



持续的咳嗽是 COPD 的主要症状之一

## 慢性阻塞性肺疾病 (COPD)

### 流行病学和疾病特征

慢性阻塞性肺疾病 (COPD) 是一种具有显著失能和致死风险的严重疾病。据全球疾病负担研究估计, 2016 年全球约有 2.5 亿人受该病困扰, 世界卫生组织 (WHO) 估计同年 COPD 导致约 304 万人死亡 (占全球总死亡人数的 5.4%)。近年来, 年龄标准化后的全世界 COPD 总发病率有所下降, 大多数社会经济体的发病率趋势均是如此。而发达社会经济体是个例外, 在过去 25 年里, 其发病率没有出现下降, 但其发病率绝对值始终稳定地维持在各社会经济体的最低水平<sup>1-5</sup>。

COPD 以持续的呼吸道症状和气流受限为特征, 这与气道病变合并肺组织解剖学结构破坏有关。COPD 有几种不同的亚型, 包括慢性支气管炎、肺气肿和慢性阻塞性哮喘<sup>1-3</sup>。

慢性支气管炎的典型特征表现为持续 2 年、每年至少 3 个月的慢性频发咳嗽, 气道炎症反应和粘液分泌增加。诊断时需排除可能引起慢性咳嗽的其他疾病<sup>2</sup>。

肺气肿的标志是肺组织的解剖学结构发生改变。其典型特征是肺实质内的肺泡壁或气体交换气囊被破坏, 导致终末细支气管远端气腔的扩张<sup>2</sup>。

哮喘则是与慢性炎症、气道呈现高反应性进而阻塞气流有关。在单纯的哮喘中, 这种阻塞是可逆的, 可自行缓解或经治疗

后缓解。然而, 如果气道阻塞在两次发作之间持续存在, 则可称之为慢性阻塞性哮喘, 被认为是 COPD 的一种变体<sup>2</sup>。

### 诊断

根据慢性肺病全球倡议 (GOLD), COPD 的诊断取决于三方面因素:

1. 在吸入支气管扩张剂后, 肺功能测定中的一秒钟用力呼气容积 (FEV1) 与用力肺活量 (FVC) 之比 (FEV1/FVC) <0.7 或 70%
2. 出现与诊断相关的典型症状——呼吸困难、慢性咳嗽、多痰或喘息
3. 大量接触致病因素, 如烟草或其他呼吸道毒素

COPD 的诊断无需进行胸部 X 线或 CT 等影像学检查。这些检查的主要意义在于排除其他疾病诊断或合并症, 如肿瘤或感染<sup>6,7</sup>。

### 风险因素

吸烟是 COPD 最主要的风险因素。吸烟史超过 10 包-年这一关键上限提示着在向肺病进展。其他重要风险因素包括:

1. 职业暴露 (粉尘、化学品、烟雾等)
2. 空气污染

3. 高龄
4. 女性
5. 慢性哮喘病史
6. 儿童期影响肺部发育的因素（低出生体重、严重感染等）
7. 遗传因素（ $\alpha$ 1-抗胰蛋白酶缺乏症或其他）
8. 社会经济水平较低的人群发病率更高<sup>2, 5, 7</sup>

## 症状

COPD 的主要症状是呼吸困难、咳嗽和咳痰。其他的症状，如气喘和胸闷则不太常见。在评估呼吸困难的严重级别时，关注体力消耗的程度非常重要。严重 COPD 患者通常会因为肺病而减少了自己的活动，以至于要发展到病程的后期才会出现气促。静息时出现呼吸困难和体重减轻是疾病加重的标志<sup>2, 7</sup>。

## 预后因素

GOLD 2017 版综合了症状表现、急性发作次数和肺功能测定中 FEV1 占预计值的百分比以评估 COPD 的严重程度。根据症状表现（表 1）和急性发作次数（表 2），可将患者分为 4 组，分别标记为 A 组至 D 组。A 组症状轻，急性发作次数少。B 组症状较重，急性发作次数少。C 组症状轻，急性发作频繁。D 组症状严重，急性发作频繁<sup>7</sup>。

**表 1: 改良版 mMRC 呼吸困难问卷<sup>7</sup>**

<b>0 级</b>	剧烈运动时出现呼吸困难
<b>1 级</b>	平地快步行走或爬缓坡时出现呼吸困难
<b>2 级</b>	由于呼吸困难，平地行走时比同龄人慢或需要停下来休息
<b>3 级</b>	平地行走 100 米左右或数分钟后即需要停下来喘气
<b>4 级</b>	因严重呼吸困难而不能离开家，或在穿衣脱衣时即出现呼吸困难

**表 2: 上一年急性发作次数<sup>2, 8</sup>**

<b>组 1</b>	0 次
<b>组 2</b>	1 次发作、并未住院
<b>组 3</b>	$\geq 1$ 次发作、并住院
<b>组 4</b>	$\geq 2$ 次发作

