

急性支气管炎

急症处理

- 流感患者应在出现症状 48 小时内开始抗病毒治疗
- 接触流感或百日咳患者后需要进行暴露后预防的人群，应在暴露后尽早开始预防

概要

要点

- 急性支气管炎是气管和主支气管的一过性炎症，主要表现为咳嗽伴或不伴咳痰，排除其他病因（如肺炎、鼻窦炎）后做出诊断
- 通常由感染导致，最常见病毒感染；多见于冬季
- 通常为临床诊断；很少需要进行实验室检查，除非疑似病因为流感或百日咳
- 不需要常规进行胸部 X 线检查，仅在怀疑肺炎时进行。若不出现下列体征，既往体健的非老年患者不太可能发生肺炎¹：
 - 心率 > 100 次/分
 - 呼吸频率 > 24 次/分
 - 体温 > 38 °C
 - 提示出现肺实变的查体表现
- 治疗通常为支持和对症治疗，但大多数标准治疗（例如止咳、化痰）的疗效甚微；使用 β -受体激动剂扩张支气管可能对喘息患者有效
- 大多数患者不建议使用抗微生物治疗，因为尚未显示抗微生物治疗可以缩短病程或改善症状；下列患者除外：年幼或高龄或存在导致并发症风险增加的合并症患者，以及已知或疑似感染百日咳或流感的患者
- 疾病通常为自限性，但恢复经常较为缓慢，需要 3 ~ 6 周才能缓解

易犯错误

- 患者通常希望接受抗生素治疗，因此需要对患者进行宣教，使其认识到使用抗生素无效

临床定义及分类

临床定义

- 急性支气管炎是气管和主支气管的一过性炎症，主要表现为咳嗽伴或不伴咳痰²
- 应排除肺炎、普通感冒、哮喘急性发作、慢性阻塞性肺疾病急性加重¹

诊断

临床表现

病史

- 主要表现为咳嗽急性发作，可能为干咳或咳痰，持续时间可能超过 3 周³
- 其他上呼吸道感染症状（例如咽痛、鼻炎）可能在咳嗽之前出现，或伴随咳嗽出现
- 频繁、持续时间较长的咳嗽可影响睡眠，导致患者烦躁；病程迁延和影响生活质量是患者就医的常见原因
- 长期阵发性咳嗽或吞咽痰液可引起呕吐（咳嗽后呕吐）
 - 长期阵发性咳嗽后“哮鸣”，伴咳嗽后呕吐提示百日咳
- 发热不常见；如果出现发热，通常为低热（某些流感病例除外）
- 无或仅出现轻微全身症状（例如疲劳、乏力、肌痛），由流感所致者除外
 - 咳嗽、鼻炎和咽痛伴严重乏力和肌痛提示流感
- 出现下列“警示症状”提示并非急性支气管炎⁴：
 - 全身症状，例如发热、体重减轻或体重增加伴外周水肿
 - 年龄 45 岁以上的吸烟者出现新发咳嗽、咳嗽变化或声音改变
 - 年龄 55 ~ 80 岁，既往（过去 15 年内）或现在吸烟者，吸烟指数为 30 包年
 - 明显呼吸困难或端坐呼吸
 - 咯血
 - 声音嘶哑
 - 吞咽困难
 - 呕吐

- 反复肺炎发作史

体格检查

- 患者轻度不适或正常
- 在采集病史和进行体格检查时，可能发现明显咳嗽
- 听诊可闻及哮鸣音和（或）干啰音；咳嗽时可出现明显的干啰音
- 无肺炎表现（例如叩诊浊音、震颤、羊鸣音、啰音）

病因和危险因素

病因

- 通常为感染性。报道的病毒和细菌感染率存在差异，但大多认为病毒是导致感染的主要原因^{1 2 3 5}
- 病毒性病原体³
 - 腺病毒
 - 冠状病毒
 - 肠道病毒⁵
 - 甲型流感和乙型流感病毒
 - 偏肺病毒
 - 副流感病毒
 - 呼吸道合胞病毒
 - 鼻病毒
- 细菌性病原体²
 - 百日咳鲍特菌
 - 肺炎支原体
 - 肺炎衣原体
 - 一些急性支气管炎患者可检出肺炎链球菌、卡他莫拉菌和流感嗜血杆菌，但尚不清楚这些细菌的作用（致病菌或定植菌）¹

