

儿童咳嗽变异性哮喘的临床特点与治疗进展

狄乘功¹ 武锐² 陈宏³ (通讯作者)

1.黑龙江中医药大学研究生院 黑龙江 哈尔滨 150040

2.黑龙江中医药大学 黑龙江 哈尔滨 150040

3.黑龙江中医药大学附属第一医院儿科一科 黑龙江 哈尔滨 150040

【摘要】：儿童咳嗽变异性哮喘（Cough Variant Asthma in Children, CVA）是儿童期常见的慢性气道疾病，作为典型哮喘的特殊表型，以孤立性慢性咳嗽为核心临床特征，无明显喘息症状，易因症状不典型被误诊或漏诊。其发病机制与气道高反应性、气道慢性炎症、神经调节功能紊乱及遗传、环境等多种因素密切相关。本文系统梳理儿童 CVA 的临床特征，综述当前临床治疗的主流方案、新型药物研发及个体化治疗进展，同时探讨临床管理中的难点与优化策略，为儿童 CVA 的早期识别、规范治疗及预后改善提供参考。

【关键词】：儿童；咳嗽变异性哮喘；临床特点；治疗进展；气道炎症；个体化治疗

DOI:10.12417/2705-098X.26.06.025

咳嗽变异性哮喘（Cough Variant Asthma in Children, CVA）是儿童慢性咳嗽的首要病因，占儿童慢性咳嗽病因的30%~40%，好发于学龄前及学龄期儿童^[1]。其核心病理生理改变与典型哮喘一致，均为气道高反应性与气道慢性炎症，但临床症状以持续性干咳为主，尤其在夜间、凌晨或接触刺激因素后加重，无明显喘息、气促表现，导致临床诊断易与上气道咳嗽综合征、感染后咳嗽等疾病混淆^[2]。若未及时干预，约30%~50%的儿童 CVA 可在数年内进展为典型哮喘，伴随肺功能损伤，严重影响儿童生长发育与生活质量^[3]。

近年来，随着对儿童 CVA 发病机制研究的深入，临床诊断标准不断完善，治疗方案也逐渐向个体化、精准化方向发展。相较于成人 CVA，儿童群体因气道发育尚未成熟、免疫功能不完善，其临床特点、发病诱因及治疗反应均存在显著差异，需针对性探讨。本文聚焦儿童 CVA 的临床特征与治疗进展，系统总结其症状表现、诱发因素、实验室检查特点，综述当前药物治疗与非药物干预的最新研究成果，为临床医师提供规范诊疗依据，同时为疾病的预后管理与哮喘转化预防提供思路。

1 儿童咳嗽变异性哮喘的临床特点

1.1 症状表现与年龄特征

儿童 CVA 的核心症状为孤立性慢性咳嗽，咳嗽持续时间≥4周，多为干咳，少痰或无痰，咳嗽节律具有明显特异性：夜间及凌晨咳嗽加重，日间咳嗽症状相对较轻，部分患儿在活动后、哭闹或大笑后咳嗽加剧^[4]。不同年龄段儿童的症状表现存在差异：学龄前儿童（3~6岁）咳嗽多为阵发性，常因呼吸道感染诱发，易被误认为“反复感冒”；学龄期儿童（7~14岁）咳嗽多为持续性，与接触过敏原、冷空气、烟雾等刺激因素密切相关，部分患儿可伴随轻微胸闷、咽部异物感，但无喘息症状。需注意的是，部分低龄儿童无法准确表达不适，可能仅表现为频繁清嗓、夜间睡眠不安，增加诊断难度。

1.2 诱发因素

儿童 CVA 的发作与多种内外因相关，且具有明显个体差异。环境因素：过敏原暴露是主要诱因，包括吸入性过敏原、食入性过敏原，此外，冷空气、烟雾、刺激性气味、空气污染等也可诱发气道痉挛，加重咳嗽^[5]。感染因素：病毒感染如鼻病毒、呼吸道合胞病毒、流感病毒是儿童 CVA 急性发作的常见诱因，病毒感染可损伤气道黏膜，增强气道高反应性，诱发咳嗽持续不缓解^[6]。其他因素：过度活动、情绪激动、焦虑等可通过神经调节影响气道功能，诱发咳嗽，部分患儿存在家族过敏史，遗传因素在疾病发生中发挥重要作用^[7]。

1.3 实验室与影像学检查特点

儿童 CVA 的常规检查缺乏特异性，需结合多项检查综合判断。

肺功能检查：通气功能多正常，支气管激发试验阳性是诊断的关键指标，提示气道高反应性，部分患儿可表现为呼气峰流速昼夜变异率≥13%，反映气道功能不稳定^[8]。影像学检查：胸部 X 线或 CT 检查多无明显异常，可用于排除肺炎、支气管异物、肺结核等其他器质性疾病^[9]。过敏原检测：皮肤点刺试验或血清特异性 IgE 检测可明确患儿过敏类型，为规避诱因提供依据^[10]。其他检查：诱导痰细胞学检查可见嗜酸性粒细胞比例升高，提示气道慢性炎症；部分患儿可行呼出气一氧化氮检测，一氧化氮水平升高可辅助判断气道炎症程度^[11]。

