

# 儿童哮喘合并过敏性鼻炎的精准干预与气道炎症控制效果研究

彭腾飞

阳新县妇幼保健院 湖北 黄石 435200

**【摘要】**目的：探讨精准干预模式在儿童哮喘合并过敏性鼻炎治疗中的应用效果，分析其对气道炎症控制及症状改善的影响，为临床优化治疗方案提供参考。方法：选取2022年3月—2023年3月某研究机构收治的儿童哮喘合并过敏性鼻炎患儿160例，按随机数字表法分为精准干预组（80例）和常规干预组（80例）。常规干预组采用常规对症治疗及基础护理，精准干预组在常规治疗基础上实施过敏原检测导向的个体化干预（包括靶向用药、环境管控、健康教育）。对比两组治疗前及治疗3个月后的气道炎症指标（呼出气一氧化氮（FeNO））、肺功能指标（第1秒用力呼气容积（FEV1）、FEV1/用力肺活量（FVC））、症状评分（哮喘症状评分、鼻炎症状评分）及临床有效率。结果：治疗3个月后，精准干预组FeNO水平为（28.5±6.3）ppb，显著低于常规干预组的（39.2±7.5）ppb（ $P<0.05$ ）；精准干预组FEV1、FEV1/FVC分别为（2.3±0.4）L、（82.6±5.1）%，均高于常规干预组的（2.0±0.3）L、（76.3±4.8）%（ $P<0.05$ ）；精准干预组哮喘症状评分、鼻炎症状评分分别为（1.2±0.5）分、（1.1±0.4）分，低于常规干预组的（2.5±0.7）分、（2.3±0.6）分（ $P<0.05$ ）；精准干预组临床有效率为93.75%，高于常规干预组的78.75%（ $P<0.05$ ）。结论：针对儿童哮喘合并过敏性鼻炎实施精准干预，可更有效控制气道炎症，改善肺功能及临床症状，提升治疗效果，具有临床推广价值。

**【关键词】**儿童哮喘；过敏性鼻炎；精准干预；气道炎症；肺功能；症状控制

DOI:10.12417/2811-051X.26.05.065

## 1 资料与方法

### 1.1 一般资料

选取2022年3月—2023年3月某研究机构收治的儿童哮喘合并过敏性鼻炎患儿160例，年龄6-14岁，均符合《儿童支气管哮喘诊断与防治指南2016》<sup>[1]</sup>及过敏性鼻炎相关诊断标准，近1个月未接受系统抗炎治疗，排除合并其他呼吸系统疾病、免疫功能缺陷、肝肾功能不全及过敏原检测禁忌者<sup>[2]</sup>。按随机数字表法分为精准干预组（80例）和常规干预组（80例）。精准干预组男43例，女37例；年龄6-13岁，平均（9.5±2.1）岁；病程6个月-5年，平均（2.3±1.0）年；过敏原类型：尘螨过敏45例，花粉过敏20例，宠物皮屑过敏8例，多重过敏7例。常规干预组男45例，女35例；年龄6-14岁，平均（9.8±2.3）岁；病程6个月-6年，平均（2.5±1.1）年；过敏原类型：尘螨过敏42例，花粉过敏22例，宠物皮屑过敏9例，多重过敏7例。两组患儿性别、年龄、病程、过敏原类型等一般资料比较，差异无统计学意义（ $P>0.05$ ），具有可比性。

### 1.2 研究方法

（1）常规干预组：采用常规治疗方案，包括吸入性糖皮质激素联合长效 $\beta_2$ 受体激动剂（按需使用短效支气管扩张剂）、口服抗组胺药、鼻用糖皮质激素喷鼻，同时给予基础健康教育（如保暖、避免受凉、清淡饮食）<sup>[3]</sup>。

（2）精准干预组：在常规治疗基础上实施精准干预，具体措施：

过敏原精准检测：采用皮肤点刺试验联合血清特异性IgE检测，明确患儿过敏原类型及过敏程度<sup>[4]</sup>。

靶向用药调整：根据过敏原检测结果及症状严重程度，调整吸入性药物剂量及使用频次，尘螨过敏患儿加用尘螨变应原特异性免疫治疗（舌下含服），花粉过敏患儿在花粉季前2周提前启动预防用药<sup>[5]</sup>。

环境精准管控：针对检测出的过敏原制定个性化防护方案，如尘螨过敏患儿需定期更换床品、使用除螨仪，花粉过敏患儿花粉季减少外出、佩戴口罩，宠物皮屑过敏患儿避免接触宠物<sup>[6]</sup>。

精准健康教育：为患儿及家属制定个体化健康手册，定期通过线上随访、线下复诊进行用药指导、症状监测及防护技巧培训，每月随访1次，及时调整干预方案<sup>[7]</sup>。