根据肺功能测定中 FEV1 占预测值百分比进一步分组（表 3），可分为 GOLD 1 至 GOLD 4。将这两种方法结合，得到 16 种严重程度组合，分别标记为 A1、A2、A3……D2、D3 和 D4。未来急性发作的次数、发病率和死亡率等的表现也会因组别不同而出现差异<sup>8-13</sup>。

**表 3: FEV1 占预测值百分比的 GOLD 分级<sup>7</sup>**

<b>GOLD 1</b>	$\geq 80\%$
<b>GOLD 2</b>	50-79%
<b>GOLD 3</b>	30-49%
<b>GOLD 4</b>	$< 30\%$

许多其他因素如吸烟、体重指数不高 (BMI<21)、气道高反应性、运动能力下降、CT 扫描证实的肺气肿、以 C 反应蛋白升高为特征的严重炎症等都会影响 COPD 的预后。感染新冠肺炎的 COPD 患者更容易发展为重症、或因感染而死亡<sup>3,17</sup>。

## 治疗

医生们劝导 COPD 患者戒烟、并脱离任何可能加重病情的环境暴露，建议接种流感、肺炎和新冠肺炎疫苗，以降低肺部感染的风险、避免病情恶化<sup>1,6,18</sup>。

A-D 组的药物疗法各异，主要取决于症状和急性发作的频率。COPD 的治疗包括短效和长效吸入性支气管扩张剂、短效和长效吸入性抗胆碱能药物和吸入性皮质类固醇<sup>1,6,18</sup>。

口服类固醇的使用仅限于严重的急性发作期。长期持续使用这些药物表明病情更加危重或难治。急性发作期使用抗生素很常见，但并不会长期使用。复杂高危 COPD 可通过家庭氧疗、肺减容术和肺移植治疗。目前一些新兴疗法也正在研发，包括可降低嗜酸性粒细胞数量的白细胞介素-5 (IL-5) 抑制剂（美泊利单抗 mepolizumab、瑞利珠单抗 reslizumab、贝那利珠单抗 benralizumab）和干细胞移植。前者对患病人数较少的慢性阻塞性哮喘可能有效，而后者仍处于研发之中。但这两种治疗方法都无法在短期内对绝大多数 COPD 患者的保单承保产生实质性影响<sup>1,6,18-21</sup>。

## 预后

肺部疾病逐渐进展可导致呼吸衰竭、血氧含量降低、二氧化碳潴留和发绀。此外，严重的慢性肺病会给右心室增加额外的压力，导致肺心病和心力衰竭。

COPD 具有显著的死亡风险。Gedebjerg 等人的研究已经证实，患者死亡率在上述严重程度分组中存在差异，A1 组的风险最低、D4 组的风险最高。以 A1 组为对照，表 4 中总结了各组别根据年龄、性别、婚姻状况、合并症、体重指

数、吸烟状况、他汀类药物、降压药、抗血栓和降脂药物使用情况调整后的死亡率危险比。

COPD 的死亡原因包括呼吸衰竭、肺癌、其他与吸烟有关的癌症、冠心病和心力衰竭<sup>8</sup>。症状恶化和失能的风险与表 4 中总结的死亡率危险比相似<sup>9</sup>。如果肺功能急速下降，死亡风险将会随着病程延长而进一步增大<sup>15</sup>。

**表 4: 根据症状、急性发作次数和肺功能测定分组后的死亡率危险比<sup>8</sup>**

A1	1.00	B1	2.35	C1	1.53	D1	3.23
A2	1.26	B2	2.07	C2	1.86	D2	3.23
A3	1.91	B3	3.03	C3	2.63	D3	4.04
A4	3.06	B4	4.32	C4	3.63	D4	5.90

例如，一个人在平地行走 100 米即需停下来休息，在过去一年中有一次病情发作、但未住院，FEV1 占预期值的 30-49%，即属于 B3 组，其死亡率的相对风险约为对照组的 3 倍。疾病发生风险同样高于对照组<sup>8</sup>。

**总之，COPD 是一种具有显著失能和致死风险的严重疾病。**

COPD 存在三种主要的亚型：慢性支气管炎、肺气肿和慢性阻塞性哮喘。最主要的病因是吸烟，但也可能涉及其他因素。治疗仅能控制临床症状，无法治愈。疾病预后取决于症状的严重程度、急性发作的频率和 FEV1 所反映出的肺功能情况。这些因素的组合结果越异常，失能和致死的风险就越高。循证核保实务应参照表 4 中总结的风险模式开展。

