

• 专题论坛 •

支气管哮喘急诊诊治及困惑

陈冰燕¹ 徐美丽¹ 李超乾^{1,2}¹ 广西医科大学第一附属医院急诊医学科, 南宁 530021; ² 教育厅急诊医学重点实验室, 广西壮族自治区南宁 530021

通信作者: 李超乾, Email: lichaoqianguod@163.com

【摘要】 支气管哮喘是一种异质性呼吸系统疾病,其急诊诊治面临诸多挑战。本文基于国内外指南与共识的演变,结合急诊医学的临床特殊性,探讨了当前哮喘急诊诊疗中的困惑与不足。由于现有指南对“难治性哮喘”“重症哮喘”等分类的急诊适用性有限,且诊断流程复杂,导致临床操作困难,故建议在急诊领域统一采用“支气管哮喘急性发作”(轻度、中度、重度、危重度)的诊断名称;简化评估指标如动脉血氧分压(PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(PaCO₂)、动脉血氧饱和度(SaO₂)、呼气峰流速(PEF)等;并依据《中国支气管哮喘防治指南(基层版)》优先实施临床诊断与紧急处理;针对轻中度和重度发作,提出了分层次治疗策略,强调快速缓解症状、规范激素使用及动态评估疗效;同时,呼吁尽快制定《支气管哮喘急诊诊治中国专家共识》,并加强多中心前瞻性研究,以优化急诊诊疗流程,改善患者预后。

【关键词】 支气管哮喘; 重症哮喘; 难治性哮喘; 急诊**基金项目:** 国家自然科学基金地区项目(82360024)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20241215-01030

Emergency diagnosis and treatment of bronchial asthmaChen Bingyan¹, Xu Meili¹, Li Chaoqian^{1,2}¹Department of Emergency Medicine, the First Affiliated Hospital of Guangxi Medical University, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China; ²Key Laboratory of Emergency Medicine, Department of Education, Nanning 530021, Guangxi Zhuang Autonomous Region, China

Corresponding author: Li Chaoqian, Email: lichaoqianguod@163.com

【Abstract】 Bronchial asthma is a kind of heterogeneous respiratory disease, and its emergency diagnosis and treatment face multiple challenges. This article, based on the evolution of domestic and international guidelines and consensus, explores the current confusions and shortcomings in the emergency treatment of asthma, considering the clinical specifics of emergency medicine. Due to the limited applicability of classifications such as "refractory asthma" and "severe asthma" in emergency settings, as well as the complex diagnostic process that makes clinical operations difficult, it is proposed to unify the diagnostic terminology as "acute exacerbation of bronchial asthma" (mild, moderate, severe, critical severe) in emergency work. Assessment indicators, such as arterial oxygen partial pressure (PaO₂), partial pressure of arterial carbon dioxide (PaCO₂), arterial oxygen saturation (SaO₂), peak expiratory flow (PEF). Simplified were simplified. The clinical diagnosis and emergency management should prioritize the approach outlined in the Chinese guidelines for the prevention and treatment of bronchial asthma (basic version). For mild-to-moderate and severe exacerbations, a tiered treatment strategy is recommended, focusing on rapid symptom relief, standardized glucocorticoid use, and dynamic efficacy assessment. Additionally, the urgent need for formulating a Chinese expert consensus on emergency diagnosis and treatment of bronchial asthma is highlighted, along with promoting multicenter prospective studies to optimize emergency protocols and improve patient prognosis.

【Key words】 Bronchial asthma; Severe asthma; Refractory asthma; Emergency department**Fund program:** Regional Program of National Natural Science Foundation of China (82360024)

DOI: 10.3760/cma.j.cn121430-20241215-01030

支气管哮喘(简称哮喘)是一种异质性疾病,具有不同的临床表型。全球哮喘防治倡议(Global Initiative for Asthma, GINA)自1995年面世已将近30年,这是国际上哮喘防治的权威遵循,通常每年一小修,五年一大修。目前,哮喘的治疗目标是尽量减少症状负担和不良后果,即达到临床控制而不是根治。在我国,基于GINA的第一个成人《支气管哮喘防治指南》于1997年公布^[1],其后先后修订了5次(含2013年基层版《指南》)^[2-6],均由中华医学

