

温肺止流丹联合西药治疗肺气虚寒型变应性鼻炎临床研究

尹静, 夏清丽

永康市中医院耳鼻喉科, 浙江 永康 321300

[摘要] 目的: 观察温肺止流丹联合西药治疗肺气虚寒型变应性鼻炎的临床疗效及对血清炎症因子和免疫功能的影响。方法: 采用随机数字表法将 84 例肺气虚寒型变应性鼻炎患者分为对照组与观察组各 42 例。对照组给予常规西药治疗, 观察组在对照组基础上联用温肺止流丹治疗。比较 2 组治疗前后症状积分、血清炎症因子、血清免疫功能指标, 并评估 2 组临床疗效及不良反应发生情况。结果: 治疗后, 观察组总有效率为 95.24%, 高于对照组 80.95% ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组鼻部症状积分、眼部症状积分、症状总积分均低于治疗前 ($P < 0.05$), 且观察组治疗后鼻部症状积分、眼部症状积分、症状总积分均低于对照组 ($P < 0.05$)。治疗后, 2 组治疗后血清白细胞介素 (IL) -4、IL-5、IL-17、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、免疫球蛋白 (Ig) E、IgG 及 CD8⁺水平均较治疗前降低 ($P < 0.05$), IL-10、IL-35、CD4⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺升高 ($P < 0.05$), 且观察组治疗后血清 IL-4、IL-5、IL-17、TNF- α 、IgE、IgG 及 CD8⁺水平低于对照组 ($P < 0.05$), IL-10、IL-35、CD4⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺高于对照组 ($P < 0.05$)。观察组不良反应发生率为 2.38%, 低于对照组 19.05% ($P < 0.05$)。结论: 温肺止流丹联合西药治疗肺气虚寒型变应性鼻炎疗效确切, 能够明显降低患者炎症反应及改善免疫功能, 安全性较高。

[关键词] 变应性鼻炎; 肺气虚寒型; 温肺止流丹; 炎症因子; 免疫功能

[中图分类号] R765.21 **[文献标志码]** A **[文章编号]** 0256-7415 (2023) 11-0072-05

DOI: 10.13457/j.cnki.jncm.2023.11.012

Clinical Study on Wenfei Zhiliu Pellets Combined with Western Medicine for Allergic Rhinitis of Lung Qi Deficiency-Cold Type

YIN Jing, XIA Qingli

Abstract: **Objective:** To observe the clinical effect of Wenfei Zhiliu Pellets combined with western medicine for allergic rhinitis of lung qi deficiency-cold type and its effect on serum inflammatory factors and immune function. **Methods:** A total of 84 cases of patients with allergic rhinitis of lung qi deficiency-cold type were divided into the control group and the observation group according to the random number table method, with 42 cases in each group. The control group was treated with routine western medicine, and the observation group was additionally treated with Wenfei Zhiliu Pellets based on the treatment of the control group. Symptom scores, serum inflammatory factors, and serum immune function indexes were compared before and after treatment between the two groups; clinical effects and the incidence of adverse reactions in the two groups were evaluated. **Results:** After treatment, the total effective rate was 95.24% in the observation group, higher than that of 80.95% in the control group ($P < 0.05$). After treatment, nasal symptom scores, ocular symptom scores, and the total symptom scores in the two groups were lower than those before treatment ($P < 0.05$), and the nasal symptom score, the ocular symptom score, and the

[收稿日期] 2022-08-12

[修回日期] 2023-02-27

[作者简介] 尹静 (1985-), 女, 硕士, 主治医师, E-mail: yinyiji03@163.com。

total symptom score in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). After treatment, the levels of interleukin (IL)-4, IL-5, IL-17, tumor necrosis factor- α (TNF- α), immunoglobulin (Ig) E, IgG, and CD8⁺ in serum in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of IL-10, IL-35, CD4⁺, and CD4⁺/CD8⁺ were increased ($P < 0.05$); the levels of IL-4, IL-5, IL-17, TNF- α , IgE, IgG, and CD8⁺ in serum in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and the levels of IL-10, IL-35, CD4⁺, and CD4⁺/CD8⁺ were higher than those in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions was 2.38% in the observation group, lower than that of 19.05% in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Wenfei Zhiliu Pellets combined with western medicine for allergic rhinitis of lung qi deficiency-cold type has a definite curative effect, and can significantly reduce inflammatory responses and improve immune function, with high safety.

