

杏苏饮联合揸针对变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿的临床疗效及对免疫平衡、血清 IL-37 和 IL-27 水平的影响^A

王伊娜^{1*}, 张 崧², 胡志佳³(1. 秦皇岛市妇幼保健院中医科, 河北 秦皇岛 066000; 2. 秦皇岛市妇幼保健院耳鼻喉科, 河北 秦皇岛 066000; 3. 秦皇岛市妇幼保健院 LDRP 产房, 河北 秦皇岛 066000)

中图分类号 R932

文献标志码 A

文章编号 1672-2124(2024)11-1313-05

DOI 10.14009/j.issn.1672-2124.2024.11.005



摘要 目的:观察杏苏饮联合揸针对变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿的临床疗效及对免疫平衡、血清白细胞介素(IL)37、IL-27水平的影响。方法:选择2021年8月至2023年8月该院收治的变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿88例,按照随机数字表法分为西医组、杏苏饮联合揸针组。西医组44例患儿进行西医基础治疗,杏苏饮联合揸针组44例患儿在西医组的基础上给予杏苏饮联合揸针治疗。比较两组患儿的临床疗效,观察两组患儿治疗前后的中医证候评分,进行过敏性鼻炎症状评分(TNSS+TNSS)、哮喘控制测试表(ACT)评价,检测患儿鼻阻力、第1秒用力呼气量(FEV₁)及鼻分泌物嗜酸性粒细胞(EOS)水平,检测并计算Th17/Treg值,检测IL-37、IL-27水平。结果:杏苏饮联合揸针组患儿的总有效率为97.73%(43/44),高于西医组的81.82%(36/44),差异有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,杏苏饮联合揸针组患儿动则发喘或早晚轻喘、遇寒作嚏、晨起痰咳、神疲纳差、自汗懒言和大便秘结不爽评分较西医组降低,ACT评分较西医组升高,TNSS+TNSS评分较西医组降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。治疗后,杏苏饮联合揸针组患儿鼻阻力、EOS水平较西医组降低,FEV₁水平较西医组升高,IL-27、IL-37水平较西医组升高,Th17/Treg值较西医组降低,差异均有统计学意义($P<0.05$)。结论:杏苏饮联合揸针治疗变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿,可调节免疫平衡,提高IL-27、IL-37水平,抑制机体炎症,降低鼻阻力、EOS水平,缓解病情,提高肺功能及临床疗效。

关键词 杏苏饮; 揸针; 变应性鼻炎合并支气管哮喘; 患儿; 免疫平衡; 临床疗效

Clinical Efficacy of Xingsu Decoction Combined with Thumbtack Needle in the Treatment of Children with Allergic Rhinitis Complicated with Bronchial Asthma and Its Effects on Immune Balance, Serum IL-37 and IL-27^A

WANG Yina¹, ZHANG Song², HU Zhijia³(1. Dept. of Traditional Chinese Medicine, Qinhuangdao Maternal and Child Health Hospital, Hebei Qinhuangdao 066000, China; 2. Dept. of Otolaryngology, Qinhuangdao Maternal and Child Health Hospital, Hebei Qinhuangdao 066000, China; 3. LDRP Delivery Room, Qinhuangdao Maternal and Child Health Hospital, Hebei Qinhuangdao 066000, China)

ABSTRACT **OBJECTIVE:** To observe the clinical efficacy of Xingsu decoction combined with thumbtack needle in the treatment of children with allergic rhinitis complicated with bronchial asthma and its effects on immune balance, serum interleukin (IL) 37 and IL-27. **METHODS:** A total of 88 children with allergic rhinitis complicated with bronchial asthma admitted into the hospital from Aug. 2021 to Aug. 2023 were divided into Western medicine group and Xingsu decoction combined with thumbtack needle group according to the random number table method. Forty-four patients in the Western medicine group received basic Western medicine treatment, and 44 patients in the Xingsu decoction combined with thumbtack needle group received Xingsu decoction combined with thumbtack needle on the basis of the Western medicine group. The clinical efficacy of two groups was compared, the traditional Chinese medicine syndrome scores of two groups were observed before and after treatment, the allergic rhinitis symptom score (TNSS+TNSS) and asthma control test (ACT) form were evaluated, and the nasal resistance, forced expiratory volume at one second (FEV₁) and nasal secretion eosinophils (EOS) levels were detected. Th17/Treg values, IL-37 and IL-27 levels were detected. **RESULTS:** The total effective rate of Xingsu decoction combined with thumbtack needle was 97.73% (43/44), higher than 81.82% (36/44) of Western medicine group, the difference was statistically significant ($P<0.05$). After treatment, the scores of wheezing or light wheezing in the morning and evening, sneezing in case of cold, phlegm cough in the morning, poor appetite, spontaneous sweating, and sticky stool

