

ภาคผนวก ก แนวทางการให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

Guideline for Surgical Antimicrobial Prophylaxis in Adults⁽²⁰⁻²⁵⁾

Nature of operation	Likely pathogens	First choice drugs			Alternative drugs		
		First choice drugs	Adult dosage	Duration	Alternative drugs	Adult dosage	Duration
Cardiothoracic Prosthetic valve, coronary Artery bypass, other open- Heart surgery	- <i>S. epidermidis</i> - <i>S. aureus</i> - corynebacterium - enteric gram negative bacilli	Cloxacillin ⁽¹⁾ Cefazolin ^(1,2,3,4,5)	1 g iv pre-op ^s 1-2 g iv pre-op	Q 6 h x 24 h ⁽¹⁾ Q 8 h x 24-72h ^(2,4,5) φ	Vancomycin ^(2,4) ± gentamicin ^{(2) a} Cefuroxime ^{(2,3,4,5) b} Cefamandole ^{(2,5) b}	1 g iv ± 2 mg/kg pre-op 1-2 g iv pre-op 1 g iv pre-op	Q 12 hx 48-72 h ^(4,5) φ Q12 hx48-72 h ^(2,4,5) φ Q 6 h x48- 72 h ^(2,5) φ
Pacemaker or defibrillator implant	- s. epidermidis - s. aureus - corynebacterium - enteric gram negative bacilli	Cloxacillin ⁽¹⁾ Cefazolin ^(3,4,5)	1 g iv pre-op 1-2 g iv pre-op	Q 6 h x 24 h ⁽¹⁾ Q 8 h x 24-48h ^(4,5)	Vancomycin ^{(4) a}	1 g iv pre op	Q 12 h x 48 h ⁽⁴⁾
Thoracic (non-cardiac) Lobectomy, Pneumonecto- my	- <i>S. aureus</i> - <i>S. epidermidis</i> - streptococci - enteric gram negative bacilli	Cefazolin ^(1,3,4,5) Cefuroxime ^(3,4)	1-2 g iv 1-2 g iv	Pre-op(± 1g q6-8hx24-48 h) ^(4,5) Pre-op ^(3,4)	Vancomycin ^{(3,4) a}	1 g iv	Pre-op ^(3,4)
Insertion of chest drain	-	None ⁽¹⁾					
Vascular Peripheral vascular surgery, the abdominal aorta, or a groin incision, Vascular surgery involving a prosthesis, Including coronary stents and graft for hemodialysis	- <i>S. aureus</i> - <i>S. epidermidis</i> - enteric gram negative bacilli	Cloxacillin ⁽¹⁾ Cefazolin ^(1,2,3,4)	1 g iv pre-op 1-2 g iv pre-op	Q 6 h x 24 h ⁽¹⁾ Q 6-8 hx24 h ^(1,2,3,4,5)	Cefuroxime ⁽⁴⁾ Cefoxitin ⁽⁴⁾ Vancomycin ^(2,4,5) ± gentamicin ^{(2,4) a}	1.5 g iv pre-op 1 g iv pre-op 1 g iv ± 2 mg/kg pre-op	Q 8 h x 24 h ⁽⁴⁾ - Q 12 x 2 ^(2,4)
Carotid or brachial artery		None ⁽⁴⁾					

