◆护理康复◆

中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗变应性鼻炎患儿临床研究

杨建莲[1]，张晨[1]，李慧佳[1]，王旭[2]

1. 驻马店市中医院，河南 驻马店 463000；2. 河南中医药大学，河南 郑州 450002

［摘要］**目的：**观察中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗变应性鼻炎患儿的临床疗效及对免疫功能的影响。**方法：**将160例变应性鼻炎患儿按随机数字表法分为观察组与对照组各80例。对照组采用糠酸莫米松鼻喷雾剂喷鼻，观察组采用中药鼻宁方纱条填塞鼻腔治疗，2组均治疗28 d。比较2组治疗前后视觉模拟评分法（VAS）评分、变应性鼻炎生存质量量表（RQLQ）评分及患儿鼻分泌物中炎性细胞因子、嗜酸性粒细胞数（EOS）计数水平、患儿空腹外周血$CD4^+$、$CD8^+$、自然杀伤细胞（NK细胞）水平、$CD4^+/CD8^+$比值，并根据症状积分下降指数（SSRI）比较2组临床疗效。**结果：**治疗前，2组鼻部各症状VAS评分比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后，2组鼻部各症状VAS评分均降低（$P<0.05$），且观察组低于对照组（$P<0.05$）。治疗前，2组鼻分泌物中白细胞介素-4（IL-4）、白细胞介素-10（IL-10）、转化生长因子-β1（TGF-β1）、白细胞介素-13（IL-13）水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后，2组鼻分泌物IL-4、IL-13水平均降低（$P<0.05$），IL-10、TGF-β1水平均升高（$P<0.05$），且观察组鼻分泌物IL-4、IL-13水平低于对照组（$P<0.05$），IL-10、TGF-β1水平高于对照组（$P<0.05$）。治疗前，2组外周血$CD4^+$、$CD8^+$、$CD4^+/CD8^+$、NK细胞水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后，2组外周血中$CD8^+$水平明显降低（$P<0.05$），$CD4^+$、$CD4^+/CD8^+$、NK细胞水平明显升高（$P<0.05$），且观察组$CD8^+$水平低于对照组（$P<0.05$），$CD4^+$、$CD4^+/CD8^+$、NK细胞水平高于对照组（$P<0.05$）。治疗前，2组鼻分泌物EOS计数、血清免疫球蛋白E（IgE）水平比较，差异无统计学意义（$P>0.05$）；治疗后，2组鼻分泌物EOS计数、血清IgE水平均降低（$P<0.05$），且观察组低于对照组（$P<0.05$）。观察组临床总有效率97.50%，高于对照组86.25%（$P<0.05$）。观察组不良反应发生率、3个月复发率均低于对照组（$P<0.05$）。**结论：**中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗变应性鼻炎疗效确切，可降低患儿炎性因子水平，抑制嗜酸性粒细胞活化，改善患儿相关免疫功能。

［关键词］变应性鼻炎；鼻宁方；中药纱条填塞；炎性因子；免疫功能
［中图分类号］R276.1 ［文献标志码］A ［文章编号］0256-7415（2023）05-0191-06
DOI：10.13457/j.cnki.jncm.2023.05.040

Clinical Study on Nasal Packing with Gauze Strips with Bi´ning Prescription in Chinese Medicine for Children with Allergic Rhinitis

YANG Jianlian, ZHANG Chen, LI Huijia, WANG Xu

Abstract: Objective: To observe the clinical effect of nasal packing with gauze strips with Bi'ning Prescription in Chinese medicine for children with allergic rhinitis and its effect on immune function. **Methods:** A total of 160 cases of children with allergic rhinitis were divided into the observation group and

［收稿日期］2022-04-06
［修回日期］2022-11-28
［基金项目］河南省中医药科学研究专项课题项目（TCM2019016）；河南省中医药拔尖人才培养项目（豫卫中医函〔2021〕15号）
［作者简介］杨建莲（1986-），女，主管护师，E-mail：yangjianliann@126.com。
［通信作者］张晨（1980-），男，副主任医师，E-mail：zhangyongc@126.com。