^A 基金项目:国家中医药管理局全国优秀人才研修项目(No. 2020ZYLCY006-058);秦皇岛市科学技术研究与开发计划项目(No. 202301A169)

* 主治医师。研究方向:中医对疑难病的临床治疗。E-mail:nanayina556@sina.com

in Xingsu decoction combined with thumbtack needle group were lower than those in Western medicine group, the score of ACT was higher than that of Western medicine group, and the score of TNSS+TNNSS was lower than that of Western medicine group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). After treatment, the nasal resistance and EOS in the Xingsu decoction combined with thumbtack needle group were lower than those in the Western medicine group, FEV₁ was higher than that of Western medicine group, IL-27 and IL-37 levels were higher than those of Western medicine group, and Th17/Treg was lower than that of Western medicine group, with statistically significant differences ($P < 0.05$). CONCLUSIONS: Xingsu decoction combined with thumbtack needle in the treatment of children with allergic rhinitis complicated with bronchial asthma can regulate the immune balance, increase the IL-27 and IL-37 levels, inhibit the inflammation, reduce the nasal resistance and EOS level, alleviate the disease conditions, improve the lung function and clinical efficacy.

KEYWORDS Xingsu decoction; Thumbtack needle; Allergic rhinitis complicated with bronchial asthma; Children; Immune balance; Clinical efficacy

变应性鼻炎是儿科呼吸系统常见疾病,由变应原刺激过敏体质产生,常表现为清水样鼻涕、鼻痒、眼痒干涩、鼻塞和阵发性喷嚏等症状^[1-2]。支气管哮喘是气道慢性炎症,由多种细胞和细胞组分参与诱发,表现为反复的气促、喘息、胸闷等症状^[3]。变应性鼻炎、支气管哮喘均属于呼吸系统炎症性疾病,常呈共病形式存在,二者相互影响,形成恶性循环^[4]。中医学中,变应性鼻炎属“鼻鼈”范畴,支气管哮喘属“喘证”范畴,与患儿先天禀赋不足,脾、肺气虚,正气亏虚、痰湿壅滞相关。杏苏饮来源于《医宗金鉴》卷五十三,具有宣肺利咽、补脾益气、化痰平喘、止咳的功效,可改善痰邪恋肺、肺脾气虚证变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿的临床症状。揠针是在胸穴部位皮内埋针,通过长时间的穴位刺激治疗疾病,发挥宣通肺气、平缓喘息、调脾益气的功效,常用于治疗儿科呼吸系统疾病。杏苏饮联合揠针可发挥内外兼治作用,故本研究旨在观察二者联合治疗对变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿的影响,现报告如下。

1 资料与方法

1.1 资料来源

选择2021年8月至2023年8月我院收治的变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿88例。西医诊断标准:(1)变应性鼻炎^[5],①症状,至少出现以下2个症状,喷嚏、清水样涕、鼻痒和鼻塞;每日症状至少持续1h,可伴有呼吸道症状,或眼部症状,或其他伴随疾病症状。②体征,常见鼻腔水样分泌物,颜色苍白,鼻黏膜水肿;嗜酸粒细胞为阳性;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阳性。(2)支气管哮喘^[6],①反复发作喘息、胸闷、气促、咳嗽,变应原接触较广泛、物理性刺激、冷空气环境刺激、化学性刺激、运动呼气增加、呼吸道感染以及过度通气等有关,在夜晚和(或)清晨经常发生或加剧。②发作时双肺可闻及哮鸣音,呼气相延长。③抗哮喘治疗对上述症状和体征有效,或可自行缓解。④排除其他疾病。⑤临床表现不典型者应至少具备以下1项,支气管激发试验阳性;连续监测2周最大呼气流量日间变异率 $\geq 13\%$;证实存在可逆性气流受限。符合第①—④条或第④、⑤条者可诊断。(3)慢性持续期哮喘,在3个月内不同频度或(以及)不同程度的气促、咳嗽、胸闷、喘息等症状。中医辨证标准:慢性持续期痰邪恋肺、肺脾气虚证,动则发喘或早晚轻喘,遇寒作嚏,晨起痰咳,神疲纳差,自汗懒言,大便黏

