

第六章 呼吸系统常见疾病
第一节 急性气管-支气管炎

病因	通常是由于病毒感染支气管树引起，呈自限性，细菌感染并不常见
治疗原则	对症和支持疗法，不建议常规使用抗菌药物
镇咳药	右美沙芬、喷托维林、苯丙哌林； 应避免使用可待因，因其具有成瘾性
祛痰药	愈创木酚甘油醚、溴己新、氨溴索、桉柠蒎、N-乙酰半胱氨酸、羧甲司坦、厄多司坦
β 受体激动剂	沙丁胺醇（适宜用于伴有喘息的患者）
抗过敏药	氯苯那敏、苯海拉明
减鼻充血药	伪麻黄碱
复方制剂	氯化铵甘草合剂口服液、愈美片、复方甲氧那明胶囊、美敏伪麻溶液

最佳选择题

（2020 年）患者，男，50 岁，主诉咳嗽、咳白痰 3 天，查体：体温 36.9℃，呼吸 20 次/min，不吸氧的情况下，血氧饱和度为 98%。血常规正常，经胸部 X 线检查，诊断为急性支气管炎。该患者宜选用的药物是

- A. 莫西沙星
- B. 氨溴索
- C. 阿莫西林
- D. 阿奇霉素
- E. 利巴韦林

『正确答案』B

『答案解析』急性支气管炎不建议常规使用抗菌药物。该患者有痰，可用祛痰药氨溴索。

第二节 社区获得性肺炎

我国 CAP 的主要病原体：肺炎支原体、肺炎链球菌、流感嗜血杆菌

一、经验性抗感染治疗

门诊-轻症 CAP (门诊轻症支原体/衣原体和病毒性肺炎多呈自限性)	主要针对肺炎链球菌给药	建议口服阿莫西林或阿莫西林-克拉维酸治疗
	青年无基础疾病患者怀疑支原体/衣原体感染	口服多西环素或米诺环素
	对于有合并症或最近 3 个月有抗菌药物用药史的患者，首选方案耐药率高、过敏、不耐受	喹诺酮类：左氧氟沙星、莫西沙星
	不推荐单独使用	大环内酯类

①耐药率高，经验性用药不单用；但如果明确肺炎衣原体感染，可首选阿奇霉素

②可致心血管事件（Q-T 间期延长、心律失常）

住院-普通病房 CAP	①单用 β -内酰胺类 ② β -内酰胺类联合多西环素/米诺环素、大环内酯类
-------------	---

	③ 单用呼吸喹诺酮类
住院-重症监护室 CAP	β -内酰胺类为基础的联合方案，联合大环内酯类或喹诺酮类

门诊轻症	1 个药
住院-普通	1 或 2 个药
住院-ICU	2 个药

其他情况

年龄 ≥ 65 岁或有基础疾病的住院 CAP 患者	要考虑肠杆菌科细菌感染，应进一步评估产 ESBL（超广谱 β -内酰胺酶）细菌感染风险
在流感流行季节，对怀疑流感病毒感染的 CAP 患者	积极应用神经氨酸酶抑制剂抗病毒治疗，不必等待流感病原学检查结果，即使发病时间超过 48 小时也推荐应用
铜绿假单胞菌感染的危险因素	最近频繁住院（ ≥ 4 次/年）或近期使用抗菌药物（最近 3 个月）、严重肺部疾病（FEV ₁ $< 30\%$ ）、口服糖皮质激素（最近 2 周泼尼松龙 $\geq 10\text{mg/d}$ ） 应采用 2 种抗假单胞菌药物联合治疗； 当获得药敏结果为非多重耐药菌，应将治疗方案降级为单一疗法
病情进行评估	应在初始治疗后 72 小时对病情进行评估，大多数 CAP 患者在初始治疗后 72 小时临床症状改善，但影像学改善滞后于临床症状
抗感染治疗停药指征	一般可于热退 2~3 天且主要呼吸道症状明显改善后停药，但疗程应视病情严重程度、缓解速度、是否出现并发症以及不同病原体而异，不必以肺部 X 线阴影吸收程度作为停用抗菌药物的指征。通常轻至中度 CAP 患者疗程 5~7 天，重症以及伴有肺外并发症患者可适当延长抗感染疗程