the control group according to the random number table method, with 80 cases in each group. The control group was treated with Mometasone Furoate Nasal Spray, and the observation group was treated with nasal packing with gauze strips with Bi'ning Prescription. Both groups were treated for 28 days. Scores of Visual Analogue Scale (VAS) and Rhinoconjunctivitis Quality of Life Questionnaire (RQLQ), levels of inflammatory cytokines and eosinophils (EOS) count in nasal secretions, and levels of $CD4^+$, $CD8^+$, natural killer cells (NK cells) and $CD4^+/CD8^+$ ratio in peripheral blood in fasting condition were compared between the two groups before and after treatment; clinical effects in the two groups were compared according to Symptom Score Reduction Index (SSRI). **Results:** Before treatment, there was no significant difference being found in the comparison of VAS scores of nasal symptoms between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, VAS scores of nasal symptoms in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the scores in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference being found in the comparison of levels of interleukin-4 (IL-4), interleukin-10 (IL-10), transforming growth factor-β1 (TGF-β1), and interleukin-13 (IL-13) in nasal secretions between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the levels of IL-4 and IL-13 in nasal secretions in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of IL-10 and TGF-β1 were increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); the levels of IL-4 and IL-13 in nasal secretions in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$), and the levels of IL-10 and TGF-β1 were higher than those in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference being found in the comparison of levels of $CD4^+$, $CD8^+$, $CD4^+/CD8^+$, and NK cells in peripheral blood between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, the levels of $CD8^+$ in peripheral blood in the two groups were significantly decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$), and the levels of $CD4^+$, $CD4^+/CD8^+$, and NK cells were significantly increased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); the level of $CD8^+$ in the observation group was lower than that in the control group ($P < 0.05$), and the levels of $CD4^+$, $CD4^+/CD8^+$, and NK cells were higher than those in the control group ($P < 0.05$). Before treatment, there was no significant difference being found in the comparison of EOS count in nasal secretions and immunoglobulin E (IgE) levels in serum between the two groups ($P > 0.05$). After treatment, EOS count in nasal secretions and IgE levels in serum in the two groups were decreased when compared with those before treatment ($P < 0.05$); EOS count in nasal secretions and IgE levels in serum in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). The total effective rate of clinical effect was 97.50% in the observation group, higher than that of 86.25% in the control group ($P < 0.05$). The incidence of adverse reactions and the recurrence rates within three months in the observation group were lower than those in the control group ($P < 0.05$). **Conclusion:** Nasal packing with gauze strips with Bi'ning Prescription in Chinese medicine has a definite curative effect in treating allergic rhinitis, and can reduce the levels of inflammatory factors in children, inhibit the activation of eosinophils and improve the immune function of children.

Keywords: Allergic rhinitis; Bi'ning Prescription; Nasal packing with gauze strips in Chinese medicine; Inflammatory factors; Immune function

变应性鼻炎(AR)即过敏性鼻炎，是由变应原激发后出现的一种鼻黏膜慢性充血性疾病，以鼻塞、鼻痒、喷嚏、清水样涕为主要临床表现[1]。目前AR的临床治疗药物主要以糖皮质激素、抗组胺药、抗

白三烯药等为主，易产生嗜睡、激素抵抗等不良反应，长期服用容易导致患者鼻出血、鼻灼烧、味觉差，进而加重患者病情[2]。西医治疗虽然能让患者症状缓解，但不能从根本上解决 AR 复发的问题。本研究所用中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗 AR，属于经验疗法，该疗法通过中药直接作用于鼻黏膜发挥作用，安全、便捷、不良反应小。笔者观察中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗 AR 的临床疗效以及对患儿免疫功能的影响，报道如下。

1 临床资料

1.1 诊断标准 参考《变应性鼻炎诊断和治疗指南(2015 年，天津)》[3]中的诊断标准。患儿有鼻塞、鼻痒、喷嚏、清水样涕等 4 项症状中至少 2 项，症状每天累计时间 30～60 min；鼻腔检查提示鼻黏膜水肿、苍白或充血、鼻腔可见水样分泌物，发作期鼻分泌物涂片提示嗜酸性细胞检查呈阳性或变应原皮肤点刺试验阳性反应。

1.2 辨证标准 参考《中医儿科临床诊疗指南·小儿鼻鼽》[4]中风热袭肺证的辨证标准。症见：微恶风寒、鼻痒、喷嚏、流涕、鼻塞，或伴头痛、咳嗽，口微渴，舌苔薄，脉浮数。鼻痒、喷嚏、流涕、鼻塞等症状出现≥2 项，发病迅速，症状持续或累计≥1 h/d 即可辨证。

