

# 《中国慢性阻塞性肺疾病基层诊疗与管理指南 (2024年)》指南解读文件

2024年4月

# 目录

01

## 概述

- ① 定义
- ② 流行病学
- ③ 分期

03

## 慢阻肺的筛查、诊断与综合评估

- ① 筛查和病例发现
- ② 临床表现及辅助检查
- ③ 诊断标准与诊断流程
- ④ 病情评估

05

## 慢阻肺急性加重期的管理

- ① 慢阻肺急性加重的病因及预防
- ② 慢阻肺急性加重高风险患者的特征及识别
- ③ 慢阻肺急性加重的诊断和鉴别诊断
- ④ 慢阻肺急性加重的治疗

02

## 病因、危险因素与发病机制

- ① 病因和危险因素
- ② 发病机制
- ③ 病理表现
- ④ 病理生理

04

## 慢阻肺稳定期的管理

- ① 治疗目标
- ② 药物治疗
- ③ 非药物治疗

06

## 慢阻肺患者的基层管理

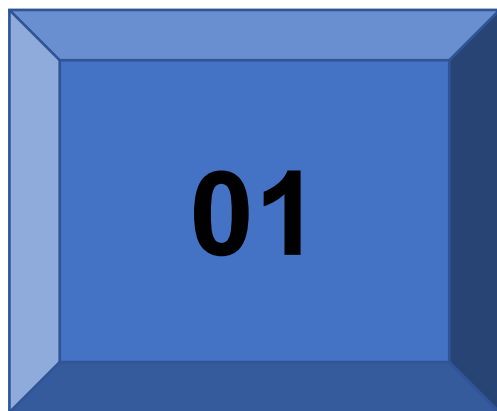
- ① 基层医疗机构的慢阻肺患者管理
- ② 慢阻肺患者的基层自我管理

## 《中国慢性阻塞性肺疾病基层诊疗与管理指南(2024年)》

由呼吸病学、全科医学和方法学专家联合制定，面向广大基层医务人员，体现“促、防、诊、控、治、**康**”六位一体的照护理念，突出基层的管理特色和实用性，惠及更多慢阻肺高危人群和患者。



《慢性阻塞性肺疾病基层诊疗指南  
(2018年)》



### 核心要点

- 慢阻肺是可以预防和治疗的疾病，患病率高、死亡率高、疾病负担重，是重大慢性病。
- 慢阻肺是一种异质性疾病，表现为慢性呼吸道症状和持续性、进行性加重的气流受限。
- 慢阻肺分为稳定期和急性加重期。

### 概述

1. 定义
2. 流行病学
3. 分期

## 一、慢阻肺定义

---

慢阻肺是一种常见的、可预防 and 治疗的慢性气道疾病，

- 其特征是持续存在的气流受限和相应的呼吸系统症状(呼吸困难、咳嗽、咳痰)；
- 其病理学改变主要是气道(支气管炎、细支气管炎)和/或肺泡异常(肺气肿)，通常与显著暴露于有害颗粒或气体相关，遗传易感性、异常的炎症反应以及肺异常发育等众多的宿主因素参与发病过程；严重的合并症可能影响疾病的表现和病死率；

