

·基层常见疾病诊疗指南·

慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南 (实践版·2018)



扫一扫下载指南原文

中华医学会 中华医学杂志社 中华医学会全科医学分会 中华医学会呼吸病学分会慢阻肺学组 中华医学会《中华全科医师杂志》编辑委员会 呼吸系统疾病基层诊疗指南编写专家组

通信作者:陈荣昌,510120 广州呼吸疾病健康研究院,Email: chenrc@vip.163.com;

孙永昌,100191 北京大学第三医院呼吸与危重症医学科,Email: suny@bjmu.edu.cn

DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2018.11.003

Guideline for primary care of chronic obstructive pulmonary disease: practice version (2018)

Chinese Medical Association, Chinese Medical Journal Publishing House, Chinese Society of General Practice, Chronic Obstructive Pulmonary Disease Group of Chinese Thoracic Society, Editorial Board of Chinese Journal of General Practitioners of Chinese Medical Association, Expert Group of Guidelines for Respiratory System Disease

Corresponding author: Chen Rongchang, Guangzhou Health Academy of Respiratory Disease, Guangzhou 510120, China, Email: chenrc@vip.163.com; Sun Yongchang, Department of Pulmonary and Critical Care Medicine, Peking University Third Hospital, Beijing 100191, China, Email: suny@bjmu.edu.cn

【关键词】 指南; 肺疾病,慢性阻塞性

一、概述

(一)定义

慢性阻塞性肺疾病(chronic obstructive pulmonary disease, COPD)简称慢阻肺,是一种常见的以气流受限为特征的可以预防和治疗的疾病,气流受限多呈进行性发展,与气道和肺对有毒颗粒或气体的慢性炎症反应增强有关。急性加重和合并症对个体患者整体疾病的严重程度产生影响。慢性气流受限由小气道疾病(阻塞性支气管炎)和肺实质破坏(肺气肿)共同引起,二者在不同患者所占比重不同^[1]。

(二)分期

慢阻肺分为急性加重期和稳定期^[1]。

二、病因学

引起慢阻肺的危险因素如下,包括个体易感因素和环境因素,两者相互影响。

1. 吸烟是慢阻肺最重要的环境发病因素^[2]。

2. 大气中直径 2.5~10 μm 的颗粒物,即 PM (particulate matter) 2.5 和 PM10 可能与慢阻肺的发生有一定关系^[3]。

3. 职业性粉尘(二氧化硅、煤尘、棉尘和蔗尘等)及化学物质(烟雾、过敏原、工业废气和室内空气污染等)的浓度过大或接触时间过久,均可导致

慢阻肺的发生^[1]。

4. 使用生物燃料烹饪时产生的大量烟雾可能是不吸烟妇女发生慢阻肺的重要原因。

5. 反复呼吸道感染是慢阻肺发病和加剧的另一个重要因素^[1]。

6. 社会经济地位与慢阻肺的发病相关^[4-5]。

7. 慢阻肺有遗传易感性,已知的遗传因素为 $\alpha 1$ -抗胰蛋白酶缺乏,重度 $\alpha 1$ -抗胰蛋白酶缺乏与非吸烟者的肺气肿形成有关^[6]。

三、诊断、病情评估与转诊

(一)诊断标准

1. 典型症状:慢性和进行性加重的呼吸困难、咳嗽和咳痰^[7]。

2. 有危险因素暴露史:

