

気道感染症の抗菌薬適正使用に関する提言

(ダイジェスト版)

一般社団法人日本感染症学会
気道感染症抗菌薬適正使用委員会

目 次

1. 急性副鼻腔炎	1
2. 急性咽頭・扁桃炎	5
3. 急性気管支炎	10

気道感染症抗菌薬適正使用委員会

委員長	保富 宗城 (和歌山県立医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科)
	柳原 克紀 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科病態解析・診断学分野/長崎大学病院検査部)
委員	石和田稔彦 (千葉大学真菌医学研究センター 感染症制御分野)
	伊藤 真人 (自治医科大学とちぎ子ども医療センター小児耳鼻咽喉科)
	大石 智洋 (川崎医科大学小児科)
	賀来 敬仁 (長崎大学大学院医歯薬学総合研究科病態解析・診断学分野/長崎大学病院検査部)
	笠原 敬 (奈良県立医科大学感染症センター)
	小宮 幸作 (大分大学医学部呼吸器・感染症内科学講座)
	進藤有一郎 (名古屋大学医学部附属病院呼吸器内科)
	林 達哉 (旭川医科大学耳鼻咽喉科・頭頸部外科 頭頸部癌先端の診断・治療学講座)
	平岡 政信 (和歌山県立医科大学 耳鼻咽喉科・頭頸部外科)

利益相反自己申告：

石和田稔彦は大正富山医薬品株式会社，ジャパンワクチン株式会社，ファイザー株式会社より講演料を受けている。石和田稔彦はMSD株式会社，ファイザー株式会社より産学共同研究費を受けている。

伊藤真人は大正富山医薬品株式会社より講演料を受けている。

柳原克紀は，第一三共株式会社，ファイザー株式会社，MSD株式会社，大正富山医薬品株式会社，日本ベクトン・ディッキンソン株式会社，アステラス製薬株式会社，ピオメリュー・ジャパン株式会社より講演料を受けている。柳原克紀は，日本ベクトン・ディッキンソン株式会社，塩野義製薬株式会社，杏林製薬株式会社より研究費を受けている。柳原克紀は，第一三共株式会社，大日本住友製薬株式会社，MSD株式会社，富山化学工業株式会社，ファイザー株式会社，Meiji Seika ファルマ株式会社より奨学（奨励）寄付金を受けている。

保富宗城は，大正富山医薬品株式会社，Meiji Seika ファルマ株式会社より講演料を受けている。保富宗城は，大正富山医薬品株式会社，アステラス製薬株式会社，小野薬品工業株式会社より奨学（奨励）寄付金を受けている。

大石智洋，賀来敬仁，笠原敬，小宮幸作，進藤有一郎，林達哉，平岡政信は申告すべきものなし。

急性副鼻腔炎

▶ポイント

- 1) 急性に発症し、発症から4週以内の鼻副鼻腔の感染症である。
- 2) 多くはウイルス性の急性鼻炎に引き続き生じ、急性鼻副鼻腔炎の病態をとる。
- 3) 本邦では *Haemophilus influenzae* における薬剤耐性株 (BLNAR) の増加が問題となっている。
- 4) ウイルス感染とその後併発する細菌感染の経時的な変化を考慮する。
- 5) 10-Days Mark や Double worsening がある場合には、急性細菌性鼻副鼻腔炎と判断する。

1 急性副鼻腔炎の定義

急性細菌性鼻副鼻腔炎は、「急性に発症し、発症から4週間以内の鼻副鼻腔の感染症で、鼻閉、鼻漏、後鼻漏、咳嗽といった呼吸器症状を呈し、頭痛、頬部痛、顔面圧迫感などを伴う疾患」と定義する。