危险因素

其他危险因素

- 秋冬季节多见²
- 目前尚不清楚吸烟是否会增加发生风险²
- 燃烧固体燃料（例如木材、木炭、泥煤、煤炭）导致的室内空气污染可导致儿童急性呼吸道感染，也是成人呼吸道感染的危险因素⁶

诊断方法

主要诊断依据

- 通常根据咳嗽和（或）咳痰急性发作并排除其他诊断后，可作出临床诊断
- 很少需要进行实验室检查，但某些情况可能会有帮助⁵
 - 非特异性炎症指标，例如 C 反应蛋白和降钙素原，有助于鉴别肺炎和支气管炎并指导治疗，但并不需要常规检测这些指标
 - 如果怀疑百日咳，建议通过微生物学检查确诊，因为需要使用抗生素治疗百日咳
 - 季节性暴发期间，流感通常可临床诊断，但如果诊断不明或实验室检查结果会改变治疗策略时，则需要进行实验室检查⁷
 - 不建议进行其他微生物学检查确定具体病因^{8 9}
- 如果怀疑发生肺炎或其他疾病，应进行胸部 X 线检查⁵
 - 呼吸困难、血痰或铁锈色痰在急性支气管炎不常见，若出现则提示其他诊断
 - 如果没有下列表现，非老年患者不太可能发生肺炎¹：
 - 心率 > 100 次/分
 - 呼吸频率 > 24 次/分
 - 口腔温度 > 38 °C
 - 出现肺实变的查体表现（叩诊浊音、羊鸣音、震颤、粗湿啰音）

实验室检查

- 血清炎症反应标志物
 - C 反应蛋白⁹
 - 如果患者出现症状超过 24 小时但 C 反应蛋白水平仍低于 20 mg/L，则肺炎可能性不大
 - 如果 C 反应蛋白水平 >100 mg/L，则诊断更倾向于肺炎而非支气管炎
 - 降钙素原
 - 如果降钙素原水平低于 0.1 µg/L，发生细菌感染的可能性极低，降钙素原低于 0.25 µg/L 时发生细菌感染的可能性不大¹⁰
 - 根据 Cochrane 系统评价，与标准方法相比，检测降钙素原以识别需要抗生素治疗的急性呼吸道感染患者，可降低死亡率¹¹
- 病因检测
 - 非常规进行；考虑流感或鲍特菌感染时可进行检测
 - 通常可在床旁进行快速流感诊断试验（相关疾病：[流行性感冒](#)）¹²
 - 采集鼻或鼻咽拭子或抽吸物进行检测
 - 有些检测可以鉴别甲型流感和乙型流感，但不能识别特定毒株
 - 敏感性为 50% ~ 70%
 - 特异性为 90% ~ 95%
 - 聚合酶链反应检测百日咳鲍特菌（相关疾病：[百日咳](#)）¹³
 - 采集鼻咽拭子或抽吸物进行检测
 - 首选抽吸物，因为其含有细菌 DNA 的量更大
 - 并非所有拭子都适宜。可以使用聚酯纤维、涤纶纤维和尼龙植绒尖头拭子，但藻酸钙和棉签头拭子可能会改变结果
 - 鼻咽样本培养是一种替代检测，并认为是金标准，但通常出结果的时间比聚合酶链反应慢。另外，需要使用特殊的培养基（如果怀疑百日咳，应告知实验室，以便使用正确的培养基）

影像学检查

- 胸部 X 线检查
 - 急性支气管炎患者无浸润影¹
 - 可能会出现提示其它疾病的证据（例如肺炎时出现肺部浸润、充血性心力衰竭时出现心脏扩大和肺血管充血）

鉴别诊断

最常见

- 肺炎（相关疾病：[成人社区获得性肺炎](#)）
 - 肺实质的感染
 - 与支气管炎相似，可出现咳嗽或不伴咳痰
 - 临床表现往往比急性支气管炎更严重；通常会出现高热、全身乏力、胸膜炎性胸痛和呼吸困难
 - 根据体格检查发现实变（叩诊浊音、羊鸣音、震颤、粗湿啰音），提示诊断；胸部 X 线检查可确诊
- [普通感冒](#)
 - 一种自限性呼吸道病毒感染
 - 与急性支气管炎相似，可能出现急性咳嗽和主观不适感觉
 - 与急性支气管炎不同之处为，咳嗽通常不是主要症状或唯一症状，而是多种上呼吸道症状（例如结膜刺激、流涕、打喷嚏、咽痛）的一部分
 - 需进行临床鉴别诊断
- 哮喘（相关疾病：[成人哮喘](#)）
 - 慢性炎症性气道疾病，可导致急性发作性气流阻塞和（或）气道反应性增加（完全或部分可逆）
 - 与支气管炎相似，哮喘急性发作或加重可出现咳嗽
 - 既往未诊断哮喘的患者，首次发作可能难以与急性支气管炎相鉴别，但出现呼吸困难和喘息提示哮喘
 - 已知有哮喘史的患者，一般有诱发病状发作因素的暴露史（例如霉菌、花粉、皮屑）