(1) 年龄 ≥ 35 岁。

(2) 吸烟或长期接触“二手烟”污染。

(3) 患有某些特定疾病,如支气管哮喘、过敏性鼻炎、慢性支气管炎、肺气肿。

(4) 直系亲属中有慢阻肺家族史。

(5) 居住在空气污染严重地区,尤其是二氧化硫等有害气体污染的地区。

(6) 长期从事接触粉尘、有毒有害化学气体、重金属颗粒等工作。

(7)在婴幼儿时期反复患下呼吸道感染。

(8)居住在气候寒冷、潮湿地区以及使用燃煤、木柴取暖。

(9)维生素 A 缺乏或者胎儿时期肺发育不良。

(10)营养状况较差,体重指数较低。

3. 肺功能检查:吸入支气管扩张剂(如沙丁胺醇)后第 1 秒用力呼气容积/用力肺活量(FEV_1/FVC) $<0.7^{[8-9]}$ 。

4. X 线胸片等检查除外其他疾病^[5]。

当基层医院不具备肺功能检查设备时,临床医生可以通过问卷筛查慢阻肺高危人群(图 1),对疑诊患者应该向上级医院转诊以进一步确诊。

(二)慢阻肺稳定期病情评估

慢阻肺稳定期评估的目的在于明确患者气流受限的水平及其对患者健康状况的影响,以及预测未来发生不良事件(如急性加重、住院或者死亡)的风险,以最终指导治疗^[9]。

1. 肺功能评估:应用气流受限的程度进行肺功能评估,即以 FEV_1 占预计值%为分级标准。慢阻肺患者气流受限的肺功能分级分为 4 级^[9](表 1)。

2. 症状评估:采用改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)对呼吸困难严重程度进行评估(表 2)^[10],或采用慢阻肺患者自我评估测试(CAT)问卷(表 3)^[11]进行评估。mMRC 仅反映呼吸困难评分,0~1 分为症状少,2 分以上为症状多。CAT 评分为综

表 1 慢性阻塞性肺疾病气流受限严重程度的肺功能分级(基于支气管扩张剂后 FEV_1)

肺功能分级	气流受限程度	FEV_1 占预计值%
GOLD 1 级	轻度	$\geq 80\%$
GOLD 2 级	中度	50%~
GOLD 3 级	重度	30%~
GOLD 4 级	极重度	$<30\%$

注:GOLD 慢性阻塞性肺疾病全球倡议; FEV_1 第 1 秒用力呼气容积

这是一份有关您最近呼吸状况和活动能力的问卷,请您回答问卷时选择最能描述您实际情况的答案。

1. 过去的一个月,您感到气短有多频繁?

从未感觉气短 很少感觉气短 有时感觉气短 经常感觉气短 总是感觉气短
□0 □0 □1 □2 □2

2. 您是否曾咳出“东西”,例如黏液或痰?

从未咳出 是的,但仅在偶尔感冒或胸部感染时咳出 是的,每月都咳几天
□0 □0 □1
是的,大多数日子都咳 是的,每天都咳
□1 □2

3. 请选择能够最准确地描述您在过去 12 个月内日常生活状况的答案。因为呼吸问题,我的活动量比从前少了。

强烈反对 反对 不确定 同意 非常同意
□0 □0 □0 □1 □2

4. 在您的生命中,您是否已至少吸了 100 支烟?

否 是 不知道
□0 □2 □0

5. 您今年多少岁?

35~49 岁 50~69 岁 ≥ 70 岁
□0 □2 □0

问卷评估办法:

在下面的空白处,写上每个问题的答案旁边的数字。将这些数字相加,得到总分。总分为 0~10 分。

_____ + _____ + _____ + _____ + _____ + _____ = _____
#1 #2 #3 #4 #5 总分

如果您的总分 ≥ 5 分,说明您的呼吸问题可能是慢性阻塞性肺疾病(COPD)导致。慢阻肺通常被称为慢性支气管炎和/或肺气肿,是一种缓慢进展的严重肺病。虽然慢阻肺不能治愈,但它是可以控制的。

请将填好的问卷拿给医生看。您的得分越高,说明您有慢阻肺的可能性越大。医生可以做一个简单的呼吸测试(也称为肺功能测定),帮助评价您的呼吸状况。

如果您的总分在 0~4 分,而且您有呼吸问题,请将这份文件拿给医生看。医生会帮助评估您呼吸问题的类型。

图 1 慢性阻塞性肺疾病筛查问卷

表 2 改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC)对呼吸困难严重程度的评估表

评价等级	严重程度
mMRC 0 级	只在剧烈活动时感到呼吸困难
mMRC 1 级	在快走或上坡时感到呼吸困难
mMRC 2 级	由于呼吸困难比同龄人走得慢,或者以自己的速度在平地上行走时需要停下来呼吸
mMRC 3 级	在平地上步行 100 m 或数分钟需要停下来呼吸
mMRC 4 级	因为明显呼吸困难而不能离开房屋或者换衣服时也感到气短

合症状评分,分值范围 0~40 分(0~10 分为轻微影响;11~20 分为中等影响;21~30 分为严重影响;31~40 分为非常严重影响),10 分以上为症状多。

3. 急性加重风险评估:根据症状、肺功能、过去

表3 慢性阻塞性肺疾病患者自我评估测试问卷(CAT)

