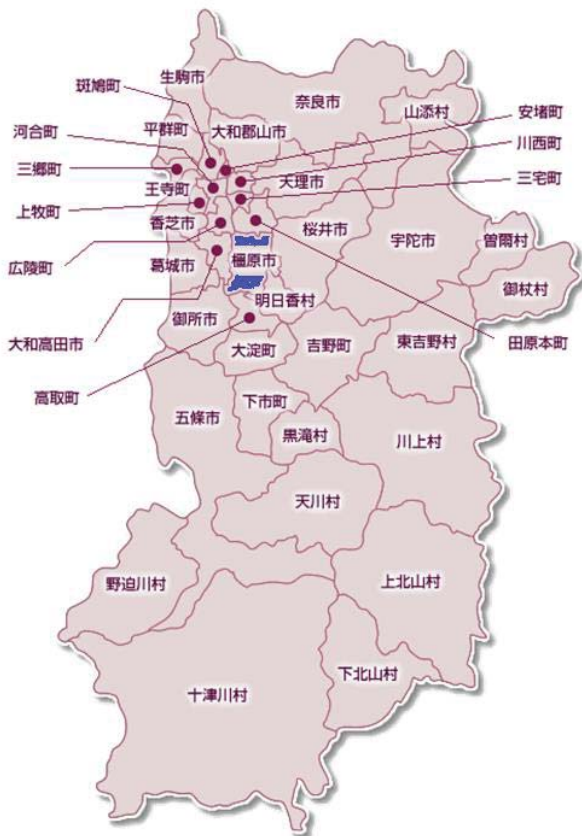


# クリニックにおけるAMR対策 —グラム染色とその活用方法—

まえだ耳鼻咽喉科クリニック  
前田稔彦

令和2年2月9日 三重大学講堂 三翠ホール



## 奈良県橿原市

日本の始まりの地！ 橿原神宮



抗菌薬適正使用ではなく風邪に漢方

開業(2003年)当時春夏秋冬いつも暇



漢方いらない。  
普通の薬が欲しい

漢方処方では患者が来ない？

- 風邪症状→抗菌薬
- 抗菌薬の処方は、症状に関係なくほぼ一定
- 効果がない→種類を変えて2番手、3番手……

令和元年8月31日



協会けんぽ調べ (2017年度)

### 風邪の患者に抗生物質(抗菌薬)が処方された割合

高い	① 奈良県	48.9%
	② 宮崎県	47.6%
	③ 和歌山県	46.6%
低い	① 福井県	26.6%
	② 北海道	30.0%
	③ 沖縄県	30.9%

やがて・・・ 診察室では言わない



飲んでも飲まなくてもあまり変わらないんですけど！



青木真先生の話聞いてきた妻(薬剤師)



うちでもグラム染色できないかな？

あなた！

・・・

誰がするの？

間違ったらどうするの？  
責任とれる？



感染症専門医の講演に参加

「誰でも簡単に見分けられるようになります！」

(初代)  
顕微鏡購入



## グラム染色導入時の不安



- 本当に正しい菌を推定することができる？  
間違ったらどうしよう・・・
- 診療のスピードが落ちる？
- 患者さんにどう説明する？
- 菌が検出できなかったときに抗菌薬なしで問題ない？
- 誰が見るの？
- その他不安でいっぱい