腻不爽,苔白腻,指纹淡,舌质淡,脉沉滑^[7]。

纳入标准:符合上述诊断标准;患儿家属签署同意书;年龄为6~12岁;可正常沟通;依从性良好,可配合治疗;符合本研究用药指征。排除标准:合并严重鼻中隔偏曲者;依从性差者;合并慢性阻塞性肺疾病、上呼吸道感染者;瘢痕体质者;血液系统疾病、免疫缺陷、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;先天性喉喘鸣者;合并精神疾病者;先天肺支气管发育不良者;对本研究药物过敏者。

分组方式均为随机数字表法。西医组44例患儿中,女性21例,男性23例;年龄为6~11岁,平均(8.37 \pm 1.02)岁;变应性鼻炎病程为3~19个月,平均(9.75 \pm 1.39)个月;支气管哮喘病程为2~17个月,平均(8.03 \pm 1.17)个月。杏苏饮联合揠针组44例患儿中,女性20例,男性24例;年龄为6~12岁,平均(8.19 \pm 1.19)岁;变应性鼻炎病程为2~18个月,平均(9.53 \pm 1.72)个月;支气管哮喘病程为2~16个月,平均(8.24 \pm 1.35)个月。两组患儿一般资料相似,具有可比性。本研究经过我院伦理委员会审批通过(伦理批号:202107A)。

1.2 方法

(1)西医组患儿采用西医基础治疗:布地奈德福莫特罗吸入粉雾剂(I)(规格:每支60吸,每吸含布地奈德80 μ g和富马酸福莫特罗4.5 μ g),根据病情的严重程度调节剂量,常规1日2次,1次1吸,当1日2次剂量可有效控制症状时,应逐渐减少剂量至最低有效剂量,甚至1日1次给药;复方硫酸沙丁胺醇气雾剂(规格:每揠含120 μ g硫酸沙丁胺醇,20 μ g异丙托溴铵),1次1揠,1日4次,经口腔吸入;糠酸莫米松鼻喷雾剂(规格:每揠50 μ g),每侧鼻孔喷1揠,1日1次。连续治疗4周。服药期间均由医护人员跟踪药物使用剂量,以确保用药依从性,并记录药品不良反应。

(2)杏苏饮联合揠针组患儿在西医组的基础上给予杏苏饮联合揠针治疗:①杏苏饮组方为苏叶15g、炒枳壳10g、桔梗10g、葛根10g、前胡9g、陈皮10g、生甘草6g、姜半夏10g、炒杏仁6g、茯苓10g,由我院中药制剂室统一煎制,每剂煎取100mL,1日2次,1次50mL,连服2周后改为隔日早、晚各服50mL,继续服用2周,连续治疗4周。②揠针选穴为肺俞、定喘、迎香、印堂、足三里,揠针,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30s,约间隔4h按压1次,按压时以患儿产生酸胀、微痛感,可耐受为度,埋针3d后取下,每周埋针2次,连续治疗4周。

1.3 观察指标

(1)治疗前后评估患儿的中医证候评分,包括动则发喘或早晚轻喘、遇寒作嚏、晨起痰咳、神疲纳差、自汗懒言、大便黏腻不爽;0分为无症状,2分为轻度症状,4分为中度症状,6分为重度症状^[8]。(2)治疗前后评估患儿的过敏性鼻炎症状评分(TNSS+TNNSS),包括喷嚏、鼻塞、流鼻涕、鼻痒及伴随症状情况,共9题,总分21分,分数越高,症状越严重。(3)治疗前后评估患儿的哮喘控制测试表(ACT)评分,ACT评价夜间症状、哮喘控制等情况,总分25分,分数与哮喘控制程度呈正相关。(4)治疗前后采用ZK-NR-100A型鼻阻力测定仪检测患儿的鼻阻力。(5)治疗前后采用FGY-200型肺功能检测仪检测患儿第1秒用力呼气量(FEV₁)。(6)治疗前后采集患儿鼻腔分泌物,在100倍镜下检测嗜酸性粒细胞(EOS)水平。(7)治疗前后取患儿静脉血5mL,采用流式细胞仪检测调节性T细胞(Treg)、Th17细胞水平,计算Th17/Treg值;通过酶联免疫吸附试验检测白细胞介素(IL)27、IL-37水平。(8)安全性:记录治疗期间两组患儿不良反应发生情况。