症状	评分(分)	症状
我从不咳嗽	0 1 2 3 4 5	我总是在咳嗽
我一点痰也没有	0 1 2 3 4 5	我有很多很多痰
我没有任何胸闷的感觉	0 1 2 3 4 5	我有很严重的胸闷感觉
当我爬坡或上1层楼梯时,没有气喘的感觉	0 1 2 3 4 5	当我爬坡或上1层楼梯时,感觉严重喘不过气来
我在家里面能够做任何事情	0 1 2 3 4 5	我在家里面做任何事情都很受影响
尽管我有肺部疾病,但对外出很有信心	0 1 2 3 4 5	由于我有肺部疾病,对离开家一点信心都没有
我的睡眠非常好	0 1 2 3 4 5	由于我有肺部疾病,睡眠相当差
我精力旺盛	0 1 2 3 4 5	我一点精力都没有

注:数字0~5表示严重程度,请标记最能反映你当前情况的选项,在数字上打√,每个问题只能标记1个选项

1年急性加重史等预测未来急性加重风险。高风险患者具有下列特征:症状多,mMRC≥2分或CAT≥10分;FEV₁占预计值%<50%;过去1年中重度急性加重≥2次或因急性加重住院≥1次^[1]。

4. 慢性合并症的评估:慢阻肺常见合并症包括心血管疾病、代谢综合征、骨骼肌功能障碍、骨质疏松、焦虑抑郁和肺癌等。基层医院根据条件选择相应的检查进行慢阻肺合并症评估^[8]。

(三)慢阻肺急性加重期病情评估

慢阻肺急性加重是指呼吸道症状急性加重超过日常变异水平,需要改变治疗方案。根据急性加重治疗所需要的药物和治疗场所将慢阻肺急性加重分为:轻度(仅需使用短效支气管扩张剂治疗)、中度(需使用短效支气管扩张剂和抗生素治疗,有的需要加用口服糖皮质激素)和重度(需要住院或急诊治疗)。重度急性加重可能并发急性呼吸衰竭^[12-13]。

(四)鉴别诊断^[1]

慢阻肺应与支气管哮喘、支气管扩张症、充血性心力衰竭、肺结核和弥漫性泛细支气管炎等相鉴别,尤其要注意与哮喘进行鉴别。

慢阻肺急性加重需与急性冠状动脉综合征、充血性心力衰竭急性加重、肺栓塞和肺炎等疾病鉴别。

(五)转诊建议

当患者出现以下情况,建议向综合医院呼吸专科转诊:

1. 紧急转诊^[8,14]:当慢阻肺患者出现中-重度急性加重,经过紧急处理后症状无明显缓解,需要住院或行机械通气治疗,应考虑紧急转诊。

2. 普通转诊^[8,15]:

(1)因确诊或随访需求或条件所限,需要做肺功能等检查;

(2)经过规范化治疗症状控制不理想,仍有频繁急性加重;

(3)为评价慢阻肺合并症或并发症,需要做进一步检查或治疗。

四、治疗

(一)慢阻肺稳定期的治疗

慢阻肺稳定期治疗的目标是:一是减轻当前症状:包括缓解症状、改善运动耐力、改善健康状况;二是降低未来风险:包括预防疾病进展、预防和治疗急性加重、减少病死率^[1]。

1. 药物治疗^[1,9]:依据患者病情评估、药物的适应证和禁忌证、药物的可获得性以及卫生经济学评估等选择适宜的治疗药物。优先选择吸入药物,坚持长期规律治疗,个体化治疗。常用药物包括支气管扩张剂、糖皮质激素、磷酸二酯酶抑制剂以及其他药物(祛痰药、抗氧化剂等)。

(1)常用药物用法及注意事项:

①β₂受体激动剂:

常用药物:短效β₂受体激动剂(SABA):沙丁胺醇、特布他林,每次剂量100~200 μg(每喷100 μg),24 h内不超过8~12喷。长效β₂受体激动剂(LABA):福莫特罗4.5~9.0 μg,每次1吸,2次/d;沙美特罗25 μg,每次2吸,2次/d。

常见不良反应:大剂量可引起心悸、手抖、肌颤和低血钾。

②抗胆碱能药物:

常用药物:短效M受体阻断剂(SAMA):异丙托溴铵,每次剂量为20~40 μg(每喷20 μg),3~4次/d。长效M受体阻断剂(LAMA):噻托溴铵干粉吸入剂18 μg,每次1吸,1次/d;喷雾剂2.5 μg,每次2吸,1次/d。

常见不良反应:妊娠早期妇女和患有青光眼或前列腺肥大的患者应慎用,可引起口干等症状。

③吸入糖皮质激素(ICS):

常用药物:布地奈德,低剂量200~400 μg/d,中剂量400~800 μg/d,大剂量>800 μg/d;丙酸氟替卡松,低剂量100~250 μg/d,中剂量250~500 μg/d,大剂量>500 μg/d。由于规律单独使用ICS不能改变FEV₁的长期下降,也不能改变慢阻肺患者的病死率,因此不建议单用。ICS和LABA联合应用较分别单用的效果好,建议有指征的患者采用联合疗法。