- 根据用力呼气时的肺活量检查发现气流受限 ($FEV_1/FVC \leq 70\%$)，并且使用支气管扩张剂可逆转，诊断哮喘
- 两种疾病可能同时发生，因为急性支气管炎可能触发哮喘急性发作
- 充血性心力衰竭（相关疾病：[心力衰竭](#)）
 - 由于心脏泵血功能不足导致的肺血管充血
 - 与支气管炎相似，可能出现咳嗽
 - 与支气管炎不同之处为，通常会出现呼吸困难，尤其是劳累或仰卧时；发病过程可能隐匿
 - 通常可根据体格检查发现颈静脉怒张、心尖搏动移位、出现 S3 心音、双侧肺底啰音或弥散性啰音以及下肢水肿进行临床鉴别。胸部 X 线检查可显示心脏扩大、肺血管充血和胸腔积液

治疗

治疗目标

- 对于自限性疾病，应减轻症状并改善舒适度
- 对于百日咳患者，应消除细菌携带并预防传播

住院及转诊

入院标准

- 急性支气管炎不需要住院，除非出现并发症（如心力衰竭或慢性呼吸道疾病加重）

推荐转诊专科医生

- 如果咳嗽或喘息持续时间过长（ $>3 \sim 6$ 周），可考虑转诊至专科医生

治疗方法

大多数病例进行对症治疗，但大多数药物的益处不大或尚存争议

- 美国胸科医师学会认为，止咳药可能有效，但不建议使用黏液溶解剂或扩张支气管的 β -受体激动剂（喘息患者除外）¹

- 评估 OTC 止咳药物的 Cochrane 系统评价的结论是，此类制剂（例如愈创甘油醚[一种黏液溶解剂]和右美沙芬[一种止咳药物]）的疗效不确定，且儿童可产生明显不良反应。另一篇关于黏液溶解剂乙酰半胱氨酸和羧甲司坦的 Cochrane 系统评价发现这些药物的疗效有限^{14 15}
- Cochrane 系统评价建议， β_2 受体激动剂可以改善气流受限儿童和成人的急性咳嗽症状，但在一般人群中无其他疗效证据¹⁶
- 欧洲呼吸学会/欧洲临床微生物学和传染病学学会指南不建议使用止咳药、黏液溶解剂、祛痰药、抗组胺药、吸入性糖皮质激素和支气管扩张剂治疗⁹

大多数患者不建议常规使用抗微生物治疗，怀疑百日咳或早期流感者除外^{19 17}

- Cochrane 系统评价的结论是，使用抗生素治疗急性支气管炎的临床疗效证据有限，但同时指出，抗生素可能对某些患者亚群有效（例如有严重合并症的老年患者），在临床试验中未对这些患者亚群进行单独研究¹⁸
- 欧洲呼吸学会/欧洲临床微生物学和传染病学学会和英国国家健康与保健医学研究所（NICE）指南认为，抗生素治疗对有重大合并症的患者有益^{9 17}
 - 英国国家健康与保健医学研究所建议，对有发生并发症风险的下呼吸道感染患者应尽早使用抗生素¹⁷：
 - 出现系统性疾病的患者
 - 有心、肺、肾、肝或神经肌肉疾病等重大合并症的患者；免疫功能低下患者；囊性纤维化患者
 - 早产的幼儿
 - 出现急性咳嗽并至少满足下列 2 项标准的 65 岁以上患者，或至少满足下列 1 项标准的 80 岁以上患者：
 - 过去一年内住过院
 - 糖尿病（1 型或 2 型）
 - 充血性心力衰竭病史
 - 正在口服糖皮质激素
 - 欧洲呼吸学会/欧洲临床微生物学和传染病学学会建议，有严重合并症（例如慢性阻塞性肺疾病、心力衰竭、胰岛素依赖性糖尿病）的患者可考虑使用抗生素治疗
 - 此类患者，建议将阿莫西林或四环素作为一线药物⁹

