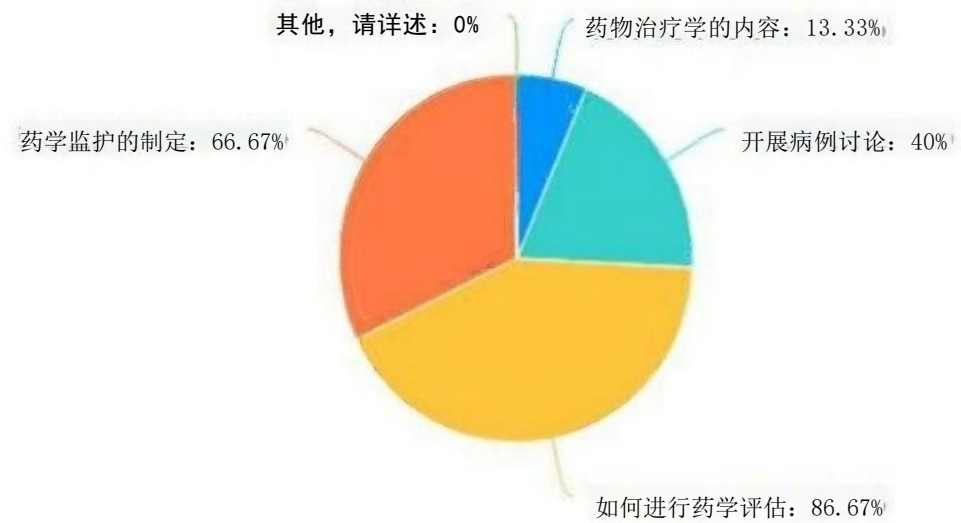


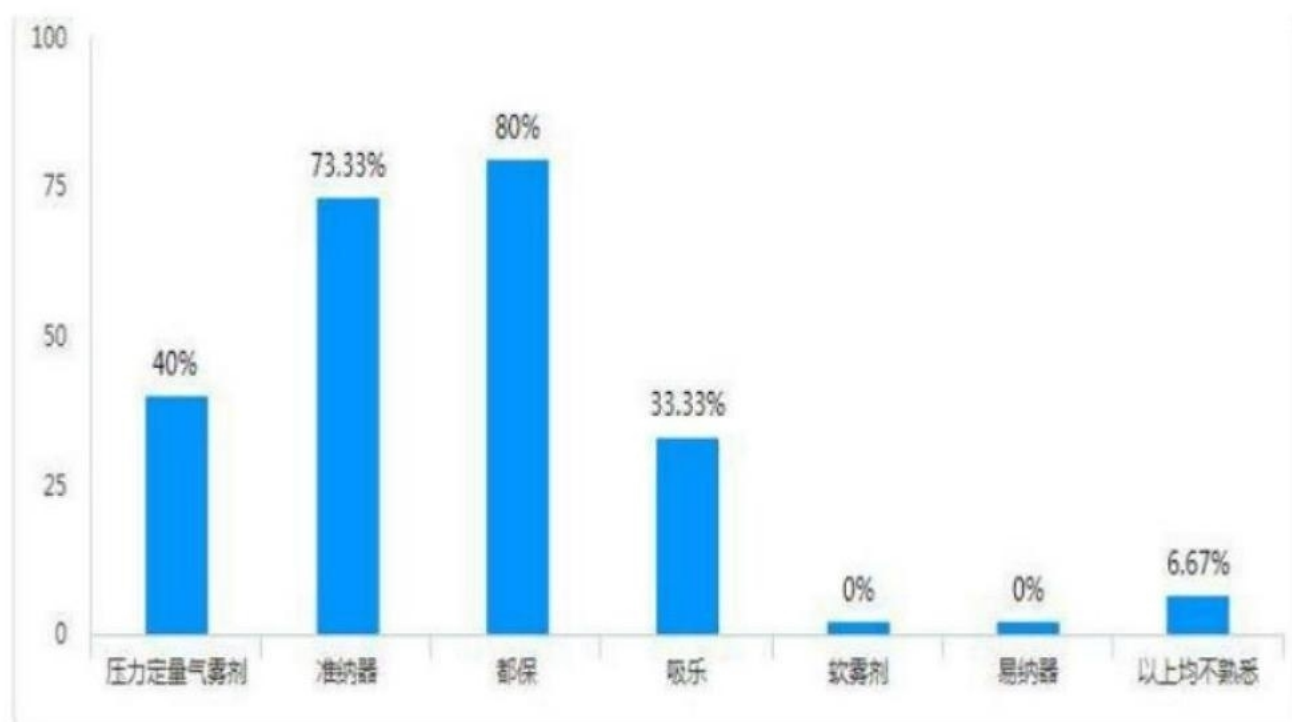


# 慢性阻塞性肺疾病的 药学评估与监护

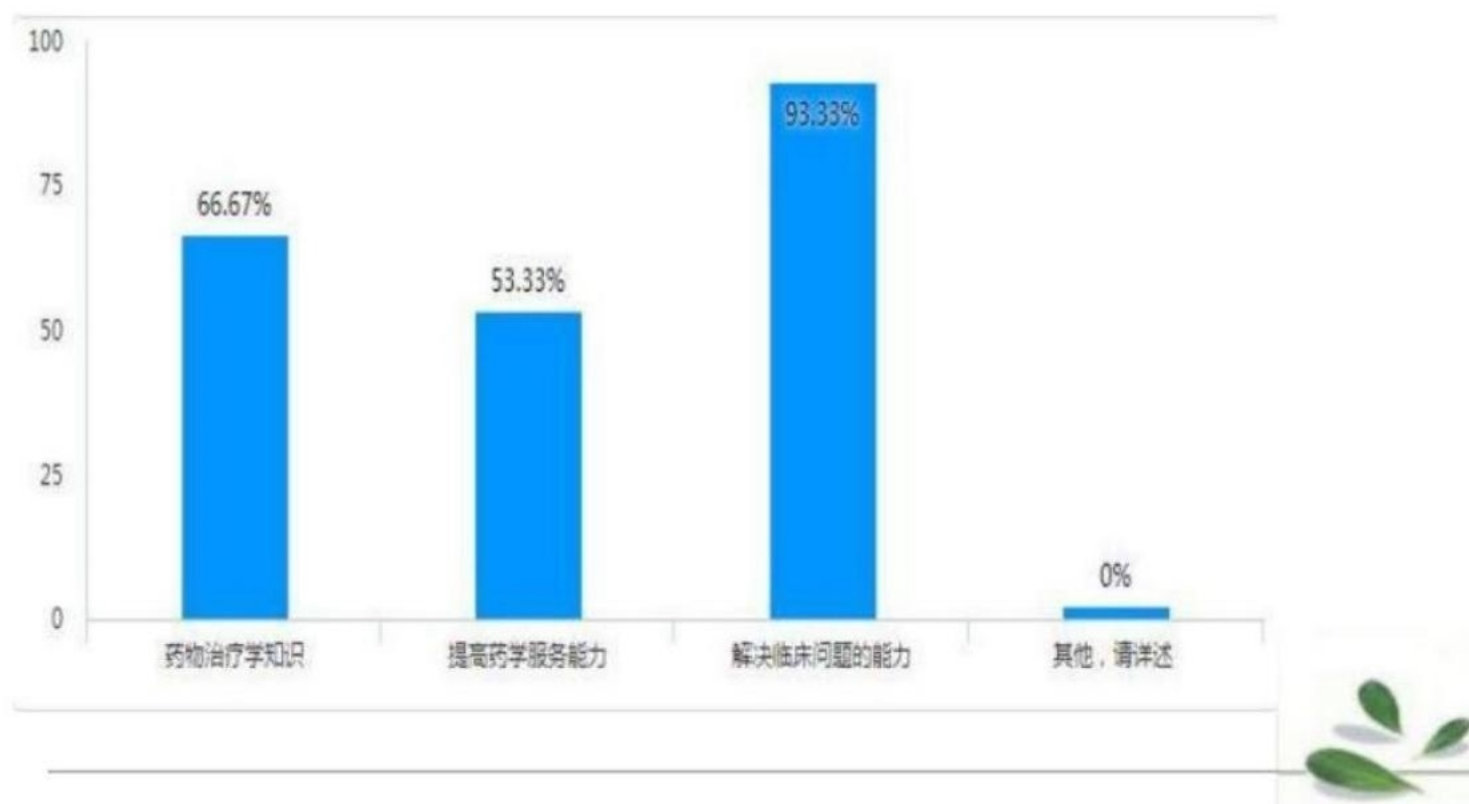
# 不容易掌握的

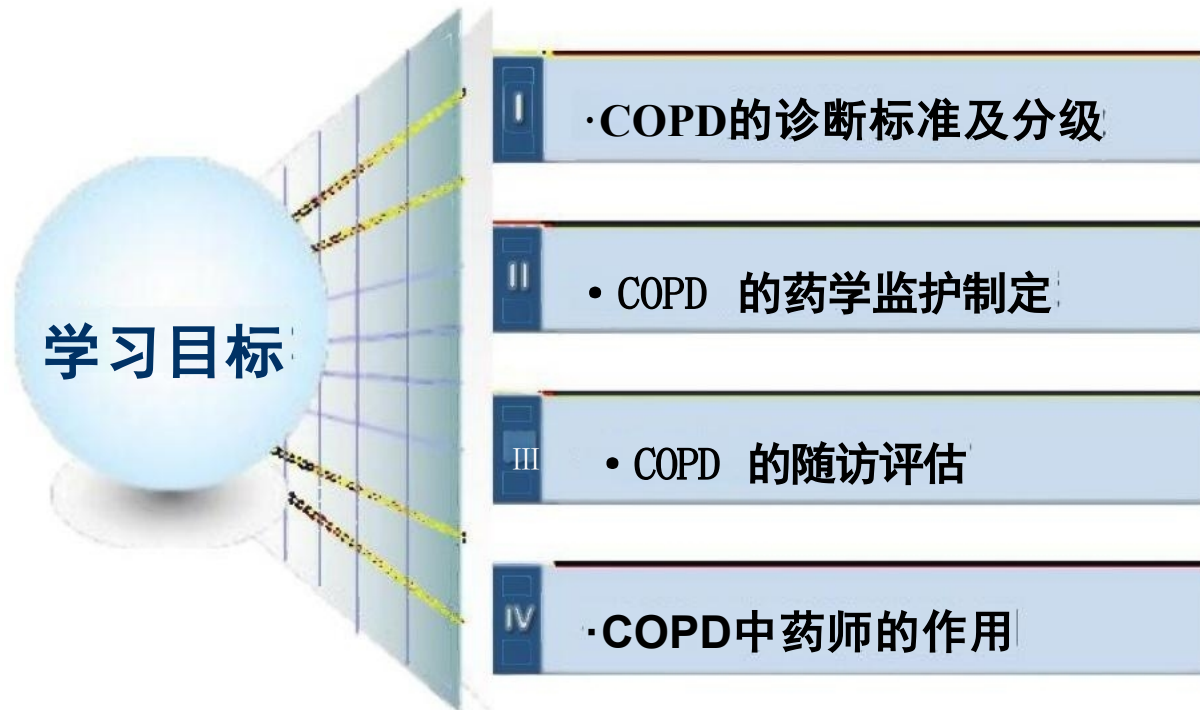


