

中西医结合防治儿童哮喘专家共识

中国中西医结合学会儿科专业委员会呼吸学组

执笔:尚云晓 王雪峰

共识制定专家(按姓名首字汉语拼音排列):

蔡栩栩¹ 曹玲² 陈星³ 冯晓纯⁴ 符州⁵ 刘长山⁶ 尚云晓¹ 王孟清⁷ 王雪峰⁸ 许华⁹
杨爱君¹⁰ 杨昆¹¹ 杨运刚¹² 张皓¹³ 张建华¹⁴ 赵霞¹⁵

¹中国医科大学附属盛京医院小儿呼吸科,沈阳 110004

²首都儿科研究所附属儿童医院呼吸内科,北京 100020

³山东第一医科大学附属省立医院小儿呼吸科,济南 250021

⁴长春中医药大学附属医院儿童诊疗中心 130021

⁵重庆医科大学附属儿童医院呼吸科 400014

⁶天津医科大学第二医院儿科 300211

⁷湖南中医药大学附属第一医院儿科,长沙 410007

⁸辽宁中医药大学附属医院儿科,沈阳 110032

⁹广州中医药大学第一附属医院儿科 510400

¹⁰首都医科大学附属北京友谊医院儿科 100050

¹¹成都中医药大学附属医院儿科 610075

¹²厦门大学附属第一医院儿科 361003

¹³上海交通大学医学院附属上海儿童医学中心呼吸科 200127

¹⁴上海交通大学医学院附属新华医院小儿呼吸科 200092

¹⁵南京中医药大学附属医院儿科 210029

通信作者:尚云晓,Email:shangyunx@sina.com;王雪峰,Email:lnzywxf@163.com

【摘要】 支气管哮喘(简称哮喘)是小儿常见的以慢性气道炎症和气道高反应性为特征的异质性疾病,日益增高的儿童哮喘患病率给社会带来沉重的负担。近年来,国内外指南为儿童哮喘的西医规范化诊治提供了重要的指导性建议,但仅限于西医领域。我国的中医药在防治儿童哮喘方面历史悠久,而西医儿科医生往往不能把中医治疗与西医治疗合理融合。《中西医结合防治儿童哮喘专家共识》参照国内外中西医最新指南、共识和研究进展,并结合我国儿童哮喘中西医防治的重要临床实践和经验反复修订完成,对儿科医师合理应用中西医结合知识防治儿童哮喘提供重要的临床决策参考,从而提高儿童哮喘的整体控制水平。

【关键词】 儿童; 哮喘; 中西医; 防治; 共识

DOI:10.3760/cma.j.issn.1673-4408.2020.06.001

支气管哮喘(简称哮喘)是小儿常见的慢性肺部疾病,近年来发病率在世界范围内呈逐年增加趋势。总体发病规律为发达国家高于发展中国家,城市高于乡村,沿海地区高于内陆。美国、英国等发达国家儿童哮喘的发病率已经超过10%;我国城市0~14岁儿童哮喘的大规模流调显示,1990年、2000年及2010年的累积患病率分别为0.98%、1.97%及3.02%^[1-3]。由于我国人口基数大,日益增高的儿童哮喘患病率以及由此带来的经济及社会负担,已引起

全社会的高度关注。《全球哮喘防治倡议》(GINA)^[4]和中华医学会儿科分会呼吸学组制订的《儿童支气管哮喘诊断与防治指南》2016年版^[5],为儿童哮喘的西医规范化诊治提供了重要的指导性建议,然而,上述国内外指南仅限于西医领域。哮喘是以慢性气道炎症和气道高反应性为特征的异质性疾病,发病机制极为复杂,因此哮喘的防治仅用西医或中医都有其局限性,而中西医结合才可能更有利于儿童哮喘的防治。我国的中医药在防治儿童哮喘方面有其悠久

历史、特色和优势,但由于西医儿科医生对儿童哮喘的中医知识匮乏,不能把中医施治与西医治疗合理融合,既没能发挥出中西医结合防治儿童哮喘的优势,同时由于不恰当的中药使用也存在诸多安全隐患。因此,中国中西医结合学会儿科专业委员会呼吸学组组织了西医和中医儿科呼吸专家,共同制定了《中西医结合防治儿童哮喘专家共识》。本共识参照国内外中西医最新指南、共识和研究进展,并结合我国儿童哮喘中西医防治的重要临床实践和经验反复修订完成,也是第一个将中医、西医在儿童哮喘诊断、治疗及预防方面有机结合的专家共识。本共识突出临床实用性,尤其是对儿科西医医师如何在儿童哮喘的防治中合理应用中医治疗提供重要的临床决策参考,以此促进儿童哮喘中西医防治的规范化,确保防治的有效性和安全性,提高儿童哮喘的整体控制水平。

1 疾病概述

支气管哮喘是以慢性气道炎症和气道高反应性为特征的异质性疾病。本病属于中医“哮喘”、“哮证”、“喘”等范畴;哮指声响言,喘指气息言,哮必兼喘,故称哮喘^[6]。临床以反复发作的喘息、咳嗽、气促、胸闷为主要表现,常在夜间和(或)凌晨发作或加剧;呼吸道症状的具体表现形式和严重程度具有随时间而变化的特点,并常伴有可变的呼气气流受限^[4-5]。

