


<p>โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์</p>		<p>ระเบียบปฏิบัติ (System Procedure:SP) เลขที่ <b>SP-PCTMED-025</b></p>
<p>เรื่อง: แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมในผู้ใหญ่</p>		
<p>จัดทำโดย: คณะกรรมการ PCT อายุรกรรม</p>	<p>ฉบับแรก (จำนวน 9 หน้า รวมปก) ประกาศใช้เมื่อ: 24 พ.ค.2562</p>	
<p>หน่วยงานนำไปใช้:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1) องค์กรแพทย์</li> <li>2) องค์กรพยาบาล</li> <li>3) แผนก ER</li> <li>4) แผนกผู้ป่วยนอกทุกหน่วยงาน</li> <li>5) แผนกผู้ป่วยในทุกหน่วยงาน</li> <li>6) กลุ่มงานเภสัชกรรม</li> </ol>		

.....  
วทันนีย์ มามูล

(นางวันทนีย์ มามูล)

นายแพทย์ชำนาญการพิเศษ  
ประธาน PCT อายุรกรรมและ  
รองผู้อำนวยการด้านพัฒนาคุณภาพ

.....  


(นายประมวล ไทยงามศิลป์)

ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปราสาท

แนวทางการใช้ยาปฏิชีวนะอย่างเหมาะสมในผู้ใหญ่  
โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์

## **Community-acquired infection**

### **1. Lower respiratory tract infection**

- 1.1. Community-acquired pneumonia
- 1.2. Aspiration pneumonia

### **2. Central nervous system infection**

- 2.1. Acute bacterial meningitis

### **3. Intra-abdominal infection**

- 3.1. Acute infectious diarrhea
- 3.2. Biliary tract infection
- 3.3. Acute peritonitis

### **4. Urinary tract infection**

- 4.1. Acute cystitis
- 4.2. Acute pyelonephritis

### **5. Skin, Soft tissue and joint Infection**

- 5.1. Cellulitis and necrotizing fasciitis
- 5.2. Septic arthritis

## Community-acquired infection

### 1. Lower respiratory tract infection

#### 1.1. Community-acquired pneumonia

ประเมินตาม CURB-65

Clinical factors	Point
Confusion	1
BUN > 19	1
RR $\geq$ 30	1
SBP < 90 mmHg or DBP $\leq$ 60 mmHg	1
Age $\geq$ 65 yrs	1

Score	Mortality rate	Recommendation
0	0.6	OPD
1	2.7	OPD
2	6.8	Short IPD / OPD with closely supervised
3	14	ICU
4	27.8	ICU

#### 1.1.1. การรักษาแบบ OPD case พิจารณาดังนี้

ปัจจัยเสี่ยง	Empirical ATB
ผู้ป่วยที่ไม่มี comorbidity และไม่เคยไต่ยาปฏิชีวนะมาก่อนในช่วง 3 เดือน	Clarithromycin 500 mg po bid pc x 5 days or Azithromycin 500 mg po OD x 5 days
ผู้ป่วยมี comorbidity, ภูมิคุ้มกันบกพร่อง หรือได้รับยาปฏิชีวนะในช่วง 3 เดือน	Co-amoxiclav 1 gm po bid pc x 5-7 days +/- Macrolide oral x 5 days

#### 1.1.2. การรักษาแบบ IPD case พิจารณาดังนี้

ปัจจัยเสี่ยง	Empirical ATB
<b>Non-ICU setting :</b>	
<input type="checkbox"/> ไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftriaxone 2 gm iv OD x 5-7 days + Macrolide oral x 5 days or Co-amoxiclav 1.2 gm iv q 8 hr + Macrolide oral x 5 days
<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr 5-7 days + Macrolide oral 5 days
<b>ICU setting :</b>	
<input type="checkbox"/> ไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftriaxone 2 gm iv OD x 5-7 days + Azithromycin 500 mg iv OD x 5 days or Levofloxacin 750 mg iv OD x 5-7 days
<input type="checkbox"/> เสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr 5-7 days + Azithromycin 500 mg iv OD x 5 days or Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr + Levofloxacin 750 mg iv OD x 5-7 days

### 1.1.3. ผู้ป่วยที่มีประวัติ Admit ใน รพ. ในช่วง 3 เดือนที่สงสัยเชื้อดื้อยา

>> **Empirical ATB** (Consult specialist):

Piperacillin/tazobactam 4.5 gm iv q 6-8 hr x 5-7 days

**or** Meropenem 1 gm iv q 8 hr x 5-7 days

**or** Tienam 500 -1 gm iv q 6 hr x 5-7 days

(กรณีเคยมีประวัติติดเชื้อดื้อยาในกลุ่ม ESBL-producing มาก่อนในช่วง 3 เดือน)