ภาคผนวก ก แนวทางการให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

Nature of operation	Likely pathogens	First choice drugs			Alternative drugs		
		First choice drugs	Adult dosage	Duration	Alternative drugs	Adult dosage	Duration
Lower extremity amputation for ischemia	- <i>S. aureus</i> - <i>S. epidermidis</i> - enteric gram negative bacilli - clostridia	Cloxacillin+ gentamicin ⁽¹⁾ Cefazolin ⁽³⁾ Cefoxitin ^(1,3,5)	1 g iv + 1.7 mg/kg pre-op 1-2 g iv 1-2 g iv pre-op	Q 6 h x 24 h ⁽¹⁾ Pre-op Q 6 h x 24 h ^(1,5)	Vancomycin ^{(3) a}	1 g iv	Pre-op
Head and Neck Surgery Incisions through oral or pharyngeal mucosa, Oropharyngeal surgery	-enteric gram negative bacilli ⁽³⁾ - aerobe : <i>S.aureus</i> ⁽³⁾ , streptococci, staphylococci -anaerobe เช่น peptostreptococci ⁽⁶⁾	Pen G ^(1,6) ±gentamicin ⁽¹⁾ Cefazolin ^(2,4,6)	1-2 mu iv ±1.7mg/kg 1-2 g iv	Pre-op ⁽¹⁾ Pre-op then q 8 h x 16-24 h ^(2,4)	Metronidazole ^{(6) c} ± cefazolin ⁽²⁾ Clindamycin ^{(6) c} ± gentamicin ^(2,3,4)	500 mg iv ± 2 g iv 600-900 mg iv+1.5-1.7 mg/kg iv ^(3,4)	Pre-op and q 8 h x 24 h ⁽²⁾ Pre-op ⁽⁶⁾ and q 8 h x 24-48h ⁽⁴⁾
Gastrointestinal Gastric resection,Gastroduodenal, esophageal incision into lumen	- enteric gram negative bacilli - gram positive cocci	High risk only* Cefazolin ^{(1,2,3,4,6) b} Pen G & gentamicin ^(1,6) Ampicillin + Gentamicin ⁽¹⁾	1-2 g iv 1 mu+1.7 mg/kg 1 g+ 1.7 mg/kg	Pre-op ^(1,2,3,4) Pre-op ⁽¹⁾ Pre-op ⁽¹⁾	Clindamycin+gentamicin ^{(4,5) c} Metronidazole+ gentamicin ^{(6) c}	600 mg iv+ 1.7mg/kg (or 120 mg of gentamicin) 500 mg +1.7 mg/kg	Pre-op Pre-op
Biliary tract	- enteric gram negative bacilli - enterococci - aerobe : <i>E.coli</i> , <i>Klebsiella</i> , <i>Proteus</i> , <i>enterobacter</i> ⁽⁶⁾ - anaerobe : <i>clostridium</i> ⁽⁶⁾	High risk only** Cefazolin ^{(1,2,3,4,5,6) b} Ampicillin+gentamicin ^(1,6)	1-2 g iv 1 g+1.7 mg/kg iv	Pre-op Pre-op	Gentamicin ^{(4,5) c}	1.7 mg/kg ⁽⁴⁾ pre-op or 80 mg ⁽⁵⁾	Q 8 h x 3 ⁽⁴⁾

ภาคผนวก ก แนวทางการให้ยาด้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

Nature of operation	Likely pathogens	First choice drugs			Alternative drugs		
		First choice drugs	Adult dosage	Duration	Alternative drugs	Adult dosage	Duration
Small bowel(terminal ileum หรือลำไส้เล็กอุ้งต้น)	- aerobe:E.coli ⁽⁶⁾ -anaerobe :Bacteroides fragilis, Peptostreptococci, Clostridium, Fusobacterium ⁽⁶⁾ - Klebsiella, Proteus, Pseudomonas ⁽⁶⁾	Metronidazole+gentamicin ⁽⁶⁾ Cefoxitin ^{(6) b}	500 mg +1.7 mg/kg iv 1 g iv	Pre-op Pre-op			
Colorectal	- enteric gram negative bacilli - aerobe:E.coli ⁽⁶⁾ - anaerobes :Bacteroides fragilis, Peptostreptococci, Clostridium, Fusobacterium ⁽⁶⁾ - enterococci - Klebsiella, Proteus, Pseudomonas ⁽⁶⁾	→Oral: neomycin+erythromycin base ^(1,2,3,4) ± iv cefoxitin *** →Parenteral ^d : Cefoxitin ^{(1,2,3,4,5,6) b} Gentamicin&metronidazole ^(1,5,6)	1 g + 1 g 1-2 g iv 1.7 mg/kg+500 mg	19,18,9 hr Before surgery Pre-op or q4hr x3 dose Pre-op ⁽¹⁾ or q8h x 3 dose ⁽⁵⁾	→Parenteral: Metronidazole+cefazolin ^(3,4) Gentamicin&chloramphenicol ⁽¹⁾	0.5-1 g iv+ 1-2 g iv 1.7 mg/kg+500 mg	Pre-op Pre-op
Penetrating trauma abdomen No intestinal perforation	- enteric gram negative bacilli - anaerobes	Cefoxitin ^(1,4,5) Gentamicin+metronidazole ^(1,4) Clindamycin+gentamicin ⁽⁴⁾	2 g iv 1.7 mg/kg+500 mg 900 mg+1.7 mg/kg	Pre-op ⁽⁴⁾ Pre-op ⁽¹⁾ Pre-op ⁽⁴⁾	Gentamicin+chloramphenicol ⁽¹⁾	1.7 mg/kg+500 mg	Pre-op ⁽¹⁾

