

## แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน(ผู้ใหญ่) โรงพยาบาลกำแพงเพชร

### บทนำ

ปอดอักเสบชุมชน (community-acquired pneumonia, CAP) เป็นปัญหาสาธารณสุขที่สำคัญของประเทศไทย พบได้บ่อยเป็น 1 ใน 5 อันดับแรกของโรคที่ต้องเฝ้าระวัง และเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตมากที่สุดในบรรดาโรคที่ต้องเฝ้าระวังทั้งหมด ในปีพ.ศ.2555, 2556 และ2557พบสถิติผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในแผนกอายุรกรรมโรงพยาบาลกำแพงเพชรด้วยปอดติดเชื้อเป็นจำนวน 823, 881 และ1,065 ราย มีอัตราการเสียชีวิตร้อยละ 14.86, 15.60 และ 17.21 ตามลำดับ มีอัตราการเสียชีวิตคิดเป็น 27.94, 33.90 และ 40.29 ต่อแสนประชากรซึ่งมีแนวโน้มสูงขึ้นนับเป็นปัญหาสุขภาพที่สำคัญและยังไม่มีแนวปฏิบัติทางคลินิกสำหรับผู้ป่วยปอดอักเสบชุมชน

ปอดอักเสบชุมชนมีลักษณะทางคลินิกที่หลากหลายมาก เนื่องจาก เชื้อที่เป็นสาเหตุ มีหลายชนิดมากมีความแตกต่างของชนิดของเชื้อก่อโรคที่สำคัญในแต่ละท้องถิ่น เชื้อก่อโรคชนิดเดียวกันอาจก่อโรคที่มีอาการและความรุนแรงของโรคที่แตกต่างกันได้มาก สุขภาพพื้นฐานของผู้ป่วย อาจทำให้ลักษณะทางคลินิก การตอบสนองต่อการรักษา และการพยากรณ์โรคของปอดอักเสบชุมชนให้ผู้ป่วยแต่ละคนแตกต่างกันจึงเป็นการยากที่จะกำหนดแนวทางการวินิจฉัยและรักษาโรคปอดอักเสบชุมชน ที่จะสามารถนำไปใช้ทั่วไปได้อย่างมีประสิทธิภาพ

กลุ่มงานอายุรกรรมโรงพยาบาลกำแพงเพชรได้ตระหนักถึงความสำคัญของโรคปอดอักเสบชุมชนจึงได้พัฒนาแนวปฏิบัติทางคลินิกเพื่อเป็นแนวทางการวินิจฉัยและรักษาที่มีประสิทธิภาพ ถูกต้อง มีมาตรฐาน และเหมาะสมจะช่วยให้ ลดการใช้ยาปฏิชีวนะที่ฟุ่มเฟือย และลดความจำเป็นที่ต้องนอนโรงพยาบาล ลดการครองเตียง ตลอดจนลดความเจ็บป่วย ลดอันตราย ลดอัตราการตายจากโรคปอดอักเสบชุมชนลงได้

แนวทางการรักษาโรคปอดอักเสบชุมชนที่ได้จัดทำขึ้นนี้อิงตามแนวทางการดูแลผู้ป่วยปอดอักเสบชุมชนสมาคมอุรเวชแห่งประเทศไทย ได้กำหนดเกณฑ์การวินิจฉัย เกณฑ์การตัดสินใจว่าจะให้การรักษาแบบผู้ป่วยนอกหรือจะรับไว้รักษาในโรงพยาบาล การจำแนกกลุ่มผู้ป่วย การวินิจฉัยสาเหตุ การรักษา รวมถึงการเลือกยาปฏิชีวนะที่เหมาะสม ระยะเวลาที่เหมาะสมในการให้ยาการปฏิบัติเมื่อผู้ป่วยไม่ตอบสนองต่อการรักษา และการจำหน่ายผู้ป่วยจากโรงพยาบาลเมื่อการรักษาได้ผลซึ่งมีการปรับให้เหมาะสมกับบริบทและศักยภาพของโรงพยาบาลกำแพงเพชรซึ่งหวัง จะช่วยส่งเสริมให้การรักษาปอดอักเสบชุมชนมีมาตรฐานและช่วยลดปัญหาสุขภาพของประเทศได้

### วัตถุประสงค์

1. เพื่อพัฒนาแนวทางการดูแลผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชนให้มีคุณภาพและมีมาตรฐาน
2. เพื่อลดอัตราการเสียชีวิตในผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน

แนวทางการดูแลรักษาผู้ป่วยโรคปอดอักเสบชุมชน (สำหรับผู้ใหญ่)  
Guidelines for the Management of Adults with Community-acquired Pneumonia