## 「日常診療につなげる」

- かたっぱしから検体を染色
- 3ヶ月ほど経過すると、グラム染色と培養結果がほぼ一致



患者さんにも使えると思う

処方支援もするよ！



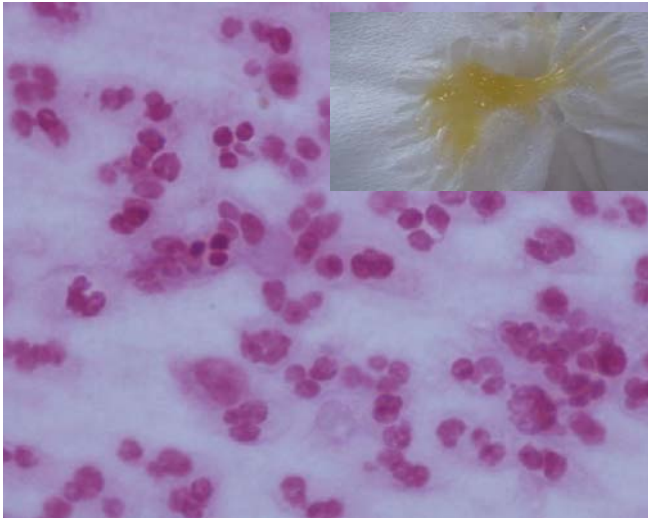
やってみようか

いいねえ！

これは何が見える？

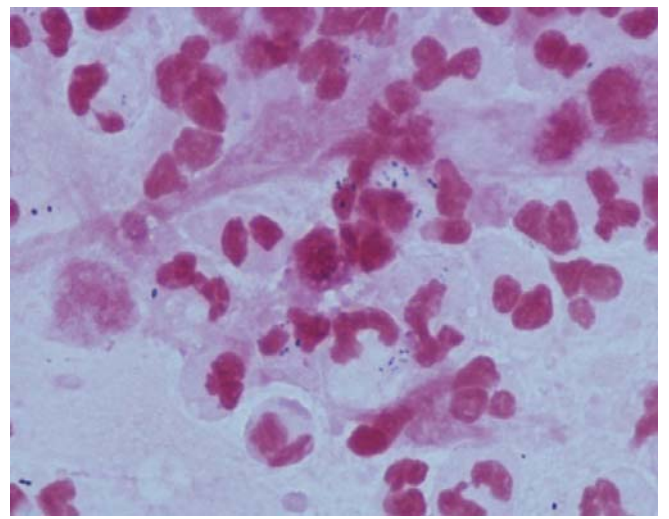
- 細菌を認めないときは抗菌薬を処方しない
- 肺炎球菌のみを認めたときはペニシリン系を選択  
(迷う症例は先輩技師に相談)

## 「最初のルール」



フレッシュな白血球を確認するが  
細菌を全く認めない

↓  
抗菌薬は処方しない



肺炎球菌のみ認める急性炎症像

↓  
ペニシリン系処方

## グラム染色の導入過程



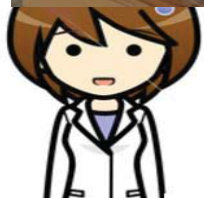
- **グラム染色をして、薬剤師推奨の抗菌薬を処方した方が効果があるみたい！**
- 患者さんの「早く治ってびっくりしました」という言葉
- 抗菌薬の変更回数が減少
- グラム染色なしの診察に不安を感じる

