

载体, 研制成治疗反流性食管炎的中药新剂型。该制剂可长时间停留在食管壁上, 通过控制药物释放速度和释放剂量, 从而发挥局部和全身治疗作用^[2]。

本实验结果显示, 与假手术组比较, 赋形剂组大鼠食管黏膜 NOS 与 VIP 的表达明显增高, 以肌层较多; 奥瑞凝胶各剂量组和雷尼替丁组 NOS 和 VIP 的表达明显下调($P < 0.01$), 其中奥瑞凝胶高剂量组大鼠 VIP 与 NOS 免疫阳性产物含量显著减少, 基本接近正常水平, 由此推断奥瑞凝胶可能通过调节 NANA 能神经, 减少 VIP 和 NOS 的分泌以提高下食管括约肌的压力, 减少一过性下食管括约肌松弛, 从而达到治疗反流性食管炎的目的。奥瑞高剂量组作用强度有优于雷尼替丁组的趋势, 提示雷尼替丁虽能使 RE 在组织学水平上治愈, 但不能使食管上皮细胞内的 NOS 与 VIP 水平恢复接近正常, 这可能是雷尼替丁等抑酸剂治疗 RE 容易复发的原因。

参考文献:

[1] Hongo M, Kinoshita Y, Haruma K. A randomized, double-blind,

placebo-controlled clinical study of the histamine H₂-receptor antagonist famotidine in Japanese patients with nonerosive reflux disease [J]. *Gastroenterol*, 2008, 28(3): 448-456.

- [2] 王小晓, 魏明, 段飞, 等. 奥瑞凝胶抗反流性食管炎模型大鼠食管黏膜损伤的实验研究[J]. *中药新药与临床药理*, 2010, 21(1): 1-3.
- [3] 王晓, 魏明, 刘娟, 等. 奥瑞凝胶对反流性食管炎模型大鼠血清胃泌素及血浆胃动素分泌的影响[J]. *中国实验方剂学杂志*, 2010, 16(9): 142-143.
- [4] 赵文, 魏明. 奥瑞凝胶治疗反流性食管炎肝胃郁热证临床研究[J]. *新中医*, 2012, 44(3): 25-27.
- [5] 于强, 袁红霞, 崔乃强. 酸性反流性食管炎大鼠模型的改良制备[J]. *中国中西医结合消化杂志*, 2002, 10(2): 74.
- [6] 王冠庭. 胃食管反流病的发病机制与治疗研究进展[C]// 第二十一届全国中西医结合消化系统疾病学术会议暨国家级中西医结合消化系统疾病新进展学习班论文汇编, 2009: 81-84.
- [7] 许国铭. 胆汁反流相关性疾病[M]. 上海: 上海科学技术出版社, 2002: 129-132.
- [8] 王薇, 付亮, 高欣, 等. 胆汁反流与食管下段括约肌组织中一氧化氮及血管活性肠肽的关系[J]. *中国综合临床*, 2005, 21(2): 134-136.

(编辑: 梁进权)

昆明山海棠片对银屑病动物模型的影响

王天文, 宋小仙, 罗先钦, 何沛霖, 莫宗成, 张 莉(重庆市中药研究院, 重庆 400065)

摘要: **目的** 观察昆明山海棠片对银屑病模型动物的治疗作用。**方法** 采用豚鼠银屑病皮损模型、小鼠阴道上皮细胞有丝分裂模型和小鼠尾部鳞片表皮颗粒层形成模型, 观察昆明山海棠片对银屑病各实验动物模型的影响。**结果** 昆明山海棠片能够降低豚鼠皮损组织白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、干扰素- γ (IFN- γ)和细胞间黏附分子-1(ICAM-1)的含量, 使豚鼠耳部皮肤角化过度减轻, 颗粒层恢复, 棘层变薄, 表皮突延伸、乳突上伸减轻, 炎症细胞浸润减少; 能够抑制小鼠阴道上皮细胞的有丝分裂; 促进小鼠尾部鳞片表皮颗粒层形成。**结论** 昆明山海棠片对银屑病模型动物有较好治疗作用。

