

小儿喘息性支气管炎的临床诊治进展

郑恩静

(延边大学附属医院 吉林延吉 133000)

【摘要】喘息性支气管炎多见于3岁以下的婴幼儿,尤其是1-3岁。秋冬季节或气候突变时发病率高。患儿临床会有咳嗽、喘息、呼吸困难、肺部喘鸣音、部分可闻及细湿罗音等。喘息性支气管炎起病急骤,严重者还可能导致呼吸衰竭、心力衰竭、气胸、纵膈气肿、呼吸暂停等,远期有发展成为支气管哮喘的风险,对患儿生命健康及远期预后存在威胁。患儿有无婴儿期湿疹、食物或药物过敏史,一级亲属(父母、兄弟姐妹)中是否有哮喘、过敏性鼻炎、湿疹病史,是否为早产儿、有无新生儿期呼吸窘迫或机械通气史,家庭是否有人吸烟、有无明确的宠物、花粉、霉菌等过敏原暴露等也易患喘息性支气管炎,这一疾病是婴幼儿期死亡的原因之一。因为患儿表达不准确,所以采用有效的诊断方法进行准确诊断是保证喘息性支气管炎患儿接受快速、高效治疗的首要方法。针对喘息性支气管炎患儿的诊断方法包括查体听诊、胸部X线、胸部CT、病原学相关检查、过敏原评估、实验室化验等。喘息性支气管炎的治疗急性期以快速缓解症状为主;反复发作作者需考虑长期控制治疗。本文对近年来小儿喘息性支气管炎的临床诊治进展进行综述,为小儿喘息性支气管炎的临床诊疗提供参考。

【关键词】小儿;喘息性支气管炎;诊断;治疗

Progress in clinical diagnosis and treatment of pediatric asthmatic bronchitis

Zheng Enjing

(Yanbian University Affiliated Hospital Yanji, Jilin 133000)

[Abstract] Asthmatic bronchitis is more common in infants and young children under the age of 3, especially those aged 1-3. The incidence rate is high in autumn and winter or when the climate changes abruptly. Children with clinical symptoms may experience coughing, wheezing, difficulty breathing, wheezing sounds in the lungs, and some may hear fine moist rales. Asthmatic bronchitis has a sudden onset, and in severe cases, it may lead to respiratory failure, heart failure, pneumothorax, mediastinal emphysema, respiratory arrest, etc. There is a risk of developing into bronchial asthma in the long term, which poses a threat to the life, health, and long-term prognosis of children. Whether the child has a history of infantile eczema, food or drug allergy, whether there is a history of asthma, allergic rhinitis, eczema in the first degree relatives(parents, brothers and sisters), whether he is a premature infant, whether he has a history of neonatal respiratory distress or mechanical ventilation, whether there is someone smoking in the family, whether there is a clear pet, pollen, mold and other allergen exposure, etc., is also prone to asthmatic bronchitis. This disease is one of the causes of infant mortality. Due to the inaccurate expression of the patient, using effective diagnostic methods for accurate diagnosis is the primary method to ensure that children with asthmatic bronchitis receive rapid and efficient treatment. The diagnostic methods for children with asthmatic bronchitis include physical examination and auscultation, chest X-ray, chest CT, pathogen related examinations, allergen assessment, laboratory tests, etc. The treatment of asthmatic bronchitis in the acute phase mainly focuses on rapid relief of symptoms; Repeated authors need to consider long-term control treatment. This article reviews the clinical diagnosis and treatment progress of pediatric asthmatic bronchitis in recent years, providing reference for the clinical diagnosis and treatment of pediatric asthmatic bronchitis.

