

救急部で役立つ

# 成人肺炎診療のコツ ②

なんとなくじゃない、EBMに基づいた診療を行うために・・・

# Agenda

- いろいろな肺炎症例の提示（HPでは割愛）
- 肺炎治療がうまくいかなかったときどうする？
- 肺炎診療ガイドラインクリニカルクエスチョン編

## CAP に対して、抗菌薬投与に全身投与ステロイド薬を補助療法として併用することは、抗菌薬のみでの治療よりも推奨されるか。

## CQ9 推奨

CAP に対して、抗菌薬治療に全身投与ステロイド薬を併用しないことを提案する。ただし、重症 CAP に対しては全身投与ステロイド薬を併用することを提案する。

## 推奨の強さ

実施しないことを弱く推奨する。ただし、重症に対しては実施することを弱く推奨する

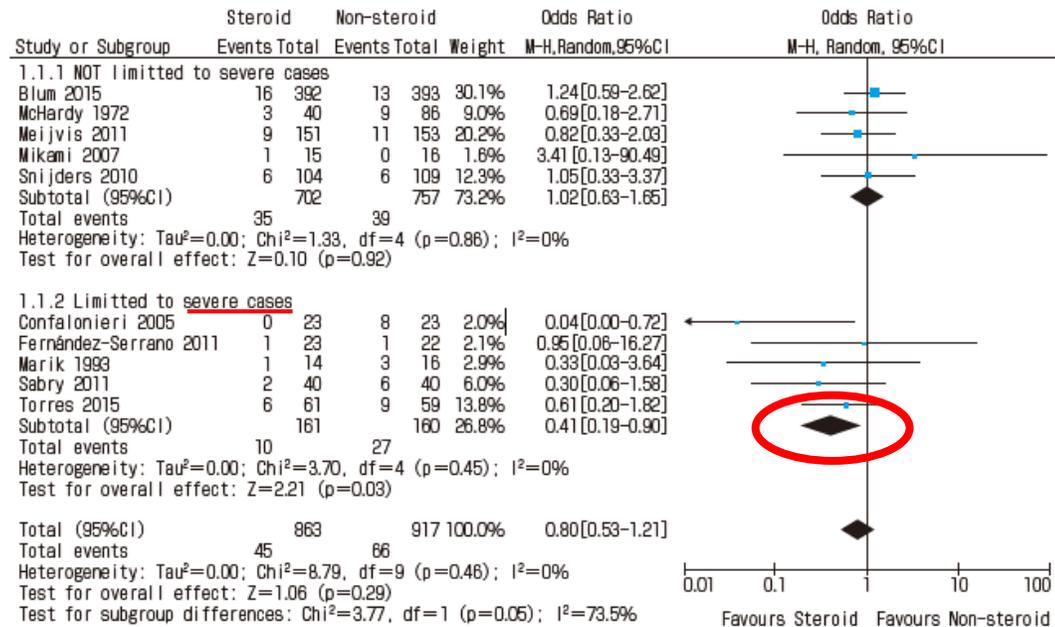


図2 生存率に対するメタアナリシス — サブ解析

- 入院CAPにおいて、ステロイド併用は、生命予後に影響せず、肺炎治癒率を変えず、重篤な副作用を増加させず、入院期間を約1日短縮させる
- 重症患者に限定すると、生命予後を有意に改善させる可能性
- 使用されたステロイドの量と期間  
ヒドロコルチゾン200-300mg、プレドニゾン20-50mg、メチルプレドニゾン  
1mg/kgを5-7日間

## COMMENT

These meta-analyses suggest that low-dose ( $\approx 40$  mg), short-course (3–7 days) systemic corticosteroids should be strongly considered for hospitalized adults with severe CAP.

These results do not apply to outpatients with CAP or to inpatients with hospital-acquired pneumonia or ventilator-associated pneumonia. Several ongoing randomized trials probably will clarify steroid use further for pneumonia indications. —Daniel D. Dressler, MD, MSc, SFHM, FACP

Citation(s) :

Stern A et al. Corticosteroids for pneumonia.

**Cochrane Database Syst Rev 2017 Dec 13; 12:CD007720. (<https://doi.org/10.1002/14651858.CD007720.pub3>)**

Briel M et al. Corticosteroids in patients hospitalized with community-acquired Pneumonia: Systematic review and individual patient data metaanalysis.

**Clin Infect Dis 2018 Feb 1; 66:346. (<https://doi.org/10.1093/cid/cix801>)**



VS



## Steroids for Community-Acquired Pneumonia: The Body of Evidence Grows

### 市中肺炎に対するステロイド：エビデンスが増えている

Two meta-analyses support systemic corticosteroids for hospitalized patients with CAP — especially severe CAP.

In 2015, results of two randomized trials showed that systemic corticosteroids were beneficial for some hospitalized patients with community-acquired pneumonia (CAP; [NEJM JW Gen Med Mar 15 2015](#) and *JAMA* 2015; 313:677; [NEJM JW Gen Med Mar 1 2015](#) and *Lancet* 2015; 385:1511). Now, two new meta-analyses — one by the Cochrane Library, and one by the Infectious Diseases Society of America (IDSA) — address whether CAP patients should receive systemic corticosteroids routinely.

**The Cochrane meta-analysis** was a trial-level examination of 13 trials (nearly 2000 adult patients). It showed that systemic corticosteroids significantly lowered mortality in patients with severe CAP (8% vs. 13%; number needed to treat, 19) but had no effect on mortality in patients with nonsevere CAP. Steroids also were associated with significantly fewer episodes of new respiratory failure (3% vs. 5%; NNT, 50) and shock (4% vs. 24%; NNT, 6). Steroids significantly shortened hospital length of stay by ~3 days.

**The IDSA meta-analysis** included approximately 1500 patients from 6 trials in a patient-level analysis (trials where patient-level data could not be ascertained were excluded). Among patients with severe CAP, steroids did not lower mortality significantly (8% vs. 12% without steroids) but significantly shortened hospital stay (by >1 day); however, steroids also caused significantly more CAP-related, 30-day rehospitalizations (5% vs. 3%; defined as recurrent pneumonia, other infection, pleuritic pain, adverse cardiovascular event, or diarrhea; number needed to harm, 44). The difference in rehospitalizations was due predominantly to patients with nonsevere CAP. Both analyses showed a significantly higher incidence of hyperglycemia in patients who received steroids.

# 診断



今年はくるよー

# インフルエンザウイルス感染症

# 肺炎球菌性肺炎

# インフルエンザに合併する肺炎

- (1) インフルエンザウイルスによる肺炎（原発性インフルエンザウイルス性肺炎）
- (2) インフルエンザ経過中に合併する細菌性肺炎（ウイルス細菌混合性肺炎）
- (3) インフルエンザ治癒（軽快）後に発症する細菌性肺炎（二次性細菌性肺炎）

(2) インフルエンザ症状の出現から 5.2 日、インフルエンザ感染から約 6 日で発症

原因病原体：肺炎球菌、黄色ブドウ球菌、A 群溶血性連鎖球菌などのグラム陽性球菌

(3) インフルエンザは改善傾向にある中で、経過中の挿管処置、抗菌薬投与などの医療行為と関連して二次的な細菌性肺炎の合併がみられるもの

原因病原体：口腔内グラム陽性球菌に加え、緑膿菌、アシネトバクター、腸内細菌、MRSA などの抗菌薬耐性菌

# 当院の肺炎球菌肺炎は？

Table1 患者背景(肺炎球菌肺炎)