## 「自己満足？」



のストレス減少

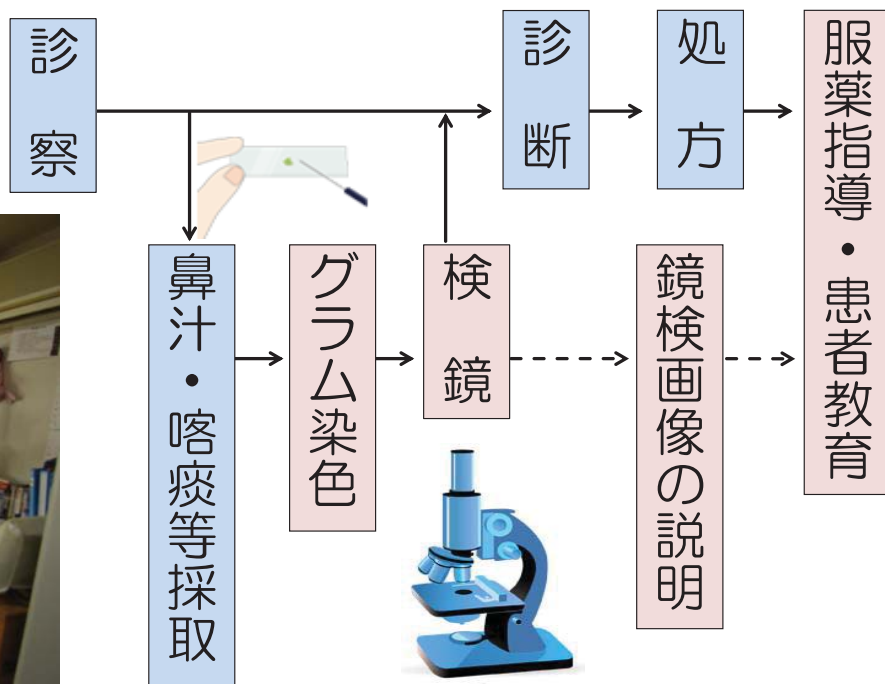
もう一軒行こうかな  
んじ



百聞は一見に如かず！

## 「診療スタイル変更」

- スタッフ：医師1人、薬剤師1人、看護師2人、その他・・・
- グラム染色中も診察

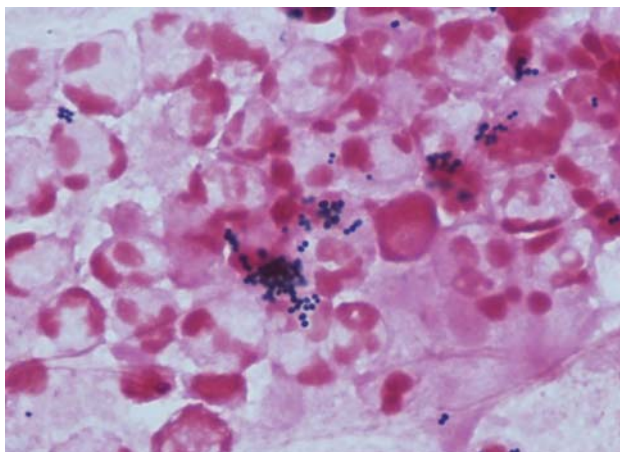


## 「この診療システムが処方選択に反映された1枚」

20代女性

主訴: 副鼻腔炎だと思いうプラントしている

思考過程: インプラントからの菌性上顎洞炎?  
グラム染色を指示



鼻汁グラム染色: 多核白血球+++  
GPC(ブドウ球菌?)

検査結果にて副鼻腔XPの指示

異常なし

再度問診

いつもティッシュで鼻の奥をかいている

毛嚢炎!?