- 多西环素的给药次数少，在美国可能更容易进行¹⁹
- 如果禁用一线药物，可使用大环内酯类药物（例如红霉素、克拉霉素、阿奇霉素）代替，除非当地流行的肺炎链球菌菌株普遍对大环内酯类药物耐药⁹
- 如果大环内酯类药物普遍耐药，可使用治疗呼吸道感染的氟喹诺酮类药物（例如左氧氟沙星、莫西沙星）⁹
- 虽然低风险患者不建议使用抗生素，但许多医务人员发现，限制性抗生素使用循证政策难以执行，因为大量患者普遍希望使用抗生素治疗
 - 通常需要进行患者教育，告知患者使用抗生素治疗这种疾病无效
 - 对于“相对”正常患者，以及无并发症高风险患者，虽然告知抗生素治疗的疗效有限，甚至有害，但他们仍对不使用抗生素治疗存在担忧，因此，出现了一种所谓的延迟给药方案^{5 17}
 - 如果症状没有改善或加重，可以直接向患者提供抗生素，也可以在约定的地点按指定时间间隔给药
 - 这种方案对既往体健的患者似乎安全，但所纳入的研究包含了上呼吸道和下呼吸道感染^{20 21}

所有疑似或确诊百日咳的患者都建议使用抗生素^{22 23}

- 短疗程大环内酯类抗生素是一线治疗；甲氧苄啶-磺胺甲噁唑是一种替代疗法

抗流感病毒药物

- 神经氨酸酶抑制剂
 - 推荐用于所有重症或有发生重症风险的确诊或疑似流感患者。高风险患者包括²⁴:
 - 5岁以下（尤其是2岁以下）
 - 65岁及以上
 - 生活在养老院和其他长期护理机构
 - 慢性疾病（例如肺、心血管、肾、肝、血液、代谢及神经系统疾病）患者
 - 免疫抑制
 - 病态肥胖（BMI ≥ 40 kg/m²）

- 长期使用阿司匹林治疗
- 妊娠或产后（2周内）
- 美洲印第安人或阿拉斯加原住民
- 既往体健且无并发症高风险的确诊或疑似流感成人和儿童患者，可以在症状出现 48 小时内开始药物治疗²⁵
 - 在成人中，可略缩短病程；在儿童中，结果并不一致²⁶
- 已批准抗病毒药物巴洛沙韦（一种核酸内切酶抑制剂）用于治疗成人和≥12岁儿童的流感（但非预防）

药物治疗

- 合成青霉素
 - 阿莫西林
 - 阿莫西林干混悬剂；新生儿和 3 个月以内的婴儿：按体重一日 30 mg/kg，分次口服，每 12 小时一次。
 - 阿莫西林片；3 个月以上的婴儿、儿童和青少年：按体重一日 45 mg/kg，分次口服，每 12 小时一次（最大剂量：一次 875 mg）或按体重一日 40 mg/kg，分次口服，每 8 小时一次（最大剂量：一次 500 mg）²⁷。
 - 阿莫西林片；成人：一次 875 mg，口服，每 12 小时一次或一次 500 mg，口服，每 8 小时一次²⁷。
- 四环素
 - 盐酸四环素片；9 ~ 17 岁的儿童和青少年：按体重一日 25 ~ 50 mg/kg，分 4 次口服（最大剂量：一次 500 mg）。
 - 盐酸四环素片；成人：治疗轻度至中度感染：一次 500 mg，口服，一日 2 次或一次 250 mg，口服，每 6 小时一次；治疗重度感染：一次 500 mg，口服，每 6 小时一次。
- 多西环素
 - 盐酸多西环素片；≥8 岁且体重≥45 kg 的儿童：第 1 天一次 100 mg，每 12 小时一次；之后一次 100 mg，口服，一日 1 次，严重感染者每 12 小时一次。