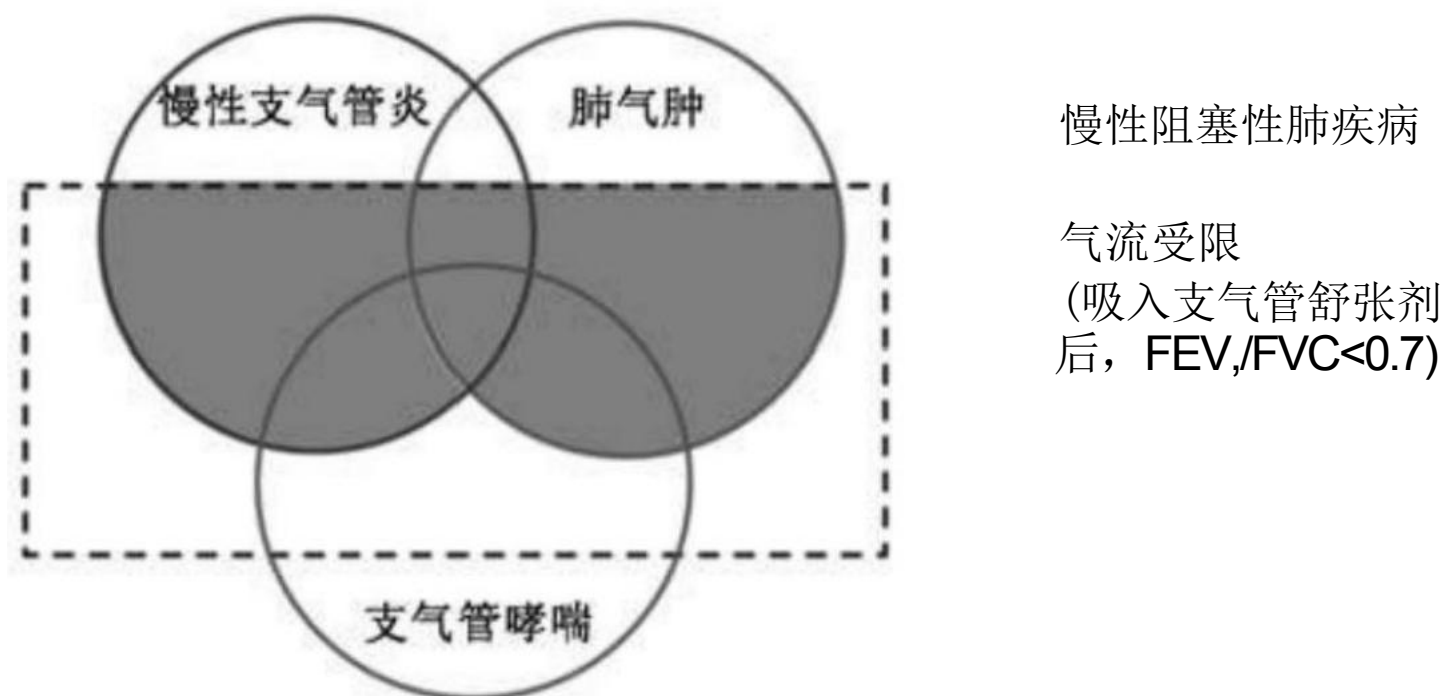
■ 上述因素决定了慢阻肺存在明显的异质性。

■ 慢阻肺和慢性支气管炎、肺气肿、支气管哮喘(简称哮喘)的临床表现可以类似，诊断标准也有重叠，但治疗策略不同，四者的相互关系如图1所示。

## 一、慢阻肺定义

慢性支气管炎、肺气肿、慢性阻塞性肺疾病和支气管哮喘的关系示意图

图 1



注：FEV<sub>1</sub> 第1秒用力呼气容积；FVC 用力肺活量

## 一、慢阻肺定义

### 慢性支气管炎

- 慢性支气管炎是气管、支气管黏膜及其周围组织的慢性非特异性炎症，临床上以咳嗽、咳痰为主要症状，或有喘息，每年发病持续3个月或更长时间，连续2年或2年以上。

### 哮喘

- 哮喘是由多种细胞以及细胞组分参与的慢性气道炎症性疾病，临床表现为反复发作的喘息、气急，伴或不伴胸闷或咳嗽等症状，同时伴有气道高反应性和可变的气流受限，随着病程延长可导致气道结构改变，即气道重塑，

### 肺气肿

- 肺气肿是指肺部终末细支气管远端气腔出现异常持久的扩张，并伴有肺泡和细支气管的破坏，而无明显的肺纤维化，是胸部CT的常见诊断。
- 当患者表现为慢性支气管炎和肺气肿时，一定要进一步行肺功能检查，以判断患者是否达到慢阻肺的诊断标准，一旦达到即诊断为慢阻肺；如果肺功能未出现气流受限，仍按照慢性支气管炎和肺气肿诊断，但需要随访肺功能。

### 慢阻肺

- 慢阻肺是由基因-环境相互作用并不断积累的最终结果。无论是慢阻肺的“生物学早期”还是“临床早期”，患者已出现症状和/或有功能和/或结构异常，基于此，近期国际上提出了较多新术语(见表1)，旨在结合一级和二级预防措施，对此类慢阻肺高危人群和患者给予重视，进行早期干预、长期随访和个体化照护，促进慢阻肺防控关口前移。

## 一、慢阻肺定义

慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺)相关的新术语定义一

表1

术语	定义
早期慢阻肺 (EarlyCOPD)	生物学术语, 即疾病接近慢阻肺发病的起始事件或状态(任何年龄), 要区别“生物学早期”和“临床早期”, 这里的概念指的是与慢阻肺疾病起始机制相关的“生物学早期”
轻度慢阻肺 (MildCOPD)	功能术语, 即该疾病与轻度气流受限有关(任何年龄)
中青年慢阻肺 (YoungCOPD)	由年龄界定的术语, 即20~50岁之间的慢阻肺患者亚组( $FEV_1/FVC < 0.7$ )
慢阻肺前期 (Pre-COPD)	由呼吸道症状界定的术语, 任何年龄的个体, 有呼吸道症状, 伴或不伴结构和/或功能异常, 没有气流受限( $FEV_1/FVC > 0.7$ ), 并且随着时间的推移可能(或不可能)出现持续的气流受限(即慢阻肺)
保留比值的肺功能受损 (PRISm)	由肺功能界定的术语, 即吸入支气管舒张剂后 $FEV_1/FVC \geq 0.7$ , 但肺通气功能减损(吸入支气管舒张剂后 $FEV_1$ 占预计值百分比 $< 80\%$ )的人群

