

# 成人慢性气道炎症性疾病急症诊疗急诊专家共识

中国医师协会急诊医师分会

中华医学会急诊医学分会

中国急诊专科医联体

北京急诊医学学会

执笔人:张为 孙峰 杨建中 谢晓玮 刘双庆

通信作者:赵晓东 吕传柱 于学忠

DOI:10.13201/j.issn.1009-5918.2021.04.001

[中图分类号] R459.7 [文献标志码] A

## 1 引言

慢性气道炎症性疾病是指炎症累及上和(或)下气道的慢性疾病,以气道炎症、气道阻塞及气道重塑为主要特征<sup>[1-2]</sup>,支气管哮喘和慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)最为常见。数据显示,我国成人支气管哮喘患者约有4570万<sup>[3]</sup>,COPD人数近1亿<sup>[4]</sup>。近年来,随着环境的改变和社会经济的发展,流行病学显示慢性气道炎症性疾病的患病人数日趋增多,其急症发作特征相似,多反复就诊于急诊,需要紧急处理的情况较多。因此亟待加强急诊科对这类疾病急症的认识及规范管理。

中国急诊专科医联体、北京急诊医学学会等机构组织急诊及呼吸科专家撰写本共识,对常见慢性气道炎症性疾病急症的急诊流程加以梳理,规范急诊评估和治疗,并衔接离院后康复和预防的全周期管理。

## 2 慢性气道炎症性疾病急症的定义

慢性气道炎症性疾病急症是指慢性气道炎症性疾病患者短期内由于各种诱因导致新出现的呼吸困难、咳嗽、咳痰或稳定期症状急性加重,需要调整原有治疗方案以防止病情进一步恶化的急性状态。

### 2.1 支气管哮喘急症

支气管哮喘急症,即哮喘急性发作,是指喘息、气促、咳嗽、胸闷等症状突然发生或原有症状加重,伴有以呼气相气流降低为特征的呼吸困难,通常需要调整药物治疗<sup>[5-6]</sup>。支气管哮喘急症多数发生在既往已确诊的患者,也可以是哮喘患者首次就诊的原因。

### 2.2 COPD急症

COPD急症,即慢性阻塞性肺疾病急性加重(acute exacerbation of chronic obstructive pulmo-

nary disease, AECOPD),是指呼吸道症状急性加重的变化程度超出了日常变异范围,并导致需要调整药物治疗<sup>[7-8]</sup>。典型表现为呼吸困难加重、咳嗽加剧、痰量增多和(或)痰液变脓。

## 3 慢性气道炎症性疾病急症的诊断

慢性气道炎症性疾病急症的临床表现相似,但急症的诊断并不相同。

支气管哮喘急症的急诊诊断依据有:①既往有或无支气管哮喘病史;②存在与症状有关的接触变应原、理化刺激或上呼吸道感染等,部分哮喘急症患者也可能无明显诱因;③主要的早期表现为咳嗽、胸闷及气促<sup>[9]</sup>,夜间及晨间多发;④可闻及以呼气相为主的弥漫性哮鸣音,严重者可能出现“寂静胸”;⑤以呼气流量降低为特征的肺功能恶化;⑥应用平喘药物治疗后缓解或自行缓解<sup>[10]</sup>。

COPD急症是一种临床除外性诊断<sup>[8]</sup>,急诊的诊断依据有:①既往有COPD病史;②通常存在细菌、病毒感染以及空气污染等加重因素;③主要表现为气道腺体高分泌,咳嗽、胸闷、低氧血症、呼吸困难等气道症状,发热、乏力等感染症状;④临床和实验室检查没有发现其他可以解释的特异性疾病,如肺炎、充血性心力衰竭、气胸、胸腔积液、肺栓塞和心律失常等。

## 4 慢性气道炎症性疾病急症的急诊评估和治疗

慢性气道炎症性疾病急症的评估按照评估内容、评估时间分为初始评估和进一步评估。在评估病情后应当采取有效的治疗措施。支气管哮喘急症起病快,病情急剧进展,应迅速进行急诊评估,并采取积极的治疗方案。AECOPD的病情呈时间堆积性,在缺乏治疗措施的情况下病情随时间进行性发展,需反复评估并采取阶梯性的治疗方案。

### 4.1 初始评估

临床医师在初次接诊患者后,通过病史、体格

通信作者:赵晓东,解放军总医院第四医学中心,E-mail:zxd63715@126.com  
吕传柱,海南医学院,E-mail:lvchuanzhu677@126.com  
于学忠,北京协和医院,E-mail:yxz@medmail.com.cn

检查、心电监护、动脉血气分析完成初始评估。初始评估的目标是识别危重症患者,纠正危及生命的低氧血症,并制定初始诊疗方案。

①病史评估:应当采集患者此次发病的主要症状体征,了解伴随症状及其并发症。详细询问慢性气道炎症性疾病患者的既往史、治疗史、过敏史等(如呼吸困难、夜间憋醒、咳嗽咳痰,稳定期治疗药物的使用情况,住院频次等)。②客观评估:依据患者的生命体征、检查与检验结果进行分级,主要内

容包括循环状态指标:脉搏、心率、血压,呼吸状态指标:呼吸频率、呼吸状态、哮鸣音、外周血氧饱和度(saturation of peripheral oxygen, SpO<sub>2</sub>)等。③动脉血气分析:动脉血气分析作为客观检验方法<sup>[8]</sup>,能直接反映患者的氧合、通气及酸碱平衡状态。④严重程度分级:慢性气道炎症性疾病急症的初始评估时应根据患者临床表现、体格检查、动脉血气分析进行快速的严重程度分级。见表 1、表 2。