哮喘的病因复杂,尚未完全明了,现认为其受遗传因素和环境因素等多因素影响。哮喘患者亲属患病率高于群体患病率,并且亲缘关系越近,患病率越高。中医学认为,哮喘发病有内因及外因:内因责之于素体肺脾肾三脏不足,痰饮留伏肺窍,成为哮喘之夙根;外因责之于感触外邪(病毒、细菌等),接触异物异味(过敏原)及嗜食咸酸、活动过度或情绪激动等^[7]。中医所谓痰,分有形之痰与无形之痰。有形之痰为人体在疾病过程中形成的病理产物,喉中痰鸣、咯痰等均为有形之痰。无形之痰,现代学者研究认为可理解为有关哮喘发病机制中的产物,如炎性细胞、炎性因子及基因调控点等均与中医伏痰相关。哮喘发作的病机是外因诱发,触动伏痰,痰随气升,气因痰阻,相互搏结,阻塞气道,影响肺的通降功能,肺失宣降,肺气上逆出现咳嗽、喘促、喉间痰鸣哮喘^[7]。气道的基本病理改变为肥大细胞、嗜酸性粒细胞、肺巨噬细胞、淋巴细胞、中性粒细胞等多种炎性细胞浸润,晚期可有支气管平滑肌肥厚和增生,即气道重塑。支气管哮喘的病理生理特征是气道慢性炎症、气道高反应性及可逆性气流受限。气道慢性炎症是气道高反应性形成的重要基础。

2 诊断

2.1 临床特点 反复发作的喘息、咳嗽、气促、胸闷,多与接触变应原、冷空气、物理、化学性刺激、呼吸道感染及运动等有关,常在夜间和(或)清晨发作或加剧。轻度发作时,可出现活动后气促,但能平卧,说话成句;中重度发作时,休息时亦可气促,不能平卧,仅能说单字,多伴有焦虑烦躁;哮喘危重度时则呼吸不规整,不能说话,意识模糊。中医认为轻证发时哮喘,呼吸困难,不久能逐渐平复;重证则久发不已,咳嗽喘鸣气促,不能平卧;若哮发急剧,张口抬肩、面色青灰、颜面浮肿、肢厥身冷,则为险逆之候^[7]。

2.2 体征 轻度发作时,脉率略增快,常无发绀及三凹征;双肺可闻及散在、以呼气相为主的哮鸣音,呼气相延长。中重度发作时,脉率明显增快,通常伴有发绀及三凹征,可闻及双相、弥漫、响亮的哮鸣音。哮喘危重度时,脉率减慢或不规则,发绀明显,可出现胸腹反常运动,双肺哮鸣音减弱乃至消失。

2.3 治疗后反应 临床症状和体征经抗哮喘治疗有效是确定哮喘诊断的有效方法,尤其是对 <6 岁儿童。如果吸入糖皮质激素或支气管舒张剂治疗无效,则哮喘的诊断需要重新审定。

2.4 辅助检查

(1) 血氧饱和度监测:判断哮喘急性发作时病情严重程度的重要指标。未吸氧下血氧饱和度:≥6 岁儿童,轻中度发作 0.90~0.94,重度及危重度 <0.90; <6 岁儿童,轻度发作 ≥0.92,重度发作 <0.92^[5]。

(2) 肺功能检查:肺功能检查是对患儿的呼吸功能进行客观的检测、评价,其中通气肺功能检测目前应用最广泛,可以测得肺的容积及呼出气流量指标,间接反映气道有无阻塞、限制。病变分为阻塞性、限制性和混合型 3 种,其中阻塞性病变为主要类型:FEV₁/VC(若只检测 FVC,VC 以 FVC 代表)实测值占预计值的 92% 以下为异常。分度以 FEV₁ 为指标:实测值/预计值 ≥80%,正常;60%~<80%,轻度下降;40%~<60%,中度下降;<40%,重度下降。限制性病变:以 VC 为指标,实测值/预计值 ≥80%,正常;60%~<80%,轻度下降;40%~<60%,中度下降;<40%,重度下降。混合型病变:二者均有。目前临床小气道病变也备受关注,FEF₅₀、FEF₇₅、MMEF 中有 2 个指标低于 65%,就需要考虑小气道功能下降^[8]。

在哮喘的鉴别诊断和随访中,需支气管激发试验^[9]和支气管舒张试验^[10]协助。PEF 由于操作简单,

可用于哮喘急性发作的监测。以 PEF 占正常预计值% 计算；哮喘急性轻度发作：速效 β_2 受体激动剂 (SABA) 治疗后 > 80%；中度发作：SABA 治疗前 > 50% ~ 80%，SABA 治疗后 > 60% ~ 80%；重度发作：SABA 治疗前 \leq 50%，SABA 治疗后 \leq 60%；极重度：无法完成检测^[5]。