关键词: 昆明山海棠片; 银屑病; 细胞因子; 上皮细胞; 有丝分裂; 颗粒层

中图分类号: R285.5 **文献标志码:** A **文章编号:** 1003-9783(2013) 06-0547-05

doi: 10.3969/j.issn.1003-9783.2013.06.005

Experimental Study of Kunming Shanhaitang Tablets on Psoriasis Animal Model

WANG Tianwen, SONG Xiaoxian, LUO Xianqin, HE Peilin, MO Zhongcheng, ZHANG Li (Chongqing Academy of

收稿日期: 2013-04-16

作者简介: 王天文, 男, 助理研究员, 硕士, 研究方向: 新药研发和药物安全性评价。Email: wanghua101@126.com。通讯作者: 张莉, 研究员, 研究方向: 新药研发和药物安全性评价。Email: zhangli77931@126.com。

基金项目: 重庆市委计划项目(cstc2012pt-kyys1001); 重庆市委集成示范项目(cstc2013jcsf0118)。

Chinese Materia Medica, Chongqing 400065, China)

Abstract: Objective To study the therapeutic effect of *Kunming Shanhaitang* tablets on animal model of psoriasis.

Methods Guinea pig model of psoriatic lesions, mouse model of mitotic vaginal epithelial cells, and mouse model of tail squamous epidermal granular layer formation were established for the observation of the influences of *Kunming Shanhaitang* tablets. **Results** Compared with the model group, *Kunming Shanhaitang* tablets could remarkably decrease the contents of interleukin-6(IL-6), tumor necrosis factor alpha(TNF- α), interferon gamma(IFN- γ) and intercellular adhesion molecule-1(ICAM-1) in psoriatic lesions of guinea pigs, and improve the ear skin pathological changes in hyperkeratosis, granular layer, spinous layer, cuticular process, mastoid process and inflammatory cell infiltration. *Kunming Shanhaitang* tablets could also inhibit the mitosis of mouse vaginal epithelial cells and promote the formation of mouse tail squamous surface cells. **Conclusion** *Kunming Shanhaitang* tablets have certain therapeutic effect on animal model of psoriasis.

Keywords: *Kunming Shanhaitang* tablets; Psoriasis; Cytokines; Epithelial cells; Granular layer

昆明山海棠片由卫茅科雷公藤属植物——昆明山海棠的根加工而成,其有效成分为生物碱、萜类、内酯、酚酸类等,具有祛风除湿、舒筋活络、清热解毒等功效,能明显抑制病理性免疫反应和抗炎镇痛作用,临床上主要用于治疗类风湿性关节炎、红斑狼疮^[1-4]。目前,国内很多文献报道昆明山海棠片对银屑病有明显的治疗作用^[5-7],但未见相关药理研究报道。本研究观察昆明山海棠片对豚鼠银屑病皮损模型、小鼠阴道上皮细胞有丝分裂和尾部鳞片表皮颗粒层形成的影响,为其临床应用提供参考。

1 材料与方法

1.1 药物 昆明山海棠片(样品为浸膏),重庆市中药研究院制药厂,批号:20090901,用蒸馏水将昆明山海棠片浸膏稀释为0.300, 0.150, 0.075, 0.0375 g·mL⁻¹,为生药量,配制后于4~8℃密闭保存;郁金银屑片,陕西香菊药业集团有限公司,批号:090604,除去糖衣,研磨成粉,用蒸馏水配制成0.18, 0.13 g·mL⁻¹的混悬液。

1.2 动物 Hartley豚鼠,普通级,体质量200~240 g,雌雄各半,由重庆医科大学实验动物中心提供,合格证号:0003717;昆明种小鼠,SPF级,体质量18~22 g,由重庆市中药研究院实验动物研究所提供,合格证号:0002984。实验环境:温度16~26℃,相对湿度40%~70%,照明时间12 h/12 h明暗交替。