二、目标性抗感染治疗

病原体

首选方案

肺炎链球菌

青霉素 MIC $< 2\text{mg/L}$

青霉素 G、阿莫西林、氨苄西林

青霉素 MIC $\geq 2\text{mg/L}$

三代头孢（头孢噻肟、头孢曲松）、氟喹诺酮类（左氧氟沙星、莫西沙星）、

古霉素、利奈唑胺、高剂量阿莫西林

肺炎支原体

多西环素、米诺环素

肺炎衣原体

阿奇霉素

金黄色葡萄球菌

甲氧西林耐药

万古霉素、替考拉宁、利奈唑胺

病原体	首选方案	
流感嗜血杆菌	不产 β 内酰胺酶	阿莫西林
	产 β 内酰胺酶	阿莫西林-克拉维酸钾 头孢呋辛等二代头孢

		头孢曲松等三代头孢
肠杆菌科细菌	产 ESBL	亚胺培南、美罗培南、厄他培南、哌拉西林-他唑巴坦、头孢哌酮-舒巴坦
铜绿假单胞菌	头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、美罗培南、头孢哌酮-舒巴坦、哌拉西林-他唑巴坦 ±环丙沙星、左氧氟沙星、阿米卡星	

三、常用剂量及不良反应

喹诺酮类	不良反应	沙星会把跟腱伤，不满十八不要尝， 血糖乱了心中毒，精神失常怕见光
	莫西沙星	400mg, iv/po, qd
	左氧氟沙星	500-750mg, iv/po, qd
阿莫西林	剂量	1g po q8h

最佳选择题

1. (2017 年) 患者，男，80 岁，因发热、咳嗽、咳痰 2 天就诊，诊断为社区获得性肺炎，给予左氧氟沙星、甘草合剂、氨溴索、对乙酰氨基酚、维生素 C 等治疗，患者用药 3 天后出现失眠、烦躁不安等症状，最可能引起症状的药物是

- A. 甘草合剂
- B. 氨溴索
- C. 对乙酰氨基酚
- D. 左氧氟沙星
- E. 维生素 C

『正确答案』D

『答案解析』喹诺酮类药物会引起精神失常（失眠、烦躁不安等）。

2. (2017 年) 患者，女，45 岁，既往有心律失常（Q-T 间期延长）、低钾血症今日因发热、咳嗽咳痰急诊，诊断为社区获得性肺炎，该患者不宜使用的药物是

- A. 莫西沙星
- B. 头孢呋辛酯
- C. 氨溴索
- D. 阿莫西林
- E. 对乙酰氨基酚

『正确答案』A

『答案解析』喹诺酮类药物会导致 Q-T 间期延长，有既往病史的不能使用。

第三节 支气管哮喘

是由多种细胞（如嗜酸性粒细胞/肥大细胞等）和细胞组分参与的气道慢性炎症性疾病。

一、支气管哮喘治疗药物

1. 用药遴选

哮喘急性发作急救	轻至中度哮喘急救首选吸入沙丁胺醇、特布他林等短效 β_2 受体激动剂
哮喘长期控制	①糖皮质激素是最有效的控制哮喘呼吸道炎症的药物。 ②中至重度持续哮喘患者的长期治疗：激素+特罗
白三烯受体阻断剂（**司	尤适用于阿司匹林哮喘、运动性哮喘和伴有过敏性鼻炎哮喘患者

特)	的治疗
----	-----

2. 用药注意事项

短效 β_2 受体激动剂	①沙丁胺醇、特布他林 ② 不宜长期、单一使用。主要不良反应有心悸、骨骼肌震颤和低钾血症
长效 β_2 受体激动剂 (LABA)	①福莫特罗起效快，也可作为缓解药物按需使用 ② 不推荐长期单独使用 LABA——增加哮喘患者死亡的风险
糖皮质激素类 (ICS)	①不良反应：声音嘶哑、咽部不适和念珠菌感染 ② 吸入后应立即漱口 ③ 长期高剂量吸入可导致骨质疏松
茶碱类	心律失常；个体差异大，应进行血药浓度监测 (TDM)
抗胆碱药	①短效：异丙托溴铵；长效：噻托溴铵 ② 不良反应：口干、妊娠早期妇女、青光眼与前列腺肥大的患者应慎用此类药物； ③ 使用异丙托溴铵可出现口中苦涩的金属味

二、制定治疗方案

	第1级	第2级	第3级	第4级	第5级
首选控制药物	按需使用低剂量 ICS + 福莫特罗	规律使用低剂量 ICS 或按需使用低剂量 ICS + 福莫特罗	规律使用低剂量 ICS + LABA	规律使用中等剂量 ICS + LABA	高等剂量 ICS + LABA 并评估添加治疗 如：噻托溴铵、抗 IgE 药物、抗 IL-5/5R 药物、抗 IL-4R 药物