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| 症例数                  | 52           |
| 年齢                   | 76(1-98)     |
| 性別(M/F)              | 33/19        |
| 併存疾患あり(%)            | 43/52(82.6%) |
| 脳血管疾患                | 16           |
| 心疾患                  | 13           |
| 認知症                  | 10           |
| 悪性腫瘍                 | 8            |
| 呼吸器疾患                | 7            |
| 糖尿病                  | 6            |
| 膠原病                  | 2            |
| その他(腎疾患/肝疾患/血液疾患/妊婦) | 4(各1例ずつ)     |
| 複合菌感染あり(%)           | 5/52(9.6%)   |
| インフルエンザウイルス先行感染あり(%) | 6/52(11.5%)  |
| 血液培養陽性(%)            | 4/52(7.6%)   |
| 尿中肺炎球菌抗原陽性(%)        | 38/46(82%)   |
| 入院死亡(%)              | 3/52(5.7%)   |

若年者インフルエンザにおける  
細菌性肺炎の合併頻度

約 0.5%

高齢者および易感染性宿主では、約 2.5%

当院の過去のデータでは、  
肺炎球菌肺炎の10%が  
インフルエンザがらみ、  
尿中抗原は80%陽性、  
5%が死亡

# 診断

尿中肺炎球菌抗原は陰性だったが、  
喀痰培養検査から病原微生物が同定  
できた！

## # 肺炎球菌肺炎

# 診断

ペア血清で診断した

# マイコプラズマ肺炎

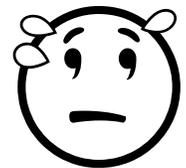
# 診断

#レジオネラ肺炎

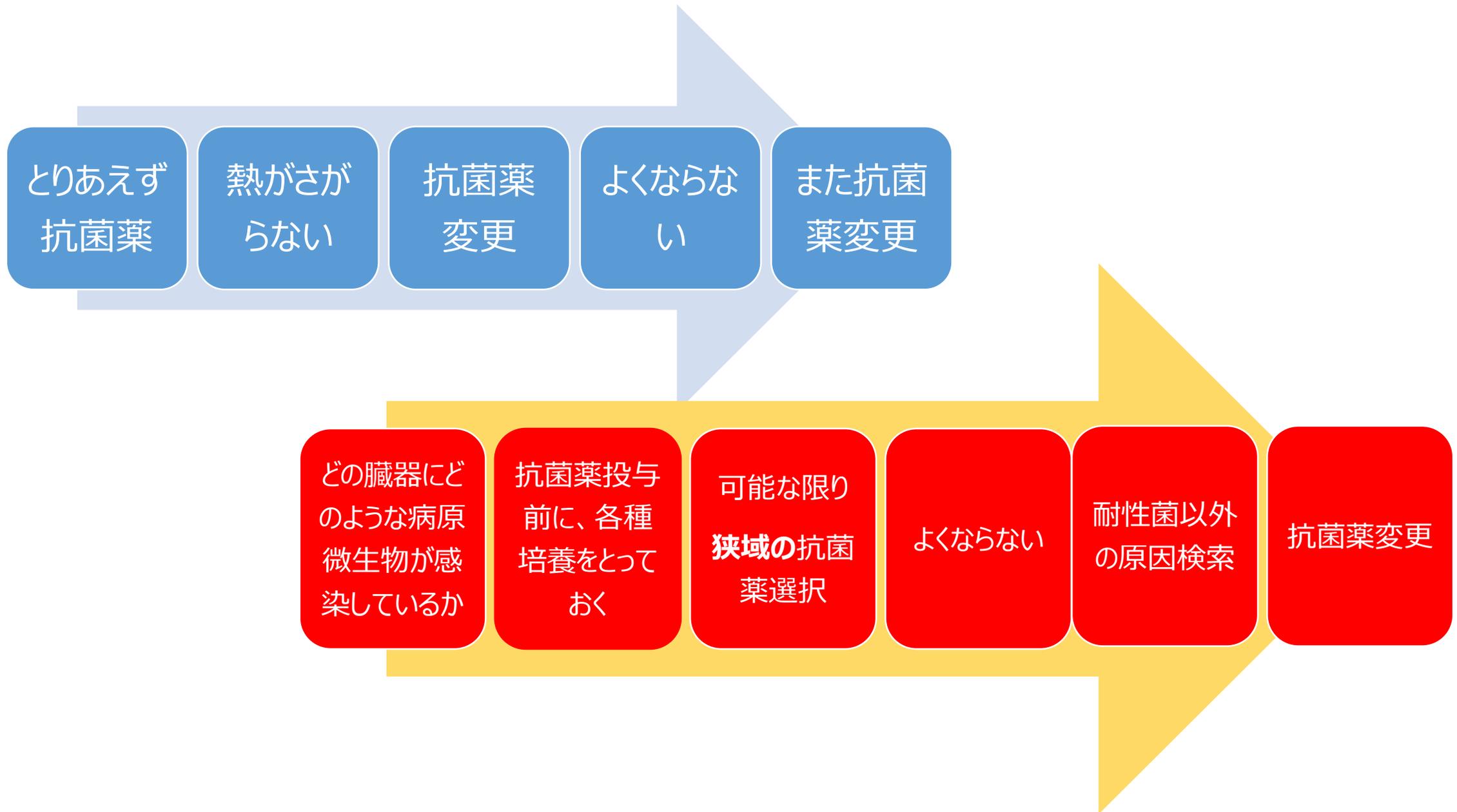
スポーツジムでシャワー  
を使用していた

LVFX 10日間で改善

CQ:肺炎の治療がうまくいかないときに考えることは？



# 陥りがちなピットフォール



まず、原因を二つに分けて考える

- 感染性
- 非感染性

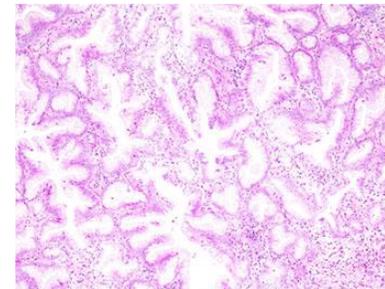
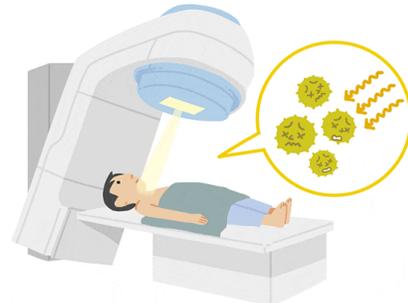


# 初期治療不応性の鑑別診断（非感染性病態）

本当は、肺炎ではなかったりして？

表22 初期治療不応時の鑑別診断－非感染性の病態（肺炎類似陰影を呈する疾患）

| 病態                      | 具体例  |
|-------------------------|--|
| A) CT, エコー等での鑑別が主体となるもの | 心不全, 尿毒症肺, 肺塞栓   |
| B) 気管支鏡検査などが適宜追加されるもの   | 急性間質性肺炎, ARDS, 好酸球性肺炎, 器質化肺炎, 過敏性肺臓炎, 薬剤性肺障害, 放射線肺臓炎, 肺胞出血, 肺癌, リンパ増殖性疾患 |



# 初期治療不応性の鑑別診断（感染性病態）

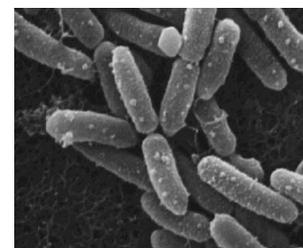
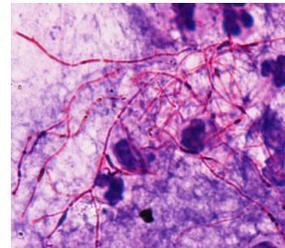
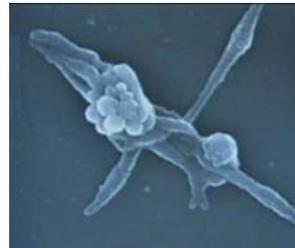
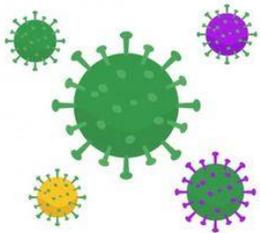
耐性菌の問題だけでは、決してない！