Keywords: Allergic rhinitis; Lung qi deficiency-cold type; Wenfei Zhiliu Pellets; Inflammatory factors; Immune function

变应性鼻炎是以鼻痒、鼻塞、流鼻涕、打喷嚏等为临床表现的免疫球蛋白 E(IgE)介导的 I 型过敏性疾病,严重影响患者生活及健康^[1-3]。西医治疗变应性鼻炎以缓解患者症状为主,常通过应用抗组胺药物、糖皮质激素来缓解病情,但存在见效慢、不良反应发生率较高、长期服用容易发生耐药性等不足^[4-5]。中医将变应性鼻炎归属于鼻鼽范畴,肺气虚寒证是其常见证型之一,多因脏腑虚损、正气不足,外寒入侵肺腑所致,常以温肺散寒、益气固表治疗。温肺止流丹有温阳散寒、温补肺脏、益气固表的功效。本研究采用温肺止流丹联合西药治疗肺气虚寒型变应性鼻炎,取得满意疗效,结果报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考文献[6]拟定。患者有典型症状(鼻塞、鼻漏、喷嚏、鼻痒)2个或2个以上,且每周发作 ≥ 4 次,连续4周;鼻腔检查可见鼻黏膜苍白、水肿或充血、肿胀;皮肤(皮肤点刺试验)或血液中存在变应原特异性 IgE,至少1种阳性反应级别为(++)或(+++)以上。

1.2 辨证标准 参考文献[7]中肺气虚寒证的辨证标准拟定。主症:阵发喷嚏,大量清水样涕,鼻痒,鼻塞;次症:畏风怕冷,气短懒言,语声低怯,面色苍白,咳嗽,痰稀,鼻甲肿大不红;舌脉:舌质

淡,苔薄白,脉虚弱。符合主症、次症各2项,结合舌脉即可辨证。

1.3 纳入标准 符合上述诊断及辨证标准;年龄 ≥ 18 岁;患者自愿参加,且签署知情同意书。

1.4 排除标准 入组前1个月内接受过中西医结合治疗;对本研究所用药物过敏;合并严重呼吸道感染、肝肾功能不全、精神疾病或其它鼻部疾病;无法正常沟通;治疗中发现有夹杂证。

1.5 一般资料 选取2020年10月—2022年4月永康市中医院收治的84例肺气虚寒型变应性鼻炎患者作为研究对象。按照随机数字表法将患者分为对照组、观察组各42例。对照组男20例,女22例;年龄18~72岁,平均(45.16 $\pm$ 12.83)岁;病程4~27个月,平均(16.52 $\pm$ 5.81)个月;体质指数(BMI)17.57~28.18,平均22.47 $\pm$ 2.56。观察组男18例,女24例;年龄21~73岁,平均(43.22 $\pm$ 11.90)岁;病程5~26个月,平均(17.45 $\pm$ 6.36)个月;BMI 16.76~33.47,平均22.81 $\pm$ 3.49。2组一般资料比较,差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可比性。

2 治疗方法

2.1 对照组 口服枸地氯雷他定片(扬子江药业集团广州海瑞药业有限公司,国药准字H20090138)治疗,每次8.8 mg,每天1次;糠酸莫米松鼻喷雾剂(浙江仙琚制药股份有限公司,国药准字H20113481)

喷鼻辅助治疗，每次 50 μ g，每天 1 次。持续治疗 6 周。

2.2 观察组 在对照组基础上联用温肺止流丹治疗，处方：细辛 3 g，炙甘草 8 g，鱼脑石、荆芥、桔梗各 10 g，人参 12 g，诃子 20 g。每天 1 剂，上药加水 800 mL 煎煮，煎取药汁 400 mL，分早晚 2 次温服，持续治疗 6 周。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①症状积分。症状积分包含鼻部症状积分跟眼部症状积分，其中鼻部症状积分包括鼻痒、鼻塞、流鼻涕、打喷嚏 4 项，根据症状的无、轻度、中度、重度程度，每项计 0、1、2、3 分，总分 0~12 分；眼部症状积分包括流泪和眼痒 2 项，每项内容计 0~3 分，总分 0~6 分，分值越高症状越严重^[8]。②血清炎症因子。抽取患者清晨空腹外周静脉血 6 mL，采用酶联免疫吸附法检测 2 组治疗前后血清肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素(IL)-4、IL-5、IL-10、IL-17、IL-35 水平，试剂盒统一购自南京建成生物科技有限公司，操作严格按照说明书进行。③免疫功能指标。采用酶联免疫吸附法检测 2 组治疗前后血清免疫球蛋白 G(IgG)、免疫球蛋白 E(IgE)水平，试剂盒统一购自上海恒斐生物科技有限公司，操作严格按照说明书步骤进行；选择流式细胞仪检测 2 组治疗前后 CD4⁺、CD8⁺，并计算 CD4⁺/CD8⁺比值。④不良反应。记录 2 组头晕、心悸、便秘、皮疹、恶心等不良反应发生情况。

