

实验研究

DOI: 10.13288/j.11-2166/r.2018.11.017

阳和汤对自身免疫性甲状腺炎模型大鼠
辅助性 T 细胞亚群的影响董笑克¹, 吴悠¹, 郭翔宇¹, 吴丽丽², 秦灵灵², 丁雷¹, 韩艺凡¹, 乐海波¹, 刘铜华^{2*}

(1. 北京中医药大学东方医院, 北京市丰台区方庄芳星园一区六号, 100078; 2. 北京中医药大学)

摘要 目的 观察阳和汤对自身免疫性甲状腺炎大鼠辅助性 T 细胞 (Th 细胞) 亚群平衡偏移的影响。方法 30 只大鼠随机分为正常组、模型组和阳和汤组各 10 只, 模型组和阳和汤组大鼠采用猪甲状腺球蛋白配合高碘饮水的方式建立自身免疫性甲状腺炎大鼠模型。造模后阳和汤组予阳和汤配方颗粒 (药物浓度 0.5 g/ml) 1 ml/100 g 灌胃, 模型组及正常组予等量生理盐水灌胃, 每日 1 次, 各组连续灌胃 10 周。检测各组大鼠血清甲状腺过氧化物酶抗体 (TPOAb)、甲状腺球蛋白抗体 (TgAb) 及甲状腺功能 [包括促甲状腺激素 (TSH)、血清游离三碘甲状腺原氨酸 (FT3)、血清游离甲状腺素 (FT4)] 水平; 脾脏提取 T 淋巴细胞, 采用流式细胞检测技术测定 Th1、Th2、Th17、调节性 T 细胞 (Treg) 表达情况, 计算 Th 细胞亚群比例。结果 与正常组比较, 模型组和阳和汤组大鼠 TSH 明显降低, 血清 FT3、FT4、TPOAb、TgAb 明显升高 ($P < 0.01$)。与模型组比较, 阳和汤组大鼠 FT4、TPOAb、TgAb 明显降低 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。与正常组比较, 模型组 Th1 细胞占总淋巴细胞百分比、Th1/Th2、Th17 占总淋巴细胞百分比、Th17/Treg 升高, Th2 细胞占总淋巴细胞百分比降低 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。与模型组比较, 阳和汤组 Th1/Th2、Th17 占总淋巴细胞百分比、Th17/Treg 降低, 但仍高于正常组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。各组大鼠 Treg 占总淋巴细胞百分比差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。结论 阳和汤可降低自身免疫性甲状腺炎模型大鼠甲状腺自身抗体滴度, 降低大鼠脾脏 Th17 细胞百分比及 Th1/Th2、Th17/Treg 值, 从而改善大鼠甲状腺自身免疫反应。

关键词 自身免疫性甲状腺炎; 阳和汤; 辅助性 T 细胞; 甲状腺功能; 甲状腺过氧化物酶抗体; 甲状腺球蛋白抗体

自身免疫性甲状腺炎 (autoimmune thyroiditis, AIT) 是临床上常见的甲状腺自身免疫性疾病, 一般将慢性 AIT 分为桥本氏病、产后甲状腺炎、无痛性甲状腺炎、幼年型甲状腺炎、萎缩性甲状腺炎和局灶性甲状腺炎六类^[1]。其中桥本氏病是公认的最常见的 AIT, 其典型临床表现为血清中高滴度的甲状腺过氧化物酶抗体 (TPOAb) 和/或甲状腺球蛋白抗体 (TgAb)。患者甲状腺病理表现为弥漫的淋巴细胞浸润, 根据甲状腺破坏程度的不同, 患者可表现为甲状腺功能亢进、甲状腺功能正常、甲状腺功能减退, 随着病程的增加, 每年约有 5% 患者