\* หมายเหตุ : Cefoperazone/sulbactam ขอสงวนไว้ใช้ในกรณี A. baumannii infection

## 1.2. Aspiration pneumonia

>> Empirical ATB : Amoxicillin/clavulonic acid 1.2 gm iv q 8 hr x 5-7 days

**or** Ceftriaxone 2 gm iv OD + Clindamycin 600 mg iv q 8 hr x 5-7 days

## 2. Central nervous system infection

### 2.1. Acute bacterial meningitis

#### 2.1.1. การ Empirical antibiotics ที่เหมาะสม

ลักษณะผู้ป่วย	เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่พบบ่อย	ยาปฏิชีวนะที่แนะนำ
ผู้ป่วยช่วงอายุน้อยกว่า 50 ปี	<i>S. pneumoniae, S. suis, N. meningitidis</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr*
ผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี	<b>Plus</b> <i>L. monocytogenase, S. agalactiae, Aerobic gram-negative bacilli (GNB)</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr + Ampicillin 2 gm iv q 4 hr*
ผู้ป่วยตั้งครรภ์ / ติดสุราเรื้อรัง / ไขสันหลังรอยต่อมานาน	<b>Plus</b> <i>L. monocytogenase</i>	

\*หมายเหตุ: การให้ Vancomycin เป็น empirical antibiotics ไม่มีความจำเป็นเนื่องจากหลักฐาน MRSA ใน CNS infection ของประเทศไทยมีน้อยมาก

#### 2.1.2. การให้ Antibiotics เมื่อทราบผลเพาะเชื้อแล้ว

เชื้อแบคทีเรียก่อโรค	Antibiotics	ระยะเวลาในการให้ยา*
<b><i>N. meningitidis</i></b>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	7 days
<b><i>H. influenzae</i></b>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	7 days
<b><i>S. pneumoniae</i></b>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	10-14 days
<b><i>S. suis</i></b>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	14-21 days
<b><i>S. agalactiae</i></b>	PGS 4 miu iv q 4 hr (At least PGS 20 mu/day)	14-21 days
<b><i>L. monocytogenase</i></b>	Ampicillin 2 gm iv q 4 hr	21 days
<b><i>Enterobacteriaceae</i></b>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr Meropenem 2 gm iv q 8 hr (หากสงสัย ESBL+ve pathogen)	21 days

### 3. Intra-abdominal infection

#### 3.1. Acute infectious diarrhea

ปัจจัยเสี่ยง	การให้ยาปฏิชีวนะ
ผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงดังต่อไปนี้ ได้แก่ อายุ > 65 ปี, ภูมิคุ้มกันบกพร่อง, ได้รับยากดภูมิคุ้มกัน, ใช้ยาสเตียรอยด์ หรือมี clinical sepsis	Ceftriaxone 2 gm iv OD x 3-7 days or Ciprofloxacin 400 mg iv q 12 hr x 3-7 days or Ciprofloxacin 500 mg po bid pc x 3-7 days
ผู้ป่วยที่ไม่มีปัจจัยเสี่ยงดังข้างต้น	
- ผู้ป่วยที่สงสัย Shigellosis	Norfloxacin 400 mg po bid pc x 3-5 days
- ผู้ป่วยที่สงสัย Cholera	Norfloxacin 400 mg po bid pc x 3 days or Doxycycline 100 mg po bid pc x 3 days
- ตรวจพบ Entamoeba histolytica ในอุจจาระ	Metronidazole 400 mg po tid with meal x 7-10 days
- ผู้ป่วยได้ Norfloxacin มาแล้วไม่ดีขึ้น สงสัยเกิดจากเชื้อ Campylobacter	Erythromycin 500 mg po bid ac x 3 days or Azithromycin 500 mg po OD x 3 days
- ผู้ป่วยที่สงสัยติดเชื้อ Clostridium difficile หรือเคยได้ Broad spectrum ATB	Metronidazole 400 mg po tid with meal x 10-14 days

#### 3.2. Biliary tract infection

##### - Acute cholecystitis and acute ascending cholangitis

แนะนำให้ใช้ Ceftriaxone 2 gm iv OD x 5-7 days

or Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr x 5-7 days (กรณีสงสัยการติดเชื้อ Pseudomonas)

or Ciprofloxacin 400 mg iv q 12 hr x 5-7 days (กรณีแพ้ยาในกลุ่ม Cephalosporin)

\* การ Add Metronidazole ไม่มีความจำเป็นในโรคนี้เนื่องจากโอกาสติดเชื้อจาก Anaerobic น้อย กรณีที่จะใช้ Metronidazole คือมีประวัติทำ ERCP หรือมีประวัติผ่าตัด bypass กับลำไส้เล็กมาก่อน