3.2 统计学方法 采用 SPSS24.0 软件对数据进行分析。计量资料采用均数 $\pm$ 标准差($\bar{x} \pm s$)表示，组内治疗前后比较采用配对样本 t 检验，组间比较采用独立样本 t 检验；计数资料以百分比(%)表示，组间比较采用 χ^2 检验。 $P < 0.05$ 表示差异有统计学意义。

4 疗效标准与治疗结果

4.1 疗效标准 参考文献[9]中相关标准拟定。治愈：治疗后，临床体征及症状消退；显效：治疗后，临床体征及症状显著改善，疗效指数 $> 65\%$ ；有效：治疗后，临床体征及症状有所好转， $25\% < \text{疗效指数} \leq 65\%$ ；无效：治疗后，临床体征及症状基本没有好转，疗效指数 $< 25\%$ 。疗效指数=(治疗前症状总积分-治疗后症状总积分)/治疗前症状总积分 $\times 100\%$ 。

总有效率=(治愈+显效+有效)例数/总例数 $\times 100\%$ 。

4.2 2 组临床疗效比较 见表 1。观察组总有效率为 95.24%，高于对照组 80.95%($P < 0.05$)。

表 1 2 组临床疗效比较						例(%)
组别	例数	治愈	显效	有效	无效	总有效
对照组	42	5(11.90)	13(30.95)	16(38.10)	8(19.05)	34(80.95)
观察组	42	9(21.43)	19(45.24)	12(28.57)	2(4.76)	40(95.24) ^①

注：①与对照组比较， $P < 0.05$

4.3 2 组治疗前后症状积分比较 见表 2。2 组治疗前鼻部症状积分、眼部症状积分、症状总积分比较，差异均无统计学意义($P > 0.05$)。2 组治疗后鼻部症状积分、眼部症状积分、症状总积分均低于治疗前($P < 0.05$)；观察组治疗后鼻部症状积分、眼部症状积分、症状总积分均低于对照组($P < 0.05$)。

表 2 2 组治疗前后症状积分比较($\bar{x} \pm s$)						分
组别	时间	例数	鼻部症状积分	眼部症状积分	症状总积分	
对照组	治疗前	42	6.92 $\pm$ 1.55	2.75 $\pm$ 0.68	9.67 $\pm$ 1.73	
	治疗后	42	1.61 $\pm$ 0.47 ^①	0.94 $\pm$ 0.37 ^①	2.55 $\pm$ 0.53 ^①	
观察组	治疗前	42	6.88 $\pm$ 1.49	2.77 $\pm$ 0.59	9.65 $\pm$ 1.58	
	治疗后	42	1.02 $\pm$ 0.38 ^{①②}	0.51 $\pm$ 0.22 ^{①②}	1.53 $\pm$ 0.41 ^{①②}	

注：①与本组治疗前比较， $P < 0.05$ ；②与对照组治疗后比较， $P < 0.05$

4.4 2 组治疗前后血清炎症因子水平比较 见表 3。2 组治疗前 IL-4、IL-5、IL-10、IL-17、IL-35、TNF- α 水平比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后，2 组血清 IL-4、IL-5、IL-17、TNF- α 水平均较治疗前降低($P < 0.05$)，IL-10、IL-35 水平升高($P < 0.05$)；观察组治疗后 IL-4、IL-5、IL-17、TNF- α 水平均低于对照组($P < 0.05$)，IL-10、IL-35 水平高于对照组($P < 0.05$)。