三、调整治疗方案

1. 升级治疗

目前级别的治疗方案不能控制哮喘，症状持续和（或）临床出现急性发作——应给予升级治疗。升级治疗前需排除和纠正下列影响哮喘控制的因素：

- ①药物吸入方法不正确；
- ②患者依从性差；
- ③持续暴露于诱发因素（如变应原、烟草、空气污染、 β -受体阻断剂或非甾体抗炎药等）；
- ④存在合并症或并发症所致呼吸道症状并影响生活质量；
- ⑤哮喘诊断错误等。

升级治疗的三种方式：

- (1) 持久升级治疗——选择更高一级治疗方案中的首选药物。
- (2) 短程加强治疗——适用于部分哮喘患者出现短期症状加重。

如：感冒、季节性变应原暴露时。

- (3) 日常调整治疗——适用于布地奈德-福莫特罗、或倍氯米松-福莫特罗治疗的患者，可在每日维持用药的基础上，按需增加药物用量作为缓解用药治疗。

2. 哮喘降级治疗

原则	①哮喘症状控制且肺功能稳定3个月以上，可考虑降级治疗 ② 降级治疗应选择适当时机，需避开患者呼吸道感染、妊娠、旅行期等情况 ③ 通常每3个月减少 ICS 剂量 25%~50%是安全可行的 ④ 每一次降级治疗都应视为一次试验，有可能失败，需要密切观察症状，并按期随访
方案	①首先减少糖皮质激素用量（口服或吸入） ② 再减少使用次数（如由每日2次减至每日1次） ③ 然后再减去与激素合用的控制药物 ④ 以最低剂量 ICS 维持，直到最终停止治疗

降级治疗：减量、减次、减合用药，以最低剂量 ICS 维持

四、正确使用吸入装置技巧的培训

吸入气雾剂的使用方法

配伍选择题

(2015 年)

- A. 异丙托溴铵气雾剂
- B. 孟鲁司特钠咀嚼片
- C. 茶碱片
- D. 沙丁胺醇气雾剂
- E. 布地奈德吸入剂

1. 适用于阿司匹林哮喘伴有过敏性鼻炎的预防和维持治疗的药物是
2. 与环丙沙星有相互作用，合并使用时应做血药浓度监测的药物是
3. 起效较缓慢，应告知患者使用后漱口的药物是

『正确答案』B、C、E

『答案解析』适用于阿司匹林哮喘伴有过敏性鼻炎的预防和维持治疗的药物是孟鲁司特钠咀嚼片；茶碱片与环丙沙星有相互作用，合并使用时应做血药浓度监测；布地奈德吸入剂起效较缓慢，应告知患者使用后漱口。

第四节 慢性阻塞性肺疾病

是一种以持续气流受限为特征的可以预防和治疗的常见疾病，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。

一、药物治疗

治疗作用	代表药物
支气管舒张剂	短效 β_2 受体激动剂：沙丁胺醇、特布他林（雾化吸入）
	长效 β_2 受体激动剂：每日 2 次：福莫特罗、沙美特罗；
	每日 1 次：茚达特罗、奥达特罗、维兰特罗
	抗胆碱药物：异丙托溴铵（短效）、噻托溴铵（长效）
	甲基黄嘌呤类磷酸二酯酶抑制剂：茶碱
抗炎药物	糖皮质激素、磷酸二酯酶-4（PDE-4）抑制剂：罗氟司特
祛痰药	有盐酸氨溴索、乙酰半胱氨酸、福多司坦、桉柠蒎等
抗氧化剂	大剂量 N-乙酰半胱氨酸或羧甲司坦，可降低 COPD 反复加重的频率

二、抗感染治疗

单纯性 COPD	可选用大环内酯类（阿奇霉素、克拉霉素）、第一代或第二代头孢菌素（如头孢呋辛）等治疗	
复杂性 COPD	无铜绿假单胞菌感染风险者	可选用阿莫西林-克拉维酸，也可选用左氧氟沙星或莫西沙星口服或静脉治疗
	有铜绿假单胞菌感染风险的患者	危险因素：①近 1 年内有住院史；②经常（>4 次/年）或近期（近 3 个月内）有抗菌药物应用史；③极重度 COPD（FEV ₁ 占预计值%<30%）；④应用口服糖皮质激素（近 2 周服用泼尼松>10mg/d）；⑤既往分离培养出铜绿假单胞菌
		如能口服则可选用环丙沙星或左氧氟沙星，需要静脉用药时可选择抗铜绿假单胞菌的 β -内酰胺类或联合左氧氟沙星/环丙沙星