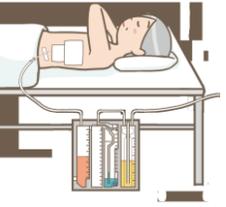
- A) 細菌側の要因
- B) 宿主側の要因
- C) 薬剤側・医療側の要因

# A) 細菌側の要因

表23 初期治療不応時の鑑別診断：感染性の病態（肺炎として初期治療不応要因）

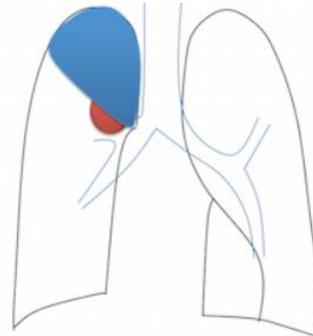
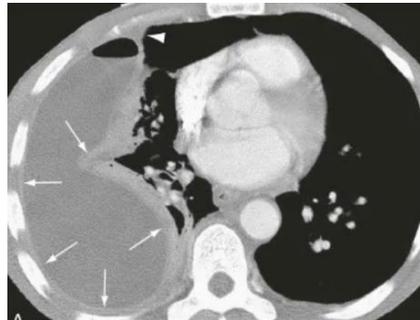
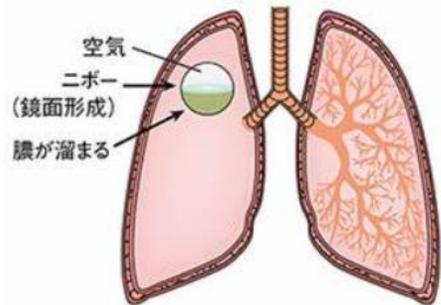
| 病態                             | 具体例   |
|--------------------------------|---|
| A) 細菌側の要因                      |   |
| 1. 抗菌薬がカバーしない範囲の病原体の関与         | ウイルス, 真菌, 抗酸菌                                     |
| 2. 一般病原体に由来する肺炎                |   |
| 1) 非定型病原体 ( $\beta$ -ラクタム系薬無効) | 肺炎マイコプラズマ, レジオネラ・ニューモフィラ, クラミジア属                  |
| 2) 抗菌薬耐性菌                      | MRSA, PRSP, BLNAR, 緑膿菌, ESBL 産生菌                  |
| 3) 改善に時間のかかる病原体                | ノカルジア属, 放線菌                                       |
| 3. 日和見病原体等による入院後の二次感染          |   |
| 4. 重症感染症による急速な病状悪化             | 敗血症性ショック, 劇症型肺炎<br>(肺炎球菌, レジオネラ・ニューモフィラ, クレブシエラ属) |





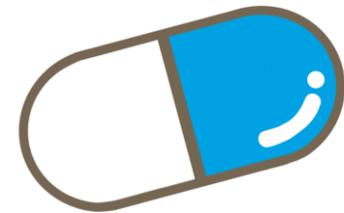
## B) 宿主側の要因

| B) 宿主側の要因           |  |
|---------------------|--|
| 1. 抗菌薬移行不良な病巣の形成    | 膿胸, 肺膿瘍, プラ内感染   |
| 2. 肺外感染巣の形成         | 心内膜炎, 骨関節炎, カテーテル感染, 脳髄膜炎                              |
| 3. 気道ドレナージの障害       | 中枢型肺癌, 気道異物, 反復性の誤嚥, 去痰不全, 慢性呼吸器疾患 (気管支拡張症, 副鼻腔気管支症候群) |
| 4. 基礎疾患による全身免疫機能の低下 | HIV, 免疫抑制薬投与, 血液系悪性腫瘍                                  |
| 5. 医療機関受診の遅れによる重症化  |  |



## C) 薬剤側・医療側の要因

| C) 薬剤側・医療側の要因      |                    |
|--------------------|--------------------|
| 1. 抗菌薬の不適切投与       | 投与量不足, 投与経路や回数が不適切 |
| 2. 治療介入開始の遅れによる重症化 |                    |
| 3. 抗菌薬に由来する有害事象    | 薬剤熱                |



# 初期治療不応性の鑑別診断（感染性病態）

表23 初期治療不応時の鑑別診断：感染性病態（肺炎として初期治療不応要因）

| 病態                             | 具体例   |
|--------------------------------|---|
| A) 細菌側の要因                      |   |
| 1. 抗菌薬がカバーしない範囲の病原体の関与         | ウイルス, 真菌, 抗酸菌   |
| 2. 一般病原体に由来する肺炎                |   |
| 1) 非定型病原体 ( $\beta$ -ラクタム系薬無効) | 肺炎マイコプラズマ, レジオネラ・ニューモフィラ, クラミジア属                          |
| 2) 抗菌薬耐性菌                      | MRSA, PRSP, BLNAR, 緑膿菌, ESBL 産生菌                          |
| 3) 改善に時間のかかる病原体                | ノカルジア属, 放線菌   |
| 3. 日和見病原体等による入院後の二次感染          |   |
| 4. 重症感染症による急速な病状悪化             | 敗血症性ショック, 劇症型肺炎<br>(肺炎球菌, レジオネラ・ニューモフィラ, クレブシエラ属)         |
| B) 宿主側の要因                      |   |
| 1. 抗菌薬移行不良な病巣の形成               | 膿胸, 肺膿瘍, プラ内感染  |
| 2. 肺外感染巣の形成                    | 心内膜炎, 骨関節炎, カテーテル感染, 脳髄膜炎                                 |
| 3. 気道ドレナージの障害                  | 中枢型肺癌, 気道異物, 反復性の誤嚥, 去痰不全,<br>慢性呼吸器疾患 (気管支拡張症, 副鼻腔気管支症候群) |
| 4. 基礎疾患による全身免疫機能の低下            | HIV, 免疫抑制薬投与, 血液系悪性腫瘍                                     |
| 5. 医療機関受診の遅れによる重症化             |   |
| C) 薬剤側・医療側の要因                  |   |
| 1. 抗菌薬の不適切投与                   | 投与量不足, 投与経路や回数が不適切  |
| 2. 治療介入開始の遅れによる重症化             |   |
| 3. 抗菌薬に由来する有害事象                | 薬剤熱   |

# 困ったときはまずコレ！

感染性

非感染性

# 困ったときはまずコレ！

## 感染性

- 再誤嚥の可能性は？（口の中みた？ 嚥下機能評価した？）
- 結核じゃないよね？（喀痰抗酸菌検査は1回はしよう！ 怪しいときは陰圧室で3連検！）
- 肺炎以外の感染症は？（膿瘍形成、感染性心内膜炎他）
- 抗菌薬起因性の下痢（CDI：偽膜性腸炎）
- 医療関連感染（点滴：末梢ラインを含む、尿バルーン⇒必要性がなくなったらすぐ抜く！）

## 非感染性

# 困ったときはまずコレ！

## 感染性

- 再誤嚥の可能性は？（口の中みた？ 嚥下機能評価した？）
- 結核じゃないよね？（喀痰抗酸菌検査は1回はしよう！ 怪しいときは陰圧室で3連検！）
- 肺炎以外の感染症は？（膿瘍形成、感染性心内膜炎他）
- 抗菌薬起因性の下痢（CDI：偽膜性腸炎）
- 医療関連感染（点滴：末梢ラインを含む、尿バルーン⇒必要性がなくなったらすぐ抜く！）

## 非感染性

- 薬剤熱（いつからいつまでどのような薬が投与されているか、比較的徐脈）
- 偽痛風（関節さわってる？ 熱感、腫脹）
- 血栓症（足もさわってる？ ホーマンズ徴候：足関節の背屈での痛み）
- 腫瘍熱