คำจำกัดความ

ปอดอักเสบชุมชน (Community-acquired Pneumonia) หมายถึง ปอดอักเสบ อันเนื่องจากการติดเชื้อจุลินทรีย์นอกโรงพยาบาล (community organism)

เกณฑ์การวินิจฉัย

1. New pulmonary infiltration

2. Acute onset (duration  $\pm$  2 weeks)

3. Symptoms and signs of LRI (3 in 5)

- Fever
- Cough,  $\pm$  productive sputum
- Dyspnea
- Pleuritic chest pain
- Consolidation sign or crackles on Physical Examination

**หมายเหตุ** เกณฑ์การวินิจฉัยปอดอักเสบชุมชนนี้จะไม่รวมถึงปอดอักเสบในผู้ป่วยที่เพิ่งจำหน่ายจากโรงพยาบาลภายในเวลาไม่เกิน 3 สัปดาห์ และยังไม่ครอบคลุมผู้ป่วยที่มีภูมิคุ้มกันบกพร่องรุนแรง (immunocompromised host) เช่น ผู้ป่วยติดเชื้อ HIV ผู้ป่วยที่มีภาวะเม็ดเลือดนิวโทรฟิลในเลือดต่ำ (neutropenia) ผู้ป่วยที่มีภาวะปราศจากเม็ดเลือดขาว (agranulocytosis) ตลอดจนผู้ป่วยที่ได้รับการปลูกถ่ายไขกระดูกหรือปลูกถ่ายอวัยวะ

## เกณฑ์การพิจารณารับไว้รักษาในโรงพยาบาล

1. Age over 65 yrs.
2. Presence of coexisting illnesses  
COPD, bronchiectasis, malignancy\*, DM, CRF\*, CHF\*, chronic liver disease\*, chronic alcohol abuse, malnutrition, CVA\*, post-splenectomy, past admission (within 1 yr)
3. Physical findings predicting increase mortality / morbidity  
RR > 30/min\*, DBP < 60 mmHg, SBP < 90 mmHg,\* pulse > 125/min\*  
fever < 35 ° C or >40 ° C, alteration of consciousness\*  
evidence of extra pulmonary site of infection
4. Lab. findings predicting increase mortality / morbidity
  - WBC < 4,000 mm<sup>3</sup> or 30,000 mm<sup>3</sup> or absolute PMN < 1,000 mm<sup>3</sup>
  - PaO<sub>2</sub> < 60 mmHg\*, or PaCO<sub>2</sub> > 50 mmHg (room air)
  - Abnormal renal function: Cr > 1.2 mg/dl, or BUN > 20 mg/dl
  - Unfavorable CXR: multi-lobar involvement, cavitation, rapid radiographic spreading, pleural effusion\*
  - Hct < 30 %\*, or Hb < 9 gm/dl
  - Sepsis or organ dysfunction eg. Metabolic acidosis. coagulopathy
  - Arterial pH < 7.35\*

\* Increase mortality significantly

*Definition Recommended of Severe CAP*  
(Need for ICU Admission)

