

中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽研究进展

贾昆珖, 李 岩*

黑龙江中医药大学研究生院, 黑龙江 哈尔滨

收稿日期: 2026年8月26日; 录用日期: 2026年10月16日; 发布日期: 2026年10月27日

摘 要

小儿鼻鼽(变应性鼻炎)是儿科临床常见的鼻黏膜慢性炎性疾病,近年来发病率呈持续上升趋势,严重影响患儿的身心健康与生活质量。中药鼻腔给药属于中医外治法范畴,药物直接作用于鼻黏膜局部,具有避免首过效应、起效迅速、局部药物浓度高、全身不良反应少等优势,尤其适合儿童患者。本文系统检索中国知网等数据库相关文献,从小儿鼻鼽的病因病机认识入手,按剂型分类综述中药鼻腔给药(含鼻喷雾剂、凝胶滴鼻剂、纳米乳剂、雾化吸入、滴鼻液等)治疗小儿鼻鼽的临床研究与机制研究进展,以期为AR的临床治疗提供帮助。

关键词

小儿鼻鼽, 变应性鼻炎, 鼻腔给药, 中药外治, 研究进展

Research Progress on Intranasal Administration of Chinese Herbal Medicine for Pediatric Allergic Rhinitis

Kunyao Jia, Yan Li*

Graduate School, Heilongjiang University of Chinese Medicine, Harbin Heilongjiang

Received: August 26, 2026; accepted: October 16, 2026; published: October 27, 2026

Abstract

Pediatric biqu (allergic rhinitis, AR) is a common chronic inflammatory disease of the nasal mucosa in pediatric clinical practice. In recent years, its incidence has shown a continuous upward trend, seriously affecting the physical and mental health and quality of life of affected children. Intranasal administration of Chinese herbal medicine falls within the scope of external therapy in traditional

*通讯作者。

文章引用: 贾昆珖, 李岩. 中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽研究进展[J]. 中医学, 2026, 15(10): 676-681.

DOI: 10.12677/tcm.2026.1510604

Chinese medicine (TCM), whereby the drug acts directly on the nasal mucosa. This approach offers advantages such as avoiding first-pass metabolism, rapid onset of action, high local drug concentration, and fewer systemic adverse reactions, making it particularly suitable for pediatric patients. This paper systematically retrieved relevant literature from databases including the China National Knowledge Infrastructure (CNKI). Starting with an overview of the etiology and pathogenesis of pediatric AR, it reviews, classified by dosage form, the clinical studies and mechanistic research progress on intranasal administration of Chinese herbal medicine (including nasal sprays, gel nasal drops, nanoemulsions, nebulized inhalation, nasal drops, etc.) for the treatment of pediatric AR, with the aim of providing support for the clinical management of AR.

Keywords

Pediatric Biqu (Allergic Rhinitis), Allergic Rhinitis, Intranasal Administration, External Therapy with Chinese Herbal Medicine, Research Progress

Copyright © 2026 by author(s) and Hans Publishers Inc.

This work is licensed under the Creative Commons Attribution International License (CC BY 4.0).

<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>



Open Access

1. 引言

变应性鼻炎(allergic rhinitis, AR)是特异性个体暴露于过敏原后,主要由免疫球蛋白 E (IgE)介导的鼻黏膜慢性非感染性炎症性疾病,临床以鼻痒、阵发性喷嚏、清水样涕和鼻塞为主要特征。流行病学调查显示,对于以中国为首的发展中国家而言,青少年 AR 的患病率可能高达 50% [1]。小儿鼻鼽不仅影响患儿的日常生活和学习,若不及早干预,还可能诱发变应性结膜炎、支气管哮喘等并发症。

中医学将本病归属于“鼻鼽”范畴。目前西医治疗以抗组胺药、鼻用糖皮质激素等对症治疗为主,虽疗效迅速但往往出现症状反复,且长期使用可能伴随不良反应。中医药治疗本病具有复发率低、无依赖性的优势。其中,中药鼻腔给药作为中医外治法的重要组成部分,将药物直接作用于鼻黏膜这一病变靶器官,在小儿鼻鼽的治疗中展现出独特的优势与广阔的应用前景。