**では、怒涛のC Q 12問です**

# CAP 診断において、重症度評価は推奨されるか。

CQ1 推奨

CAP 患者の治療に際する入院要否の判定および治療方針の決定において A-DROP 方式による重症度評価を推奨する。

推奨の強さ

実施することを強く推奨する

- ADROPは簡便なので積極的に使用してください！
- もちろん、CURB65やPSIも追加してもいいです。

表 1-A A-DROP と PSI・CURB-65 との比較 (短期死亡)

| 短期死亡                                   |        |    |                                   |                        |                 |                        |             |
|--|--------|----|-----------------------------------|------------------------|-----------------|------------------------|-------------|
| 著者<br>発表年<br>N<br>対象年齢                 | 試験デザイン | 国  | 症例の年齢                             | エンドポイント                | 評価ツール           | ROC<br>(95% CI)        |             |
| Shindo Y<br>2008 年<br>N=329<br>不明      | 後ろ向き   | 日本 | 平均 75 歳                           | 30 日<br>死亡率<br>(9.4%)  | A-DROP          | 0.846<br>(0.790-0.903) |             |
|  |        |    |                                   |                        | CURB-65         | 0.835<br>(0.763-0.908) |             |
| Usui K<br>2009 年<br>N=523<br>18 歳以上    | 後ろ向き   | 日本 | 平均 70.5 歳                         | 30 日<br>死亡率<br>(5.9%)  | A-DROP          | 0.854<br>(0.799-0.909) |             |
|  |        |    |                                   |                        | PSI             | 0.869<br>(0.815-0.923) |             |
|  |        |    |                                   |                        | CURB-65         | 0.826<br>(0.759-0.893) |             |
| Kohno S<br>2011 年<br>N=1,875<br>16 歳以上 | 前向き    | 日本 | 男性 70 歳以上<br>女性 75 歳以上<br>(42.4%) | 30 日<br>死亡率<br>(5.6%)  | A-DROP          | 0.824<br>(0.822-0.827) |             |
|  |        |    |                                   |                        | PSI             | 0.811<br>(0.807-0.814) |             |
| Kasamatsu Y<br>2012 年<br>N=226<br>不明   | 前向き    | 日本 | 平均 67.9 歳                         | 30 日<br>死亡率<br>(11.8%) | A-DROP          | 0.88 (0.82-0.94)       |             |
|  |        |    |                                   |                        | PSI             | 0.89 (0.85-0.94)       |             |
|  |        |    |                                   |                        | CURB65          | 0.88 (0.82-0.94)       |             |
| Kohno S<br>2013 年<br>N=482<br>20 歳以上   | 前向き    | 日本 | 平均 76.3 歳                         | 28 日<br>死亡率<br>(12.3%) | A-DROP          | 0.672<br>(0.548-0.746) |             |
|  |        |    |                                   |                        | PSI             | 0.632<br>(0.559-0.706) |             |
| Ugajin M<br>2014 年<br>N=213<br>18 歳以上  | 後ろ向き   | 日本 | 年齢中央値<br>82 歳                     | 28 日<br>死亡率<br>(9.4%)  | A-DROP          | 0.81 (0.74-0.89)       |             |
|  |        |    |                                   |                        | PSI             | 0.86 (0.78-0.94)       |             |
|  |        |    |                                   |                        | CURB-65         | 0.80 (0.73-0.88)       |             |
| Fukuyama H<br>2011 年<br>N=505<br>不明    | 前向き    | 日本 | 年齢中央値<br>76 歳                     | 入院<br>死亡<br>(6.5%)     | A-DROP<br>(3-5) | 感度<br>76.7             | 特異度<br>59.7 |
|  |        |    |                                   |                        | PSI<br>(IV-V)   | 93.3                   | 31.3        |
|  |        |    |                                   |                        | CURB65<br>(3-5) | 69.0                   | 68.7        |

## CAP 診断において問診，身体診察と胸部 X 線写真で診断した肺炎に胸部 CT を施行することは推奨されるか。

CQ2 推奨

胸部 X 線検査所見を基に CAP が疑われる患者に対してルーティーンに CT 検査を行わないことを提案する。

推奨の強さ

実施しないことを弱く推奨する

- ルーチンでやらず、目的をはっきりさせる！
- 肺炎以外のフォーカスを探すときや、結核などの除外をしたいときもしてよい

### ●CAP患者にCTを推奨する病態

- ①他疾患との鑑別が必要な場合  
(悪性腫瘍、PE、HF、結核など)
- ②侵襲的処置のために、正確な病変部位の同定が必要な場合  
(穿刺、ドレナージ、気管支鏡など)
- ③既存の肺疾患のため、胸部X線検査で肺炎の評価が困難な場合

## CAP 患者において CRP 測定を行うことは推奨されるか。

CQ3 推奨

肺炎診断が未確定な軽症下気道感染患者には、CRP 測定結果を基準にした抗菌薬投与（もしくは、治療）を行うことを提案する。

推奨の強さ

実施することを弱く推奨する

ただし、  
「CRPが高いから抗菌薬」  
という考え方はダメ！！

- CRP測定による生存率、症状改善、入院率には差はない
- 日常臨床で幅広く使用されてきた実績はある
- 感染症以外のCRP上昇、逆にステロイドや抗IL-6抗体などによる偽陰性に配慮を

## ちなみに・・・CAPにおけるPCT（プロカルシトニン）測定の意味は？

- 「PCTアルゴリズムによるCAP診療は、死亡率や入院日数に影響せずに、抗菌薬処方割合と抗菌薬治療期間が減少し、抗菌薬の費用を削減する」
- 一方で、PCTは月一回の算定しかできない、測定費用が高いなどのクリアすべき問題も多い
- 今回のガイドラインではCQとして採用しない立場をとった