表 1 支气管哮喘急性发作期病情严重程度分级

临床特点	轻度	中度	重度	危重
气短	步行、上楼时	稍事活动	休息时	休息时,明显
体位	可平卧	喜坐位	端坐呼吸	端坐呼吸或平卧
讲话方式	连续成句	单词	单字	不能讲话
精神状态	可有焦虑,尚安静	时有焦虑或烦躁	常有焦虑、烦躁	嗜睡或意识模糊
出汗	无	有	大汗淋漓	大汗淋漓
呼吸频率	轻度增加	增加	常>30次/min	常>30次/min
辅助呼吸肌活动及三凹征	常无	可有	常有	胸腹矛盾呼吸
哮鸣音	散在,呼吸末期	响亮、弥散	响亮、弥散	减弱,乃至无
脉搏/(次·min <sup>-1</sup> )	<100	100~120	>120	变慢或不规则
奇脉	无	可有	常有(成人)	无,提示呼吸肌疲劳
吸空气时 PaO <sub>2</sub> /mmHg <sup>a)</sup>	正常	≥60	<60	<60
吸空气时 PaCO <sub>2</sub> /mmHg	<45	≤45	>45	>45
吸空气时 SaO <sub>2</sub> /%	>95	91~95	≤90	≤90
pH 值	正常	正常	正常或降低	降低

注:<sup>a)</sup> 1 mmHg=0.133 kPa。

表 2 慢性阻塞性肺疾病急性加重期的病情严重程度分级

临床特点	I 级	II 级	III 级
呼吸频率/(次·min <sup>-1</sup> )	20~30	>30	>30
应用辅助呼吸肌群	未应用	应用	应用
意识状态改变	无	无	有(急剧)
低氧血症	能通过鼻导管或面罩 28%~35%浓度吸氧而改善	能通过面罩 28%~35%浓度吸氧而改善	不能通过面罩吸氧或>40%吸氧浓度可改善
高碳酸血症	无	有,PaCO <sub>2</sub> 增加到 50~60 mmHg	有,PaCO <sub>2</sub> >60 mmHg,或存在酸中毒(pH≤7.25)
有无呼吸衰竭	无	无危及生命的急性呼吸衰竭	有危及生命的急性呼吸衰竭

注:低氧血症是指血液中动脉血氧分压低于正常同龄人的下限,伴有血氧饱和度的下降。大多数的学者将标准大气压下 PaO<sub>2</sub><60 mmHg、SpO<sub>2</sub><90%作为低氧血症的标准<sup>[11]</sup>。

#### 4.2 初始治疗

慢性气道炎症性疾病急症治疗的目标是稳定生命体征,尽快缓解急性期症状(呼吸困难、气喘、咳嗽、咳痰等),纠正缺氧状态,改善肺功能,减少并发症,改善预后。

呼吸心跳骤停者,要立即实施心肺复苏<sup>[12]</sup>;通气和换气功能严重障碍者,应当采取积极的气道管理和呼吸支持<sup>[13-14]</sup>。几乎所有慢性气道炎症性疾病

急症的患者在初始评估后均需调整原有的治疗方案,积极控制和改善低氧血症,包括氧气治疗、支气管扩张剂药物治疗、糖皮质激素治疗、呼吸支持等。

**4.2.1 氧气治疗** 慢性气道炎症性疾病急症患者适当吸氧可以缓解缺氧症状,减轻心肺负担。氧气治疗以纠正危及生命的低氧血症为初始目的,最初的给氧方式和给氧浓度以 SpO<sub>2</sub> 为导向,随后根据动脉血气分析和疾病类型调整给氧方案以达到目

标 SpO<sub>2</sub>。支气管哮喘急症患者的目标 SpO<sub>2</sub> 为 93%~95%。二氧化碳潴留风险的 AECOPD 患者的目标 SpO<sub>2</sub> 为 88%~93%，无二氧化碳潴留风险的 AECOPD 患者的目标 SpO<sub>2</sub> 为 94%~98%<sup>[15]</sup>。初始氧疗获得满意的 SpO<sub>2</sub> 后，可继续使用该方案进行维持性氧疗。由于普通面罩和储氧面罩可能导致重复吸入二氧化碳及吸入氧浓度过高等因素，不推荐使用。可考虑使用高流量装置，如经鼻高流量湿化氧疗(high-flow nasal cannula oxygen therapy, HFNC)或文丘里面罩<sup>[11]</sup>。无意识障碍的急性低氧血症合并高碳酸血症的患者，可在密切监测下尝试 HFNC 治疗 1 h，若出现病情加重，立即更换无创呼吸机或气管插管治疗<sup>[16]</sup>。

**4.2.2 雾化吸入治疗** 雾化吸入治疗具有操作简便、起效快、疗效确切、无创伤、安全性好等优点。目前可用于急诊雾化吸入治疗的药物主要有支气管扩张剂、吸入用糖皮质激素(inhaled glucocorticoids, ICS)、黏液溶解剂等。

支气管扩张剂：①β<sub>2</sub>受体激动剂，短效β<sub>2</sub>受体激动剂(short-acting beta 2 agonist, SABA)是目前临床优先选择的扩张支气管药物，通常局部雾化吸入给药。迅速起效的 SABA 是中重度支气管哮喘急症的首选用药，如沙丁胺醇和特布他林定量气雾剂每 20 分钟间断给药，或其溶液剂型的连续雾化给药，随后根据治疗反应调整用药。最新的全球哮喘防治倡议(the Global Initiative for Asthma, GINA)指出，对于支气管哮喘急症高风险的成年患者推荐使用 SABA 和 ICS 联合治疗<sup>[5]</sup>。②抗胆碱能药物，短效抗胆碱能药物(short-acting muscarinic antagonists, SAMA)一般有气雾剂和雾化溶液两种剂型，扩张支气管效果较慢，对于慢性气道炎症性疾病急症的治疗建议与 SABA 联合使用<sup>[17]</sup>。对于妊娠早期妇女、青光眼或前列腺肥大者应慎用。

ICS: ICS 是目前最强的气道局部抗炎药物。ICS 所需剂量较小，全身不良反应少，是治疗慢性气道炎症性疾病急症的重要内容。ICS 是支气管哮喘急性发作的首选用药，也是 AECOPD 患者的起始治疗用药<sup>[18-19]</sup>。

黏液溶解剂：祛痰治疗可减轻气道狭窄，避免反复感染，延缓肺功能下降，是治疗慢性气道炎症性疾病及其急症的有效措施<sup>[2]</sup>。吸入用黏液溶解剂可降低痰液黏滞性，溶解脓性痰，通常与支气管扩张剂、吸入用糖皮质激素联合应用。