2 疫学と病態

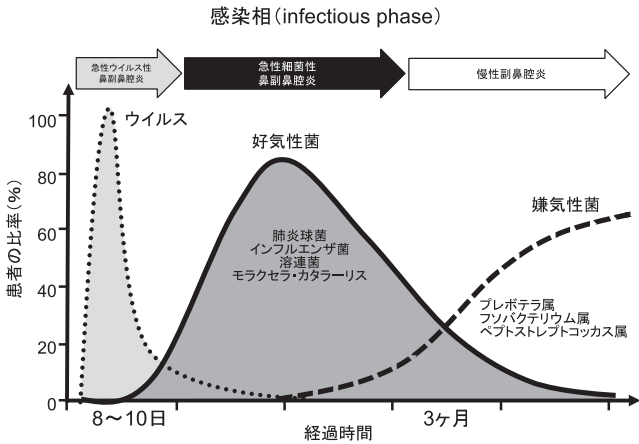
原因微生物としては、rhinovirus や parainfluenza virus などの上気道炎ウイルスとともに、*Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, *Moraxella catarrhalis* がおもな原因菌とされる。

本邦における急性細菌性鼻副鼻腔炎の原因菌の薬剤感受性を見た場合、*H. influenzae* における薬剤耐性化、とりわけ、 β -ラクタマーゼ非産生アンピシリン耐性インフルエンザ菌 (β -lactamase negative ampicillin resistant : BLNAR) の増加が問題となっている。急性鼻副鼻腔炎の病態を考える際には、ウイルス感染とその後併発する細菌感染の経時的な変化 (感染相 : infectious phase) を考慮する (図1)。

3 急性鼻副鼻腔炎の診断

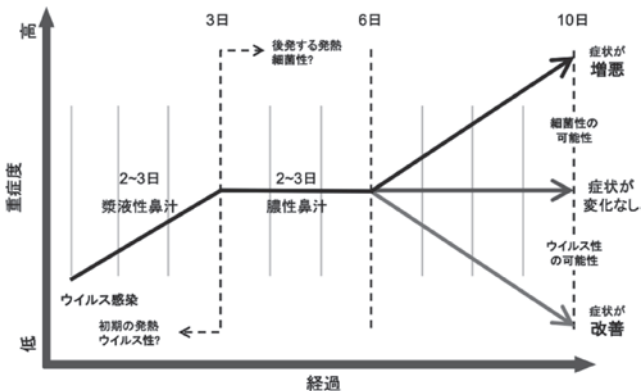
症状が10日間を超え持続する場合 (10-Days Mark) や経過観察中に症状の増悪 (Double worsening) がある場合には、10日を待たずに急性細菌性鼻副鼻腔炎と判断する。(図2、表1)。

図1. 感染相 (infectious phase) より見た急性鼻副鼻腔炎の病態



Brooks I. <http://www.antimicrobe.org/e2.asp>より改変

図2. 10-Days Mark と Double Worsening



Wilson T. <http://www.salempediatricclinic.com/dealing-with-the-common-cold-or-is-it-something-else/>より改変

表1. 急性鼻副鼻腔炎スコアリングシステムと重症度分類

	症状・所見	なし	軽度/少量	中等度以上
臨床 症状	鼻漏	0	1 (時々鼻をかむ)	2 (頻繁に鼻をかむ)
	不機嫌・湿性咳嗽 (小児)	0	1 (せきがある)	2 (睡眠が妨げられる)
	顔面/前頭部痛・ 圧迫感(成人)		1 (がまんできる)	2 (鎮痛剤が必要)
鼻腔 所見	鼻汁・後鼻漏	0 (漿液性)	2 (粘膿性少量)	4 (中等度以上)

軽症：1-3 中等度：4-6 重症：7-8

(日本鼻科学会編集 急性鼻副鼻腔炎診療ガイドライン 2010 年度版および追補版をもとに作成)

4 急性鼻副鼻腔炎の治療

治療薬の選択

(1) 成人

基本

●AMPC 経口 1回 500mg・1日 3回 7~10日間

その他の薬剤：以下を選択肢として考慮する。

●CDTR-PI 経口 1回 100mg (高用量 200mg)・1日 3回 5日間

●CFPN-PI 経口 1回 100mg (高用量 150mg)・1日 3回 5日間

●CFTM-PI 経口 1回 100mg (高用量 200mg)・1日 3回 5日間

●レスピピラトリーキノロン (GRNX, STFX, TFLX, MFLX, LVFX)