1.3 试剂 盐酸普萘洛尔,上海信然实业有限公司,

批号:20080413;乙烯雌酚片,合肥久联制药有限公司,批号:20090316;复方秋水仙碱注射液,吉林省辉南辉发制药股份有限公司,批号:20081101;白介素-6(IL-6)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、干扰素- γ (IFN- γ)、细胞间黏附分子-1(ICAM-1)试剂盒,R&D公司,批号:201003。

1.4 仪器 TP1020组织自动脱水机、RM2135轮转切片机,德国LEICA公司;TB-718E生物组织自动包埋机和TR-180生物全自动染色机,湖北泰维医疗科技有限责任公司;KHB ST-360酶标仪,上海科华公司;Mass2000图像处理系统,四川大学图像处理国家研究所。

1.5 对豚鼠银屑病皮损模型的影响^[8-9] 豚鼠65只,随机取10只作为正常对照组,其余55只复制动物模型:将5%普尔搽剂均匀涂抹豚鼠双耳背部皮肤,每耳涂抹0.1 mL,早晚各1次,连续28 d。造模14 d后,随机处死5只豚鼠进行耳组织病理学检查,见耳部角质形成细胞过度增生而出现角化过度、角化不全等症状,提示模型复制成功。将豚鼠模型随机分为5组($n=10$):昆明山海棠片低、中、高剂量组(0.56, 1.12, 2.24 g·kg⁻¹),郁金银屑片组(0.33 g·kg⁻¹)和模型组。给药容积10 mL·kg⁻¹,每天1次,连续14 d。模型组和正常对照组给予等容积蒸馏水。

末次给药1 h后,用20%乌拉坦5 mL·kg⁻¹腹腔注射麻醉,放血处死,沿耳根部剪下双耳。①取左耳0.4 g,加入PBS缓冲液充分匀浆,制成20%匀浆

液，2000 r·min⁻¹ 离心 15 min，取上清液，采用 ELISA 法，按说明书操作，检测耳组织中 IL-6、TNF-α、IFN-γ 和 ICAM-1 含量；②右耳置 10 %福尔马林溶液中固定，常规脱水，包埋，切片，HE 染色，每只耳朵制备 3 张标本，阅片时随机选择 5 个部位在光镜下摄取图象，用 Mass2000 病理图像处理系统测量耳廓表皮厚度，取其均值作为该只豚鼠耳廓表皮厚度；参照 Baker 法^[10]，HE 染色，在镜下(100 倍)观察组织病理学变化，按耳部皮肤组织病变程度分级标准进行统计分析。耳部皮肤组织病变程度分级标准见表 1。

表 1 豚鼠耳部皮肤组织病理改变程度分级标准

Table 1 Grading standards of Guinea pig ear skin pathological degree

分级	表现
“-”	正常皮肤，角化不过度，真皮下无炎症浸润。
“±”	皮肤有轻度角化，棘细胞层不肥厚。
“+”	皮肤轻度角化，皮层增厚，真皮下有炎症，但不明显。
“++”	皮肤角化过度，表皮层增厚明显，真皮下有炎症，较轻。
“+++”	皮肤角化过度及灶性角化不全，棘层肥厚，乳突内有炎性细胞浸润，表皮颗粒层变薄或消失，表皮突延伸呈棒状，乳突上伸呈杵状，毛细血管扩张等。

1.6 对小鼠阴道上皮细胞有丝分裂的影响^[11-12] 雌性小鼠 60 只，随机取 10 只小鼠作为正常对照组，其余动物灌胃给予乙烯雌酚 15 mg·kg⁻¹，每天 1 次，连续给药 3 d，使小鼠处于雌激素期；3 d 后隔天灌胃给予乙烯雌酚 15 mg·kg⁻¹，至实验结束为止。

第 4 天将模型动物随机分为 5 组 (n=10)：昆明山海棠片低、中、高剂量组(1.50, 3.00, 6.00 g·kg⁻¹)，郁金银屑片组(0.89 g·kg⁻¹)，模型组，给药容积 20 mL·kg⁻¹，每天 1 次，连续 7 d。模型组和正常对照组给予等容积蒸馏水。