(3) 呼出气一氧化氮 (FeNO) 检测：一氧化氮 (NO) 是机体产生的一种生物调节因子，主要在嗜酸性粒细胞炎症所致疾病中增高。由于儿童过敏性哮喘绝大多数为嗜酸性粒细胞所介导，所以未控制或控制不佳的哮喘患者 FeNO 水平增高，一般以 25 ppb 为截点。过敏性鼻炎患儿的鼻呼气 NO 会增高。由于嗜酸性粒细胞性炎症与类固醇治疗反应间存在相关性，所以通过 FeNO 监测，可以了解哮喘的亚型以及吸入性糖皮质激素 (ICS) 治疗的疗效。该检测无创且方便可重复，因此对哮喘管理中 ICS 的选择或剂量调整等有较重要的帮助^[11]。

(4) 过敏原检测：目的是发现和明确诱发哮喘的原因，以便避免与之接触，从而预防哮喘发作。变应原皮肤点刺试验或血清变应原特异性 IgE 测定可以协助哮喘诊断和制定环境干预措施，为变应原特异性免疫治疗提供依据。

(5) 影像学检查：主要用于与其它疾病鉴别或重症哮喘发作怀疑并发纵隔气肿或气胸等疾病时。

(6) 支气管镜检查：适用于反复喘息或咳嗽的患儿，经规范哮喘治疗无效，怀疑其它疾病时。

典型哮喘依据临床特点、体征、治疗后反应，在除外其它引起喘息性疾病时即能做出诊断，辅助检查仅作参考。如果临床症状不典型，如无明显喘鸣及体征，可行支气管激发试验，结果阳性对诊断有重要帮助。乙酰甲胆碱激发试验中 FEV₁、PEF 较基础值下降 \geq 20%，或比气道传导率 (sGaw) 下降 \geq 35% 可判断为支气管激发试验阳性^[9]。有喘息症状者，支气管舒张试验阳性 (经典为吸入速效 β_2 受体激动剂后 15 min FEV₁ 增加 \geq 12%) 可支持诊断^[10]。

3 治疗

儿童哮喘的治疗原则是祛除发病诱因、控制急性发作、预防哮喘复发、防止并发症和药物不良反应。坚持长期、持续、规范、个体化的吸入治疗。发作期予以快速缓解症状的支气管舒张剂及抗炎药物；缓解期给予长期控制炎症、降低气道高反应性 (如 ICS) 以及调节机体免疫药物。药物选择、吸入方法、减量及停药等，必须在专业医生的指导下进行。中医治疗采取分期辨证施治，急性发作期当攻邪以治其标，分辨寒热虚实而随证施治；慢性持续期当标本兼治，以

祛邪扶正、化痰平喘、补肺健脾益肾为治则；临床缓解期当扶正以治其本，以补肺健脾益肾为主，调其肺脾肾等脏腑功能，消除伏痰夙根^[7,12]。哮喘属于顽疾，宜采用多种疗法综合治疗^[13]。

3.1 哮喘急性发作期治疗 治疗原则：根据患儿年龄、发作的严重程度以及诊疗条件选择合适的初始治疗方案，迅速缓解气道阻塞症状；动态评估对治疗的反应，在原治疗基础上进行个体化治疗。本病急性发作期，以邪实为主，治疗时当攻邪以治其标，并应分辨寒热^[14]，随证施治。

3.1.1 氧疗 有低氧血症者，采用鼻导管或面罩吸氧，以维持血氧饱和度 > 94%。

3.1.2 支气管舒张剂 支气管舒张剂是能够松弛支气管平滑肌、减轻气道阻力并缓解气流受限的一类药物，临床常用的西药类支气管舒张剂包括 β_2 受体激动剂、胆碱能受体拮抗剂、茶碱类及硫酸镁。

(1) β_2 受体激动剂：吸入速效 β_2 受体激动剂是治疗儿童哮喘急性发作的一线药物。可使用氧驱动 (氧气流量 6 ~ 8 L/min) 或空气压缩泵雾化吸入给药；临床常用药物有雾化吸入沙丁胺醇或硫酸特布他林，体重 \leq 20 kg，2.5 mg/次；体重 > 20 kg，5 mg/次；第 1 小时可每 20 分钟 1 次，以后根据治疗反应逐渐延长给药间隔，根据病情每 1 ~ 4 h 重复吸入治疗^[5]。也可使用左旋沙丁胺醇雾化吸入，2 ~ 11 岁 0.31 mg/次，3 次/d，常规剂量不超过 0.63 mg/次； \geq 12 岁 0.63 mg/次，3 次/d，间隔 6 ~ 8 h^[15-16]。如不具备雾化吸入条件时，可使用沙丁胺醇压力型定量气雾剂 (pMDI) 经储雾罐吸药，每次单剂喷药，连用 4 ~ 10 喷 (< 6 岁 3 ~ 6 喷)，用药间隔与雾化吸入方法相同。快速起效的长效 β_2 受体激动剂 (LABA) (如福莫特罗) 在 \geq 6 岁哮喘患儿也可作为缓解药物使用，但需要和 ICS 联合使用。如不具备吸入条件或药物，或雾化吸入不配合、疗效差，可口服盐酸丙卡特罗，< 6 岁每次 1.25 μ g/kg， \geq 6 岁 25 μ g/次，2 次/d，早饭及晚睡前口服。