例：GRNX 経口 1回 400mg・1日 1回 5日間

STFX 経口 1回 100mg・1日 1~2回 5日間

TFLX 経口 1回 150mg・1日 2~3回 5日間

MFLX 経口 1回 400mg・1日 1回 5日間

LVFX 経口 1回 500mg・1日 1回 5日間

(2) 小児

基本

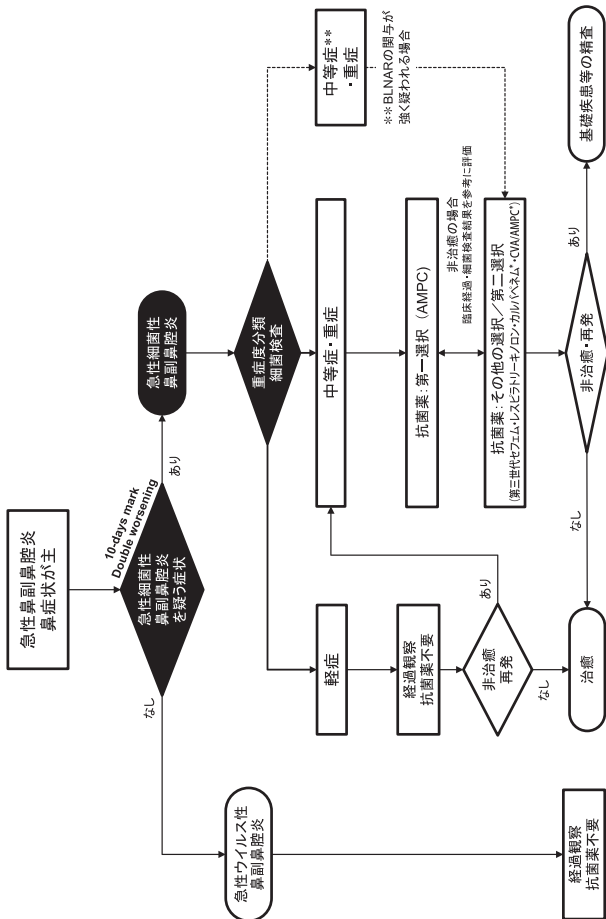
●AMPC 経口 1回 15~30mg/kg・1日 3回 10日間

その他の薬剤：以下を選択肢として考慮する*。

●CDTR-PI 経口 1回 3mg/kg (高用量 6mg/kg)・1日 3回 5日間

●CFPN-PI 経口 1回 3mg/kg (高用量 4.5mg/kg)・1日 3回 5日間

図 3. 急性鼻副鼻腔炎診療アルゴリズム *は小児用薬剤



▶ポイント

- 1) 急性咽頭・扁桃炎とは、感染によって咽頭および扁桃に炎症が生じた状態であり、発熱と咽頭痛を主体とする。
- 2) 原因微生物のほとんどはウイルスであり抗菌薬を必要としない。
- 3) 最も重要な原因菌は小児，成人ともに GAS である。
- 4) 年齢，症状，所見，流行状況から GAS による急性咽頭・扁桃炎を疑い，迅速抗原検査または細菌培養検査で GAS が証明された症例に対して，抗菌薬投与を検討する。
- 5) GAS による急性咽頭・扁桃炎に対する抗菌薬投与は成人・小児とも AMPC を基本とする。

1 急性咽頭・扁桃炎の定義

「咽頭および扁桃の急性炎症性疾患を示し，急性炎症が咽頭全体にまで進展し，咽頭粘膜や後壁のリンパ濾胞に炎症がおこっている状態」を急性咽頭・扁桃炎と定義する。

2 疫学と病態

のどの痛みを主症状とする病態を有する急性咽頭・扁桃炎では，ウイルス感染か細菌感染か，とりわけ A 群 β 溶血性連鎖球菌 (GAS) 感染であるか否かを判断することが最も重要である。急性咽頭・扁桃炎の診断と治療においては，以下の事項に注意する。