# 重症 CAP 患者の原因菌診断として血液培養を施行することは推奨されるか。

## CQ4 推奨

重症 CAP 患者の抗菌薬治療開始前に血液培養を行うことを推奨する。

## 推奨の強さ

実施することを強く推奨する

●エビデンスの確実性は高くないが、重症肺炎であれば血液培養は必要であり、教育的意味でも血液培養採取が推奨される。

⇒救急部患者さんは尿路や肝胆道などの複数臓器の感染の可能性があるため、推奨します！

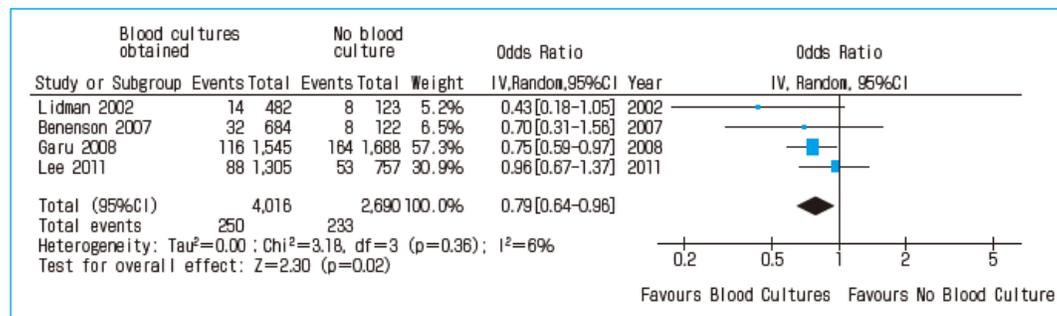


図1 死亡率に対するメタアナリシス

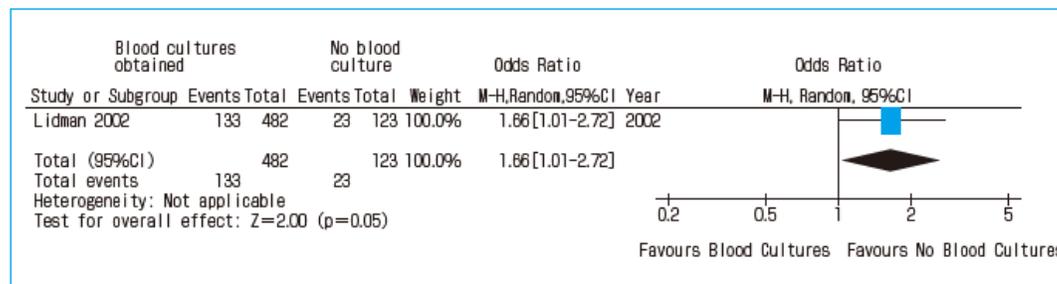


図2 抗菌薬使用に対する検討

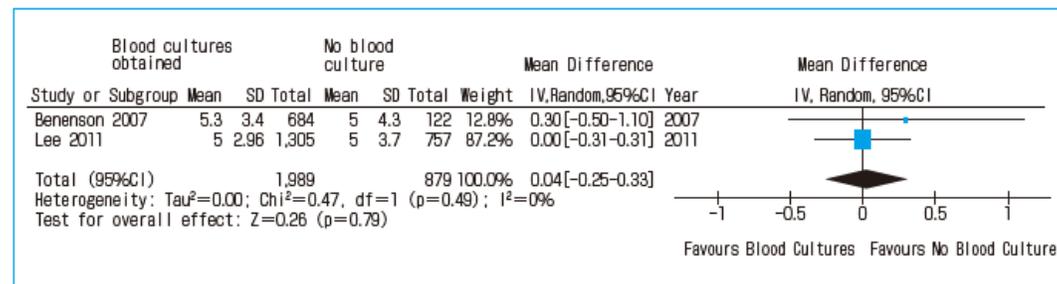
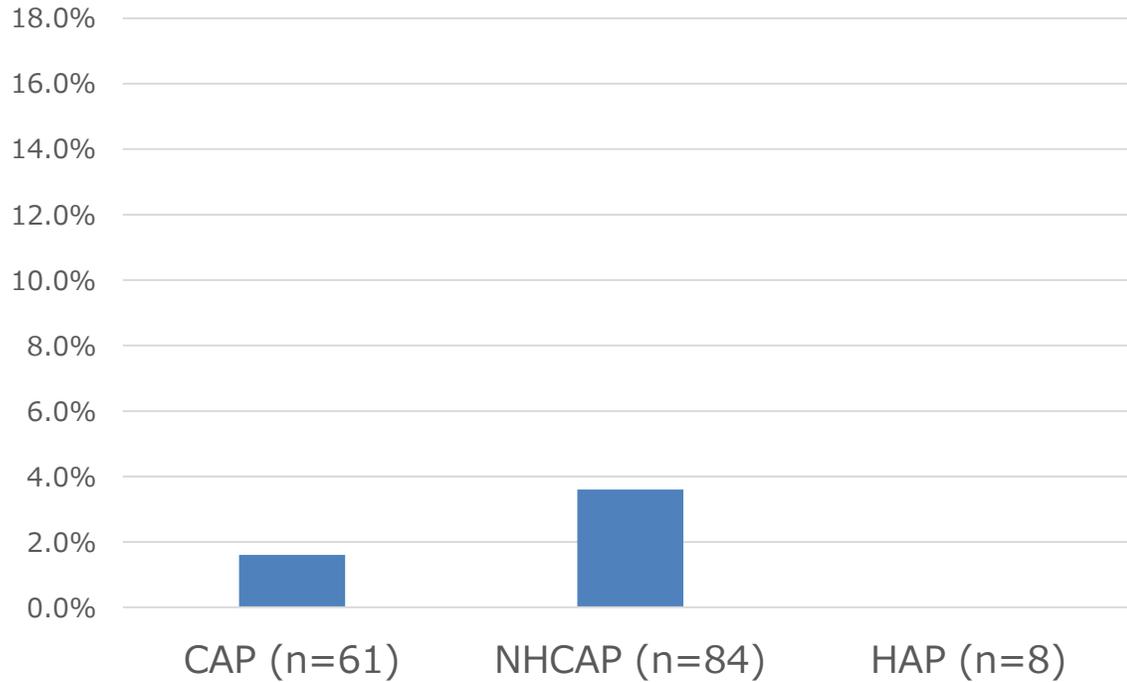


図3 入院期間に対するメタアナリシス

# 肺炎患者における血液培養陽性率は、CAPよりもNHCAPが高く、ADROP 3点以上のみであった (当科データより)

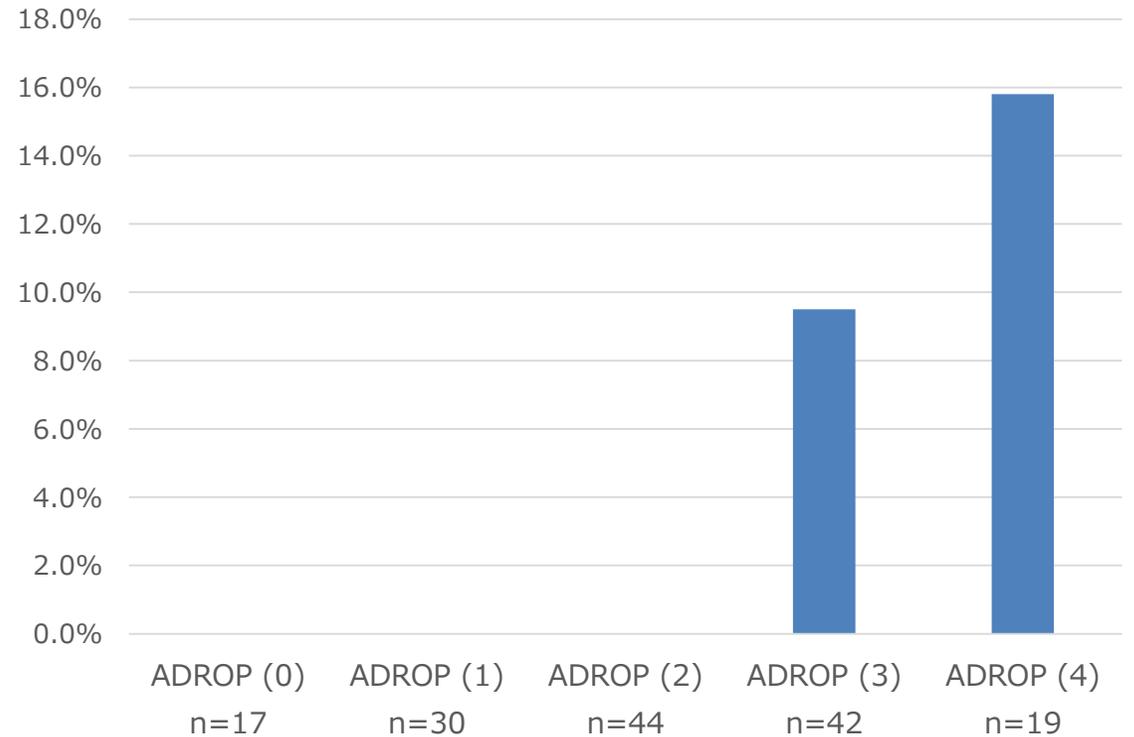
肺炎に対する血培は、NHCAP例では臨床的意義が高い

### 発症場所別の血液培養陽性率



肺炎に対する血培は、重症例では臨床的意義が高い

### ADROP別の血液培養陽性率



2013年9月から2016年8月までに当科に肺炎で入院した193人

(第57回日本呼吸器学会総会発表データより)

CQ  
Clinical Question

05

「気道症状と発熱」を有する患者群において、胸部単純 X 線検査を全例に施行することは推奨されるか。

CQ5 推奨

急性気道感染症が疑われる患者にルーティーンには胸部 X 線検査を行わないことを弱く推奨する。

推奨の強さ

実施しないことを弱く推奨する

全例に施行しなくてもいいが、必要と思ったらしてもよい。

- システマティックレビューはなく、R C T が 1 報のみ
- X線あり群はなし群と比べて、適切なケア（抗菌薬）が効率に行われ、症状期間の短縮が認められた。症状安静、休業などの活動制限期間には差は認めなかった。（エビデンスC）