[Key words] children; Asthmatic bronchitis; diagnosis; treatment

引言

喘息性支气管炎是婴幼儿中多发性呼吸系统疾病,研究表明,早产儿、过敏体质、二手烟环境、过敏原暴露喘息性支气管炎的发病率显著高于健康儿童。当前针对小儿喘息性支气管炎的治疗还未形成标准治疗方案,仍以针对性治疗为

主,治疗内容主要有抗炎、解痉、平喘、维持内环境稳定、并发症预防治疗等。小儿喘息性支气管炎治疗的研究仍在进行中,临床一直致力于为小儿喘息性支气管炎的治疗寻找更多策略。本文旨在总结分析小儿喘息性支气管炎诊断方法基础上综述近年来针对小儿喘息性支气管炎的治疗手段。

1 喘息性支气管炎的诊断

当前,临床针对喘息性支气管炎的诊断包括查体听诊、外周血检查、影像学检查、呼吸道病原体检查,诊断过程中除了要进行必要影像学检查,还要综合患儿的症状体征以及各项检验结果进行全面诊断。岳明敏^[1]研究显示喘支组干扰素- α (IFN- α)、肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白细胞介素(IL)-1 β 、IL-2、IL-4、IL-6、IL-8、IL-12p70、IL-17水平明显高于普支组,差异有统计学意义($P<0.05$);研究证实与普通支气管炎相比,喘息性支气管炎中IL-6、IL-8、TNF- α 在患儿体内呈高水平状态,三者联合检测对患儿喘息性支气管炎的早期诊治具有重要的指导意义,为早期诊断提供依据。王金平^[2]研究比较两组患儿血常规相关指标、淋巴细胞亚群分析以及免疫球蛋白含量的差异,分析急性支气管炎患儿出现喘息症状的影响因素及CD3+、IgM单独和联合检测对喘息发作的预测价值。结果:喘息组患儿CD3+、CD3+CD8+、IgA以及IgM明显低于非喘息组($P<0.05$);喘息组患儿CD3-CD19+明显高于非喘息组($P<0.05$)。急性喘息性支气管炎患儿更易发生免疫功能紊乱,并且CD3+和IgM水平降低会增加喘息症状发生的风险。

2 小儿喘息性支气管炎的治疗

2.1 雾化吸入治疗

2.1.1 布地奈德混悬液 布地奈德混悬液是临床用于治疗喘息性支气管炎的一线吸入性糖皮质激素,用药后能对气道黏膜的炎症级联反应起到强效的抑制作用,通过高亲脂性快速进入气道细胞,与细胞内的糖皮质激素受体结合,形成活性复合物,进而转入细胞核,抑制多种促炎基因的转录,减少炎症细胞(如嗜酸性粒细胞、T淋巴细胞)的活化与浸润,并阻碍炎症介质(如白三烯、前列腺素、细胞因子)的合成与释放,从而实现“治本”的抗炎、抗水肿、降低气道高反应性的核心药理效应。喘息性支气管炎的病理核心是感染等因素诱发的气道非特异性炎症。病毒感染导致气道上皮损伤,暴露出神经末梢并释放多种炎症介质,引起黏膜血管扩张、通透性增加(水肿)、黏液分泌亢进以及平滑肌痉挛。而布地奈德混悬液正是精准针对这一炎症核心环节。田婷婷^[3]对比不同剂量布地奈德雾化吸入治疗该疾病的临床疗效及安全性,为临床优化用药方案提供循证依据。研究显示高剂量组咳嗽、喘息、哮鸣音消失时间均显著短于低剂量组,差异有统计学意义;治疗后高剂量组FEV1、FVC、均高于低剂量组,差异有统计学意义。

2.1.2 特布他林混悬液 是临床常用的速效选择性 β_2 -肾上腺素受体激动剂,用药后能对气道平滑肌的张力状态起到关键的调节作用,通过激活气道平滑肌细胞膜上的 β_2 受体,激活腺苷酸环化酶,促使细胞内环磷酸腺苷水平升高,

进而降低细胞内钙离子浓度,最终实现强效松弛支气管平滑肌的核心药理效应。喘息性支气管炎的急性症状核心是感染等因素诱发的气道平滑肌痉挛。炎症介质刺激、神经反射亢进等因素导致气道平滑肌异常收缩,使气道口径急剧缩小,气流阻力显著增加,引发喘息和呼吸困难。而特布他林正是精准针对这一急性功能性狭窄环节。李晨旭等^[4]研究显示,对照组行常规对症支持治疗(祛痰、解热、抗感染等),治疗组加用雾化吸入硫酸特布他林,两组均治疗7天,对比症状缓解时间(喘息、咳嗽、肺部啰音消失)、总有效率及不良反应发生率。结果:治疗组喘息缓解(2.3 ± 0.6)天,短于对照组(3.8 ± 0.9)天;咳嗽缓解(3.1 ± 0.7)天,短于对照组(4.6 ± 1.0)天;肺部啰音消失(3.4 ± 0.8)天,短于对照组(5.0 ± 1.2)天。治疗组总有效率95.0%(38/40),高于对照组77.5%。