- ・原因微生物の大部分はウイルスであり，最も重要な原因菌は小児，成人ともに GAS である。
- ・GAS による急性咽頭・扁桃炎は学童期で頻度が高く，3 歳未満の乳幼児では比較的稀である。
- ・無症状の小児の 20% 以上に GAS 保菌を認める。
- ・咽頭粘膜にのみ炎症が限局する急性咽頭炎の多くは抗菌薬治療の対象とならない。

GAS 以外の C 群 β 溶血性連鎖球菌 (GCS) や G 群 β 溶血性連鎖球菌 (GGS) や *Fusobacterium* 属などの嫌気性菌も急性咽頭・扁桃炎の原因になり得る。一方，*Haemophilus influenzae*，*Moraxella catarrhalis*，*Staphylococcus aureus* も咽頭・扁桃から分離されることがあるが，原因菌としての判定には慎重を要する。嫌気性菌の多くは β -ラクタマーゼを産生すること (*Bacteroides* 属 100%，*Prevotella* 属 70%，*Porphyromonas* 属 30%，*Fusobacterium* 属 40%)，小児 GAS 性咽頭扁桃炎における AMPC

による治療失敗例の約52%でβ-ラクタマーゼ産生菌が認められる点が問題とされる。

3 急性咽頭・扁桃炎の診断

表2. Centor の基準と McIsaac の基準

Centor の基準	
発熱 38℃ 以上	1 点
咳がない	1 点
圧痛を伴う前頸部リンパ節腫脹	1 点
白苔を伴う扁桃炎	1 点
McIsaac の基準：Centor の基準を年齢で補正する	
年齢	3～14 歳：+1 点, 15～44 歳：0 点, 45 歳～：-1 点

表3. 急性咽頭・扁桃炎の重症度分類（成人）

		0 点	1 点	2 点
症状 スコア	日常生活の困難度	さほど支障なし	支障はあるが、仕事や学校を休むほどではない	仕事・学校を休む
	咽頭痛・嚥下痛	違和感または軽度	中等度	摂食困難なほど痛い
	発熱	37.5℃ 未満	37.5～38.5℃	38.6℃ 以上

