进行治疗,虽具有一定疗效,但其复发率较高,长期使用,不良反应较多^[11]。古塞奇尤单具有选择性靶向 IL-23 p19 亚基的作用机制,可用于治疗中重度银屑病^[12]。另外,随着中药汤剂在治疗银屑病中应用加深,越来越多学者发现对寻常型银屑病采取中西医结合治疗可达到标本兼治的目的,降低复发率,缩短病程^[13]。中医认为,银屑病为"白疔"范畴,多由营血亏虚,血热互结与风寒湿热上扰皮肤导致,病之日久可形成气滞

血瘀,瘀热内阻,斑块紫赤肥厚^[14-16]。因此本病为兼顾血虚、血瘀之证,需以清热凉血解毒为主要原则。因此,本研究针对寻常型

银屑病患者采取古塞奇尤单抗联合消疣汤进行治疗,以期为临床提供参考意见。

表 3 Th17/treg 细胞水平对比($\bar{x} \pm s$)

Table 3 Comparison of Th17/treg cell levels($\bar{x} \pm s$)

Groups	n	Treg (%)		Th17(%)		Th17/Treg	
		Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment	Pretherapy	Post-treatment
Observation group	43	3.14± 0.49	5.59± 1.24*	5.32± 1.36	1.06± 0.14*	1.70± 0.34	0.19± 0.05*
Matched group	43	3.12± 0.31	4.12± 1.13*	5.28± 1.23	1.71± 0.28*	1.69± 0.32	0.42± 0.14*
t	-	0.226	5.746	0.143	13.616	0.140	10.145
P	-	0.823	<0.001	0.887	<0.001	0.887	<0.001

表 4 肝肾功能对比($\bar{x} \pm s$)

Table 4 Comparison of liver and kidney functions($\bar{x} \pm s$)

Groups	n	ALP(U/L)		ALT(U/L)		AST(U/L)		SCr(μmol/L)		BUN(mmol/L)		CysC(mg/L)	
		Prether- apy	Post-trea- tment	Prether- apy	Post-trea- tment	Prether- apy	Post-trea- tment	Prether- apy	Post-trea- tment	Prether- apy	Post-trea- tment	Prether- apy	Post-trea- tment
Observa- tion group	43	82.23± 18.35	84.62± 9.24	32.83± 7.37	33.26± 6.42	22.23± 5.36	23.62± 6.66	91.58± 8.10	74.36± 12.12*	7.31± 1.29	5.34± 1.31*	3.44± 1.29	2.49± 0.24*
		83.11± 15.52	84.85± 12.32	32.31± 7.36	34.51± 8.37	22.26± 4.22	22.26± 7.35	90.58± 10.15	91.49± 10.19	7.42± 2.48	7.17± 1.23	3.42± 1.27	3.37± 0.38
t	-	0.240	0.098	0.327	0.777	0.029	0.899	0.505	7.094	0.258	6.678	0.072	12.839
P	-	0.811	0.922	0.744	0.439	0.977	0.371	0.615	0.001	0.797	<0.001	0.942	<0.001