2 儿童咳嗽变异性哮喘的治疗进展

儿童 CVA 的治疗目标为控制咳嗽症状、减轻气道炎症、降低气道高反应性、预防哮喘转化，治疗原则遵循“分级治疗、个体化干预”，结合药物治疗与非药物管理综合调控。

2.1 药物治疗进展

(1)糖皮质激素：吸入性糖皮质激素（Inhaled Corticosteroids，

ICS)是儿童CVA的一线治疗药物,通过局部抗炎作用减轻气道炎症、降低气道高反应性,常用药物包括布地奈德、氟替卡松等^[12]。ICS具有局部作用强、全身副作用小的特点,适合长期维持治疗,疗程通常为8~12周,症状控制后逐渐减量^[13]。近年来,ICS联合装置的优化提高了儿童用药的依从性与有效性,尤其适用于低龄儿童。全身性糖皮质激素仅用于ICS治疗效果不佳或急性加重的重症患儿,短期使用(3~5天),避免长期使用导致的生长抑制、骨质疏松等副作用^[14]。

(2)白三烯受体拮抗剂(Leukotriene Receptor Antagonists, LTRA):作为二线治疗药物,适用于对ICS不耐受或合并过敏性鼻炎的患儿,常用药物为孟鲁司特钠。LTRA可通过阻断白三烯介导的气道炎症与痉挛,缓解咳嗽症状,尤其对夜间咳嗽效果显著,且口服方便,依从性高^[15]。部分研究表明,LTRA联合ICS治疗可提高症状控制率,减少ICS用量^[16]。

(3) β_2 受体激动剂:短效 β_2 受体激动剂(Short-Acting Beta2-Agonists,SABA)如沙丁胺醇、特布他林,用于快速缓解急性咳嗽症状,按需使用,避免长期单一使用导致的气道反应性升高^[17]。长效 β_2 受体激动剂(Long-Acting Beta2-Agonists, LABA):如沙美特罗、福莫特罗,常与ICS联合使用,通过舒张气道平滑肌、改善气道通气功能,增强抗炎效果,适用于中重度患儿。

(4)新型治疗药物:抗IgE单克隆抗体:如奥马珠单抗,适用于高IgE水平、对常规治疗效果不佳的中重度患儿,通过特异性结合IgE,减少过敏原介导的气道炎症,改善咳嗽症状与肺功能^[18]。

2.2 非药物治疗与管理

(1)环境干预:明确过敏原的患儿需严格规避过敏原暴露,如定期清洁家居环境、使用防螨床品、花粉季节减少外出;同时保持室内通风,避免冷空气、烟雾、刺激性气味等诱发因素^[19]。

(2)健康教育:向患儿及家属普及CVA相关知识,包括疾病本质、治疗方案、用药方法及症状监测,提高用药依从性;

参考文献:

- [1] 赵玲玲,张晓红,李新,等.咳嗽变异性哮喘患儿血清IL-17A、CXCL13水平及临床意义[J].国际检验医学杂志,2025,46(22):2774-2778.
- [2] 赵苗苗,陈露萍,杨轶童,等.FeNO和TIgE及外周血EOS计数联合检测对儿童2型气道炎症相关咳嗽变异性哮喘的诊断价值[J].中国妇幼健康研究,2024,35(11):76-84.
- [3] 董玲花,陈晓媛,马金海.小儿肺热咳喘颗粒联合布地奈德对咳嗽变异性哮喘患儿症状改善时间及肺功能的影响[J].黑龙江医药,2025,38(05):1126-1129.
- [4] 林羽贞,王有鹏.王有鹏基于“玄府-三焦”辨治寒地儿童咳嗽变异性哮喘经验[J].中医药导报,2025,31(08):204-207.
- [5] 仇叶,杨小倩,曹亚船,等.儿童咳嗽变异性哮喘规律治疗后停药1年内复发的影响因素及预测模型构建[J].实用临床医药杂志,2023,27(24):42-47.

指导家属正确使用吸入装置,确保药物疗效^[20]。

(3)生活方式管理:鼓励患儿适当运动,增强体质;保证充足睡眠,避免过度劳累;合理饮食,避免食用过敏食物,均衡营养促进气道发育^[21]。积极预防呼吸道感染,按时接种疫苗,减少病毒感染诱发的急性发作^[22]。

2.3 个体化治疗与预后管理

儿童CVA的治疗需根据年龄、症状严重程度、过敏原类型、肺功能情况制定个体化方案:低龄儿童优先选择口感好、使用方便的药物如雾化吸入ICS、口服孟鲁司特钠^[23];合并过敏性鼻炎的患儿需同时治疗鼻炎;难治性患儿可联合新型生物制剂治疗。预后管理方面,患儿需定期随访,监测症状控制情况、肺功能及FeNO水平,根据病情调整治疗方案。多数患儿经规范治疗后咳嗽症状可完全控制,气道高反应性逐渐改善,降低哮喘转化风险,少数未及时治疗或治疗不规范的患儿,可能进展为典型哮喘,需长期管理^[24]。