# 装置的熟悉程度

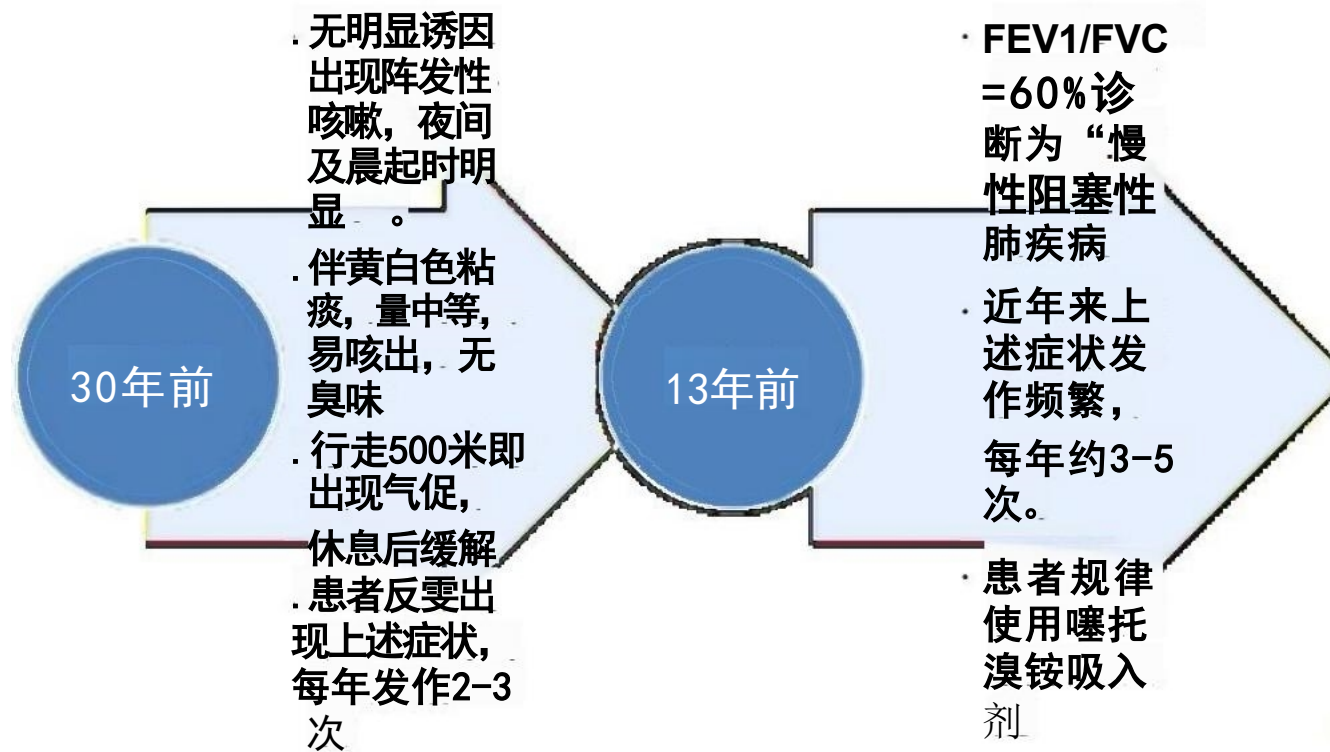


# 希望学习的内容





患者男性，65岁，身高170cm， 体重65kg。



# 既往史

- 高血压10年，最高180/100mmHg， 未规律服药。
- 2年前于我院急诊诊断为“阵发性心房颤动”，予胺碘酮治疗。
- 否认糖尿病，否认肝病史，否认肾病史，否认输血史，预防接种史按计划接种，否认外伤手术史，无金属植入物。

## 不良嗜好(烟、酒、药物依赖)史

- 吸烟史30余年，约20-60支/日
- 饮酒史30余年，约半斤/日。





# 用药史

- 胺碘酮0.2g qd
- 噻托溴铵粉吸入剂1吸

# 查体

- 体温：37.1℃；心率：80次/分；血压：140/90 mmHg；  
呼吸：20次/分
- 双肺叩诊过清音，呼吸音粗，可闻及散在哮鸣音，双肺底可闻及湿罗音，双侧对称。心律齐，未及血管杂音，腹部叩诊音鼓音，肠鸣音3次/分，双下肢无水肿。