本研究表明,观察组治疗总有效率较对照组高($P<0.05$),与 Armstrong AW 等^[17]、王亚莎等^[18]研究结果相符。Armstrong AW 等研究显示,古塞奇尤单抗治疗寻常型银屑病虽然价格昂贵,但其临床疗效显著,可提升患者机体免疫力。这是因为,最新研究显示^[19],银屑病属于 T 细胞介导的自身免疫性皮肤病,IL-23/IL-17 轴为其炎症反应通路,也是诱发银屑病的重要因素,采取古塞奇尤单抗进行治疗,可抑制 IL-23/IL-17 轴通路,从而降低患者机体炎症反应,提升银屑病的治疗效果。王亚莎等研究发现,对银屑病患者在常规西外用制剂治疗基础上增加消疣汤治疗可提升其临床疗效。这是因为,本研究所制定的消疣汤以生地、金银花为君药,两者性寒,可清热凉血解毒,寒而不遏且能散瘀;以黄芩、法半夏为臣,黄芩可清热燥湿、泻火解毒,法半夏可燥湿化痰^[20];并辅以乌梢蛇祛风、通络;紫花地丁与蒲公英可清热解暑、凉血消斑;连翘清热解暑、疏散风热;蜂房可消肿止痒;水蛭可活血化瘀;红花可活血通经、散瘀;桃仁可活血祛瘀;甘草用于调和诸药,诸药合用共奏清热、凉血、解毒、通络之效^[21]。研究发现^[22],银屑病患者的炎症因子及趋化因子表达可对其病情变化进行预测,但多用于评价局部皮损情况。临床研究显示^[23],先天免疫与获得性免疫细胞都高度参与银屑病的发生与发展,其中中性粒细胞、T 细胞以及树突细胞起到核心作用。血常规作为最容易获得的检验指标,研究发现^[24],NLPR、dNLR、AISII、SIRI、MLR、PLR、NLR 作为新型血细胞衍生炎症标志物,在免疫炎症疾病的预后评估中具有重要作用。同时还有研究发现^[25],可采取血细胞衍生炎症指标来判定银屑病的严重程度。本研究结果表明,两组患者 NLPR、dNLR、AISII、SIRI、MLR、PLR、NLR 水平均降低,观察组较

对照组低($P<0.05$)。证明在古塞奇尤单抗基础上增加消疣汤治疗可减轻患者机体炎症反应,减轻疾病严重程度,与王万春等^[26]研究结果相符。这是因为,银屑病血热证存在促炎反应亢进的免疫应答削弱情况,采取消疣汤干预后可通过调节患者机体免疫状态,达到控制炎症反应效果。另外,研究发现^[27],银屑病的发生与发展中免疫因素具有重要作用,其中 Th17 细胞和 Treg 细胞分别介导炎症反应、免疫耐受,二者相互拮抗。此外,IL-17 与 Th17 细胞主要效应因子可诱导中性粒细胞移行,进而聚集于银屑病皮损,导致局部溃疡,并诱导血管内皮细胞因子的生成,加重皮损。Treg 细胞经依赖 TGF-β1 与 IL-10 产生负免疫调节效果,抑制促炎因子生成,减轻炎症反应^[28]。本研究表明,治疗后两组患者 Treg 均升高,Th17、Th17/Treg 降低,观察组与对照组比较有差异($P<0.05$)。由此证明,消疣汤进一步改善银屑病的机制可能与调节患者 Th17/Treg 平衡相关,进而产生免疫调节与抑制炎症反应效果。这主要是因为,消疣汤的多项中药成分中具有抗炎、提升免疫力的作用,例如黄芩、桃仁、蒲公英等。本研究结果表明,治疗后两组患者 ALP、ALT、AST 肝功能相关指标无明显变化,观察组 SCr、BUN、CysC 肾功能相关指标降低,且观察组低于对照组($P<0.05$)。证明在古塞奇尤单抗治疗基础上增加消疣汤安全性较高,不会对肝功能造成损伤,同时可改善患者肾功能水平。这是因为,消疣汤在多靶点治疗银屑病的同时,也兼具了中药制剂的安全性^[29]。另外,消疣汤的相关重要成分结合治疗,可改善患者免疫功能,进而辅助提升患者肾功能水平。同时现代药理学研究发现^[30],红花、桃仁作为血行淤之要药,可加速机体新陈代谢,同时还兼具降血压、降低血管外周阻力作用,推动血液循环,辅助改善肾功能。

综上所述,古塞奇尤单抗联合消疣汤对寻常型银屑病治疗效果显著,且能够减轻机体血细胞衍生炎症指标水平,抑炎反应可能与联合治疗可进一步调节 Th17/Treg 平衡相关,并且增加消疣汤治疗不对患者肝功能造成明显损伤,可改善肾功能水平。

参考文献(References)