注:  $FEV_1$ 第1秒用力呼气容积;  $FVC$ 用力肺活量



## 二、流行病学

### 2018年

2018年“中国成人肺部健康研究”对10个省市50991名成年人调查结果显示，我国20岁及以上成年人的慢阻肺患病率为8.6%，40岁及以上则高达13.7%，估算我国慢阻肺患者人数近1亿。据统计是2017年**第3大死亡原因**，2017年第3大伤残调整寿命年(DALY)的主要原因。

02

### 2019年

2019年慢阻肺死亡率显著下降，**年龄标准化死亡率和DALY率**相较1990年分别**降低了70.1%和69.5%**，但发病率和患病率分别**增加了61.2%和67.8%**，可见慢阻肺早期预防、早期诊断和规范治疗仍然是一项重大而艰巨的任务。

### 三、分期



#### 稳定期

咳嗽、咳痰和气短等症状稳定或症状轻微，病情基本恢复到急性加重前的状态。

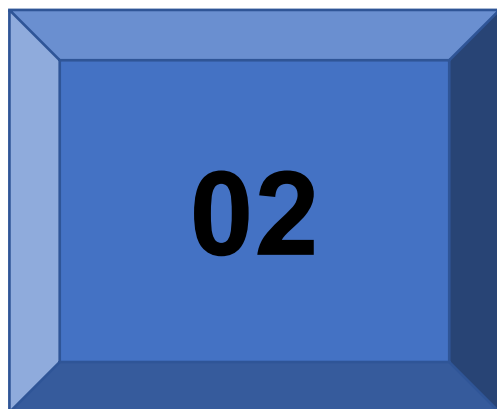
01

02

#### 急性加重期

以呼吸困难和/或咳嗽、咳痰加重 $<14d$ 为特征的事件，可伴有呼吸急促和/或心动过速，通常与呼吸道感染、空气污染或其他肺部损伤引起的局部和全身炎症加重有关。





### 核心要点

慢阻肺的发生发展取决于生命过程中个体易感因素与环境因素的交互作用，为多个因素共同作用的结果。

- 吸烟是慢阻肺最重要的危险因素，室内外空气污染、职业暴露以及早年事件(如低出生体重、儿童期感染等)也不容忽视
- 异常的损伤修复过程导致气道壁结构重构和肺实质破坏，共同构成固定性气流受限的病理学基础。

## 病因、危险因素与发病机制

1. 病因和危险因素
2. 发病机制
3. 病理表现
4. 病理生理

## 一、病因和危险因素

■ 慢阻肺的发生、发展取决于生命过程中个体易感因素与环境因素的交互作用，多为多个因素共同作用的结果，仅α1-抗胰蛋白酶缺乏所致肺气肿等少数情况有确切病因，见表2。

心力衰竭的分类和诊断标准

表2

分类	危险因素
个人因素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 遗传因素：目前已知和慢阻肺有关的基因位点多达80余个。除了SERPINA1基因突变所致α1-抗胰蛋白酶缺乏外，慢阻肺的发病往往是多基因作用的结果</li> <li>2. 胎儿和生命早期暴露于有害因素所致的肺生长发育不良；早产或低出生体重</li> <li>3. 哮喘(包括儿童期哮喘)和气道高反应性.</li> <li>4. 低体重指数</li> <li>5. 年龄增长：年龄反映了环境危险因素累积暴露量的总和，部分患者存在衰老的异常加速</li> </ol>
环境因素	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 吸烟：吸烟是慢阻肺最重要的环境发病因素，被动吸烟也可能导致呼吸道症状及慢阻肺的发生，孕妇吸烟可能会影响胎儿肺脏的生长及其在子宫内的发育，进而成为慢阻肺的危险因素；使用电子烟同样可以增加慢阻肺的发病风险</li> <li>2. 燃料烟雾：指柴草、煤炭和动物粪便等燃料产生的烟雾。燃料烟雾与吸烟具有协同作用</li> <li>3. 空气污染：颗粒物(PM)和有害气体物质(二氧化硫、二氧化氮、臭氧和一氧化碳等)与慢阻肺的发病呈暴露剂量、时间相关性</li> <li>4. 职业性粉尘和化学物质：二氧化硅、煤尘、有机粉尘、过敏原等的浓度过大或接触时间过久，均可导致慢阻病的发生</li> <li>5. 下呼吸道感染：儿童期严重或反复下呼吸道感染与成年时肺功能降低及呼吸系统症状的发生有关。结核分枝杆菌感染、人类免疫缺陷病毒(HIV)感染均和呼气气流受限相关</li> <li>6. 社会经济地位：慢阻肺的发病与患者的社会经济地位相关</li> </ol>

