

doi: 10.13241/j.cnki.pmb.2023.18.007

梅花针叩刺联合桃红四物汤加味治疗气滞血瘀型白癜风的临床疗效 及对血清免疫球蛋白和自身抗体的影响*

徐海蓉¹ 华 华² 杨丽坤¹ 王 蕊¹ 李珊珊¹

(1 中国中医科学院广安门医院针灸科 北京 100053; 2 中国中医科学院广安门医院皮肤科 北京 100053)

摘要 目的:观察气滞血瘀型白癜风经桃红四物汤加味、梅花针叩刺联合治疗后的临床疗效及对血清免疫球蛋白(Ig)和自身抗体的影响。**方法:**根据随机数字表法将中国中医科学院广安门医院 2019 年 3 月~2022 年 4 月期间收治的 80 例气滞血瘀型白癜风患者分为对照组(常规治疗的基础上结合梅花针叩刺治疗)和观察组(对照组的治療基础上结合桃红四物汤加味治疗),各为 40 例。对比两组疗效、中医证候评分、白斑面积、出现黑素细胞时间、白斑的色素积分、血清自身抗体、Ig 水平以及不良反应发生率。**结果:**观察组的临床总有效率为 95.00%(38/40),高于对照组的 75.00%(30/40)($P<0.05$)。观察组治疗 3 个月后抗甲状腺球蛋白抗体(A-TG)、抗甲状腺过氧化物酶抗体(A-TPO)阳性率低于对照组($P<0.05$)。观察组治疗 3 个月后面色晦暗、肌肤甲错、心烦不安、气郁不舒、失眠多梦评分低于对照组($P<0.05$)。观察组治疗 3 个月后面出现黑素细胞时间短于对照组,白斑的色素积分高于对照组,白斑面积小于对照组($P<0.05$)。观察组治疗 3 个月后血清 IgA、IgG、IgM 高于对照组($P<0.05$)。两组不良反应发生率比较无差异($P>0.05$)。**结论:**气滞血瘀型白癜风经桃红四物汤加味联合梅花针叩刺治疗,临床症状得到显著改善,自身抗体阳性率降低,机体免疫力提高,且治疗安全性较高。

关键词:梅花针叩刺;桃红四物汤加味;气滞血瘀型白癜风;临床疗效;免疫球蛋白;自身抗体

中图分类号:R758.41;R243 文献标识码:A 文章编号:1673-6273(2023)18-3440-05

Clinical Efficacy of Plum Blossom Needle Tapping Combined with Jiawei Taohong Siwu Decoction in Treating Vitiligo of Qi Stagnation and Blood Stasis Type and its Influence on Serum Immunoglobulin and Autoantibody*

XU Hai-rong¹, HUA Hua², YANG Li-kun¹, WANG Rui¹, LI Shan-shan¹

(1 Department of Acupuncture, Guang'anmen Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing, 100053, China;

2 Department of Dermatology, Guang'anmen Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine, Beijing, 100053, China)

ABSTRACT Objective: To observe the clinical effect of the combination of Jiawei Taohong Siwu decoction and plum blossom needle tapping in the treatment of vitiligo with qi stagnation and blood stasis and its influence on serum immunoglobulin (Ig) and autoantibodies. **Methods:** According to the method of random number table, 80 patients with vitiligo of qi stagnation and blood stasis type who were admitted in Guang'anmen Hospital, Chinese Academy of Traditional Chinese Medicine from March 2019 to April 2022 were divided into the control group (combined with plum blossom needle tapping therapy on the basis of conventional therapy) and the observation group (combined with Jiawei Taohong Siwu decoction on the basis of treatment in the control group), each with 40 cases. The efficacy, traditional Chinese medical syndrome score, leukoplakia area, melanocyte appearance time, pigment score of leukoplakia, serum autoantibody, Ig level and adverse reaction rate in the two groups were compared. **Results:** The total clinical effective rate in the observation group was 95.00% (38/40), which was higher than 75.00% (30/40) in the control group ($P<0.05$). 3 months after treatment, the positive rates of anti thyroglobulin antibody (A-TG) and anti thyroid peroxidase antibody (A-TPO) in the observation group were lower than those in the control group ($P<0.05$). 3 months after treatment, the scores of dimmish and darkish complexion, onychomycosis cutis, upset, qi depression and discomfort, insomnia and dreaminess in the observation group was lower than those in the control group ($P<0.05$). 3 months after treatment, the melanocyte appearance time in the observation group was shorter than that in the control group, the pigment score of leukoplakia was higher than that in the control group, and the leukoplakia area was smaller than that in the control group ($P<0.05$). 3 months after treatment, the serum IgA, IgG and IgM in the observation group were higher than those in the control group ($P<0.05$). There was no difference in the incidence of adverse reactions in the two groups ($P>0.05$). **Conclusion:** Treatment of vitiligo with qi stagnation and blood stasis by Jiawei Taohong Siwu decoction combined with plum blossom needle tapping, the clinical symptoms are significantly improved, the positive rate of autoantibodies is reduced, the body immunity is improved, and the treatment is safe.