**Major Criteria**

- *Need for mechanical ventilation*
- *Septic shock*

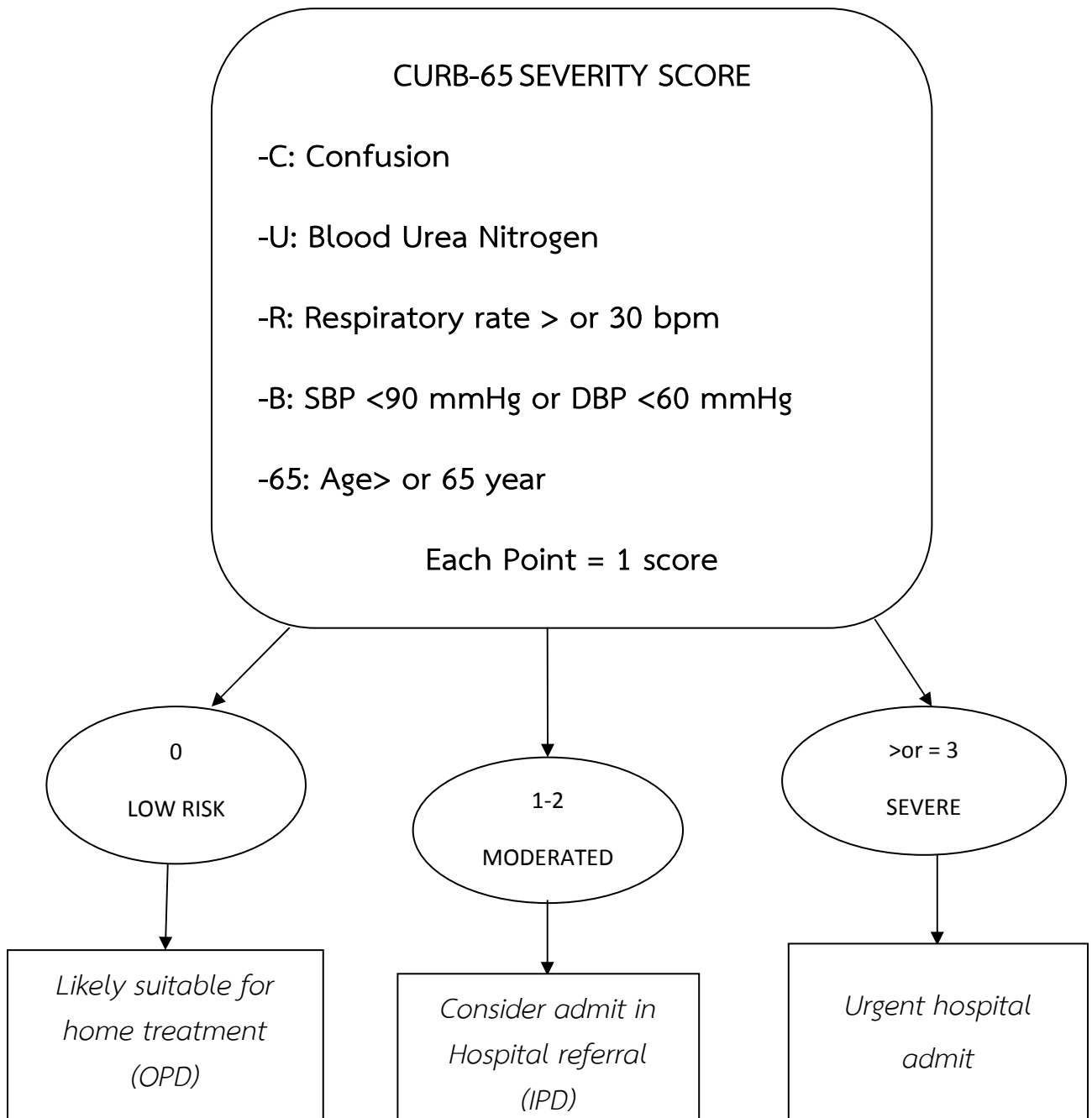
**Minor Criteria**

- *Systolic BP < 90 mmHg*
- *Multilobar disease*
- *SpO<sub>2</sub> < 90 % (with O<sub>2</sub> supplement)*

**ICU admission = 1 Major criteria or 2 Minor  
criteria**

- กลุ่มที่ 1 ผู้ป่วยนอก ไม่มีโรคปอดเรื้อรังหรือโรคหัวใจ ไม่มีปัจจัยแปร (modifiers) ร่วมด้วยและ  
ประเมิน CURB - 65 severity score = 0
- กลุ่มที่ 2 ผู้ป่วยนอก ที่มีโรคปอดเรื้อรังหรือโรคหัวใจร่วมด้วย โดยอาจมีหรือไม่มีปัจจัยแปรร่วมด้วยก็  
ได้และประเมิน CURB - 65 severity score = 0
- กลุ่มที่ 3 ผู้ป่วยใน ที่มีอาการหนักปานกลาง (mild to moderate illness) และประเมิน CURB - 65  
severity score = 1 - 2 โดยแบ่งกลุ่มย่อยเป็น
- ไม่มีโรคปอดเรื้อรัง โรคหัวใจ หรือปัจจัยแปรร่วมด้วย
  - มีโรคปอดเรื้อรัง โรคหัวใจ และอาจมีปัจจัยแปรร่วมด้วย
- กลุ่มที่ 4 ผู้ป่วยในที่มีอาการหนัก (severe illness) และประเมิน CURB - 65 severity score = 3 - 5  
แบ่งเป็นกลุ่มย่อยดังนี้
- ผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ *P. aeruginosa*
  - ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ *P. aeruginosa*
  - ผู้ป่วยที่มีปัจจัยแปร (modifiers) ร่วมด้วย

# CURB-65 ALGORITHM



## Diagnostic Investigation in CAP

Group 1	Pulmonary disease Outpatient No cardiology No modifier	CXR CBC
Group 2	Out patient with cardio-pulm dis ± modifier	CXR CBC, electrolyte, LFT, BUN O <sub>2</sub> Saturation Sputum G/S Sputum em stain
Group3-4	Inpatient Mild to moderate CAP Severe CAP	CXR CBC Electrolyte, LFT, BUN, BS O <sub>2</sub> Saturation / ABG Hemoculture x 2 Thoracentesis (if present pleural effusion) Melioidosis antibody*Anti- HIV*Sputum AFB* stain* Anti-HIV* Sputum AFB stain*  * <i>When clinically suspected</i>

