

# 儿童上呼吸道感染

## 概要

## 要点

- 上呼吸道感染是指鼻腔、咽和喉部急性炎症的总称
- 儿童常见症状包括流涕、鼻塞、打喷嚏、咳嗽和耳痛，有时伴低热、咽喉疼痛和头痛
- 暂时性、自限性中耳异常在幼儿中常见；绝大多数无需特殊治疗
- 仅根据病史和体格检查即可诊断上呼吸道感染
- 治疗包括对症处理（例如使用对乙酰氨基酚或布洛芬改善全身不适或发热，使用鼻腔生理盐水缓解鼻塞，使用蜂蜜缓解咳嗽）以及对看护者进行预期指导；5岁以上儿童使用局部抗胆碱能药物能够减轻鼻部症状
- 并发症包括急性中耳炎、急性鼻窦炎、肺炎以及有哮喘基础疾病的儿童哮喘加重
- 最重要的预防措施是有效的手部卫生
- 对于既往体健的儿童来说，预后很好；通常患儿症状会在 10 天内缓解，不会出现死亡和严重疾病的风险<sup>1</sup>

## 易犯错误

- 学龄期儿童平均每年发生 7 ~ 12 次上呼吸道感染，幼儿通常症状持续时间较长；缺乏正确的预期指导和宣教，会增加父母对幼儿上呼吸道感染的焦虑和不必要的就诊<sup>2</sup>
- 不建议使用常见的 OTC 药物（例如咳嗽和感冒药、止咳药、抗组胺药）治疗上呼吸道感染，因为尚未在儿童中证实有效，安全性也尚未完全明确；布洛芬和对乙酰氨基酚可以用
- 在上呼吸道感染的儿童中，避免使用右美沙芬、麻醉剂和可待因，因为缺乏疗效，而且可能有害<sup>3</sup>
- 在上呼吸道感染儿童中，避免不必要和不合理的使用抗生素<sup>4</sup>
  - 上呼吸道感染的婴儿和幼儿通常症状持续时间更长（73%的患者症状持续 10 天及以上）<sup>5</sup>

- 上呼吸道感染会导致合并的基础疾病加重（例如哮喘、囊性纤维化、支气管肺发育不良、先天性心脏病）；有基础心肺疾病的儿童，上呼吸道感染时需加强基础疾病的治疗和监测

### 急症处理

- 给予镇痛药之前，所有出现发热的新生儿应在诊室内进行紧急评估；新生儿发热是一种急症，即使表现为上呼吸道感染的症状和体征，也需要评估是否出现脓毒血症
- 对急性严重呼吸道感染导致呼吸暂停或呼吸窘迫的患儿，紧急评估是否存在需要调整治疗的其他诊断

### 临床定义及分类

#### 临床定义

- 上呼吸道感染是指鼻腔、咽和喉部急性炎症的总称<sup>55</sup>
- 也称鼻咽炎<sup>2</sup>
- 学龄期儿童平均每年发生 7 ~ 12 次上呼吸道感染，幼儿通常症状持续时间较长<sup>2</sup>

#### 诊断

#### 临床表现

#### 病史

- 症状逐渐出现，感染后 2 ~ 3 天达到高峰，然后逐渐消退<sup>6</sup>
  - 症状持续时间约为 7 ~ 10 天；到发病第 10 天，大多数症状开始改善<sup>17</sup>
  - 通常婴儿和幼儿的症状持续时间较长；73%在发病 10 天后仍有症状<sup>5</sup>
  - 有些症状（例如咳嗽）可能持续超过 3 周<sup>1</sup>
- 常见症状包括<sup>5</sup>：
  - 鼻塞

- 59%的患者在发病第 1 天出现，88%的患者在第 3 天达到峰值；超过 75%的患者持续至第 7 天<sup>5</sup>
- 偶尔表现为非对称性症状，两个鼻腔交替出现症状（即一个鼻腔通畅而另一个鼻腔阻塞）<sup>1</sup>
- 流涕
  - 72%的患者第 3 天达到高峰，超过 50%的患者持续到第 6 天<sup>5</sup>
  - 偶尔伴溢泪（例如眼睛发痒、流泪）<sup>1</sup>
- 咳嗽
  - 46%的患者在疾病第 1 天出现，69%的患者在第 1 天达到峰值；超过 50%的患者持续至第 8 天<sup>5</sup>
  - 偶尔带痰，特别是在感染病程的后期<sup>1 2</sup>
- 打喷嚏
  - 36%的患者在疾病第 1 天出现，55%的患者在第 1 天达到峰值；超过 35%的患者持续至第 5 天<sup>5</sup>
- 耳痛
  - 常见，通常在其他症状出现后的 3 或 4 天出现<sup>6</sup>
  - 通常在两耳之间间歇性或交替性出现<sup>8</sup>
  - 可能导致轻度听力困难<sup>9</sup>
- 其他症状包括：
  - 发热
    - 发病时，15%的患者出现发热<sup>5</sup>
    - 婴儿和幼儿中更常见<sup>2</sup>
    - 通常为间歇性
    - 轻型病例发热时间自 1~2 日至 5~6 日不等<sup>55</sup>

- 较重者高热可达 1~2 周<sup>55</sup>
- 偶有长期低热达数周者，由于病灶未清除，需较长时间才能痊愈<sup>55</sup>
- 头痛
  - 发病时，15%的患者出现头痛<sup>5</sup>
- 喉咙疼痛<sup>1</sup>
  - 初始表现为咽喉部有刺激感和痒感，随后进展为轻度疼痛
- 轻度肌痛<sup>2</sup>
- 轻度疲劳<sup>2</sup>
- 婴儿会出现的其他症状包括：
  - 睡眠困难<sup>10</sup>
  - 进食困难
  - 哭闹<sup>10</sup>