4.5 2 组治疗前后免疫功能指标比较 见表 4。2 组治疗前 IgE、IgG、CD4⁺、CD8⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺比较，差异无统计学意义($P > 0.05$)。治疗后，2 组 IgE、IgG、CD8⁺水平均较治疗前降低($P < 0.05$)，CD4⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺升高($P < 0.05$)；观察组治疗后 CD4⁺水平及 CD4⁺/CD8⁺高于对照组($P < 0.05$)，IgE、IgG、CD8⁺水平低于对照组($P < 0.05$)。

4.6 2 组不良反应发生率比较 见表 5。观察组不良反应发生率为 2.38%，低于对照组 19.05%($P < 0.05$)。

表3 2组治疗前后血清炎症因子水平比较($\bar{x} \pm s$)

ng/L

组别	时间	例数	IL-4	IL-5	IL-10	IL-17	IL-35	TNF- α
对照组	治疗前	42	74.18 $\pm$ 12.63	65.79 $\pm$ 8.94	49.76 $\pm$ 8.15	317.40 $\pm$ 29.85	128.92 $\pm$ 14.70	85.47 $\pm$ 13.89
	治疗后	42	50.65 $\pm$ 7.18 ^①	39.42 $\pm$ 6.17 ^①	68.92 $\pm$ 13.72 ^①	218.36 $\pm$ 17.54 ^①	276.81 $\pm$ 20.25 ^①	57.28 $\pm$ 8.93 ^①
观察组	治疗前	42	75.09 $\pm$ 11.84	63.03 $\pm$ 8.22	51.02 $\pm$ 6.48	311.56 $\pm$ 28.34	131.42 $\pm$ 13.49	84.61 $\pm$ 12.14
	治疗后	42	32.91 $\pm$ 8.06 ^{①②}	27.43 $\pm$ 7.08 ^{①②}	85.96 $\pm$ 8.31 ^{①②}	147.28 $\pm$ 13.86 ^{①②}	326.97 $\pm$ 23.18 ^{①②}	33.52 $\pm$ 6.21 ^{①②}

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$; ②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

表4 2组治疗前后免疫功能指标比较($\bar{x} \pm s$)

组别	时间	例数	IgE(IU/mL)	IgG(g/L)	CD4 ⁺ (%)	CD8 ⁺ (%)	CD4 ⁺ /CD8 ⁺
对照组	治疗前	42	382.47 $\pm$ 54.39	15.18 $\pm$ 2.29	32.83 $\pm$ 3.54	37.62 $\pm$ 4.06	0.87 $\pm$ 0.15
	治疗后	42	210.35 $\pm$ 38.16 ^①	9.34 $\pm$ 1.47 ^①	36.78 $\pm$ 3.66 ^①	34.64 $\pm$ 3.06 ^①	1.09 $\pm$ 0.28 ^①
观察组	治疗前	42	379.52 $\pm$ 55.68	15.63 $\pm$ 1.95	32.15 $\pm$ 3.04	37.97 $\pm$ 3.58	0.89 $\pm$ 0.11
	治疗后	42	134.72 $\pm$ 25.37 ^{①②}	5.88 $\pm$ 1.09 ^{①②}	39.95 $\pm$ 3.48 ^{①②}	30.13 $\pm$ 3.64 ^{①②}	1.31 $\pm$ 0.17 ^{①②}

注: ①与本组治疗前比较, $P < 0.05$; ②与对照组治疗后比较, $P < 0.05$

表5 2组不良反应发生率比较

例(%)

组别	例数	头晕	心悸	便秘	皮疹	恶心	总发生
对照组	42	2(4.76)	1(2.38)	1(2.38)	3(7.14)	1(2.38)	8(19.05)
观察组	42	0	0	0	0	1(2.38)	1(2.38) ^①

注: ①与对照组比较, $P < 0.05$

5 讨论

西医认为变应性鼻炎为环境因素和遗传基因相互作用的结果,目前临床上还没有针对该疾病的特效药,且常规西药治疗安全性较低,患者病情容易反复发作^[10-11]。中医认为变应性鼻炎主要由患者肺气虚寒所引起,常用温肺散寒、益气固表法治疗。本研究采用温肺止流丹治疗,方中鱼脑石通淋除涕,为君药。细辛宣通鼻窍、祛风散寒,荆芥止痒祛风、散寒解肌,桔梗载药上行,宣通肺气、排脓祛痰,共为臣药;诃子敛肺止咳,人参补气健脾,共为佐药;炙甘草调和药性,为使药。全方起温阳散寒、益气固表之效。本研究结果显示,观察组总有效率高于对照组,鼻部症状积分、眼部症状积分、症状总积分均低于对照组,提示相较于单纯西药治疗,联合温肺止流丹治疗能提高临床疗效,改善患者临床症状。