# การเลือกใช้ยาปฏิชีวนะ

Group.1 Outpatient, no cardio-pulmonary disease,  
no modifying factor

Organisms	Organisms Therapy
S. pneumonia	Macrolides
C. pneumoniae	(erythromycin, roxithromycin, clarithromycin, axithromcin)
	or
M. pneumoniae	
Viruses	
	Doxycycline
H. influenza	



Group.2 Outpatient, with cardio- plumonary disease,  
± modifying factors

Organisms	Therapy
S. pneumonia	Oral Beta lactam
C. pneumonia	(high dose amoxycillin, amoxycillin/clavulanate
M. pneumonia	ampicillin/sulbactam, Viruses cefuroxime)
H. influenzae	+ macrolides (or doxycycline) or
Enteric gram.Neg	Anti-S. pneumofluoroquinolone

Group.3a Inpatient, mild to moderate and

CURB – 65 score 1-2; no cardio-pulmonary disease, no modifying factor

---

Organisms	Therapy
S. pneumoniae(+ DRSP)	IV Beta - lactam
C. pneumonia	(amoxicillin/clavulanate,
M. Pneumoniae	ampicillin/sulbactam)
	+ oral macrolides
Viruses	or
H. Influenzae	
B. pseudomallei	IV Levofloxacin
Enteric gram.Neg	

---

Group.3b Inpatient; with cardio- pulmonary disease,  
 ± modifying factors

Organisms	Therapy
s. pneumonia	IV Beta - lactam
C. pneumonia	(ampicillin/sulbactam, amoxicillin/clavulanate, cefotaxime, ceftriaxone)
M. pneumoniae	+ oral Macrolides
Viruses	Or
H. Influenzae	
B. Pseudomallei	
Enteric gram.Neg	IV Levofloxacin
Anaerobes	

Group.4a Inpatient, severe CURB – 65 score 3-5,  
no risks for P. aeruginosa

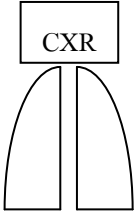
Organisms	Therapy
S. pneumoniae (±DRSP)	IV Beta – lactam (cefotaxime, ceftriaxone)
C. pneumonia	
M. pneumonia	Oral Macrolides
Viruses	Or
H. Influenzae	IV Beta - lactam
B. Pseudomallei	(cefotaxime, ceftriaxone)
Enteric gram.Neg Anaerobes S. aureus	+ IV Anti S.pneumofluroquinolone

Group. 4b Inpatient, with risks for *P. aeruginosa*

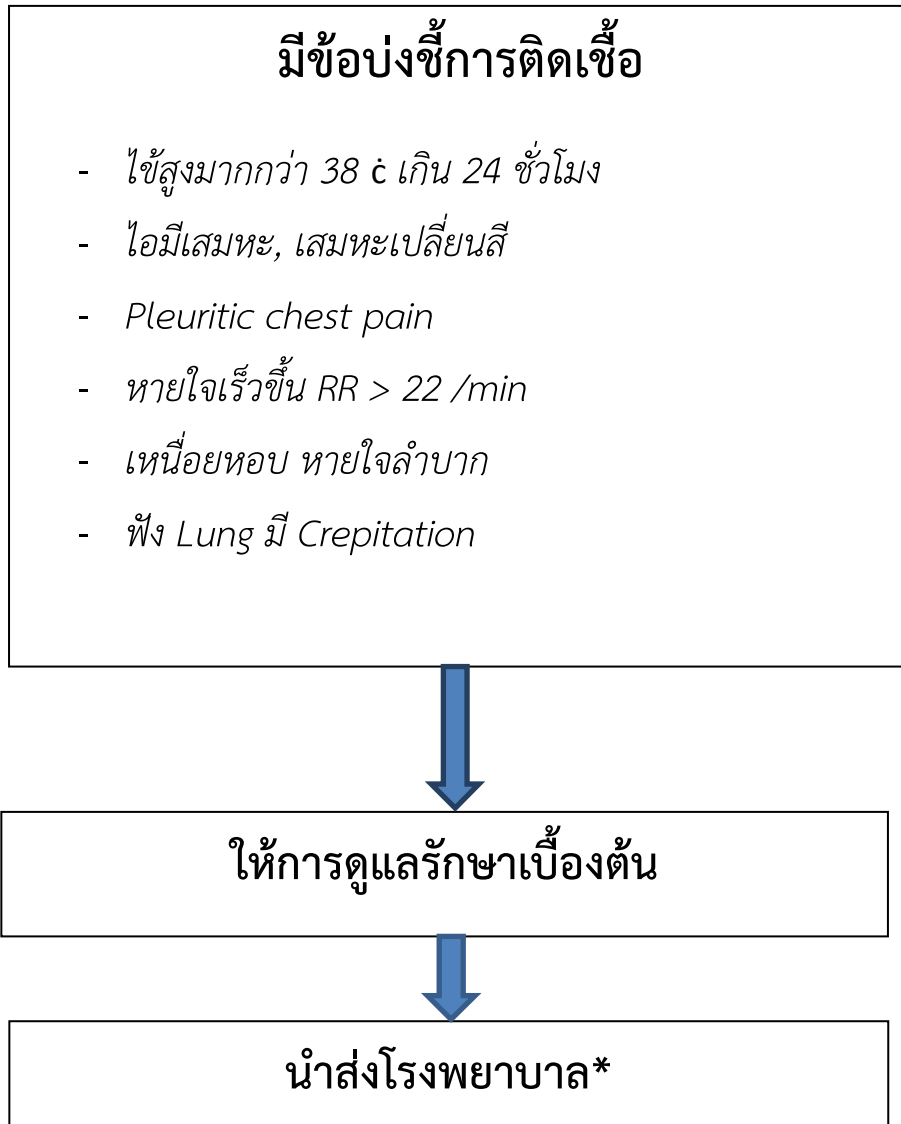
Organisms	Therapy
S. pneumoniae ( $\pm$ DRSP)	IV Antipseudomonal beta-lactam (imipenem, meropenem, piperacillin/tazobactam, cefoperazone/sulbactam)  + IV Anti-pseudomonal quinolone (Levofloxacin / Ciprofloxacin)
C. pneumoniae	
M. pneumoniae	
Viruses	
H. Influenzae	
B. Pseudomallei	
Enteric gram.Neg	
Anaerobes	
S. aureus	
P. aeruginosa	