1.3 纳入标准 符合以上诊断及辨证标准；年龄 3～12 岁，性别不限；治疗前 1 个月内未接受过免疫疗法及激素疗法；患儿家属签订知情同意书。

1.4 排除标准 对处方中的药物过敏；鼻腔结构畸形；依从性差不能配合治疗者；近 3 个月内参加过其他临床药物试验。

1.5 一般资料 选择 2019 年 1 月—2022 年 1 月期间驻马店市中医院和河南中医药大学第二附属医院收治的 160 例 AR 患儿为研究对象，采用多中心随机对照试验设计，按随机数字表法将患儿分为观察组与对照组各 80 例。观察组男 45 例，女 35 例；年龄 3～11 岁，平均(7.13±1.05)岁；病程 3～16 个月，平均(6.23±0.74)个月。对照组男 46 例，女 34 例；年龄 3～12 岁，平均(6.97±0.56)岁；病程 4～15 个月，平均(6.36±0.91)个月。2 组一般资料比较，差异无统计学意义($P>0.05$)，具有可比性。本研究遵照赫尔辛基宣言及《涉及人的生物医学研究伦理审查办法》[5]，经河南中医药大学第二附属医院医学伦理委员会审查通过(伦理号：2019010816)。

2 治疗方法

2.1 对照组 采用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，规格：50 μg/揿×60 揿)喷鼻。每侧鼻腔 1 喷/次，每天 1 次，根据病情需要应用，严重患儿可以每天 2 次。

2.2 观察组 给予浸有鼻宁方(驻马店市中医院药剂科，批准文号：豫药制字 YNJZ2020120908，规格：100 mL/瓶)的纱条(经高温消毒宽约 0.5 cm，长约 4 cm 的纱布)塞鼻，每天 3 次，每次留置 30 min。处方：苍耳子、白芷、鹅不食草各 50 g；辛夷 60 g，川芎 20 g，细辛、黄连各 30 g，薄荷脑、冰片各 15 g。

2 组均治疗 28 d。

3 观察指标与统计学方法

3.1 观察指标 ①视觉模拟评分法(VAS)评分。对 2 组治疗前后鼻部症状(鼻塞、鼻痒、喷嚏、流涕)进行评分，分值 0～10 分，分值越高症状越严重，0 分为无症状，10 分为最严重。②变应性鼻炎生存质量量表(RQLQ)评分。具体评分项目包括活动、睡眠、非鼻/眼症状、实际问题、鼻部症状、眼部症状、情感等 7 个方面，根据严重程度计 0～6 分，总分 42 分，分值越高生活质量越差。③白细胞介素-4(IL-4)、白细胞介素-10(IL-10)、转化生长因子-β1(TGF-β1)、白细胞介素-13(IL-13)水平。采用酶联免疫吸附法检测 2 组治疗前后鼻分泌物中上述指标水平。④$CD4^+$、$CD8^+$、$CD4^+/CD8^+$比值及自然杀伤细胞(NK 细胞)。采用流式细胞仪检测 2 组治疗前后空腹外周血中上述指标水平。⑤嗜酸性粒细胞数(EOS)计数。治疗前后刮取患儿鼻甲游离缘处鼻分泌物，制作涂片，采用瑞氏染色后借助透射电镜进行 EOS 计数，取 5 个高倍视野(×1 000)EOS 的均值。⑥免疫球蛋白 E(IgE)水平。采用酶联免疫吸附法检测 2 组治疗前后外周血清中 IgE 水平。⑦不良反应。⑧复发率。对治疗 4 周后评定为显效及有效的患者，在随访治疗后 1～3 个月过程中，疗效指数≤25%，即判断为复发。

3.2 统计学方法 采用 SPSS18.0 统计学软件分析数据。计量资料符合正态分布以均数±标准差($\bar{x}\pm s$)表示，2 组间比较采用成组 t 检验，同组治疗前后比较采用配对 t 检验；不符合正态分布的计量资料以中位数(四分位数间距)[$M(P_{25}, P_{75})$]表示，采用非参数检

