


<p>โรงพยาบาลปราสาท จังหวัดสุรินทร์</p>	 <p>สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดสุรินทร์ โรงพยาบาลปราสาท</p>	<p>ระเบียบปฏิบัติ (System Procedures : SP) รหัส SP-PCTMED-043-00</p>
<p>เรื่อง : แนวทางการดูแลผู้ป่วยใช้ยาปฏิชีวนะ (Antibiotics : ATB) ในผู้ใหญ่</p>		
<p>ชื่อหน่วยงาน : คณะกรรมการ PCT อายุรกรรม คณะกรรมการเภสัชกรรมและการบำบัด (PTC)</p>	<p>ฉบับแรก (จำนวน 8 หน้ารวมปก) วันที่อนุมัติใช้ 30 เม.ย. 2567</p>	
<p>ผู้จัดทำ นายกฤษฏี วีรชินโชติ นายธีรพล บุตรพรหม</p>	<p>ตำแหน่ง นายแพทย์ชำนาญการ เภสัชกรชำนาญการ</p>	<p>ลายมือชื่อ </p>
<p>ผู้ตรวจสอบ  (นางวันทนี มามูล) ประธาน PCT อายุรกรรม</p>	<p>ผู้อนุมัติ  (นางสาวซูหงส์ มหรรทศนพงศ์) ผู้อำนวยการโรงพยาบาลปราสาท</p>	
<p>หน่วยงานที่นำไปใช้</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) องค์กรแพทย์ 2) หอผู้ป่วยในทุกหน่วย 3) กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยนอก 4) กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยหนัก 5) กลุ่มงานการพยาบาลผู้ป่วยอุบัติเหตุและฉุกเฉิน 		

การควบคุมระบบเอกสารคุณภาพ

ประวัติการแก้ไข :

ครั้งที่	วันที่อนุมัติใช้	รายละเอียดการแก้ไข	เลขหน้า
00	30 เม.ย. 2567	ฉบับแรก	1-8

Community-acquire infection

1. Lower respiratory tract infection

1.1 community-acquire pneumonia

ประเมินตาม CURB-65

Clinical factors	Point
Confusion	1
BUN > 19	1
RR ≥ 30	1
SBP < 90 mmHg or DBP ≤ 60 mmHg	1
Age > 65 yrs	1

Score	Mortality rate	Score Recommendation
0	0.6	OPD
1	2.7	OPD
2	6.8	Short IPD / OPD with closely supervised
3	14	ICU
4-5	27.8	ICU

1.1.1 การรักษาแบบ OPD case พิจารณา ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยง	Empirical ATB
ผู้ป่วยที่ไม่มี comorbidity และไม่เคยได้ยาปฏิชีวนะมาก่อน ในช่วง 3 เดือน (ไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas)	Amoxicillin 1,000 mg po tid pc (Strong recommendation) or Doxycycline 100 mg po bid pc or Azithromycin 500 mg po OD at day 1 then 250 mg po OD or Clarithromycin 500 mg po bid pc
ผู้ป่วยมี comorbidity ภูมิคุ้มกันบกพร่องหรือได้รับยาปฏิชีวนะในช่วง 3 เดือน (มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas)	1. Combination therapy - Co-amoxiclav 1 gm po bid pc Plus Azithromycin 500 mg po OD at day 1 then 250 mg po OD or Clarithromycin 500 mg po bid pc (Strong recommendation) - Co-amoxiclav 1 gm po bid pc Plus Doxycycline 100 mg po bid pc 2. Monotherapy - Levofloxacin 750 me po OD pc (Strong recommendation) (ใช้กรณีแพ้ Co-amoxiclav)

1.1.2 การรักษาแบบ IPD case พิจารณา ดังนี้

ปัจจัยเสี่ยง	Empirical ATB
Non severe CAP / Non-ICU setting :	
- ไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	1. Combination therapy - Ceftriaxone 2 gm iv OD Plus Macrolide (Strong recommendation) - Ceftriaxone 2 gm iv OD Plus Doxycycline 2. Monotherapy - Levofloxacin 750 mg iv OD (Strong recommendation) (ใช้กรณีแพ้ Ceftriaxone)
- เสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr Plus Macrolide (Strong recommendation)
Severe CAP / ICU setting:	
- ไม่มีความเสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftriaxone 2 gm iv OD Plus Macrolide (Strong recommendation) or Levofloxacin 750 mg iv OD (Strong recommendation) (ใช้กรณีแพ้ Ceftriaxone)
- เสี่ยงต่อการติดเชื้อ Pseudomonas	Ceftazidime 1-2 gm iv q 8 hr Plus Macrolide (Strong recommendation)

- หมายเหตุ:** - แนะนำระยะเวลาในการให้ ATB คือ 5-7 วัน และไม่แนะนำให้ ATB น้อยกว่า 5 วัน
 - กรณี Severe CAP และสงสัยติดเชื้อ Pseudomonas ควรได้ ATB อย่างน้อย 7 วัน
 - ไม่ใช้ Levofloxacin เป็นยาตัวแรก เนื่องจากผู้ป่วยบางรายอาจมี TB ร่วม ทำให้ตรวจไม่พบเชื้อ TB ในภายหลังได้

1.1.3 ผู้ป่วยที่มีประวัติ Admit ในโรงพยาบาล 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 / Imipenem 500 mg iv q 6 hr x 5-7 days

(กรณีเคยมีประวัติติดเชื้อดื้อยาในกลุ่ม ESBL- producing มาก่อนในช่วง 3 เดือน)