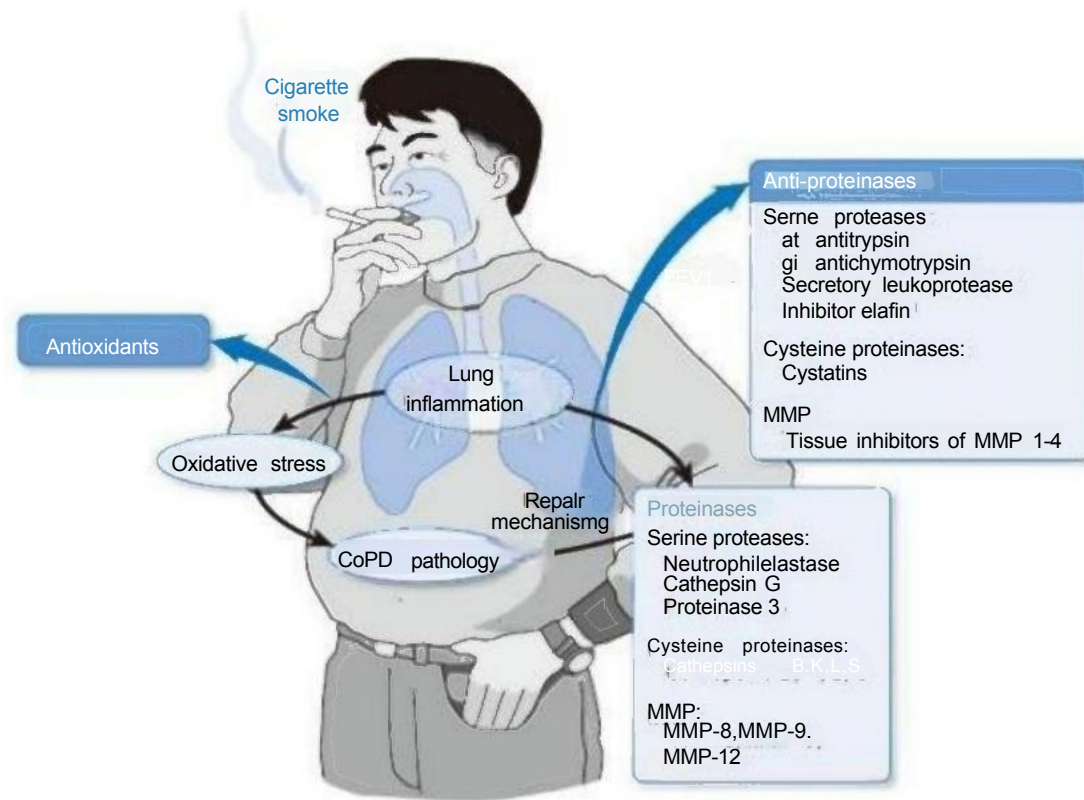


# COPD的定义

- 慢性阻塞性肺疾病(Chronic Obstructive Pulmonary Disease):
  - √ 持续气流受限为特征的可以预防和治疗的疾病



# 病理学基础



# COPD 的诊断

- 持续气流受限

④ 吸入支气管扩张剂  
 $FEV_1/FVC < 70\%$ .

- ① 具有吸烟、环境职业污染等高危因素接触
- ② 呼吸困难、慢性咳嗽、咳痰
- ③ 排除其他疾病



## 患者特点

- 30年前病史：咳嗽、咳痰，行走500米气促
- 13年前诊断：**FEV1/FVC=60%**
- 症状反复发作
- 吸烟史30年



## 还有哪些？

· 职业史？



地区？



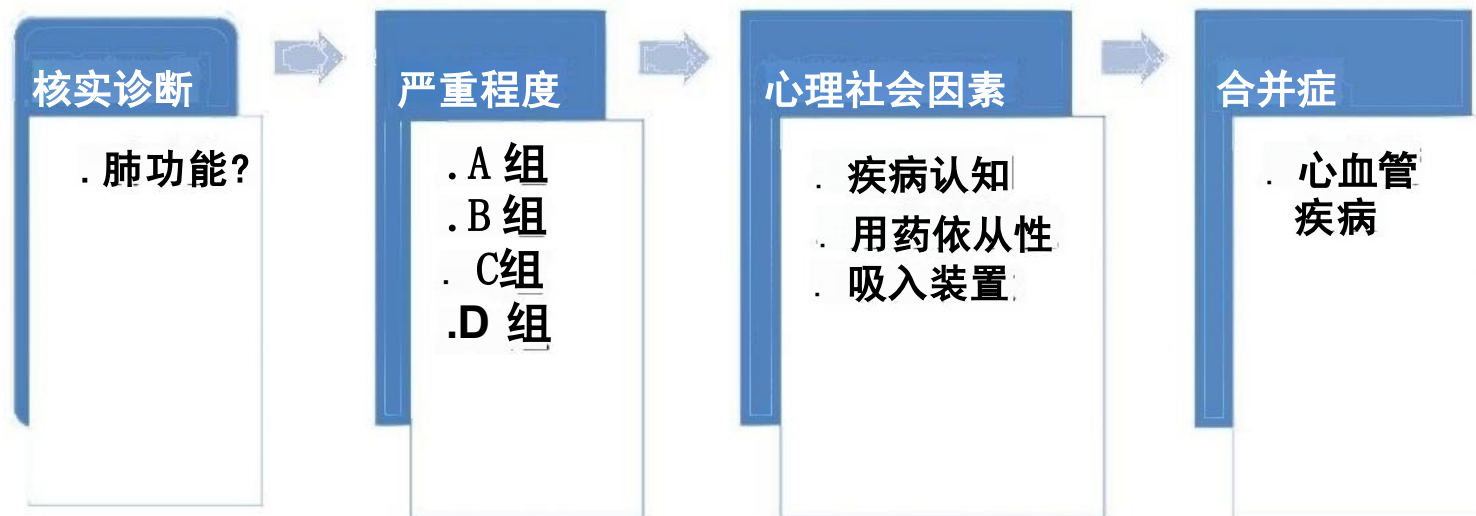
# COPD 分期

- 慢阻肺急性加重期
  - ④ 呼吸道症状超过日常变异范围持续恶化，需要改变药物治疗方案
- 慢阻肺稳定期
  - ④ 患者咳嗽、咳痰和气短等症状稳定或轻微，病情基本恢复到急性加重前的状态





# 初始药学评估



1.SelfTH,Wallace JL,George CM,Howard -Thompson A,Schrock SD.Inhalation therapy:help patients avoid these mistakes.Fam Pract.2011;60:714 -721.

2.Sims MW.Aerosol therapy for obstructive lung diseases.Chest.2011;140:781-788

3.Rosenberg SR,Kalhan R.A n integrated approach t o the medical treatment o f chronic obstructive pulmonary disease. Med Clin North Am.2012;96:811-826.