軽症：0～1 点, 中等症：2～3 点, 重症：4～6 点

4 急性咽頭・扁桃炎の治療

(1) 成人

基本

●AMPC 経口 1 回 500mg・1 日 3 回 7～10 日間

その他の薬剤：以下を選択肢として考慮する。

●CDTR-PI 経口 1 回 100mg（再発例では 200mg）・1 日 3 回 5 日間

●CFPN-PI 経口 1 回 100mg（再発例では 150mg）・1 日 3 回 5 日間

●GRNX 経口 1 回 400mg・1 日 1 回 5 日間

●CEX 経口 1 回 250mg・1 日 4 回 5 日間

治療失敗例に対しては、感受性試験の結果や臨床効果を見ながら、その他の薬剤への変更を考慮する。

(2) 小児

基本

●AMPC 経口 1 回 10~16.7mg/kg・1 日 3 回 10 日間

その他の薬剤：以下を選択肢として考慮する*。

●CFDN 経口 1 回 3mg/kg・1 日 3 回 5 日間

●CDTR-PI 経口 1 回 3mg/kg・1 日 3 回 5 日間

●CFPN-PI 経口 1 回 3mg/kg・1 日 3 回 5 日間

●CFTM-PI 経口 1 回 3mg/kg・1 日 3 回 5 日間

●CEX 経口 1 回 6.25-12.5mg/kg・1 日 4 回 10 日間

ペニシリンアレルギーがある場合

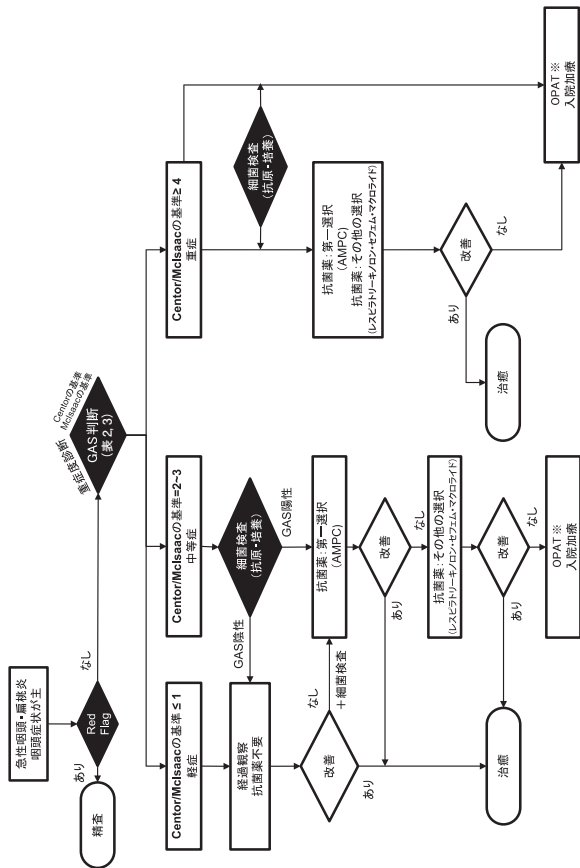
●CAM 経口 1 回 7.5mg/kg・1 日 2 回 10 日間

●CLDM 経口 1 回 6.7mg/kg・1 日 3 回 10 日間

再発症例に対しては、その他の薬剤への変更を考慮する。

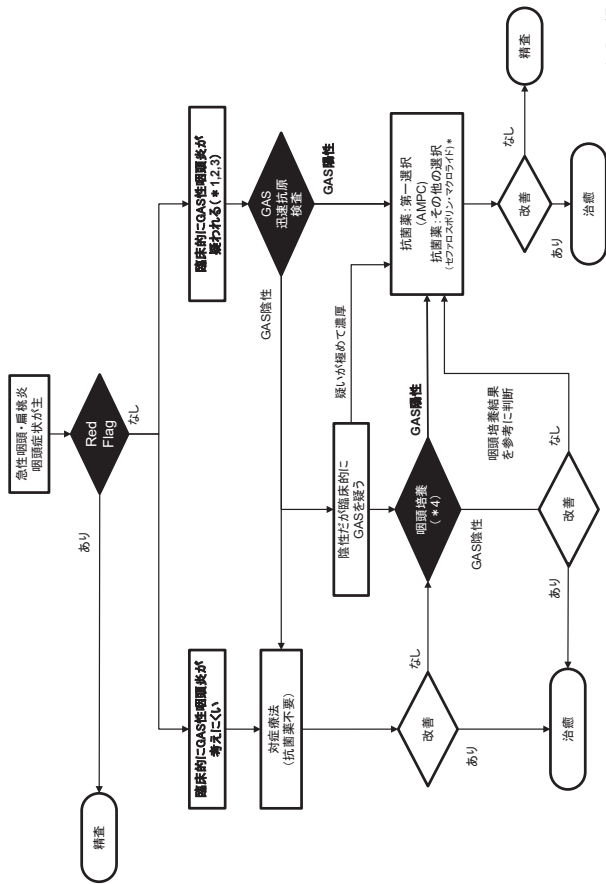
※注意：ピボキシル基を有する抗菌薬による低カルニチン血症と低血糖についてピボキシル基を有する抗菌薬を投与した際には、カルニチン排泄が亢進し、重篤な低カルニチン血症に伴って低血糖症、痙攣、脳症等を起こし、後遺症に至る症例がある。小児（特に乳幼児）では血中カルニチンが少ないため特に注意が必要。

図 4. 急性咽頭・扁桃炎診療アルゴリズム (成人)



※ OPAT: outpatient paranteric antibiotic therapy

図 5. 急性咽頭・扁桃炎診療アルゴリズム (小児)



- *1 Centor/McIsaac の基準 (表 2).
- *2 Centor/McIsaac の基準の他、周囲 (兄弟など) の流行状況。
- *3 3 歳未満では、頻度は少なく、症状が非典型的であるため、積極的には GAS 感染症を疑わないうが、兄弟など周囲に GAS 感染症の流行がある場合には、検査を考慮する。
- *4 本邦では、GAS 迅速抗原検査と咽頭培養の双方を施行した場合も、前者 (迅速抗原検査) のみしか保険算定できない。