指導: ティッシュで鼻の奥まで触わない

培養結果: 黄色ブドウ球菌

最終診断: 毛嚢炎

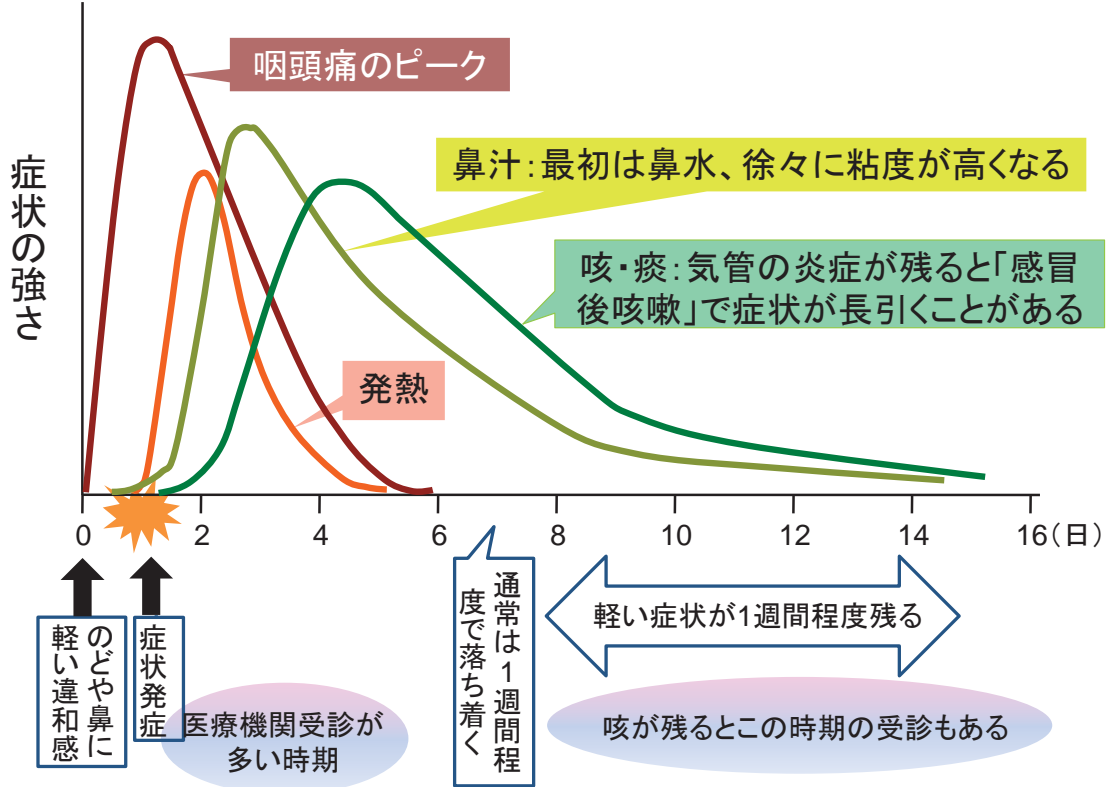
11

## グラム染色導入後



- 抗菌薬を処方しない患者さん増加
- 抗菌薬を欲しがらない患者さん増加
- 自分の感染症の考え方の根本が変化  
抗菌薬の選択が病名ではなく菌名に
- 感染症診療に対する不安が減少

風邪症状の出現パターン(様々な症状が次々に出てくる)



# 感染症診療の基本原則



青木真先生



軽症?中等症?重症?



臓器

重症度

原因微生物

感染症専門医



風邪には抗菌薬はいりません

風邪でも急性鼻副鼻腔炎になったら抗菌薬いりますよね！



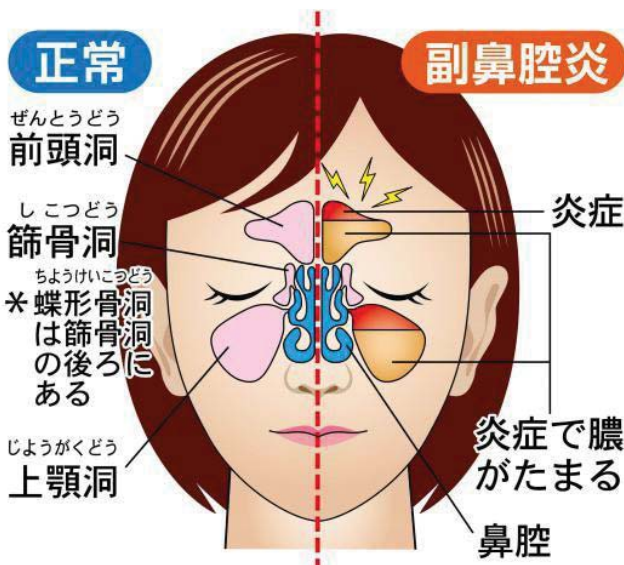
急性鼻副鼻腔炎は「**抗微生物薬適正使用の手引き**」では、急性上気道炎に入り抗菌薬はいらない！



