

文章编号: 1005-0957 (2025) 05-0529-06

• 专题研究 •

督灸联合揸针治疗小儿变应性鼻炎的疗效观察及对血清 IL-17 和 cAMP 水平的影响

闫春迪, 李云雷, 赵丽萍

(秦皇岛市妇幼保健院, 秦皇岛 066000)

【摘要】 目的 观察督灸联合揸针治疗肾阳虚型小儿变应性鼻炎的临床疗效及对血清白细胞介素-17 (interleukin-17, IL-17) 和环磷酸腺苷(cyclic adenosine monophosphate, cAMP)的影响。**方法** 将 112 例肾阳虚型变应性鼻炎儿童患者随机分为对照组和观察组, 每组 56 例。对照组给予常规西医治疗, 观察组在对照组治疗基础上给予督灸联合揸针治疗。观察两组治疗前后中医证候积分、鼻阻力、鼻腔分泌物中嗜酸性粒细胞(eosinophil, EOS)百分比及血清 cAMP、转化生长因子- β (transforming growth factor- β , TGF- β)、环磷酸鸟苷(cyclic guanosine monophosphate, cGMP)、IL-17 水平的变化, 并比较两组临床疗效。**结果** 观察组总有效率为 96.4%, 对照组为 82.1%, 差异有统计学意义($P < 0.05$)。治疗后, 两组中医证候积分较治疗前降低($P < 0.05$), 且观察组低于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 两组鼻阻力较治疗前降低($P < 0.05$), 观察组鼻阻力低于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 两组 EOS 百分比较治疗前降低($P < 0.05$), 观察组 EOS 百分比低于对照组($P < 0.05$)。治疗后, 两组血清 cAMP 和 TGF- β 水平较治疗前升高($P < 0.05$), 观察组血清 cAMP 和 TGF- β 水平高于对照组($P < 0.05$); 两组血清 cGMP 和 IL-17 水平较治疗前降低($P < 0.05$), 观察组 cGMP 和 IL-17 水平低于对照组($P < 0.05$)。**结论** 在常规西医治疗的基础上, 督灸联合揸针治疗肾阳虚型变应性鼻炎患者, 可调节机体 Treg/Th17 平衡, 提高血清 cGMP 和 cAMP 水平, 减少炎症损伤, 降低鼻阻力, 减少 EOS 含量, 缓解病情, 提高临床疗效。

【关键词】 针灸疗法; 督灸; 揸针; 针药并用; 鼻炎, 变应性; 肾阳虚; 儿童; 免疫; 鼻阻力; 环磷酸鸟苷

【中图分类号】 R246.4 **【文献标志码】** A

DOI: 10.13460/j.issn.1005-0957.2025.05.0529

Observations on the efficacy of Governor Vessel moxibustion plus thumb-tack needle therapy for pediatric allergic rhinitis and its effect on serum IL-17 and cAMP levels YAN Chundi, LI Yunlei, ZHAO Liping. Qinhuangdao Maternal and Child Health Hospital, Qinhuangdao 066000, China

[Abstract] Objective To observe the clinical efficacy of Governor Vessel moxibustion plus thumb-tack needle therapy for pediatric allergic rhinitis with kidney yang deficiency and its effect on serum interleukin-17 (IL-17) and cyclic adenosine monophosphate (cAMP) levels. **Method** One hundred and twelve pediatric patients with allergic rhinitis were randomized to control and observation groups, with 56 cases in each group. The control group received conventional Western medical treatment and the observation group, Governor Vessel moxibustion plus thumb-tack needle therapy in addition. The TCM symptom score, nasal resistance, eosinophil (EOS) percentage in nasal discharge, and serum cAMP, transforming growth factor- β (TGF- β), cyclic guanosine monophosphate (cGMP) and IL-17 levels were observed in two groups before and after treatment. The clinical therapeutic effects were compared between the two groups. **Result** The total efficacy rate was 96.4% in the observation group and 82.1% in the control group with a statistically significant difference ($P < 0.05$). After treatment, the TCM symptom