常见不良反应:长期吸入临床推荐剂量范围内

的ICS是安全的,少数患者出现口咽局部的不良反应(如嘶哑、咽部不适和念珠菌感染等),吸药后应及时用清水含漱口咽部,选用干粉吸入剂或加用储雾器可减少上述不良反应。

④ICS/LABA:

常用药物:布地奈德/福莫特罗,160/4.5 μg ,每次2吸,2次/d,或320/9 μg ,每次1吸,2次/d;氟替卡松/沙美特罗,250/50 μg 或500/50 μg ,每次1吸,2次/d。

常见不良反应:同单独大剂量使用LABA或ICS时的不良反应。

⑤茶碱:

常用药物:茶碱缓释片,每次0.2~0.4 g,2次/d。

常见不良反应:有效血药浓度与中毒浓度接近,且影响茶碱代谢的因素较多,如同时应用甲氧咪唑、喹诺酮类或大环内酯类等药物可影响茶碱代谢而使其排泄减慢,增加其不良反应如恶心、呕吐、心率增快、心律失常等。

⑥抗氧化剂:

常用药物:N-乙酰半胱氨酸,每次0.6 g,2次/d。

常见不良反应:可引起咳嗽、支气管痉挛、恶心、呕吐、胃炎等不良反应,一般减量即可缓解。

(2)药物治疗决策:根据患者是否能够自主吸入、有无足够的吸气流速、口手是否协调选择正确的吸入装置。雾化吸入给药对于一部分年老体弱、吸气流速较低、疾病严重程度较重、使用干粉吸入器存在困难的患者可能是更好的选择。每次随访均应检查患者吸入技术是否正确(图2)。

①支气管扩张剂是慢阻肺治疗的基本药物,针对有呼吸困难和运动受限患者的最初治疗包括短效 β_2 受体激动剂(SABA)(例如沙丁胺醇或特布他林)或短效M受体阻断剂(SAMA)(例如异丙托溴铵)。这些是按需使用,无法提供LAMA时,可考虑规律使用。

②根据患者症状、肺功能、急性加重风险进行分层。对于轻度或中度气流受限(FEV_1 占预计值% $\geq 50\%$)的患者,在吸入技术和依从性都良好的情况下,如果短效支气管扩张药未控制症状,可增加LAMA或者LABA,上述药物治疗后患者仍持续存在症状,建议采用联合治疗,包括ICS/LABA、双支气管扩张剂(LAMA/LABA)。

③有严重气流受限(FEV_1 占预计值% $< 50\%$)、症状多或频发急性加

重的患者,建议采用联合治疗,包括ICS/LABA或者LAMA/LABA。

④如果诊断慢阻肺合并哮喘(ACO),起始治疗应该为ICS/LABA。

⑤经上述治疗如果症状缓解不明显、频发急性加重的患者,可以采取ICS/LABA/LAMA三联治疗。

⑥其他辅助治疗药物包括茶碱缓释片、抗氧化治疗等。

2. 非药物治疗:

(1)减少危险因素暴露:应督促及监督慢阻肺患者戒烟^[6-18],减少室外空气污染暴露,减少生物燃料接触,使用清洁燃料,改善厨房通风,减少职业粉尘暴露和化学物质暴露^[1,9]。

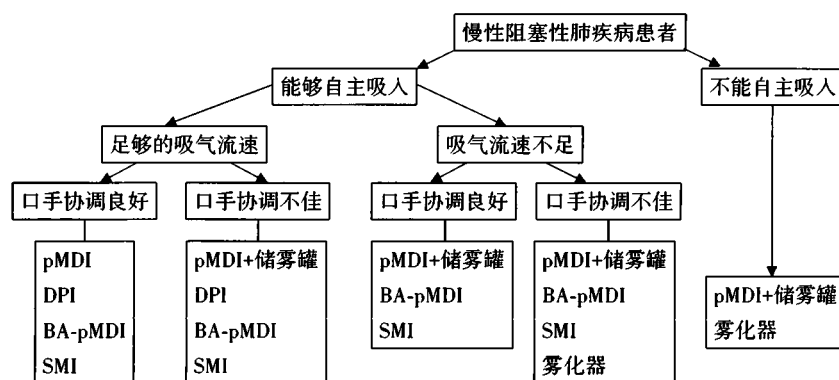
(2)疫苗:推荐慢阻肺患者注射流感疫苗,所有年龄 ≥ 65 岁的患者推荐注射肺炎链球菌疫苗,如13价肺炎球菌结合疫苗(PCV13)^[19]和23价肺炎球菌多糖疫苗(PPSV23)^[20]。