复合制剂：急诊通常采用联合雾化方案控制气道炎症和扩张支气管，复合制剂通常作为缓解期维持用药。最新 GINA 指南指出，ICS 加福莫特罗复合制剂可用于缓解治疗<sup>[5]</sup>。对于按需使用低剂量 ICS 加福莫特罗的哮喘患者，可在急症早期增加 ICS 加福莫特罗用药剂量<sup>[20-21]</sup>。

**4.2.3 其他药物治疗** 糖皮质激素：在中重度 AECOPD 的治疗中，口服糖皮质激素(oral glucocorticoids, OCS)或静脉全身应用糖皮质激素可改善肺功能和氧合状态，降低早期反复和治疗失败的风险。SABA 初始治疗反应不佳或在控制药物治疗基础上发生的支气管哮喘急症的轻中度患者，可口服糖皮质激素治疗。对于危重度的支气管哮喘急症患者应静脉使用糖皮质激素治疗。①口服给药：口服给药的起效时间、疗效与静脉给药相近。轻中度支气管哮喘急症的患者可以口服泼尼松 0.5~1.0 mg/kg 或等效剂量的其他全身激素 5~7 d；AECOPD 的患者考虑使用泼尼松 30~40 mg/d，疗程 5~14 d。②静脉给药：严重的急症发作患者或不宜口服给药的患者应及时经静脉注射或滴注糖皮质激素。中重度支气管哮喘患者可以静脉使用甲泼尼龙 40~80 mg/d 或等效剂量的其他全身激素。

茶碱类药物：主要适用于支气管哮喘急症且近 24 h 内未用过茶碱类药物者；AECOPD 患者在使用β<sub>2</sub>受体激动剂和抗胆碱能药物治疗 12~24 h 后病情改善不理想者<sup>[22]</sup>。需要注意茶碱与糖皮质激素、抗胆碱能药物联合应用具有协同作用，与β<sub>2</sub>受体激动剂联合应用易出现心率增快或心律失常。

肾上腺素：肾上腺素不常规推荐用于支气管哮喘的治疗，但对于速发型过敏反应和血管性水肿导致的哮喘急症要及时应用<sup>[5, 23]</sup>。急性过敏反应导致出现呼吸系统症状和血压下降，应于大腿中部外侧肌肉注射 0.3~0.5 mg 的肾上腺素，5~15 min 后效果不理想者可重复给药<sup>[24]</sup>。

呼吸兴奋剂：支气管哮喘患者不推荐使用呼吸兴奋剂。AECOPD 患者发生呼吸衰竭时也不推荐使用呼吸兴奋剂。只有在无条件使用或不适合使用机械通气时，可使用呼吸兴奋剂<sup>[8]</sup>。

**4.2.4 无创通气** 慢性气道炎症性疾病急症患者的重度急性发作症状经上述吸氧及药物治疗仍未改善或继续恶化，应及时给予机械通气。AECOPD 推荐使用无创通气(noninvasive ventilation, NIV)治疗<sup>[10]</sup>，支气管哮喘急症患者不推荐使用无创通气治疗。鉴于 NIV 对 COPD 患者机械通气的成功治疗，对于满足下列情况之一的患者要考虑 NIV 治疗：①呼吸性酸中毒，动脉血 pH≤7.35 和(或) PaCO<sub>2</sub>>45 mmHg；②严重呼吸困难伴呼吸肌疲劳；③虽然持续氧疗，但仍然有低氧血症。NIV 常选用双水平正压通气模式。参数调节采取适应性调节方式：呼气相压力(expiratory positive airway pressure, EPAP)从 2~4 cmH<sub>2</sub>O(1 cmH<sub>2</sub>O=0.098 kPa)开始，逐渐上调压力水平；吸气相压力(inspiratory positive airway pressure, IPAP)从 4~8 cmH<sub>2</sub>O 开始，待患者耐受后再逐渐上调(一

般不超过 25~30 cmH<sub>2</sub>O)。使用无创通气治疗后应评估患者氧合状态和酸碱平衡,直到稳定内环境。

**4.2.5 有创通气** 重度支气管哮喘急性症或意识障碍的患者宜选用气管插管的途径进行有创通气。具体指征为:①重度低氧血症和(或)CO<sub>2</sub> 潴留;②呼吸性酸中毒时,动脉血 pH<7.20~7.25 或伴发严重代谢性酸中毒;③意识障碍;④呼吸肌疲劳;⑤自主呼吸微弱<sup>[10]</sup>。使用 NIV 通气的 AECOPD 患者出现以下情况时要及早插管改用有创通气:①NIV 不耐受或 NIV 治疗失败;②呼吸心跳骤停;③大量气道分泌物或误吸;④需要镇静镇痛治疗;⑤积极治疗后仍出现血流动力学紊乱。有创通气过程中,应评估药物治疗反应以及有创通气呼吸支持的效果,评估患者自主呼吸能力和排痰情况。同时尽可能保持患者自主呼吸存在,缩短机械通气时间,从而避免因呼吸肌群损伤导致的呼吸机依赖。此外,对于选择性拔除气管插管的呼吸衰竭患者,在拔管后 48 h 内进行早期 NIV 序贯治疗,可降低呼吸衰竭风险,降低再次插管风险<sup>[25-26]</sup>。

#### 4.3 进一步评估

慢性气道炎症性疾病急性症患者无生命危险的情况下应当尽早完成以下检查检验项目。这些项目主要用于评估患者的一般情况、机体免疫反应能力、内环境和心肺功能。然而,需要注意的是,并非所有患者都需要完成全部的检查检验项目,应根据病情复杂程度、对治疗的反应和临床导向进行评估。进一步评估包括初始治疗效果的评估、全面评估、诱因和危险因素筛查。

初始治疗效果的评估:①症状评估,主要评估危及生命的低氧血症是否得到纠正,其次需评估患者的临床症状(如呼吸困难、血压、心率等)是否得到缓解。②动态血气分析,动态血气分析是进一步评估的重要内容,可动态监测患者的通气、氧合和酸碱情况,能客观反映治疗效果的变化趋势。包含乳酸和血糖的动脉血气分析结果,能反映患者的灌注和代谢情况,可为临床决策提供参考。