- 盐酸多西环素片； ≥ 8 岁且体重 < 45 kg的儿童和青少年：第1天按体重一次2.2 mg/kg，每12小时一次；之后按体重一次2.2 mg/kg，口服，一日1次，严重感染者每12小时一次。
- 盐酸多西环素片；成人：第1天一次100 mg，口服，每12小时一次；之后一次100 mg，口服，一日1次，严重感染者每12小时一次。
- 大环内酯类药物
 - 急性支气管炎
 - 红霉素
 - 红霉素片； ≤ 7 天的新生儿†：美国儿科学会(American Academy of Pediatrics, AAP)推荐按体重一次10 mg/kg，口服，每12小时一次。
 - 红霉素片；7天以上的新生儿†：AAP推荐按体重一次10 mg/kg，口服，每8小时一次。
 - †：在该人群中为超说明书用药
 - 红霉素片；婴儿、儿童和青少年：按体重一日30~50 mg/kg（最大剂量：一日1~2 g），分3~4次口服；对于假定/确诊非典型病原体导致的CAP，美国感染病学会(Infectious Diseases Society of America, IDSA)推荐红霉素作为阿奇霉素的替代治疗，按体重一日40 mg/kg，分4次口服。
 - 红霉素片；成人：一次250~500 mg（以及依托酸盐或硬脂酸盐），口服，每6小时一次或者一次400~800 mg（琥乙红霉素），口服，每6小时一次。
 - 阿奇霉素
 - 阿奇霉素片；成人：一次500 mg，口服，一日1次，连用3天；或第1天一次500 mg，口服，一日1次，之后一次250 mg，口服，一日1次，连用4天。
 - 克拉霉素
 - 克拉霉素片；成人：一次250~500 mg，口服，每12小时一次，连用7~14天；剂量和持续时间取决于病原体的类型。治疗卡他莫拉菌和肺炎链球菌，一次250 mg，口服，每12小时一次，连用7~14天。治疗流感嗜血杆菌，一次500 mg，口服，每12小时一次，

连用 7 ~ 14 天；治疗副流感嗜血杆菌，一次 500 mg，口服，每 12 小时一次，连用 7 天。

○ 百日咳

▪ 红霉素

- 依托红霉素混悬液；新生儿：首选阿奇霉素；如果没有阿奇霉素，可以使用红霉素，按体重一日 40 ~ 50 mg/kg，分 4 次口服。监测有无婴儿肥厚性幽门狭窄（IHPS）。对暴露 3 周内的密切接触者进行暴露后预防，特别是高危患者（如 12 个月以下婴儿）。
- 红霉素片；婴儿、儿童和青少年：按体重一日 40 ~ 50 mg/kg（最大剂量：一日 2 g），分 4 次口服，连用 14 天。对暴露 3 周内的密切接触者进行暴露后预防，特别是高危患者（如 12 个月以下婴儿）。
- 红霉素片；成人：一次 500 mg，口服，每 6 小时一次（共 2 g），连用 14 天。暴露 3 周内的密切接触者应进行暴露后预防，特别是高危患者（如妊娠晚期女性）。

▪ 阿奇霉素

- 阿奇霉素片；新生儿和 1 ~ 5 个月的婴儿：按体重一日 10 mg/kg，口服，连用 5 天。1 个月以下患儿应监测是否发生婴儿肥厚性幽门狭窄（IHPS）。暴露 3 周内的密切接触者应进行暴露后预防。
- 阿奇霉素片；6 个月 ~ 17 岁的婴儿、儿童和青少年：第 1 天按体重一次 10 mg/kg（最大剂量：一次 500 mg），口服，一日 1 次，之后按体重一次 5 mg/kg（最大剂量：一次 250 mg），口服，一日 1 次，连用 4 天。
- 阿奇霉素片；成人：第 1 天一次 500 mg，口服，一日 1 次，之后一次 250 mg，口服，一日 1 次，连用 4 天。

▪ 克拉霉素

- 克拉霉素片；婴儿、儿童和青少年：按体重一日 15 mg/kg（最大剂量：一日 1 g），分 2 次口服，连用 7 天。
- 克拉霉素片；成人：一次 500 mg，口服，一日 2 次，连用 7 天。