* 基金项目:北京市中医药薪火传承"3+3"工程资助项目(2017-SZ-C-67)

作者简介:徐海蓉(1974-),女,博士,副主任医师,研究方向:针灸,E-mail: xhrdwyx_wz@163.com

(收稿日期:2023-02-09 接受日期:2023-03-04)

Key words: Plum blossom needle tapping; Jiawei Taohong Siwu decoction; Vitiligo of qi stagnation and blood stasis type; Clinical efficacy; Immunoglobulin; Autoantibody

Chinese Library Classification(CLC): R758.41; R243 **Document code:** A

Article ID: 1673-6273(2023)18-3440-05

前言

白癜风是一种色素脱失性皮肤病,临床主要表现为头部、四肢、躯干等部位皮肤出现白斑^[1]。现有的资料显示^[2],我国白癜风发病率为0.56%,多发于青年人群,约占总发病人数的50%。白癜风作为一种损容性皮肤病,给患者带来生理和心理上的双重折磨,可导致患者的正常工作、生活受到影响^[3]。既往常规的西药治疗白癜风虽有一定疗效,但停药后易复发,疗效不稳定。中医认为白癜风以气滞血瘀型白癜风较为常见,病因主要是风邪入侵机体导致脏腑功能失调,故而治疗主张活血化瘀、祛风通络^[4]。梅花针叩刺通过对局部皮肤的直接叩刺,达到机体阴阳重新恢复平衡、气血运行通畅的目的,从而改善白癜风临床症状^[5]。但是基于白癜风的发病机制复杂,受到黑色素细胞自毁、局部细胞氧化应激、免疫系统、遗传等多种因素影响^[6],故考虑多种方案联合治疗,中药与针刺结合治疗是目前治疗白癜风的新趋势。桃红四物汤加味源自《医宗金鉴》,有祛瘀生新、补益气血之功,因此可用于治疗气滞血瘀型白癜风^[7]。故本次研究通过观察梅花针叩刺联合桃红四物汤加味在气滞血瘀型白癜风患者中的治疗效果,以期为临床治疗提供参考。

1 资料与方法

1.1 一般资料

选取2019年3月至2022年4月期间中国中医科学院广安门医院收治的80例气滞血瘀型白癜风患者。本研究经中国中医科学院广安门医院医学伦理委员会批准。纳入标准:(1)西医参考《中国临床皮肤病学》^[8],临床分型、分期参考《白癜风临床分型及疗效标准(2003年修订稿)》^[9];(2)中医诊断参考《中医外科学》^[10],气滞血瘀型:主症为白斑散在分布,白斑色偏暗;次症为伴唇甲青紫,面色晦暗,肌肤甲错,或伴心烦不安,气郁不舒;舌脉象为舌淡或有瘀斑,苔薄白,脉弦;(3)性别不限,年龄18岁以上;(4)血、尿常规及肝、肾功能检查正常者;(5)自愿配合诊疗并签署知情同意书。排除标准:(1)局部皮肤有破损、红肿、感染或皮肤肿瘤患者;(2)合并精神疾病,无法配合治疗者;(3)进展期及泛发型白癜风;(4)妊娠或哺乳期妇女;(5)对本次研究用药过敏或有禁忌症者;(6)瘢痕体质者、晕针者或对针刺极其恐惧者。依据随机数字表法将80例气滞血瘀型白癜风患者分为对照组和观察组,各为40例。对照组男24例,女16例,病程1~6年,平均(3.14±0.58)年;其中散发型23例,局限型17例;年龄28~57岁,平均(38.91±6.27)岁。观察组男22例,女18例,病程1~7年,平均(3.16±0.63)年;其中散发型21例,局限型19例;年龄29~55岁,平均(39.25±5.62)岁。两组一般资料对比无差异($P>0.05$),均衡可比。