KAMPHAENGPHEP PNEUMONIA PROTOCOL

<p>Admit <input type="checkbox"/> Ward.....  <input type="checkbox"/> Sub ICU  <input type="checkbox"/> ICU</p> <p>มีภาวะ <input type="checkbox"/> Severe Sepsis/Septic shock (ให้ใช้ protocol sepsis ประกอบ)</p> <p><input type="checkbox"/> CBC c Plt, BUN, Cr, electrolyte, BS, LFT</p> <p><input type="checkbox"/> H/C x 2 spp</p> <p><input type="checkbox"/> CXR PA upright</p> <p><input type="checkbox"/> Sputum gram stain, c/s</p> <p><input type="checkbox"/> Sputum AFB x 3 วัน</p> <p><input type="checkbox"/> Melioidosis titer*</p> <p><input type="checkbox"/> Anti-HIV*</p>	<p>Diet.....</p> <p><input type="checkbox"/> Retain Foley Catheter</p> <p><input type="checkbox"/> Record V/S, I/O</p> <p><b>Medication</b></p> <p><input type="checkbox"/> IV Beta-lactam .....</p> <p><input type="checkbox"/> IV Fluoroquinolone .....</p> <p><input type="checkbox"/> Macrolides .....</p> <p><input type="checkbox"/> Tamiflu (75 mg.) -1 cap oral BID. x 5 วัน</p> <p><input type="checkbox"/> other .....</p>	<p><b>Dx. Pneumonia (CAP)</b></p> <p><input type="checkbox"/> CXR new Infiltration at.....</p> <p><input type="checkbox"/> Onset less than 2 wk</p> <p><input type="checkbox"/> Symptoms and signs of LRI (3 in 5)</p> <p><input type="checkbox"/> Fever</p> <p><input type="checkbox"/> Cough ± productive sputum</p> <p><input type="checkbox"/> Dyspnea</p> <p><input type="checkbox"/> Pleuritic chest pain</p> <p><input type="checkbox"/> Consolidation or crackles</p> <p>signs</p> <p><b>CURB -65 scores Score = .....</b></p> <p><input type="checkbox"/> Confusion</p> <p><input type="checkbox"/> Uremia BUN ≥ 20 mg/dl</p> <p><input type="checkbox"/> Respiratory Rate &gt; 30/min</p> <p><input type="checkbox"/> SBP &lt; 90 mmHg or DBP &lt; 60 mmHg</p> <p><input type="checkbox"/> age ≥ 65 yrs</p> <p><b>Antibiotics of choice</b></p> <p>1. Mild to moderate (Score 1 – 2) -IV beta-lactam + oral Macrolides or IV Levofloxacin</p> <p>2. Severe (Score 3 – 5) <u>No risk</u> for <i>P. aeruginosa</i> - IV beta-lactam + oral Macrolides or IV Levofloxacin or -IV beta-lactam + IV Levofloxacin</p> <p>3. Severe (Score 3 – 5) <u>Risk</u> for <i>P. aeruginosa</i> -IV Antipseudomonal Beta-lactam + IV antipseudomonal Fluoroquinolone</p> <p>4. <u>Risk</u> for <i>B. pseudomallei</i> -IV Ceftazidime + Cotrimoxazole oral</p>
--	--	--