2.1.3 异丙托溴铵 是治疗小儿喘息性支气管炎,特别是痰液分泌旺盛或对初始 β_2 激动剂反应不充分患儿的重要联合治疗药物。异丙托溴铵主要作用于胆碱能通路,对于由炎症介质直接引起的平滑肌痉挛,其作用弱于 β_2 激动剂。但是它通常不作为喘息发作的首选或单药治疗,而是作为联合治疗方案的重要组成部分。其减少分泌物的作用对以干咳、痉挛性咳嗽为主的患儿尤为有益,但需注意少数患儿可能因分泌物过于黏稠而难以咳出。

2.1.4 联合用药 对于中重度喘息,应与支气管舒张剂联合雾化使用,可产生1+1>2的协同效果。陈勋^[5]研究显示根据随机抽签法分为对照组(布地奈德)与观察组(布地奈德+异丙托溴铵+特布他林)。对比两组临床疗效、症状缓解时间、血气指标及不良反应。结果:相较于对照组,观察组总有效率更高、症状缓解时间更短($P<0.05$)。郭伟^[6]特布他林组和联合干扰素联合特布他林雾化治疗,2组均治疗1周。比较2组疗效、症状缓解时间,治疗前后免疫功能[免疫球蛋白E(IgE)、免疫球蛋白A(IgA)、CD4+/CD8+]、症状评分、炎症因子[肿瘤坏死因子- α (TNF- α)、白介素-6(IL-6)]、健康调查简表-36(SF-36)评分,以及不良反应。结果 联合干扰素组总有效率高于特布他林组(93.33%vs. 36.67%, $\chi^2=21.172$, $P<0.001$);联合干扰素组肺部哮鸣音、喘息、咳嗽缓解时间均短于特布他林组($P<0.01$)。

2.2 口服药物治疗

2.2.1 孟鲁司特 是治疗小儿喘息性支气管炎,尤其是与过敏因素相关、反复发作或存在明确白三烯通路激活证据患儿的重要口服控制药物。它通过靶向拮抗特定的炎症通路,提供了一种不同于吸入性糖皮质激素的抗炎机制,且口服给药方式便捷,患儿依从性好。胡孝涛^[7]研究分析对照组采用常规治疗,观察组在对照组基础上采用孟鲁司特治疗。对比两组症状缓解时间、炎症指标、治疗效果。结果:治疗后,观察组症状缓解时间、炎症指标、治疗效果均显著优于对照组($P<0.05$)。

2.2.2 小儿定喘口服液 小儿定喘口服液的是一种临床常用的儿童专用止咳平喘中成药,其方剂组成为麻黄、苦杏仁、葶苈子、紫苏子、黄芩、桑白皮、石膏、莱菔子、甘草等,诸药配伍,共奏宣肺降逆、清热化痰、止咳平喘之功效,在儿童喘息性支气管炎、哮喘等疾病的辅助治疗中应用广泛。肖海飞^[8]对照组采用常规西医治疗,观察组在对照组治疗基础上加用小儿定喘口服液治疗,两组患儿均连续用药5 d。比较两组患儿的临床总有效率,咳嗽、喘息等临床症状体征消失时间,炎症因子(白细胞介素-4、白细胞介素-6、白细胞介素-10、 γ 干扰素)指标变化情况,以及不良反应发生情况。结果 治疗后观察组总有效率为92.5%(37/40),高于对照组75.0%(30/40),差异有统计学意义($P=0.034$)。观察组患儿咳嗽、喘息、哮鸣音、粗湿啰音消失时间短于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。两组患儿治疗后炎症因子指标白细胞介素-4、白细胞介素-6、白细胞介素-10、 γ 干扰素均低于治疗前,且观察组指标低于对照组,差异有统计学意义($P<0.05$)。