(2) 抗胆碱能药物：短效抗胆碱能药物 (SAMA) 适用于对 β_2 受体激动剂治疗反应不佳的中重度哮喘发作患儿，联合使用可以增加支气管舒张效应^[4-5]。常用药物为异丙托溴铵雾化溶液，体重 \leq 20 kg，250 μ g/次；体重 > 20 kg，500 μ g/次。如果无雾化条件，也可给予 SAMA 气雾剂吸入治疗。

(3) 硫酸镁：有助于危重哮喘症状的缓解，安全性良好。药物及剂量：硫酸镁 25 ~ 40 mg/(kg·d) (\leq 2 g/d)，分 1 ~ 2 次，加入 10% 葡萄糖溶液 20 ml 缓慢静脉滴注 (20 min 以上)，酌情使用 1 ~ 3 d。不

不良反应包括一过性面色潮红、恶心等，通常在药物输注时发生。如过量可静注 10% 葡萄糖酸钙拮抗。

(4) 茶碱类药物：具有舒张支气管平滑肌及强心、利尿、兴奋呼吸中枢以及抗炎和免疫调节的作用^[17-19]。英国哮喘指南（2016 版）指出，儿童哮喘间歇发作期可以把茶碱类药物作为短效支气管舒张剂按需使用^[20]。临床目前有口服和静脉两种剂型，哮喘急性发作期治疗的有效血药浓度为 10 ~ 20 mg/L，超过 20 mg/L 则易发生药物不良反应。氨茶碱口服溶液易于拆分、计量精确，有利于个体化给药；依从性高，特别适合婴幼儿及儿童使用^[19]。由于氨茶碱平喘效应逊于 SABA，而且治疗窗窄，故静脉使用氨茶碱仅在上述药物不能有效控制哮喘时方考虑使用，需密切监测心电图及血药浓度。静脉用氨茶碱负剂量 4 ~ 6 mg/kg (≤250 mg)，缓慢静脉滴注 20 ~ 30 min，继之持续滴注维持剂量 0.7 ~ 1 mg/(kg·h)，如已用口服氨茶碱者，可直接使用维持剂量持续静脉滴注^[5]。亦可采用间歇给药方法，每 6 ~ 8 小时缓慢静脉滴注 4 ~ 6 mg/kg。儿童常用氨茶碱口服剂量：3 ~ 5 mg/(kg·次)，每日 3 次。

3.1.3 糖皮质激素 可根据病情选择雾化、口服或静脉途径给药。

(1) 吸入：早期应用 ICS 可能有助于哮喘急性发作的控制；可选用雾化吸入布地奈德混悬液 1 mg/次，或氟替卡松混悬液 0.5 mg/次，或丙酸倍氯米松混悬液 0.8 mg/次，间隔 6 ~ 8 h 吸入。但病情严重时不能以吸入治疗替代全身糖皮质激素治疗，以免延误病情。

(2) 口服：泼尼松龙 1 ~ 2 mg/(kg·d)，疗程 3 ~ 5 d。口服给药效果良好，不良反应较小，但对于依从性差、不能口服给药或危重患儿，可采用静脉途径给药。

(3) 静脉：甲基泼尼松龙 1 ~ 2 mg/(kg·次)，或注射琥珀酸氢化考的松 5 ~ 10 mg/(kg·次)，根据病情可间隔 4 ~ 8 h 重复使用。若疗程不超过 1 周，可无需减量直接停药。全身应用糖皮质激素是治疗儿童哮喘重度发作的一线药物，早期使用可以减轻疾病的严重程度。

3.1.4 辅助通气治疗 经上述合理联合治疗，症状持续加重，出现呼吸衰竭征象时，应及时给予辅助机械通气治疗。在应用辅助机械通气治疗前禁用镇静剂。

3.1.5 中医中药

3.1.5.1 寒性哮喘

证候：咳嗽气促，喉间哮鸣，痰白清稀，呈黏沫

状，鼻流清涕，形寒无汗，面色淡白，四肢不温，口不渴，或渴喜热饮，舌质淡红，舌苔薄白或白腻，脉象浮滑，指纹红。

治法：温肺散寒，化痰定喘。

方药：小青龙汤合三子养亲汤加减。常用药：麻黄（炙）、桂枝、干姜、芍药、炙甘草、细辛、法半夏、五味子、紫苏子、莱菔子、炒白芥子。

中成药：小青龙颗粒 <3 岁 3 g，3 ~ 6 岁 6 g，3 次/d；>6 岁 13 g，2 ~ 3 次/d。温开水冲服^[21]。

3.1.5.2 热性哮喘

证候：咳喘哮鸣，声高息涌，痰稠色黄，发热面红，胸闷膈满，渴喜冷饮，小便黄赤，大便干燥或秘结，舌质红，舌苔黄腻，脉象滑数，指纹紫。

治法：清热化痰，止咳定喘。

方药：麻杏石甘汤或定喘汤加减。麻杏石甘汤偏于辛凉宣肺，适用于哮喘肺热有表证者。常用药：麻黄（炙）、杏仁、炙甘草、生石膏。定喘汤清热化痰，止咳定喘，适用于哮喘痰热在里者。常用药：麻黄（炙）、杏仁、苏子、白果、黄芩、法半夏、款冬花、桑白皮、甘草。