# 第一步：诊断

- 患者是否是吸入支气管舒张剂之后？
- 最近是否有肺功能？



## 第二步：严重程度评估

### (1) 慢阻肺症状评估：

#### 改良版英国MRC呼吸困难指数

分级

评估呼吸困难严重程度

0 级 我仅在费力运动时出现呼吸困难

1 级 我平地快步行走或步行爬小坡是出现气短

2 级 我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 我在平地行走100米左右或者需要停下来喘气

4 级 我因严重呼吸困难以至于不能离家，或在穿、脱衣服时出现呼吸困难

患者评分：



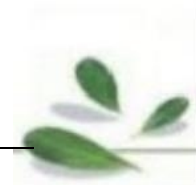
## 第二步：严重程度评估

### (1) 慢阻肺症状评估：

#### COPD 评估测试 (CAT)

我从不咳嗽	0	1	2	3	4	5	我一直在咳嗽
我一点痰也没有	0	1	2	3	4	5	我有很多很多痰
我一点也没有胸闷的感觉	0	1	2	3	4	5	我有很重的胸闷的感觉
当我爬坡或爬一层楼梯时，我并不感到喘不过气来	0	1	2	3	4	5	当我爬坡或爬一层楼梯时，我感觉非常喘不过气来
在家里的任何劳动都不受慢阻肺的影响	0	1	2	3	4	5	在家里的任何劳动都很受慢阻肺的影响
每当我想外出时我就能外出	0	1	2	3	4	5	因为我有慢阻肺，所以从来没有外出过
我睡眠非常好	0	1	2	3	4	5	因为我有慢阻肺，我的睡眠非常不好
我精力旺盛	0	1	2	3	4	5	我一点精力都没有

患者评分：



## 第二步：严重程度评估

### (2) 慢阻肺肺功能评估：

#### 气流受限程度肺功能分级 (GOLD 分级)

分 级	临床特征
I级 (轻度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FEV_1/FVC &lt; 70\%</math> • <math>FEV_1 \geq 80\%</math> 预计值</li> <li>• 伴或不伴有慢性症状 (咳嗽, 咳痰)</li> </ul>
II 级 (中度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FEV_1/FVC &lt; 70\%</math> • <math>50\% \leq FEV_1 &lt; 80\%</math> 预计值</li> <li>• 常伴有慢性症状 (咳嗽, 咳痰, 活动后呼吸困难)</li> </ul>
III级 (重度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FEV_1/FVC &lt; 70\%</math> • <math>30\% \leq FEV_1 &lt; 50\%</math> 预计值</li> <li>• 多伴有慢性症状 (咳嗽, 咳痰, 呼吸困难), 反复出现急性加重</li> </ul>
IV级 (极重度)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>FEV_1/FVC &lt; 70\%</math> • <math>FEV_1 &lt; 30\%</math> 预计值</li> <li>• 多伴有慢性症状 (咳嗽, 咳痰, 呼吸困难), 反复出现急性加重, 可合并肺心病及右心功能不全</li> </ul>



## 第二步：严重程度评估

### (3) 慢阻肺急性加重风险评估

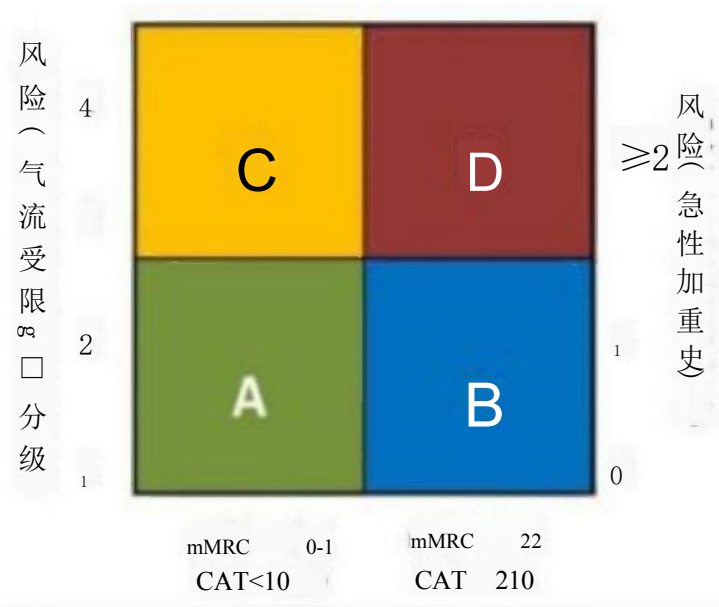
上一年发生 $>2$ 次急性加重史

上一年因急性加重住院1次



## 第二步：严重程度评估

### (4) 慢阻肺综合评估



患者分类:

- A: 较少症状, 低风险
- B: 较多症状, 低风险
- C: 较少症状, 高风险
- D: 较多症状, 高风险

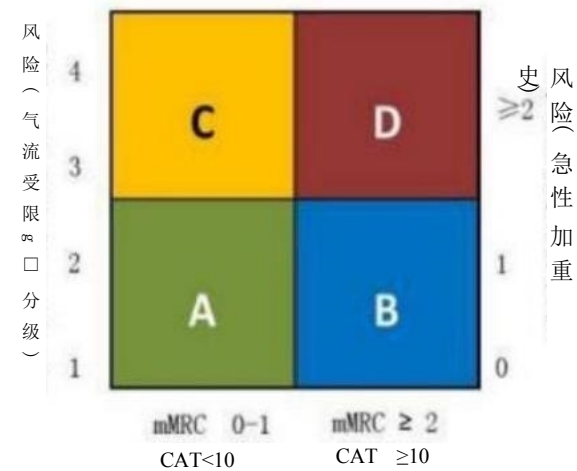


# 该患者

- 肺功能： FEV1/FVC=55%;FEV1 占预计值40%
- mMRC 分级： 2级
- CAT 评分： 9分

问题1:患者的分类是:

A组 ; B组 ; C组 ; D组





### 三、 心理社会因素

- 吸烟、饮酒史
- 噻托溴铵粉吸入剂使用是否正确
- 对疾病的认识态度



## 四、合并症

- 患者高血压是否影响治疗？
- 房颤是否继续药物治疗？
- 高血压是否需要药物治疗？



# 治疗目标

- 稳定期和急性加重期的关系
- 对症治疗和对因治疗
- 药物治疗和非药物治疗



# 稳定期药物推荐方案

慢阻肺稳定期起始治疗药物推荐方案		
(SAMA短效抗胆碱药, SARA短效 $\beta$ 2-受体激动剂, LAMA长效抗胆碱药, LABA长效 $\beta$ 2受体激动剂, ICS吸入激素, PDE-4磷酸二酯酶-4, 替代方案中的药物可单独应用或与首选方案和次选方案中的药物联合应用)		
首选方案	次选方案	替代方案
A组SAMA/SABA(霸要时)	LAMA/LABA/SAI & SABA	茶碱
B组LANA/LABA	LAA&LARA	SABA/()SAA 茶碱
C组ICS+LABA/LAMA	LAA LABA	PDE-4抑制 SABA $\Delta$ &(/)SALA 茶碱
D组ICS+LABA/LAMA	ICS A LAMA /ICS+LABA&LAA /ICS+LARA&PDE-4抑制剂 /LAMA LABA /LAMA&PDE-4抑制剂	羧甲司坦 SABA&(/)SAMA 茶碱