CQ  
Clinical Question

06

## CAP 患者の診療において尿中抗原検査を全例に施行することは推奨されるか。

CQ6 推奨

CAP 患者の診療において尿中抗原検査を全例に施行することを提案する。

推奨の強さ

実施することを弱く推奨する

全例に施行しなくてもいいが、必要と思ったらしてもよい。

- CAPの診療において尿流抗原を全例に実施することの有用性は認められなかった
- 重症例やICU入室の判断できる可能性が指摘されている
- 気道検体の採取が難しい症例や抗菌薬投与後の症例に対する検査は有用  
⇒ 簡便な検査なので、積極的にしていただくことをお勧めします！

# CAP 肺炎のエンピリック治療において、非定型病原体をカバーした抗菌薬の使用は推奨されるか。

CAP のエンピリック治療において、非定型病原体をカバーする抗菌薬治療を提案する。ただし、細菌性肺炎が疑われる場合にはβラクタム系薬単独投与を考慮する。

CQ7 推奨

推奨の強さ

実施することを弱く推奨する

- CAPのエンピリック治療において非定型病原体をカバーした抗菌薬治療の明らかな有益性は認められなかった
- 委員会で上記推奨とした  
⇒全例にする必要はないだろう

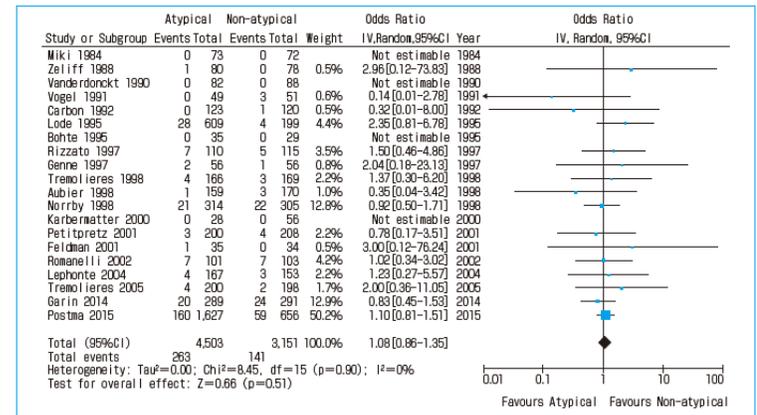


図1 生命予後（死亡率）に対するメタアナリシス

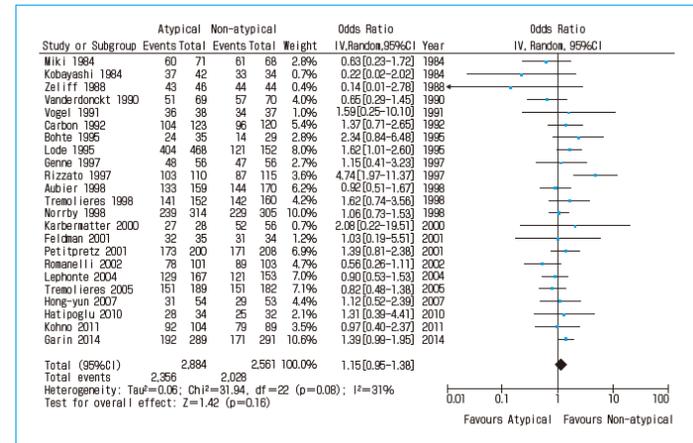


図2 有効率に対するメタアナリシス

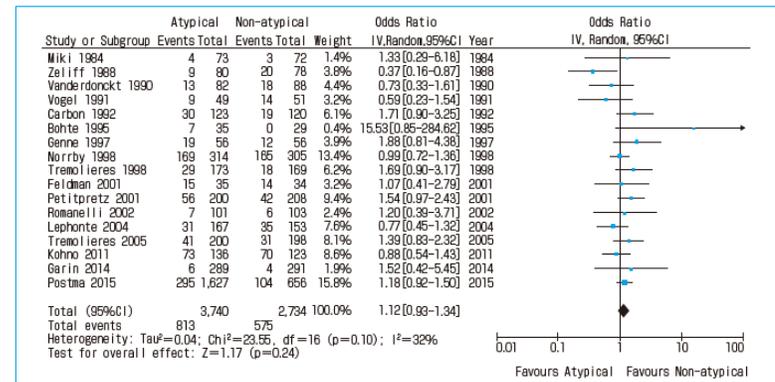


図4 副作用に対するメタアナリシス

# CAP に対して、βラクタム系薬にマクロライド系薬を併用することは推奨されるか。

CQ8 推奨

CAP に対するエンピリック治療として、βラクタム系薬にマクロライド系薬を併用しないことを提案する。ただし、重症例においてはβラクタム系薬単剤治療よりもβラクタム系薬+マクロライド系薬併用療法を行うことを提案する。