中成药：小儿咳喘灵口服液^[22] ≤2 岁 5 ml，3 ~ 4 岁 7.5 ml，5 ~ 7 岁 10 ml，3 ~ 4 次/d，口服。肺力咳合剂^[23] <7 岁 10 ml，7 ~ 14 岁 15 ml，3 次/d，口服。

3.1.5.3 外寒内热证

证候：喘促气急，咳嗽哮鸣，痰稠色黄，鼻塞喷嚏，流清涕，或恶寒发热，咽红口渴，大便干结，小便黄，舌质红，苔薄白或薄黄，脉浮紧或滑数，指纹浮红或沉紫。

治法：解表清里，定喘止咳。

方药：大青龙汤加减。常用药：麻黄（炙）、杏仁、炙甘草、生石膏、桂枝、生姜、大枣。

中成药：止喘灵口服液^[24] 1 ~ 3 岁 3 ml，4 ~ 9 岁 6 ml，≥10 岁 10 ml，3 次/d，口服。

3.2 哮喘的长期控制治疗 治疗原则：避免诱发因素，控制气道慢性炎症，降低气道高反应性，预防哮喘复发；达到哮喘症状良好控制，维持正常的活动水平，减少急性加重风险，减轻疾病对肺功能发育的损伤以及减少药物不良反应。慢性持续期以正虚邪恋（痰邪恋肺、肺脾气虚或肾虚不纳）为主，当标本兼顾；临床缓解期（肺脾气虚、脾肾阳虚、肺肾阴虚）以正虚为主，当扶正以治其本。

3.2.1 常用药物 儿童哮喘目前常用控制药物主要有^[4-5]：ICS、白三烯受体调节剂（LTRA）、LABA、抗 IgE 抗体及口服激素等。缓释茶碱在儿童较少

应用。

(1) ICS 是哮喘长期控制的首选药物, 可有效减轻气道炎症和气道高反应性, 减少哮喘发作、控制哮喘症状、改善肺功能、降低哮喘死亡率。

(2) LTRA 能抑制白三烯活性, 并预防和抑制白三烯导致的血管通透性增加、气道嗜酸性粒细胞浸润和支气管痉挛。可单独或与 ICS 联合应用于不同严重度哮喘的治疗, 但单独应用的疗效不如 ICS。

(3) LABA 主要包括沙美特罗 (Salmeterol) 和福莫特罗 (Formoterol); 目前主要用于经中等剂量 ICS 仍无法完全控制的 ≥ 6 岁儿童哮喘的联合控制治疗。由于福莫特罗起效迅速, 也可以按需用于急性哮喘发作的治疗。ICS 与 LABA 联合应用具有协同抗炎和平喘作用, 可获得相当于 (或优于) 加倍 ICS 剂量时的疗效, 并可增加患儿的依从性、减少较大剂量 ICS 的不良反应, 尤其适用于中重度哮喘患儿的长期治疗。鉴于临床有效性和安全性的考虑, 不应单独使用 LABA (仅与 ICS 联合使用)。

(4) 抗 IgE 抗体对 IgE 介导的过敏性哮喘具有较好的效果, 但仅适用于血清 IgE 明显升高、高剂量 ICS 和 LABA 无法控制的 ≥ 6 岁过敏性哮喘患儿。

3.2.2 治疗方案 哮喘防治教育、环境控制; 有喘息发作时按需使用速效 β_2 受体激动剂; 合理使用哮喘控制药物; 定期评估病情, 个体化调整药物及剂量; 保证足够的治疗疗程。不同年龄哮喘儿童长期控制方案如下^[4-5]:

第 1 级: 一般不需要使用控制药物。

第 2 级: 优选低剂量 ICS。备选 LTRA; < 6 岁儿童亦可间歇 ICS。

第 3 级: < 6 岁儿童: 优选低剂量 ICS 加倍; 备选低剂量 ICS + LTRA。 ≥ 6 岁儿童: 优选低剂量 ICS-LABA, 或中等剂量 ICS; 备选中高剂量 ICS, 或低剂量 ICS + LTRA。

第 4 级: < 6 岁儿童: 优选中高剂量 ICS + LTRA。备选中高剂量 ICS-LABA 或中高剂量 ICS + LTRA 与口服最小剂量糖皮质激素。 ≥ 6 岁儿童: 优选中高剂量 ICS-LABA; 备选中高剂量 ICS + LTRA; 中高剂量 ICS-LABA + LTRA。