(3)康复、教育和自我管理:肺康复是对患者进行全面评估后为患者量身打造的全面干预,包括运动训练、教育和自我管理干预。肺康复方案最好持续6~8周,推荐每周进行2次指导下的运动训练,包括耐力训练、间歇训练、抗阻/力量训练。此外还包括合理膳食,保持营养均衡摄入,保持心态平和^[1,9]。

(4)其他治疗:慢性呼吸衰竭的患者进行长期氧疗(每日吸氧15 h以上)可以提高静息状态下严重低氧血症患者的生存率^[5,7]。无创通气联合长期氧疗对某些患者,尤其是在日间有明显高碳酸血症的患者或许有一定益处。外科治疗包括肺减容术、肺大疱切除术、肺移植等^[1,9]。

(二)慢阻肺急性加重期的治疗

慢阻肺急性加重的治疗目标是尽量降低本次



注:pMDI 压力定量吸入气雾剂;DPI 干粉吸入器;BA-pMDI 呼吸驱动的压力定量吸入气雾剂;SMI 软雾吸入装置

图2 选择合适的吸入装置

急性加重的不良影响,预防未来急性加重的发生。

慢阻肺急性加重早期、病情较轻的患者可以在基层医疗卫生机构治疗,但需注意病情变化,一旦初始治疗效果不佳,症状进一步加重,需及时转送二级及以上医院诊治。

诊疗流程^[21]:

1. 评估症状的严重程度,胸部X线片除外其他疾病。
2. 监测动脉血气或血氧饱和度决定是否需要氧疗。
3. 支气管扩张剂治疗:增加短效支气管扩张剂的剂量和/或频率,联合SABA(如沙丁胺醇2.5 mg或特布他林5 mg,3次/d,雾化吸入)和SAMA(如异丙托溴铵500 μg,3~4次/d,雾化吸入),或者两种短效支气管扩张剂的复方制剂(如复方异丙托溴铵,每支2.5 ml,含异丙托溴铵500 μg和沙丁胺醇2.5 mg,每次2.5 ml,3~4次/d,雾化吸入),使用储雾罐或雾化器雾化吸入治疗。
4. 考虑雾化吸入激素(如吸入用布地奈德混悬液,每次2 mg,3~4次/d,疗程10~14 d,雾化吸入等)或口服糖皮质激素(如泼尼松30~40 mg,5~7 d)治疗。
5. 如果存在细菌感染的征象考虑应用抗生素(口服)。
6. 其他对症支持治疗。

五、疾病管理^[8,14]

(一)随访与评估

一旦确诊慢阻肺,即纳入慢阻肺患者分级管理

(图3),定期对患者进行随访与评估。建议对重度以上慢阻肺(FEV₁占预计值%<50%)患者每6个月检查1次,对轻度/中度慢阻肺(FEV₁占预计值%≥50%)患者每年检查1次。检查内容应包括以下方面:

1. 吸烟状况(一有机会就提供戒烟疗法)。
2. 肺功能(FEV₁占预计值%)是否下降。
3. 吸入剂使用方法:多达90%的患者存在吸入技术不正确的问题,在采用定量定压式气雾器时尤其常见。因此,需要在每次检查时检查患者吸入剂技术,并在必要时更正。在使用定量定压式气雾器时使用储雾罐会显著提高药物在肺部的沉积量。
4. 患者了解其疾病以及自我管理的能力。
5. 急性加重频率:每年≥2次为频繁加重,考虑专科医生转诊。
6. 运动耐量:mMRC呼吸困难分级3级或以上,转诊进行肺疾病康复。
7. BMI:过高或过低,或随时间变化,为不良预后指标,考虑饮食干预。
8. 血氧饱和度:如果吸入空气血氧饱和度<92%,转诊专科医生进行血氧评估。
9. 疾病的心理影响:采用量表工具量化焦虑或抑郁程度,并提供治疗。
10. 并发症:出现肺源性心脏病等并发症,为不良预后指标,应转诊专科医生。