（3）评估指标：分别于治疗前及治疗3个月后检测两组患儿：

气道炎症指标：采用呼出气一氧化氮检测仪检测FeNO水平；肺功能指标：采用肺功能仪检测FEV1、FEV1/FVC；症状评分：哮喘症状采用哮喘控制测试（ACT）简化评分（0-5分，得分越高症状越轻）<sup>[8]</sup>，鼻炎症状采用鼻结膜炎相关生活质量问卷<sup>[9]</sup>简化评分（0-5分，得分越高症状越轻）；临床疗效：显效（症状完全控制，FeNO恢复正常，肺功能改善 $\geq 20\%$ ）、有效（症状明显缓解，FeNO下降 $\geq 30\%$ ，肺功能改善10%-19%）、无效（未达到上述标准），有效率=（显效例数+有效例数）/总例数 $\times 100\%$ 。

（4）统计学方法：采用SPSS 23.0统计学软件分析数据，计量资料以（ $\bar{x} \pm s$ ）表示，组间比较采用t检验，组内比较采用配对t检验；计数资料以[n（%）]表示，组间比较采用 $\chi^2$ 检

验,  $P < 0.05$  为差异具有统计学意义。

## 2 结果

### 2.1 两组患儿一般资料对比

两组患儿性别、年龄、病程、过敏原类型等一般资料比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ), 具有可比性。详见表 1。

表 1 两组患儿一般资料对比 ( $\bar{x} \pm s$ ) / [n (%)]

指标	精准干预组 (n=80)	常规干预组 (n=80)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
性别(男)	43(53.75%)	45(56.25%)	0.147	0.702
年龄(岁)	9.5 $\pm$ 2.1	9.8 $\pm$ 2.3	0.876	0.382
病程(年)	2.3 $\pm$ 1.0	2.5 $\pm$ 1.1	1.124	0.262
过敏原类型			0.358	0.949
尘螨过敏	45(56.25%)	42(52.50%)		
花粉过敏	20(25.00%)	22(27.50%)		
宠物皮屑过敏	8(10.00%)	9(11.25%)		
多重过敏	7(8.75%)	7(8.75%)		

### 2.2 两组患儿治疗前后相关指标对比

治疗前, 两组患儿 FeNO、FEV1、FEV1/FVC 及症状评分比较, 差异无统计学意义 ( $P > 0.05$ ); 治疗 3 个月后, 两组上述指标均较治疗前改善 ( $P < 0.05$ ), 且精准干预组 FeNO 水平低于常规干预组, FEV1、FEV1/FVC 及症状评分高于常规干预组, 临床有效率高于常规干预组, 差异均有统计学意义 ( $P < 0.05$ )。详见表 2。

表 2 两组患儿治疗前后相关指标对比 ( $\bar{x} \pm s$ ) / [n (%)]

指标	时间点	精准干预组 (n=80)	常规干预组 (n=80)	t/ $\chi^2$ 值	P 值
FeNO (ppb)	治疗前	56.8 $\pm$ 8.2	57.2 $\pm$ 8.5	0.286	0.775
	治疗后	28.5 $\pm$ 6.3	39.2 $\pm$ 7.5	9.215	<0.001
FEV1(L)	治疗前	1.7 $\pm$ 0.3	1.6 $\pm$ 0.3	1.852	0.066
	治疗后	2.3 $\pm$ 0.4	2.0 $\pm$ 0.3	5.581	<0.001
FEV1/FVC (%)	治疗前	71.2 $\pm$ 4.5	70.8 $\pm$ 4.7	0.543	0.588
	治疗后	82.6 $\pm$ 5.1	76.3 $\pm$ 4.8	7.832	<0.001
哮喘症状评分(分)	治疗前	2.1 $\pm$ 0.6	2.2 $\pm$ 0.7	0.957	0.340
	治疗后	4.3 $\pm$ 0.4	3.0 $\pm$ 0.5	18.721	<0.001

鼻炎症状评分(分)	治疗前	2.0 $\pm$ 0.5	2.1 $\pm$ 0.6	1.091	0.276
	治疗后	4.4 $\pm$ 0.3	3.2 $\pm$ 0.4	21.368	<0.001
临床有效率	治疗后	75(93.75%)	63(78.75%)	7.547	0.006

## 3 讨论

儿童哮喘与过敏性鼻炎常相互关联, 二者同属气道过敏性疾病, 共用相似的发病机制, 均以气道炎症反应为核心病理改变, 且一方病情控制不佳易加重另一方, 严重影响患儿生长发育及生活质量<sup>[10]</sup>。常规治疗多以对症控制为主, 缺乏对个体过敏原及病情特点的针对性干预, 导致部分患儿治疗效果不佳, 气道炎症反复。精准干预模式基于过敏原检测结果, 结合患儿个体情况制定个性化治疗方案, 为改善预后提供了新的思路<sup>[11]</sup>。