### 体格检查

- 生命体征正常（例如儿童活泼、面容正常、无脱水、呼吸频率正常）
- 鼻孔
  - 黏膜红斑和水肿
  - 初期为清涕；疾病缓解之前会变成白色或黄色
- 鼓膜
  - 病初几日内，42%的患者会出现暂时性中耳异常（通过直视观察）<sup>8</sup>
    - 浆液性或粘液性（非脓性）中耳渗出液<sup>9</sup>
    - 鼓膜后可见气液平面或气泡<sup>11</sup>
    - 鼓膜凹陷无膨出<sup>11</sup>
    - 鼓膜运动性降低<sup>11</sup>

- 鼓膜颜色异常（例如白色、黄色、浑浊）<sup>11</sup>
- 鼓室测压显示中耳压力异常，症状发生后 2 周内 66% 的患儿中可见<sup>8</sup>
  - 中耳压力异常在两耳之间间歇性且交替性出现
- 口咽
  - 咽部非特异性充血和炎症，但无渗出
  - 后鼻滴漏

## 诊断方法

### 主要诊断依据

- 仅根据病史和体格检查即可诊断上呼吸道感染<sup>10</sup>
- 对于既往体健、生命体征正常的儿童，实验室检查或其他检查对于上呼吸道感染无诊断效用<sup>10</sup>

### 实验室检查

- 血常规检查<sup>55</sup>
  - 病毒感染一般白细胞偏低或在正常范围，但早期白细胞和中性粒细胞百分比比较高<sup>55</sup>
  - 细菌感染时白细胞总数多增高，严重病例也可减低，但中性粒细胞百分比仍增高，可出现核左移<sup>55</sup>

## 鉴别诊断

### 最常见

- 过敏性鼻炎<sup>13</sup>
  - 典型的过敏性鼻炎与上呼吸道感染的症状相似：鼻塞、流涕、鼻痒和打喷嚏；每天出现 2 种及以上症状超过 1 小时，持续 2 周，就需要考虑过敏性鼻炎的诊断<sup>13</sup>
  - 与上呼吸道感染不同的是，过敏性鼻炎通常伴眼部症状和体征（例如眼睛痒和泪液多、结膜充血和肿胀），许多患者有过敏性鼻炎的家族史或特应性疾病病史（例如哮喘、湿疹），通常环境过敏原触发的过敏性鼻炎呈现家族性，多在温暖季节发生

- 通过临床表现（例如眼睛痒和眼部症状、症状持续时间、诱发因素、家族史）、避免诱发因素后的反应、使用过敏性鼻炎治疗药物后的反应（例如鼻腔类固醇、抗组胺药）、无病毒暴露等进行鉴别
- 如果诊断仍存疑，可以通过皮肤针刺试验或检测血清特异性 IgE 来确认诱发因素<sup>14</sup>
- COVID-19 [相关疾病：冠状病毒：新型冠状病毒感染（COVID-19）]
  - 症状多种多样，包括发热、咳嗽、气短、轻微上呼吸道症状、消化道症状、疲劳或食欲不振
    - 儿童因严重呼吸道症状住院的情况很少见
  - 接触过确诊病例（通常为家庭成员）
  - 根据快速聚合酶链反应检测上呼吸道标本中 SARS-CoV-2（2019 新型冠状病毒）进行诊断
  - 胸部影像学检查可能显示双侧肺部浸润
- 喉炎<sup>15</sup>
  - 早期病毒性喉炎与上呼吸道感染难以鉴别；大部分病毒性喉炎患儿，在出现典型的犬吠样咳嗽、声音嘶哑、喘鸣和呼吸困难之前，会出现持续 12 ~ 48 h 的非特异性流涕和咽喉疼痛
  - 常见于 6 个月 ~ 3 岁的儿童，北美洲常见于晚秋季节；症状在夜间加重
  - 症状可以持续长达 1 周，但大部分患儿持续时间 < 1 周；在 60% 的患儿中，犬吠样咳嗽会在 48 h 内缓解
  - 喉炎是一个临床诊断，无需额外的临床检测（例如呼吸道 X 线检查）；根据临床表现和临床病程对喉炎与上呼吸道感染进行鉴别
- 细菌性鼻窦炎（相关疾病：鼻窦炎）<sup>7</sup>
  - 急性细菌性鼻窦炎与上呼吸道感染的表现相似，也有流涕、鼻塞、咳嗽，有时出现发热和头痛；鼻黏膜水肿和红斑较为常见
  - 通常会在上呼吸道感染后发生，因为鼻窦炎一般是上呼吸道感染的一个并发症