## 二、发病机制

■ 慢阻肺的发病机制尚未完全明确，氧化应激、炎症反应、蛋白酶/抗蛋白酶失衡等多种因素导致组织重构，进而发生慢性呼吸系统症状和气流受限。

近年的研究表明，自身免疫调控机制、遗传危险因素以及肺发育相关因素也可能在慢阻肺的发生发展中起到重要作用。

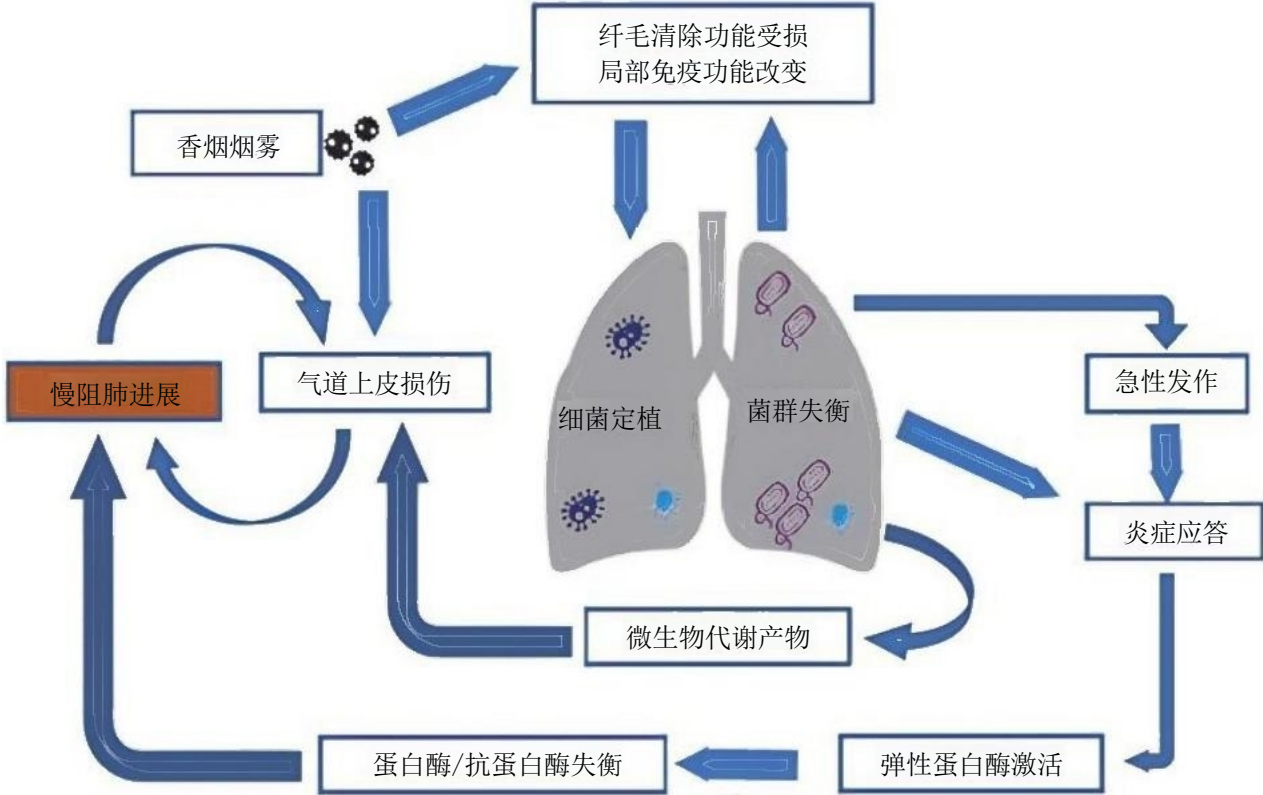
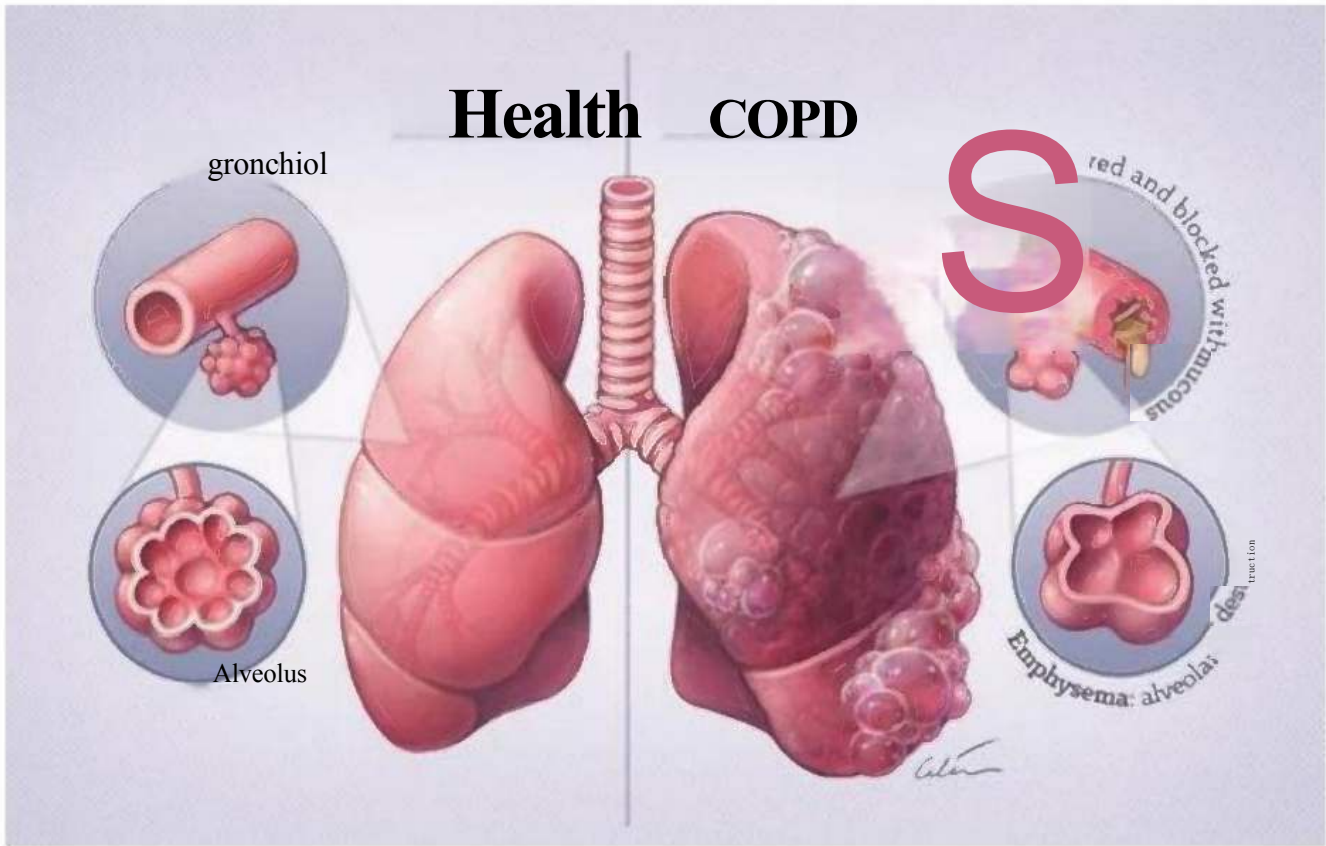