会呼吸病学分会哮喘学组牵头制定。6个《指南》均对“哮喘急性发作”进行了界定,并分为轻度、中度、重度、危重度,且沿用至今;2016年版《指南》另用独立篇幅增加了“重症哮喘”的内容^[5],2020年版则将其改为“重度哮喘”^[6]。此外,国内于2010年出台了《难治性哮喘诊断与处理专家共识》^[7],在此基础上,于2017年修订出台了《重症哮喘诊断与处理中国专家共识》^[8],2018年又出台了《支气管哮喘急性发作评估及处理中国专家共识》^[9]。由于至

今尚无支气管哮喘急诊诊治中国专家共识或指南,急诊医学科对在急诊领域就诊的哮喘患者一般都是遵循上述指南或共识的建议,甚至仍然抱着已被淘汰的旧观点来处理急性哮喘发作,而在临床工作中常常发现指南或共识与急诊实际工作存在诸多脱节,甚至难以适从。因此,现就哮喘急诊诊治提出一些想法、建议或困惑。

1 急诊诊断方面

哮喘急性发作是指患者喘息、气促、咳嗽、胸闷等症状在短时间内发生或加重,肺功能恶化,需要给予额外的缓解药物进行治疗的情况。从《指南》的相关内容演变和要求看,急诊领域接触的哮喘患者至少包括哮喘急性发作(含初次发病)、慢性迁延期(重度)、难治性哮喘、重症哮喘、重度哮喘等患者。而对于后三者的诊断,首先对《指南》中经 6 个月甚至 1 年“规范治疗”的条件要求以及“哮喘控制水平”的判断在急诊往往不现实;其次,由于设备、时间、地点等各种因素限制,对急诊就诊患者行常规肺功能及气道反应性检测也难实现,因此提出以下建议。

1.1 统一诊断名称:诊断名称统一为“支气管哮喘急性发作”(轻度、中度、重度、危重度)。建议急诊学科不强调其分期,原则上只诊断哮喘急性发作。理由是急诊就诊的哮喘患者往往是因为喘息、气促、咳嗽、胸闷等症状在短时间内发生或加重,基本都符合哮喘急性发作期的定义本质要求;同时,由于急诊就诊的哮喘患者往往很难达到“难治性哮喘”“重症哮喘”“重度哮喘”等的诊断要求,所以建议在急诊领域不再给出“难治性哮喘”“重症哮喘”“重度哮喘”等诊断。

1.2 统一诊断依据:基于急诊的特殊性以及该领域主客观条件与基层医疗机构类似,建议以 2013 年的基层版《指南》为哮喘急诊诊断的主要依据,以临床诊断为主要目标,包括以下四方面内容。

1.2.1 支气管哮喘的诊断:基层版《指南》诊断标准:①反复发作喘息、气急、胸闷、咳嗽等,多与接触过敏原、冷空气、物理、化学刺激以及上呼吸道感染、运动等有关;②双肺可闻及散在或弥漫性、以呼气相为主的哮鸣音;③以上症状和体征可经治疗缓解或自行缓解;④除外其他疾病所引起的喘息、气急、胸闷、咳嗽;⑤对于临床表现不典型者(如无明显喘息或体征),可根据条件进行以下检查,如任意一项结果阳性,可辅助诊断为支气管哮喘[简易峰流速仪测定最大呼气流量,日内变异率 $\geq 20\%$;

支气管舒张试验阳性:一秒用力呼气容积(forced expiratory volume in one second, FEV₁)增加 $\geq 12\%$,且 FEV₁ 增加绝对值 ≥ 200 mL]。对于临床表现典型者,则按基层版《指南》①~④诊断;对疑诊哮喘但临床表现不典型者,按急诊思维“先抢救”原则处置,如若条件允许再按基层版《指南》④~⑤诊断,或转专科进一步诊治。基于④的要求,建议对疑诊哮喘患者常规行急诊胸部 CT 检查。