- 与上呼吸道感染不同的是，急性鼻窦炎患者在 10 天后会出现症状和体征加重；脓性鼻腔分泌物和口臭比较常见<sup>10 16</sup>
- 鼻窦炎患者通常持续性面部疼痛和面部肿胀较明显
- 根据临床表现和疾病病程（大部分上呼吸道感染患者在发病 10 天内症状改善）进行鉴别
- 鼻窦炎通常是一种临床诊断；影像学检查用于确诊鼻窦炎以及评估并发症；鼻窦炎 CT 扫描的表现包括受累鼻窦混浊不透亮、黏膜增厚（ $\geq 4$  mm），有或无气-液平面<sup>7</sup>
- 鼻内异物<sup>17</sup>
  - 与出现明显流涕的上呼吸道感染表现相似
  - 鼻腔异物患者的分泌物通常为单侧、脓性、异味、带血的液体；在体格检查时偶尔发现异物
  - 临床表现通常可以鉴别鼻内异物和伴鼻腔分泌物的上呼吸道感染
  - 如需诊断，可将一根小号吸引导管穿过鼻道，评估鼻腔的通畅性
  - 如果病史和体格检查显示可能存在鼻腔异物，可以使用鼻内镜确诊并治疗
- 流感<sup>18</sup>
  - 在寒冷季节，表现与上呼吸道感染相似，也有急性发作的咳嗽、发热和全身症状（例如肌痛、疲劳）
  - 与上呼吸道感染患者相比，流感患者会出现更加严重的症候群（例如高热、严重肌痛、病态面容、日常活动受限）
  - 与上呼吸道感染患者相比，流感患者流涕较轻；咽喉疼痛也不常见<sup>2</sup>
  - 主要根据临床表现对上呼吸道感染和流感进行鉴别；如果诊断仍然存在疑问，可以使用流感特异性检查
  - 流感快速确诊可使用市售的流感快速诊断试剂盒，但其敏感度较低；高敏感度检测包括使用直接和间接免疫荧光抗体染色和逆转录酶聚合酶链反应检测病毒的 RNA
- 链球菌性咽炎（相关疾病：咽炎）

- 主要症状为突然出现的咽喉疼痛、发热和头痛，无流涕和咳嗽；通常有链球菌咽炎患者的接触史<sup>10</sup>
- 链球菌咽炎患儿的一般年龄为 5 ~ 15 岁；<5 岁的儿童，链球菌咽炎的发病率较低<sup>19</sup>
- 患者咽喉发红、肿胀，有或无扁桃体渗出；检查未见明显流涕
- 如果诊断存疑，根据临床表现和实验室检查进行鉴别
- 如果快速链球菌试验为阴性，如需确诊，可取咽拭子进行 A 组  $\beta$ -溶血性链球菌培养
- 百日咳
  - 在未进行免疫接种或免疫不足者中，博德特氏菌百日咳的初始卡他期与以流涕为主、发热不明显的持续时间 2 周的上呼吸道感染很难鉴别<sup>20</sup>
  - 初始卡他期过后是发作期，持续 1 ~ 6 周，表现为特殊的咳嗽；间歇性、突然发作的断断续续的咳嗽，以吸气时出现喘息终止，随后出现咳嗽后呕吐；<6 个月的婴儿存在发生紫绀、呼吸暂停和需要住院的严重疾病的风险<sup>21</sup>
  - 发作期后是较长的恢复期，咳嗽持续长达 8 ~ 12 周<sup>20</sup>
  - 根据临床表现、疾病病程和百日咳博德特氏菌检测结果进行鉴别
  - 百日咳博德特氏菌聚合酶链反应阳性、酶联免疫分析检测百日咳博德特氏菌蛋白抗体或细菌培养阳性，即可确诊<sup>21</sup>
- 细支气管炎<sup>22</sup>
  - 是一种常见的、自限性下呼吸道病毒感染，可见于婴幼儿；常发生于寒冷季节
  - 早期细支气管炎很难与有 1 ~ 3 天的流涕、咳嗽和低热症状的上呼吸道感染鉴别；当下呼吸道受累时，会出现喘息、呼吸困难、肋间凹陷和呼吸窘迫<sup>22</sup>
  - 与下呼吸道疾病一致的检查结果能够鉴别细支气管炎与上呼吸道感染（例如弥散性湿啰音，呼气哮鸣，呼气相延长）；可导致缺氧（氧饱和度低于 93%）<sup>22</sup>
  - 细支气管炎患者病程持续时间较长；18%的患者在 21 天时仍有症状，9%的患者在 28 天后仍有症状<sup>22</sup>

- 细支气管炎是一种临床诊断，通常无需额外检查（例如病毒检测、胸部 X 线检查）；根据下呼吸道体征和临床病程与上呼吸道感染鉴别
- 哮喘（相关疾病：儿童哮喘）<sup>23</sup>
  - 哮喘的表现与伴咳嗽的上呼吸道感染相似；发作性哮喘通常由上呼吸道感染触发
  - 哮喘患儿有明显的哮喘家族史或特应性病史（例如湿疹、过敏性鼻炎）
  - 患者可出现多种下呼吸道梗阻的表现，包括呼气相延长、呼吸急促、通气下降和喘息；可导致缺氧
  - 临床表现、病程和支气管扩张剂治疗反应能够鉴别哮喘与无并发症的上呼吸道感染
  - 根据可逆性气流受阻确诊哮喘（即使用支气管扩张剂后 FEV<sub>1</sub>改善）<sup>23</sup>
- 肺炎（相关疾病：儿童社区获得性肺炎（3 个月以上儿童））<sup>24</sup>
  - 肺炎与上呼吸道感染也有类似的表现，包括发热、咳嗽和流涕；肺炎患者通常出现 1 ~ 2 天的急性症状<sup>24</sup>
  - 根据胸痛、呼吸困难、呼吸急促、肋间凹陷和下呼吸道局部体征，可在临床上与无并发症的上呼吸道感染鉴别；肺炎患儿可能出现缺氧
  - 根据临床表现和疾病病程进行鉴别
  - 如果诊断存在疑问，或怀疑出现肺炎的并发症，行胸部 X 线检查评估有无提示肺炎的局灶性实变影
- 异物误吸
  - 可能出现与上呼吸道感染相似的表现，包括明显的咳嗽，主要取决于异物所在的部位
  - 病史显示患者发生呛咳事件，或患儿在出现急性咳嗽之前嘴中含有小物体；咳嗽突然发生且不伴其他症状（例如发热、大量鼻涕）
  - 体检显示呼吸急促，或如果异物阻塞大支气管，会出现单侧喘息；右主支气管比左侧更容易阻塞
  - 根据病史和体格检查通常可以鉴别