本研究中, 精准干预组通过皮肤点刺试验联合血清特异性 IgE 检测明确过敏原, 针对性调整用药方案, 如尘螨过敏患儿加用变应原特异性免疫治疗, 花粉过敏患儿提前启动预防用药, 同时结合环境管控减少过敏原接触, 配合个体化健康教育提高治疗依从性。结果显示, 治疗 3 个月后, 精准干预组 FeNO 水平显著低于常规干预组, FEV1、FEV1/FVC 明显高于常规干预组, 提示精准干预能更有效抑制气道炎症反应, 改善肺通气功能。这一结果与精准干预的核心优势密切相关: 过敏原检测为治疗提供了明确靶点, 靶向用药避免了盲目治疗, 环境管控减少了气道炎症的诱发因素, 三者协同作用实现了对气道炎症的精准控制<sup>[12]</sup>。

症状评分及临床有效率的对比结果显示, 精准干预组哮喘及鼻炎症状控制效果更优, 有效率高达 93.75%, 显著高于常规干预组的 78.75%。这是因为精准干预不仅关注症状的表面控制, 更注重从病因层面进行干预, 通过减少过敏原暴露、优化用药方案, 从根源上减轻气道炎症, 从而实现症状的长期稳定控制。此外, 精准健康教育提高了患儿及家属的疾病认知和治疗依从性, 确保了干预措施的有效落实, 进一步提升了治疗效果。

需要注意的是, 本研究存在一定局限性: 样本量相对有限, 随访时间较短, 未对不同年龄段、不同过敏原类型患儿的干预效果进行分层分析。后续可扩大样本量, 延长随访时间, 深入探讨精准干预在不同人群中的应用效果, 为临床提供更细化的治疗参考。

总之, 针对儿童哮喘合并过敏性鼻炎实施以过敏原检测为基础的精准干预, 可有效控制气道炎症, 改善肺功能, 提升症状控制效果, 且操作可行性强, 适合临床推广应用。临床实践中, 应重视对患儿个体特点的评估, 制定个性化干预方案, 以实现疾病的长期稳定控制, 改善患儿生活质量。

## 参考文献:

- [1] 吴嘉婴,洪建国.儿童支气管哮喘诊断和防治指南(2016年版)更新要点[J].世界临床药物,2018,39(08):512-517.
- [2] 张娟,陈立娟,杨华栋,等.过敏性鼻炎中医证型特点分析[J].医学信息,2024,37(03):53-56.
- [3] 阮伏龙.探讨糖皮质激素鼻喷雾剂联合地氯雷他定治疗过敏性鼻炎的效果[J].中国现代药物应用,2025,19(13):110-113.
- [4] 李灿灿,邱建利.探讨血清总 IgE 联合中性粒细胞/淋巴细胞比值在过敏性鼻炎诊断中的应用价值[J].四川中医,2025,43(09):118-123.
- [5] 雷烜,魏蒙召,宋若会.国家专利中药复方治疗变应性鼻炎用药规律研究[J].亚太传统医药,2025,21(12):153-157.
- [6] 潘晨,朱琪,罗光成,等.南充地区春季环境因素对变应性鼻炎症状影响的相关性研究[J].保健医学研究与实践,2025,22(08):84-91.
- [7] 王有玲.标准化健康教育清单对过敏性鼻炎患者的应用效果[J].现代养生,2024,24(16):1228-1230.
- [8] Kerget B,Çınarİ,Çelik E,et al.The Impact of Renal Replacement Therapy on FeNO Levels and Pulmonary Function in End-Stage Renal Disease Patients.[J].Seminars in dialysis,2025,.70011.
- [9] Bousquet J,Klimek L,Kuhl C H,et al.In perennial allergic rhinitis,RQLQ is improved similarly by Azelastine 0.15 and mometasone furoate[J].World Allergy Organization Journal,2025,18(1):101021-101021.
- [10] 刘瑞芳.过敏性鼻炎伴支气管哮喘儿童舌下免疫治疗的长期随访研究[C]//中国医药教育协会.基层医院临床医技学术研讨会论文集.任丘市妇幼保健院儿科,;2025:174-178.
- [11] 张露.青少年过敏性鼻炎的科学护理[J].青春期健康第,2025,23(12):22-23.
- [12] 谭海明,郝瑞卿.FeNO 精准监测辅助下玉屏风颗粒治疗小儿过敏性鼻炎的疗效及不良反应分析[C]//四川省国际医学交流促进会.2025年基层感染质量管理提升学术研讨会论文集(二).山东潍坊昌邑市妇幼保健院,;2025:710-714.