- [1] Parisi R, Iskandar IYK, Kontopantelis E, et al. Global Psoriasis Atlas. National, regional, and worldwide epidemiology of psoriasis: systematic analysis and modelling study [J]. *BMJ*, 2020, 369(11): m1590.
- [2] Vaengebjerger S, Skov L, Egeberg A, et al. Prevalence, Incidence, and Risk of Cancer in Patients With Psoriasis and Psoriatic Arthritis: A Systematic Review and Meta-analysis[J]. *JAMA Dermatol*, 2020, 156(4): 421-429.
- [3] Song G, Yoon HY, Yee J, et al. Antihypertensive drug use and psoriasis: A systematic review, meta- and network meta-analysis[J]. *Br J Clin Pharmacol*, 2022, 88(3): 933-941.
- [4] Jin JQ, Elhage KG, Spencer RK, et al. Mendelian Randomization Studies in Psoriasis and Psoriatic Arthritis: A Systematic Review[J]. *J Invest Dermatol*, 2023, 143(5): 762-776.
- [5] Ko SH, Chi CC, Yeh ML, et al. Lifestyle changes for treating psoriasis [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2019, 7(7): CD011972.
- [6] Masson Regnault M, Shourick J, Jendoubi F, et al. Time to Relapse After Discontinuing Systemic Treatment for Psoriasis: A Systematic Review[J]. *Am J Clin Dermatol*, 2022, 23(4): 433-447.
- [7] Moini Jazani A, Ayati MH, Nadiri AA, et al. Efficacy of hydrotherapy, spa therapy, and balneotherapy for psoriasis and atopic dermatitis: a systematic review[J]. *Int J Dermatol*, 2023, 62(2): 177-189.
- [8] 朱学骏. 组织病理学在临床皮肤科学中的作用与地位 -- 通过临床学习皮肤组织病理学[C]// 中华中医药学会皮肤科分会学术会议、全国中医药防治皮肤病成果与技术交流大会、全国中西医结合皮肤科治疗新技术临床推广应用高级研修班文献汇编, 2004.
- [9] Berth-Jones, J, Grotzinger. 一项评价银屑病严重程度的 3 种量表(银屑病面积和严重性指数、医师全面评估指标和点阵系统医师)的评定者之间和之内可靠性的研究[J]. *世界核心医学期刊文摘: 皮肤病学分册*, 2006, 0(12): 0-1.
- [10] Wu PC, Huang IH, Wang CW, et al. New Onset and Exacerbations of Psoriasis Following COVID-19 Vaccines: A Systematic Review[J]. *Am J Clin Dermatol*, 2022, 23(6): 775-799.
- [11] Karamanakos A, Vergou T, Panopoulos S, et al. Psoriasis as an adverse reaction to biologic agents beyond anti-TNF- α therapy [J]. *Eur J Dermatol*, 2021, 31(3): 307-317.
- [12] Alinaghi F, Calov M, Kristensen LE, et al. Prevalence of psoriatic arthritis in patients with psoriasis: A systematic review and meta-analysis of observational and clinical studies [J]. *J Am Acad Dermatol*, 2019, 80(1): 251-265.
- [13] Carrasquillo OY, Pabón-Cartagena G, Falto-Aizpurua LA, et al. Treatment of erythrodermic psoriasis with biologics: A systematic review[J]. *J Am Acad Dermatol*, 2020, 83(1): 151-158.
- [14] Heidemeyer K, Kulac M, Sechi A, et al. Lasers for the treatment of psoriasis: a systematic review[J]. *Expert Rev Clin Immunol*, 2023, 19(7): 717-744.
- [15] Zeng L, Yang T, Yang K, et al. Curcumin and Curcuma longa Extract in the Treatment of 10 Types of Autoimmune Diseases: A Systematic Review and Meta-Analysis of 31 Randomized Controlled Trials[J]. *Front Immunol*, 2022, 13(2): 896476.