1.2 方法

两组均接受常规基础治疗,予以0.1%他克莫司软膏[国药准字H20133243,规格:10g;3mg(0.03%),浙江万晟药业有限

公司]外涂,每日2次,按需涂用,特异性皮炎症状和体征消失即停止使用。在此基础上,对照组患者接受梅花针叩刺治疗,具体方法:根据白斑部位,患者取合适体位,先用75%的酒精进行常规消毒,然后用梅花针(苏州针灸用品有限公司,规格:单头)轻叩白癜风局部,直至局部皮肤潮红、微渗血。据白斑大小,叩刺15-30min。治疗后应用碘伏进行局部消毒。每周治疗1次,1个月为1疗程,共3疗程。在对照组的治療基础上,观察组结合桃红四物汤加味治疗,汤方:当归9g、白芍6g、桃仁12g、熟地黄9g、制何首乌9g、川芎6g、红花12g、柴胡6g、白蒺藜6g、甘草3g。服用方法:水煎服,取汁300mL,每日1剂,分早、晚两次温服。汤药连续服用3个月。

1.3 疗效判定标准

总有效率=痊愈率+显效率+好转率。痊愈:白斑全部消退,恢复正常肤色。显效:白斑部分消退,皮损面积恢复至正常肤色的面积 $\geq 50\%$ 。好转:白斑部分消退,皮损面积恢复至正常肤色的面积 $<50\%$ 。无效:白斑无色素再生或范围扩大^[9]。

1.4 观察指标

(1)治疗前、治疗3个月后,参考《中医外科学》^[10]观察两组中医证候评分情况,具体中医证候如下:面色晦暗、肌肤甲错、心烦不安、气郁不舒、失眠多梦。每项证候按照病情严重程度评分0~3分,分数越高,白癜风患者症状越严重。(2)治疗前、治疗3个月后对比两组白斑面积、白斑的色素积分。治疗期间每2周进行一次门诊复查随访,记录两组出现黑素细胞时间。白斑面积测量方法采用点估算法测量。白斑的色素积分根据白斑颜色的情况,将其评定为4个积分等级:皮损呈现纯白色、淡白色、淡褐色、黄褐色分别计分0~3分^[11]。(3)治疗前、治疗3个月后对比两组血清免疫球蛋白(Ig)水平、自身抗体[抗甲状腺过氧化物酶抗体(A-TPO)、抗甲状腺球蛋白抗体(A-TG)]阳性率。治疗前、后分别抽取两组患者清晨空腹静脉血5mL,室温静置半小时,以3000rpm离心10min,获得血清。采用免疫散射比浊法(采用吉林普阳医用科技有限公司生产的试剂盒)检测血清IgA、IgM、IgG水平;通过电化学发光免疫分析法(采用北京联众泰克科技有限公司生产的试剂盒)检测A-TPO、A-TG阳性率。

1.5 不良反应

记录两组感染、局部肿胀、水疱、疼痛感等,口服桃红四物汤加味后是否出现胃部不适等不良反应情况。

1.6 统计学方法

采用SPSS 25.0软件进行数据处理,血清Ig、中医证候评分等计量资料用($\bar{x}\pm s$)表示,行t检验;疗效、不良反应发生率等计数资料用例或率表示,行卡方检验, $\alpha=0.05$ 为检验水准, $P<0.05$ 为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 疗效对比