验；计数资料以百分比(%)表示，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　参照《儿童过敏性鼻炎诊疗临床实践指南》[6]拟定。根据鼻部症状VAS评分下降指数(SRI)进行评价。SRI=(治疗前积分-治疗后积分)/治疗前积分×100%。显效：SRI≥65%；有效：25%<SRI<65%；无效：疗效指数≤25%。总有效率=(显效+有效)例数/总例数×100%。

4.2　2组治疗前后鼻部症状VAS评分比较　见表1。治疗前，2组鼻部各症状VAS评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组鼻部各症状VAS评分均降低($P<0.05$)，且观察组低于对照组($P<0.05$)。

表1　2组治疗前后鼻部症状VAS评分比较($\bar{x}\pm s$)　分

组别	时间	例数	鼻塞	鼻痒	喷嚏	流涕
观察组	治疗前	80	7.92±0.91	7.88±1.01	7.79±0.92	7.98±2.01
	治疗后	80	1.67±0.28①②	1.99±0.22①②	1.23±0.32①②	1.63±0.19①②
对照组	治疗前	80	7.89±0.88	7.91±2.10	7.83±0.89	7.97±2.50
	治疗后	80	3.13±0.46①	3.45±0.31①	3.67±0.48①	3.45±0.41①

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

4.3　2组治疗前后RQLQ评分比较　见表2。治疗前，2组RQLQ评分比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组RQLQ评分均降低($P<0.05$)，且观察组低于对照组($P<0.05$)。

表2　2组治疗前后RQLQ评分比较($\bar{x}\pm s$)　分

组别	时间	例数	RQLQ评分
观察组	治疗前	80	39.97±4.88
	治疗后	80	12.55±1.79①②
对照组	治疗前	80	40.02±6.59
	治疗后	80	19.39±1.83①

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组治疗前后鼻分泌物IL-4、IL-13、IL-10、TGF-β1水平比较　见表3。治疗前，2组鼻分泌物中IL-4、IL-13、IL-10、TGF-β1水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组鼻分泌物IL-4、IL-13水平均降低($P<0.05$)，IL-10、TGF-β1水平均升高($P<0.05$)，且观察组鼻分泌物IL-4、IL-13水平低于对照组($P<0.05$)，IL-10、TGF-β1水平高于对照组($P<0.05$)。

表3　2组治疗前后鼻分泌物IL-4、IL-13、IL-10、TGF-β1水平比较($\bar{x}\pm s$)　pg/mL

组别	时间	例数	IL-4	IL-13	IL-10	TGF-β1
观察组	治疗前	80	8.92±0.94	167.01±8.81	50.09±7.06	307.75±50.91
	治疗后	80	3.67±0.47①②	21.91±4.82①②	89.88±11.61①②	783.67±90.44①②
对照组	治疗前	80	8.83±0.81	165.06±18.58	49.98±5.59	305.84±40.84
	治疗后	80	5.13±0.67①	59.41±6.42①	71.45±11.15①	541.23±60.71①

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

4.5　2组治疗前后外周血CD4$^+$、CD8$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$、NK细胞水平比较　见表4。治疗前，2组外周血CD4$^+$、CD8$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$、NK细胞水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组外周血中CD8$^+$水平明显降低($P<0.05$)，CD4$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$、NK细胞水平明显升高($P<0.05$)，且观察组CD8$^+$水平低于对照组($P<0.05$)，CD4$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$、NK细胞水平高于对照组($P<0.05$)。

表4　2组治疗前后外周血CD4$^+$、CD8$^+$、CD4$^+$/CD8$^+$、NK细胞水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	CD4$^+$(%)	CD8$^+$(%)	CD4$^+$/CD8$^+$	NK细胞(%)
观察组	治疗前	80	28.92±4.93	26.01±3.82	1.11±0.19	6.75±3.91
	治疗后	80	36.67±5.42①②	20.41±2.49①②	1.79±0.16①②	12.67±3.44①②
对照组	治疗前	80	28.83±4.84	26.06±3.54	1.10±0.12	6.84±3.84
	治疗后	80	32.13±4.66①	23.91±2.85①	1.34±0.14①	9.23±3.71①

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

4.6　2组治疗前后鼻分泌物EOS计数、血清IgE水平比较　见表5。治疗前，2组鼻分泌物EOS计数、血清IgE水平比较，差异无统计学意义($P>0.05$)；治疗后，2组鼻分泌物EOS计数、血清IgE水平均降低($P<0.05$)，且观察组低于对照组($P<0.05$)。