末次给药 1 h 后，腹腔注射秋水仙碱注射液 5 mL·kg⁻¹，使细胞有丝分裂周期停滞于有丝分裂中期，便于计数。5 h 后脱颈处死小鼠，取阴道组织，用 10 %福尔马林固定，石蜡包埋，HE 染色，光学显微镜下(100 倍)观察有丝分裂情况，计数 300 个基底细胞中的有丝分裂数，计算有丝分裂指数(每 100 个基底细胞中有丝分裂数)。

1.7 对小鼠尾部鳞片表皮颗粒层形成的影响^[11-12] 小鼠 50 只，雌雄各半，按体质量随机分 5 组(n=10)：昆明山海棠片低、中、高组(1.50, 3.00, 6.00 g·kg⁻¹)，

郁金银屑片组(0.89 g·kg⁻¹)组和空白对照组，空白对照组给予等容积的蒸馏水，给药容积 20 mL·kg⁻¹，每天 1 次，连续 7 d。

末次给药 1 h 后，脱颈处死小鼠，取鼠尾距根部约 2 cm 处皮肤，长约 2.0 cm，用 10 %福尔马林溶液固定，石蜡包埋，HE 染色，光镜下(100 倍)观察并计数每 100 个鳞片中有颗粒层的鳞片数(凡鳞片表皮有连续成行的颗粒细胞者，称为有颗粒细胞层形成的鳞片)。

1.8 统计学处理方法 采用 SPSS 13.0 统计软件，计量资料以均数 ± 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，计量资料比较采用单因素方差分析，等级计数资料采用 Ridit 分析。

2 结果

2.1 对豚鼠银屑病皮损模型的影响

2.1.1 对耳部皮肤的影响 正常对照组豚鼠耳廓直立、光滑菲薄、颜色粉红；模型组动物耳背部涂药处毛发部分脱落，局部皮肤红肿，触之皮温高，并覆有少量细小银白色鳞屑；昆明山海棠片各剂量组动物耳廓明显变薄、直立、表面光滑、颜色粉红，红肿基本消失，鳞屑减少；郁金银屑片组耳廓明显变薄、直立、表面略粗糙、颜色稍暗。

2.1.2 对皮损组织 IL-6、TNF-α、IFN-γ 和 ICAM-1 含量的影响 模型组 IL-6、TNF-α、IFN-γ、ICAM-1 含量明显高于正常对照组($P < 0.01$)；昆明山海棠片高剂量组、郁金银屑片组 IL-6、TNF-α、IFN-γ、ICAM-1 含量明显低于模型组($P < 0.01$, $P < 0.05$)，昆明山海棠片中剂量组 TNF-α、ICAM-1 以及低剂量组 IL-6 含量明显低于模型组($P < 0.05$)，见表 2。

2.1.3 对耳廓表皮厚度的影响 模型组豚鼠耳廓皮肤表皮比正常对照组明显增厚($P < 0.01$)。与模型组比较，昆明山海棠片低、中、高剂量组及郁金银屑片组耳廓表皮厚度均明显变薄($P < 0.01$)，见表 3。

2.1.4 对耳部组织病理学的影响 正常对照组豚鼠耳部皮肤可见菲薄的角质层、颗粒层、棘细胞层；基层为单层柱状细胞，真表皮交界呈波浪形，真皮内有散在少量单一核细胞浸润，毛细血管无充血，结构正常；模型组皮肤过度角化或灶性角化不全，棘层肥厚，乳突内有炎性细胞浸润，颗粒层变薄或消失，表皮突延伸呈棒状，乳突上伸呈杵状，毛细血管扩张等；昆明山海棠片高、中剂量组及郁金银屑片组豚鼠耳部皮肤角化过度减轻，颗粒层恢复，棘层变薄，表

表 2 对银屑病豚鼠模型耳部皮损组织细胞因子含量的影响($\bar{x} \pm s$, $\text{ng} \cdot \text{g}^{-1}$, $n=10$)

Table 2 Effects on cytokines contents in the guinea pig ear skin lesions of psoriasis model