- 如果诊断存在疑问，支气管镜能够鉴别异物误吸和伴咳嗽的上呼吸道感染

## 病因和危险因素

### 病因

- 病原体以病毒为主，可占原发性上呼吸道感染的 90%以上<sup>55</sup>
- 非典型病原体在呼吸道感染中所占比例也呈逐渐升高趋势，其中以肺炎支原体、肺炎衣原体、嗜肺军团菌、Q 热立克次体为多见<sup>55</sup>
- 细菌较少见<sup>55</sup>
- 超过 200 种致病性病毒血清型可以感染人类，常见病毒如下<sup>1</sup>
  - 鼻病毒最常见；占全部病例的 30% ~ 50%<sup>1</sup>
  - 冠状病毒是第二常见的致病病原体；占全部病例的 10% ~ 15%<sup>1</sup>
  - 流感病毒占全部病例的 5% ~ 15%<sup>1</sup>
  - 其他不常见的病毒包括呼吸道合胞病毒（占比 5%）、副流感病毒（占比 5%）、腺病毒（少于 5%）和肠道病毒（少于 5%）<sup>6</sup>
  - 不明原因病例占 20% ~ 30%<sup>6</sup>
- 肺炎支原体<sup>55</sup>
  - 不但引起肺炎，也可引起上呼吸道感染<sup>55</sup>
  - 肺炎多见于 3 岁以上小儿<sup>55</sup>
  - 婴幼儿发病率也呈逐年上升趋势<sup>55</sup>
- 常见细菌<sup>55</sup>
  - 仅为原发性上呼吸道感染的 10%左右<sup>55</sup>
  - 侵入上呼吸道的继发性细菌感染大多属于  $\beta$  溶血性链球菌 A 族、肺炎链球菌、流感嗜血杆菌及葡萄球菌，其中链球菌往往引起原发性咽炎<sup>55</sup>
  - 卡他莫拉菌是鼻咽部常见菌群之一，有时在呼吸道可发展为致病菌感染，且有增多趋势，但次于肺炎链球菌和流感杆菌感染<sup>55</sup>

- 病原传播途径：
  - 直接接触感染者的鼻腔或口腔分泌物
  - 直接接触被污染的物体（例如门把手、玩具）
  - 空气飞沫<sup>2</sup>

### 危险因素

- 年龄
  - 婴幼儿上呼吸道感染更常见
    - 学龄前儿童，每年发生 6 ~ 10 次<sup>2</sup>
    - 学龄儿童，每年发生 7 ~ 12 次<sup>2</sup>
    - 年长的儿童/青少年，每年发生 2 ~ 4 次<sup>2</sup>
  - 机体防御能力降低，容易发生上呼吸道感染
    - 营养不良<sup>55</sup>
    - 缺乏锻炼<sup>55</sup>
    - 过敏体质<sup>55</sup>
- 其他危险因素
  - 在温带地区的寒冷季节（例如秋季至冬季）和热带地区的雨季更多发<sup>6</sup>
  - 与感染者密切接触（例如上学或日托）会增加感染的风险
    - 发生频率随群体内儿童的数量增加而增加<sup>6</sup>
  - 居住拥挤、大气污染、暴露于烟草烟雾环境会增加风险<sup>12</sup>
  - 免疫系统功能减弱会增加风险（例如免疫功能低下、早产）
  - 变态反应性疾病会破坏防御感染的天然屏障（例如鼻窦、咽喉）的完整性，因而增加感染的风险
  - 心理压力会增加发生上呼吸道感染的风险<sup>6</sup>

- 高强度的体育锻炼会增加发生上呼吸道感染的风险；适度的体力活动能够降低风险

## 治疗

### 治疗目标

- 向看护者提供预期指导
- 缓解症状<sup>1</sup>
- 避免有害治疗

### 住院及转诊

#### 入院标准

- 出现呼吸窘迫、缺氧、呼吸暂停的严重急性呼吸道感染患者或非口服补液无效的脱水患者，需要入院进一步监测和治疗<sup>25</sup>
- 出现发热的上呼吸道感染新生儿，也需要住院进一步治疗（例如在脓毒血症培养结果出来之前给予抗生素）和监测是否出现病情加重

#### ICU 收治标准

- 需要插管进行机械通气的患者，需收入 ICU 进一步治疗；通常因为上呼吸道感染导致并发症加重（例如哮喘、囊性纤维化、支气管肺发育不良）

### 治疗方法

- 预期指导和看护者宣教是治疗的重要组成部分
  - 包括宣教疾病的预期病程、可能的并发症、复诊的原因、支持治疗、潜在有害的处理（例如 OTC 药物、止咳药、抗生素）和预防传播
  - 向患者父母提供书面的预期指导信息；书面信息能够减少患者滥用抗生素的数量<sup>26</sup>
  - 缺乏正确的预期指导和宣教，会增加父母对幼儿上呼吸道感染的焦虑和不必要的就诊
- 对因治疗，对病毒感染多采用中药治疗，细菌性感染则用抗生素