急性気管支炎

▶ポイント

- 1) 急性気管支炎とは、感染によって気管支に炎症が生じた状態であり咳嗽を主体とする。
- 2) 発熱，頻脈，頻呼吸や胸部聴診異常所見がある場合，咳嗽が2週間以上持続する場合は，肺炎または肺結核を疑って胸部X線を撮影する。
- 3) 原因微生物のほとんどは，ウイルスであり抗菌薬を必要としない。
- 4) 百日咳を疑う場合は，可能な限り核酸検出法や免疫学的検査を行ったうえでマクロライド系抗菌薬投与を検討する。
- 5) 慢性閉塞性肺疾患など基礎疾患がある場合は，細菌性気管支炎を想定し抗菌薬投与を検討する。

1 急性気管支炎の定義

急性気管支炎とは，下気道感染により気管支に炎症が起きた状態であり，咳を主徴として肺炎を伴わない（胸部X線写真またはCTにて肺野に新たな異常陰影を認めない）ものとされる。

臨床症状では，5日間以上続く咳嗽が特徴とされ，喀痰は伴う場合と伴わない場合がある。通常は自然軽快し，軽快までに1～3週間要する。

2 疫学

原因微生物のほとんどがウイルスである。慢性呼吸器疾患（COPD，気管支拡張症，陳旧性肺結核など）などの合併症がある際には，ウイルスに加え細菌感染の割合が基礎疾患や合併症のない場合に比べ増えるために（表4），原因微生物は基礎疾患や合併症の有無で分けて考える必要がある。

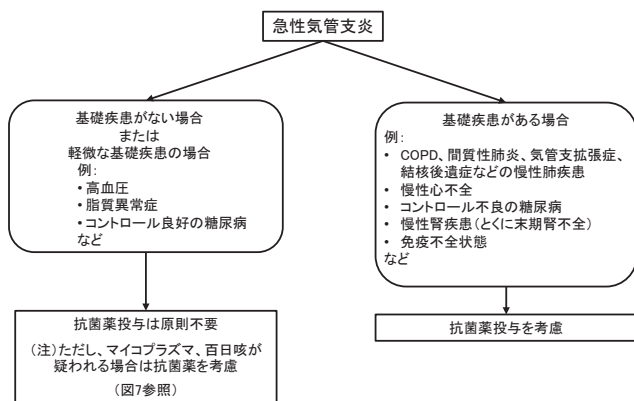
表4. 慢性呼吸器疾患（COPD, 慢性気管支炎）がある場合の急性気管支炎における主要な原因微生物

細菌	ウイルス	非定型病原体
<i>Haemophilus influenzae</i>	Rhinovirus	<i>Chlamydia pneumoniae</i>
<i>Streptococcus pneumoniae</i>	Parainfluenza	<i>Mycoplasma pneumoniae</i>
<i>Moraxella catarrhalis</i>	Influenza	
<i>Pseudomonas aeruginosa</i>	Respiratory syncytial virus	
Enterobacteriaceae	Coronavirus	
<i>H. haemolyticus</i>	Adenovirus	
<i>H. parainfluenzae</i>	Human metapneumovirus	
<i>Staphylococcus aureus</i>		

3 診断と治療

急性気管支炎に対する治療は、細菌感染の頻度や基礎疾患の増悪リスクなどを考慮し、基礎疾患の有無で分けて考えたほうがよい（図6）。

図6. 急性気管支炎に対する治療の考え方



治療薬の選択

(1) 基礎疾患がないまたは基礎疾患が軽微である場合

- a. ウイルス性急性気管支炎
抗菌薬投与は推奨されない。

b. 百日咳（成人）

- EM 経口 1 回 400mg・1 日 3 回 14 日間
- CAM 経口 1 回 200mg・1 日 2 回 7 日間
- AZM 徐放製剤経口 1 回 2g 単回