基金项目: 河北省科学技术研究与发展计划(202101A069); 秦皇岛市科学技术研究与开发项目(202301A084)

作者简介: 闫春迪(1989—), 女, 主治医师, 硕士, Email: diyanchun062@163.com

score decreased in the two groups compared with before ($P < 0.05$) and was lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). After treatment, nasal resistance decreased in the two groups compared with before ($P < 0.05$) and was lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). After treatment, EOS percentage decreased in the two groups compared with before ($P < 0.05$) and was lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). After treatment, serum cAMP and TGF- β levels increased in the two groups compared with before ($P < 0.05$) and were higher in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). After treatment, serum cGMP and IL-17 levels decreased in the two groups compared with before ($P < 0.05$) and were lower in the observation group than in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion** On the basis of conventional Western medical treatment, Governor Vessel moxibustion plus thumb-tack needle therapy can regulate bodily Treg/Th17 balance, increase serum cGMP and cAMP levels, reduce inflammatory lesion, lower nasal resistance, decrease EOS content, relieve the state of illness and heighten the clinical therapeutic effect in treating patients suffering from allergic rhinitis with kidney yang deficiency.

[Key words] Acupuncture therapy; Governor Vessel moxibustion; Thumb-tack needle; Acupuncture mediation combined; Rhinitis, allergic; Kidney-yang deficiency; Children; Immunity; Nasal resistance; Cyclic guanosine monophosphate

变应性鼻炎是非感染性炎症性疾病,是儿科呼吸系统常见疾病,由变应原刺激过敏体质产生,常表现为鼻痒、眼痒干涩、鼻塞、嗅觉减退、清水样鼻涕、阵发性喷嚏、咳嗽等症状^[1-2],需及时给予治疗措施,常规西医治疗疗效不理想。变应性鼻炎属中医学“鼻鼽”范畴,患者常表现为肾阳虚,肾虚无以摄气,为嚏;肾阳不足,致使寒水上犯,产生涕清如水、喷嚏连连、鼻痒作欠等,诱发疾病^[3-4]。揠针是临床皮内针的常见类型,揠针埋针在腧穴部位皮内,通过长时间的穴位刺激,激发阳气,疏通经络。督灸为扶阳之法,将药物放在督脉,并进行艾灸,可发挥扶助阳气、调理脏腑、散寒祛邪、温通经脉、宣通鼻窍的功效。故本次研究旨在观察在常规西医治疗的基础上,督灸联合揠针对肾阳虚型变应性鼻炎患者的影响,并与单纯常规西医治疗相比较,具体如下。

1 临床资料

1.1 一般资料

选择2021年6月至2023年6月于秦皇岛市妇幼保健院治疗的112例变应性鼻炎儿童患者,采用随机数字表法随机分为对照组和观察组,每组56例。对照组中女25例,男31例;年龄6~13岁,平均 (10 ± 2) 岁;病程0.5~5年,平均 (2.41 ± 0.37) 年。观察组中女24例,男32例;年龄5~14岁,平均 (10 ± 2) 岁;病程0.6~5年,平均 (2.23 ± 0.42) 年。两组一般资料比较

差异无统计学意义($P > 0.05$),具有可行性。本研究经秦皇岛市妇幼保健院伦理会审批通过(202102A)。

1.2 诊断标准

1.2.1 西医诊断标准^[5]

至少出现以下2个症状,喷嚏、鼻痒、清水样涕和鼻塞;每日症状至少持续1h,可伴有咳嗽、喘息等呼吸道症状,或眼红、眼痒、灼热感、流泪等眼部症状,或其他伴随疾病症状;体征为常见鼻腔水样分泌物,鼻黏膜水肿,颜色苍白;鼻分泌物检测嗜酸性粒细胞(eosinophil, EOS)为阳性(比例 > 0.05);实验室检测皮肤试验过敏原检测至少1种过敏原和(或)血清特异性免疫球蛋白E(immunoglobulin E, IgE)阳性。

1.2.2 中医辨证标准^[6]