- 大多数急性上呼吸道感染为病毒感染，单纯病毒性上呼吸道感染属于自限性疾病，早期予以抗病毒或对症治疗即可痊愈
- 抗菌药物对于病毒性的急性上呼吸道感染非但无效，还可引起机体菌群失调，必须避免滥用
- 当病情重、合并细菌感染或有并发症时，可加用抗菌药物，常用青霉素类、头孢菌素类、大环内酯类，疗程为 3~5 天。如 2~3 天后无效，应考虑其他病原体感染
- 对症治疗包括<sup>2</sup>:
  - 休息<sup>2</sup>
  - 补液维持水合状态并补充液体丢失<sup>27</sup>
  - 解热镇痛药（例如对乙酰氨基酚、布洛芬）能够减轻上呼吸道感染的不适（例如发热、头痛、耳痛、肌痛）<sup>28</sup>
    - 给予解热镇痛药之前，所有出现发热的新生儿应在诊室内进行紧急评估；新生儿发热是一种急症，即使表现为上呼吸道感染的症状和体征，也需要评估是否出现脓毒血症
  - 使用吸球吸盐水或温水灌洗鼻腔，缓解鼻腔充血和流涕<sup>27 29</sup>
  - 婴儿忌用油剂滴鼻，恐吸入下呼吸道而致类脂性肺炎<sup>55</sup>
  - >5 岁的患者，局部使用抗胆碱能药物能够减少流涕（例如异丙托溴铵鼻腔喷剂）<sup>2 30</sup>
  - 使用能够暂时缓解咽痒和咽喉疼痛的含片；仅用于 6 岁以上无误吸风险的患儿<sup>2</sup>
  - 蜂蜜和温水可以帮助缓解咳嗽<sup>31</sup>
  - 室内空气加湿，让患者更加舒适；不推荐吸蒸汽或加热的湿化空气<sup>27 32</sup>
  - 调整睡眠体位，使用枕头垫高头部，或床垫抬高 45°，让婴儿能够有效排出鼻腔分泌物<sup>2</sup>
  - >12 岁的患儿，如果症状严重，其他措施无效，可以考虑单次口服（例如去氧肾上腺素、伪麻黄碱）或局部使用（羟甲唑啉、去氧肾上腺素）减充血剂，减轻鼻腔黏膜的水肿和肿胀，促进引流<sup>2 33 34</sup>
- 中药治疗<sup>55 56</sup>

- 儿童急性上呼吸道感染 90%以上由病毒所致，我国中医中药是以临床实践为基础的实践科学，在治疗儿童上呼吸道感染方面积累了丰富的经验<sup>55</sup>
- 小儿急性上呼吸道感染属于中医学“感冒”范畴，中医认为感冒主要是感受外邪所致<sup>55</sup>
- 根据临床表现可分为三型：风寒感冒、风热感冒、暑湿感冒<sup>55 56</sup>
- 小儿感冒后，临床表现特点有三<sup>55</sup>
  - 易于寒随热化，表现为高热
  - 热盛时容易引起惊厥（热惊）
  - 易因食滞引起吐泻等胃肠证候
- 无论风寒、风热或暑湿感冒，其病位在表，治疗以疏风解表为基本原则<sup>55</sup>
- 以辛温解表治风寒型，以辛凉解表治风热型，以清暑解表治暑湿型<sup>55</sup>
- 下图为中成药治疗小儿急性上呼吸道感染选药流程

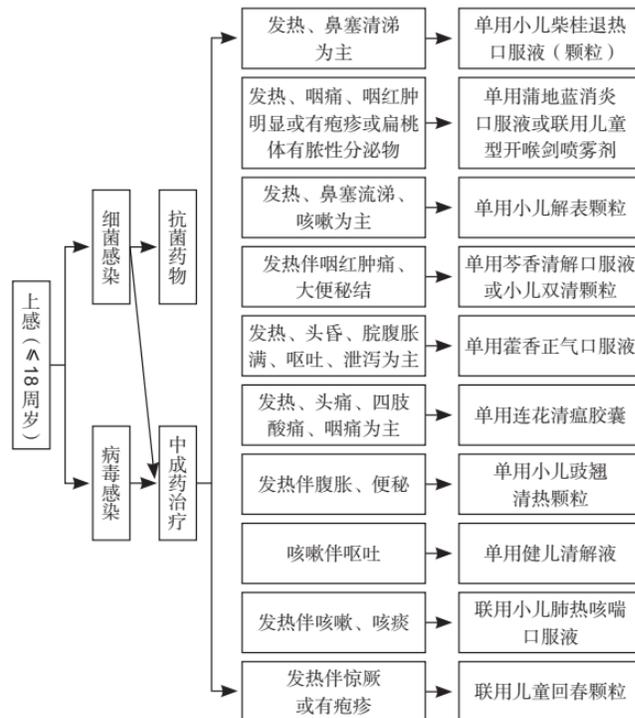


图 1 中成药治疗小儿急性上呼吸道感染选药流程图

- 注意事项：
  - 避免给幼儿使用 OTC 止咳药<sup>35</sup>
    - OTC 感冒药的疗效尚存争议，且存在安全隐患<sup>4 36 37 38</sup>
    - 美国临床系统改进协会（Institute for Clinical Systems Improvement, ICSI）不推荐 4 岁及以下的儿童使用 OTC 药物<sup>10</sup>
    - 美国儿科学会（American Academy of Pediatrics, AAP）不推荐 <6 岁的患儿使用 OTC 止咳药和感冒药，因为疗效尚未证实，而且存在发生不良反应的风险
    - OTC 抗组胺药-镇痛药-减充血剂合剂，对于年长儿童和成人可能有益；但存在潜在的不良反应，对于任何年长患者，医生需权衡不良反应风险与疗效（例如嗜睡、睡眠过多、口干、失眠、头晕、心悸、神经紧张、头痛、肠胃不适）<sup>34</sup>
  - 避免使用抗组胺药物治疗儿童的上呼吸道感染症状
    - 缺乏疗效证据，发生不良反应的风险很高<sup>39 40</sup>
  - 避免使用镇咳药（例如右美沙芬、可待因）治疗儿童咳嗽<sup>3 40</sup>
    - 缺乏疗效证据，发生不良反应的风险很高
  - 避免不必要和不合理的使用抗生素<sup>4</sup>
    - 婴儿和幼儿的上呼吸道感染症状通常持续时间更长（即，73%的患者症状持续 10 天及以上）