第 5 级: 仅适用于 ≥ 6 岁儿童。优选: 中高剂量 ICS-LABA + LTRA 和/或 + 口服最小剂量糖皮质激素。备选: 中高剂量 ICS-LABA + LTRA 和/或 + 抗 IgE 治疗。

3.2.3 激素治疗的用药时间及用药原则 根据患儿病情的分度, 选择适合于该级别的激素剂量开始治疗。在治疗过程中如病情加重, 则需要根据病情变化

及治疗反应随时进行调整。最初每 1 个月应至少审核一次治疗方案, 如果治疗效果不满意, 必须寻找原因, 包括吸入方法是否正确、激素剂量是否合适、诱发因素是否避免、是否有并存疾病等。如经治疗哮喘控制达 3~6 个月以上时, 可结合肺功能的改善情况逐步降为下一级治疗。如果哮喘在 1~3 个月内仍未有效控制, 要及时升至上一级治疗。停药指征是以最低剂量激素治疗且哮喘控制至少达 1 年以上。以肺功能和 FeNO 测定或气道高反应性检测等指导激素减量或停药, 则更为科学。

3.2.4 控制和预防与哮喘相关的疾病 有些疾病可诱发和加重儿童哮喘的病情, 或减低吸入激素及 β_2 受体激动剂的疗效, 使哮喘反复发作, 不能按期有效控制, 如反复上、下呼吸道感染、慢性过敏性鼻炎、鼻窦炎、胃食管反流等。在治疗哮喘的同时必须积极治疗和预防上述疾病。对机体免疫功能紊乱的哮喘患儿, 可适当应用免疫调节剂或中药治疗^[13]; 对过敏体质较重或对特定过敏原极为敏感且难以避免者, 可酌情采用脱敏治疗。

3.2.5 其他药物治疗 对于 ≥ 6 岁的儿童, 2019 年 GINA 指出^[4], 可考虑应用流感疫苗接种及补充维生素 D。建议中到重度哮喘患者每年接种流感疫苗, 或至少在流感高发季进行接种。部分横断面研究发现血清中低维生素 D 与哮喘频繁加重及激素治疗反应减弱相关。对基线 25 (OH) D 水平低于 25 nmol/L 的患者补充维生素 D 可以减少需要全身性激素治疗的哮喘急性加重次数。这一结论需要进一步研究论证。

3.2.6 中医中药^[7,12,24]

3.2.6.1 慢性持续期

(1) 痰邪恋肺, 肺脾气虚

证候: 早晚轻喘或动则发喘, 晨起痰咳, 遇寒作嚏, 自汗懒言, 神疲纳差, 大便黏腻不爽, 舌质淡, 苔白腻, 脉沉滑, 指纹淡。

辨证: 此证为哮喘病势已缓, 典型急性发作的气喘哮喘鸣症状已解除, 但因正气虚弱, 风痰残留所致。临床以咳嗽减而未平, 咳嗽痰多, 面白少华, 纳差, 舌质淡, 苔白腻为主要特征。

治法: 补虚纳气, 化湿除痰。

方药: 金水六君煎加减。

常用药: 当归、熟地黄、陈皮、法半夏、茯苓、甘草、生姜。

中成药: 平喘益气颗粒^[25]: 每袋 3 g, 12 岁以上儿童, 2 袋/次 (6 g), 3 次/d; 5~12 岁, 1 袋/次 (3 g), 3 次/d。

(2) 痰邪恋肺, 肾虚不纳

证候：病程长，喘促迁延不愈，动则喘甚，面白少华，小便清长，形寒肢冷，尿频或小便清长，伴见咳嗽痰多，喉间痰鸣，舌质淡，舌苔白或腻，脉细弱，指纹淡滞。

辨证：此证病程长，缠绵难愈。常因久病及肾，肾不纳气所致。临床以咳嗽喘促迁延不愈，动则喘甚，面白少华为特征。

治法：降气化痰，补肾纳气。

方药：射干麻黄汤合都气丸加减。

常用药：熟地黄、山药、山萸肉、茯苓、泽泻、牡丹皮、五味子；射干、麻黄（炙）、生姜、细辛、紫菀、款冬花、大枣、法半夏。

3.2.6.2 临床缓解期

(1) 肺脾气虚

证候：无喘促发作，面白少华，气短自汗，神疲懒言，形瘦或面黄，纳差便溏，易于感冒，晨起咳嗽，咳嗽无力，时有痰鸣，舌质淡，苔白，脉细缓。

辨证：本证为哮喘哮鸣已消，气喘症除，但因肺气耗伤，表虚不固，平素多汗易感，常因感冒而引发哮喘；临床以面白少华，自汗，易于感冒，神疲纳差，舌质淡，苔薄白为主要特征。

治法：益气固表。

方药：人参五味子汤合玉屏风散加减。

常用药：人参、五味子、白术、茯苓、麦冬、炙甘草、炙黄芪、防风。

中成药：玉屏风颗粒^[25]，颗粒剂，每袋 5 g。1~3 岁 2.5 g/次，2 次/d；4~6 岁 5 g/次，2 次/d；>6 岁 5 g/次，3 次/d，口服。