1.4 疗效评定标准

临床控制:鼻塞、喷嚏、喘症和鼻痒等完全缓解,FEV₁增加>35%,中医证候评分减少≥95%;显效:鼻塞、喷嚏、喘症、鼻痒等较前明显减轻,FEV₁增加25%~<35%,仍需使用糖皮质激素,中医证候评分减少≥70%;好转:鼻塞、喷嚏、喘症、鼻痒

等症有所减轻,FEV₁增加15%~<25%,仍需使用糖皮质激素,中医证候评分减少≥30%;无效:临床症状、FEV₁无改善,中医证候评分至少<30%^[8]。总有效率=(临床控制病例数+显效病例数+好转病例数)/总病例数×100%。

1.5 统计学方法

所有数据采用SPSS 23.0软件分析,临床疗效通过例或率表示,采用秩和检验;鼻阻力、EOS、FEV₁、Th17/Treg、IL-27、IL-37水平和中医证候评分以 $\bar{x}\pm s$ 表示,组间进行成组t检验,组内进行配对t检验;P<0.05为差异有统计学意义。

2 结果

2.1 临床疗效

杏苏饮联合撤针组患儿的总有效率为97.73%,较西医组的81.82%更高,差异有统计学意义(Z=2.550,P=0.008),见表1。

表1 两组患儿临床疗效比较

组别	临床控制/例	显效/例	好转/例	未愈/例	总有效率/%
西医组(n=44)	15	11	10	8	81.82
杏苏饮联合撤针组(n=44)	24	14	5	1	97.73 ^b

注:与西医组比较,^bP<0.05。

2.2 中医证候评分

治疗前,两组患儿各项中医证候评分比较,差异均无统计学意义(P>0.05);治疗后,两组患儿动则发喘或早晚轻喘、遇寒作嚏、晨起痰咳、神疲纳差、自汗懒言和大便黏腻不爽评分较治疗前降低,杏苏饮联合撤针组患儿较西医组降低,差异均有统计学意义(P<0.05),见表2。

表2 两组患儿治疗前后中医证候评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	动则发喘或早晚轻喘评分		遇寒作嚏评分		晨起痰咳评分		神疲纳差评分		自汗懒言评分		大便黏腻不爽评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组(n=44)	3.82±0.91	1.42±0.43 ^a	3.87±0.95	1.45±0.46 ^a	3.83±0.79	1.37±0.41 ^a	3.43±0.75	1.31±0.40 ^a	3.51±0.76	1.28±0.41 ^a	3.47±0.71	1.33±0.43 ^a
杏苏饮联合撤针组(n=44)	3.90±0.85	0.81±0.23 ^{ab}	3.93±0.88	0.84±0.25 ^{ab}	3.78±0.82	0.82±0.22 ^{ab}	3.49±0.79	0.79±0.22 ^{ab}	3.45±0.80	0.76±0.21 ^{ab}	3.40±0.78	0.79±0.24 ^{ab}
t	0.426	8.298	0.307	7.729	0.291	7.841	0.365	7.556	0.361	7.488	0.440	7.274
P	0.671	<0.001	0.759	<0.001	0.772	<0.001	0.716	<0.001	0.719	<0.001	0.661	<0.001

注:与本组治疗前比较,^aP<0.05;与西医组比较,^bP<0.05。

2.3 ACT评分、TNSS+TNNSS评分

治疗前,两组患儿的ACT、TNSS+TNNSS评分比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组患儿的ACT评分相较治疗前升高,杏苏饮联合撤针组患儿的ACT评分较西医组升高,差异均有统计学意义(P<0.05);两组患儿的TNSS+TNNSS评分相较治疗前降低,杏苏饮联合撤针组患儿的TNSS+TNNSS评分较西医组降低,差异均有统计学意义(P<0.05),见表3。

表3 两组患儿治疗前后ACT评分、TNSS+TNNSS评分比较($\bar{x}\pm s$,分)