急性鼻副鼻腔炎ガイドラインでも、軽症は抗菌薬は必要ないとなっていますよ



## 急性鼻副鼻腔炎

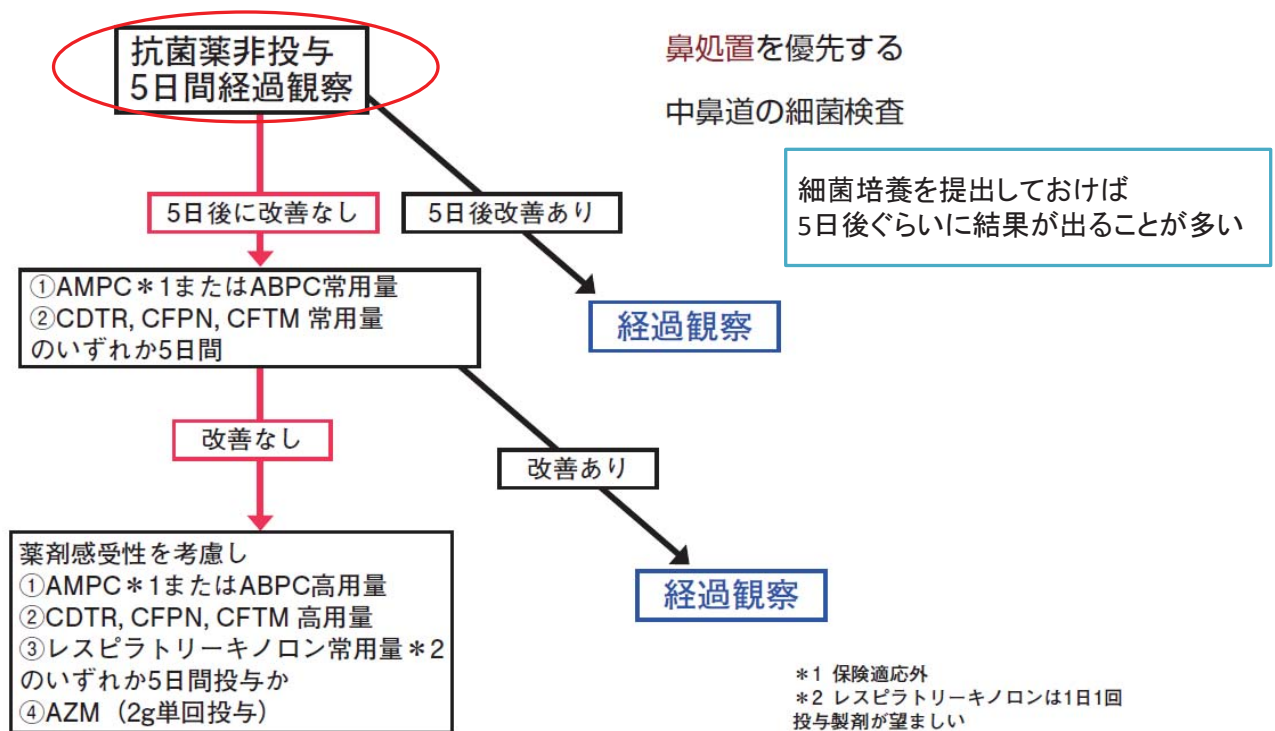


鼻炎と副鼻腔炎  
は明確に分ける  
ことは出来ない

## 慢性副鼻腔炎



## 急性鼻副鼻腔炎治療アルゴリズム（成人・軽症）



## アモキシシリン水和物 保険適応病名

表在性皮膚感染症、深在性皮膚感染症、リンパ管・リンパ節炎、慢性膿皮症、外傷・熱傷及び手術創等の二次感染、びらん・潰瘍の二次感染、乳腺炎、骨髄炎、咽頭・喉頭炎、扁桃炎、急性気管支炎、肺炎、慢性呼吸器病変の二次感染、膀胱炎、腎盂腎炎、前立腺炎（急性症、慢性症）、精巣上体炎（副睾丸炎）、淋菌感染症、梅毒、子宮内感染、子宮付属器炎、子宮旁結合織炎、涙嚢炎、麦粒腫、中耳炎、歯周組織炎、歯冠周囲炎、顎炎、猩紅熱、胃潰瘍・十二指腸潰瘍・胃MALTリンパ腫・特発性血小板減少性紫斑病・早期胃癌に対する内視鏡的治療後胃におけるヘリコバクター・ピロリ感染症、ヘリコバクター・ピロリ感染胃炎