#### 3.3. Acute Peritonitis

	Primary peritonitis	Secondary peritonitis	Tertiary peritonitis
<b>Definition</b>	Bacterial translocation in cirrhosis, no bowel inflammation (SBP)	Bowel inflammation or perforation	Recurrent or persistent infection
<b>Pathogens</b>	Monomicrobial - Enterobacteriaceae - Streptococci	Polymicrobial - Aerobic gram positive cocci - Aerobic gram negative bacilli - Anaerobic	Nosocomial pathogens
<b>Empirical ATB</b>	Ceftriaxone 2 gm iv OD x 7 days	<b>Mild-to-moderate community *</b> - Ceftriaxone 2 gm iv OD + Metronidazole 500 mg iv q 8 hr <b>Severe community *</b> - Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr + Metronidazole 500 mg iv q 8hr	Pipperacillin 4.5 gm iv q 6-8 hr or Tienam 500 iv q 6 hr or Meropenem 1 gm iv q 8 hr (กรณีสงสัยเชื้อกลุ่ม ESBL+ve)

##### \* Duration of treatment :

- 24 ชั่วโมง ใน Acute appendicitis หรือ 12 ชั่วโมง ใน acute bowel injury ของผู้ป่วย trauma
- กรณี bowel perforation ให้ ATB นาน 4-7 หลัง adequate source control

(ต่อ)SP-PCTMET-025 ประกาศใช้ 24 พ.ค.2562  
งานเอกสารคุณภาพ ศูนย์พัฒนาคุณภาพ

## 4. Urinary tract infection

### 4.1. Acute cystitis

อาการสำคัญ : ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะขุ่น ไม่มีไข้ UA – WBC > 10 cells (ไม่จำเป็นต้องส่ง UC ในครั้งแรก)

ยาปฏิชีวนะที่แนะนำ : Nitrofurantoin 100 mg po qid pc x 5 days

ยาปฏิชีวนะทางเลือก : Ofloxacin 200 mg po bid pc **or** Ciprofloxacin 500 mg po bid pc x 5 days

### 4.2. Acute pyelonephritis

อาการสำคัญ : ปัสสาวะแสบขัด ปัสสาวะขุ่น มีไข้ อาจปวดหลัง UA – WBC > 10 cells (ส่ง H/C+UC ทุกครั้ง)

การประเมินปัจจัยเสี่ยงติดเชื้อ ESBL+ve pathogen	ปัจจัยเสี่ยง
1. มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ESBL+ve pathogen อย่างน้อย 1 ใน 3 ข้อ	1. เคยได้รับ ATB ในช่วง 3 เดือนก่อนหน้า 2. recurrent UTI > 3 ครั้ง/ปี 3. มีประวัติ prostate calculi
2. อาการรุนแรง อย่างน้อย 1 ใน 2 ข้อ	1. กินไม่ได้ 2. Clinical SIRs อย่างน้อย 2 ใน 4 ข้อ - Fever > 38 or <36 - RR > 20 - PR > 120 bpm - WBC > 12,000 or < 4,000

### การรักษาที่แนะนำ

ไม่มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ESBL+ve หรืออาการไม่รุนแรง	มีปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ESBL+ve หรืออาการรุนแรง
ยาแนะนำ : <b>Ceftriaxone 2 gm iv OD</b> ยาทางเลือก : Ciprofloxacin 400 mg iv q 12 hr	ยาแนะนำ: <b>Piperacillin/tazobactam 4.5 gm iv q 6-8 hr</b> ยาทางเลือก : Ertapenem 1 gm iv OD Amikacin 750 mg iv OD (15MKD)
ถ้าไข้วลดลงดีเปลี่ยนเป็น oral ATB ตามผล culture - หากพบ Fluoroquinolone resistance แต่ ESBL-ve เปลี่ยน ATB เป็น Cefdinir 200 mg po bid pc - หาก culture – no growth เปลี่ยนเป็น - Ofloxacin 200 mg po bid pc <b>or</b> - Ciprofloxacin 500 mg po bid pc (Total ATB oral + IV ~7 days)	ถ้าไข้วลดลงดีเปลี่ยนเป็น oral ATB ตามผล culture - If Fluoroquinolone resistance แต่ ESBL-ve เปลี่ยน ATB เป็น Cefdinir 200 mg po bid pc - If no bacteremia ให้ ATB ตามผล U/C ถ้าผล U/C – no growth ปรับ ATB เป็น oral - Ofloxacin 200 mg po bid pc <b>or</b> - Ciprofloxacin 500 mg po bid pc (Total ATB oral + IV ~7 days) - If ESBL-ve bacteremia ให้ ATB ตาม Sense 10-14days - If ESBL+ve bacteremia ให้ ATB เป็น Ertapenem 1 gm iv OD ~10-14 days