# 吸入裝置



MDI with Spacer



MDI



Diskus



Handihaler



Twisthaler



Autohaler



Aerolizer



Flexhaler



Neohaler



RespiMat



Pressair

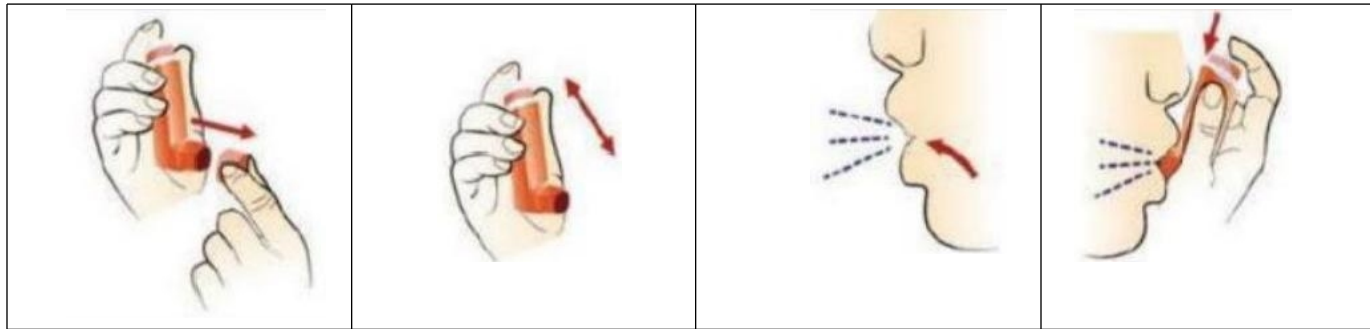


Turbuhaler



# SAMA (短效抗胆碱药物)



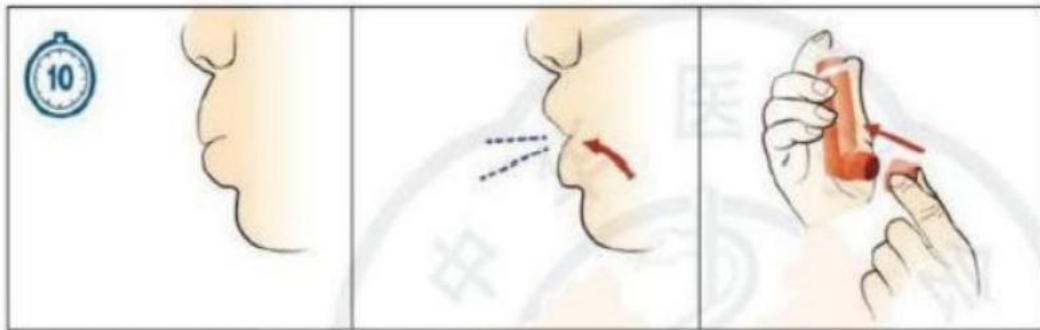


1. 打开防尘帽和吸嘴

2. 用力摇匀

3. 尽可能充分呼气

4. 手持气雾器，嘴唇合拢含住吸嘴，在缓慢且深地吸气的同时，按压药罐的底部，并继续吸气



5. 在停止吸气后，将吸嘴移开嘴唇，6. 缓慢呼气  
尽可能地屏气10s

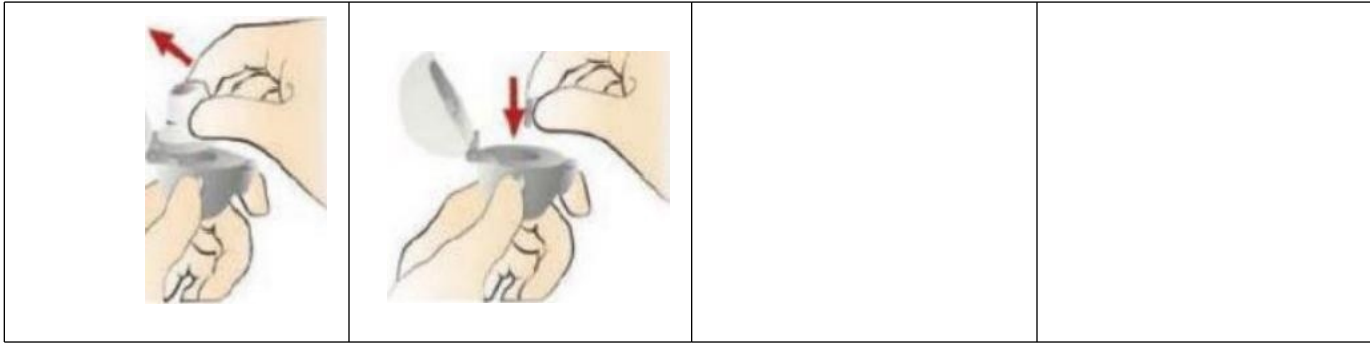
7. 盖上保护盖



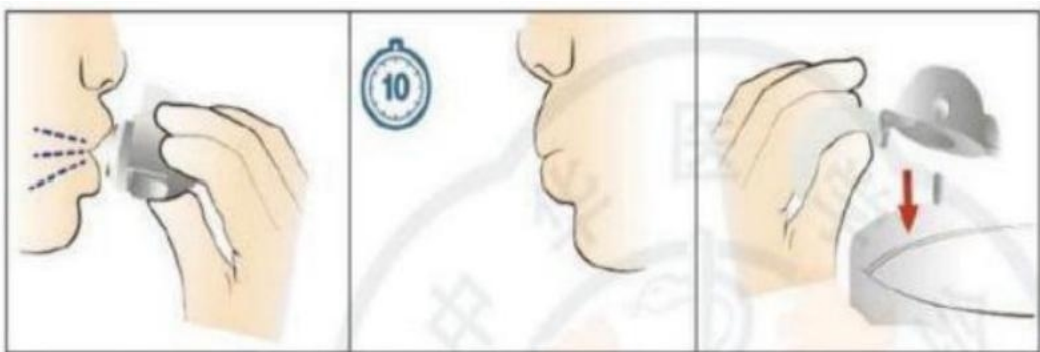
# LAMA (长效抗胆碱药物)







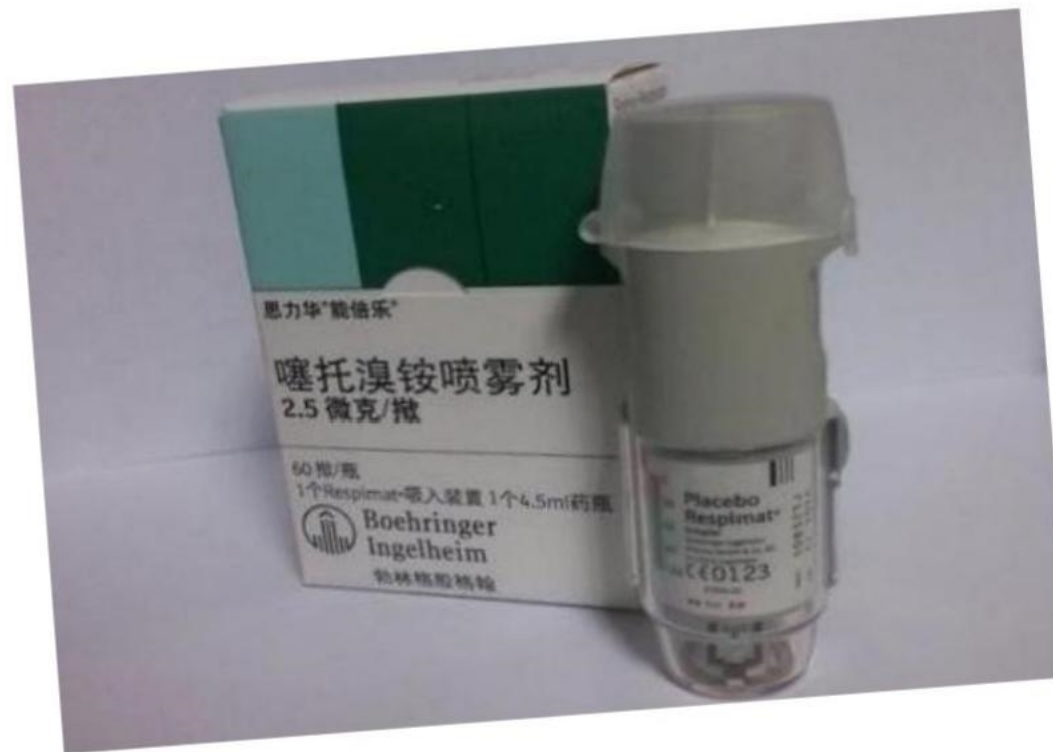
- 1. 打开防尘帽和吸嘴
- 2. 从包装中取出一粒胶囊，放于中央室，合上吸嘴直至听到咔哒声
- 3. 将刺孔按钮完全按下一次，然后松开
- 4. 尽可能充分呼气