图 1 下呼吸道细菌定植致慢阻肺恶性循环假说

### 三、病理表现



■ 慢阻肺的特征性病理改变表现为气道、肺实质及肺血管的慢性炎症、气道壁重构、肺实质破坏，这些改变共同构成固定性气流受限的病理学基础。

## 四、病理生理

■慢阻肺主要病理生理学改变包括气流受限、气体陷闭、动态过度充气和气体交换异常，可伴有黏液高分泌等。随着疾病进展，可出现低氧血症和/或高碳酸血症。疾病晚期往往出现肺动脉高压进而导致慢性肺源性心脏病及右心衰竭，提示预后不良。

■慢阻肺的炎症反应不仅局限于肺部，也可以导致全身不良效应，包括全身氧化负荷增高、循环血液中促炎细胞因子水平增高及炎性细胞异常活化等，进而导致骨质疏松症、心血管疾病等风险增加。





03

### 核心要点

通过筛查问卷、CT 检查发现肺部结构异常等途径可早期发现疑诊慢阻肺患者。

- 慢阻肺患者主要症状为呼吸困难、慢性咳嗽、咳痰，早期患者可无明显症状。

慢阻肺诊断的“金标准”是肺功能检查，吸入支气管舒张剂后 $FEV_1/FVC < 0.7$  是存在持续气流受限的标准。

慢阻肺患者应进行症状、肺功能受损严重程度以及急性加重风险、合并症等的综合评估。

## 慢阻肺的筛查、诊断与综合评估

1. 筛查和病例发现
2. 临床表现及辅助检查
3. 诊断标准与诊断流程
4. 病情评估



## 一、筛查和病例发现

---

- 慢阻肺高危人群的确定需要结合年龄、症状、危险因素及家族史等多方面因素，符合表 3 中至少 1 个危险因素的人群称为慢阻肺高危人群。在高危人群中开展肺功能检查，有助于提高筛查效率，早期发现慢阻肺患者。
- 基于国人特点开发的慢阻肺人群筛查问卷 (COPD-SQ) (表 3)，是慢阻肺多个危险因素的集成量表，更适用于我国的慢阻肺高危人群。COPD-SQ 总分  $\geq 16$  分为筛查问卷阳性，疑诊慢阻肺，需要进一步进行肺功能等检查以确诊慢阻肺 (B, 强推荐)。
- 对于通过低剂量 CT 进行肺癌筛查或者偶然影像学检查发现慢阻肺相关肺部异常者 (肺气肿、气体陷闭、气道壁增厚和黏液堵塞等)，应进行危险因素暴露、症状等的详细评估，并进行肺功能检查 (D, 强推荐)。