进展为临床甲状腺功能减退症^[2]。本课题组前期研究已证明, 阳和汤可明显降低 AIT 模型大鼠血清甲状腺自身抗体滴度, 减轻甲状腺病理损伤^[3]。本研究旨在从 T 淋巴细胞免疫失衡学说探究阳和汤对 AIT 模型大鼠辅助性 T 细胞 (Th 细胞) 亚群的影响, 探讨阳和汤治疗 AIT 的可能作用机制。

1 材料与方法

1.1 动物

SPF 级雌性 Lewis 大鼠 30 只, 6 周龄, 体质量 (110 ± 10) g, 由北京维通利华实验动物技术有限公司提供, 实验动物许可证号: SCXK (京) 2012-0001。

1.2 药物

阳和汤配方颗粒组成: 熟地黄 30 g, 肉桂 3 g,

基金项目: 国家科技计划项目 (2015DFA30710); 北京中医药大学大学生科研项目 (201710026005); 中医养生学北京市重点实验室 (BZ0259); 教育部中医养生学重点实验室

* 通讯作者: thliu@vip.163.com

麻黄 2 g, 鹿角胶 9 g, 白芥子 6 g, 姜炭 2 g, 甘草 3 g。颗粒剂由北京康仁堂有限公司生产。

1.3 主要试剂及仪器

甲状腺球蛋白 (pTg, 货号: T1126)、完全弗氏佐剂 (CFA, 货号: F5506)、不完全弗氏佐剂 (IFA, 货号: F5881) 均为美国 Sigma 公司产品。弗氏佐剂 (完全/不完全) 与 pTg 乳化剂配制方法: 取适量 pTg 与溶于 PBS 配制 2 mg/ml 的溶液, 并与等体积的弗氏 (完全/不完全) 佐剂完全混匀, 充分乳化, 完全乳化标准为: 滴一滴乳化剂于水面上, 30 min 内仍呈球状, 不散开为乳化成功标志, 乳化剂中抗原含量为 1 mg/ml。碘化钠 (批号: 20039818), 国药集团化学试剂有限公司, 高碘水配置方法: 0.64 g 水溶于 1 L 去离子水中。大鼠甲状腺球蛋白酶联免疫吸附测定 (ELISA) 试剂盒 (货号: CSB-E11199R), 武汉华美生物工程有限公司; 大鼠抗 CD3 APC (货号: 17-0030-80)、CD4 FITC (货号: 11-0040-81)、CD8 PerCP (货号: 46-0084-80)、CD25 APC (货号: 17-0390-82)、FoxP3 PE (货号: 12-5773-80)、白细胞介素 17 (IL-17) PE (货号: 12-7177-81) 均为 Ebioscience 公司产品; 白细胞介素 4 (IL-4) PE (货号: 555082)、干扰素 γ (IFN- γ) FITC (货号: 559499) 抗体均为 BD pharmlingen 公司产品; 促甲状腺激素 (TSH, 货号: RA10109)、血清游离三碘甲状腺原氨酸 (FT3、货号: RA10104)、血清游离甲状腺素 (FT4、货号: RA10105)、TgAb (货号: RA10114) 试剂盒, 均由天津协和医药科技集团有限公司生产; 戊巴比妥钠 (货号: K2208, 德国 Merck 公司), 使用生理盐水配制成 1% 的溶液备用。

3K15 型 4℃ 低温高速离心机 (德国 Sigma 公司); SL202 型电子读数分析天平 (上海民桥精密科学仪器有限公司); labsystem MK3 型酶联免疫检测仪 (美国 Thermo 公司); BD FACS Canto™ II 型流式细胞仪 (美国 BD 公司); FD53 型高温干燥箱 (德国 Binder 公司)。

1.4 动物模型的建立

所有大鼠于 18 ~ 22℃ 环境下适应 1 周。将大鼠采用配对比较法, 以抗体高低进行配对, 结合随机数字表将配对大鼠随机分为正常组 10 只和实验组 20 只。实验组第 1 周于周二、周六两次皮下注射 0.1 ml 完全佐剂与 pTg 乳化剂, pTg 含量为 100 μ g, 分别于腹部 2 点、颈背部 1 点皮下注射。