(2) 脾肾阳虚

证候：无喘促发作，面色淡白无华，畏寒肢冷，动则气短，神疲乏力，大便清稀，遗尿或夜尿增多，舌质淡，苔薄，脉沉细。

辨证：本证为久哮伤肾，肾气不足所致。临床以动则气短，畏寒肢冷，夜尿增多，舌淡苔薄为特征。

治法：补肾纳气。

方药：金匱肾气丸加减。

常用药：熟地黄、山药、山萸肉、茯苓、泽泻、牡丹皮、肉桂、附子。

(3) 肺肾阴虚

证候：无喘促发作，时有咳嗽，干咳或咯痰不爽，面色偏红，形体消瘦，口干心烦，多语多动，手足心热，便干尿赤，舌红少津，舌苔花剥，脉细数，指纹淡红。

辨证：本证见于素体阴不足或病久长期使用温阳之品，暗耗肺肾之阴者。临床以干咳，面色偏红，形

体消瘦，口干心烦，舌红少津，舌苔花剥，脉细数为特征。

治法：滋阴补肾。

方药：六味地黄丸加减。

常用药：熟地黄、山药、山萸肉、茯苓、泽泻、牡丹皮、麦冬、五味子。

中成药：①槐杞黄颗粒：每袋 10 g，1~3 岁 1/2 袋，3~12 岁 1 袋，2 次/d^[26]。②蛤蚧定喘丸：每丸 9 g，<4 岁 1/4 丸，4~6 岁 1/2 丸，2 次/d^[6]。

3.2.6.3 中医外治疗法

白芥子散：白芥子、延胡索、甘遂、细辛。按一定比例共研细末，分成 3 份，每隔 10 日使用 1 份。用时取药末 1 份，加生姜汁调稠如 1 分硬币大，分别贴在肺俞、心俞、膈俞、膻中穴，贴 2~4 h 揭去。若贴后皮肤发红，局部出现小疱疹，可提前揭去。贴药时间为每年夏天的初伏、中伏、末伏 3 次，连用 3 年。

3.2.6.4 中医针灸疗法

针灸疗法^[7]：肺俞、大椎、风门、定喘。配穴，外感配合谷，咳嗽配尺泽、太渊，痰多配丰隆、中脘、足三里，痰壅气道配天突、膻中，肾虚配肾俞、关元、太溪，虚寒配以艾灸条，虚热或合并感染者可针后拔火罐于大椎与肺俞之间。发作期 1 次/d，喘平后隔日 1 次，10 次 1 个疗程。

3.3 预防 哮喘尚无根本的预防方法。下列措施可能有一定益处：如母亲怀孕及婴儿出生后避免接触香烟环境，提倡自然阴道分娩，鼓励母乳喂养，出生一年内婴儿尽量避免滥用广谱抗生素和长期使用清热解毒类中药。

(1) 对于哮喘缓解期儿童，要避免诱发因素，预防反复呼吸道感染，积极治疗能引发哮喘的相关疾病（如过敏性鼻炎等）。

(2) 重视哮喘的管理与教育；哮喘的管理与教育对哮喘的预防、用药的依从性及能否达到满意疗效至关重要。医生应让家属了解什么是哮喘，常见的诱发因素以及避免措施；为什么需要长期吸入激素治疗，吸入的正确方法；在家中如何进行哮喘监测及判断哮喘发作的程度，如何选择急救药物等。

(3) 2019 年 GINA 指出^[4]，对于 ≥6 岁儿童，可鼓励哮喘患者进行日常体育锻炼，有助于机体健康；给予患者足够的指导以应对运动诱发的支气管痉挛，如每日使用 ICS + 按需或运动前使用 SABA，或在运动前按需使用低剂量 ICS-福莫特罗；高强度间歇锻炼，配合高蛋白低糖饮食可以改善肥胖儿童哮喘症状控制，但对肺功能无明显影响。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参 考 文 献

