



呼吸道感染之抗生素使用

楊緒駿¹ 楊鈺雯² 林益卿³

前言

抗生素的發現是醫學的一大進展，它使細菌性感染有了對症下藥的工具。隨著抗生素使用率提高，抗藥性也隨之產生。在所有抗生素處方中，呼吸道感染是最常見的病因。許多醫學會針對特定疾病訂定抗生素使用原則和建議，目的就是要降低濫用抗生素所造成的傷害。本文將介紹各種常見急性呼吸道感染疾病，並參考各疾病之指引探討治療方式。

感冒 (common cold)

感冒為一種自限性的上呼吸道病毒感染，症狀有流鼻水、鼻塞、打噴嚏、咳嗽、喉嚨痛、沙啞甚至發燒。病程在小孩約十至十四天，成人約五至七天。感冒常見病原以鼻病毒 (rhinovirus) 為主，其它如流感病毒 (influenza virus)、副流感病毒 (parainfluenza virus)、腺病毒

(adenovirus)、呼吸道融合病毒 (respiratory syncytial virus)、冠狀病毒 (coronavirus)、腸病毒 (enterovirus) 等亦可能造成感冒症狀。一般而言，感冒不需要使用抗生素及抗病毒藥物^[1]。

流行性感冒 (influenza)

流行性感冒是由A型或B型流感病毒造成。典型症狀有發燒、頭痛、肌肉痛、疲倦、流鼻涕、喉嚨痛及咳嗽等，有時會伴有腹瀉、嘔吐等症狀，且症狀來得又急又快。流感大多以支持性治療即可，若在症狀發作四十八小時內使用抗病毒藥物，如克流感 (oseltamivir, Tamiflu[®])、瑞樂沙 (zanamivir, Relenza[®])，可能可以縮短病程一天^[2]。流感須特別注意併發症的發生，常見併發症為病毒性肺炎及細菌性肺炎，其他併發症包括中耳炎、腦炎、心包膜炎及其他嚴重之繼發性感染。高危險族群，包括老年人、嬰幼兒、孕婦及患有心、肺、腎臟及代謝性疾病等慢性病患者；或免疫功能不全者，應該使用抗病毒藥物治療。確診為流感後，不需使用經驗性抗生素；若懷疑有次發性細菌感染，才需使用抗生素^[1]。

1 彰化基督教醫院畢業後一般醫學訓練住院醫師

2 彰化基督教醫院家庭醫學科主治醫師

3 彰化基督教醫院家庭醫學科主任

關鍵字：airway infection, antibiotic, rhinosinusitis, acute otitis media, pharyngitis

通訊作者：楊鈺雯



鼻竇炎 (rhinosinusitis)

鼻竇炎為鼻腔黏膜與鼻竇發炎的疾病，症狀包括鼻塞、膿鼻涕、臉部疼痛、嗅覺能力變差和咳嗽。鼻竇炎依疾病持續時間可分為急性（四週內）、亞急性（四週至十二週）、慢性（超過十二週）；依病原可分為細菌性與病毒性鼻竇炎。

當急性鼻竇炎症狀持續超過十天以上時，或是症狀在十天內改善後再惡化，都可診斷為急性細菌性鼻竇炎 (acute bacterial rhinosinusitis, ABRs)^[3]。雖然急性細菌性鼻竇炎常被認為由病毒性鼻竇炎而來，但細菌感染可以在該疾病的任一時間點發生。僅0.5%至2.0%的病毒性鼻竇炎會同時合併細菌感染^[3]。臨床上若出現下列症狀會較偏向細菌性感染，如：膿性鼻涕 (purulent nasal discharge)、上頷牙痛或臉部疼痛 (maxillary tooth or facial pain)、上頷竇有觸痛 (maxillary sinus tenderness)、初步治療症狀改善後再度惡化^[4]。

鼻竇炎常見菌種為肺炎鏈球菌 (*Streptococcus pneumoniae*)、嗜血桿菌 (*Haemophilus influenzae*)、卡他莫拉菌 (*Moraxella catarrhalis*)。大多數成人第一線抗生素可使用amoxicillin，小孩建議直接使用amoxicillin-clavulanate。成人若對盤尼西林類過敏，可使用doxycycline、levofloxacin或moxifloxacin。小孩若對盤尼西林類有立

即型過敏反應，可用levofloxacin；若非立即型過敏反應者，可使用clindamycin加上第三代頭孢子素 (cefixime或cefepodoxime)。trimethoprim/sulfamethoxazole因對肺炎鏈球菌及嗜血桿菌抗藥性高，故不建議第一線使用^[4]。

中耳炎 (otitis media)