近年来,关于中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽的临床研究与机制探讨日益增多,涉及鼻喷雾剂、凝胶滴鼻剂、纳米乳剂、雾化吸入、滴鼻液等多种剂型。本文对中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽的研究进展综述如下。

2. 小儿鼻鼽的中医认识

2.1. 病因病机

中医学对小儿鼻鼽病因病机的认识以虚实夹杂、本虚标实为主。小儿具有“肺、脾常不足”的生理特点,为鼻鼽的高发人群。田理教授认为[2],肺脾气虚、瘀结鼻窍是小儿变应性鼻炎的核心病机,治疗当以补益肺脾、活血通窍为原则。亦有学者基于“脾为之卫”理论[3],认为儿童变应性鼻炎以脾失之卫导致鼻窍不利为核心病机,脾失健运、输布失司为发病之源头,邪气侵袭、卫表不固为发病之诱因,正虚邪恋、邪气内伏为病复之关键。

此外,孙丽平教授[4]基于“小儿为纯阳之体,心常有余”理论,认为邪入体内易从阳化热,可蕴热于心与肺,临证可见“肺经伏热型”,强调以“心肺并治”法治疗小儿鼻鼽。综合而言,小儿鼻鼽的病因病机虽有肺气虚寒、肺经伏热、肺脾气虚等不同侧重,但其根本不离肺、脾、肾三脏功能失调,正虚邪恋为其基本特征。

2.2. 中医外治法的优势

中医外治法治疗小儿 AR 疗效好, 且经济安全、毒副作用小[5][6]。外治法具有操作简便、疗效肯定、不良反应少等优势, 在临床上已被广泛应用。中药鼻腔给药作为外治法的重要分支, 直接作用于鼻黏膜病变局部, 尤其适合不愿口服或口服依从性差的儿童患者, 是小儿鼻鼽治疗中值得深入挖掘的特色方向。

3. 中药鼻腔给药的剂型与研究进展

3.1. 鼻喷雾剂

鼻喷雾剂通过定量喷雾装置将药液均匀分布于鼻腔黏膜, 具有剂量准确、使用方便、儿童依从性较好等优点。鼻鼽通窍方鼻喷雾剂是研究较为系统的中药鼻喷雾剂之一[7]。一项发表于《中医外治杂志》2023 年的临床研究, 选取 2021 年 3 月至 2022 年 1 月就诊于成都中医药大学附属医院儿科门诊的 60 例肺经伏热证 AR 患儿, 随机分为治疗组(30 例)与对照组(30 例), 观察鼻鼽通窍方鼻喷雾剂的临床疗效与安全性。结果显示该制剂对儿童 AR 肺经伏热证具有较好的治疗作用。玉屏风加味鼻喷剂[8]的研究聚焦于 AR 上皮屏障修复这一新兴领域。上皮屏障是机体接触过敏原的第一道防线, 目前研究主要集中在上皮物理屏障, 而对化学屏障和微生物屏障涉及较少。相关研究从上皮源性细胞因子角度探讨了玉屏风加味鼻喷剂对 AR 上皮屏障的临床疗效和作用机制。力克敏鼻喷剂的动物实验研究观察了其对 AR 豚鼠动物模型过敏行为学、血清 IL-4 含量、鼻黏膜嗜酸性粒细胞及鼻黏膜病理形态学的影响, 以评价其有效性并初步分析作用机理[9]。