根据肾阳虚的诊断标准,主要症状为鼻塞,喷嚏较多,鼻痒,遇风冷则易发作,小便清长,畏寒肢冷,大便溏薄,鼻甲水肿、鼻黏膜淡白。舌淡,苔白,脉沉细。

1.3 纳入标准

符合上述诊断标准;患者家属签署同意书;可正常沟通者;年龄5~15岁;依从性良好,可配合治疗者。

1.4 排除标准

合并鼻息肉、严重鼻中隔偏曲者;合并肺纤维化、上呼吸道感染、慢性阻塞性肺疾病、哮喘者;血液系统疾病、恶性肿瘤、凝血功能障碍者;1个月内进行相关治疗者;心、肝、肾等功能不全者;合并精神疾病者;瘢痕体质者;依从性差者;对本次药物过敏者。

2 治疗方法

2.1 对照组

口服氯雷他定片(西安澜泰药业有限公司, H20051927, 10 mg)。2~12 岁儿童, 体质量>30 kg, 每日 1 次, 每次 10 mg; 体质量≤30 kg, 每日 1 次, 每次 5 mg。12 岁以上儿童, 每日 1 次, 每次 10 mg。连续治疗 18 d。回访 3 个月。

2.2 观察组

在对照组基础上采用督灸联合揠针治疗。督灸药物成分为制附子 10 g, 桂枝 10 g, 辛夷 6 g, 葛根 15 g, 麻黄 9 g, 陈皮 9 g, 苍耳子 9 g, 细辛 3 g, 将上述药物研末储存备用; 取生姜 1 000 g, 制成碎末, 由中药制剂室将生姜粉制备为生姜饼, 并将艾绒制备为直径 3.2 cm、高 2.5 cm 的三棱柱状艾炷。患者取俯卧位, 舒适度为主, 自第一胸椎至下 50 cm 处用 75% 的乙醇消毒, 均匀放置督灸药粉, 再放置生姜饼于药粉上(背部正中督脉上), 生姜饼正中线上放置艾炷, 其余部位盖上毛毯保暖, 点燃艾炷, 连续灸 3 壮艾炷, 治疗中防止烫伤。每 3 日治疗 1 次。揠针穴位取肾俞、迎香、合谷、印堂和足三里, 施术部位采用 75% 乙醇消毒, 用镊子夹取揠针, 垂直刺入相应穴位, 采用圆形揠针胶布平整贴住, 每日按压 3~4 次, 每次约 1 min, 约间隔 4 h 按压 1 次, 按压时以患者产生酸胀、微痛感, 可耐受为度, 埋针 2 d 后取下, 隔日再进行下 1 次治疗。连续治疗 18 d。回访 3 个月。

3 治疗效果

3.1 观察指标

3.1.1 鼻阻力

治疗前后采用鼻阻力测定仪(ZK-NR-100A 型)检测患者鼻阻力。

3.1.2 鼻分泌物

治疗前后采集鼻腔分泌物, 固定、染色后在 100 倍镜下检测 EOS 百分比。

3.1.3 中医证候积分

肾阳虚的症状包括鼻塞, 喷嚏较多, 鼻痒, 遇风冷则易发作, 小便清长, 畏寒肢冷, 大便溏薄, 鼻甲水肿、鼻黏膜淡白。0 分, 无症状; 2 分, 轻度症状; 4 分, 中度症状; 6 分, 重度症状。

3.1.4 血清因子

治疗前后取 5 mL 静脉血, 通过酶联免疫吸附测定

法检测血清环磷酸腺苷(cyclic adenosine monophosphate, cAMP)、转化生长因子-β(trans-forming growth factor-β, TGF-β)、环磷酸鸟苷(cyclic guanosine monophosphate, cGMP)、白细胞介素-17(interleukin-17, IL-17)水平。

3.2 疗效标准^[6]

治愈: 体征及鼻塞、喷嚏、鼻痒等症状消失, 3 个月无复发。

好转: 体征及鼻塞、喷嚏、鼻痒等症状减轻, 发作次数减少。

未愈: 体征及鼻塞、喷嚏、鼻痒等症状无明显改善。

总有效率=[(治愈例数+好转例数)/总例数]×100%。

3.3 统计学方法

所有数据采用 SPSS23.0 软件分析。计数资料以例表示, 比较采用卡方检验; 等级资料比较采用秩和检验。计量资料以均数±标准差表示, 比较采用 *t* 检验。以 *P*<0.05 为差异有统计学意义。