(二)预防

1. 一级预防:戒烟,减少危险因素的接触,预防

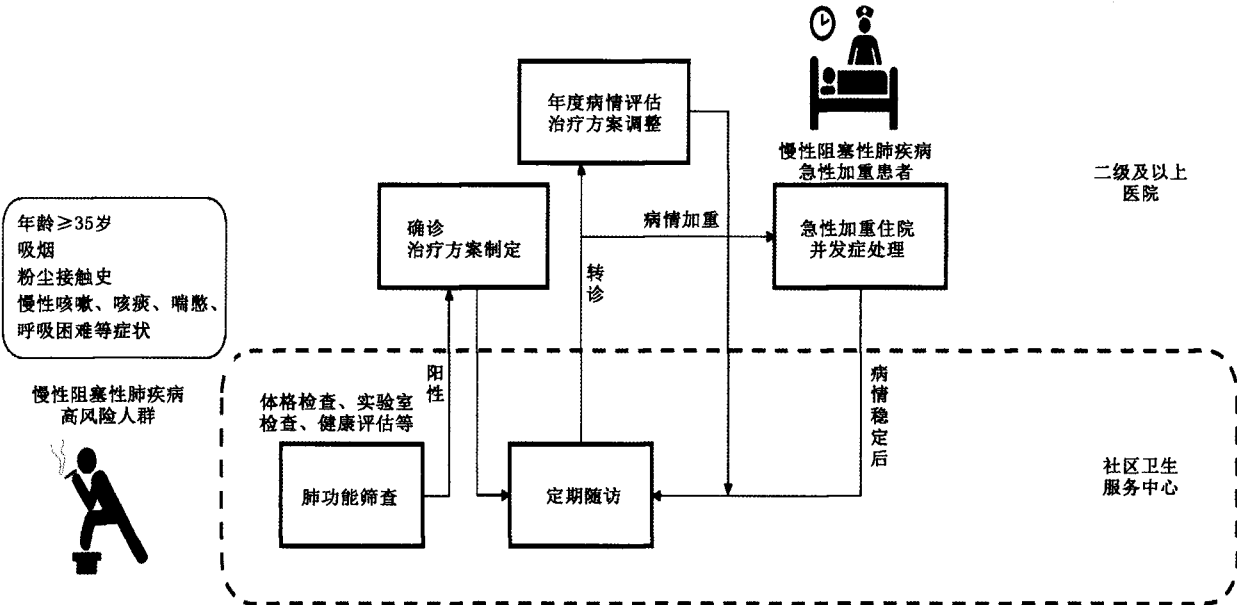


图3 基层医疗卫生机构慢性阻塞性肺疾病分级诊疗管理

接种。

2. 二级预防:早发现、早诊断、早治疗。

3. 三级预防:定期检查、规范治疗,防止伤残,促进功能恢复。

(三)健康教育

1. 教育与督促患者戒烟。

2. 了解慢阻肺的危险因素及常见症状。

3. 正确使用吸入装置的指导和培训。

4. 学会自我控制病情的技巧,如腹式呼吸及缩唇呼吸等。

5. 掌握慢阻肺急性加重的自我管理及赴医院就诊的时机。

呼吸系统疾病基层诊疗指南编写专家组:

组长:王辰 迟春花

副组长:陈荣昌

秘书长:杨汀

呼吸专家组成员(按姓氏拼音排序):曹彬(中日友好医院);陈虹(重庆医科大学附属第一医院);陈荣昌(广州医科大学附属第一医院);陈如冲(广州医科大学附属第一医院);陈亚红(北京大学第三医院);迟春花(北京大学第一医院);董亮(山东大学附属齐鲁医院);冯燕梅(重庆医科大学附属第一医院);杭晶卿(上海市普陀区人民医院);黄克武(首都医科大学附属北京朝阳医院);赖克方(广州医科大学附属第一医院);李燕明(北京医院);林江涛(中日友好医院);刘凯雄(上海交通大学医学院附属瑞金医院);罗金梅(北京协和医院);彭丽(重庆医科大学附属第一医院);邱忠民(同济大学附属同济医院);瞿介明(上海交通大学医学院附属瑞金医院);孙永昌(北京大学第三医院);汤葳(上海交通大学医学院附属瑞金医院);王辰(中国医学科学院北京协和医学院);王玮(中国医科大学附属第一医院);肖毅(北京协和医院);谢万木(中日友好医院);杨汀(中日友好医院);杨媛华(首都医科大学附属北京朝阳医院);张静(复旦大学附属中山医院);张旻(上海交通大学附属第一人民医院);周新(上海交通大学附属第一人民医院)

全科专家组成员(按姓氏拼音排序):段英伟(北京市什刹海社区卫生服务中心);李智莉(北京市方庄社区卫生服务中心);史玲(上海市普陀区长风社区卫生服务中心);魏新萍(上海市闵行区古美社区卫生服务中心);吴浩(北京市方庄社区卫生服务中心);张楠(北京市安贞社区卫生服务中心);张跃红(北京市