原則として、「アモキシシリン水和物【内服薬】」を「急性鼻副鼻腔炎」に対して処方した場合、当該使用事例を審査上認める。

参照：社会保険診療報酬支払基金ホームページ

# 黄色い鼻汁

≠ 抗菌薬

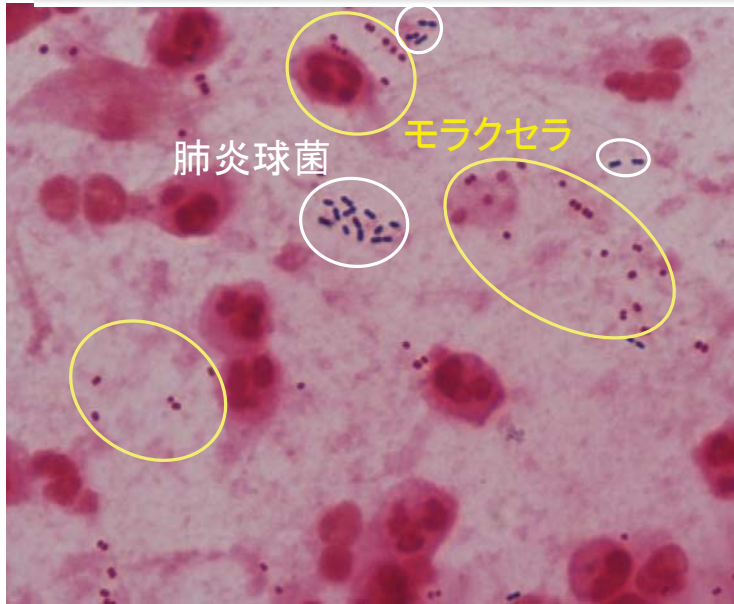


## 同じように見える黄色い鼻汁を染めると・・・

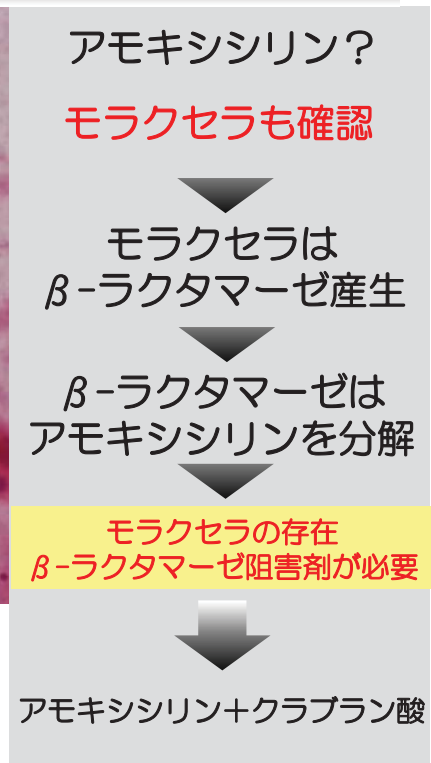
40代女性 鼻水症状5日目	7歳女兒 風邪後10日目	5歳男児 風邪後10日目
細菌を認めない 急性炎症像	肺炎球菌のみ認める 急性炎症像	肺炎球菌・インフルエンザ菌 急性炎症像
抗菌薬は処方しない	アモキシシリン 60mg/kg	アモキシシリン高用量 80mg/kg

病名はすべて急性鼻副鼻腔炎

5歳女児の黄色い鼻汁 風邪後10日目



肺炎球菌とモラクセラ  
急性炎症像



## 原因菌と自然軽快率

原因菌	占める割合 (%)	自然軽快率 (%)
肺炎球菌	25-50	20
インフルエンザ菌 (NTHi)	15-30	50
モラクセラ	5-20	80

NTHi: Non-typeable *H. influenzae*

Pediatr Rev. 2004 Jun;25(6):187-93.

スライド提供：伊藤健太先生 (あいち小児保健医療総合センター)

好酸球染色

アレルギー性副鼻腔炎

肺炎球菌

モラクセラ

肺炎球菌とインフルエンザ菌

肺炎球菌・モラクセラ  
インフルエンザ菌  
+  
急性炎症像

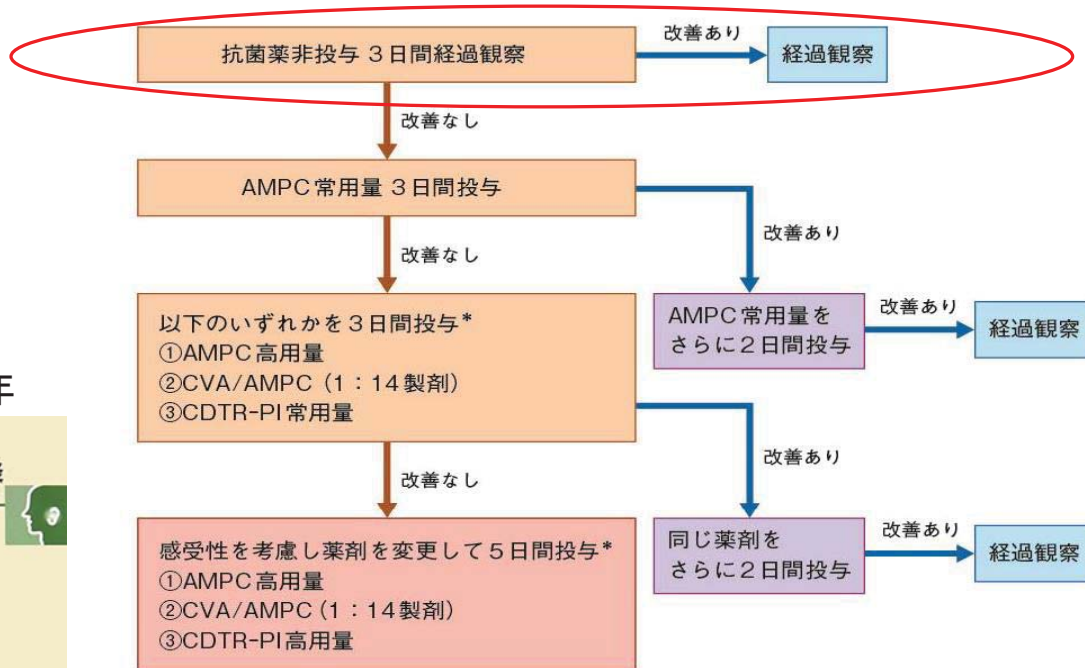
抗アレルギー薬  
(抗菌薬不要)