3.4 治疗结果

3.4.1 两组临床疗效比较

观察组总有效率为 96.4%, 对照组为 82.1%, 差异有统计学意义(*P*<0.05)。详见表 1。

表 1 两组临床疗效比较					单位: 例
组别	例数	治愈	好转	未愈	总有效率(%)
对照组	56	21	25	10	82.1
观察组	56	35	19	2	96.4 ¹⁾

注: 与对照组比较 ¹⁾ *P*<0.05。

3.4.2 两组治疗前后鼻阻力比较

治疗前, 两组鼻阻力比较差异无统计学意义(*P*>0.05); 治疗后, 两组鼻阻力较治疗前降低(*P*<0.05), 观察组鼻阻力低于对照组(*P*<0.05)。详见表 2。

表 2 两组治疗前后鼻阻力比较($\bar{x} \pm s$)				单位: Pa·cm ⁻³ ·s ⁻³
组别	例数	治疗前	治疗后	
对照组	56	0.61±0.14	0.46±0.12 ¹⁾	
观察组	56	0.63±0.13	0.35±0.10 ¹⁾²⁾	

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ *P*<0.05; 与对照组比较 ²⁾ *P*<0.05。

3.4.3 两组治疗前后鼻分泌物中 EOS 百分比比较

治疗前, 两组鼻分泌物中 EOS 百分比比较差异无统计学意义(*P*>0.05); 治疗后, 两组鼻分泌物中 EOS

百分比治疗前降低 ($P<0.05$), 观察组 EOS 百分比低于对照组 ($P<0.05$)。详见表 3。

表 3 两组治疗前后鼻分泌物中 EOS 百分比比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	单位: %	
		治疗前	治疗后
对照组	56	32.11±6.58	8.97±1.23 ¹⁾
观察组	56	31.70±6.15	7.21±1.15 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

3.4.4 两组治疗前后中医证候积分比较

治疗前, 两组中医证候积分比较, 差异无统计学意义 ($P>0.05$); 治疗后, 两组中医证候积分较治疗前降

低 ($P<0.05$), 且观察组低于对照组 ($P<0.05$)。详见表 4。

3.4.5 两组治疗前后血清 cAMP、TGF- β 、cGMP 和 IL-17 水平比较

治疗前, 两组血清 cAMP、TGF- β 、cGMP 和 IL-17 水平比较差异无统计学意义 ($P>0.05$)。治疗后, 两组血清 cAMP 和 TGF- β 水平较治疗前升高 ($P<0.05$), 观察组血清 cAMP 和 TGF- β 水平高于对照组 ($P<0.05$); 两组血清 cGMP 和 IL-17 水平较治疗前降低 ($P<0.05$), 观察组 cGMP 和 IL-17 水平低于对照组 ($P<0.05$)。详见表 5。

表 4 两组治疗前后中医证候积分比较 ($\bar{x} \pm s$)

单位: 分

组别	例数	鼻塞		喷嚏较多		鼻痒	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	3.63±0.83	1.37±0.43 ¹⁾	3.82±0.93	1.39±0.45 ¹⁾	3.82±0.85	1.34±0.42 ¹⁾
观察组	56	3.75±0.86	0.82±0.24 ¹⁾²⁾	3.89±0.97	0.87±0.25 ¹⁾²⁾	3.75±0.80	0.78±0.23 ¹⁾²⁾
组别	例数	遇风冷则易发作		小便清长		畏寒肢冷	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	3.57±0.87	1.31±0.41 ¹⁾	3.48±0.75	1.28±0.41 ¹⁾	3.56±0.83	1.25±0.40 ¹⁾
观察组	56	3.63±0.83	0.77±0.24 ¹⁾²⁾	3.55±0.80	0.76±0.22 ¹⁾²⁾	3.50±0.78	0.73±0.20 ¹⁾²⁾
组别	例数	大便溏薄		鼻甲水肿、鼻黏膜淡白			
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后		
对照组	56	3.50±0.85	1.21±0.39 ¹⁾	3.59±0.83	1.33±0.42 ¹⁾		
观察组	56	3.46±0.81	0.70±0.20 ¹⁾²⁾	3.66±0.81	0.78±0.23 ¹⁾²⁾		