组别	剂量 / $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	IL-6	TNF- α	IFN- γ	ICAM-1
正常对照组	—	27.12 $\pm$ 0.87**	30.11 $\pm$ 3.14**	8.59 $\pm$ 1.12**	7.08 $\pm$ 0.85**
模型组	—	34.05 $\pm$ 0.78	40.84 $\pm$ 3.42	12.38 $\pm$ 1.32	11.47 $\pm$ 0.69
昆明山海棠片低剂量组	0.56	32.11 $\pm$ 0.82*	36.01 $\pm$ 3.52	11.59 $\pm$ 0.83	10.41 $\pm$ 0.77
昆明山海棠片中剂量组	1.12	33.52 $\pm$ 0.68	35.41 $\pm$ 3.84*	11.42 $\pm$ 0.91	9.49 $\pm$ 0.81*
昆明山海棠片高剂量组	2.24	30.57 $\pm$ 0.97**	33.58 $\pm$ 4.44*	9.41 $\pm$ 0.57**	8.03 $\pm$ 0.75**
郁金银屑片组	0.33	31.45 $\pm$ 0.84**	35.79 $\pm$ 3.59*	10.77 $\pm$ 0.68*	9.44 $\pm$ 0.79*

注：与模型组比较，** $P < 0.01$ ，* $P < 0.05$ 。

表 3 对银屑病豚鼠模型耳廓厚度的影响($\bar{x} \pm s$, $n=10$)

Table 3 Effects on the thickness of the auricle of psoriasis guinea pig model

组别	剂量 / $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	耳廓表皮厚度 / μm
正常对照组	—	45.6 $\pm$ 4.5**
模型组	—	68.7 $\pm$ 11.7
昆明山海棠片低剂量组	0.56	51.3 $\pm$ 8.8**
昆明山海棠片中剂量组	1.12	43.8 $\pm$ 7.6**
昆明山海棠片高剂量组	2.24	52.2 $\pm$ 7.8**
郁金银屑片组	0.33	50.0 $\pm$ 9.5**

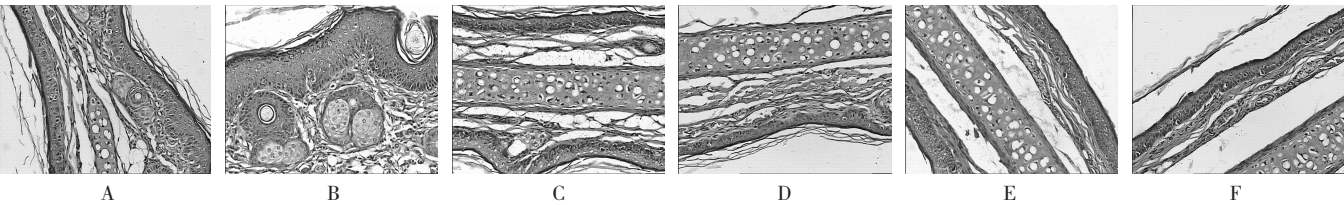
注：与模型组比较，** $P < 0.01$ 。

表 4 对银屑病豚鼠模型耳部组织病理学的影响($n=10$)

Table 4 Effects on histopathology in the guinea pig ear skin lesions of psoriasis model

组别	剂量 / $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	—	±	+	++	+++	P 值
正常对照组	—	10	0	0	0	0	< 0.01
模型组	—	0	0	0	1	9	
昆明山海棠片低剂量组	0.56	0	5	2	2	1	> 0.05
昆明山海棠片中剂量组	1.12	0	6	1	3	0	< 0.05
昆明山海棠片高剂量组	2.24	0	7	2	1	0	< 0.05
郁金银屑片组	0.33	0	6	3	1	0	< 0.05

注： P 值为与模型组比较的结果。



A. 正常对照组；B. 模型组；C. 昆明山海棠片低剂量组；D. 昆明山海棠片中剂量组；E. 昆明山海棠片高剂量组；F. 郁金银屑片

图 1 银屑病豚鼠模型耳部组织病理学检查结果(HE 染色, $\times 100$)