研究发现变应性鼻炎的发病机制与患者的血清炎症因子水平密切相关,IL-4会抑制IgE及辅助性T细胞2(Th2)的生成,促使嗜酸性粒细胞(EOS)死亡,对变应性鼻炎起到调控作用^[12]。IL-5、IL-10、IL-17、IL-35和TNF- α 均属炎症因子,与过敏性鼻

炎炎症反应有关,可引发组织细胞损伤和炎性细胞浸润^[13-14]。IL-35能通过影响Treg细胞活性改善炎症状态;TNF- α 是一类由活性单核-巨噬细胞产生的细胞毒性蛋白,参与诸多炎症反应^[15-16]。本研究结果显示,观察组IL-4、IL-5、IL-17、TNF- α 水平均明显低于对照组,IL-10、IL-35水平均明显高于对照组,提示温肺止流丹联合西药治疗能够改善患者炎症反应。陈文明等^[17]研究表明,温肺止流丹可通过调节气血运行及扩张气管来改善变应性鼻炎患者的鼻区的供血及供氧,进而降低患者的炎症反应。药理研究发现温肺止流丹可通过降低大鼠血清IL-4、嗜酸细胞阳离子(ECP)水平来改善变应性鼻炎大鼠的鼻炎症状^[18]。

IgE能介导机体变态反应,血清IgE水平对过敏性疾病的诊疗具有重要意义^[19]。当机体与过敏原发生接触后会生成特异性IgE,激活肥大细胞,诱导机体生成并释放炎症因子,令机体处于致敏状态^[20-21]。CD4⁺是辅助性T细胞,具有促进机体免疫的作用;CD8⁺为杀伤性T细胞,具有抑制机体免疫的作用,其比值与机体发生过敏反应有关,且在一定程度上可反映机体免疫功能水平^[22]。本研究结果显示,观察组治疗后IgE、IgG、CD8⁺水平低于对照组,CD4⁺水平及CD4⁺/CD8⁺高于对照组,提示温肺止流丹联合西药治疗能够改善患者免疫功能。药理研究发现细辛具有抗组胺、抗变态反应作用,能减少过敏介质释放,抑制IL-2受体的表达,从而抑制T细胞的激活,起到调控免疫功能作用^[23];荆芥汤灌胃咳嗽模型

小鼠后发现,小鼠脾中淋巴细胞亚群(CD4⁺、CD8⁺)及血清中免疫因子(IL-1、IL-6)水平均明显升高^[24];桔梗皂苷D可促进小鼠脾淋巴细胞增殖,诱导细胞因子分泌,提高CD4⁺/CD8⁺比值,促进细胞进入DNA合成期,具有良好的免疫调节活性^[25]。此外,观察组不良反应发生率低于对照组,表明联合温肺止流丹治疗安全性较高。

综上所述,温肺止流丹联合西药治疗肺气虚寒型变应性鼻炎,能够有效减轻患者炎症反应及提高免疫功能,临床疗效显著,安全性较高。

[参考文献]