1.2.2 支气管哮喘急性发作及其严重程度的诊断:基于现有《指南》对哮喘急性发作严重程度的界定缺乏循证医学依据且十分繁杂,实用性不强,建议重点关注重度、中度哮喘发作的界定,尤其关注动脉血氧分压(partial pressure of arterial oxygen, PaO₂)、动脉血二氧化碳分压(partial pressure of arterial carbon dioxide, PaCO₂)、动脉血氧饱和度(arterial oxygen saturation, SaO₂)、呼气峰流速(peak expiratory flow, PEF)等,即 PaO₂ < 60 mmHg(1 mmHg ≈ 0.133 kPa)、PaCO₂ ≥ 45 mmHg、SaO₂ ≤ 0.90 、PEF $< 60\%$ 个人最佳值,这对后续观察、评估及治疗很有帮助。基于 PEF 检测的无创、简便、廉价及可重复性,建议急诊抢救车常规配置风流速仪和短效 β_2 受体激动剂气雾剂(如沙丁胺醇吸入气雾剂)。

1.2.3 病因、诱因、死亡高危患者及并发症的评估:着重注意用药史,有无接触变应原、刺激物,有无合并气胸、呼吸系统感染、慢性阻塞性肺疾病、心功能不全等。死亡高危患者包括:①曾有气管插管和机械通气濒于致死性哮喘的病史;②在过去 1 年中因哮喘发作而住院或急诊;③正在使用或最近刚刚停用口服激素;④目前未使用吸入激素;⑤过分依赖短效 β_2 肾上腺素能激动剂,特别是每日使用沙丁胺醇(或等效药物)超过 5 mg 的患者;⑥有心理疾病或社会心理问题,包括使用镇静剂;⑦对哮喘治疗依从性差;⑧有食物过敏史。

1.2.4 鉴别诊断:重点排查慢性阻塞性肺疾病、急性心力衰竭、急性肺栓塞、气胸、嗜酸粒细胞性肺炎、嗜酸粒细胞肉芽肿性血管炎(变应性肉芽肿性血管炎)、变应性支气管肺曲霉病、高通气综合征等。

1.3 病情评估:病情评估包括处置前的初次评估和处置后的反复评估(再评估),以症状、体征、脉搏血氧饱和度(peripheral oxygen saturation, SpO₂)、PaO₂、PaCO₂、SaO₂、PEF 等为主要指标。初次评估重点关注是否是哮喘、是否属于高危患者、是否是重度以上急性发作。再评估是指经急诊处置后反复评估患

者的疗效反应,疗效不好需寻找原因,并检查治疗方案的合理性。

2 急诊处置方面

2.1 目的: 尽快缓解症状,解除气流受限和改善低氧血症。

2.2 轻、中度哮喘急性发作的处理: 对临床诊断或疑诊为轻、中度哮喘急性发作的急诊患者:① 尽量避免继续接触可疑致敏原。② 持续监测 SpO_2 , 有条件者行 PEF 检测。③ 尽快给予短效 β_2 受体激动剂吸入,如沙丁胺醇气雾剂 4~10 喷,注意评估治疗反应,1 h 内每 20 min 反复吸入,1 h 后每 1~4 h 吸入 1 次。④ 激素的使用:如原有使用吸入性糖皮质激素 (inhaled corticosteroids, ICS), 特别是有激素使用禁忌证者,可加大 1 级剂量喷吸 ICS; 如无激素使用禁忌证者可口服或静脉使用激素治疗,如泼尼松 $0.5 \sim 1.0 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, 疗程 5~7 d。⑤ 必要时给予鼻导管氧疗。经以上处理、严密观察及病情评估后,若病情持续恶化可收入院治疗;若病情好转、稳定者转呼吸内科门诊进一步专科规范诊治。