推奨の強さ

実施しないことを弱く推奨する。ただし、重症例においては実施することを弱く推奨する

重症CAPでは、併用群が死亡率が低いので、併用したほうがいい！

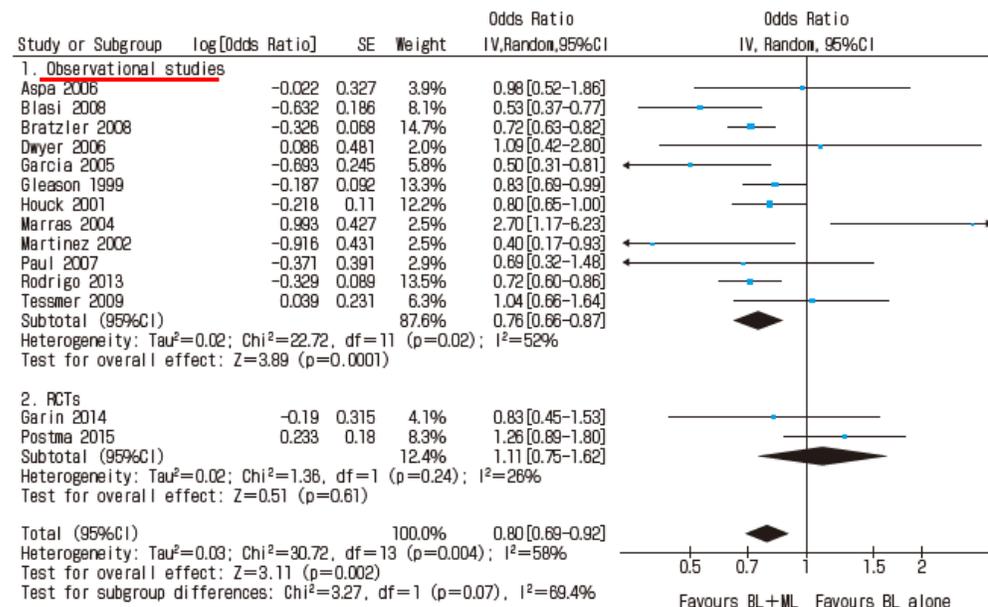


図1 βラクタム系薬とマクロライド系薬併用に対するメタアナリシス

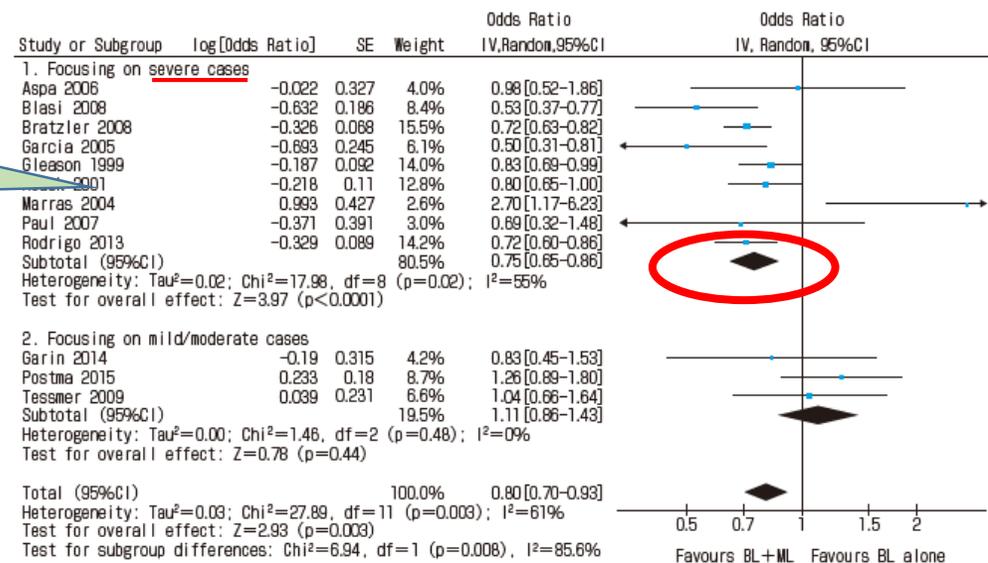
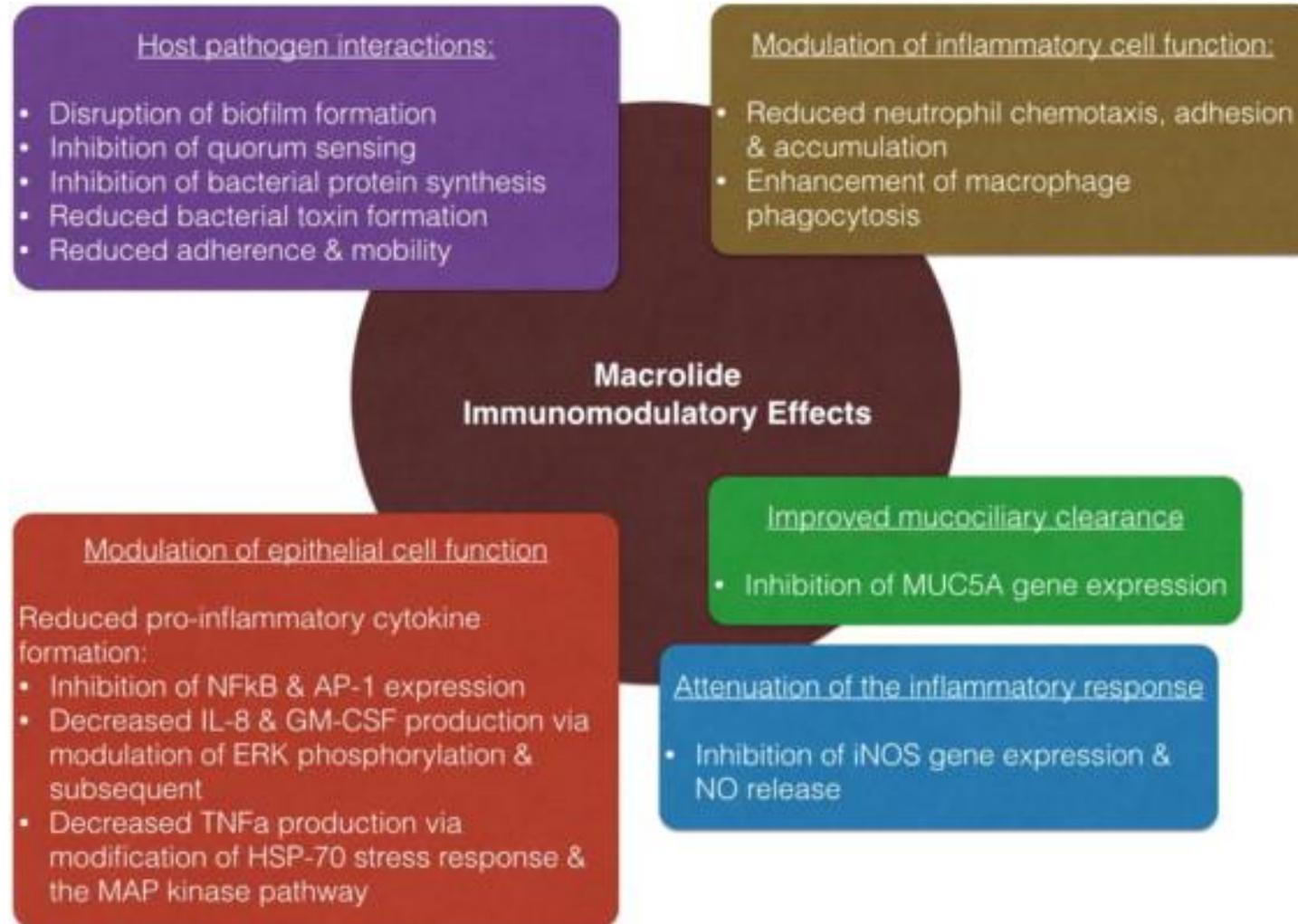


図2 βラクタム系薬とマクロライド系薬併用に対するメタアナリシス—サブ解析

# マクロライドは、多彩な抗炎症作用と非定型病原体のカバーの意味で有用



Systematic Review

## Beta-lactam plus macrolides or beta-lactam alone for community-acquired pneumonia: A systematic review and meta-analysis

システマティックレビュー  
重症例では併用群が  
優れている

2つのRCTと1つのnon-RCTを含む3万人を超えるCAP症例に対して、

- ①併用群は全死亡HRが0.8 (0.69-0.92, P=0.002) heterogeneityあり
- ②重症CAPでは、死亡率において併用群が優れている

# CAP 治療で、細菌培養検査の結果に基づく抗菌薬の de-escalation は推奨されるか。

**CQ10 推奨**

CAP に対して、細菌培養検査結果に基づき、抗菌薬治療を de-escalation することを提案する。

**推奨の強さ**

実施することを弱く推奨する

- de-escalationのエビデンスはCAPに限らず、あまりない。
- 一方、多くのガイドライン（IDSA/ATS-GLやBTS-GL、JRS-GL）では de-escalationを推奨している
- ただし、血液培養陽性CAPに対する後ろ向きコホート研究では、死亡率の低下と医療費を抑制する可能性があった  
⇒ 推奨します！