## 一、筛查和病例发现

慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺)人群筛查问卷(COPD-SQ) -

表3

问题	评分标准(分)
1. 您的年龄?	
40~49岁	0
50~59岁	4
60~69岁	8
≥70岁	11
2. 您的吸烟总量?吸烟总量=每天吸烟(包)×吸烟(年)	
从不吸烟	0
1~<15包年	2
15~<30包·年	4
≥30包·年	5
3. 您的体重指数?体重指数=体重(kg)/身高 <sup>2</sup> (m <sup>2</sup> )	
<18.5kg/m <sup>2</sup>	7
18.5~23.9kg/m <sup>2</sup>	4
24.0~27.9kg/m <sup>2</sup>	1
≥28.0kg/m <sup>2</sup>	0

问题	评分标准(分)
4. 没有感冒时您是否常有咳嗽?	
是	0
否	
5. 您平时是否感觉有气促?	
没有气促	0
在平地急行或爬小坡时感觉气促	6
平地正常行走时感觉气促	
6. 您主要使用过生物燃料烹饪吗?(生物燃料指利用生物体制取的燃料, 比如玉米秆、玉米芯等)	
是	1
否	0
7. 您的父母、兄弟、姐妹及子女是否有人患支气管哮喘、慢性支气管炎、肺气肿或慢阻肺?	
是	3
否	0

注: 如果您的总分≥16分, 您需找医生进一步检查, 明确是否患慢阻肺

## 二、临床表现及辅助检查

### 临床表现

1. **症状**：慢阻肺多于中年发病，好发于秋冬寒冷季节，常见症状为呼吸困难（**典型**）、慢性咳嗽（**首发**）、咳痰、喘息、胸痛和乏力等。**晚期**常有体重下降、食欲减退、抑郁和/或焦虑等。**后期**出现低氧血症和/或高碳酸血症，可并发**慢性肺源性心脏病和右心衰竭**。
2. **体征**：慢阻肺的早期体征可不明显，随着疾病进展，常出现以下体征：
  - **视诊**：胸廓前后径增大，肋间隙增宽，剑突下胸骨下角增宽，称为桶状胸。部分患者呼吸变浅，频率增快、呼气相延长，严重者可有缩唇呼吸、前倾体位，重症患者可见胸腹矛盾呼吸。
  - **触诊**：双侧语颤减弱，剑突下心脏抬举感
  - **叩诊**：肺部过清音，心浊音界缩小，肺下界和肝浊音界下降。
  - **听诊**：两肺呼吸音减弱，呼气期延长，部分患者可闻及湿性啰音和/或干性啰音，心音遥远，剑突下心音较清晰响亮，合并肺动脉高压时肺动脉瓣区第二心音(P2) 较主动脉瓣区第二心音(A2) 强(P2>A2)。
  - **肺外体征**：低氧血症者可出现黏膜和皮肤发绀，伴二氧化碳潴留者可见球结膜水肿。伴有右心衰竭者可见下肢水肿、腹水、肝脏增大并压痛，合并肺性脑病时可有神经系统病理体征。