3.2. 凝胶滴鼻剂

凝胶滴鼻剂具有生物黏附性强、在鼻腔滞留时间长、可缓释药物等特点, 是近年来中药鼻腔给药制剂研究的热点方向。醒鼻凝胶滴鼻剂是研究最为深入的中药凝胶制剂之一。郑健教授团队围绕该制剂开展了系列研究。在临床疗效方面, 一项纳入 100 例 AR 患儿的随机对照研究显示, 治疗组给予醒鼻凝胶滴剂治疗 50 例, 对照组给予布地奈德鼻喷剂治疗 50 例, 疗程均为 4 周, 观察了尿白三烯 E₄ (LTE₄) 等指标的变化[10]。在机制研究方面, 何婧晔、郑健(2022~2023 年)观察了中药醒鼻凝胶滴鼻剂对儿童 AR (风邪犯肺型) miR-135a 表达的影响。研究选取福建中医药大学附属人民医院门诊、病房 42 例 AR 患儿, 随机分为中药治疗组(A 组)和西药治疗组(B 组)各 21 例, 另设健康对照组(C 组) 20 例。A 组给予中药醒鼻凝胶滴鼻剂治疗, B 组给予糠酸莫米松鼻喷雾剂(内舒拿)治疗, 治疗 4 周。结果显示, 治疗前 A、B 两组血 miR-135a 浓度低于 C 组($P < 0.05$), 血清 IL-4、IL-33 浓度均高于 C 组($P < 0.05$); 治疗 4 周后, A、B 两组血 miR-135a 浓度明显升高($P < 0.05$), 血清 IL-4、IL-33 水平显著降低。该研究揭示了醒鼻凝胶滴鼻剂通过调控 miR-135a 及炎症因子表达治疗儿童 AR 的作用机制。杨澜、郑健(2022~2023 年)进一步观察了该制剂对儿童 AR (风邪犯肺型) miR-146a 表达的影响[11][12]。研究同样选取 42 例 AR 患儿, 分为中药治疗组(A 组)和西药治疗组(B 组)各 21 例, 健康对照组(C 组) 20 例。A 组给予中药醒鼻凝胶滴鼻剂治疗, B 组给予糠酸莫米松鼻喷雾剂治疗, 疗程 4 周。结果显示, 治疗 4 周后 A、B 两组血 miR-146a 表达水平明显升高, 血清 IL-4、IL-10 水平显著改善。这些研究从微小 RNA 调控角度完善了 AR 的发病机制, 阐明了醒鼻凝胶滴鼻剂治疗儿童 AR 的作用靶点。此外, 还有研究观察了醒鼻凝胶滴鼻剂对儿童 AR CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺Treg 的影响[13], 采用随机数字表法将 67 例 AR 患儿分为对照组 35 例和观察组 32 例, 另选健康儿童 10 例为健康组, 对照组应用布地奈德喷雾剂治疗。另有研究采用醒鼻宣窍汤内服配合醒鼻凝胶滴鼻剂滴鼻治疗 AR 患儿 20 例[14], 从转录组学层面探讨了清宣醒鼻法的作用机制。醒鼻凝胶滴鼻剂的药效学研究亦较为充分。郑健等(2009 年)观察了该制剂对豚鼠 AR 的干预作用及与 LTE₄、IgE 的关系, 为临床应用提供了药效学实验依据[14]。

3.3. 纳米乳剂

纳米乳剂是近年来发展的新型给药系统,可提高药物的溶解度和生物利用度,是中药鼻腔给药制剂创新的重要方向。辛香喷鼻纳米乳剂由辛夷、广藿香、苍耳子、细辛四味中药材提取挥发油制成[15]。该制剂治疗儿童 AR 肺气虚寒证的临床研究采用多中心对照设计,分为辛香喷鼻纳米乳剂组 59 例和阳性药物对照组 39 例,疗程 4 周,观察治疗前后症状体征积分变化。另一项研究将 120 例患儿按随机数字表法分为治疗组和对照组各 60 例[16],治疗组用辛香喷鼻纳米乳剂治疗,对照组用布地奈德鼻喷雾剂治疗,两组同时辅以鼻保健操。结果显示,辛香喷鼻纳米乳剂能有效改善 AR 患儿喷嚏、流涕、鼻塞、鼻痒等症状,减轻下鼻甲肿胀,且治疗过程中未发现明显不良反应。在药效学与机制研究方面,相关研究采用 $L_9(3^4)$ 正交试验对中药水提醇沉工艺进行优化,采用多指标综合评分法确定最优提取工艺参数,并制备不同制剂研究其对 AR 小鼠的药效学作用及机制[17]。