# CAP に対して、症状・検査所見の改善に伴い、注射用抗菌薬から経口抗菌薬への切り替え（スイッチ療法）は推奨されるか。

CAP に対して、症状・検査所見の改善が得られれば、注射用抗菌薬から適切な経口抗菌薬への切り替え（スイッチ療法）を行うことを推奨する。

CQ11 推奨

推奨の強さ

実施することを強く推奨する

●CAP に対するスイッチ療法は、静注抗菌薬継続と比べて、

- ① 同等の治療効果
- ② 薬剤による副作用の減少
- ③ 入院期間を退縮させる

●耐性菌誘導率は評価できず……

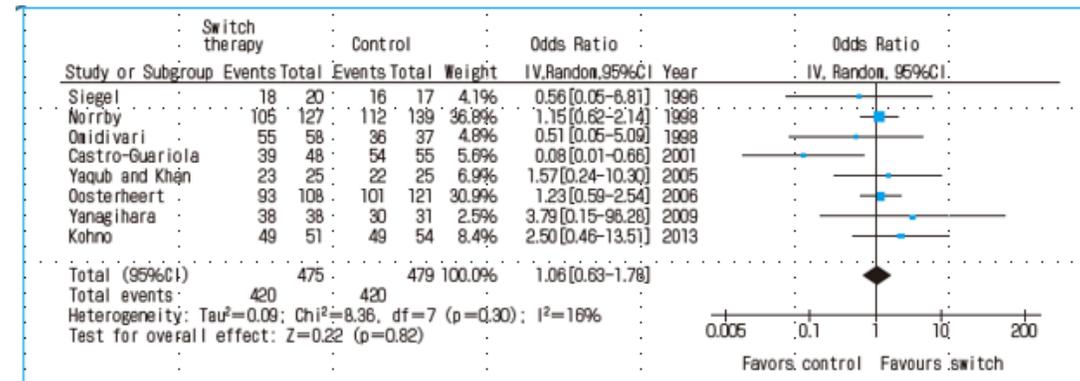


図1 肺炎治療率に対するメタアナリシス

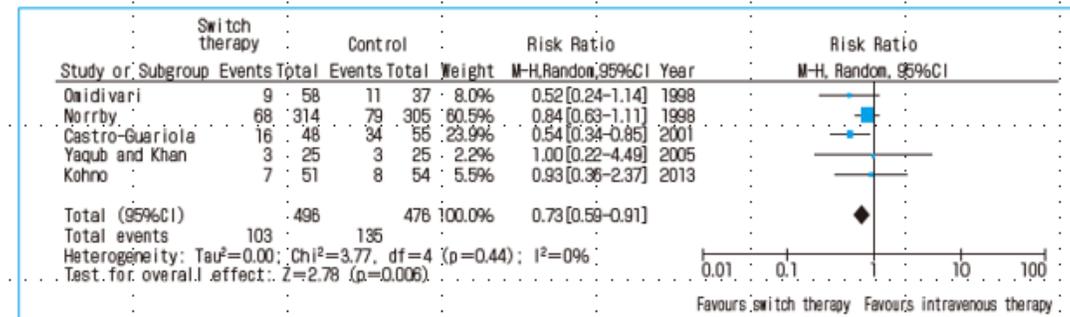


図2 副作用発現に対するメタアナリシス

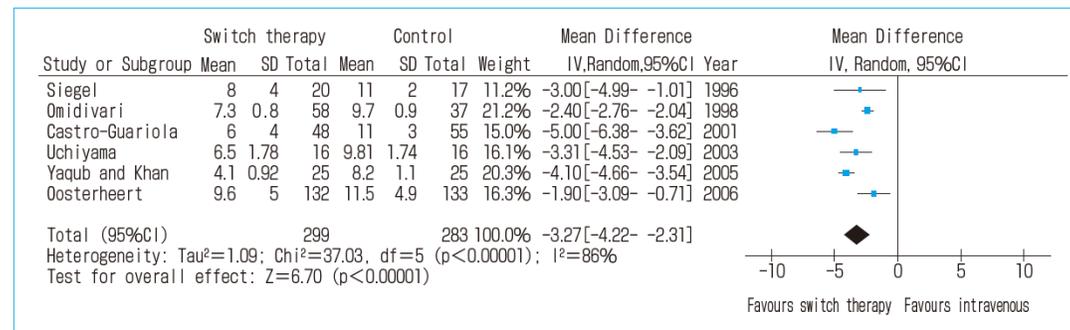


図3 入院期間に対するメタアナリシス

## CAP の治療期間について 1 週間以内の比較的短期間の抗菌薬投与は推奨されるか。

CQ12 推奨

CAP の軽症～中等症例においては、初期治療が奏効している場合には 1 週間以内の比較的短期間の抗菌薬投与を提案する。

推奨の強さ

実施することを弱く推奨する



### ● 肺炎の治療期間に影響を及ぼす因子

#### ① 菌側の因子

(肺炎球菌は解熱後3-5日:最短5日、緑膿菌は2-3週間、マイコプラズマ・レジオネラは2週間、PCPは2-3週間)

#### ② 宿主背景 (免疫不全、膿瘍形成、抗菌薬の移行性)

(肺膿瘍は4-6週間、菌血症は10-14日)

#### ③ 初期治療への反応性

# CAP の治療期間について 1 週間以内の比較的短期間の抗菌薬投与は推奨されるか。

CQ12 推奨

CAP の軽症～中等症例においては、初期治療が奏効している場合には 1 週間以内の比較的短期間の抗菌薬投与を提案する。

推奨の強さ

実施することを弱く推奨する

- 軽症から中等症におけるCAPに対する、1週間以内と1週間

以上の抗菌薬を比較したRCT17編では有効性に差はなかった

- 一般的には、1週間以内の短期投与を推奨する

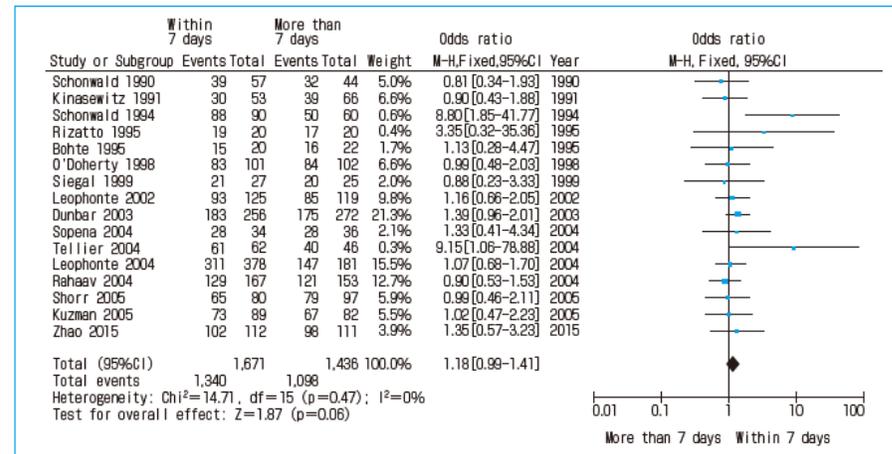
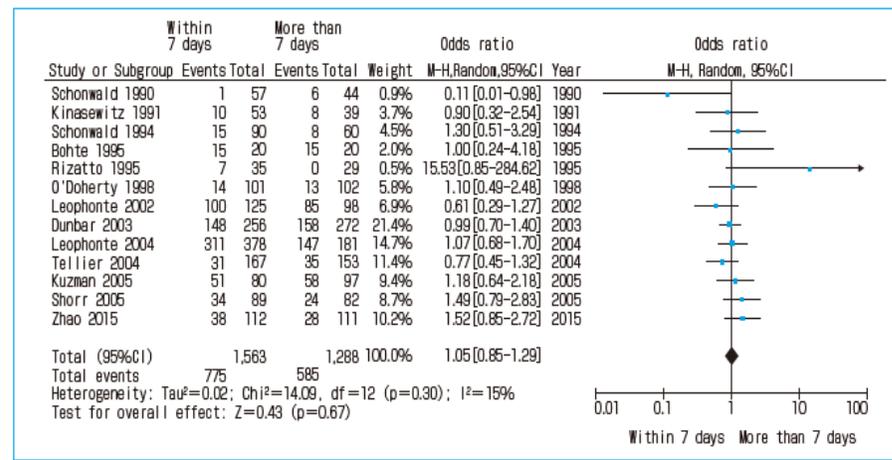


図1 肺炎治療に対するメタアナリシス



基本的に感染症診療は、Hit and away

# Take Home Message 1

- 肺炎の分類方法はさまざまで、発症場所（CAP:市中肺炎、NHCAP:医療介護関連肺炎、HAP:院内肺炎）、病原微生物、嚥下機能により分けられる。救急部では、NHCAP/誤嚥性肺炎の割合が多い。
- まずCAPとNHCAP/HAPで分類し、CAPは敗血症の有無（qSOFA $\geq$ 2）、NHCAP/HAPは、誤嚥性肺炎のリスク、疾患終末期や老衰の判断を行う。
- CAPは肺炎球菌をカバーする抗菌薬を中心に、NHCAPは耐性菌リスクを考慮して抗菌薬を選択
- 救急部で多い誤嚥性肺炎（NHCAPであることが多い）では、①結核ではないことを確認の上、②口腔ケア、嚥下機能評価を行い、③薬物療法と非薬物療法に分けて治療を行う。心停止時の対応についても初日に確認しておく。

# Take Home Message 2

- CT画像（レポート）や採血結果で判断するのではなく、まずは丁寧な病歴聴取で患者背景の把握をしよう。
- 肺炎では、尿中抗原や迅速検査を活用しよう。
- 呼吸数をしっかり測定しよう。
- ピットフォールに陥らないためには、感染臓器/推定病原微生物を考えうえで、抗菌薬投与前に培養検査を施行し、狭域の抗菌薬（重症例は除く）を選択し、非感染性病態の可能性についても考えよう。