组别	ACT评分		TNSS+TNNSS评分	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组(n=44)	13.74±2.53	16.18±2.74 ^a	14.23±3.05	8.31±1.83 ^a
杏苏饮联合撤针组(n=44)	13.33±2.66	20.23±3.16 ^{ab}	14.48±3.19	6.06±1.44 ^{ab}
t	0.741	6.423	0.376	6.409
P	0.461	<0.001	0.708	<0.001

注:与本组治疗前比较,^aP<0.05;与西医组比较,^bP<0.05。

2.4 鼻阻力、EOS和FEV₁水平

治疗前,两组患儿的鼻阻力、EOS和FEV₁水平比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组患儿的鼻阻力、EOS

水平较治疗前降低,杏苏饮联合撤针组患儿的鼻阻力、EOS水平较西医组降低,差异均有统计学意义(P<0.05);两组患儿的FEV₁水平较治疗前升高,杏苏饮联合撤针组患儿的FEV₁水平较西医组升高,差异均有统计学意义(P<0.05),见表4。

2.5 Th17/Treg、IL-27和IL-37水平

治疗前,两组患儿的Th17/Treg、IL-27和IL-37水平比较,差异均无统计学意义(P>0.05)。治疗后,两组患儿的IL-27、IL-37水平较治疗前升高,杏苏饮联合撤针组患儿的IL-27、IL-37水平较西医组升高,差异均有统计学意义(P<0.05);两组患儿的Th17/Treg值较治疗前降低,杏苏饮联合撤针组患儿的Th17/Treg值较西医组降低,差异均有统计学意义(P<0.05),见表5。

2.6 安全性

治疗期间,两组患儿无明显不良反应发生。

3 讨论

变应性鼻炎是由于过敏体质接触变应原后致敏,当过敏体质再次与变应原接触后可释放免疫球蛋白E介导的介质,并有多细胞因子及免疫活性细胞参与,鼻黏膜发生水肿、充血、分泌物增加,进而诱发疾病^[9-10]。支气管哮喘是气道慢性炎症

表4 两组患儿治疗前后鼻阻力、EOS和FEV₁水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	鼻阻力/[Pa/(cm ³ ·s)]		EOS/%		FEV ₁ /%	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组(n=44)	0.62±0.15	0.45±0.13 ^a	30.73±6.58	9.55±1.89 ^a	75.49±4.45	80.41±5.23 ^a
杏苏饮联合揆针组(n=44)	0.60±0.14	0.36±0.11 ^{ab}	30.42±6.15	7.37±1.23 ^{ab}	75.76±4.73	84.74±6.12 ^{ab}
t	0.647	3.506	0.228	6.413	0.276	3.568
P	0.520	<0.001	0.820	<0.001	0.783	<0.001

注:与本组治疗前比较,^aP<0.05;与西医组比较,^bP<0.05。

表5 两组患儿治疗前后Th17/Treg、IL-27和IL-37水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	Th17/Treg		IL-27/(ng/mL)		IL-37/(ng/mL)	
	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后	治疗前	治疗后
西医组(n=44)	0.33±0.09	0.27±0.08 ^a	15.60±2.05	18.76±3.04 ^a	30.83±7.23	40.73±8.21 ^a
杏苏饮联合揆针组(n=44)	0.34±0.10	0.21±0.06 ^{ab}	15.47±2.12	21.58±3.21 ^{ab}	31.22±7.64	48.98±9.25 ^{ab}
t	0.493	3.980	0.292	4.231	0.246	4.425
P	0.623	<0.001	0.771	<0.001	0.806	<0.001

注:与本组治疗前比较,^aP<0.05;与西医组比较,^bP<0.05。

性疾病,由T淋巴细胞、嗜酸性粒细胞、气道上皮细胞、肥大细胞和中性粒细胞共同参与诱发^[11]。支气管哮喘和变应性鼻炎有共同炎症介质及炎症细胞,具有同一病理基础,是同一性质的呼吸道疾病^[12]。变应性鼻炎可加重哮喘的临床症状,是哮喘的危险因素,影响哮喘患儿的肺通气功能^[13]。