2.3 重度或危重度哮喘急性发作的处理^[10]: 对临床诊断或疑诊为重度或危重度哮喘急性发作的急诊患者,要进入绿色通道,尽快抢救:① 尽量避免继续接触可疑致敏原。② 实施心电及呼吸监护:持续监测 SpO_2 及心电各指标,反复检测 PaO_2 、 PaCO_2 、 SaO_2 等指标,有条件者行 PEF 检测。③ 尽快给予短效 β_2 受体激动剂吸入,如沙丁胺醇气雾剂 6~10 喷,然后将 β 肾上腺素能激动剂(如吸入用沙丁胺醇溶液 5 mg)联合短效抗胆碱能药物原液(如吸入用异丙托溴铵 0.5 mg)通过射流雾化装置持续吸入。注意评估治疗反应,1 h 后每 1~4 h 吸入 1 次。④ 全身激素的使用:尽快实施静脉-口服的激素序贯疗法,初始推荐剂量为泼尼松 $0.5 \sim 1.0 \text{ mg} \cdot \text{kg}^{-1} \cdot \text{d}^{-1}$, 或泼尼松龙 $80 \sim 160 \text{ mg/d}$, 或氢化可的松 $400 \sim 1000 \text{ mg/d}$, 疗程 5~7 d。⑤ 静脉滴注茶碱类药物:一般氨茶碱不超过 0.8 g/d 。⑥ 氧疗:立即给予控制性氧疗,视情况也可给予经鼻高流量氧疗、经鼻(面)罩无创机械通气。经过上述系列措施治疗,若临床症状和肺功能改善不明显甚至恶化者,应及时行气管插管机械通气,其指征主要包括:意识改变、呼吸肌疲劳、 $\text{PaCO}_2 \geq 45 \text{ mmHg}$ 。⑦ 针对病因、诱因及并发症的治疗:如有发热、浓痰及肺炎的影像学依据时,给予抗感染,纠正水、电解质和酸碱平衡紊乱等。

经初始足量的支气管舒张剂和激素等治疗后,

如果病情继续恶化需要进行再评估,考虑是否需要转入重症监护病房治疗;如初始治疗病情显著改善,PEF 或 FEV1 占预计值恢复到个人最佳值 60% 以上者,转呼吸内科门诊专科规范诊治;PEF 或 FEV1 占预计值 $\leq 60\%$ 者,收住呼吸内科专科规范诊治。

3 建议尽快出台《支气管哮喘急诊诊治中国专家共识》

由于急诊医学科的特殊性,建议有关医学会或医师协会牵头组织国内专家,尽快制定出台《支气管哮喘急诊诊治中国专家共识》。

4 建议加强急诊方面的支气管哮喘临床研究,尤其是多中心、前瞻性临床研究

普及急诊环境下的快速风险分层工具,整合血氧饱和度、辅助呼吸肌使用、语言能力等指标,替代传统肺功能检测;甚至床旁超声评估膈肌功能预测无创通气效果;在急诊分诊中使用人工智能辅助快速分诊。基于伦理及知情同意,开展急诊特异性干预方案(如激素使用时机、无创通气适应证)并长期随访,如急诊处理后患者的再就诊率、远期肺功能变化等关键指标。基于研究结果制定急诊哮喘处理流程图,进而优化资源配置,减少不必要的重症监护病房转入,降低医疗风险。

利益冲突 所有作者均声明不存在利益冲突

参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会. 支气管哮喘防治指南(支气管哮喘的定义、诊断、治疗、疗效判断标准及教育和管理方案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 1997, 20 (5): 261-267.
- [2] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(支气管哮喘的定义、诊断、治疗及教育和管理方案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2003, 26 (3): 132-138. DOI: 10.3760/j.issn:1001-0939.2003.03.003.
- [3] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(支气管哮喘的定义、诊断、治疗和管理方案)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2008, 31 (3): 177-185. DOI: 10.3321/j.issn:1001-0939.2008.03.007.
- [4] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组, 中华医学会全科医学分会. 中国支气管哮喘防治指南(基层版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36 (5): 331-336. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.05.007.
- [5] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(2016 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2016, 39 (9): 675-697. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2016.09.007.
- [6] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘防治指南(2020 年版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2020, 43 (12): 1023-1048. DOI: 10.3760/cma.j.cn112147-20200618-00721.
- [7] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 难治性哮喘诊断与处理专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2010, 33 (8): 572-577. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2010.08.008.
- [8] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组, 中国哮喘联盟. 重症哮喘诊断与处理中国专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2017, 40 (11): 813-829. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2017.11.006.
- [9] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组, 中国哮喘联盟. 支气管哮喘急性发作评估及处理中国专家共识[J]. 中华内科杂志, 2018, 57 (1): 4-14. DOI: 10.3760/cma.j.issn.0578-1426.2018.01.002.
- [10] 林江涛. 关于支气管哮喘急性发作处理中某些问题的专家座谈会纪要[J]. 国际呼吸杂志, 2008, 28 (12): 705-712. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2008.12.001.

(收稿日期: 2024-12-15)
(责任编辑: 保健媛 李银平)