## 药物治疗

- 抗胆碱能药物
  - 异丙托溴铵鼻喷雾剂<sup>30</sup>
    - 异丙托溴铵鼻喷雾剂（目前中国境内有吸入用异丙托溴铵溶液可用）；5 ~ 11 岁儿童：对于普通感冒：每侧鼻孔 2 喷（84 μg），一日 3 次；使用不超过 4 天。对于季节性过敏性鼻炎：每侧鼻孔 2 喷（84 μg），一日 4 次；使用不超过 3 周。

- 异丙托溴铵鼻喷雾剂；12岁及以上的儿童和青少年：对于普通感冒：每侧鼻孔2喷（84 μg），一日3~4次；使用不超过4天。对于季节性过敏性鼻炎：每侧鼻孔2喷（84 μg），一日4次；使用不超过3周。
- 异丙托溴铵鼻喷雾剂；成人：对于普通感冒：每侧鼻孔2喷（84 μg），一日3~4次；使用不超过4天。对于季节性过敏性鼻炎：每侧鼻孔2喷（84 μg），一日4次；使用不超过3周。

### 非药物和支持性治疗

- 一般对症治疗
  - 补充足量液体，鼓励饮水<sup>2</sup>
    - 对于拒绝食用配方奶的婴儿，可以使用含电解质的补充液
  - 保持适当的湿度
    - 冷雾加湿器或温水淋浴，能够增加空气的湿度，润滑气道，防止鼻腔分泌物干燥<sup>27</sup>
- 缓解鼻充血和流涕的症状
  - 使用鼻用生理盐水或温水<sup>27</sup>
    - 根据需要，每个鼻孔滴2~3滴
    - 在家制备盐水，2 mL食盐加240 ml温水<sup>27</sup>
    - 对于喂奶的婴儿，在喂食之前滴鼻<sup>27</sup>
  - 冲洗鼻腔后使用吸球抽吸或擤鼻涕<sup>27</sup>
- 缓解咳嗽的症状<sup>31</sup>
  - 蜂蜜（即，荞麦蜂蜜、桉树蜂蜜、柑橘蜂蜜、唇形科植物蜂蜜）<sup>27 36 41</sup>
    - 半勺至2勺口服；<1岁的患儿严禁食用未经加工的蜂蜜<sup>42</sup>
    - 睡前单次服用，或用不含咖啡因的饮料稀释<sup>37</sup>
  - 温清流质
    - 咳嗽时，饮用温苹果汁或温水

- 年长儿童饮用温汤、肉汤或茶
- 淋浴时温和的空气，能够减少急性咳嗽的发作<sup>27</sup>

## 合并症

- 患有潜在肺部疾病（例如哮喘、囊性纤维化、支气管肺发育不良）或免疫功能低下的患者，发生失代偿和上呼吸道感染并发症的风险增加；患有潜在肺部疾病或免疫功能低下的患者，需要密切监测，接受个体化治疗<sup>43</sup>
- 哮喘患者需要使用个体化哮喘管理计划（即书面计划增加症状监测和峰值流速检测，以及处理症状加重的正确指导）<sup>44</sup>
- 糖尿病患者需要密切监测血糖；上呼吸道感染会导致血糖难以控制，急性期需要调整胰岛素的给药剂量

## 并发症和预后

### 并发症

- 急性上呼吸道感染如不及时治疗，可引起很多并发症，特别在婴幼儿时期<sup>55</sup>
- 感染自鼻咽部蔓延至附近器官，较为常见的有急性结膜炎、鼻窦炎、口腔炎、喉炎、中耳炎和颈淋巴结炎，其他如咽后壁脓肿、扁桃体周围脓肿、上颌骨髓炎、支气管炎和肺炎亦不少见<sup>55</sup>
  - 哮喘加重<sup>45</sup>
    - 上呼吸道感染会导致哮喘症状加重
    - 在3岁以下儿童中，上呼吸道感染导致的对支气管扩张剂治疗有效的喘息反复发作较为常见；高达50%的患儿在学龄期能够缓解<sup>46</sup>
  - 急性中耳炎
    - 在6个月~3岁的患儿中，37%的上呼吸道感染会出现急性中耳炎；随着年龄增长，发病率逐渐降低<sup>47</sup>
    - 儿童急性上呼吸道感染并发急性中耳炎，通常由病毒导致；临床上很难鉴别细菌性和病毒性急性中耳炎<sup>48</sup>
    - 在上呼吸道感染并发中耳炎的幼儿中，不到1/4的患儿因为细菌感染而需要抗生素治疗（例如鼓膜穿孔后流出脓液、鼓膜鼓胀伴中耳积液）<sup>49</sup>