观察组的临床总有效率 95.00%(38/40), 高于对照组的 75.00%(30/40)($P<0.05$), 如表 1 所示。

表 1 疗效对比【例(%)】
Table 1 Comparison of efficacy[n(%)]

Groups	Heal	Effective	Improve	Invalid	Total effective rate
Control group(n=40)	6(15.00)	9(22.50)	15(37.50)	10(25.00)	30(75.00)
Observation group (n=40)	10(25.00)	14(35.00)	14(35.00)	2(5.00)	38(95.00)
χ^2					6.275
P					0.012

2.2 中医证候评分对比

两组治疗前面色晦暗、肌肤甲错、心烦不安、气郁不舒、失眠多梦评分对比, 无统计学差异($P>0.05$)。治疗 3 个月后两组

面色晦暗、肌肤甲错、心烦不安、气郁不舒、失眠多梦评分均下降, 且观察组低于对照组($P<0.05$), 如表 2 所示。

表 2 中医证候评分对比(分, $\bar{x}\pm s$)
Table 2 Comparison of traditional Chinese medical syndrome scores (scores, $\bar{x}\pm s$)

Groups	Time	Insomnia and dreaminess	Upset	Dimmish and darkish complexion	Onychomycosis cutis	Qi depression and discomfort
Control group (n=40)	Before treatment	1.93±0.21	2.03±0.21	1.94±0.21	1.89±0.19	1.97±0.16
	3 months after treatment	1.49±0.22*	1.62±0.24*	1.48±0.17*	1.58±0.17*	1.54±0.22*
Observation group (n=40)	Before treatment	1.96±0.24	2.06±0.27	1.91±0.19	1.86±0.16	1.94±0.19
	3 months after treatment	1.23±0.18**	1.28±0.18**	1.09±0.14**	1.16±0.18**	1.28±0.21**

Note: Compared with the group before treatment, * $P<0.05$. Compared with the control group at 3 months after treatment, ** $P<0.05$.

2.3 白斑面积、白斑的色素积分、出现黑素细胞时间对比

两组治疗前白斑面积及白斑的色素积分对比, 差异无统计学意义($P>0.05$)。两组治疗 3 个月后白斑面积缩小, 白斑的色

素积分升高, 且观察组的改善程度大于对照组($P<0.05$), 观察组的出现黑素细胞时间短于对照组($P<0.05$), 如表 3 所示。

表 3 白斑的色素积分、白斑面积、出现黑素细胞时间对比($\bar{x}\pm s$)
Table 3 Comparison of pigment score of leukoplakia, leukoplakia area and melanocyte appearance time ($\bar{x}\pm s$)

Groups	Leukoplakia area(cm ²)		Pigment score of leukoplakia(scores)		Melanocyte appearance time(weeks)
	Before treatment	3 months after treatment	Before treatment	3 months after treatment	
Control group(n=40)	13.31±1.42	7.46±1.38 ^a	1.16±0.21	2.54±0.39 ^a	4.91±0.48
Observation group (n=40)	12.94±1.48	4.32±1.27 ^a	1.13±0.24	3.26±0.23 ^a	4.04±0.51
t	1.141	10.589	0.595	-10.057	7.857
P	0.257	0.000	0.554	0.000	0.000

Note: Compared with the group before treatment, ^a $P<0.05$.

2.4 血清 Ig 对比

两组治疗前血清 IgA、IgG、IgM 水平对比, 无统计学差异($P>0.05$)。两组治疗 3 个月后血清 IgA、IgG、IgM 水平均升高, 且观察组高于对照组($P<0.05$), 如表 4 所示。

2.5 自身抗体阳性率对比

两组治疗前 A-TPO、A-TG 阳性率对比, 无统计学差异

($P>0.05$)。两组治疗 3 个月后 A-TPO、A-TG 阳性率均下降, 且观察组 A-TPO、A-TG 阳性率均低于对照组($P<0.05$), 如表 5 所示。

2.6 不良反应

治疗期间, 对照组出现局部肿胀、疼痛感、水疱各 1 例, 发生率为 7.50%。观察组出现局部肿胀及疼痛感各 2 例, 水疱 1 例, 发生率为 12.50%, 组间比较无差异($\chi^2=0.556, P>0.05$)。