## 6ヶ月までの乳児の鼻炎



母乳やミルクの鼻腔への逆流を避ける

# 「小児急性中耳炎診療ガイドライン軽症（5点以下）のフローチャート」



2006年



2018年



## 急性咽頭炎症例

- 急性咽頭炎＝急性扁桃炎
- 成人の咽頭炎のほとんどはウイルス性
- 成人の細菌性咽頭炎は、20%程度。そのほとんどはA群溶血性連鎖球菌（GAS）

## 溶連菌以外は漢方

- 溶連菌の場合は、**アモキシシリン**が第一選択
- ペニシリンアレルギーの場合は、**クリンダマイシン**
- 即時型アレルギーでなければ、**セファレキシン**も選択可能
  
- キノロンや第3セフェム系は、使用意義がない。
- 明らかにウイルス性咽頭炎やA群溶連菌迅速検査陰性の場合、**小柴胡湯加桔梗石膏(当院の場合)**

亀田感染症ガイドラインより改変

27

でもとりあえず  
抗菌薬出しても  
ええんちゃうの！

28

# 抗菌薬投与による子どもへの影響



## 気管支喘息

国立成育医療研究センターの研究チーム

## 牛乳アレルギー

Metsala J, et al. Epidemiol 2013;24:303-9.



## 肥満

Saari A, Virta LJ, Sankilampi U et al. Pediatrics. 2015 Apr;135(4):617-26. doi: 10.1542/peds.2014-3407.

## 炎症性腸疾患

citation: Morten F et al. Antibiotic use and inflammatory bowel diseases in childhood. Gut 2011;60:1 49-5



齋藤 昭彦 新潟大学 医学部小児科 教授

2007年NHK大河ドラマ「風林火山」

其疾如風  
其徐如林  
後掠如火  
不動如山

# 感染症治療は作戦を立てないと負ける時代



武田信玄（戦国大名）



医師（司令官）



山本勘助（軍師）



薬剤師（参謀）

## 風林火山

- 疾きこと風の如く  
診察室でグラム染色
- 徐（しず）かなること林の如く  
固有名詞（細菌）わかるまで抗菌薬は使わない
- 侵し掠めること火の如く  
抗菌薬は十分量使う
- 動かざること山の如く  
すぐに効果が現れなくても抗菌薬は変えない





# 自動グラム染色機「getgram」



## 慶応義塾大学医学部主催 「第4回 健康医療ベンチャー大賞」学生部門優勝



学生部門で優勝したGramEye。他にも協賛から2つの賞を受賞した

ビヨンドヘルスより

## テイクホームメッセージ

- 急性中耳炎、急性鼻副鼻腔炎は、実はほとんど抗菌薬が必要ない。
- 最初の抗菌薬が重要,まずはアモキシシリン(AMPC)。失敗すると泥沼化
- 安易な抗菌薬で、病気が悪化することもある。
- 出来ればグラム染色してみてください。楽しいです

35



うちでもグラム染色できないかな？

染色ロボット  
getgram

AIだから大丈夫  
GramEye



誰がするの？

間違ったらどうするの？  
責任とれる？



やってみようか



※製品にスマートフォンは含まれません。  
画面はハズコム合成です。

36



ご静聴ありがとうございました