- [16] Jo HG, Kim H, Lee D. Oral Administration of East Asian Herbal Medicine for Inflammatory Skin Lesions in Plaque Psoriasis: A Systematic Review, Meta-Analysis, and Exploration of Core Herbal Materials[J]. *Nutrients*, 2022, 14(12): 2434.
- [17] Armstrong AW, Puig L, Joshi A, et al. Comparison of Biologics and Oral Treatments for Plaque Psoriasis: A Meta-analysis [J]. *JAMA Dermatol*, 2020, 156(3): 258-269.
- [18] 王亚莎,张敏,陈卫卫.消疣汤对银屑病患者外周血免疫细胞平衡及 NF- κ B, Lp-PLA2 的影响[J]. *中医药信息*, 2021, 38(11): 66-70.
- [19] Bai F, Li GG, Liu Q, et al. Short-Term Efficacy and Safety of IL-17, IL-12/23, and IL-23 Inhibitors Brodalumab, Secukinumab, Ixekizumab, Ustekinumab, Guselkumab, Tildrakizumab, and Risankizumab for the Treatment of Moderate to Severe Plaque Psoriasis: A Systematic Review and Network Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials [J]. *J Immunol Res*, 2019, 20(4): 2546161.
- [20] Dai D, Wu H, He C, et al. Evidence and potential mechanisms of traditional Chinese medicine for the treatment of psoriasis vulgaris: a systematic review and meta-analysis[J]. *J Dermatolog Treat*, 2022, 33(2): 671-681.
- [21] McInnes IB, Sawyer LM, Markus K, et al. Targeted systemic therapies for psoriatic arthritis: a systematic review and comparative synthesis of short-term articular, dermatological, enthesitis and dactylitis outcomes[J]. *RMD Open*, 2022, 8(1): e002074.
- [22] Spencer RK, Jin JQ, Elhage KG, et al. Comparative efficacy of biologics and oral agents in palmoplantar psoriasis and palmoplantar pustulosis: A systematic review and network meta-analysis of randomized clinical trials [J]. *J Am Acad Dermatol*, 2023, 89(2): 423-425.
- [23] Norden A, Oulee A, Munawar L, et al. Anti-drug antibodies of IL-17 inhibitors for psoriasis: a systematic review [J]. *J Dermatolog Treat*, 2022, 33(8): 3080-3085.
- [24] Ehsan M, Rehman AU, Athar F, et al. Benvitimod for the treatment of psoriasis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials[J]. *Dermatol Ther*, 2022, 35(12): e15957.
- [25] 郑云婷,张玉玲,熊莉,等.血细胞衍生炎症指标与寻常型银屑病患者病情严重程度及组织病理改变的相关性研究 [J]. *免疫学杂志*, 2023, 39(4): 332-340.
- [26] 王万春,吴斐,徐晓蓉,等.走罐联合消疣 2 号方治疗血瘀型斑块状银屑病临床疗效及对相关细胞因子的影响[J]. *中国中西医结合皮肤性病学期刊*, 2022, 21(1): 26-29.
- [27] Gau SY, Preclaro IAC, Wei JC, et al. Risk of psoriasis in people with hidradenitis suppurativa: A systematic review and meta-analysis[J]. *Front Immunol*, 2022, 13(5): 1033844.
- [28] Theodoridis X, Grammatikopoulou MG, Stamouli EM, et al. Effectiveness of oral vitamin D supplementation in lessening disease severity among patients with psoriasis: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials [J]. *Nutrition*, 2021, 82(11): 111024.
- [29] Alsenaid A, Ezmerli M, Srour J, et al. Biologics and small molecules in patients with scalp psoriasis: a systematic review [J]. *J Dermatolog Treat*, 2022, 33(1): 473-482.
- [30] Sbidian E, Chaimani A, Garcia-Doval I, et al. Systemic pharmacological treatments for chronic plaque psoriasis: a network meta-analysis [J]. *Cochrane Database Syst Rev*, 2022, 5(5): CD011535.