表 4 血清 Ig 对比 (g/L, $\bar{x} \pm s$)
Table 4 Comparison of serum Ig (g/L, $\bar{x} \pm s$)

Groups	Serum IgA		Serum IgG		Serum IgM	
	Before treatment	3 months after treatment	Before treatment	3 months after treatment	Before treatment	3 months after treatment
Control group (n=40)	2.17±0.42	2.93±0.38 ^a	7.21±1.36	9.89±1.42 ^a	1.75±0.34	2.54±0.48 ^a
Observation group (n=40)	2.13±0.39	3.84±0.41 ^a	7.14±1.42	13.27±1.61 ^a	1.72±0.46	3.69±0.47 ^a
t	0.441	-10.296	0.225	-10.900	0.332	-10.827
P	0.660	0.000	0.822	0.000	0.741	0.000

Note: Compared with the group before treatment, ^aP<0.05.

表 5 自身抗体阳性率对比【例(%)】
Table 5 Comparison of positive rates of autoantibodies[n(%)]

Groups	A-TPO positive		A-TG positive	
	Before treatment	3 months after treatment	Before treatment	3 months after treatment
Control group(n=40)	20(50.00)	9(22.50) ^a	18(45.00)	7(17.50) ^a
Observation group(n=40)	19(47.50)	2(5.00) ^a	16(40.00)	1(2.50) ^a
χ^2	0.050	5.165	0.205	5.004
P	0.823	0.023	0.651	0.025

Note: Compared with the group before treatment, ^aP<0.05.

3 讨论

目前白癜风诊断容易,但治疗困难,作为一种损容性疾病,严重影响患者的心理健康,尤其是发生在暴露部位的白斑,会对患者的正常生活造成困扰^[12]。他克莫司软膏是治疗白癜风常用的一种药膏,可用于短期或者间歇性长期的治疗,一般用药两周左右可有明显的好转,但疗效不持久,易反复发作,从而导致白癜风患者依从性差,降低治疗效果^[13]。

中医学对白癜风有较早的认识,晋朝时期《肘后备急方》有云:"白癜风,一名白癩,此大难治";《诸病源候论》也指出:"白癩者,亦不痒痛"。而有关白癜风病机的认识,《医林改错》中认为:"血瘀于皮里所致",近现代医家总结上述经验得出气滞血瘀型白癜风的病机为患者因先天禀赋不足或久病体虚,外加风寒湿邪侵袭、情志内伤,导致气血失和、脉络瘀阻、局部肌肤失养而发为白斑,因而将调和气血、祛瘀通络作为主要治疗原则^[14]。梅花针主要通过叩刺穴位或特定部位而引起激发经络、调整脏腑气血的功能^[15,16]。但考虑到他克莫司软膏、梅花针叩刺均属于外治法,因而目前临床上尝试寻找适合白癜风患者内服的相关汤药。桃红四物汤加味为活血化瘀经典方之一,主要药物组成有制何首乌、红花、桃仁、白蒺藜、熟地黄、白芍、当归、柴胡、川芎、甘草,具有活血化瘀、养血补血的双重功效^[17]。

本次研究发现,气滞血瘀型白癜风采用桃红四物汤加味联合梅花针叩刺治疗,白斑面积缩小,临床症状得到明显改善,可进一步提高临床总有效率。分析其原因,梅花针叩刺能够恢复经脉血行以充养局部肌肤,缩小白斑面积,促使白斑恢复正常肤色^[18]。另外,梅花针叩刺还能够调整患者的脏腑气血,并使其

生理功能恢复正常水平,从而有助于气滞血瘀型白癜风的治疗^[19]。桃红四物汤加味药方中君药为桃仁、红花,活血祛瘀;熟地黄、当归、制何首乌为臣药,补肾填精、滋养阴血、补益肝肾;白芍、柴胡、白蒺藜、川芎为佐药,发挥