全面评估:①血常规及感染指标检查:白细胞计数增高和(或)中性粒细胞核左移多提示感染可能,C 反应蛋白和降钙素原有助于评估感染的严重程度,嗜酸粒细胞增高多提示过敏状态。②血液生化检查:有助于评估患者内环境稳定状态。③心电图、心肌酶学和超声心动图检查:快速的心电图检查,有助于判断患者是否存在急性心脏疾病;心肌酶学和超声心动图检查不是评估急诊患者呼吸状态的必须指标,但可以帮助评估患者的心脏功能以及判断是否存在心力衰竭、心室肥厚、心律失常及心肌缺血等。④胸部影像学检查:对于准确评估病情、诊断和鉴别诊断具有重要意义,但检查时机应根据患者病情决定。患者可以配合,就需完成胸部

影像学检查以鉴别是否合并胸腔积液、气胸、肺炎等;患者状态欠佳不能配合检查的,应待其可耐受或病情有所缓解时尽早完成,且检查时应备有气道管理方案和抢救用药。⑤肺功能检查:慢性气道炎症性疾病急性症患者通常不能耐受肺功能检查,因此不推荐在急诊科完成。病情缓解后须尽早进行,以评估病情严重程度。

诱因和危险因素筛查:①环境的筛查:环境因素是慢性气道炎症性疾病急性发病的重要因素,在进一步评估过程中应评估环境对此次发病的影响,包括吸烟、吸入变应原、空气污染、天气变化、职业因素等。②病原学检测:微生物感染是慢性气道炎症性疾病急性症的最常见原因,包括细菌、病毒和非典型病原菌感染。在应用抗感染或抗病毒药物治疗之前进行病原学检查,对于随后的针对性治疗具有重要意义。③过敏原检测:支气管哮喘急性症患者病情平稳后应筛查过敏原,对预防和治疗疾病都有很大的帮助。

#### 4.4 进一步治疗

进一步治疗是初始治疗的延续,是在进一步评估后对初始治疗方案的补充和完善。如果经初始治疗患者病情明显好转,在进一步的选择性评估后可继续原方案治疗;如果经初始治疗患者病情仍持续进展,需要在完善进一步评估的过程中或根据进一步评估结果调整并补充治疗方案。

**4.4.1 其他药物治疗** 抗菌治疗:轻中度支气管哮喘急性症患者通常不必给予抗生素治疗。重度或危重支气管哮喘急性症患者可考虑给予抗生素治疗。抗菌治疗是 AECOPD 治疗的重要内容,出现以下 3 种情况建议使用抗生素:①痰液变脓和痰量增加;②痰液变脓和呼吸困难;③使用有创或无创机械通气。仅有痰量增加、呼吸困难而无痰液变脓,或者只有一种临床表现(痰液变脓,痰量增加和呼吸困难),一般不建议应用抗生素治疗<sup>[27]</sup>。抗生素的选择最终应遵循药敏实验的结果以及临床药师的意见。

抗病毒治疗:在治疗慢性气道炎症性疾病急性症中,抗病毒药物不是常规用药<sup>[28]</sup>。根据临床表现和实验室检测提示有针对性治疗方案的病毒(如流感病毒)感染的患者采用抗病毒治疗。

黏液高分泌管理:气道黏液高分泌造成气道阻塞进而发生窒息可能是支气管哮喘患者死亡的重要原因之一,尤其重症哮喘<sup>[29-30]</sup>。气道黏液高分泌导致 COPD 患者死亡的风险是非气道黏液高分泌患者的 3.5 倍<sup>[31]</sup>。应用黏液调节剂、黏液溶解剂及黏液动力药物能够减少黏液分泌、溶解黏痰并促使排出、促进肺表面活性物质的分泌、抑制炎症细胞及炎性介质的释放,还可以与抗生素协同作用,延缓肺功能下降,是治疗慢性气道炎症的重要内容。

**4.4.2 支持治疗** 对于 AECOPD 的患者,应注意营养支持,推荐肠内营养为主,采用少量多餐方案,若胃肠道功能障碍,可考虑肠外营养,以维持水和电解质平衡,内环境稳定。注意痰液引流,采用积极的物理排痰方法,如呼吸道湿化、咳痰、叩击或震动排痰、体位引流、吸痰等。

#### 4.5 选择合适的治疗场所

慢性气道炎症性疾病急症患者急诊处理时,首先评估和抢救危及生命的低氧血症,无危及生命的病情时尽快按照初始评估和治疗、进一步评估和治疗完成气道管理和制定治疗策略,并选择合适的治疗场所。

**4.5.1 支气管哮喘急症患者治疗场所的选择** 支气管哮喘急症患者分级诊疗后应根据治疗效果选择合适的治疗场所。治疗场所可分为居家治疗和门诊随访、急诊留观或住院治疗、入住重症监护室(intensive care unit, ICU)。

支气管哮喘急症患者经急诊处理后,如果病情好转、状态稳定,可居家治疗,但应积极寻找导致急性发作的原因,指导和检查哮喘行动计划,并建议呼吸专科门诊随访治疗。经急诊初始足量支气管扩张剂和糖皮质激素治疗后,患者的临床症状和肺功能无改善,应急诊留观。若患者存在高危风险,持续呼吸困难不缓解,  $\text{SaO}_2$  无改善,则可住院治疗。重度或危重度支气管哮喘急症患者,在治疗过程中病情持续恶化,Ⅱ型呼吸衰竭,意识模糊,血流动力学紊乱,收住 ICU 密切监护治疗,并做好气管插管准备<sup>[23]</sup>。

**4.5.2 COPD 急症患者治疗场所的选择** 轻中度 AECOPD 患者在急诊接受支气管扩张剂、糖皮质激素和抗感染治疗后,若病情好转可继续使用原方案急诊或门诊治疗 2~3 d。随后再次评估病情,如明显改善应延长总疗程为 5~7 d,随后考虑转换为居家进行稳定期治疗。如病情恶化需考虑急诊留观或住院治疗。病情评估为重度者,经初始治疗稳定后应住院治疗。若病情危及生命时,如对初始治疗反应不佳或存在严重呼吸困难、意识障碍、进行性加重的呼吸性酸中毒( $\text{pH} < 7.25$ )和低氧血症( $\text{PaO}_2 < 40 \text{ mmHg}$ ),以及需要有创机械通气等情况,需尽快收住 ICU<sup>[7-8]</sup>。