3.4. 雾化吸入

雾化吸入是将中药药液通过雾化器转化为细微雾粒,经鼻吸入直达鼻黏膜的治疗方法,具有给药面积大、药物分布均匀的特点。中药苍辛液超声雾化吸入治疗小儿 AR 的临床研究已有报道。曾美月、叶上珠、韩照红(2012 年)在《中国医药科学》报道了中药苍辛液超声雾化吸入治疗小儿 AR 的临床疗效[18]。抗鼻炎中药液雾化治疗 AR 的临床观察亦见于文献报道[19]。2026 年发表于《中国中西医结合耳鼻喉科杂志》的一项 Meta 分析系统评价了中药超声雾化吸入治疗 AR 的疗效[20]。该研究检索了 PubMed、Web of Science、Cochrane Library、CNKI 和万方数据库,筛选符合纳入标准的随机对照试验和队列研究。Meta 分析结果显示,中药雾化组在改善 AR 症状方面明显优于对照组,且所有纳入研究均未报告副作用。在炎症因子方面,尽管原始数据存在一定分散性,但现有结果显示中药雾化治疗后 IL-13 和 IFN- γ 的改善程度均明显优于对照组($P < 0.05$)。雾化治疗联合口服中药的临床研究亦有报道。《中国卫生标准管理》2024 年发表的研究探讨了雾化治疗联合苍耳子散、温肺止流丹治疗肺气虚寒证 AR 患儿的效果[21],选取 2022 年 3 月至 2023 年 6 月福建省建瓯市立医院的 80 例 AR 患儿,按随机数字表法分为观察组和对照组。苍耳子散汤剂经鼻雾化吸入治疗小儿慢性鼻炎的临床疗效观察亦有报道[22]。

3.5. 滴鼻液

滴鼻液是中药鼻腔给药的传统剂型,操作简便,适合家庭使用。复方辛夷滴鼻液是安徽中医药大学第一附属医院的医院制剂[23],处方由辛夷、牡丹皮、酒黄芩、鹅不食草和蝉蜕等组成,具有疏风清热、凉血燥湿之功效。现代药理研究表明该制剂具有抗炎、抗过敏、调节免疫等作用。复方辛夷滴鼻液治疗鼻炎(含过敏性鼻炎)的临床观察累计达 1637 例,取得显著疗效[24]。博科滴通鼻炎水治疗小儿 AR 的疗效观察纳入 65 例患儿[25],分别用博科滴通鼻炎水和 0.5% 麻黄素滴鼻液进行治疗和疗效对比。中药滴鼻液治疗小儿 AR 的临床应用亦有综述性报道。此外,有研究采用中药口服联合穴位敷贴、局部按揉、鼻腔涂药的综合外治方案治疗儿童 AR,取得了较高的治愈率[26]。

4. 作用机制研究

中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼾的作用机制研究主要集中在以下几个方面。

4.1. 免疫调节与 Th1/Th2 平衡

变应性鼻炎的核心免疫学特征是 Th2 型免疫反应亢进。中药鼻腔给药可通过调节 Th1/Th2 免疫平衡发挥作用。Meta 分析证实中药雾化吸入可显著改善 IL-13 和 IFN- γ 水平[20]。醒鼻凝胶滴鼻剂的研究显示其可降低血清 IL-4、IL-33 等 Th2 型炎症因子水平,升高 miR-135a、miR-146a 等免疫调节相关微小 RNA

的表达[10][11]。

4.2. 调节 Treg 细胞功能

调节性 T 细胞(Treg)在维持免疫耐受中发挥关键作用。醒鼻凝胶滴鼻剂干预儿童 AR CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺Treg 的临床研究揭示了该制剂通过上调 Treg 细胞功能、恢复免疫耐受的作用机制[13]。