## 二、临床表现及辅助检查

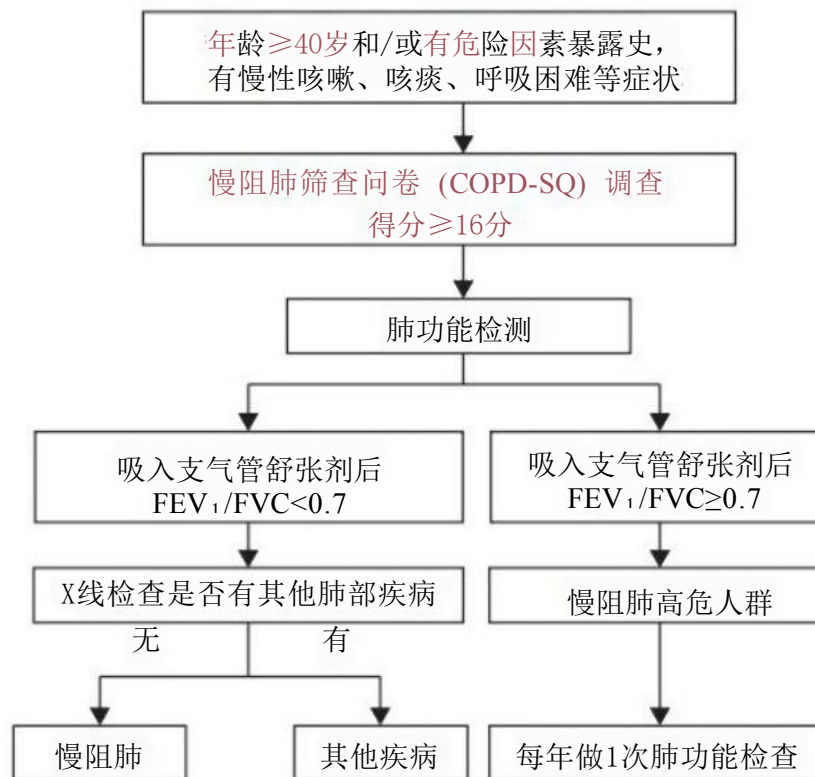
### 辅助检查

序号	检查项目	意义
1	肺功能检查	■肺通气功能检查是判断气流受限的客观指标，是慢阻肺诊断的“金标准”，也是慢阻肺的严重程度评价、疾病进展监测、预后及治疗反应评估中最常用的指标。
2	胸部X线检查	■X线检查可以协助判断有否肺部并发症与其他疾病。 ■慢阻肺患者X线的主要征象为： 肺过度充气，肺容积增大，胸腔前后径增长，肋骨走向变平，肺野透亮度增高，横膈位置低平，心脏悬垂狭长，肺门血管纹理呈残根状，肺野外周血管纹理纤细稀少等，有时可见肺大疱形成。
3	胸部CT检查	胸部高分辨率CT可以辨别小叶中心型和全小叶型肺气肿，还可用于鉴别诊断。
4	脉搏血氧饱和度监测和血气分析	■脉搏血氧饱和度可用于评估患者是否需要氧疗，对于有呼吸困难、呼吸衰竭或心力衰竭临床体征的患者应进行脉搏血氧饱和度监测。 ■血气分析可用于评估患者有无呼吸衰竭以及呼吸衰竭的类型
5	心电图	■对于慢阻肺是否合并肺源性心脏病以及其他心血管疾病(心律失常、冠心病等)有提示作用。
6	血常规检查	稳定期外周血嗜酸粒细胞(EOS)计数对慢阻肺药物治疗方案是否需要联合吸入糖皮质激素(ICS)有一定的参考意义；部分患者由于长期低氧血症[动脉血氧分压(PaO <sub>2</sub> )<55mmHg]，其外周血血红蛋白、红细胞和红细胞压积(>0.55)可明显增高，对是否需要长期家庭氧疗有提示作用；部分患者可表现为贫血。

### 三、诊断标准与诊断流程

慢性阻塞性肺疾病（慢阻肺）基层筛查与诊断流程图

图 2



注：FEV1第1秒用力呼气容积；FVC用力肺活量

## 四、病情评估

一旦经肺功能检查确诊慢阻肺后，为了指导治疗，必须着重于以下4个基本方面进行病情评估：

气流受限程度



目前症状的性质和严重程度



急性加重风险评估  
(既往急性加重史)



其他合并症



## 四、病情评估

### 气流受限程度评估

■通过肺功能进行气流受限程度评估，即以FEV<sub>1</sub> 占预计值百分比为分级标准。慢阻肺患者气流受限严重程度的肺功能分级参照GOLD 分级标准，分为4级，见表 4。

慢性阻塞性肺疾病患者气流受限严重程度的肺功能分级

表4

肺功能分级	气流受限严重程度	FEV <sub>1</sub> 占预计值百分比(使用支气管舒张剂后)
GOLD1级	轻度	≥80%
GOLD2级	中度	50%~<80%
GOLD3级	重度	30%~<50%
GOLD4级	极重度	<30%

注：GOLD 慢性阻塞性肺疾病全球倡议；FEV<sub>1</sub> 第1秒用力呼气容积

## 四、病情评估

### 症状评估

- 可采用改良版英国医学研究委员会(mMRC) 呼吸困难问卷(表5)和慢阻肺患者自我评估测试(CAT) 问卷(表6)进行症状评估。mMRC 仅反映呼吸困难程度, 2级及以上为症状多。
- CAT 评分为综合症状评分, 包括症状、活动耐力和自我评估3方面8个问题, 分值0~40分, 10分以上为症状多。

改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC 问卷)

表5

呼吸困难评价等级	气流受限严重程度
0级	只有在剧烈活动时才感到呼吸困难
1级	在平地快步行走或步行爬小坡时感到气短
2级	由于气短, 平地行走时比同龄人慢, 或者需要停下来休息
3级	在平地行走100m左右或数分钟后需要停下来喘气
4级	因严重呼吸困难以至于不能离开家, 或在穿衣服、脱衣服时出现呼吸困难

注: 0~1级为症状少, 2级及以上为症状多



## 四、病情评估

改良版英国医学研究委员会呼吸问卷(mMRC 问卷)

表6

症状	评分(分)	症状
我从不咳嗽	01 23 4 5	我总是咳嗽
我肺里一点痰都没有	012345	我肺里有很多痰
我一点也没有胸闷的感觉	012345	我有很重的胸闷的感觉
当我在爬坡或爬一层楼梯时我并不感觉喘不过气来	012345	当我在爬坡或爬一层楼梯时我感觉非常喘不过气来
我在家里的任何活动都不受慢阻肺的影响	012345	我在家里的任何活动都很受慢阻肺的影响
尽管我有肺病我还是有信心外出	012345	因为我有肺病，对于外出我完全没有信心
我睡得好	012345	因为我有肺病，我睡得不好
我精力旺盛	01 2345	我一点精力都没有