展览路社区卫生服务中心);姚弥(北京市新街口社区卫生服务中心)

本指南执笔专家:陈亚红 **审校专家:**陈荣昌 孙永昌 志谢(按姓氏拼音排序) 陈人生(广州市增城区宁西卫生院);胡芳(杭州市四季青街道社区卫生服务中心);黄岳青(苏州市立医院);刘向红(北京德胜社区卫生服务中心);牛永华(阳泉市矿区医院);史守彤(阳泉市宏苑区社区卫生服务站);史晓宇(山西省忻州市静乐县杜家村镇中心卫生院);苏巧俐(四川大学华西医院);谭伟(湖北红山青林社区中心);王东(山东省肥城市边院镇中心卫生院);王伟芹(北京大学第一医院全科医学科);魏学娟(北京方庄社区卫生服务中心);习森(北京怀柔区怀柔镇社区卫生服务中心);易春涛(上海市枫林街道社区卫生服务中心);张中星(重庆三峡医药高等专科学校附属医院);周俊豪(重庆三峡中心医院)

参 考 文 献

- [1] 中华医学会呼吸病学分会慢性阻塞性肺疾病学组. 慢性阻塞性肺疾病诊治指南(2013年修订版)[J]. 中华结核和呼吸杂志, 2013, 36(4): 255-264. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1001-0939.2013.04.007.
- [2] Kohansal R, Martinez-Camblor P, Agustí A, et al. The natural history of chronic airflow obstruction revisited: an analysis of the Framingham offspring cohort[J]. Am J Respir Crit Care Med, 2009, 180(1): 3-10. DOI: 10.1164/rccm.200901-00470C.
- [3] Liu S, Zhou Y, Liu S, et al. Association between exposure to ambient particulate matter and chronic obstructive pulmonary disease: results from a cross-sectional study in China[J]. Thorax, 2017, 72(9): 788-795. DOI: 10.1136/thoraxjnl-2016-208910.
- [4] Gershon AS, Warner L, Cascagnette P, et al. Lifetime risk of developing chronic obstructive pulmonary disease: a longitudinal population study[J]. Lancet, 2011, 378(9795): 991-996. DOI: 10.1016/S0140-6736(11)60990-2.
- [5] 钟南山, 刘又宁. 呼吸病学[M]. 2版, 北京: 人民卫生出版社, 2012: 543.
- [6] Stoller JK, Aboussouan LS. Alpha1-antitrypsin deficiency[J]. Lancet, 2005, 365(9478): 2225-2236. DOI: 10.1016/S0140-6736(05)66781-5.
- [7] 葛均波, 徐永健. 内科学[M]. 8版, 北京: 人民卫生出版社, 2013: 21.
- [8] 国家卫生计生委办公厅, 国家中医药管理局办公室. 关于印发慢性阻塞性肺疾病分级诊疗服务技术方案的通知[EB/OL]. (2017-02-09)[2018-08-20]. <http://www.nhfp.gov.cn/zyygj/s3594q/201702/50511229a68c41dda3c14cedfb92cdae.shtml>.
- [9] Global initiative for chronic obstructive pulmonary disease. Global strategy for the diagnosis, management and prevention of chronic obstructive pulmonary disease(2018 report)[EB/OL]. (2018)[2018-08-20]. https://goldcopd.org/wp-content/uploads/2017/11/GOLD-2018-v6.0-FINAL-revised-20-Nov_WMS.pdf.
- [10] Fletcher CM. Standardised questionnaire on respiratory symptoms: a statement prepared and approved by the MRC Committee on the Aetiology of Chronic Bronchitis (MRC breathlessness score)[J]. BMJ, 1960, 2: 1662.
- [11] Jones PW, Harding G, Berry P, et al. Development and first validation of the COPD Assessment Test[J]. Eur Respir J,

2009,34(3):648-654. DOI: 10.1183/09031936.00102509.

[12] Wedzicha JA, Seemungal TA. COPD exacerbations: defining their cause and prevention[J]. Lancet, 2007, 370(9589): 786-796. DOI: 10.1016/S0140-6736(07)61382-8.

[13] Seemungal TA, Donaldson GC, Paul EA, et al. Effect of exacerbation on quality of life in patients with chronic obstructive pulmonary disease[J]. Am J Respir Crit Care Med, 1998,157(5 Pt 1):1418-1422. DOI: 10.1164/ajrcm.157.5.9709032.