# CAP Management (รพ.สต. อสม.)

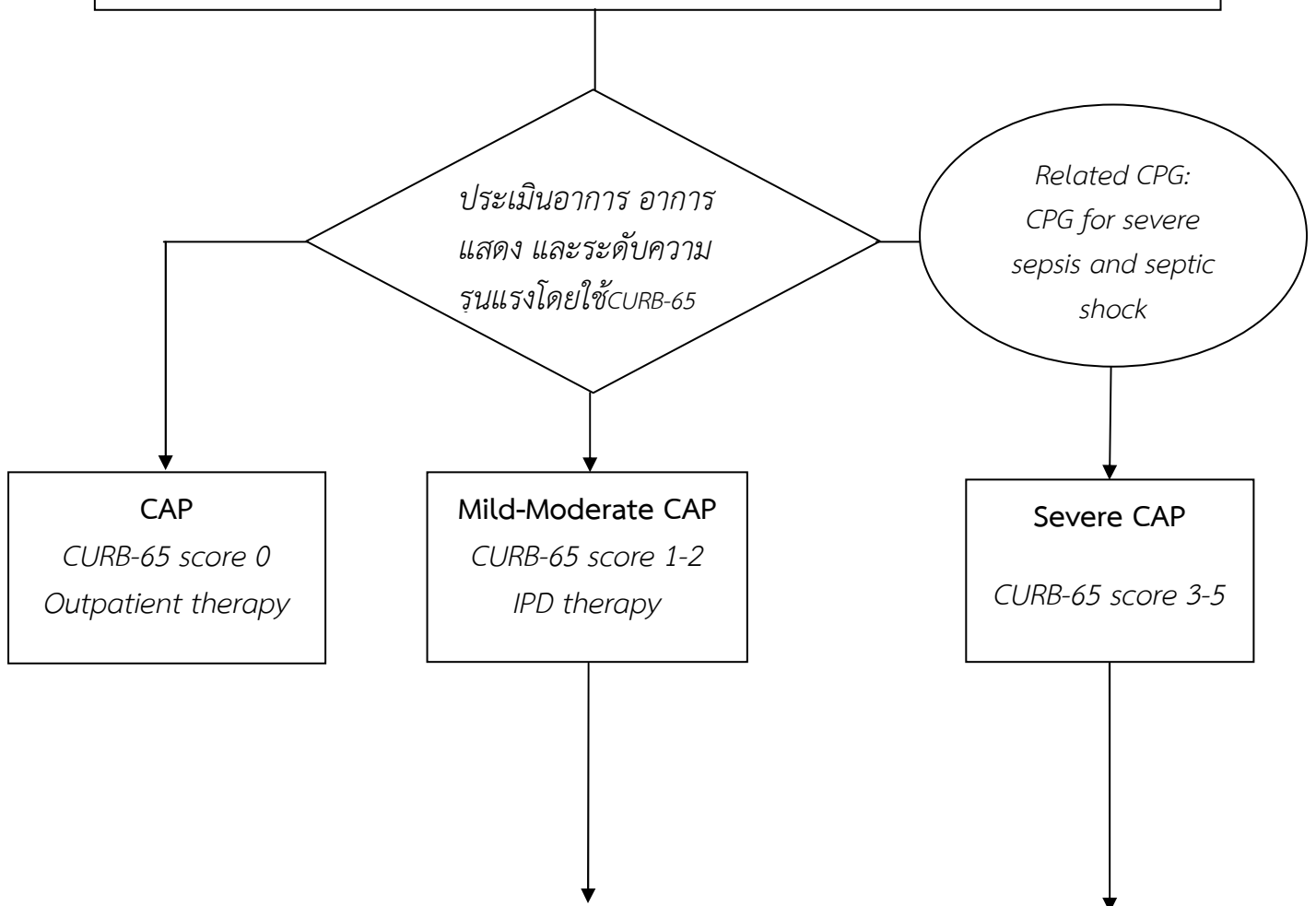


\* ระบุ antibiotics ที่ได้รับ ในกรณีที่ได้รับ antibiotics มาก่อน

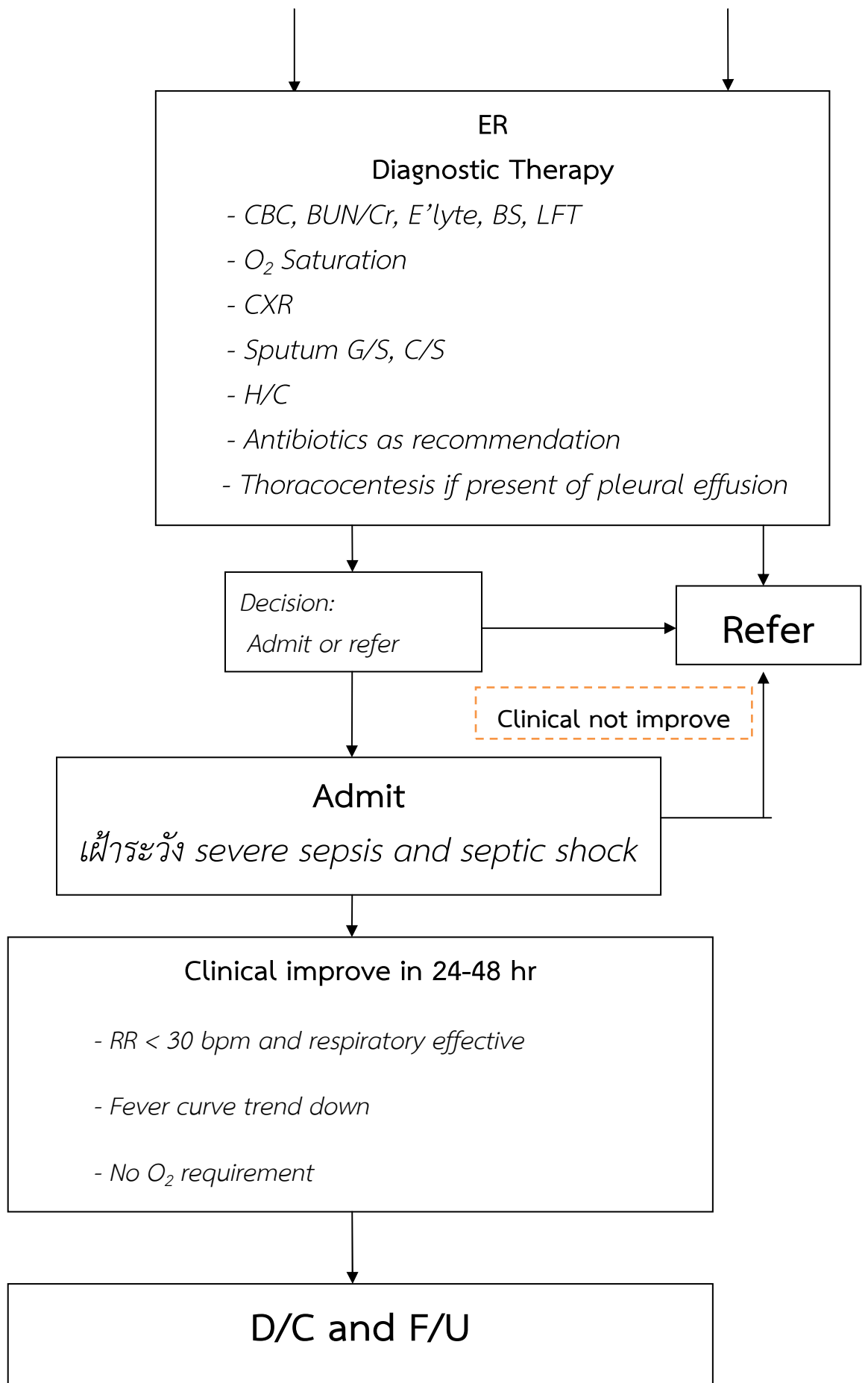
# CAP Management (รพช.)