急诊留观和普通病房住院的指征:①高龄;②诊断不明确;③初始药物治疗失败;④症状显著加剧,静息状况下出现呼吸困难;⑤出现新的体征或原有体征加重;⑥严重的合并症和并发症;⑦院外治疗无效或医疗条件差。

收住 ICU 的指征:①严重呼吸困难且对初始治疗反应差;②意识障碍或意识障碍加重;③经氧疗和无创机械通气后,低氧血症仍持续或呈进行性恶化,伴或不伴呼吸性酸中毒( $\text{pH} < 7.25$ );④需要

有创机械通气;⑤血流动力学不稳定,需要使用血管活性药物治疗。

#### 4.6 慢性气道炎症性疾病急症的分级诊疗流程图

慢性气道炎症性疾病急症处理的总原则是按照病情严重程度评估分级进行对症处理。见图 1。

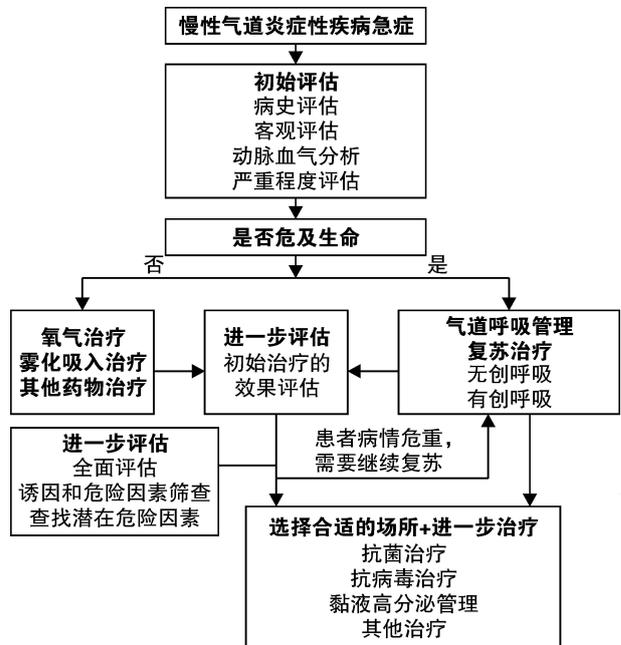


图 1 慢性气道炎症性疾病急症的急诊诊疗总流程图

患者进入急诊后,医生应对病情危重情况做出初步评估,同时应尽快分级诊疗,根据治疗效果决定治疗场所。见图 2、图 3。

#### 5 慢性气道炎症性疾病急症的预防和康复

预防和康复是慢性气道炎症性疾病长期管理的重要内容,是急诊衔接家庭治疗的重要措施,是慢性气道炎症性疾病全周期管理的重要环节。良好的预防措施可减少急诊就诊次数,康复训练可提高患者生活质量,显著减少急诊就诊负担。慢性气道炎症性疾病急症的康复和预防的主要措施包括教育和管理、行为指导、稳定期药物维持、其他特异性方法等。

##### 5.1 教育和管理

应当对慢性气道炎症性疾病急症的患者开展适当的教育。通过教育活动,提高患者对慢性气道炎症性疾病急症的认识,加强患者治疗信心,改善生活质量<sup>[32]</sup>。教育的主要内容包括常识教育,用药依从性指导,正确使用吸入装置的培训,病情的自我监测和管理,正确的就诊时机。

慢性气道炎症性疾病急症的管理目标主要是缓解当前症状和降低未来风险,包括:①良好的症状控制,维持正常的运动耐量,改善健康状态;②最大程度地降低急症发病次数,防止和治疗急症状态,降低死亡率。

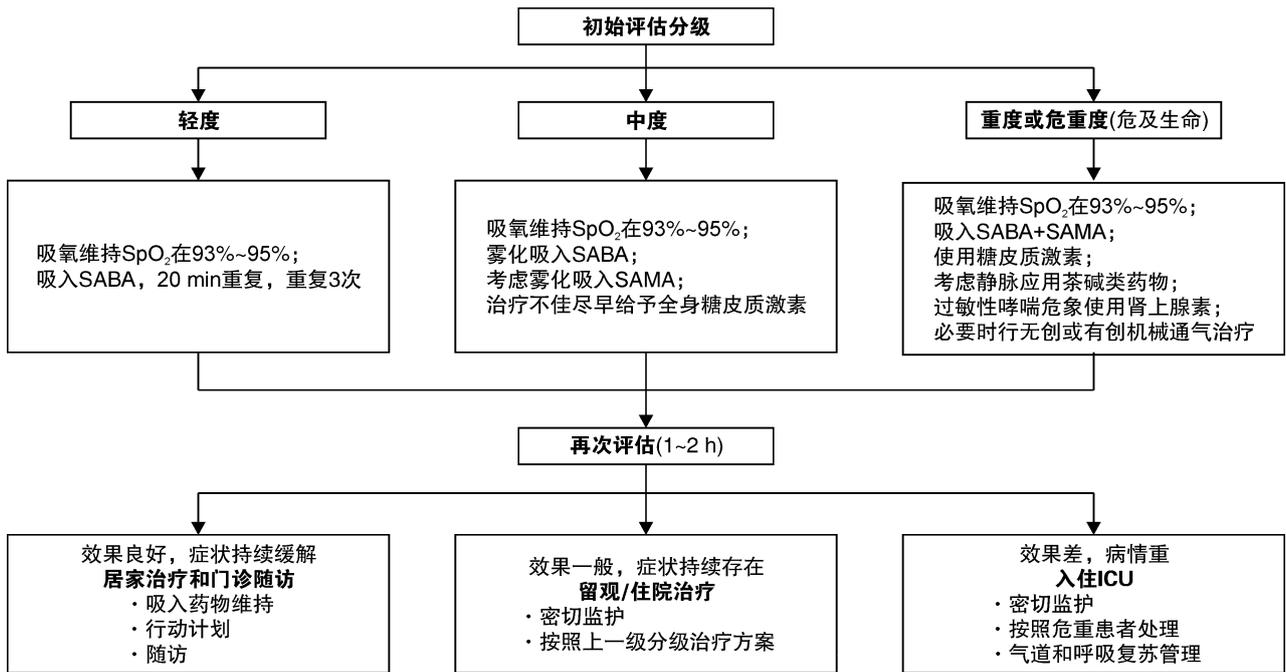


图 2 支气管哮喘急症的分级治疗方案

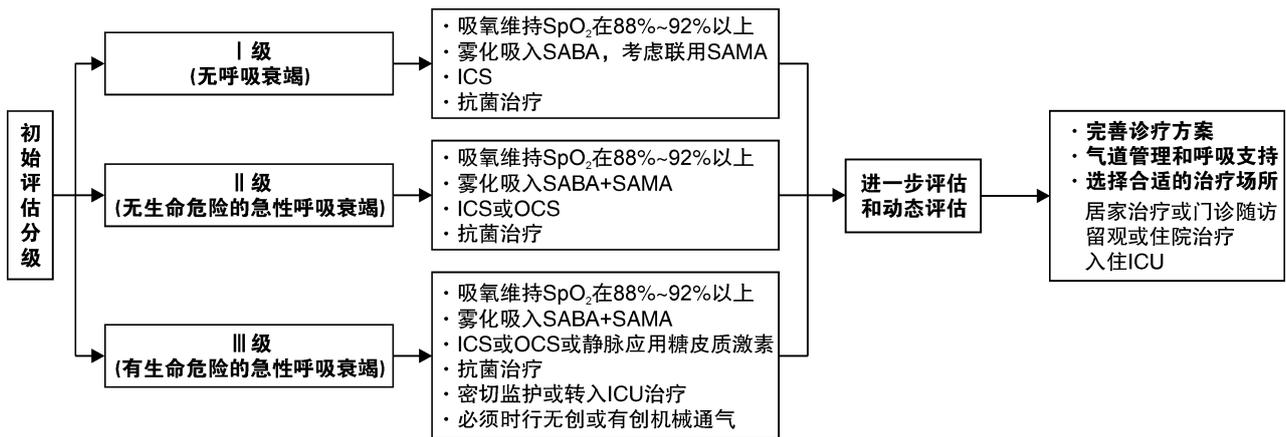


图 3 慢性阻塞性肺疾病急症分级治疗方案

### 5.2 行为指导

对于慢性气道炎症性疾病的患者,戒烟是关键的行为干预措施。还应避免不利的环境暴露:油烟、烟雾暴露,生物燃料暴露,空气污染的暴露;避免职业接触;避免接触过敏原;预防感染等。

支气管哮喘患者可以制定并实施书面哮喘行动计划<sup>[33]</sup>,包括自我监测、对治疗方案和哮喘控制水平的周期性评估、哮喘控制水平变化时治疗方案的调整、何时接受治疗等。COPD患者可以制定并实施肺康复训练计划<sup>[34]</sup>,内容包括病情评估、自我管理策略、运动锻炼和呼吸锻炼方案、营养支持和社会心理支持等<sup>[35]</sup>。AECOPD患者应在住院3周内或出院后立即开始肺康复训练,方式以下肢的阻力训练和神经肌肉的电刺激作为首选。肺康复训练可明显改善与AECOPD相关的临床后遗症和合并症<sup>[36]</sup>。

### 5.3 稳定期药物维持

稳定期药物维持治疗是慢性气道炎症性疾病治疗的重要内容,主要目的是改善或延缓肺功能下降、提高健康状态和生活质量、减少急症事件和就诊频次。

**5.3.1 支气管哮喘稳定期药物治疗** 主要是通过改善气道炎症性反应从而控制支气管哮喘患者的临床症状。这些药物包括 ICS、长效  $\beta_2$  受体激动剂 (long-acting beta 2 agonist, LABA)、长效抗胆碱能药物 (long-acting muscarinic antagonists, LA-MIA)、ICS + LABA 复合制剂、OCS、白三烯调节剂<sup>[37]</sup>、茶碱类药物、大环内酯类药物<sup>[38-39]</sup>、抗过敏药物等。其中 ICS 和 LABA 具有协同抗炎、平喘作用,推荐用于中至重度慢性持续哮喘患者的长期治疗。

**5.3.2 COPD 稳定期药物治疗** 这些药物包括

LABA、LAMA、糖皮质激素、茶碱类药物、大环内酯类药物、磷酸二酯酶4抑制剂<sup>[40]</sup>和抗氧化药物等。其中ICS、LABA、LAMA的两两复合吸入制剂可作为COPD患者稳定期维持治疗的基本用药。对于非活动性肺结核的COPD患者,如症状较重、急症频繁发作或双联治疗效果不佳,可考虑尽早应用ICS+LABA+LAMA固定三联制剂。ICS+LABA+LAMA固定三联制剂可显著改善COPD患者的肺功能、缓解症状,减少急性加重,降低全因病死率<sup>[22,41-42]</sup>。

#### 5.4 其他特异性方法

①变应原特异性免疫疗法(allergen specific immune therapy,AIT):AIT可减轻哮喘症状和降低气道高反应性<sup>[43]</sup>,适用于变应原明确,且在严格的环境控制和药物治疗后仍控制不良的支气管哮喘患者<sup>[44]</sup>。②疫苗:秋冬季节应用流感疫苗和肺炎疫苗接种可有效预防因并发肺部感染而导致的

AECOPD<sup>[7]</sup>。③长期氧疗(long-term oxygen therapy,LTOT):LTOT一般是经鼻导管吸入,流量1.0~2.0 L/min,每日吸氧15 h以上。LTOT的目的是使COPD患者在海平面水平,静息状态下,达到 $\text{PaO}_2 \geq 60$  mmHg和(或)使 $\text{SaO}_2$ 达到90%以上,以维持组织的氧气供应,提高静息状态下严重低氧血症患者的生存率<sup>[7]</sup>。