3 总结与展望

儿童咳嗽变异性哮喘以慢性干咳为核心临床特征,气道高反应性与慢性气道炎症是其核心病理生理改变,临床诊断需结合症状表现、诱发因素及实验室检查综合判断。当前治疗以ICS为一线药物,联合LTRA、 β_2 受体激动剂等药物及环境干预、健康教育等非药物管理,可有效控制症状、预防哮喘转化。新型生物制剂的研发为难治性患儿提供了新的治疗方向,个体化治疗理念的推广进一步提高了临床疗效。

然而,儿童CVA的临床诊疗仍面临诸多挑战:部分低龄儿童症状不典型,易误诊漏诊;部分患儿用药依从性差,影响治疗效果;哮喘转化的预测指标尚未完全明确。未来需进一步深入研究儿童CVA的发病机制,探索更精准的诊断标志物;优化儿童专用药物的剂型与给药方式,提高用药依从性;建立长期随访体系,明确哮喘转化的危险因素,制定针对性预防策略,为儿童CVA的规范化诊疗与预后改善提供更坚实的理论及临床依据。

- [6] 钱丹红,诸茜,徐大荣,等.呼吸道合胞病毒感染对咳嗽变异性哮喘患儿气道炎症反应的影响[J].热带医学杂志,2023,23(07):1003-1006+1019.
- [7] 张民杰,秦艳虹,张素峰.秦艳虹教授治疗儿童咳嗽变异性哮喘经验探析[J].中国中西医结合儿科学,2024,16(05):455-457.
- [8] 胡燕,刘娟,宋紫霞,等.脉冲振荡肺功能与常规肺通气功能在儿童哮喘小气道阻力评估中的价值[J].临床肺科杂志,2025,30(11):1657-1662.
- [9] 罗思宇.FeNO、CaNO 联合测定在儿童咳嗽变异性哮喘中的诊断价值[D].沈阳医学院,2023.
- [10] 孙苏敏.乙酰甲胆碱激发试验在儿童哮喘控制评估中的应用价值及停药预测因素分析[D].扬州大学,2025.
- [11] 杨双源.儿童咳嗽变异性哮喘支气管肺泡灌洗液细胞学与气道反应性相关性分析[D].重庆医科大学,2022.
- [12] 娄南南.儿童咳嗽变异性哮喘的用药方案和疗程的回顾性研究[D].山东大学,2023.
- [13] 娄南南,郭晶,马香,等.不同给药方案对治疗儿童咳嗽变异性哮喘的临床效果分析[J].数理医药学杂志,2024,37(06):418-424.
- [14] 刘苗芳.呼出气一氧化氮浓度对糖皮质激素联合白三烯受体拮抗剂治疗儿童咳嗽变异性哮喘疗效的应用价值研究[J].贵州医药,2023,47(11):1759-1761.
- [15] 李旭梅,李楠,余德顺.孟鲁司特钠治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效及对 PI3K/Akt 通路的影响[J].中国妇幼保健,2025,40(18):3387-3390.
- [16] 李翠兵,陈穗琛.吸入型糖皮质激素联合孟鲁司特治疗儿童咳嗽变异性哮喘的药物经济学评价[J].中国药业,2017,26(04):38-40.
- [17] 资梅.ICS/LABA 维持治疗不同方法对咳嗽变异性哮喘患者小气道功影响及临床疗效评价[D].南方医科大学,2020.
- [18] 李秀林,李明伟,张丹,等.奥马珠单抗在咳嗽变异性哮喘患者中的应用及对 TLR4-WNT-5A 信号通路的调控机制探讨[J].河南医学研究,2024,33(20):3762-3765.
- [19] 王东山.小儿咳嗽变异性哮喘护理措施有哪些[J].人人健康,2024,(34):123.
- [20] 赵丽娜.小儿咳嗽变异性哮喘的发病特点及护理对策分析[J].世界最新医学信息文摘,2018,18(25):215+221.
- [21] 王敏,张俊娟,施娜娜,等.中西医结合综合治疗儿童咳嗽变异性哮喘的疗效——评《儿童哮喘门诊标准化建设和规范化管理》[J].世界中医药,2024,19(12):1878.
- [22] 焦素敏.儿童久咳不愈,警惕咳嗽变异性哮喘[J].家庭生活指南,2024,40(06):68-69.
- [23] 耿亮亮.基于仲景合方思想的小儿肺系疾病临床实践附:中青龙汤治疗小儿咳嗽变异性哮喘(肺膈伏饮证)的临床观察[D].成都中医药大学,2024.
- [24] 崔红生,朱佳,晏军,等.咳嗽变异性哮喘中医诊疗指南[J].中国实验方剂学杂志,2025,31(19):18-32.