Figure 1 Histopathology in the guinea pig ear skin lesions of psoriasis model (HE staining, $\times 100$)

皮突延伸、乳突上伸减轻，毛细血管充血及炎症细胞浸润有不同程度减轻，见表 4 和图 1。

2.2 对小鼠阴道上皮细胞有丝分裂的影响

2.2.1 肉眼观察 正常对照组小鼠阴道口色泽鲜红，厚而湿润；模型组小鼠阴道口组织色暗，薄而干燥；各药物组小鼠阴道口色泽较模型组红润。

2.2.2 组织病理学观察 光镜下观察，可见模型组阴道组织被覆分化良好的鳞状上皮，表面角化，基底层可见多个处于核分裂期细胞。昆明山海棠片高、中、低剂量组及郁金银屑片组阴道组织被覆分化良好的鳞状上皮，表面角化，基底层可见少量处于核分裂期细胞，提示昆明山海棠片对小鼠阴道上皮细胞有丝分裂有显著的抑制作用，与正常对照组比较，模型组上皮

细胞有丝分裂指数明显上升($P < 0.01$)；与模型组比较，昆明山海棠各剂量组和郁金银屑片组上皮细胞有丝裂指数均明显下降($P < 0.01$)，见表 5。

表 5 对小鼠阴道上皮细胞有丝分裂指数的影响($\bar{x} \pm s$, $n=10$)

Table 5 Effects on mitosis in mice vaginal epithelial cells

组别	剂量 / $\text{g} \cdot \text{kg}^{-1}$	有丝分裂指数
正常对照组	—	12.7 $\pm$ 2.9**
模型组	—	21.6 $\pm$ 3.2
昆明山海棠片低剂量组	1.50	14.0 $\pm$ 3.6**
昆明山海棠片中剂量组	3.00	16.0 $\pm$ 2.5**
昆明山海棠片高剂量组	6.00	15.3 $\pm$ 2.5**
郁金银屑片组	0.89	17.9 $\pm$ 2.5**

注：与模型组比较，** $P < 0.01$ 。

2.3 对小鼠尾部鳞片表皮颗粒层形成的影响 昆明山

海棠片高、中、低剂量组及郁金银屑片组小鼠尾鳞片颗粒层形成百分率明显高于空白对照组($P < 0.01$), 表明昆明山海棠片对小鼠尾鳞片颗粒细胞的形成均有促进作用, 见表 6。

表 6 对小鼠尾鳞片表皮颗粒层形成的影响($\bar{x} \pm s$, $n=10$)

Table 6 Effects on scales granular layer formation in mice tail squamous surface cells

组别	剂量 /g·kg ⁻¹	尾鳞片颗粒层百分率 /%
空白对照组	—	11.3 ± 3.8
昆明山海棠片低剂量组	1.50	16.0 ± 3.6**
昆明山海棠片中剂量组	3.00	16.9 ± 3.0**
昆明山海棠片高剂量组	6.00	17.5 ± 4.3**
郁金银屑片	0.89	18.0 ± 3.0**

注: 与空白对照组比较, ** $P < 0.01$ 。

3 讨论

银屑病的病因尚不完全清楚, 一般认为是遗传和环境等因素相互作用的多基因遗传病, 可由多种因素激发^[13-14], 创伤、感染、药物等都可能在易感个体中诱发该病, 典型的皮肤表现是境界清楚且具有银白色鳞屑的红色斑块。长期以来, 临床上多采用激素、免疫抑制剂等药物治疗银屑病, 见效快, 但毒副作用大、复发率高^[15-16], 寻找安全、有效、复发率低的药物成为当务之急。