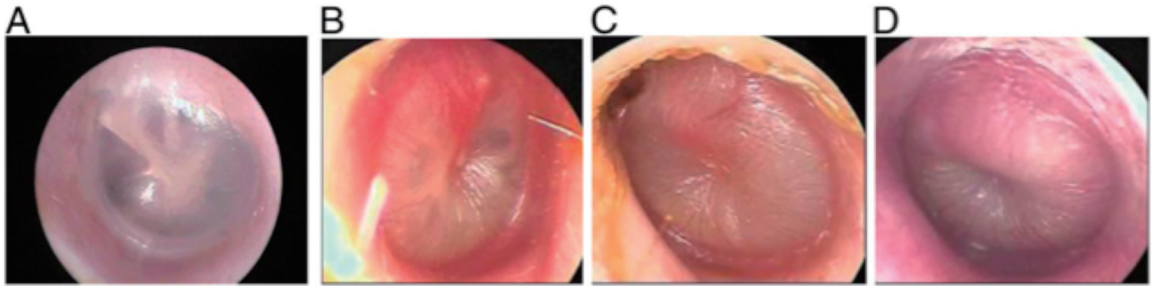
中耳炎，是指中耳腔的發炎。嬰幼兒及兒童是好發族群，因他們的耳咽管較為水平、短與寬，黏膜纖毛的免疫與排泄功能尚未成熟，容易在上呼吸道感染、鼻竇炎或過敏性鼻炎發作時，因鼻塞、呼吸道腫脹、分泌物增加等原因，造成分泌物經耳咽管逆流至中耳腔，進而感染。

中耳炎可再細分為急性中耳炎 (acute otitis media, AOM)、中耳積液 (otitis media with effusion, OME)、慢性化膿性中耳炎 (chronic suppurative otitis media)。急性中耳炎是指快速發作之中耳發炎且有局部或全身性的臨床表現，中耳黏膜腫脹充血，充滿膿液或黏液；中耳積液是指中耳腔有積水但無臨床症狀，且積水可為漿液性、黏液性或化膿性；慢性化膿性中耳炎是指耳膜穿孔且有耳漏 (otorrhea)達六週以上。急性中耳炎需要抗生素治療，然而只有持續時間較久的中耳積液才需抗生素治療。

根據2004年American Academy of Pediatrics /American Academy of Family Physicians (AAP/ AAFP)指引，急性中耳



圖一 A.正常耳膜 B. 耳膜輕微鼓脹C.耳膜中等鼓脹D. 耳膜嚴重鼓脹



資料來源：參考資料6

炎的診斷需要同時符合三項條件：1) 急性發作（如突然發燒，或突然疼痛）、2) 耳鏡看到中耳腔裡有積液、3) 有中耳發炎症狀（如疼痛，或者看到耳膜泛紅鼓脹）^[5]。急性中耳炎會因為耳膜穿破而流膿，而且發燒、耳痛、耳鳴會因為耳膜破孔後而快速緩解。2013年AAP指引認為依據2004年指引的診斷條件仍有疑義，因此文中提到以下兩種狀況也可診斷為急性中耳炎，如：1)有非外耳炎造成的耳漏或中等至嚴重的耳膜鼓脹、2)輕微的耳膜鼓脹合併48小時內發生的耳痛（包

含無法言語表達的兒童觸摸、揉及拉扯耳朵)，皆可診斷為急性中耳炎^[6]。除了中耳炎外，當小孩哭鬧時、清完耳屎後耳道的刺激及發燒時，耳膜也會變紅。

中耳炎常見的細菌性病原有無莢膜而無法分型嗜血桿菌（nontypeable *Haemophilus influenzae*）、肺炎鏈球菌、卡他莫拉菌等，病毒也可以造成此疾病。

幼童中耳炎，抗生素使用時機詳見表一。若無對盤尼西林過敏、30天內沒使用過amoxicillin或沒有共存的化膿性結膜炎（purulent conjunctivitis），可使用

表一 幼童急性中耳炎初步治療建議

症狀條件\年紀	6個月至2歲	2歲(含)以上
中耳炎合併耳漏	抗生素治療	抗生素治療
單側或雙側的中耳炎嚴重症狀者（中等程度耳痛、耳痛超過48小時、或發燒超過39°C）	抗生素治療	抗生素治療
雙側中耳炎，無合併耳漏	抗生素治療	可先觀察，若症狀惡化或48小時後沒改善時，才使用抗生素。
單側中耳炎，無合併耳漏	可先觀察，若症狀惡化或48小時後沒改善時，才使用抗生素。	可先觀察，若症狀惡化或48小時後沒改善時，才使用抗生素。