在中医学中,变应性鼻炎属“鼻鼽”范畴,支气管哮喘属“喘证”范畴,患儿先天禀赋不足,脾、肺气虚,正气亏虚,卫外功能不足,易受痰邪侵袭,痰邪闭肺,肺气宣降失调,诱发咳嗽、喘息;肺气通于鼻,痰瘀滞经络,则鼻内黏膜肿胀,致使鼻窍不利,出现喷嚏、鼻塞、流涕等症状;当患儿饮食不节,脾脏受损,难以运化水谷精微,水湿聚集呈痰,由肺及脾,脾又可反归于肺,恶性循环;肺主鼻,在窍为鼻,当肺与鼻患病时,应“肺鼻同治”“异病同治”^[14]。本研究所用的杏苏饮组方中,桔梗宣肺利咽、祛痰、利水消肿,陈皮健脾理气、燥湿化痰,为君药;炒杏仁止咳化痰、降气平喘、润肺,苏叶行气宽中,为臣药;姜半夏化痰止咳、消痞散结,炒枳壳理气宽中,茯苓健脾、利水渗湿,葛根通经活络,前胡降气化痰,为佐药;生甘草润肺止咳、调和诸药、补脾益气,为使药;诸药合用,共达宣肺利咽、补脾益气、化痰平喘、止咳之功。揆针是在腧穴部位皮内埋针,通过长时间的穴位刺激治疗疾病,是临床皮内针的常见类型。本研究所选穴位中,肺俞属足太阳膀胱经,可疏理肺气、平喘止咳、化痰;迎香属手阳明大肠经,可宣通鼻窍、止痒、理气;印堂属督脉,可血通络、通调督脉、宣通鼻窍;足三里属足阳明胃经,可和胃健脾、和中补气、通络;定喘属经外奇穴,在脊柱第7颈椎棘突下,后正中线旁开0.5寸,可宣通肺气、平喘喘息。本研究结果表明,杏苏饮联合揆针组患儿的总有效率、ACT评分较西医组升高,中医证候评分、TNSS+TNNSS评分较西医组降低,说明杏苏饮联合揆针治疗变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿,可缓解病情,提高临床疗效。研究发现,通过揆针疗法给予穴位持续刺激,可降低炎症因子水平,抑制气管内炎症,改善变应性鼻炎患儿症状,提高肾上腺皮质激素含量,减轻哮喘症状^[15]。

高水平EOS可促进机体释放大细胞因子、炎症介质和趋化因子,激活免疫活性细胞,产生炎症反应,导致鼻黏膜病变以及气道平滑肌收缩^[16]。变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿常伴随鼻阻力增加及FEV₁水平低下,影响通气及肺功能。本研究中,杏苏饮联合揆针组患儿治疗后的鼻阻力、EOS较西医组降低,FEV₁水平较西医组升高,说明杏苏饮联合揆针治疗变应

性鼻炎合并支气管哮喘患儿,可降低鼻阻力、EOS水平,提高肺功能。研究发现,揆针可减少鼻黏膜炎症细胞浸润,抑制EOS水平,减少鼻黏膜炎症损伤,改善患儿气道状态^[17]。

临床数据表明,Th1/Th2失衡并不能完全解释哮喘病因。Treg细胞属于“抑炎细胞”,介导免疫耐受,维持机体免疫稳态,抑制炎症;Th17细胞属于“促炎细胞”,可介导免疫反应,可诱导分泌多种促炎介质,募集、集体动员、活化中性粒细胞,诱导机体炎症,二者失衡参与变应性炎症及支气管哮喘的发生^[18]。IL-37属于IL家族,是一种抗炎因子,可抑制机体炎症^[19];IL-27是IL-12的家族成员,是一种异二聚体细胞因子,可活化树突状细胞及巨噬细胞,发挥抗炎作用^[20]。本研究中,杏苏饮联合揆针组患治疗后的儿IL-27、IL-37水平较西医组升高,Th17/Treg值较西医组降低,说明杏苏饮联合揆针治疗变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿,可调节免疫平衡,抑制机体炎症。研究发现,揆针可调节Th1/Th2平衡,减少炎症细胞浸润,改善变应性鼻炎患儿的临床症状^[17]。桔梗中含有甾醇类、齐墩果酸型五环三萜皂、脂肪酸等活性成分,可抗菌、消炎,调节机体免疫^[21]。