养血滋阴、疏肝理气、辛散温通、活血化瘀、疏肝祛风的效果;甘草调和诸药为使药。诸药配伍,达到祛风通络、补肾益精、理气活血的目的^[17]。梅花针叩刺联合桃红四物汤加味通过内服外治的方法治疗气滞血瘀型白癜风,发挥协同增效作用,进一步提升临床总有效率。

目前大量的研究表明^[20,21],白癜风的发生、发展与自身免疫系统紊乱有关。此外,也有研究证实白癜风患者体内不同程度地存在器官特异性自身抗体,这些自身抗体的表达水平往往和白癜风的疾病活动度密切相关,可能因为这些抗体是免疫系统对黑素细胞被破坏后释放出的酪氨酸酶等特有抗原成分的反应^[22,23]。本文的研究结果发现,梅花针叩刺联合桃红四物汤加味治疗气滞血瘀型白癜风,可提高机体免疫力,降低自身抗体阳性率。考虑原因可能为桃红四物汤加味中的桃仁^[24]、红花^[25]、制何首乌^[26]具有抗炎、扩张血管、提高机体免疫力等作用。川芎^[27]、熟地黄^[28]、白芍^[29]能起到抗氧化应激、生血、改善免疫力等作用。白蒺藜含有蒺藜皂苷生物碱、黄酮等成分,具有抗凝、抗血栓、调节全身整体代谢等作用^[30]。可见综合上述成分的桃红四物汤加味可通过抗炎及抗菌等作用,发挥提高机体免疫力的功效。另外,本研究结果显示两组不良反应发生率比较差异无统计学意义,提示梅花针叩刺联合桃红四物汤加味治疗安全性较高。

综上所述,梅花针叩刺联合桃红四物汤加味治疗气滞血瘀型白癜风,可改善患者临床症状且无明显不良反应,同时降低

自身抗体阳性率,提高机体免疫力,进一步提高临床总有效率。

参考文献(References)