2.3 甲泼尼龙琥珀酸钠

甲泼尼龙琥珀酸钠是临床用于治疗中重度或危重喘息性支气管炎的全身性糖皮质激素,用药后能对全身性及气道的广泛、剧烈炎症反应起到强效、快速的系统性抑制作用。作为一种合成的中效糖皮质激素,其分子与细胞质内的糖皮质激素受体具有高亲和力,结合后形成的复合物迅速进入细胞核,通过基因组效应(调控相关基因转录)和非基因组效应(快速起效),多通路、多层次地抑制炎症级联反应,包括减少促炎细胞因子释放、抑制炎症细胞活化和趋化、降低

血管通透性,从而全面实现强效抗炎、抗水肿、降低全身及气道高反应性的核心药理效应。岑敏婷^[9]在研究中表明加用注射用甲泼尼龙琥珀酸钠疗效总优良率(94.12%)高于对照组(73.53%),喘憋、咳嗽、湿啰音、哮鸣音消失时间与住院时间较对照组短, $P<0.05$,表示差异具有统计学意义。结论:在婴幼儿急性喘息性支气管炎的医治中,在常规治疗基础上联用甲泼尼龙琥珀酸钠,可有效提升患儿整体疗效,加速各类症状的转归,用药安全性较好。

3 结语

小儿喘息性支气管炎的诊断与治疗构成一个有机整体,二者相辅相成,缺一不可。精准、及时的诊断是制定有效治疗方案并改善预后的根本起点,而规范、个体化的治疗则是实现诊断价值、阻断疾病进展的关键终点。针对小儿喘息性支气管炎的诊断,其精准性远不止于识别“喘息”这一症状,而在于构建一个系统的评估框架,核心是明确其临床表型、探寻诱发原因、并完成关键鉴别。关于小儿喘息性支气管炎的治疗,绝非“止咳平喘”的简单对症处理,而应是一个贯穿“急性发作期”、“缓解期”与“长期预防期”的动态管理过程。通过三维治疗策略实现急性期的快速控制与长期风险的主动预防。最终目标是:不仅缓解本次症状,更要保护患儿远期的肺功能与生活质量,阻断其向慢性气道疾病的演进路径。

参考文献:

- [1]岳明敏,高蕾,孙果,等.白细胞介素-6、白细胞介素-8、肿瘤坏死因子 α 在儿童喘息性支气管炎中的早期诊断价值[J].吉林医学,2025,46(04):875-878.
- [2]王金平,房文静.急性支气管炎患儿淋巴细胞亚群、IgM水平对喘息发作的预测价值[J].安徽医学,2025,24(05):74-76.
- [3]田婷婷.不同剂量布地奈德雾化吸入治疗儿童喘息性支气管炎的疗效对比[C]//重庆市健康促进与健康教育学会.临床医学创新与实践学术研讨会论文集(一).邢台市第九医院/巨鹿县医院,2025:810-814.
- [4]李晨旭,武玉晓.雾化吸入硫酸特布他林治疗小儿喘息性支气管炎的疗效探讨[C]//重庆市健康促进与健康教育学会.临床医学创新与实践学术研讨会论文集(一).邢台市第九医院,2025:349-352.
- [5]陈勋.布地奈德、异丙托溴铵、特布他林三联雾化治疗小儿喘息性支气管炎的效果观察[J].北方药学,2025,22(07):111-113.
- [6]郭伟.干扰素联合特布他林雾化治疗小儿喘息性支气管炎反复发作的临床效果及对炎症因子的影响[J].临床合理用药,2024,17(20):130-133.
- [7]胡孝涛.孟鲁司特治疗小儿喘息性支气管炎的临床疗效观察[C]//《中国医院院长》杂志社,中国医药物资协会智慧医疗分会,山西省继续医学教育协会.2024第七届医院安全生产大会论文集.宣城市人民医院,2024:52-53+56.
- [8]肖海飞,王纳.小儿定喘口服液联合西医治疗小儿喘息性支气管炎的临床观察[J].中国中西医结合儿科学,2025,17(03):242-245.
- [9]岑敏婷.注射用甲泼尼龙琥珀酸钠对婴幼儿急性喘息性支气管炎的临床应用[J].北方药学,2022,19(03):145-147+180.