三、COPD 初始药物治疗

A 组	CAT<10 分，出现过 0 次或 1 次中等程度急性加重，但未导致住院	一种支气管舒张剂（长效或短效）
B 组	CAT≥10 分，出现过 0 次或 1 次中等程度急性加重，但未导致住院	一种长效支气管舒张剂（LAMA（赛托）或 LABA（特罗））
C 组	CAT<10 分，出现过≥2 次中等程度急性加重或≥1 次导致住院的急性加重	LAMA（赛托）
D 组	CAT≥10 分，出现过≥2 次中等程度急性加重或≥1 次导致住院的急性加重	LAMA（赛托） 或 LAMA（赛托）+LABA（特罗） ICS（吸入激素）+LABA（特罗）

经典题目

（2020 年）患者，男，65 岁，COPD 20 余年。近 1 年因肺部感染、COPD 急性加重先后住院 4 次。现再次出现咳黄痰，喘憋，FEV₁ 25%。对于该患者使用抗菌药物治疗的建议，错误的是

- A. 头孢他啶+左氧氟沙星
- B. 头孢吡肟+环丙沙星
- C. 亚胺培南西司他汀
- D. 头孢呋辛+阿奇霉素
- E. 头孢哌酮舒巴坦+环丙沙星

『正确答案』D

『答案解析』患者，年纪 65 岁，FEV₁25%，小于 30%，住过院，属于复杂性 COPD，且有铜绿假单胞菌感染风险的患者，应用头孢他啶、头孢吡肟、亚胺培南、美罗培南、头孢哌酮-舒巴坦、哌拉西林-他唑巴坦±环丙沙星、左氧氟沙星、阿米卡星。

第五节 肺结核

由结核菌感染引起的一种慢性传染性疾病

临床表现	咳嗽、咳痰三周或以上，可伴有咯血、胸痛、呼吸困难等症状。发热（常午后低热），可伴盗汗、乏力、食欲降低、体重减轻、月经失调。
治疗原则	合理化疗的五项原则，即早期、联合、适量、规律、全程

一、药物治疗

药名	缩写	机制特点
异烟肼	H	杀细胞内、外
利福平	R	杀细胞内、外
吡嗪酰胺	Z	杀细胞内
乙胺丁醇	E	抑菌剂
链霉素	S	杀细胞外

药物	不良反应
异烟肼（H）	周围神经病（肌肉痉挛、四肢感觉异常，可合用维生素 B ₆ 进行预防）、药物性狼疮、癫痫、脑病
利福平（R）	体液变色-橘红色、流感样综合征、药物性血管炎、急性间质性肾炎
吡嗪酰胺（Z）	痛风、关节痛；恶心、食欲不振、面色潮红、光敏性
乙胺丁醇	关节痛，尿酸升高，球后视神经炎（视力模糊、红绿色盲、视野受限）

(E)	
-----	--

二、药物相互作用

异烟肼 (H)	异烟肼是肝药酶抑制剂，会提高联用药物的血药浓度 ① 异烟肼+对乙酰氨基酚、茶碱、抗癫痫药、苯二氮类、华法林→后者浓度升高 ② 异烟肼+左旋多巴→高血压、心悸、面色潮红
利福平 (R)	利福平属于肝药酶诱导剂，会降低联用药物的血药浓度

三、肺结核标准化学治疗方案

个体情况

方案

初治活动性肺结核

2HRZE/4HR

能耐受吡嗪酰胺（Z）的患者

2HRE/7HR

异烟肼耐药地区

2HRZE/4HRE

对急性粟粒型肺结核或结核性胸膜炎患者

3HRZE/6-9HR

复治活动性肺结核

3HRZE/6HR,

2HRZSE/6HRE,

2HRZSE/1HRZE/5HRE

经典例题

配伍选择题

(2018 年)

A. 对氨基水杨酸钠

B. 乙胺丁醇

C. 异烟肼

D. 链霉素

E. 利福平

1. 可以引起视物模糊、红绿色盲、视野受限的药物是

2. 可以加速多种药物代谢，对肝药酶有强诱导作用的药物是

『正确答案』B、E

『答案解析』可以引起视物模糊、红绿色盲、视野受限的药物是乙胺丁醇；可以加速多种药物代谢，对肝药酶有强诱导作用的药物是利福平。