[14] 常见呼吸系统疾病双向转诊建议制订组. 二、三级医院间三种常见呼吸系统疾病的双向转诊建议[J]. 中华全科医师杂志, 2015, 14(11): 835-837. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2015.11.008.

[15] 何权瀛, 张荣葆, 谭星宇. 综合医院与社区卫生服务机构联合防控慢性阻塞性肺疾病[J]. 中华全科医师杂志, 2008, 7(8): 553-555. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1671-7368.2008.08.021.

[16] The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: a US Public Health Service report[J]. JAMA, 2000, 283(24): 3244-3254.

[17] A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: 2008 update. A U.S. Public Health Service report [J]. Am J Prev Med, 2008, 35(2): 158-176. DOI: 10.1016/j.amepre.2008.04.009.

[18] The Tobacco Use and Dependence Clinical Practice Guideline Panel, Staff, and Consortium Representatives. A clinical practice guideline for treating tobacco use and dependence: A US Public Health Service report [J]. JAMA, 2000, 283(24): 3244-3254.

[19] Bonten MJ, Huijts SM, Bolkenbaas M, et al. Polysaccharide conjugate vaccine against pneumococcal pneumonia in adults [J]. N Engl J Med, 2015, 372(12): 1114-1125. DOI: 10.1056/NEJMoa1408544.

[20] Alfageme I, Vazquez R, Reyes N, et al. Clinical efficacy of anti-pneumococcal vaccination in patients with COPD[J]. Thorax, 2006, 61(3): 189-195. DOI: 10.1136/thx.2005.043323.

[21] 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. DOI: 10.3760/cma.j.issn.1673-436X.2017.14.001.

(收稿日期: 2018-09-16)
(本文编辑: 白雪佳 刘岚)

·读者·作者·编者·

本刊论文写作中可以直接使用的缩略语

一、英文缩略语	HCV(丙型肝炎病毒)	TSH(促甲状腺激素)
AFP(甲胎蛋白)	HDL-C(高密度脂蛋白胆固醇)	WHO(世界卫生组织)
ALP(碱性磷酸酶)	HE染色(苏木精-伊红染色)	WONCA(世界家庭医生组织)
ALT(丙氨酸转氨酶)	HIV(人类免疫缺陷病毒)	$\bar{x} \pm s$ (均数±标准差)
APTT(活化部分凝血酶时间)	HLA(人类白细胞抗原)	抗-HBc(乙型肝炎病毒核心抗体)
AST(天冬氨酸转氨酶)	ICU(重症监护病房)	抗-HBe(乙型肝炎病毒e抗体)
ATP(三磷酸腺苷)	Ig(免疫球蛋白)	抗-HBs(乙型肝炎病毒表面抗体)
BMI(体质指数)	IL(白细胞介素)	
CCU(心脏监护病房)	LDL-C(低密度脂蛋白胆固醇)	二、中文缩略语
CI(可信区间)	M(中位数)	B超(B型超声)
CK(肌酸激酶)	MRI(磁共振成像)	彩超(彩色超声)
CRP(C反应蛋白)	OGTT(口服葡萄糖耐量试验)	电镜(电子显微镜)
CT(计算机断层摄影)	OR值(比值比)	放疗(放射治疗)
DIC(弥漫性血管内凝血)	PaCO ₂ (动脉血二氧化碳分压)	光镜(光学显微镜)
DWI(弥散加权成像)	PaO ₂ (动脉血氧分压)	化疗(化学药物治疗)
ELISA(酶联免疫吸附测定)	PCR(聚合酶链反应)	活检(活组织检查)
ESR(红细胞沉降率)	pH(酸碱度)	局麻(局部麻醉)
HAV(甲型肝炎病毒)	PPD(结核菌素纯蛋白衍生物)	免疫组化(免疫组织化学)
HBeAg(乙型肝炎病毒e抗原)	PT(凝血酶原时间)	全麻(全身麻醉)
HBsAg(乙型肝炎病毒表面抗原)	RR值(相对危险度)	体检(体格检查)
HBV(乙型肝炎病毒)	r值(相关系数)	胸片(胸部X线片)
hCG(人绒毛膜促性腺激素)	T ₃ (三碘甲状腺原氨酸)	腰穿(腰椎穿刺)
HCO ₃ (碳酸氢根)	T ₄ (甲状腺素)	胸穿(胸腔穿刺)
	TC(总胆固醇)	腰麻(蛛网膜下腔麻醉与脊髓麻醉)
	TG(甘油三酯)	

本刊编辑部