- 上呼吸道感染患者使用抗生素不能预防中耳炎，而且有害（例如会导致抗生素耐药性增加）<sup>50</sup>
- 急性鼻窦炎<sup>51</sup>
  - 0.5% ~ 10%的上呼吸道感染会进展为细菌性鼻窦炎，需要抗生素治疗<sup>51</sup>
- 肺炎
- 上呼吸道感染的罕见结局
  - 某些病毒导致的上呼吸道感染（例如呼吸道合胞病毒、流感病毒）会导致鼻咽上皮致病菌增加（例如流感嗜血杆菌、肺炎链球菌）<sup>52</sup>
  - 上呼吸道感染后，上呼吸道定植的某些病毒（例如呼吸道合胞病毒、肺炎流感病毒）会导致下呼吸道疾病病程延长
  - 在发展中国家的住院婴儿和儿童中，高达 50%的肺炎由病毒导致（例如麻疹病毒、呼吸道合胞病毒、副流感病毒、甲型流感病毒、腺病毒）<sup>52</sup>
  - 使用抗生素不能预防上呼吸道感染并发细菌性肺炎，而且有害（例如增加抗生素耐药性）；针对呼吸道致病微生物的免疫（例如肺炎链球菌、B 型流感嗜血杆菌、流感病毒）可以预防继发性肺炎<sup>50 52</sup>
- 乳突炎
  - 上呼吸道感染的罕见并发症
- 病原通过血液循环播散到全身，细菌感染并发败血症时，可导致化脓性病灶，如皮下脓肿、脓胸、心包炎、腹膜炎、关节炎、骨髓炎、脑膜炎、脑脓肿和泌尿系感染<sup>55</sup>
- 由于感染和变态反应对机体的影响，可发生风湿热、肾炎、肝炎、心肌炎、紫癜、类风湿病及其他结缔组织病等<sup>55</sup>

## 预后

- 上呼吸道感染是一种自限性疾病，在既往体健的儿童中不会导致死亡和其他疾病

---

## 筛查和预防

### 预防

- 积极锻炼，增强体质，防止上呼吸道感染<sup>55</sup>
- 避免诱发因素，穿衣过多过少、室温过高过低、天气骤变、环境污染等均易诱发上呼吸道感染<sup>55</sup>
- 避免交叉感染，手部卫生最为关键，能够有效减少感染发生和预防传播<sup>2</sup>
- 对公共区域进行消毒（例如桌子、门把手、水槽把手、玩具和睡垫）
- 宣教预防病毒传播的方法，例如：咳嗽或打喷嚏时用纸巾或将肘部弯曲，而不是用手遮挡或扩散到环境中
- 限制患者活动，预防疾病传播
- 避免二手烟；二手烟对合并哮喘的儿童特别危险<sup>45</sup>
- 鼓励母乳喂养，减少婴儿发生上呼吸道感染的风险<sup>54</sup>
- 低质量证据显示，在预防急性上呼吸道感染时，益生菌优于安慰剂，能够减少每年发生呼吸道感染的次数；研究正在进行<sup>56</sup>
- 鼓励定期免疫接种，预防特定病原导致的上呼吸道感染（例如流感病毒）和预防特定细菌导致的并发症（例如流感嗜血杆菌、肺炎链球菌）

### 参考文献

1: Eccles R: Understanding the symptoms of the common cold and influenza. *Lancet Infect Dis.* 5(11):718-25, 2005

2: Grief SN: Upper respiratory infections. *Prim Care.* 40(3):757-70, 2013

3: Tobias JD et al: Codeine: time to say "no." *Pediatrics.* 138(4):e20162396, 2016

4: Kenealy T et al: Antibiotics for the common cold and acute purulent rhinitis. *Cochrane Database Syst Rev.* 6:CD000247, 2013



- 
- 5:** Pappas DE et al: Symptom profile of common colds in school-aged children. *Pediatr Infect Dis J.* 27(1):8-11, 2008
- 6:** Heikkinen T et al: The common cold. *Lancet.* 361(9351):51-9, 2003
- 7:** Brook I: Acute and chronic bacterial sinusitis. *Infect Dis Clin North Am.* 21(2):427-48, vii, 2007
- 8:** Winther B et al: Viral respiratory infection in schoolchildren: effects on middle ear pressure. *Pediatrics.* 109(5):826-32, 2002
- 9:** Williamson I: Otitis media with effusion in children. *BMJ Clin Evid.* 2011:0502, 2011
- 10:** Institute for Clinical Systems Improvement: Diagnosis and Treatment of Respiratory Illness in Children and Adults. 5th ed. ICSI website. Published September 2017. Accessed April 9, 2021. [https://www.icsi.org/guidelines\\_\\_more/catalog\\_guidelines\\_and\\_more/catalog\\_guidelines/catalog\\_respiratory\\_guidelines/respiratory\\_illness/](https://www.icsi.org/guidelines__more/catalog_guidelines_and_more/catalog_guidelines/catalog_respiratory_guidelines/respiratory_illness/)
- 11:** Shaikh N et al: Otoscope signs of otitis media. *Pediatr Infect Dis J.* 30(10):822-6, 2011
- 12:** Cheraghi M et al: Environmental tobacco smoke (ETS) and respiratory health in children. *Eur J Pediatr.* 168(8):897-905, 2009
- 13:** Scadding GK et al: Diagnosing allergic rhinitis. *Immunol Allergy Clin North Am.* 36(2):249-60, 2016
- 14:** Rotiroti G et al: Rhinitis in children: common clinical presentations and differential diagnoses. *Pediatr Allergy Immunol.* 26(2):103-10, 2015
- 15:** Bjornson CL et al: Croup. *Lancet.* 371(9609):329-39, 2008
- 16:** Rose AS et al: Chronic rhinosinusitis in children. *Pediatr Clin North Am.* 60(4):979-91, 2013
- 17:** Quillen DM et al: Diagnosing rhinitis: allergic vs. nonallergic. *Am Fam Physician.* 73(9):1583-90, 2006
- 18:** Labella AM et al: Influenza. *Med Clin North Am.* 97(4):621-45, x, 2013
- 19:** Shaikh N et al: Prevalence of streptococcal pharyngitis and streptococcal carriage in children: a meta-analysis. *Pediatrics.* 126(3):e557-64, 2010
- 20:** CDC: Pertussis (Whooping Cough): Clinical Features. CDC website. Reviewed October 25, 2019. Accessed April 14, 2021. <https://www.cdc.gov/pertussis/clinical/features.html>