后于每周二同一时间腹部、颈背部 3 点皮下注射不完全佐剂与 pTg 乳化剂, pTg 含量为 100 μ g, 共注射 4 周^[4-5]。造模期间实验组大鼠饮用高碘水。正常组大鼠喂以普通饲料、饮水, 正常条件下饲养, 与实验组相同时间颈背部、腹部 3 点皮下注射等量生理盐水。4 周后 20 只大鼠用 1% 戊巴比妥钠溶液麻醉, 麻醉剂量为 40 mg/kg, 眶静脉取血 1 ml/只, 血清 4℃ 下以 3000 r/min 离心 15 min, 采用酶联免疫吸附法检测血清 TPOAb 水平, 检测造模是否成功。结合临床及实验中人与大鼠 TPOAb 数值, 课题组将本实验动物造模成功标准界定为: 大鼠血清 TPOAb 滴度 ≥ 60 IU/ml 为造模成功。

1.5 动物分组及给药

30 只大鼠采用随机数字表法分为正常组、模型组、阳和汤组, 每组各 10 只。阳和汤组予阳和汤配方颗粒 (药物浓度 0.5 g/ml) 灌胃, 按人鼠等效剂量换算 (体表面积折算法)^[6] 为 1 ml/100 g, 模型组及正常组予等量生理盐水灌胃, 每日 1 次, 3 组连续灌胃 10 周。

1.6 观察指标及方法

试验期间观察各组大鼠一般情况, 包括进食、皮毛、行为等。连续灌胃 10 周后, 所有大鼠禁食 12 h, 予 1% 戊巴比妥钠溶液 40 mg/kg 腹腔注射麻醉, 打开腹腔, 腹主动脉取血, 3000 r/min 离心 15 min, 分离血清, -20℃ 冻存。采用放免法分别检测大鼠甲状腺功能三项 (TSH、FT3、FT4)、TgAb; ELISA 法检测大鼠 TPOAb 血清滴度。每组采用随机数字表法选择 4 只大鼠, 取新鲜脾脏, 4℃ 送至北京嘉美生物公司, 大鼠新鲜脾脏提取分离 T 淋巴细胞后, 利用荧光标记抗体对细胞表面抗原进行染色, CD3⁺、CD8⁻、IFN- γ ⁺ 标记 Th1 细胞, CD3⁺、CD8⁻、IL-4⁺ 标记 Th2 细胞, CD3⁺、CD8⁻、IL-17⁺ 标记 Th17 细胞, CD4⁺、CD25⁺、FoxP3⁺ 标记调节性 T 细胞 (Treg) 细胞, 用流式细胞仪检测各抗原的表达情况, 计算 Th 细胞亚群比例。

1.7 统计学方法

采用 SPSS 20.0 软件进行统计分析, 数据以均数 $\pm$ 标准差 ($\bar{x} \pm s$) 表示, 若符合正态分布且方差齐, 采用单因素方差分析, 两两比较使用 LSD 检验。P < 0.05 为差异具有统计学意义。

2 结果

2.1 各组大鼠一般情况

正常组大鼠实验过程中一般状况及进食量良

好,行为及体征未见明显变化。模型组及阳和汤组大鼠颈背部可见包块,大部分可自行吸收,少数破溃后可自行愈合,模型组大鼠因眶静脉取血操作不当导致 1 只死亡。模型组及阳和汤组大鼠与正常组大鼠相比,烦躁、易激惹。

2.2 各组大鼠甲状腺功能及抗体结果比较

表 1 示,与正常组比较,模型组和阳和汤组大鼠 TSH 明显降低,血清 FT3、FT4、TPOAb、TgAb 明显升高 ($P < 0.01$)。与模型组比较,阳和汤组大鼠血清 FT4、TPOAb、TgAb 明显降低 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$), FT3、TSH 差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