表5　2组治疗前后鼻分泌物EOS计数、血清IgE水平比较($\bar{x}\pm s$)

组别	时间	例数	EOS(个/HP)	IgE(IU/mL)
观察组	治疗前	80	2.96±0.38	136.22±16.25
	治疗后	80	1.34±0.22①②	61.24±8.31①②
对照组	治疗前	80	2.95±0.41	135.18±19.17
	治疗后	80	2.16±0.33①	91.00±11.03①

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

4.7 2组临床疗效比较 见表6。治疗后，观察组临床总有效率97.50%，高于对照组86.25%（$P<0.05$）。

表6 2组临床疗效比较 例(%)

组别	例数	显效	有效	无效	总有效
观察组	80	72(90.00)	6(7.50)	2(2.50)	78(97.50)①
对照组	80	48(60.00)	21(26.25)	11(13.00)	69(86.25)
Z值					-4.383
P值					<0.001

4.8 2组不良反应发生率、复发率比较 治疗过程中，对照组共发生不良反应5例(头疼2例、鼻灼热感2例、鼻出血1例)，症状较轻，未经处理后自行缓解，不良反应发生率为6.25%；观察组未出现不良反应，不良反应发生率为0，低于对照组（$P<0.05$）。3个月后随访，除了无效病例，对照组复发10例(10/69)，复发率为14.49%，观察组未出现复发病例，复发率为0，低于对照组（$P<0.05$）。

5 讨论

AR是小儿常见的一种由变应原激发并通过IgE介导的变态反应性疾病，发病呈周期性与规律性，以鼻痒、喷嚏、流清涕、鼻塞等症状为主要表现，因其反复发作的鼻部症状和并发症，对患者生活质量产生严重影响。目前，国内外对本病无特效治疗方法，一般通过全身或局部给药对症处理，以西医阶梯疗法为主，局部应用以鼻用激素治疗为主。变应性疾病存在调节性T细胞数量减少和功能缺陷，T细胞介导的免疫细胞功能异常，AR的发生与自身免疫功能失调有关[7]。在AR发病机制中，炎性因子发挥着极其重要的作用，$CD4^+$T细胞可分为辅助性T细胞1(Th1)、辅助性T细胞2(Th2)、调节性T(Treg)、辅助性T细胞17(Th17)和辅助性T细胞19(Th19)细胞5大亚群。Th1细胞能够分泌γ干扰素(IFN-γ)、白细胞介素-2(IL-2)、肿瘤坏死因子-α(TNF-α)等细胞因子；Th2细胞能够分泌IL-4、IL-10和IL-13等细胞因子，通过诱导Th细胞向Thl分化，抑制Th2表达，促进IFN-γ的生成，抑制IL-4的分泌，IL-10可通过降低T细胞应答抑制机体炎性反应[7]。抗组胺类药物能够抑制炎症进展，阻断其与组胺结合，降低变态反应活性，缓解临床症状，该药会对神经中枢产生不同程度地抑制，且停药后复发率高[8]。免疫治疗是目前唯一能够改变AR自然病程、针对病因的治疗方法，由于AR患儿免疫功能不健全，导致皮质激素治标不治本，容易复发[9]。根据中医药多途径、多靶点作用的特点拟定中医综合治疗方案，在临床治疗中表现出显著优势[10]。