综上所述,杏苏饮联合揆针治疗变应性鼻炎合并支气管哮喘患儿,可调节免疫平衡,抑制机体炎症,降低鼻阻力、EOS水平,缓解病情,提高肺功能及临床疗效。

参考文献

- [1] 福棠儿童医学发展研究中心药专业委员会,福棠儿童医学发展研究中心耳鼻咽喉头颈外科专业委员会,北京医学会临床药学会. 儿童变应性鼻炎鼻用糖皮质激素规范使用专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志,2023,38(11):814-820.
- [2] 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志编委会鼻科组. 变应性鼻炎诊断和治疗指南解读[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志,2009,44(12):972-976.
- [3] 中国妇幼保健协会儿童变态反应专业委员会,《中国实用儿科杂志》编辑委员会. 儿童变应性鼻炎-哮喘综合征中西医结合诊治专家共识(2023)[J]. 中国实用儿科杂志,2023,38(3):168-176.
- [4] 中国医药教育协会儿科专业委员会,中华医学会儿科学分会呼吸学组哮喘协作组,中国医师协会呼吸医师分会儿科呼吸工作委员会,等. 儿童支气管哮喘共患病诊治专家共识[J]. 中华实用儿科临床杂志,2023,38(4):245-259.
- [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,2019,34(3):169-175.

- [6] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(3): 167-181.
- [7] 中国中西医结合学会儿科学专业委员会呼吸学组. 中西医结合防治儿童哮喘专家共识[J]. 国际儿科学杂志, 2020, 47(6): 373-379.
- [8] 郑筱萸. 中药新药临床研究指导原则(试行)[M]. 北京: 中国医药科技出版社, 2002: 61-66.
- [9] 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, 145(1): 70-80. e3.
- [10] 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, 57(11): 1229.
- [11] 谢国钢. 支气管哮喘发病机制的研究现状与展望[J]. 中国医师进修杂志, 2023, 46(7): 577-580.
- [12] ZHOU X J, QIN Z, LU J, et al. Efficacy and safety of salmeterol/fluticasone compared with montelukast alone (or add-on therapy to fluticasone) in the treatment of bronchial asthma in children and adolescents: a systematic review and meta-analysis[J]. Chin Med J (Engl), 2021, 134(24): 2954-2961.
- [13] 曾莺,黎燕珊,陈艳洋. 培元生金通窍汤治疗儿童哮喘并变应性鼻炎的临床研究[J]. 广州中医药大学学报, 2017, 34(5): 659-663.
- [14] 王雪慧,高岫,刘建秋. 刘建秋治疗支气管哮喘合并变应性鼻炎经验[J]. 辽宁中医杂志, 2020, 47(9): 26-28.
- [15] 蒋珊,严正平,王燕. 中医揪针疗法联合呼吸功能训练对咳嗽变异性哮喘患者症状控制及生活质量的影响[J]. 中外医学研究, 2022, 20(17): 5-8.
- [16] 薛玉,麦雄燕,符慧玉,等. 耳穴埋针联合药物治疗小儿过敏性鼻炎-哮喘综合征的疗效观察及对肺功能和血清 IgE、Eos、FeNO 的影响[J]. 上海针灸杂志, 2023, 42(1): 30-35.
- [17] 陈秋彤,张雨桐,鄢瑰霖,等. 揪针治疗儿童变应性鼻炎作用机制研究进展[J]. 实用中医内科杂志, 2023, 37(10): 87-90.
- [18] 吴亲芳,陈宇,王志纲,等. 儿童过敏性鼻炎和支气管哮喘中周围 Th17 和调节性 T 细胞的失衡[J]. 实用临床医药杂志, 2017, 21(13): 88-91, 99.
- [19] 荣伟强,阎敏娜,张长洪,等. 支气管哮喘儿童痰液正五聚蛋白 3 和 IL-37 水平检测及意义[J]. 检验医学与临床, 2021, 18(24): 3575-3579.
- [20] 吴丹丹,李晓玲,赵晓红. IL-17、IL-27 和 FeNO 与支气管哮喘儿童肺功能的相关性及其对哮喘诊断的临床价值[J]. 现代药物与临床, 2021, 36(1): 39-44.
- [21] ZHANG L L, HUANG M Y, YANG Y, et al. Bioactive platycodins from *Platycodonis Radix*: phytochemistry, pharmacological activities, toxicology and pharmacokinetics[J]. Food Chem, 2020, 327: 127029.