2.3 各组大鼠 T 淋巴细胞亚群结果比较

表 2 示,与正常组比较,模型组 Th1 细胞占总淋巴细胞百分比、Th1/Th2、Th17 占总淋巴细胞百分比、Th17/Treg 升高, Th2 细胞占总淋巴细胞百分比降低 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。与模型组比较,阳和汤组 Th1/Th2、Th17 占总淋巴细胞百分比、Th17/Treg 降低,但仍高于正常组 ($P < 0.05$ 或 $P < 0.01$)。各组大鼠 Treg 占总淋巴细胞百分比差异无统计学意义 ($P > 0.05$)。

3 讨论

AIT 发病机制复杂,可归属于中医学“瘰癧”范畴,认为本病发病与先天禀赋不足、后天情志失调、饮食水土失宜及体质等因素密切相关,病位在肝、脾、肾,与心相关。甲状腺乃肝经循行所过之处,气滞、痰浊、血瘀互结于颈部,故甲状腺肿大、结节,质软或坚硬。本病后期患者会出现颈前呈弥漫性或结节性肿大,质韧或硬,可有疼痛,伴见面色苍白虚浮,精神萎靡,头晕目眩,畏寒肢冷,腰膝酸软,肢体浮肿,食少纳呆,大便溏泻,

男子阳痿,女子闭经,舌淡,舌边齿印,苔白或白腻,脉沉细或沉缓。因此,我们拟定治法以益气温阳,佐以化痰活血消瘰为主,临床治疗多选阳和汤加减。阳和汤出自《外科证治全生集》,具有温阳散寒、活血化瘀、通络散结的功效。临床研究发现,阳和汤可用于治疗多种自身免疫性疾病,如桥本氏病、类风湿性关节炎、系统性硬化病、系统性硬皮病等^[7-9]。

目前认为该病是由多种因素共同作用的结果,多数研究者倾向认为遗传因素是 AIT 的主要发病原因,遗传因素占 70% ~ 80%,环境因素占 20% ~ 30%^[10]。遗传和非遗传因素之间的复杂作用导致了甲状腺组织自身免疫耐受的缺失,从而引发了自身免疫反应^[11]。适应性免疫系统 T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞处在平衡状态以适应外来抗原反应并维持自身免疫耐受, T 淋巴细胞和 B 淋巴细胞均包含分泌调节性细胞因子的免疫调节细胞和分泌抗体及促炎性细胞因子的效应细胞,调节性 B 淋巴细胞和 T 淋巴细胞确保了机体外周的免疫耐受,促炎性效应细胞免疫亢进是导致甲状腺免疫耐受丧失的原因^[12]。TPOAb 和 TgAb 是 AIT 患者的标志性抗体,也是甲状腺功能异常的危险因素^[13], TPOAb 能够激活补体并且通过抗体依赖性细胞毒作用对甲状腺细胞组织造成损伤^[14]。效应 B 细胞促进促炎性细胞 Th1、Th17 功能亢进,促进甲状腺炎性损伤,而调节性 B 淋巴细胞与其功能相反,通过调节 Th2、Treg 细胞免疫功能,减轻甲状腺炎性免疫损伤,具有甲状腺保护作用^[15]。研究发现, Th1 免疫亢进是引起 AIT 患者甲状腺免疫损伤的主要病理机制,可通过纠正 Th1/Th2 免疫平衡失调治疗 AIT^[16]。AIT 患者中可观察到 Th1 和 Th17 免疫亢进^[17]、

表 1 各组大鼠甲状腺功能及甲状腺抗体结果比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	FT3 (pg/ml)	FT4 (pg/ml)	TSH (μIU/ml)	TgAb (IU/ml)	TPOAb (IU/ml)
正常组	10	4.86 ± 0.77	23.1 ± 9.2	3.80 ± 0.27	6.88 ± 3.73	6.4 ± 2.9
模型组	9	38.15 ± 12.60*	141.5 ± 5.6*	0.22 ± 0.03*	157.70 ± 66.10*	167.0 ± 46.3*
阳和汤组	10	28.14 ± 17.46*	91.2 ± 54.0*△	0.37 ± 0.20*	53.67 ± 11.40*△△	98.2 ± 22.9*△△