#### 6 总结

慢性气道炎症性疾病急症多在急诊科诊治,需要规范有效的急诊诊疗方案。本共识详细梳理了支气管哮喘和COPD——这两个常见的慢性气道炎症性疾病急症的急诊实践,并初步建立了规范化的急诊诊疗流程,为急诊科处理此类急症提供了依据。此外,依据患者急危重分级诊疗措施贯穿于全周期管理,有利于保证急诊患者就诊的安全性和高效性,为我国急诊科处理慢性气道炎症性疾病急症提供了更规范的指导。

### 执笔和参与指导意见制定专家(按姓氏拼音顺序排列):

蔡文伟	曹钰	柴艳芬	陈飙	陈聪	陈锋	陈威	陈晓辉	陈旭岩
党星波	邓颖	丁邦晗	丁宁	董士民	窦清理	范晨芳	范西真	方邦江
何小军	黄亮	黄子通	冀兵	蒋龙元	金红旭	康海	康健	李彩霞
李德忠	李立宏	李培武	李湘民	李小刚	李小民	梁显泉	刘红升	刘明华
刘双庆	刘笑然	卢中秋	吕传柱	马俊麒	聂时南	欧阳军	潘显峰	裴俏
彭鹏	钱传云	秦历杰	单爱军	商德亚	苏琴	孙峰	唐袖青	田英平
王晶	王培戈	王瑞兰	王旭东	王振杰	魏捷	吴国平	吴利东	谢晓玮
邢吉红	熊辉	徐峰	徐军	许硕贵	许铁	杨灿菊	杨建中	杨立山
尹文	于学忠	詹红	张剑锋	张劲松	张茂	张为	张玮	张文武
张新超	章福彬	赵斌	赵丽	赵敏	赵晓东	赵剡	郑艳杰	周人杰
周荣斌	朱长举	朱华栋	朱继红	左永波				

#### 参考文献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 上下气道慢性炎症性疾病联合诊疗与管理专家共识[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(26): 2001-2022.
- [2] 慢性气道炎症性疾病气道黏液高分泌管理中国专家共识编写组. 慢性气道炎症性疾病气道黏液高分泌管理中国专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2015, 38(10): 723-729.
- [3] Huang K, Yang T, Xu J, et al. Prevalence, Risk Factors, and Management of Asthma in China: A National Cross-Sectional Study [J]. Lancet, 2019, 394(10196): 407-418.
- [4] Wang C, Xu J, Yang L, et al. Prevalence and risk factors of chronic obstructive pulmonary disease in China (the China Pulmonary Health[CPH] study): a national cross-sectional study [J]. Lancet, 2018, 391(10131): 1706-1717.
- [5] GINA Executive and Science Committee. Global Strategy for asthma management and prevention updated 2020[EB/OL]. <http://www.gina.com>.
- [6] GINA Executive and Science Committee. Global Strategy for asthma management and prevention updated 2019[EB/OL]. <http://www.gina.com>.
- [7] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Global Strategy for the Diagnosis, Management and Prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease (2021 Report) [EB/OL]. <https://goldcopd.org/2021-gold-reports/>
- [8] 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治专家组. 慢性阻塞性肺疾病急性加重(AECOPD)诊治中国专家共识(2017年更新版)[J]. 国际呼吸杂志, 2017, 37(14): 1041-1057.
- [9] 林江涛, 王文巧, 周新, 等. 我国中心城市支气管哮喘患者急性发作征兆及其自我管理水平的调查分析[J]. 中华医学杂志, 2017, 97(30): 2329-2332.
- [10] 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.
- [11] 急诊氧气治疗专家共识组. 急诊氧气治疗专家共识[J]. 中华急诊医学杂志, 2018, 27(4): 355-360.
- [12] 王亚, 孙峰, 付阳阳. 成人院内心肺复苏质量控制临床实践专家共识[J]. 中国急救医学, 2018, 38(8): 649-653.
- [13] Higgs A, McGrath BA, Goddard C, et al. Guidelines for the management of tracheal intubation in critically ill adults[J]. Br J Anaesth, 2018, 120(2): 323-352.
- [14] Trouillet JL, Collange O, Belafia F, et al. Tracheotomy in the intensive care unit: guidelines from a French expert panel[J]. Ann Intensive Care, 2018, 8(1): 37.
- [15] O'Driscoll BR, Howard LS, Davison AG, et al. BTS guideline for emergency oxygen use in adult patients[J]. Thorax, 2008, 63 Suppl 6: vi1-68.
- [16] 中华医学会呼吸病学分会呼吸危重症医学学组, 中国医师协会呼吸医师分会危重症医学工作委员会. 成人经鼻高流量湿化氧疗临床规范应用专家共识[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2019, 42(2): 83-91.
- [17] Kirkland SW, Vandenberghe C, Voaklander B, et al. Combined inhaled beta-agonist and anticholinergic agents for emergency management in adults with asthma [J]. Cochrane Database Syst Rev, 2017, 1: CD001284.
- [18] Zhang J, Zheng J, Huang K, et al. Use of glucocorticoids in patients with COPD exacerbations in China: a retrospective observational study[J]. Ther Adv Respir Dis, 2018, 12: 1753466618769514.
- [19] Zheng JP, Zhang J, Ma LJ, et al. Clinical Outcomes Of Using Nebulized Budesonide As The Initial Treatment For Acute Exacerbations Of Chronic Obstructive Pulmonary Disease: A Post-Hoc Analysis[J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2019, 14: 2725-2731.
- [20] Beasley R, Holliday M, Reddel HK, et al. Controlled Trial of Budesonide-Formoterol as Needed for Mild Asthma[J]. N Engl J Med, 2019, 380(21): 2020-2030.
- [21] O'Byrne PM, FitzGerald JM, Bateman ED, et al. Inhaled Combined Budesonide-Formoterol as Needed in Mild Asthma[J]. N Engl J Med, 2018, 378(20): 1865-1876.
- [22] Ferguson GT, Rabe KF, Martinez FJ, et al. Triple therapy with budesonide/glycopyrrolate/formoterol fumarate with co-suspension delivery technology versus dual therapies in chronic obstructive pulmonary disease (KRONOS): a double-blind, parallel-group, multicentre, phase 3 randomised controlled trial[J]. Lancet Respir Med, 2018, 6(10): 747-758.
- [23] 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.
- [24] 李晓桐, 翟所迪, 王强, 等. 《严重过敏反应急救指南》推荐意见[J]. 药物不良反应杂志, 2019, 21(2): 85-91.
- [25] Ornicco SR, Lobo SM, Sanches HS, et al. Noninvasive ventilation immediately after extubation improves weaning outcome after acute respiratory failure: a randomized controlled trial[J]. Crit Care, 2013, 17(2): R39.
- [26] Vargas F, Clavel M, Sanchez-Verlan P, et al. Intermittent noninvasive ventilation after extubation in patients with chronic respiratory disorders: a multicenter randomized controlled trial (VHYPER) [J]. Intensive Care Med, 2017, 43(11): 1626-1636.
- [27] Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease (GOLD): Global Strategy for the Diagnosis, Management and prevention of Chronic Obstructive Pulmonary Disease. (revised 2013) [EB/OL]. <http://www.goldcopd.org>.
- [28] Woodhead M, Blasi F, Ewig S, et al. Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections--summary [J]. Clin Microbiol Infect, 2011, 17 Suppl 6: 1-24.
- [29] Kuyper LM, Paré PD, Hogg JC, et al. Characterization of airway plugging in fatal asthma [J]. Am J Med, 2003, 115(1): 6-11.
- [30] Aikawa T, Shimura S, Sasaki H, et al. Marked goblet cell hyperplasia with mucus accumulation in the airways of patients who died of severe acute asthma attack [J]. Chest, 1992, 101(4): 916-921.
- [31] Hogg JC, Chu FS, Tan WC, et al. Survival after lung volume reduction in chronic obstructive pulmonary disease: insights from small airway pathology [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2007, 176(5): 454-459.
- [32] 王雯, 黄克武, 刘秋云, 等. 支气管哮喘规范化管理与教育对哮喘控制的效果评析 [J]. 中华哮喘杂志(电子版), 2011, 05(6): 415-419.
- [33] 中华医学会呼吸病学分会哮喘学组. 支气管哮喘患者自我管理中国专家共识 [J]. 中华结核和呼吸杂志, 2018, 41(3): 171-178.
- [34] Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease 2020 report [EB/OL]. <https://goldcopd.org/gold-reports/>
- [35] Spruit MA, Singh SJ, Garvey C, et al. An official American Thoracic Society/European Respiratory Society statement: key concepts and advances in pulmonary rehabilitation [J]. Am J Respir Crit Care Med, 2013, 188(8): e13-64.
- [36] Reid WD, Yamabayashi C, Goodridge D, et al. Exercise prescription for hospitalized people with chronic obstructive pulmonary disease and comorbidities: a synthesis of systematic reviews [J]. Int J Chron Obstruct Pulmon Dis, 2012, 7: 297-320.
- [37] Philip G, Nayak AS, Berger WE, et al. The effect of montelukast on rhinitis symptoms in patients with asthma and seasonal allergic rhinitis [J]. Curr Med Res Opin, 2004, 20(10): 1549-1558.