## DIAGNOSTIC CRITERIA OF CAP

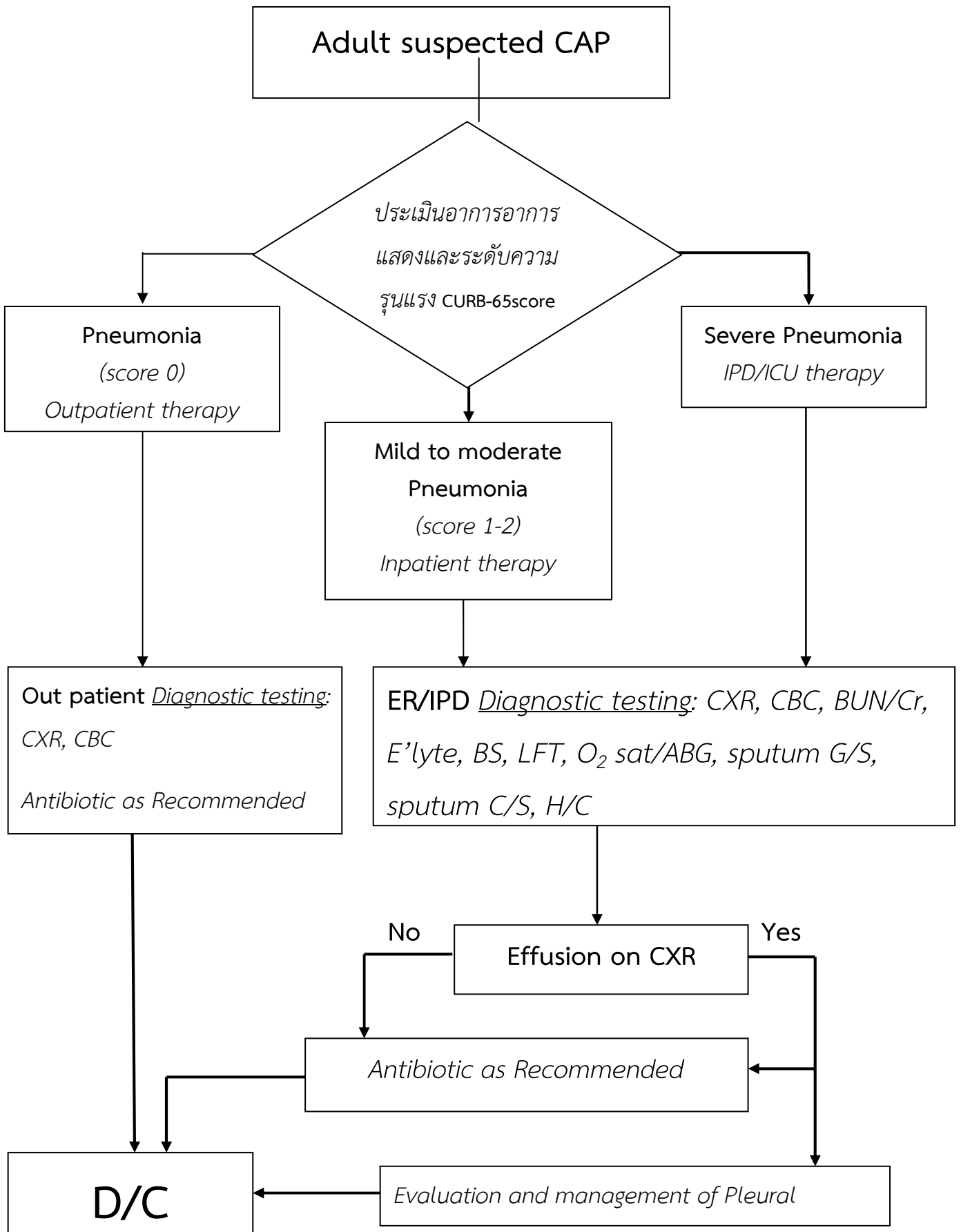
1. *New pulmonary infiltration*
2. *Acute onset (duration  $\leq$  2 weeks)*
3. *Symptoms and signs of LRI (3 in 5)*
  - *Fever*
  - *Cough,  $\pm$  productive sputum*
  - *Dyspnea*
  - *Pleuritic chest pain*
  - *Consolidation sign or crackles on physical examination*







# Clinical Pathway for CAP in Adult โรงพยาบาลกำแพงเพชร



## เอกสารอ้างอิง

1. *The top 10 causes of death. Geneva: World Health Organization, 2013*

(<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs310/en/index.html>).

2. Murphy SL, Xu J, Kochanek KD. *Deaths: preliminary data for 2010. Natl Vital Stat Rep 2012;60:1-51.*

3. Angus DC, Linde-Zwirble WT, Lidicker J, Clermont G, Carcillo J, Pinsky MR. *Epidemiology of severe sepsis in the United States: analysis of incidence, outcome, and associated costs of care. Crit Care Med 2001;29:1303-10.*

4. Brancati FL, Chow JW, Wagener MM, Vacarello SJ, Yu VL. *Is pneumonia really the old man's friend? Two-year*

*pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2001; 16: 1730–1754. prognosis after community-acquired pneumonia. Lancet 1993;342:30-3.*

5. Waterer GW, Kessler LA, Wunderink RG. *Medium-term survival after hospitalization with community-acquired pneumonia. Am J Respir Crit Care Med 2004; 169:910-4.*

6. Yende S, Angus DC, Ali IS, et al. *Influence of comorbid conditions on longt*

*7. American Thoracic Society. Guidelines for the management of adults with community-acquired*

8. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย แนวทางการรักษาโรคปอดอักเสบชุมชน ในประเทศไทย (สำหรับผู้ใหญ่) 2544. กรุงเทพฯ. สมาคมอุรเวชช์แห่งประเทศไทย.