1.2 Aspiration pneumonia

Empirical ATB: Amoxicillin/clavulanic 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

การ Empirical antibiotics ที่เหมาะสม

ลักษณะผู้ป่วย	เชื้อแบคทีเรียก่อโรคที่พบบ่อย	ยาปฏิชีวนะที่แนะนำ
ผู้ป่วยช่วงอายุน้อยกว่า 50 ปี	<i>S. pneumoniae</i> , <i>N. meningitidis</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr*
ผู้ป่วยอายุมากกว่า 50 ปี	Plus <i>L. monocytogenes</i> , <i>S. agalactiae</i> , Aerobic gram-negative bacilli (GNB)	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr* + Ampicillin 2 gm iv q 4 hr
ผู้ป่วยตั้งครรภ์/ติดสุราเรื้อรัง/ ใช้สเตียรอยด์มานาน	Plus <i>L. monocytogenes</i>	
มีประวัติสัมผัสสัตว์หมูป่า หรือหู ดับ	Plus <i>S. suis</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr* + PGS 4 miu iv q 4 hr
มีประวัติผ่าตัดสมอง มีการใส่ Drain น้ำไขสันหลัง	Methicillin-resistant <i>S. aureus</i> (MRSA), Methicillin-resistant coagulase negative staphylococci (MRCNS), Gram negative ex. <i>P. aeruginosa</i> , <i>A. baumannii</i>	Ceftazidime 2 gm iv q 8 hr or Meropenem 2 gm iv q 8 hr + Vancomycin

*หมายเหตุ: การให้ Vancomycin เป็น empirical antibiotics ไม่มีความจำเป็นเนื่องจากหลักฐาน Penicillin-resistant Streptococcal pneumoniae หรือ PRSP ใน CNS Infection ของประเทศไทยมีน้อยมาก พิจารณา add Vancomycin เมื่อมีหลักฐานของ PRSP ในพื้นที่หรือ รพ. นั้นๆ มากกว่าร้อยละ 10

การให้ Antibiotics เมื่อทราบผลเพาะเชื้อ

เชื้อแบคทีเรียก่อโรค	Antibiotics	ระยะเวลาในการใช้ยา*
<i>N. meningitidis</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	7 days
<i>H. influenzae</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	7 days
<i>S. pneumoniae</i>	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr	10-14 days
<i>S. suis</i>	PGS 4 miu iv q 4 hr (At least PGS 20 miu/day)	14-21 days
<i>S. agalactiae</i>	PGS 4 miu iv q 4 hr (At least PGS 20 miu/day)	14-21 days
<i>L. monocytogenes</i>	Ampicillin 2 gm iv q 4 hr	≥ 21 days
Enterobacteriaceae	Ceftriaxone 2 gm iv q 12 hr Or 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, ใช้ยาสเตียรอยด์หรือมี 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 me 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 มาแล้วไม่ดีขึ้นสงสัยเกิดจากเชื้อ 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 น้อยมาก กรณีที่จะใช้ Metronidazole คือมีประวัติทำ ERCP หรือมีประวัติผ่าตัด bypass กับลำไส้เล็กมาก่อน

3.3 Acute Peritonitis

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

4. Urinary tract infection

4.1 Acute cystitis

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

ยาปฏิชีวนะที่แนะนำ: Ofloxacin 200 mg po bid pc x 5 days
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 เดือนก่อนหน้านี้นี้ 2. Recurrent UTI > 3 ครั้ง/ปี 3. มีประวัติ prostate calculi
2. อาการรุนแรง อย่างน้อย 1 ใน 2 ข้อ	1. กินไม่ได้ 2. Clinical SRs 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 : Ceftriaxone 2 gm iv OD ยาทางเลือก : Ciprofloxacin 400 mg iv q 12 hr	ยาแนะนำ : Piperacillin/tazobactam 4.5 gm iv q 6-8 hr ยาทางเลือก : Ertapenem 1 gm iv OD
ถ้าใช้ลดคลดติเปลี่ยนเป็น 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 or Ciprofloxacin 500 mg po bid pc (Total ATB oral + IV~7 days)	ถ้าใช้ลดคลดติเปลี่ยนเป็น 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 or Ciprofloxacin 500 mg po bid pc (Total ATB oral + IV~7 days) - If ESBL-ve bacteremia ให้ ATB ตาม Sense 10-14 days - 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 ไม่พบเชื้อหรือพบเชื้อที่ Sense ต่อ ATB ที่ได้รับ อยู่ก่อนแล้ว 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

Disease	Organism
Cellulitis	<i>S. pyogenes</i> (lymphangitis) <i>S. aureus</i> (abscess, wound) <i>P. aeruginosa</i> (neutropenia)
Necrotizing fasciitis	Type I: Polymicrobial organisms Type II: Monomicrobial organisms <i>S. pyogenes</i> >> <i>S. aureus</i> Type III: Fungus (<i>Candida</i> / <i>Zygomycetes</i>)

5.1.1 Cellulitis

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

Pathogen	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 or Cefazolin 1 gm iv q 6-8 hr
<i>S. pyogenes</i>	Penicillin 2-4 mu iv q 4-6 hr + Clindamycin 600-900 mg iv q 8 hr
Clostridium	Penicillin 2-4 mu 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 or Ciprofloxacin 500 mg po bid pc + Doxycycline 100 mg po bid pc
<i>Vibrio vulnificus</i>	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 Gram 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



กรณีทราบผลเพาะเชื้อ

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

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