- [1] 张静月,姜雪莲,张小兵. SIRT1在变应性鼻炎中的作用及其研究进展[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2022, 28(6): 123-128.
- [2] COSTA T M R, CARNEIRO F M, OLIVEIRA K A S, et al. Rhinophototherapy, an alternative treatment of allergic rhinitis: Systematic review and meta-analysis[J]. Braz J Otorhinolaryngol, 2021, 87(6): 742-752.
- [3] 王孟,郑铭,王向东,等. 中国过敏性鼻炎流行病学研究进展[J]. 中国耳鼻咽喉头颈外科, 2019, 26(8): 415-420.
- [4] 赵新雨,李靖,张鹏翔,等. 针刺蝶腭神经节联合氯雷他定治疗变应性鼻炎的临床观察[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2020, 28(4): 247-250, 286.
- [5] 王辰. 下关穴深刺治疗持续性变应性鼻炎临床研究[J]. 中华针灸电子杂志, 2019, 8(4): 133-136.
- [6] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编辑委员会鼻科组, 中华医学会耳鼻咽喉头颈外科学分会鼻科学组. 变应性鼻炎诊断和治疗指南(2009年, 武夷山)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2009, 44(12): 977-978.
- [7] 中华中医药学会. 中医耳鼻咽喉科常见病诊疗指南[M]. 北京: 中国中医药出版社, 2012: 17.
- [8] 钟文鑫. 不同中医证型的变应性鼻炎患者生活质量评价与影响因素分析[D]. 广州: 广州中医药大学, 2011.
- [9] 顾之燕,董震. 变应性鼻炎的诊治原则和推荐方案(2004年, 兰州)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2005, 40(3): 166-167.
- [10] 杨志忠,吴丹,郑智生,等. 扶正祛风汤加减治疗中-重度变应性鼻炎(肺气虚寒证)的效果[J]. 中国医药科学, 2021, 11(12): 201-204.
- [11] 肖阁敏,郭文海,戴敏,等. 小青龙汤合小柴胡汤治疗肺气虚寒型变应性鼻炎患者疗效与调节Treg细胞相关因子的研究[J]. 实用医学杂志, 2021, 37(17): 2287-2291.
- [12] 蔡一宁,吴紫陆,王俊杰,等. 鼻康复调控IL-35/STAT3抑制嗜酸性粒细胞活化及免疫功能抗变应性鼻炎作用机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2022, 28(9): 110-116.
- [13] 王慧涛,郝巧茸,马静. 三伏贴联合通窍鼻渊汤对过敏性鼻炎患儿呼吸功能及血清IL-4、IL-5、IL-10的影响分析[J]. 贵州医药, 2022, 46(4): 621-622.
- [14] ZOU B, ZHUANG R X, SUN X Y, et al. Analysis of the expression changes of IL-17⁺ γδ T cells and Treg cells in bone marrow mesenchymal stem cells targeted therapy for allergic rhinitis[J]. Eur Rev Med Pharmacol Sci, 2021, 25(7): 2858-2865.
- [15] ZHOU J, LU Y, WU W, et al. Taurine promotes the production of CD4⁺CD25⁺FOXP3⁺Treg cells through regulating IL-35/STAT1 pathway in a mouse allergic rhinitis model[J]. Allergy Asthma Clin Immunol, 2021, 17(1): 59.
- [16] MOHAMAD S A, SAFWAT M A, ELREHANY M, et al. A novel nasal co-loaded loratadine and sulphuride nanoemulsion with improved downregulation of TNF-α, TGF-β and IL-1 in rabbit models of ovalbumin-induced allergic rhinitis[J]. Drug Deliv, 2021, 28(1): 229-239.
- [17] 陈文明,李静波,王慧敏,等. 温肺止流丹治疗肺气虚寒型变应性鼻炎及机制[J]. 中国实验方剂学杂志, 2019, 25(22): 55-59.
- [18] 卢健敏. 温肺止流丹对变应性鼻炎大鼠免疫调节作用机制的研究[J]. 西部中医药, 2013, 26(7): 26-27.
- [19] 武明云,虞坚尔,薛征,等. 通窍平喘方治疗儿童过敏性鼻炎-哮喘综合征临床疗效及对血清IgE、EOS的影响[J]. 上海中医药大学学报, 2020, 34(4): 21-26.
- [20] 顾瑜蓉,李华斌. 变应性鼻炎的发病机制与精准治疗[J]. 中国耳鼻咽喉颅底外科杂志, 2019, 25(6): 578-584.
- [21] 李化静,郝润梅,戴皓,等. 儿茶素抑制卵清蛋白诱导的过敏性鼻炎小鼠模型炎症反应的机制研究[J]. 山东大学耳鼻喉眼学报, 2021, 35(4): 1-7.
- [22] 林刚,张颖. 变应性鼻炎患者肠道微生态变化及其与T淋巴细胞亚群的关系[J]. 中国微生态学杂志, 2022, 34(5): 557-561, 566.
- [23] 刘兴隆,贾波,黄秀深. 细辛药理研究概况[J]. 江苏中医药, 2005, 26(7): 59-61.
- [24] 杨明慧,黄晓巍,辛国,等. 荆芥汤中荆芥最佳煎煮时间的实验研究[J]. 中国医院药学杂志, 2019, 39(4): 344-347, 352.
- [25] 王萌,韩嘉祺,张凤,等. 桔梗皂苷D对小鼠脾淋巴细胞免疫调节活性的研究[J]. 中国兽医科学, 2018, 48(1): 93-100.

(责任编辑:冯天保,沈崇坤)