AR归属于中医学鼽嚏、鼻鼽范畴。其病因一般为风、热、火、燥等邪气侵袭，导致太阴、阳明、少阴等经气化失常所致。中医药治疗AR具有疗效持续可靠、不良反应小的特点[11]。但尚缺乏系统性的研究及简便的给药途径，且市场上销售的中药制剂有很多含有西药成分，使用后出现嗜睡等不良反应。本研究所用鼻宁方是由《济生方》苍耳散为主方加减而来。方中苍耳子散风祛湿、通透鼻窍，辛夷散风邪、通鼻窍，能疗头目鼻之疾，白芷辛香透窍，功善祛湿消肿，专治头面之疾，3药合用为君药，共奏祛风散结、芳香通窍之功。臣以川芎行气散瘀、活血导滞，细辛祛风散寒、通窍化饮，鹅不食草通鼻窍，专治鼻塞不通、鼻渊流涕。佐以黄连清热燥湿、泻上焦火毒，薄荷脑疏风、清热、解毒，冰片开窍醒神、清热止痛，能佐制主药之温烈[12]。诸药配伍，寒温相适，共奏祛风清热、除湿消肿、活血化瘀、散结通窍之功。本研究结果显示，观察组VAS、RQLQ评分均较治疗前降低，表明患儿的鼻塞、鼻痒、喷嚏、清水样涕等症状得到缓解，患儿生活质量得到提升。此外，对患儿鼻分泌物中炎性因子水平检测发现，IL-4、IL-13水平降低，IL-10、TGF-β1水平提高，外周血中$CD8^+$水平降低，$CD4^+$、$CD4^+/CD8^+$、NK细胞等水平升高，鼻分泌物EOS计数和血清IgE水平降低，表明中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法能够改善AR患儿的免疫功能。AR由IgE介导并有多种细胞因子和免疫活性细胞参与[13]，IgE是触发呼吸道变应性的主要抗体，在AR发生时IgE含量较健康患者增高[14]。EOS浸润也是AR的重要病理改变，病理中EOS向变态反应炎症部位聚集，导致鼻腔分泌物中出现大量的EOS，EOS数量与病情严重程度呈正相关[15-16]。本研究结果表明，中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法对AR患儿鼻炎局部炎症反应具有的抑制作用，中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗AR的临床疗效优于糠酸莫米松鼻喷雾剂喷鼻，且3个月内未见复发。

综上，中药鼻宁方纱条填塞鼻腔法治疗AR临床疗效确切，这可能与其能降低患儿炎性因子水平，

抑制嗜酸性粒细胞活化，及改善患儿相关免疫功能有关，但其更深层次的作用机制还需要进一步研究。

［参考文献］

[1] 陈蕊，赵颖，宋鸿儒，等. 变应性鼻炎发病机制研究进展[J]. 河北北方学院学报(自然科学版)，2022，38(2)：46-50，56.
[2] 张建华. 儿童过敏性鼻炎和哮喘规范化诊断与治疗[J]. 临床儿科杂志，2010，28(8)：796-800.
[3] 佚名. 变应性鼻炎诊断和治疗指南(2015年，天津)[J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志，2016，51(1)：6-24.
[4] 汪受传，李晖，徐玲. 中医儿科临床诊疗指南·小儿鼻鼽[J]. 中华中医药杂志，2016，31(4)：1352-1355.
[5] 涉及人的生物医学研究伦理审查办法[J]. 中华人民共和国国务院公报，2017，No.1602(27)：44-50.
[6] 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)：169-171.
[7] 丁敏，潘家华. 儿童变应性鼻炎诊疗进展[J]. 中华全科医学，2018，16(12)：1958-1959.
[8] 唱得龙，贾建平，张伟，等. T细胞亚群及相关细胞因子在变应性鼻炎患者外周血中的表达及意义[J]. 中国眼耳鼻喉科杂志，2016，16(5)：319-321.
[9] 宋柠颖，吴琦，刘锋. 不同剂型抗组胺药联合治疗常年性变应性鼻炎的短期疗效分析[J]. 成都医学院学报，2018，13(1)：37-40.
[10] 熊斯怡，杨洋，阮昊，等. 变应性鼻炎免疫治疗的研究进展[J]. 免疫学杂志，2018，34(1)：86-92.
[11] 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.
[12] 柴峰，王俊杰. 鼻康复鼻腔填塞治疗慢性肥厚性鼻炎[J]. 辽宁中医杂志，2011，38(5)：941-942.
[13] 陈小峰. 中西医结合变态反应病学[M]. 北京：人民卫生出版社，2003：565-598.
[14] 王佶图，王学艳，刘娜，等. 过敏性鼻炎患者总IgE、嗜酸性粒细胞和特异性IgE结果分析[J]. 标记免疫分析与临床，2019，26(8)：1265-1268.
[15] 王宇娟. 过敏性鼻炎患者鼻分泌物嗜酸性粒细胞与疾病严重程度相关性分析[J]. 临床军医杂志，2017，45(11)：1166-1167.
[16] 王巍，刘伟然，孙映雪，等. 益气养阴方联合穴位贴敷和中药香囊治疗气阴两虚型变应性鼻炎的临床研究[J]. 现代中西医结合杂志，2021，30(30)：3334-3338，3343.

（责任编辑：钟志敏）