注: FT3, 血清游离三碘甲状腺原氨酸; FT4, 血清游离甲状腺素; TSH, 促甲状腺激素; TgAb, 甲状腺球蛋白抗体; TPOAb, 血清甲状腺过氧化物酶抗体; 与正常组比较, * $P < 0.01$; 与模型组比较, △ $P < 0.05$, △△ $P < 0.01$

表 2 各组大鼠脾脏 T 淋巴细胞亚群比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	鼠数	Th1 占总淋巴细胞百分比 (%)	Th2 占总淋巴细胞百分比 (%)	Th1/Th2	Th17 占总淋巴细胞百分比 (%)	Treg 占总淋巴细胞百分比 (%)	Th17/Treg
正常组	4	0.88 ± 0.11	0.46 ± 0.07	1.95 ± 0.33	0.50 ± 0.20	3.36 ± 0.64	0.15 ± 0.06
模型组	4	1.42 ± 0.23*	0.23 ± 0.02**	6.28 ± 0.58**	1.31 ± 0.19**	2.91 ± 0.45	0.45 ± 0.07**
阳和汤组	4	1.08 ± 0.24	0.27 ± 0.03**	4.05 ± 0.78*△△	0.87 ± 0.08**△△	2.86 ± 0.17	0.31 ± 0.03**△

注: 与正常组比较, * $P < 0.05$, ** $P < 0.01$; 与模型组比较, △ $P < 0.05$, △△ $P < 0.01$

Treg 细胞比例下降^[3]。因此, Th 细胞的免疫平衡失调在 AIT 进程中起重要的作用, 是介导甲状腺组织炎性损伤的主要细胞。

本研究结果表明, 阳和汤可以明显降低 AIT 模型大鼠甲状腺自身抗体 TPOAb 和 TgAb 的血清滴度, 并对改善大鼠甲状腺功能异常有一定作用。同时阳和汤可以明显降低自身免疫性甲状腺炎模型大鼠 Th1/Th2、Th17/Treg 比例, 其中对于降低促炎性细胞 Th17 所占比例具有显著的作用, 推测这可能是阳和汤减轻甲状腺的炎性反应, 保护甲状腺组织的主要作用机制之一。