資料來源：參考資料6



表二 Modified Centor Criteria for Pharyngitis and Tonsillitis

臨床表現	分數
無咳嗽症狀	+1
年紀	
3-14歲	+1
15-44歲	0
45歲(含)以上	-1
前側頸部淋巴結腫大	+1
發燒>38° C	+1
扁桃腺紅腫或有膿滲液	+1
總分	
1分：若有接觸史，則可做喉頭抗原測試	
2-3分：做喉頭抗原測試，若陽性則可使用抗生素	
4-5分：直接使用抗生素	

資料來源：參考資料9

amoxicillin；若30天內使用過amoxicillin或有共存的化膿性結膜炎，可使用amoxicillin+ β -lactamase inhibitor。在治療48到72小時，可評估抗生素的效果，並考慮更換抗生素。ceftriaxone可為第二線治療藥物^[6]。

咽炎和扁桃腺炎 (pharyngitis and tonsillitis)

大約90%成人及70%孩童的咽炎都是病毒感染^[7]，在細菌感染中最常見的是A型鏈球菌 (*group A β -haemolytic streptococcus*)。若能適當地使用抗生素治療A型鏈球菌咽炎，可以減少併發風濕熱的危險性、減緩症狀、及減少傳染給他人的機會，但並無法預防腎絲球腎炎與扁桃腺旁膿瘍 (peri-tonsillar abscess) 的發生^[1]。

咽炎若合併流鼻水、口腔潰瘍或沙啞，則偏向病毒感染^[8]。美國感染病學會 (Infectious Diseases Society of America, IDSA) 建議使用抗原檢測及喉嚨細菌培養來確認診斷，然而美國家庭醫師學會 (American Academy of Family Physicians, AAFP) 及美國醫師學會 (American College of Physicians, ACP) 建議臨床上可使用modified centor criteria (表二) 來判斷。

治療A型鏈球菌咽炎，第一線抗生素可使用盤尼西林 (penicillin) 或 amoxicillin；若對盤尼西林過敏者，可使用第一代頭孢子素 (cephalexin、cefadroxil) 或 clindamycin、azithromycin 或 clarithromycin 替代^[8]。

喉炎 (laryngitis)

急性喉炎是聲帶與喉嚨處的發炎，病程短於三週。症狀包括：聲音沙啞、喉嚨痛、及其他上呼吸道症狀，如：咳嗽、發燒、流鼻水和頭痛等。這是一種自限性的病毒感染，不需要抗生素治療；若使用抗生素，聲音沙啞的病程也不會縮短。

會厭炎 (epiglottitis)

會厭炎是指會厭及聲門上週邊結構發炎的狀態。會厭炎可能快速進展而阻塞呼吸道，嚴重可致命。致病菌主要為b型嗜血桿菌 (*Haemophilus influenzae* type b,



Hib)，其他如肺炎鏈球菌、卡他莫拉菌、金黃色葡萄球菌皆可為致病菌。未建議施打Hib疫苗前，b型嗜血桿菌是引起五歲以下幼兒疾病發生與死亡的主要致病原之一；因為我國已經常規施打b型嗜血桿菌疫苗，此疾病已不常見。抗生素治療可選擇ceftriaxone、cefotaxime、ampicillin/sulbactam治療之。

支氣管炎與氣管炎 (bronchitis and tracheitis)

急性支氣管炎與氣管炎是一種自限性的大氣道發炎疾病，通常伴隨咳嗽和痰。主要致病原是病毒，不需要常規使用抗生素。2004年Cochrane review顯示，病人若接受抗生素治療，其咳嗽症狀跟不舒服天數稍有改善；但考量抗藥性、副作用及藥物費用，仍不建議使用抗生素^[10]。

少數的急性支氣管炎與氣管炎可能是百日咳 (*Bordetella pertussis*) 或非典型細菌(如：肺炎披衣菌 (*Chlamydia pneumoniae*)、肺炎黴漿菌 (*Mycoplasma pneumoniae*) 造成。雖然台灣施打的五合一疫苗已包含百日咳，但在青少年與成人之中，疾病管制署資料呈現每年仍有數十位至近百位個案被通報確定感染百日咳。一般來說，青少年的症狀比較輕微。常見的症狀包括咳嗽持續四週以上、夜咳、陣發性咳嗽、咳嗽後潮紅、進食或喝水會使咳嗽加劇等。咳嗽可能是他們唯一的症狀，所以青少年及成人若有久咳，應

將百日咳列入鑑別診斷。咳到吐 (post-tussive vomiting)、吸入性哮聲 (inspiratory whoop)、呼吸暫停 (apnea) 及發紺 (cyanosis) 等症狀，在青少年比嬰幼兒少見，但是當青少年有這些典型的症狀時，就必須強烈懷疑百日咳。治療百日咳，抗生素可使用巨環類 (macrolides) 或 trimethoprim/sulfamethoxazole 藥物。使用抗生素僅能減少傳染能力，並無法改變病程。