4.3. 修复鼻黏膜上皮屏障

上皮屏障是机体接触过敏原的第一道防线。玉屏风加味鼻喷剂的研究着眼于 AR 上皮屏障修复, 涉及物理屏障、化学屏障和微生物屏障等多个层面[8]。这一研究方向为中药鼻腔给药的作用机制提供了新的视角。

4.4. 抑制炎症与过敏反应

力克敏鼻喷剂对 AR 豚鼠的研究观察了其血清 IL-4 含量、鼻黏膜嗜酸性粒细胞及鼻黏膜病理形态学的影响[9]。鼻炎通窍喷雾剂的主要药效学研究为其临床应用提供了药理学依据[27]。

5. 存在问题与展望

5.1. 高质量临床研究不足

尽管中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽的临床研究日益增多, 但现有研究多为小样本、单中心的临床观察, 缺乏多中心、大样本的随机双盲对照试验。Meta 分析也指出, 原始数据的异质性导致可合并分析的研究有限, 未来仍需更多高质量、大样本的随机对照试验。

5.2. 儿童用药的安全性评价亟待完善

儿童鼻黏膜更为娇嫩, 长期使用鼻腔给药制剂的局部刺激性、对鼻黏膜纤毛功能的影响等安全性数据尚不充分。现有研究多报告“未发现明显不良反应”, 但缺乏系统的安全性评价体系。

6. 结语

中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽是中医外治法的重要特色方向。本文系统综述了鼻喷雾剂、凝胶滴鼻剂、纳米乳剂、雾化吸入及滴鼻液等多种剂型治疗小儿鼻鼽的临床研究与机制研究进展。现有研究表明, 中药鼻腔给药在改善患儿鼻部症状、调节免疫功能、修复鼻黏膜上皮屏障等方面具有良好疗效, 且安全性较好。然而中药鼻腔给药仍存在一定的不足, 例如制剂质量控制有待加强、儿童用药安全性评价亟待完善等问题。随着中药鼻腔给药研究的不断深入以及中药制备工艺的不断成熟, 中药鼻腔给药治疗小儿鼻鼽能更好应用临床。

参考文献

- [1] 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. 中国变应性鼻炎诊断和治疗指南(2022 年, 修订版) [J]. 中华耳鼻咽喉头颈外科杂志, 2022, 57(2): 106-129.
- [2] 袁浩, 刘慧霞, 易欣, 等. 田理基于小儿“肺、脾常不足”辨治稚龄诸段鼻鼽治法及颐养之训[J]. 四川中医, 2025, 43(3): 4-10.
- [3] 杜昊雨, 闫永彬, 丁樱, 等. 基于“脾为之卫”辨治儿童变应性鼻炎[J]. 中医杂志, 2025, 66(15): 1610-1613+1628.
- [4] 汪浩岚, 孙丽平. 小儿鼻鼽经验探析[J]. 中国中西医结合儿科学, 2023, 15(5): 425-428.
- [5] 齐丹, 李天星, 郑洁, 等. 儿童过敏性鼻炎中医外治法研究进展[J]. 中国民间疗法, 2024, 32(9): 107-110.
- [6] 曾俏俏, 李敬楠, 吴沁, 等. 小儿变应性鼻炎中医外治法研究进展[J]. 内蒙古中医药, 2024, 43(3): 162-165.