参考文献

- [1] BRAVERMAN LE. Werner & ingbar's the thyroid [M]. 10th edition. Philadelphia: Wolters Kluwer/Lippincott Williams & Wilkins, 2013: 526.
- [2] TUNBRIDGE WM, VANDERPUMP MP. Population screening for autoimmune thyroid disease [J]. Endocrinol Metab Clin North Am, 2000, 29(2): 239-253.
- [3] 董笑克, 邓莉, 白颖, 等. 阳和汤对自身免疫性甲状腺炎大鼠甲状腺结构及甲状腺自身抗体的影响 [J]. 环球中医药, 2017, 10(6): 555-558.
- [4] CUI SL, YU J, SHOUJUN L. Iodine intake increases IP-10 Expression in the serum and thyroids of rats with experimental autoimmune thyroiditis [J]. Int J Endocrinol, 2014, 2014: 581069. doi: 10.1155/2014/581069.
- [5] 邓莉, 孙文, 侯毅, 等. 自身免疫性甲状腺炎实验动物模型的研究进展 [J]. 天津中医药, 2016, 33(3): 189-192.
- [6] 徐叔云, 卞如濂, 陈修. 药理实验方法学 [M]. 北京: 人民卫生出版社, 2003: 1861
- [7] 王丹, 邹国明, 谌莉媚, 等. 喻文球临床新用阳和汤医案 5 则 [J]. 江西中医药大学学报, 2016, 28(5): 29-32.
- [8] 林丹丹, 施红. 施红教授应用阳和汤治疗系统性硬化病经验 [J]. 福建中医药, 2016, 47(2): 45-46.
- [9] 陶茂灿, 贺倩倩, 孙丹, 等. 阳和汤加减方治疗脾肾阳虚型系统性硬皮病临床疗效观察及机制探讨 [J]. 浙江中医药大学学报, 2016, 40(6): 445-450.
- [10] WIERSINGA WM. Clinical relevance of environmental factors in the pathogenesis of autoimmune thyroid disease [J]. Endocrinol Metab (Seoul), 2016, 31(2): 213-222.
- [11] KATJA Z, SIMONA G. Hashimoto's thyroiditis: from genes to the disease [J]. Current Genomics, 2011, 12(8): 576-588.
- [12] RAMOS-LEV AM, MARAZUELA M. Pathogenesis of thyroid autoimmune disease: the role of cellular mechanisms [J]. Endocrinol Nutr, 2016, 63(8): 421-429.
- [13] 罗章伟. 甲状腺自身抗体临床研究进展 [J]. 右江医学杂志, 2004, 32(3): 278-280.
- [14] MCLACHLAN SM, RAPOPORT B. Why measure thyroglobulin autoantibodies rather than thyroid peroxidase autoantibodies? [J]. Thyroid, 2004, 14(7): 510-520.
- [15] 崔巍, 施秉银. 自身免疫性甲状腺病甲状腺内 Th1/Th2 平衡偏移研究 [J]. 西安交通大学学报(医学版), 2003, 24(2): 167.
- [16] 许峥嵘, 李昭瑛. 桥本甲状腺炎与 Th1/Th2 细胞因子 [J]. 医学综述, 2006, 12(24): 1492-1493.
- [17] RAPOPORT B, MCLACHLAN SM. Graves' hyperthyroidism is antibody-mediated but is predominantly a Th1-type cytokine disease [J]. J Clin Endocrinol Metab, 2014, 99(11): 4060-4061.
- [18] 李志, 杨婷婷, 尹昂, 等. 桥本甲状腺炎患者外周血 Th17 与 Treg 细胞及其相关因子表达的研究 [J]. 国际检验医学杂志, 2013, 34(8): 945-946.

Effect of Yanghe Decoction (阳和汤) on Helper T Cell Subsets in Autoimmune Thyroiditis Model Rats

DONG Xiaoke¹, WU You¹, GUO Xiangyu¹, WU Lili², QIN Lingling², DING Lei¹, HAN Yifan¹, YUE Haibo¹, LIU Tonghua²

(1. Dongfang Hospital, Beijing University of Chinese Medicine, Beijing, 100078; 2. Beijing University of Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To observe the effect of Yanghe Decoction (阳和汤) on the balance shift of helper T cells (Th cell) subsets in rats with autoimmune thyroiditis. **Methods** Thirty rats were randomly divided into the normal group, the model group and Yanghe Decoction group, with 10 rats in each group. The model group and Yanghe Decoction group were treated with thyroglobulin plus drinking water to establish autoimmune thyroiditis rats model. After the modeling, the Yanghe Decoction group was given intragastric administration of Yanghe Decoction formula granules (concentration of drug 0.5 g/ml) 1 ml/100 g. The model group and the normal group were intragastrically administered with equal volume of saline, once a day, and each group was continuously administered intragastrically for 10 weeks. Serum thyroid peroxidase antibody (TPOAb), thyroglobulin antibody (TgAb) and thyroid function [including

thyroid stimulating hormone (TSH) , serum free triiodothyronine (FT3) , serum free thyroid Levels of thymidine (FT4)] were detected; T lymphocytes were extracted from the spleen and the expression of Th1 , Th2 , Th17 and regulatory T cells (Treg) was measured by flow cytometry , and the ratio of Th cell subsets was calculated. **Results**