● 神经氨酸酶抑制剂

○ 奥司他韦

- 磷酸奥司他韦混悬剂（中国境内有磷酸奥司他韦颗粒可用）；胎龄<38周的早产儿†：按体重一次 1 mg/kg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 磷酸奥司他韦混悬剂；胎龄 38 ~ 40 周的早产儿†：按体重一次 1.5 mg/kg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 磷酸奥司他韦混悬剂；胎龄>40 周的早产儿†和 0 ~ 13 日龄的足月新生儿†：按体重一次 3 mg/kg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
 - †：在该人群中为超说明书用药
- 磷酸奥司他韦混悬剂；14 ~ 29 日龄的足月新生儿：按体重一次 3 mg/kg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 磷酸奥司他韦混悬剂；婴儿：按体重一次 3 mg/kg，口服，一日 2 次，连用 5 天；重症患者可以考虑延长疗程。AAP 推荐 9 ~ 11 个月的婴儿按体重一次 3.5 mg/kg，口服，一日 2 次。
- 磷酸奥司他韦混悬剂；体重≤15 kg 的儿童：一次 30 mg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 磷酸奥司他韦混悬剂；体重 16 ~ 23 kg 的儿童：一次 45 mg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 磷酸奥司他韦混悬剂；体重 24 ~ 40 kg 的儿童：一次 60 mg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 磷酸奥司他韦胶囊；体重>40 kg 的儿童和青少年：一次 75 mg，口服，一日 2 次，连用 5 天；重症患者可以考虑延长疗程。
- 磷酸奥司他韦胶囊；成人：一次 75 mg，口服，一日 2 次，连用 5 天。
- 扎那米韦
 - 扎那米韦吸入粉雾剂；7 ~ 17 岁的儿童和青少年：一次 10 mg，经口吸入，每 12 小时一次，连用 5 天。
 - 扎那米韦吸入粉雾剂；成人：一次 10 mg，口服吸入，每 12 小时一次，连用 5 天。
- 核酸内切酶抑制剂
 - 巴洛沙韦

- 玛巴洛沙韦片；体重 40 ~ 79 kg 的成人、青少年和 ≥ 12 岁的儿童：一次 40 mg，口服，单次给药。在症状出现后 48 小时内给药²⁸。
- 玛巴洛沙韦片；体重 ≥ 80 kg 的成人、青少年和 ≥ 12 岁的儿童：一次 80 mg，口服，单次给药。在症状出现后 48 小时内给药²⁸

非药物和支持性治疗

- 蜂蜜可降低咳嗽频率和严重程度，减轻睡眠障碍²⁹
- 建议增加液体摄入量，来补充不显失水和降低痰液黏度；然而，根据 Cochrane 系统评价，没有证据支持或反对这种做法³⁰

合并症

- 某些严重合并症会增加发生并发症的风险并降低使用抗生素的门槛^{9 24}：
 - 慢性呼吸系统疾病
 - 肝脏疾病
 - 心力衰竭
 - 糖尿病
 - 严重的神经或神经肌肉疾病
 - 免疫抑制
 - 病态肥胖（流感）

特殊人群

- 年幼或老年患者以及体弱患者应降低抗微生物药物的使用门槛（根据需要抗使用抗病毒或抗菌药物）^{9 24}
- 早产的儿童发生并发症的风险更高；因此，应考虑早期使用抗生素治疗急性支气管炎¹⁷
- 长期使用阿司匹林的 19 岁以下患者，应使用神经氨酸酶抑制剂治疗流感，降低发生瑞氏综合征的风险²⁵
- 孕妇和产后女性患流感时有发生重症和并发症的风险；使用神经氨酸酶抑制剂进行抗病毒治疗²⁴
- 养老院和长期护理机构居住人员怀疑或确诊流感时应使用抗病毒治疗减少发生并发症的风险和疾病传播的可能性²⁴

- 美洲印第安人和阿拉斯加原住民重症流感的发病率较高；应使用抗病毒治疗²⁴

监测

- 大多数患者无需监测，但如果病程持续超过 3 周或症状加重，建议患者返院重新评估⁹

并发症和预后

并发症

- 急性支气管炎可使合并症（例如哮喘、慢性阻塞性肺疾病、心力衰竭）加重并可导致糖尿病加重⁹
- 目前尚不清楚急性支气管炎是否容易发展为慢性支气管炎²。

预后

- 通常为轻度、自限性疾病，但可能缓慢消退（3~6 周）¹⁸
- 一项针对 2000 多名下呼吸道感染患者进行的研究发现，约 18% 的患者因出现新发症状或症状加重而在 4 周内进行重新评估。使用抗生素治疗的患者和使用安慰剂治疗的患者比较，进行重新评估的概率没有明显差异³¹

筛查和预防

预防

- 手卫生和咳嗽礼仪是容易实施的预防措施，但这些措施预防急性支气管炎的效果尚不清楚
- 百日咳和流感的预防策略包括接种疫苗和暴露前或暴露后使用抗菌药物预防

- [流行性感](#)

- 在美国，建议所有 6 月龄以上的人群每年接种疫苗³²
- 覆盖的病毒株和剂型每年都会变化，每年在流感季节之前都会调整建议；美国 CDC 网站上可以下载最新指南³²
- 下列患者可以使用神经氨酸酶抑制剂（奥司他韦、扎那米韦）进行暴露前或暴露后预防³³：
 - 流感导致并发症风险非常高以及接种流感疫苗存在禁忌、无法接种疫苗或预期效果较差的患者（例如免疫功能严重低下者）