- 
- 21:** Souder E et al: Pertussis in the era of new strains of *Bordetella pertussis*. *Infect Dis Clin North Am.* 29(4):699-713, 2015
- 22:** Teshome G et al: Acute bronchiolitis. *Pediatr Clin North Am.* 60(5):1019-34, 2013
- 23:** Murata A et al: Asthma diagnosis and management. *Emerg Med Clin North Am.* 30(2):203-22, vii, 2012
- 24:** Ho E: Community-acquired pneumonia in adults and children. *Prim Care.* 40(3):655-669, 2013
- 25:** Miller EK et al: Rhinovirus-associated hospitalizations in young children. *J Infect Dis.* 195(6):773-81, 2007
- 26:** O'Sullivan JW et al: Written information for patients (or parents of child patients) to reduce the use of antibiotics for acute upper respiratory tract infections in primary care. *Cochrane Database Syst Rev.* 11:CD011360, 2016
- 27:** American Academy of Pediatrics: Coughs and Colds: Medicines or Home Remedies? Healthy Children website. Updated November 21, 2018. Accessed April 9, 2021.  
<https://www.healthychildren.org/English/health-issues/conditions/chest-lungs/Pages/Coughs-and-Colds-Medicines-or-Home-Remedies.aspx>
- 28:** Kim SY et al: Non-steroidal anti-inflammatory drugs for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 9:CD006362, 2015
- 29:** King D et al: Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 4:CD006821, 2015
- 30:** AlBalawi ZH et al: Intranasal ipratropium bromide for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 6:CD008231, 2013
- 31:** Warren MD et al: The effect of honey on nocturnal cough and sleep quality for children and their parents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 161(12):1149-53, 2007
- 32:** Singh M et al: Heated, humidified air for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 6:CD001728, 2013
- 33:** Taverner D et al: Nasal decongestants for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 1:CD001953, 2007

- 
- 34:** De Sutter AI et al: Oral antihistamine-decongestant-analgesic combinations for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 2:CD004976, 2012
- 35:** Sharfstein JM et al: Over the counter but no longer under the radar--pediatric cough and cold medications. *N Engl J Med.* 357(23):2321-4, 2007
- 36:** Fashner J et al: Treatment of the common cold in children and adults. *Am Fam Physician.* 86(2):153-9, 2012
- 37:** 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
- 38:** Schroeder K et al: Should we advise parents to administer over the counter cough medicines for acute cough? Systematic review of randomised controlled trials. *Arch Dis Child.* 86(3):170-5, 2002
- 39:** De Sutter AI et al: Antihistamines for the common cold. *Cochrane Database Syst Rev.* 11:CD009345, 2015
- 40:** Paul IM et al: Effect of dextromethorphan, diphenhydramine, and placebo on nocturnal cough and sleep quality for coughing children and their parents. *Pediatrics.* 114(1):e85-90, 2004
- 41:** Oduwole O et al: Honey for acute cough in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 12:CD007094, 2014
- 42:** Paul IM et al: Effect of honey, dextromethorphan, and no treatment on nocturnal cough and sleep quality for coughing children and their parents. *Arch Pediatr Adolesc Med.* 161(12):1140-6, 2007
- 43:** Tan T et al: Antibiotic prescribing for self limiting respiratory tract infections in primary care: summary of NICE guidance. *BMJ.* 337:a437, 2008
- 44:** Camargo CA Jr et al: Managing asthma exacerbations in the emergency department: summary of the National Asthma Education and Prevention Program Expert Panel Report 3 guidelines for the management of asthma exacerbations. *J Emerg Med.* 37(2 suppl):S6-17, 2009
- 45:** Ahanchian H et al: Respiratory viral infections in children with asthma: do they matter and can we prevent them? *BMC Pediatr.* 12:147, 2012
- 46:** Debley J et al: Bronchodilator responsiveness in wheezy infants and toddlers is not associated with asthma risk factors. *Pediatr Pulmonol.* 47(5):421-8, 2012



- 
- 47:** Chonmaitree T et al: Viral upper respiratory tract infection and otitis media complication in young children. *Clin Infect Dis.* 46(6):815-23, 2008
- 48:** Nokso-Koivisto J et al: Importance of viruses in acute otitis media. *Curr Opin Pediatr.* 27(1):110-5, 2015
- 49:** Armengol CE et al: Occurrence of acute otitis media during colds in children younger than four years. *Pediatr Infect Dis J.* 30(6):518-20, 2011
- 50:** Alves Galvão MG et al: Antibiotics for preventing suppurative complications from undifferentiated acute respiratory infections in children under five years of age. *Cochrane Database Syst Rev.* 2:CD007880, 2016
- 51:** Magit A: Pediatric rhinosinusitis. *Otolaryngol Clin North Am.* 47(5):733-46, 2014
- 52:** Simoes EAF et al: Acute respiratory infections in children. In: Hamison DT et al, eds: *Disease Control Priorities in Developing Countries.* 2nd ed. Oxford University Press; 2006
- 53:** Alexandrino AS et al: Risk factors for respiratory infections among children attending day care centres. *Fam Pract.* 33(2):161-6, 2016
- 54:** Hao Q et al: Probiotics for preventing acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 2:CD006895, 2015
- 55:** 胡亚美: 急性上呼吸道感染. 诸福棠实用儿科学. 人民卫生出版社. 第 8 版: 1247-1251, 2015
- 56:** 《中成药治疗优势病种临床应用指南》标准化项目组. 中成药治疗小儿急性上呼吸道感染临床应用指南 (2020 年). *中国中西医结合杂志*, 41(2):143-150, 2021