\* กรณีไข้ไม่ลดหลังได้ ATB IV 72 ชั่วโมง ให้ตามผล Culture เสมอ กรณีผล Culture ไม่พบเชื้อ หรือพบเชื้อที่ Sense ต่อ ATB ที่ได้รับอยู่ก่อนแล้ว ยังไม่ควรเปลี่ยน ATB ให้ส่งตรวจ U/S KUB เสมอ เพื่อ R/O perinephric abscess

## 5. Skin, Soft tissue and joint Infection

### 5.1. Skin and soft tissue infection

Diseases	Organisms
Cellulitis	S. pyogenes (lymphagitis) S. aureus (abscess, wound) P. aeruginosa (neutropenia)
Necrotizing fasciitis	Type I : Polymicrobial organisms Type II : Monomicrobial organisms S. pyogenes >> S. aureus Type III : Fungus (Candida/Zygomycetes)

#### 5.1.1. Cellulitis

Clinical risk	Empirical ATB (at least 5 days)
<b>If Cellulitis with systemic symptoms</b>	Cloxacillin 1 gm iv q 6 hr <b>or</b> Cefazolin 1 gm iv q 6-8 hr
<b>If Cellulitis without systemic symptoms</b>	Dicloxacillin 250 mg po qid ac <b>or</b> Cephalexin 500 mg po qid pc

\* If สงสัย Toxic shock syndrome ให้ add Clindamycin 900 mg iv q 8 hr เพื่อ inhibit toxin และ cytokine formation

#### 5.1.2. Necrotizing fasciitis

**Empirical ATB :** Ceftriaxone 2 gm iv OD + Clindamycin 600-900 mg iv q 8 hr

กรณีทราบผลเพาะเชื้อ

Pathogens	Recommended ATB
Mixed infection	Ceftriaxone 2 gm iv OD + Clindamycin 600-900 mg iv q 8 hr
Staphylococcus	Cloxacillin 1-2 gm iv q 4 hr Cefazolin 1 gm iv q 6-8 hr
S. pyogenes	Penicillin 2-4 miu iv q 4-6 hr + Clindamycin 600-900 mg iv q 8 hr
Clostridium	Penicillin 2-4 miu iv q 4-6 hr + Clindamycin 600-900 mg iv q 8 hr
Aeromonas	Ceftriaxone 2 gm iv OD + Doxycycline 100 mg po bid pc <b>or</b> Ciprofloxacin 500 mg po bid pc + Doxycycline 100 mg po bid pc
Vibrio vulnificus	Ceftriaxone 2 gm iv OD + Doxycycline 100 mg po bid pc

Duration : ให้ ATB จนกว่า Clinical จะ Improved หรือทำ Debridement แล้ว ไม่มีไข้เกิน 48-72 ชั่วโมง



## 5.2. Septic arthritis

Clinical	Empirical ATB
ไม่แน่ใจว่าเป็นกลุ่ม Gram negative หรือ positive	Ceftriaxone 2 gm iv OD
น้ำเจาะข้อพบ Gram positive cocci	Cefazolin 2 gm iv q 8 hr or Ceftriaxone 2 gm iv OD
น้ำเจาะข้อพบ Gram negative bacilli	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr
สงสัย Gonococcal infection	Ceftriaxone 2 gm iv OD

กรณีทราบผลเพาะเชื้อแล้ว

Pathogens	Empirical ATB	Duration of IV ATB
<b>Staphylococcus spp. (MSSA)</b>	Cloxacillin 2 gm iv q 4-6 hr or Cefazolin 2 gm iv q 8 hr	2-4 weeks*
<b>Streptococcus spp.</b>	PGS 2-4 miu iv q 4-6 hr <b>or</b> Cefazolin 2 gm iv q 8 hr <b>or</b> Ceftriaxone 2 gm iv OD	2-4 weeks*
<b>Streptococcus gr. B</b>	PGS 4 miu iv q 4-6 hr (16-20 miu/day) ถ้า penicillin allergy ให้เป็น Cefazolin 2 gm iv q 8 hr <b>or</b> Ceftriaxone 2 gm iv OD	2-4 weeks*
<b>Gram negative bacilli</b>	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr	3-4 weeks*
<b>Melioidosis</b>	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr	2-3 weeks Then TMP/SMX oral 20 weeks
<b>Neisseria gonorrhoeae</b>	Ceftriaxone 2 gm iv OD	7-10 days

\* โดยมากหากได้ IV ATB 2-3 weeks อาจพิจารณา switch เป็น oral ATB ต่อ จนครบ total ATB 4 weeks หรือในผู้ป่วยบางรายพิจารณาขยายระยะเวลาในการให้ oral ATB ออกไปจน total ATB รวม 6-8 weeks ขึ้นกับ response ของผู้ป่วย