(收稿日期:2024-01-02 修回日期:2024-04-01)

(上接第 1312 页)

- [10] 徐晴,王萍,姜艾利,等. 从脾虚论治慢性萎缩性胃炎及胃癌前病变的思考[J]. 中华中医药学刊, 2021, 39(8): 186-188.
- [11] 邵金华,王垂杰,李岩. 从虚痰瘀毒论治慢性萎缩性胃炎[J]. 国际中医中药杂志, 2021, 43(7): 710-712.
- [12] 冯五金. 慢性萎缩性胃炎之中医观[J]. 中华消化杂志, 2021, 41(S1): 19-23.
- [13] 林翠丽,李思汉,林平,等. 基于 Sonic Hedgehog 信号通路探讨萎缩性胃炎癌前病变大鼠“脾虚痰湿”证的证候学基础[J]. 科学咨询(科技·管理), 2021(8): 100-103.
- [14] 张杨,齐紫荆,任静,等. 中药治疗慢性萎缩性胃炎的临床及机制研究进展[J]. 国际中医中药杂志, 2022, 44(9): 1069-1073.
- [15] 许文彬,施卫兵,杨素霞. 杨素霞治疗慢性胃炎经验[J]. 中医临床杂志, 2015, 27(7): 947-948.
- [16] 彭瑶,喻斌. 从脏腑经络相关论治慢性萎缩性胃炎[J]. 湖南中医杂志, 2020, 36(10): 115-116.
- [17] CHOI E, KIM E, KIM J H, et al. AKT1-targeted proapoptotic activity of compound K in human breast cancer cells[J]. J Ginseng Res, 2019, 43(4): 692-698.
- [18] HAO X Y, LIU Y, ZHOU P P, et al. Integrating network pharmacology and experimental validation to investigate the mechanisms of Huazhuojiedu decoction to treat chronic atrophic gastritis[J]. Evid Based Complement Alternat Med, 2020, 2020: 2638362.
- [19] VOUSDEN K H, RYAN K M. p53 and metabolism[J]. Nat Rev Cancer, 2009, 9(10): 691-700.
- [20] SÁNCHEZ-ZAUCO N, TORRES J, GÓMEZ A, et al. Circulating blood levels of IL-6, IFN- γ , and IL-10 as potential diagnostic biomarkers in gastric cancer: a controlled study[J]. BMC Cancer, 2017, 17(1): 384.
- [21] SANTOS M P, PEREIRA J N, DELABIO R W, et al. Increased expression of interleukin-6 gene in gastritis and gastric cancer[J]. Braz J Med Biol Res, 2021, 54(7): e10687.
- [22] CRISAFULLI C, GALUPPO M, CUZZOCREA S. Effects of genetic and pharmacological inhibition of TNF-alpha in the regulation of inflammation in macrophages[J]. Pharmacol Res, 2009, 60(4): 332-340.
- [23] 李飞飞,杨金艳,韩瑞瑞,等. 萎缩性胃炎患者外周血 TLR4 MyD88 NF- κ B 及 PG 水平变化与 Hp 感染病变进程及炎症反应的关系[J]. 河北医学, 2023, 29(10): 1629-1634.
- [24] MANSOURI V, REZAEI TAVIRANI S, ZADEH-ESMAEEL M M, et al. Comparative study of gastric cancer and chronic gastritis via network analysis[J]. Gastroenterol Hepatol Bed Bench, 2018, 11(4): 343-351.
- [25] WU Y J, SHEN L, LIANG X M, et al. *Helicobacter pylori*-induced YAP1 nuclear translocation promotes gastric carcinogenesis by enhancing IL-1 β expression[J]. Cancer Med, 2019, 8(8): 3965-3980.
- [26] JIN K, QIAN C, LIN J, et al. Cyclooxygenase-2-Prostaglandin E2 pathway: A key player in tumor-associated immune cells[J]. Front Oncol, 2023, 13: 1099811.
- [27] CHEN Y, ZHU L, JI L, et al. Silencing the *ACAT1* gene in human *SH-SY5Y* neuroblastoma cells inhibits the expression of Cyclooxygenase 2 (COX2) and reduces β -amyloid-induced toxicity due to activation of protein kinase C (PKC) and ERK[J]. Med Sci Monit, 2018, 24: 9007-9018.
- [28] KOZŁOWSKA A, KOZERA P, MAJEWSKI M, et al. Co-expression of caspase-3 or caspase-8 with galanin in the human stomach section affected by carcinoma[J]. Apoptosis, 2018, 23(9/10): 484-491.

(收稿日期:2024-01-17 修回日期:2024-05-08)