*カタル期を過ぎてからの治療は咳の程度や持続期間に対する改善効果はもたないが、周囲への感染を防止する目的で抗菌薬を投与する。

c. 百日咳（小児）

- EM 経口 1 回 15mg/kg・1 日 3 回または 1 回 10mg/kg・1 日 4 回 14 日間
- CAM 経口 1 回 7.5mg/kg・1 日 2 回 7 日間
- AZM 経口 1 回 10mg/kg・1 日 1 回 5 日間（保険適用外）

d. ウイルス感染後の細菌の二次感染（小児）

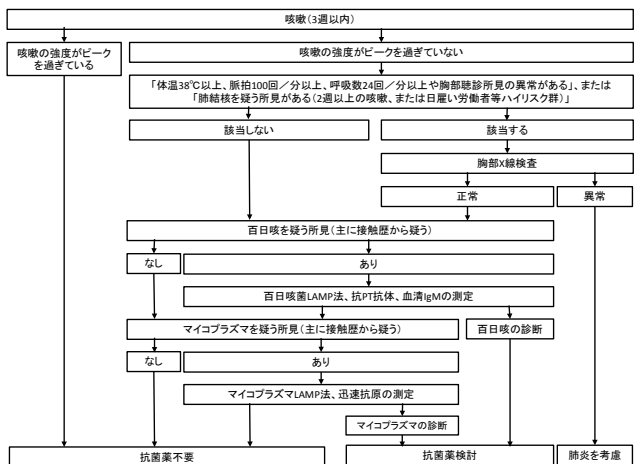
基本

- AMPC 経口 1 回 10~15mg/kg・1 日 3 回
その他の薬剤：以下を選択肢として考慮する。
- CVA/AMPC 経口（1：14 製剤）1 回 48.2mg/kg・1 日 2 回
- CDTR-PI 経口 1 回 3~6mg/kg・1 日 3 回
- CFPN-PI 経口 1 回 3mg/kg・1 日 3 回
- CFTM-PI 経口 1 回 3~6mg/kg・1 日 3 回

e. 細菌性気管支炎

市中肺炎に準じた治療を行う。

図7. 咳嗽の鑑別と抗菌薬の適応（基礎疾患のないまたは軽微な基礎疾患を有する成人例）



1)日本呼吸器学会,咳嗽に関するガイドライン第2版2012 2)厚生労働省,抗微生物薬適正使用の手引き第一版2017
3)日本結核学会,結核診療ガイド2018 4)日本呼吸器学会,咳嗽・喀痰の診療ガイドライン2019をもとに作成

(2) 基礎疾患がある場合

1) ウイルス性急性気管支炎

抗菌薬投与は推奨されない

2) 慢性呼吸器疾患に合併した細菌性気管支炎（成人）

第一選択（経口薬）

- GRNX 経口 1回 400mg・1日 1回
- LVFX 経口 1回 500mg・1日 1回
- STFX 経口 1回 100mg・1日 1回または 2回
- MFLX 経口 1回 400mg・1日 1回
- TFLX 経口 1回 300mg・1日 2回

第二選択（経口薬）

- CVA/AMPC 経口 1回 250mg・1日 3~4回
- CDTR—PI 経口 1回 200mg・1日 3回
- SBTPC 経口 1回 375mg・1錠・1日 3回
- AZM 徐放製剤経口 1回 2g・単回

*気道感染症の抗菌薬適正使用に関する提言（ダイジェスト版）は、
感染症学雑誌第93巻第5号 p623-42 より作成した。

気道感染症の抗菌薬適正使用に関する提言（ダイジェスト版）

編 集 一般社団法人日本感染症学会
気道感染症抗菌薬適正使用委員会

2019年11月30日 第1版発行

発 行 一般社団法人日本感染症学会
〒113-0033 東京都文京区本郷3-28-8 日内会館2F
TEL：03-5842-5845 FAX：03-5842-5846
e-mail address：info@kansensho.or.jp
URL：http://www.kansensho.or.jp

印 刷 株式会社杏林舎
〒114-0024 東京都北区西ヶ原3-46-10
TEL：03-3910-4311

本書の無断複写は著作権法上で例外を除き禁じられています。複写される場合は、そのつど事前に発行元に許諾を得てください。