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

表 5 两组治疗前后血清 cAMP、TGF- β 、cGMP 和 IL-17 水平比较 ($\bar{x} \pm s$)

组别	例数	cAMP/(ng · L ⁻¹)		TGF- β /(ng · mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	15.41±2.92	20.12±3.02 ¹⁾	7.63±1.65	11.66±2.14 ¹⁾
观察组	56	15.05±2.72	25.33±4.16 ¹⁾²⁾	7.39±1.81	15.71±3.05 ¹⁾²⁾
组别	例数	cGMP/(ng · L ⁻¹)		IL-17/(pg · mL ⁻¹)	
		治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
对照组	56	8.63±2.05	6.76±1.54 ¹⁾	40.53±9.23	27.73±7.21 ¹⁾
观察组	56	8.51±1.91	5.58±1.21 ¹⁾²⁾	41.12±10.14	20.98±6.25 ¹⁾²⁾

注: 与同组治疗前比较 ¹⁾ $P<0.05$; 与对照组比较 ²⁾ $P<0.05$ 。

4 讨论

变应性鼻炎是儿科常见呼吸系统疾病, 过敏体质、变应原(尘螨、高蛋白食品、细菌、动物皮屑、花粉)、过敏体质和过敏原接触是引起变态反应的 3 个必备条

件^[7-8], 过敏体质接触变应原后产生致敏, 当再次接触变应原后可促进机体释放过敏介质, 导致鼻黏膜水肿、充血以及分泌物增加, 进而诱发疾病^[9-10]。变应原进入个体后的致敏阶段可产生免疫异常, B 细胞产生 IgE 抗

体,辅助性 T 细胞(T helper cell, Th)1 向 Th2 方向分化, IgE 抗体附于嗜碱性粒细胞和肥大细胞表面,并产生大量炎症因子;当过敏原再次接触过敏体质,可经 IgE 与抗原呈递细胞交联,释放缓激肽、组胺等炎症介质,产生炎症反应,并导致肥大细胞脱颗粒,炎症介质作用于效应器官,导致患者鼻腔毛细血管扩张,促进鼻腔腺体分泌增多,平滑肌收缩等,产生喷嚏、鼻塞、鼻痒等症状^[11-13]。

在中医学中变应性鼻炎属“鼻鼽”范畴,患者常表现为肾阳虚,肾虚无以摄气,气虚无以归元,耗散于上,则为嚏;肾阳不足,不能利水,可导致寒水上犯,证见涕清如水,喷嚏连连,鼻痒作欠,鼻窍肌膜淡白;此外,肾阳不足,易致寒邪侵袭,诱发疾病^[14]。治宜补肾温阳。揞针是临床皮内针的常见类型,揞针埋针在腧穴部位皮内,通过长时间的穴位刺激,激发经气、疏通经络,治疗多学科疾病。本次所选肾俞属足太阳膀胱经,可温补肾阳,调理气血;迎香属手阳明大肠经,可宣通鼻窍,止痒,理气;合谷手阳明大肠经,可通经活络,益气回阳;印堂属督脉,可活血通络,通调督脉,宣通鼻窍;足三里属足阳明胃经,可温中散寒,和中补气,壮阳。督灸为扶阳之法,属于温法范畴,是以脊柱节段神经支配理论、中医督脉理论为基础治疗疾病,在督脉上实施的一种特殊艾灸法,其融合了现代药物透皮技术及传统经络穴位灸法治疗作用^[15]。本次所选制附子散寒,补益肾阳;桂枝助阳化气,温通经脉;辛夷通鼻窍;葛根通络,升阳;麻黄宣肺平喘;陈皮通温行气,燥湿化痰;苍耳子散风寒,通鼻窍;细辛散寒通窍,温肺化饮。上述药物在督脉进行艾灸,可发挥扶助正气、散寒祛邪、温通经脉、调理阳气的功效。本研究结果表明,观察组总有效率为 96.4%,对照组总有效率为 82.1%,观察组总有效率高于对照组,说明督灸联合揞针治疗肾阳虚型变应性鼻炎,可提升临床疗效。观察组鼻塞、喷嚏较多、鼻痒、遇风冷则易发作、小便清长、畏寒肢冷、大便溏薄、鼻甲水肿、鼻黏膜淡白评分较对照组降低,说明督灸联合揞针治疗肾阳虚型变应性鼻炎,可改善临床症状。