- [38] Holguin F, Cardet JC, Chung KF, et al. Management of severe asthma: a European Respiratory Society/American Thoracic Society guideline[J]. Eur Respir J, 2020, 55(1):1900588.
- [39] Albert RK, Connett J, Bailey WC, et al. Azithromycin for prevention of exacerbations of COPD[J]. N Eng J Med, 2011, 365(8):689-698.
- [40] Rennard SI, Schachter N, Streck M, et al. Cilomilast for COPD: results of a 6-month, placebo-controlled study of a potent, selective inhibitor of phosphodiesterase 4 [J]. Chest, 2006, 129(1):56-66.
- [41] Lipson DA, Barnhart F, Brealey N, et al. Once-Daily Single-Inhaler Triple versus Dual Therapy in Patients with COPD[J]. N Engl J Med, 2018, 378(18):1671-1680.
- [42] Papi A, Vestbo J, Fabbri L, et al. Extrafine inhaled triple therapy versus dual bronchodilator therapy in chronic obstructive pulmonary disease (TRIBUTE): a double-blind, parallel group, randomised controlled trial[J]. Lancet, 2018, 391(10125):1076-1084.
- [43] Hui Y, Li L, Qian J, et al. Efficacy analysis of three-year subcutaneous SQ-standardized specific immunotherapy in house dust mite-allergic children with asthma[J]. Exp Ther Med, 2014, 7(3):630-634.
- [44] Wang H, Lin X, Hao C, et al. A double-blind, placebo-controlled study of house dust mite immunotherapy in Chinese asthmatic patients[J]. Allergy, 2006, 61(2):191-197.

(收稿日期:2021-03-23)

## 《临床急诊杂志》2021年征订启事

《临床急诊杂志》系中华人民共和国教育部主管、华中科技大学同济医学院附属协和医院主办的全国性医学学术期刊(ISSN 1009-5918, CN 42-1607/R)。本刊自创刊之日起,为促进我国医疗事业的发展作出了一定的贡献。现已入选为中国科技核心期刊(中国科技论文统计源期刊)、中国期刊全文数据库(CJFD)收录期刊、中国生物医学文献数据库收录期刊、RCCSE中国学术期刊收录期刊等。

本刊以临床为主,兼顾基础研究;以提高为主,兼顾普及;专栏富有特色,内容丰富具有可读性。主要报道与急诊密切相关的临床科研成果及其诊疗经验,充分反映国内外急诊学术领域的新进展和医学新动态,以从事急诊医疗、科研工作者为读者对象,辟有专家笔谈、临床研究、实验研究、研究报告、经验交流、病例报告和综述等栏目。热忱欢迎广大作者、读者踊跃投稿。本刊已开通功能完善的在线投稿、查稿系统,在线投稿:www.whuhzss.com。

本刊国内外公开发行人,现为月刊,大16开本,进口铜版纸,彩图随文排版,彩印封塑。定价:23.00元/期,全年定价:276.00元/年。邮发代号:38-353,全国邮局均可订阅;关注“武汉协和医院杂志社”微信公众号,可在线缴费、订阅、实时跟进我刊动态。