- 社区发生流感时，流感导致并发症风险非常高且预期接种流感疫苗有效但尚未接种者
- 流感流行期间，接种流感疫苗存在禁忌或无法接种疫苗且与发生流感并发症风险较高的人员密切接触者，而且这些高风险人员无法使用抗病毒药物预防
- 扎那米韦预防剂量与治疗剂量相同；奥司他韦预防剂量为每日治疗总剂量的一半，一日 1 次²⁴
 - 在暴露后 48 小时内进行暴露后预防
 - 预防性抗病毒药物的治疗时间各异：
 - 通常在最近一次暴露后连用 10 天进行暴露后预防
 - 不能接种疫苗的高风险人群，应在流感流行季节进行暴露前预防

○ 百日咳

- 在美国，建议所有儿童（2 月龄时第一次接种）和成人适龄接种疫苗³⁴
 - 在 4 ~ 6 岁前完成基础 5 次疫苗接种，根据年龄（青春期或青年期）和具体情况（例如妊娠、预期与婴儿接触）定期接种强化疫苗；美国 CDC 提供了详细建议³⁴
- 建议以下情况进行暴露后预防³⁵：
 - 确诊或疑似急性支气管炎患者的所有家庭接触者应预防性使用抗生素治疗
 - 下列非家庭接触、发生重症风险较高的人群，应实施暴露后预防：
 - 1 岁以下婴儿
 - 妊娠晚期女性
 - 百日咳可能导致其基础疾病加重的患者（例如免疫功能低下患者、既往存在肺部疾病的患者）
 - 可能接触婴儿或其他高危人群者，包括托儿所、成人护理院和医疗机构的员工

- 应尽快（出现咳嗽的 21 天内）采取暴露后预防；药物类型、剂量和治疗时间与感染治疗相同

参考文献

- 1: Braman SS: Chronic cough due to acute bronchitis: ACCP evidence-based clinical practice guidelines. *Chest*. 129(1 Suppl):95S-103S, 2006
- 2: Wark P: Bronchitis (acute). *BMJ Clin Evid*. 2015, 2015
- 3: Albert RH: Diagnosis and treatment of acute bronchitis. *Am Fam Physician*. 82(11):1345-50, 2010
- 4: Irwin RS et al: Classification of cough as a symptom in adults and management algorithms: CHEST guideline and expert panel report. *Chest*. 153(1):196-209, 2018
- 5: Kinkade S et al: Acute bronchitis. *Am Fam Physician*. 94(7):560-5, 2016
- 6: Jary H et al: Household air pollution and acute lower respiratory infections in adults: a systematic review. *PLoS One*. 11(12):e0167656, 2016
- 7: CDC: Influenza (Flu): Influenza Signs and Symptoms and the Role of Laboratory Diagnostics. CDC website. Updated October 26, 2018. Accessed January 22, 2019.
<https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/labrolesprocedures.htm>
- 8: Harris AM et al: Appropriate antibiotic use for acute respiratory tract infection in adults: advice for high-value care from the American College of Physicians and the Centers for Disease Control and Prevention. *Ann Intern Med*. 164(6):425-34, 2016
- 9: Woodhead M et al: Guidelines for the management of adult lower respiratory tract infections--full version. *Clin Microbiol Infect*. 17 Suppl 6:E1-59, 2011
- 10: Sager R et al: Procalcitonin-guided diagnosis and antibiotic stewardship revisited. *BMC Med*. 15(1):15, 2017
- 11: Schuetz P et al: Procalcitonin to initiate or discontinue antibiotics in acute respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev*. 10:CD007498, 2017
- 12: CDC: Influenza (Flu): Rapid Influenza Diagnostic Tests. CDC website. Updated January 18, 2017. Accessed January 22, 2019.
https://www.cdc.gov/flu/professionals/diagnosis/clinician_guidance_ridt.htm#figure1
- 13: CDC: Pertussis (Whooping Cough): Best Practices for Healthcare Professionals on the Use of Polymerase Chain Reaction (PCR) for Diagnosing Pertussis. CDC website. Updated August 7, 2017.