cGMP 和 cAMP 参与细胞内信息传递,作用相反而又相互制约,二者水平变化与炎症反应、免疫反应、细胞的增殖和分化相关,参与变应性炎症的发生^[16]。Treg/Th17 免疫失衡与变应性鼻炎密切相关。Treg 细胞属于“抑炎性细胞”,分泌 TGF- β ,介导免疫耐受;Th17 细胞属于“促炎细胞”,分泌 IL-17,可介导免疫反应,可

诱导多种促炎介质分泌,诱导机体炎症,二者失衡参与变应性炎症的发生^[17]。观察组血清 cAMP 和 TGF- β 含量较对照组高,血清 cGMP 和 IL-17 含量较对照组低,说明督灸联合揞针治疗肾阳虚型变应性鼻炎患者,可调节机体 Treg/Th17 平衡,改善免疫,改善 cGMP 和 cAMP 表达水平,减少炎症损伤。高水平 EOS 可促进机体释放大炎症因子,激活免疫活性细胞,产生炎症反应,导致气道平滑肌收缩、鼻黏膜病变^[18]。观察组 EOS 含量较对照组低,说明督灸联合揞针治疗肾阳虚型变应性鼻炎,可减少 EOS 含量,抑制炎症。变应性鼻炎患者鼻黏膜水肿可产生动脉血液循环发生障碍,降低纤毛运动能力,血管壁增厚,血管组织增生,减小鼻腔通气面积,升高鼻腔阻力^[19]。观察组鼻阻力较对照组低,说明督灸联合揞针治疗肾阳虚型变应性鼻炎,可降低鼻阻力。有研究显示,苍耳子中含有挥发油类、水溶性苷类、酚酸类、倍半萜内酯类、脂肪油类等活性成分,可抗过敏,阻碍组胺释放,还可调节免疫系统,发挥抗炎、抗菌作用,常用于过敏性鼻炎治疗^[20]。

综上所述,督灸联合揞针治疗肾阳虚型变应性鼻炎,可调节机体 Treg/Th17 平衡,改善免疫,提高 cGMP 和 cAMP 水平,减少炎症损伤,降低鼻阻力,减少 EOS 含量,缓解病情,提高临床疗效。

参考文献

- [1] 马红萍,王倩,牛莉莉.血清 s-IgE/t-IgE、IL-10、IL-37 水平预测变应性鼻炎患儿舌下含服免疫治疗的近期疗效[J].河北医药,2023(5):662-666.
- [2] SHAMJI M H, SINGH I, LAYHADI J A, et al. Passive prophylactic administration with a single dose of anti-field 1 monoclonal antibodies REGN1908-1909 in cat allergen-induced allergic rhinitis: a randomized, double-blind, placebo-controlled clinical trial[J]. *Am J Respir Crit Care Med*, 2021(1):23-33.
- [3] 陈俊曦,黄东辉,左晓晖,等.真武汤加减联合艾灸治疗肾阳虚型变应性鼻炎的疗效[J].世界中医药,2021(16):2468-2472.
- [4] 黄南,李文静,赵炎,等.升阳益肾汤对肺肾阳虚型过敏性鼻炎患者免疫球蛋白 IgE, IgM, IgA 及淋巴细胞表达的影响[J].世界中医药,2019(7):1771-1774, 1779.
- [5] 中国医师协会儿科医师分会儿童耳鼻咽喉专业委员会.儿童过敏性鼻炎诊疗:临床实践指南[J].中国实用儿