Compared with the normal group , the rats in the model group and *Yanghe Decoction* group had significantly lower TSH , and serum FT3 , FT4 , TPOAb , and TgAb were significantly higher ($P < 0.01$) . Compared with the model group , the FT4 , TPOAb and TgAb in the *Yanghe Decoction* group were significantly lower ($P < 0.05$ or $P < 0.01$) . Compared with the normal group , Th1 cells in the model group accounted for the percentage of total lymphocytes , Th1/Th2 , Th17 as a percentage of total lymphocytes , Th17/Treg increased , and Th2 cells as a percentage of total lymphocytes decreased ($P < 0.05$ or $P < 0.01$) . Compared with the model group , Th1/Th2 , Th17 in the *Yanghe Decoction* group accounted for the percentage of total lymphocytes and Th17/Treg decreased , but still higher than the normal group ($P < 0.05$ or $P < 0.01$) . There was no significant difference in total lymphocyte percentage between the Treg of each group ($P > 0.05$) . **Conclusion** *Yanghe Decoction* can reduce autoantibody titers of thyroid gland in rats with autoimmune thyroiditis , and reduce Th17 cell percentage and Th1/Th2 , Th17/Treg in spleen of rats , and improve the thyroid autoimmune reaction in rats.

Keywords autoimmune thyroiditis; *Yanghe Decoction* (阳和汤) ; helper T cells; thyroid function; thyroid peroxidase antibody; thyroglobulin antibody

(收稿日期: 2017 - 09 - 20; 修回日期: 2018 - 03 - 05)

编辑: 邓 媛

(上接第 962 页)

Clinical Observation on 45 Cases of Severe Plaque Psoriasis Treated with the Comprehensive Therapy of *Sanyu Xiaoyin Decoction* (散瘀消银汤)

WANG Hailiang¹ , LIU Qingnan² , TANG Peng² , JING Ying¹

(1. The Affiliated Hospital to Changchun University of Chinese Medicine, Changchun, 130021; 2. Graduate School, Changchun University of Chinese Medicine)

ABSTRACT Objective To observe the clinical efficacy of combined therapy of *Sanyu Xiaoyin Decoction* (散瘀消银汤) in the treatment of severe plaque psoriasis. **Methods** Totally 90 cases of severe plaque psoriasis treated in our department from April 2013 to December 2016 were randomly divided into 45 cases respectively in the treatment group and the control group. The control group was treated with traditional Chinese medicine bath combined with NB-UVB irradiation , coated with Calcipotriol Ointment; Treatment group was added *Sanyu Xiaoyin Decoction*. The changes of PASI during the treatment were observed and 4 weeks were 1 courses. A total of 3 courses were observed , and the recurrence was followed up after half a year. **Results** The total effective rate of the treatment group was 93.3% , and the total effective rate of the control group was 75.6% . The treatment group was better than the control group ($P < 0.05$) . After 2 courses and 3 courses of treatment , PASI score of the treatment group was significantly lower than the control group ($P < 0.05$) . Compared with before treatment , after 2 courses of treatment , the score of PASI in both the treatment group and the control group was lower than that before the treatment ($P < 0.05$) . After 3 courses of treatment , the scores of PASI in both the treatment group and the control group were all lower than that of the 2 courses ($P < 0.05$) . There was no obvious adverse reaction in the treatment group , and the control group showed the symptoms of erythema and pruritus , and decreased gradually after reducing the dose of NB-UVB irradiation. **Conclusion** The combined therapy of *Sanyu Xiaoyin Decoction* is effective and safe in the treatment of severe plaque psoriasis , with low relapse rate. It is worthy of popularization and application.

Keywords severe plaque psoriasis; *Sanyu Xiaoyin Decoction* (散瘀消银汤) ; traditional Chinese medicine bath; NB-UVB

(收稿日期: 2017 - 11 - 13; 修回日期: 2018 - 01 - 08)

编辑: 叶 晨