## 作者



**Dr. Cliff Titcomb**  
Consulting Medical Director  
医学顾问总监  
电话 +1 720 279-5245  
cliff.titcomb@hannover-re.com



在 **LinkedIn** 上关注我们，了解最新  
的生命与健康资讯。

## 参考文献

1. Gentry S, Gentry B, "Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Diagnosis and Management", *Am Fam Physician*, 2017; 95:433-441.
2. Han, MK, Dransfield MT, Martinez FJ, "Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Definition, Clinical Manifestations, Diagnosis, and Staging", Stoller JK ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on November 15, 2018.)
3. World Health Organization Fact Sheet Chronic Obstructive Pulmonary Disease (COPD) [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-\(copd\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/chronic-obstructive-pulmonary-disease-(copd))
4. World Health Organization Disease Burden and Mortality Estimate: Cause-Specific Mortality 2000-2016 [https://www.who.int/healthinfo/global\\_burden\\_disease/estimates/en/](https://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/estimates/en/)
5. Xie M, Liu X, Guo M, et al., "Trends in Prevalence and Incidence of Chronic Respiratory Diseases from 1990 to 2017", *Respir Res*, 2020; 21, <https://doi.org/10.1186/s12931-020-1291-8>
6. Mirza S, Clay RD, et al., "COPD Guidelines: A Review of the 2018 GOLD Report", *May Clin Proc*, 2018; 93:1488-1502.
7. Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease: Pocket Guide to COPD Diagnosis, Management and Prevention, a Guide for Health Care Professionals, 2017 Report.
8. Gedebjerg A, Szepligetl SK, et al., "Prediction of Mortality in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease with the New Global Initiative for Chronic Obstructive Lung Disease 2017 Classification: A Cohort Study", *Lancet Respir Med*, 2018; 6:204-212
9. Han MZ, Hsiue TR, et al., "Validation of the GOLD 2017 and New 16 Subgroups (IA-SD) Classifications in Predicting Exacerbation and Mortality in COPD Patients", *Int J COPD*, 2018; 13:3425-3433.
10. Soriano JB, Lamprecht B, et al., "Mortality Prediction in Chronic Obstructive Pulmonary Disease Comparing the GOLD 2007 and 2011 Staging Systems: A Pooled Analysis of Individual Patient Data", *Lancet Respir Med*, 2015; 3:444-450.
11. Leivseth L, Brumpton BM, et al., "GOLD Classifications and Mortality in Chronic Obstructive Pulmonary Disease: The HUNT Study, Norway", *Thorax*, 2013; 68:914-921.
12. Miller MR, Pedersen OF, et al., "Improved Survival Prediction from Lung Function Data in a Large Population Sample", *Respir Med*, 2009; 103:442-448.
13. Lundback B, Eriksson B, et al., "A 20-Year Follow-Up of a Population Study-Based COPD Cohort-Report from the Obstructive Lung Disease in Northern Sweden Studies", *COPD*, 2009; 6:263-271.
14. Mannino DM, Doherty DE, Buist AS, "Global Initiative on Obstructive Lung Disease (GOLD) Classification of Lung Disease and Mortality: Findings from the Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC) Study", *Respir Med*, 2006; 100:115-122.
15. Mannino DM, Reichert MM, Davis KJ, "Lung Function Decline and Outcomes in an Adult Population", *Am J Respir Crit Care Med*, 2006; 173:985-990.
16. Weiss ST, "Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Prognostic Factors and Comorbid Conditions", Stoller JK ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on November 16, 2018.)
17. Gerayeli FV, Milne S, et al., "COPD and Risk of Poor Outcomes in COVID-19: A Systematic Review and Meta-analysis", *EClinicalMedicine*, 2021; 33: 100789. doi: 10.1016/j.eclinm.2021.100789. Epub 2021 Mar 18.
18. Ferguson GT, Make B, "Management of Stable Chronic Obstructive Pulmonary Disease", Stoller JK ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on December 5, 2018.)
19. Ferguson GT, Make B, "Management of Refractory Chronic Obstructive Pulmonary Disease", Stoller JK ed. UpToDate. Waltham, MA: UpToDate Inc. <http://www.uptodate.com> (Accessed on December 5, 2018.)
20. Narendra DK, Hanania NA, "Targeting IL-5 in COPD" *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 2019; 14:1045-1051.
21. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/stem-cell-therapy-for-copd>

The information provided in this document does in no way whatsoever constitute legal, accounting, tax or other professional advice. While Hannover Rück SE has endeavoured to include in this document information it believes to be reliable, complete and up-to-date, the company does not make any representation or warranty, express or implied, as to the accuracy, completeness or updated status of such information. Therefore, in no case whatsoever will Hannover Rück SE and its affiliated companies or directors, officers or employees be liable to anyone for any decision made or action taken in conjunction with the information in this document or for any related damages. © Hannover Rück SE. All rights reserved. Hannover Re is the registered service mark of Hannover Rück SE.