- [1] 全国儿科哮喘防治协作组. 全国 90 万 0~14 儿童中支气管哮喘患病情况调查[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1993, 16(哮喘增刊): 64-68.
- [2] 全国儿科哮喘协作组, 中国疾病预防控制中心环境与健康相关产品安全所. 第三次中国城市儿童哮喘流行病学调查[J]. 中华儿科杂志, 2013, 51(10): 729-735. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1310. 2013. 10. 003.
- [3] 全国儿童哮喘防治协作组. 中国城区儿童哮喘患病率调查[J]. 中华儿科杂志, 2003, 41(2): 123-127. DOI: 10. 3760/j. issn: 0578-1310. 2003. 02. 014.
- [4] Global Initiative for Asthma. Global strategy for asthma management and prevention[EB/OL]. 2019. <http://www.ginasthma.org>.
- [5] 中华医学会儿科学分会呼吸学组,《中华儿科杂志》编辑委员会. 儿童支气管哮喘诊断与防治指南(2016年版)[J]. 中华儿科杂志, 2016, 54(3): 167-181. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 0578-1310. 2016. 03. 003.
- [6] 张奇文, 朱锦善. 实用中医儿科学[M]. 1 版. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 815-825.
- [7] 王雪峰, 郑健. 中西医结合儿科学[M]. 3 版. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 69-79.
- [8] 中华医学会儿科学分会呼吸学组肺功能协作组. 儿童肺功能系列指南(二): 肺容积和通气功能[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2016, 31(10): 744-750. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-428X. 2016. 10. 006.
- [9] 中华医学会儿科学分会呼吸学组肺功能协作组,《中华实用儿科临床杂志》编辑委员会. 儿童肺功能系列指南(六): 支气管激发试验[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(4): 263-269. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-428X. 2017. 04. 007.
- [10] 中华医学会儿科学分会呼吸学组肺功能协作组,《中华实用儿科临床杂志》编辑委员会. 儿童肺功能系列指南(五): 支气管舒张试验[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(1): 17-21. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-428X. 2017. 01. 006.
- [11] 中华医学会儿科学分会呼吸学组肺功能协作组,《中华实用儿科临床杂志》编辑委员会. 儿童肺功能及气道非创伤性炎症指标系列指南(七): 呼出气体一氧化氮监测[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2017, 32(21): 1622-1627. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-428X. 2017. 21. 006.
- [12] 马融. 中医儿科学[M]. 4 版. 北京: 中国中医药出版社, 2016: 82-88.
- [13] 尚云晓, 王雪峰. 支气管哮喘//崔红, 郑健. 实用中西医结合儿科临床诊疗. 北京: 人民卫生出版社, 2019: 116-124.
- [14] 赵霞, 汪受传, 韩新民, 等. 小儿哮喘中医诊疗指南[J]. 中医儿科杂志, 2008, 4(3): 4-6. DOI: 10. 3969/j. issn. 1673-4297. 2008. 03. 002.
- [15] Skoner DP, Greos LS, Kim KT, et al. Evaluation of the safety and efficacy of levalbuterol in 2-5-year-old patients with asthma[J]. Pediatr Pulmonol, 2005, 40(6): 477-486. DOI: 10. 1002/ppul. 20288.
- [16] Milgrom H, Skoner DP, Bensch G, et al. Low-dose levalbuterol in children with asthma; safety and efficacy in comparison with placebo and racemic albuterol[J]. J Allergy Clin Immunol, 2001, 108(6): 938-945. DOI: 10. 1067/mai. 2001. 120134.
- [17] 国家卫生计生委儿童用药专家委员会, 中华医学会儿科学分会呼吸学组, 中国医师协会儿科医师分会儿童呼吸专业委员会, 等. 儿童喘息性疾病合理用药指南[J]. 中华实用儿科临床杂志, 2018, 33(19): 1460-1472. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 2095-428X. 2018. 19. 005.
- [18] 申昆玲, 邓力, 李云珠, 等. 支气管舒张剂在儿童呼吸道常见疾病中应用的专家共识[J]. 临床儿科杂志, 2015, 33(4): 373-379. DOI: 10. 3969/j. issn. 1000-3606. 2015. 04. 021.
- [19] 中华医学会变态反应学分会儿童过敏和哮喘学组, 中华医学会儿科学分会临床药理学组. 氨茶碱在儿童安全合理使用的专家共识[J]. 中国实用儿科杂志, 2019, 34(4): 249-255. DOI: 10. 19538/j. ek2019040601.
- [20] James DR, Lyttle MD. British guideline on the management of asthma; SIGN Clinical Guideline 141, 2014[J]. Arch Dis Child Educ Pract Ed, 2016, 101(6): 319-322. DOI: 10. 1136/archdischild-2015-310145.
- [21] 中华中医药学会. 中医儿科常见病诊疗指南[M]. 中国中医药出版社, 2012: 22-23.
- [22] 戴方娣. 小儿咳喘灵口服液联合常规疗法治疗小儿咳嗽变异性哮喘临床研究[J]. 新中医, 2020, 52(4): 104-107. DOI: 10. 13457/j. cnki. jncm. 2020. 04. 032.
- [23] 陈净, 张文双, 邹映雪. 肺力咳合剂联合沙美特罗替卡松治疗儿童支气管哮喘的临床研究[J]. 现代药物与临床, 2019, 34(8): 2398-2401. DOI: 10. 7501/j. issn. 1674-5515. 2019. 08. 032.
- [24] 赵霞. 哮喘//汪受传, 丁樱. 中医儿科学. 北京: 中国中医药出版社, 2020: 81-89.
- [25] 赵霞, 汪受传, 虞舜, 等. 中医儿科病证诊断疗效标准·哮喘(修订)征求意见稿[J]. 中医儿科杂志, 2018, 14(2): 1-4. DOI: 10. 16840/j. issn1673-4297. 2018. 02. 01.
- [26] 李想, 尚云晓, 成焕吉, 等. 枸杞黄颗粒辅助治疗儿童哮喘的随机对照多中心临床研究[J]. 国际儿科学杂志, 2016, 43(2): 145-148. DOI: 10. 3760/cma. j. issn. 1673-4408. 2016. 02. 015.

(收稿日期: 2020-05-13)

(本文编辑: 侯萍)