Accessed January 22, 2019. <https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/diagnostic-testing/diagnosis-pcr-bestpractices.html>

14: Smith SM et al: Over-the-counter (OTC) medications for acute cough in children and adults in community settings. *Cochrane Database Syst Rev.* 11:CD001831, 2014

15: Chalumeau M et al: Acetylcysteine and carbocysteine for acute upper and lower respiratory tract infections in paediatric patients without chronic broncho-pulmonary disease. *Cochrane Database Syst Rev.* 5:CD003124, 2013

16: Becker LA et al: Beta2-agonists for acute cough or a clinical diagnosis of acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 9:CD001726, 2015

17: National Institute for Health and Care Excellence: Respiratory Tract Infections (Self-Limiting): Prescribing Antibiotics. Clinical guideline [CG69]. NICE website. Published July 2008. Accessed January 22, 2019. <https://www.nice.org.uk/guidance/CG69/chapter/1-guidance#the-clinical-effectiveness-and-cost-effectiveness-of-antibiotic-management-strategies-for>

18: Smith SM et al: Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 6:CD000245, 2017

19: Clinical Pharmacology: Doxycycline. ClinicalKey website. Accessed January 22, 2019. <https://www.clinicalkey.com/pharmacology/monograph/212?n=Doxycycline>

20: Spurling GK et al: Delayed antibiotic prescriptions for respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 9:CD004417, 2017

21: de la Poza Abad M et al: Prescription strategies in acute uncomplicated respiratory infections: a randomized clinical trial. *JAMA Intern Med.* 176(1):21-9, 2016

22: Pertussis/whooping cough. In: Gilbert DN et al, eds: *The Sanford Guide to Antimicrobial Therapy*. Web ed. Updated September 4, 2018. Accessed January 31, 2019. <http://webedition.sanfordguide.com/>

23: Tiwari T et al: Recommended antimicrobial agents for the treatment and postexposure prophylaxis of pertussis: 2005 CDC guidelines. *MMWR Recomm Rep.* 54(RR-14):1-16, 2005

24: Fiore AE et al: Antiviral agents for the treatment and chemoprophylaxis of influenza--recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *MMWR Recomm Rep.* 60(1):1-24, 2011

25: CDC: Influenza (Flu): Influenza Antiviral Medications: Summary for Clinicians. CDC website. Updated December 27, 2018. Accessed January 22, 2019. <https://www.cdc.gov/flu/professionals/antivirals/summary-clinicians.htm>



- 26: Jefferson T et al: Neuraminidase inhibitors for preventing and treating influenza in healthy adults and children. *Cochrane Database Syst Rev.* 4:CD008965, 2014
- 27: DailyMed: Amoxicillin - Amoxicillin Capsule; Amoxicillin Powder for Suspension; Amoxicillin Tablet, Chewable [package insert]. DailyMed website. Updated August 31, 2018. Accessed January 22, 2019. <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=4c0f348a-a65d-409c-8668-207c82a5e3cb>
- 28: DailyMed: Xofluza - Baloxavir Marboxil Tablet, Film Coated [package insert]. DailyMed website. Updated October 24, 2018. Accessed January 22, 2019. <https://dailymed.nlm.nih.gov/dailymed/drugInfo.cfm?setid=e49e1a61-1b7c-4be5-ac84-af6240b511e7>
- 29: Oduwole O et al: Honey for acute cough in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 4:CD007094, 2018
- 30: Guppy MP et al: Advising patients to increase fluid intake for treating acute respiratory infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2:CD004419, 2011
- 31: Moore M et al: Amoxicillin for acute lower respiratory tract infection in primary care: subgroup analysis of potential high-risk groups. *Br J Gen Pract.* 64(619):e75-80, 2014
- 32: CDC: Influenza (Flu). CDC website. Updated January 18, 2019. Accessed January 22, 2019. <https://www.cdc.gov/flu/index.htm>
- 33: Uyeki TM et al: Clinical practice guidelines by the Infectious Diseases Society of America: 2018 update on diagnosis, treatment, chemoprophylaxis, and institutional outbreak management of seasonal influenza. *Clin Infect Dis.* 68(6):e1-47, 2019
- 34: CDC: Pertussis: Summary of Vaccine Recommendations. CDC website. Updated May 8, 2018. Accessed January 22, 2019. <https://www.cdc.gov/vaccines/vpd/pertussis/recs-summary.html>
- 35: CDC: Pertussis (Whooping Cough): Postexposure Antimicrobial Prophylaxis. CDC website. Updated August 7, 2017. Accessed January 22, 2019. <https://www.cdc.gov/pertussis/outbreaks/pep.html>