- [7] 吴超霞, 薛贝贝, 李建保, 等. 鼻鼾通窍方鼻喷雾剂治疗儿童变应性鼻炎肺经伏热证的临床观察[J]. 中医外治杂志, 2023, 32(1): 43-45.
- [8] 张蓉. 基于上皮源性细胞因子研究玉屏风加味鼻喷剂对变应性鼻炎上皮屏障的临床疗效和作用机制[D]: [博士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2023.
- [9] 刘敬. 力克敏鼻喷剂对变应性鼻炎豚鼠动物模型治疗作用的研究[D]: [硕士学位论文]. 成都: 成都中医药大学, 2007.
- [10] 何婧晔. 中药醒鼻凝胶滴鼻剂对儿童变应性鼻炎(风邪犯肺型) miR-135a 表达的影响[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建中医药大学, 2023.
- [11] 杨澜. 中药醒鼻凝胶滴鼻剂对儿童变应性鼻炎(风邪犯肺型) miR-146a 表达的影响[D]: [硕士学位论文]. 福州: 福建中医药大学, 2023.
- [12] 郑健, 罗海燕, 艾斯, 等. 中药醒鼻凝胶滴剂治疗小儿变应性鼻炎 50 例疗效观察[J]. 福建中医药, 2010, 41(1): 3-4.
- [13] 邱彩霞, 艾斯, 庄翔莉, 等. 醒鼻凝胶滴鼻剂干预儿童变应性鼻炎 CD4⁺CD25⁺Foxp3⁺Treg 的临床研究[J]. 福建中医药, 2021, 52(5): 9-10.
- [14] 郑健, 褚克丹, 艾斯, 等. 中药醒鼻凝胶滴剂治疗变应性鼻炎的药效学研究[J]. 中华中医药杂志, 2009, 24(4): 460-463.
- [15] 吴拥军, 韩新民, 田云龙, 等. 辛香喷鼻纳米乳剂治疗儿童变应性鼻炎的临床研究[J]. 中华中医药杂志, 2014, 29(12): 4040-4042.
- [16] 袁海霞, 田云龙, 韩新民. 辛香喷鼻纳米乳剂治疗儿童变应性鼻炎 60 例临床观察[J]. 中成药, 2014, 36(11): 2267-2271.
- [17] 路曼琪, 付廷明, 袁海霞, 等. 多指标正交试验优化辛香喷鼻纳米乳剂对小鼠变应性鼻炎模型药效学研究[J]. 中国临床药理学杂志, 2020, 36(13): 1807-1811.
- [18] 曾美月, 叶上珠, 韩照红. 中药苍辛液超声雾化吸入治疗小儿过敏性鼻炎[J]. 中国医药科学, 2012, 2(14): 75-76.
- [19] 吴正红, 胡锡元. 抗鼻炎中药液雾化治疗变应性鼻炎 300 例临床观察[J]. 中医外治杂志, 2003(4): 30.
- [20] 程裕涵, 张杰, 林伟, 等. 中药超声雾化吸入治疗变应性鼻炎的 Meta 分析[J]. 中国中西医结合耳鼻咽喉科杂志, 2026, 34(3): 181-187.
- [21] 游荣珍, 李响. 雾化治疗联合苍耳子散、温肺止流丹治疗变应性鼻炎患儿的效果[J]. 中国卫生标准管理, 2024, 15(8): 160-164.
- [22] 袁海洲. 苍耳子散汤剂经鼻雾化吸入治疗小儿慢性鼻炎 70 例临床疗效观察[J]. 世界最新医学信息文摘, 2018, 18(23): 144+148.
- [23] 顾从文. 复方辛夷滴鼻液制备工艺、质量控制及治疗变应性鼻炎机制的研究[D]: [硕士学位论文]. 合肥: 安徽中医药大学, 2023.
- [24] 张士国, 高凤兰, 柳方红, 等. 复方辛夷滴鼻液治疗鼻炎 1637 例疗效观察[J]. 山东中医杂志, 2001, 20(5): 348.
- [25] 李红君, 黄冉. 博科滴通鼻炎水治疗小儿变应性鼻炎的疗效观察[J]. 吉林中医药, 2002, 22(4): 23-24.
- [26] 王婷婷. 中药滴鼻液治疗小儿过敏性鼻炎[J]. 吉林中医药, 2013, 33(9): 917-918.
- [27] 白洋, 周立, 马藏, 等. 鼻炎通窍喷雾剂的主要药效学研究[J]. 中药与临床, 2013, 4(2): 46-49.