昆明山海棠片具有明显抑制病理性免疫反应和抗炎镇痛作用^[1-4], 临床上主要用于治疗类风湿性关节炎、红斑狼疮等自身免疫性疾病。该药有类似激素及细胞毒性药物的作用, 但无类似不良反应, 长期使用不会导致免疫性疾病。近期报道昆明山海棠片对银屑病有较好的治疗作用^[5-7]。多数学者认为表皮细胞的过度增殖及角化不全是银屑病的基本病理变化^[15-16]。所以, 本研究采用豚鼠银屑病样皮损模型、小鼠阴道有丝分裂和尾部鳞片 3 种模型, 模拟银屑病表皮过度增殖及角化不全的病理变化, 评价昆明山海棠片对银屑病皮损部位的影响。结果表明, 昆明山海棠片能够促使豚鼠耳部皮肤角化过度减轻、颗粒层恢复、棘层变薄, 表皮突延伸、乳突上伸减轻, 毛细血管充血及炎症细胞浸润有不同程度减轻, 抑制小鼠阴道上皮细胞有丝分裂, 增加小鼠尾部鳞片颗粒层形成, 从而改

善银屑病病理状态, 起到治疗银屑病的作用。推测该药可能是通过抑制细胞炎症因子, 改善血管内皮细胞等作用, 减轻皮肤过度角化而达到治疗银屑病的目的。本研究为临床用昆明山海棠片治疗银屑病提供依据。

参考文献:

[1] 张一. 火把花根免疫调节治疗慢性肾小球肾炎的疗效观察[J]. 实用中西医结合临床, 2006, 6(3): 19.

[2] 汤勇. 昆明山海棠的免疫抑制机理研究进展[J]. 云南医药, 2005, 26(3): 289-291.

[3] 楚兰. 火把花根片对重症肌无力患者外周血淋巴细胞的影响[J]. 临床神经电生理学杂志, 2003, 12(2): 76-77.

[4] 罗亮, 罗雅玲, 赖文岩. 火把花根片对哮喘豚鼠抗炎机制及其对肺泡灌洗液 IL-5 受体 mRNA 表达的影响[J]. 中国药理学通报, 2003, 19(12): 1431-1435.

[5] 韩雪峰, 牟华光, 王林茂. 火把花根片治疗寻常型银屑病 46 例临床疗效分析[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2004, 20(6): 588-589.

[6] 李红兵, 吴淦. 火把花根治疗寻常型银屑病 50 例临床疗效观察[J]. 临床皮肤科杂志, 2002, 31(12): 773-774.

[7] 刁庆春, 傅艳. 火把花根片治疗寻常型银屑病疗效分析[J]. 岭南皮肤性病科杂志, 2001, 8(3): 145-146.

[8] 孙创斌, 胡晋红, 朱全刚. 苦参碱对普萘洛尔所致豚鼠银屑病样皮损的实验研究[J]. 解放军药理学学报, 2009, 25(6): 476-478.

[9] 杜锡贤, 魏慧玲. 清热利湿饮对普萘洛尔致豚鼠银屑病样皮损的影响[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2009, 25(11): 797-799.

[10] Baker BS, Brent L, Valdimarsson H, et al. Is epidermal cell proliferation in psoriatic skin grafts on nude mice driven by T-cell derived cytokines[J]. Br J Dermatol, 1992, 12(6): 105-107.

[11] 卢传坚, 闫玉红, 赵瑞芝. 银屑灵片对鼠尾鳞片表皮颗粒层形成的影响[J]. 中药新药与临床药理, 2010, 21(3): 231-233.

[12] 王学军, 陶以成, 刘长发. 丹槐银屑浓缩丸对小鼠银屑病模型的病理实验研究[J]. 中国中医急症, 2010, 19(1): 104-105.

[13] 章芸. 银屑病中医辨证与药物治疗概述[J]. 上海医药, 2010, 31(10): 462-464.

[14] 杨京慧. 银屑病病因及发病机理研究概述[J]. 中外医疗, 2008, 27(20): 24-25.

[15] 范平, 姜功平, 张禁. 斑块状银屑病的非糖皮质激素疗法[J]. 中国疗养医学, 2012, 21(1): 62-64.

[16] 陈海亭, 赵晔, 王傲雪, 等. 阿维 A、美能及糖皮质激素联合治疗红皮病型银屑病疗效观察[J]. 中国麻风皮肤病杂志, 2011, 27(4): 291-292.

(编辑: 梁进权)