- 5. 快速用力吸气
- 6. 在停止吸气后，将吸嘴移开嘴唇。尽可能地屏气10s。之后缓慢呼气
- 7. 完成吸入后倒出用过的胶囊，关闭吸嘴和防尘相堡存



# LAMA (长效抗胆碱药物)

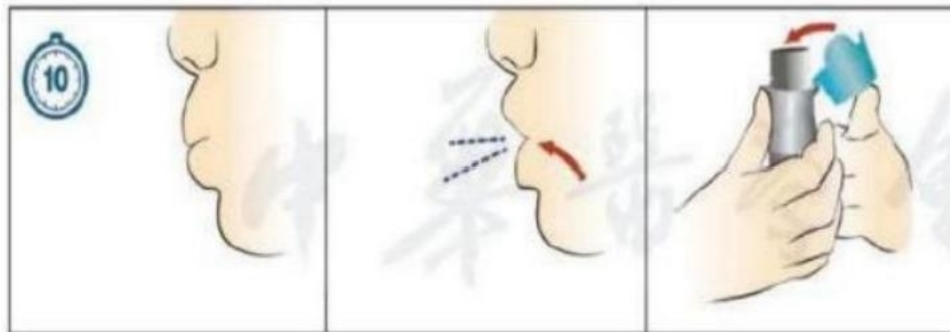




1. 将透明底座按照标签箭头指示方向2. 完全打开防尘解  
旋转举周直至听到咔啞声

3. 尽可能充分呼气

4. 将发置指向咽喉后部，压给药按钮  
并缓慢尽可能长时间吸气



5. 在停止吸气后，格吸嘴移开嘴唇， 6. 缀慢呼气  
尽可能地屏气10s

7. 关研防尘帽



## SABA (短效 $\beta$ 2受体激动剂)



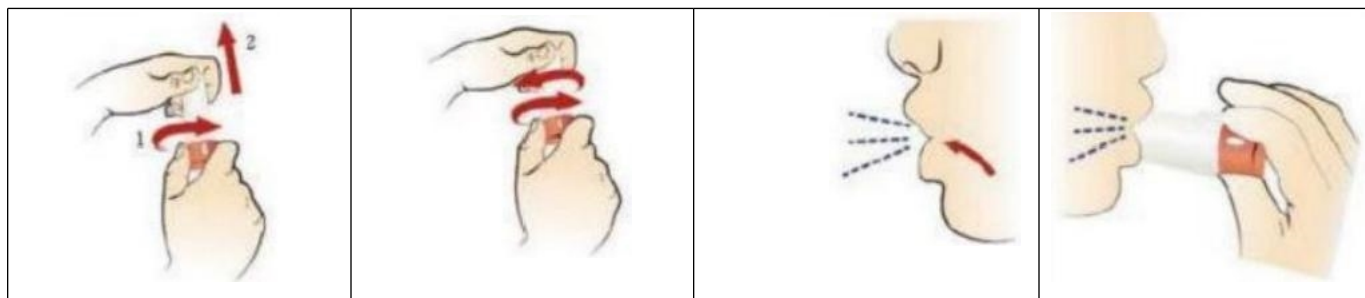
## LABA (长效 $\beta$ 2受体激动剂)

	$\beta$ 1受体活性	起效时间	维持时间	支气管扩张活性
沙美特罗	0.25	5-45min	12h	最大有效剂量为50 $\mu$ g/次， 每日2次， 增加剂量并不能提高疗
福莫特罗		5min以内	12h	呈剂量依赖性，10倍沙丁 胺醇



# LABA (长效 $\beta_2$ 受体激动剂)



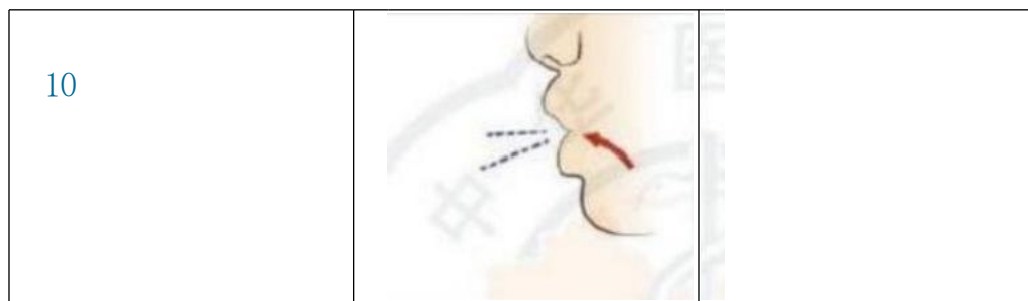


1. 旋松并拔出瓶盖

2. 拿直装置，握住红色旋柄部分和都保中间部分，向某一方旋转到底，再向其反方向旋转到底，即完成一次装药。在此过程中会听到一次咔哒声

3. 尽可能充分呼气

4. 快这用力吸气



5. 在停止吸气后，将吸嘴移开嘴唇，尽可能地屏气10 s

6. 缓慢呼气

7. 关闭装置



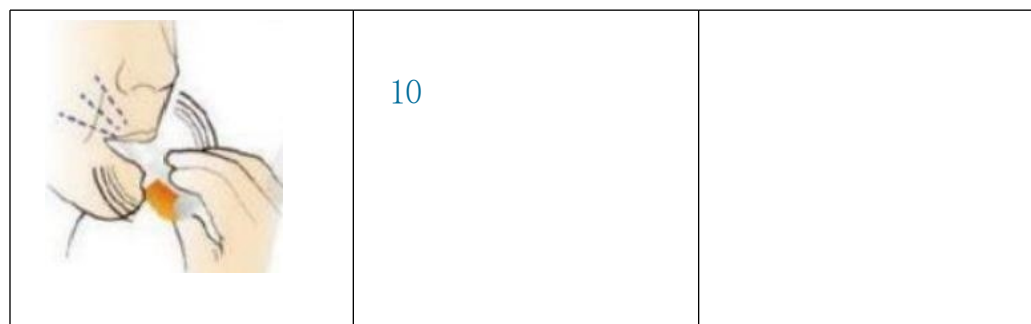


1. 打开防尘帽和吸嘴

2. 从包装中取出一粒胶囊，放于中央室，合上吸嘴直至听到咔哒声

3. 同时用力按下两侧穿刺按钮，仅按一次，应该能听到咔哒声

4. 尽可能充分呼气



5. 快速用力吸气，其速率应足以听到胶囊振动

6. 在停止吸气后，将吸嘴移开嘴唇，尽可能地屏气10 s，之后缓慢呼气

7. 完成吸入后倒出用过的胶囊，关闭吸嘴和防尘帽保存





# ICS（吸入用激素）

药品名称	首关效应	受体亲和力	起效时间	亲水性/	亲脂性	血浆蛋白	总清除率/清除半衰期/		生物利用度/%		
	发生率/% (RRA)			$\mu\text{g} \cdot \text{mL}^{-1}$ (kgP)	结合率/%	(L·h)	h	口服	肺	酯化作用	
丙酸倍氯米松/	60-70/NA	40/1345	3d内	0.13	4.40	87/NA	150/120	0.5/2.7	13/26	20/36	无
17. 单丙酸倍氯米松											
布地奈德	90	40	3h	16	3.24	88	84	2.8	II	28	有
丙酸氯替卡松	99	1800	12 h	0.14	4.20	90	69	7.8	≤1	26	无

LogP:油水分配系数, LogP值越大, 亲脂性越强, 反之, 则亲水性越强; 亲水性决定ICS透过气道黏液层的速度, 原药亲水性越好, 透过气道黏液层的速度越快, 故仅比较原药分子, 未涉及代谢产物; RRA:relative receptor affinity compared with deamethasone (RRA=100)



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/498043102024006056>