披衣菌、黴漿菌感染造成的肺炎都屬於非典型肺炎。肺炎黴漿菌於所有年齡層均可能感染，而好發的年齡是5到15歲。最初可能出現喉嚨痛、發燒、頭痛、全身倦怠等症狀，之後開始咳嗽並加劇，症狀多樣化，如：慢性乾咳至輕微痰咳 (可持續3到4週)、難治性咳嗽、流鼻涕、喉嚨痛、耳痛、喘鳴。理學檢查呼吸音可能有囉音 (rales)、乾囉音 (rhonchi) 或喘鳴 (wheezing)。胸部X光的表現差異很大，從支氣管肺炎樣陰影 (bronchopneumonic shadows)、間質浸潤 (interstitial pattern)、斑塊狀浸潤 (patchy infiltrates) 至肺葉堅實化 (lobar consolidation) 都有可能。常用的實驗室診斷可用免疫分析法 (enzyme immunoassays (EIAs))；若呈現單一次的IgM抗體陽性，或10天至3周時所採集的IgG抗體上升為第一次的四倍，皆能診斷之。黴漿菌沒有細胞壁，所以對一般肺炎常用的第一線抗生素(如盤尼西林類或頭芽孢子素)是沒有有效的，需使用巨環類、四環黴素類與



fluoroquinolones這三類抗生素，而第一線用藥為巨環類的azithromycin，療程為3到5天。

肺炎披衣菌引發的症狀和其他非典型肺炎（如肺炎黴漿菌）類似，並不具特異性，可能只是流鼻水、喉嚨痛、聲音沙啞或不斷咳嗽，且症狀緩慢進行。實驗室診斷可用鼻咽拭子（nasopharyngeal swab）進行特殊細菌培養或real-time PCR，亦可檢測血漿抗體。治療可用巨環類、四環黴素類，而第一線用藥可為巨環類的azithromycin，療程為3到5天。

結語

若是一般感冒及無危險因子的流感，以症狀治療即可。若病患為A型鏈球菌咽喉炎、會厭炎或是百日咳造成的支氣管炎，無疑地可以儘早使用抗生素。早期鼻竇炎也多為病毒性感染，然而持續性的鼻竇炎可在觀察期考慮提早使用抗生素。中耳炎症狀嚴重者、合併耳漏或年紀介於6到23個月的雙側中耳炎患者，應使用抗生素；症狀非嚴重的單側中耳炎患者，使用抗生素時機可再觀察48小時。當久咳不癒，排除常見慢性咳嗽原因後，若症狀像黴漿菌或披衣菌肺炎時，可考慮給予抗生素。總之，醫學會針對各疾病訂定抗生素的使用原則和建議，其目的希望能降低濫用抗生素所造成的傷害。

參考資料

1. Zoorob R, Sidani MA, Fremont RD, Kihlberg C: Antibiotic use in acute upper respiratory tract infections. *Am Fam Physician* 2012; 86:817-22.
2. Jefferson T, Demicheli V, Rivetti D, Jones M, Di Pietrantonj C, Rivetti A: Antivirals for influenza in healthy adults: systematic review. *Lancet* 2006; 367:303-13.
3. Rosenfeld RM, Andes D, Bhattacharyya N et al: Clinical practice guideline on adult sinusitis. *Otolaryngol. Head Neck Surg* 2007; 137: S1-37.
4. Chow AW, Benninger MS, Brook I, et al: IDSA clinical practice guideline for acute bacterial rhinosinusitis in children and adults. *Clin Infect Dis* 2012; 54: e72-112.
5. American Academy of Family Physicians. Guideline on Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. *Am Fam Physician* 2004; 69: 2713-5.
6. Lieberthal AS, Carroll AE, Chonmaitree T, et al: The Diagnosis and Management of Acute Otitis Media. *Pediatrics* 2013;131:e964-99.
7. Bisno AL: Acute pharyngitis: etiology and diagnosis. *Pediatrics* 1996; 97:949-54.
8. Shulman ST, Bisno AL, Clegg HW et al: Clinical Practice Guideline for the Diagnosis and Management of Group A Streptococcal Pharyngitis: 2012 Update by the Infectious Diseases Society of America. *CID* 2012; 55:1279-82.
9. Choby BA: Diagnosis and treatment of streptococcal pharyngitis. *Am Fam Physician* 2009; 79: 383-90.
10. Smucny J, Fahey T, Becker L, Glazier R: Antibiotics for acute bronchitis. *Cochrane Database Syst Rev* 2004; CD000245.