- 科杂志, 2019(3):169-175.
- [6] 国家中医药管理局. 中医病证诊断疗效标准[S]. 南京: 南京大学出版社, 1994:107-108.
- [7] BOUSQUET J, SCHÜNEMANN H J, TOGIAS A, *et al.* Next-generation allergic rhinitis and its impact on asthma (ARIA) guidelines for allergic rhinitis based on grading of recommendations assessment, development and evaluation (GRADE) and real-world evidence[J]. *J Allergy Clin Immunol*, 2020(1):70-80.
- [8] 孙红, 邵征洋, 章首苑, 等. 激光针灸联合孟鲁司特钠治疗变应性鼻炎患儿疗效及对血清 IL-17A、IL-10 水平的影响[J]. 浙江中医杂志, 2022(9):678-679.
- [9] KACZYNSKA A, KLOSINSKA M, CHMIEL P, *et al.* The crosstalk between the gut microbiota composition and the clinical course of allergic rhinitis: the use of probiotics, prebiotics and bacterial lysates in the treatment of allergic rhinitis[J]. *Nutrients*, 2022(20):4328.
- [10] 乔菁, 杨扬, 余咏梅. 变应性鼻炎机制研究和治疗的新进展[J]. 中国医学文摘(耳鼻咽喉科学), 2021(1):166-168, 188.
- [11] ANANIA C, DI MARINO V P, OLIVERO F, *et al.* Treatment with a probiotic mixture containing *Bifidobacterium animalis* Subsp. *Lactis* BB12 and *Enterococcus faecium* L3 for the prevention of allergic rhinitis symptoms in children: a randomized controlled trial[J]. *Nutrients*, 2021(4):1315.
- [12] 颜水平, 邱彩霞, 艾斯, 等. 疏风醒鼻法对风邪犯肺型变应性鼻炎儿童 Th1/Th2 免疫平衡的影响[J]. 福建中医药, 2023(5):8-10.
- [13] POTHIRAT C, CHAIWONG W. A real-world effectiveness of subcutaneous immunotherapy on the cost of medication, allergic rhinitis, and asthma exacerbations, as well as upper respiratory tract infection in subjects with allergic rhinitis with or without asthma: a retrospective pilot study[J]. *Medicina (Kaunas)*, 2021(11):1229.
- [14] 冼小燕, 卢婉敏, 范艳霞, 等. 雷火灸治疗肾阳虚型变应性鼻炎发作期的疗效观察[J]. 广州中医药大学学报, 2023(5):1179-1185.
- [15] 张丽英. 通督灸治疗过敏性鼻炎(阳虚型)的临床观察[D]. 太原:山西中医药大学, 2021.
- [16] 李泳文, 孙麦青. 玉屏风散联合督脉铺灸对变应性鼻炎患者血清 IL-6, cAMP, cGMP 的影响[J]. 中国实验方剂学杂志, 2018(11):163-167.
- [17] 皮力东·库亚西, 雍军. 变应性鼻炎患者血清中 YKL-40 含量与嗜酸性粒细胞功能、Th1/Th2 型及 Treg/Th17 型免疫的相关性[J]. 海南医学院学报, 2017(20):2873-2876.
- [18] 葛仪方, 谯凤英, 刘鼎. 益气温阳、通窍止涕方治疗过敏性鼻炎的疗效及对血清 IgE、EOS 的影响[J]. 辽宁中医杂志, 2022(10):90-93.
- [19] 张志鹏, 冯秋香, 卫琰, 等. 艾灸联合穴位贴敷对过敏性鼻炎患者鼻阻力及 EOS、ECP 的影响[J]. 现代中西医结合杂志, 2021(21):2316-2320.
- [20] NIKLES S, HEUBERGER H, HILSDORF E, *et al.* Influence of processing on the content of toxic carboxyatractyloside and atractyloside and the microbiological status of xanthium sibiricum fruits (Cang'erzi)[J]. *Planta Med*, 2015(12-13):1213-1220.

收稿日期 2024-10-19