注：总分0~10分：轻微影响；11~20分：中等影响；21~30分：严重影响；31~40分：非常严重影响；10分以上为症状多

## 四、病情评估

### 急性加重风险评估

■ 急性加重的最佳预测指标是**既往有急性加重史**，若**上一年发生2次及以上中度急性加重**，或者**1次及以上因急性加重住院**，则为急性加重高风险。

### 合并症的评估

■ 慢阻肺患者经常伴有其他慢性疾病，常见的合并症包括心血管疾病、代谢综合征、骨质疏松症、抑郁和焦虑、肺癌、营养不良和**骨骼肌功能障碍等**。

### 综合评估与分组

■ 依据上述肺功能分级和对症状及急性加重风险的评估，即可对**稳定期慢阻肺患者**的病情严重程度进行综合评估（图3），

- A组为症状少且急性加重风险小的患者，
- B组为症状多且急性加重风险小的患者，
- E组为急性加重风险大的患者。

■ 初始治疗时依据综合评估分组结果**选择吸入治疗药物**。

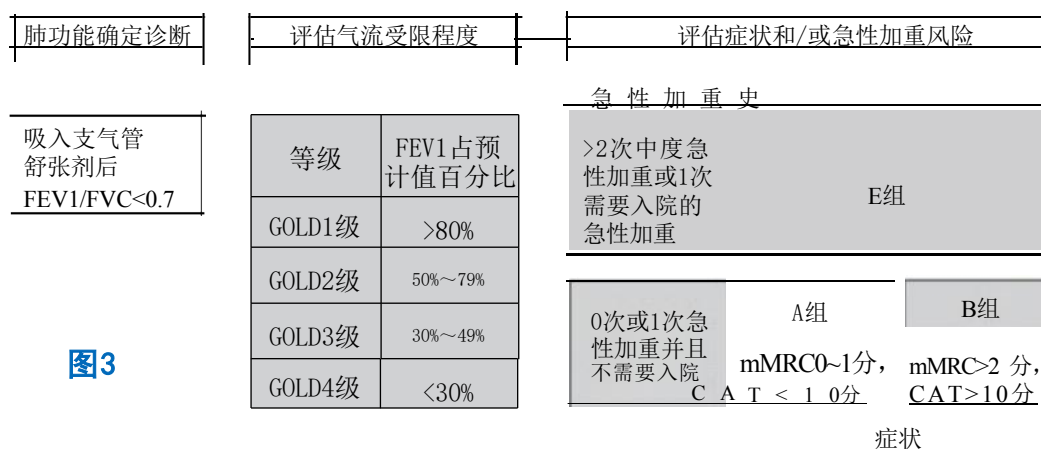


图3

## 五、鉴别诊断

慢性阻塞性肺疾病(慢阻肺)与其他疾病的鉴别诊断要点——

表7

疾病	鉴别诊断要点
慢性阻塞性肺疾病	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 中年发病、长期吸烟史或其他烟雾、化学物质、职业粉尘接触史，症状缓慢进展，急性加重期症状超过日常变异并持续恶化；</li> <li>■ 肺功能检查提示<b>阻塞性通气功能障碍</b>，且为持续并进展性气流受限</li> </ul>
支气管哮喘	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ 早年发病(通常在儿童期)，每日症状变化快，夜间和清晨症状明显，可伴有过敏史、鼻炎和/或湿疹，有哮喘家族史；</li> <li>■ 肺功能检查多为<b>可逆性气流受限</b></li> </ul>
充血性心力衰竭	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ X线胸片示心脏扩大、肺水肿，心脏病史、心电图、超声心动图、B型利钠肽等有助于诊断。肺功能检查提示限制性<b>通气功能障碍</b></li> </ul>
支气管扩张症	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>大量脓痰</b>，部分患者可表现为咯血，常伴有细菌感染，听诊可闻及粗湿啰音，可见杵状指，X线胸片或CT示支气管扩张、管壁增厚、黏液栓塞。肺功能检查可出现阻塞性通气功能障碍</li> </ul>
肺结核	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>所有年龄均可发病</b>，X线胸片示肺浸润性病灶或结节状、空洞样改变，痰或支气管镜下肺部灌洗标本微生物学检查可确诊，流行地区高发</li> </ul>
闭塞性细支气管炎	<p>可于儿童期发病，可见于肺、骨髓移植后，呼气相CT显示低密度影；肺功能检查可出现阻塞性通气功能障碍</p>
弥漫性泛细支气管炎	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ <b>主要发生在亚洲人群中</b>，多为男性非吸烟者，患者几乎均有慢性鼻窦炎，X胸片和高分辨率CT示弥漫性小叶中央结节影和过度充气征；</li> <li>■ 肺功能检查可出现<b>阻塞性通气功能障碍</b></li> </ul>

以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：  
<https://d.book118.com/436240230204010150>