- [1] Rodrigues M, Ezzedine K, Hamzavi I, et al. New discoveries in the pathogenesis and classification of vitiligo [J]. *J Am Acad Dermatol*, 2017, 77(1): 1-13
- [2] 王晓艳, 王婷琳, 周城, 等. 中国六省市白癜风流行病学调查 [J]. *中华皮肤科杂志*, 2010, 43(7): 463-466
- [3] Bergqvist C, Ezzedine K. Vitiligo: A focus on pathogenesis and its therapeutic implications[J]. *J Dermatol*, 2021, 48(3): 252-270
- [4] 王鹏雨, 贾婷婷, 赵艳霞, 等. 白癜风中医辨证论治的研究 [J]. *中国中西医结合皮肤性病学期刊*, 2020, 19(2): 187-189
- [5] 姜晓娜. 梅花针叩刺联合白驳 1 号方治疗白癜风的临床疗效观察 [D]. 山东: 山东中医药大学, 2019
- [6] Seneschal J, Boniface K, D'Arino A, et al. An update on Vitiligo pathogenesis[J]. *Pigment Cell Melanoma Res*, 2021, 34(2): 236-243
- [7] 苏银妹. 桃红四物汤加味联合火针治疗气滞血瘀型白癜风的临床疗效观察[D]. 广西: 广西中医药大学, 2019
- [8] 赵辨. 中国临床皮肤病学 [M]. 南京: 江苏凤凰科学技术出版社, 2017:1427
- [9] 中国中西医结合学会皮肤性病专业委员会色素病学组. 白癜风临床分型及疗效标准 (2003 年修订稿)[J]. *中华皮肤科杂志*, 2004, 37(7): 440
- [10] 李曰庆. 中医外科学[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2002: 177-178
- [11] 杨锐源, 施伟民. 益气祛白冲剂联合 308 nm 准分子激光控制白癜风扩散及对白斑复色的影响 [J]. *医学综述*, 2016, 22(21): 4306-4308, 4315
- [12] Kussainova A, Kassym L, Akhmetova A, et al. Vitiligo and anxiety: A systematic review and meta-analysis [J]. *PLoS One*, 2020, 15(11): e0241445
- [13] 卢宏俐, 胡倩倩, 何华萍, 等. 他克莫司乳膏联合治疗白癜风的疗效评价[J]. *现代生物医学进展*, 2020, 20(2): 273-276, 298
- [14] 陈乐乐, 陈曙光, 周祥禄, 等. 白癜风发病机制及中医药防治研究进展[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2021, 27(14): 242-250
- [15] 钟宏琳. 梅花针扣刺治疗白癜风研究进展 [J]. *世界最新医学信息文摘*, 2017, 17(99): 70, 75
- [16] 王美玲, 刘娟, 太景伟, 等. 梅花针的作用机理及临床应用进展[J]. *现代中医临床*, 2019, 26(5): 61-65
- [17] 戴辉, 姜红岩, 许爱娥. 加味桃红四物汤联合他克莫司软膏治疗气滞血瘀型白癜风的疗效观察 [J]. *中国中西医结合杂志*, 2019, 39(10): 1185-1188
- [18] 符海燕. 毫火针与梅花针治疗白癜风的疗效观察及对外周血清中 IL-17 的影响[D]. 新疆: 新疆医科大学, 2020
- [19] 童涛. 梅花针叩刺联合复方补乌糖浆对气滞血瘀型白癜风的临床疗效观察[D]. 安徽: 安徽中医药大学, 2016
- [20] Wang Y, Li S, Li C. Clinical Features, Immunopathogenesis, and Therapeutic Strategies in Vitiligo [J]. *Clin Rev Allergy Immunol*, 2021, 61(3): 299-323
- [21] Migayron L, Boniface K, Seneschal J. Vitiligo, From Physiopathology to Emerging Treatments: A Review [J]. *Dermatol Ther (Heidelb)*, 2020, 10(6): 1185-1198
- [22] Chen J, Li S, Li C. Mechanisms of melanocyte death in vitiligo[J]. *Med Res Rev*, 2021, 41(2): 1138-1166
- [23] Thakur V, Bishnoi A, Vinay K, et al. Vitiligo: Translational research and effective therapeutic strategies [J]. *Pigment Cell Melanoma Res*, 2021, 34(4): 814-826
- [24] 赵永见, 牛凯, 唐德志, 等. 桃仁药理作用研究近况[J]. *辽宁中医杂志*, 2015, 42(4): 888-890
- [25] 李馨蕊, 刘娟, 彭成, 等. 红花化学成分及药理活性研究进展[J]. *成都中医药大学学报*, 2021, 44(1): 102-112
- [26] 高淑红, 苏珍枝, 肖学风. 制首乌化学成分及药理作用研究进展[J]. *山西中医学院学报*, 2012, 13(2): 74-77
- [27] 张晓娟, 张燕丽, 左冬冬. 川芎的化学成分和药理作用研究进展[J]. *中医药信息*, 2020, 37(6): 128-133
- [28] 严斐霞, 谢永艳, 陈畅, 等. 熟地黄炮制过程中的化学成分变化和药理作用研究进展[J]. *时珍国医国药*, 2021, 32(10): 2493-2495
- [29] 王倩, 李柳潼, 马永彝, 等. 白芍与赤芍化学成分和药理作用比较研究及质量标志物的预测分析 [J]. *中国新药杂志*, 2021, 30(12): 1093-1098
- [30] 王倩, 刘子豪. 白蒺藜的临床应用研究进展[J]. *中西医结合心脑血管病杂志*, 2016, 14(16): 1877-1879

(上接第 3435 页)

- [28] Liu L, Liu Y, Guo X, et al. Activation of p38 mitogen activated protein kinase pathway by lipopolysaccharide aggravates postoperative ileus in colorectal cancer patients [J]. *J Gastroenterol Hepatol*, 2022, 37(3): 518-530
- [29] Zhang M, Zhang S. Mitogen-activated protein kinase cascades in plant signaling[J]. *J Integr Plant Biol*, 2022, 64(2): 301-341
- [30] Zhou R, Ying J, Qiu X, et al. A new cell death program regulated by toll-like receptor 9 through p38 mitogen-activated protein kinase signaling pathway in a neonatal rat model with sepsis associated encephalopathy[J]. *Chin Medical J*, 2022, 135(12): 1474-1485