ภาคผนวก ก แนวทางการให้ยาด้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

Nature of operation	Likely pathogens	First choice drugs			Alternative drugs		
		First choice drugs	Adult dosage	Duration	Alternative drugs	Adult dosage	Duration
Appendectomy for uncomplicated appendicitis (non-perforated, no gangrene)	- enteric gram negative bacilli - aerobe: E.coli ⁽⁶⁾ - anaerobes : Bacteroides fragilis, Peptostreptococci, Clostridium, Fusobacterium ⁽⁶⁾ - enterococci - Klebsiella, Proteus, Pseudomonas ⁽⁶⁾	Cefoxitin ^{(1,2,3,5,6) b} Metronidazole+gentamicin ^(1,2,4,6)	1-2 g iv 0.5-1 g iv+1.7-2 mg/kg	Pre-op or 1-4dose ⁽⁴⁾ Pre-op or 1-4dose ⁽⁴⁾	Gentamicin+chloramphenicol ⁽¹⁾ Clindamycin+gentamicin ⁽⁴⁾ Piperacillin ⁽²⁾	1.7 mg/kg+500 mg 600-900 mg iv+1.7-2 mg/kg 2 g	Pre-op Pre-op or 1-4dose ⁽⁴⁾ Pre-op
Lysis of adhesion		None ^(1,4,5)					
Splenectomy		None ^(1,4)					
Abdominal surgery not involving a viscus		None ^(1,5)					
Urology Prostatectomy Sterile urine	- enteric gram negative bacilli - enterococci	None ^(1,5) or Ciprofloxacin ^(3,4) (high risk only****) Co-trimoxazole ⁽²⁾ cefazolin ⁽²⁾	500 mg po or 400 mg iv 160+400 mg po 1 g iv	pre-op 2 hr before surgery ⁽²⁾ Pre-op ⁽²⁾			
Prostatic biopsy, transperitoneal		None ^(1,4,5)					
Dilation of urethra		None ^(1,4,5)					
Miscellaneous Inguinal hernia repair		None ^(1,5) or Cefazolin ⁽⁴⁾	1 g iv	Pre-op			
Mastectomy, total or partial		None ^(1,5) or cefazolin ⁽⁴⁾	1 g iv	Pre-op			
Thyroidectomy		None ⁽¹⁾					

ภาคผนวก ก แนวทางการให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อ

* high risk → obstruction, hemorrhage, gastric ulceration, gastric malignancy, previous gastric surgery, or drugs reducing gastric acidity, decreased gastrointestinal motility^(1,3)

**high risk → acute cholecystitis, obstructive jaundice, non-functioning gallbladder, common duct stones, age over 60 yr, previous biliary surgery, history of acute symptom, presence of jaundice^(3,4,5)

*** ให้ร่วมกับ iv cephalosporin กรณี high risk surgery เช่น rectal surgery⁽²⁾

****high risk → urine culture positive or unavailable, preoperative catheter, transrectal prostatic biopsy⁽³⁾ ซึ่งผู้ป่วยควรกำจัดเชื้อให้หมดก่อนการผ่าตัดหรือให้ยา 1 dose preoperative

φ use of more than a single dose is arbitrary and usually discouraged หรือ ใช้ for up to 72 hr

\$ Pre-op หมายถึง การให้ยาก่อนการผ่าตัด 0-2 ชั่วโมง

a เลือกใช้กรณีที่โรงพยาบาลมีอัตราการติดเชื้อที่ผลจาก methicillin resistant S. aureus and S. epidermidis ในอัตราที่สูง^{3,4}

ผู้ป่วยที่แพ้ยา penicillin^{2,3,4} หรือ cephalosporin^{3,4}

b กรณีมีปัญหาทางไต⁶

c กรณีแพ้ beta-lactam⁵ หรือ penicillin²

d ให้ parenteral กรณีไม่สามารถให้กินได้

เอกสารอ้างอิง

1. สยมพร ศิรินาวิน. การให้ยาต้านจุลชีพเพื่อป้องกันการติดเชื้อจากการผ่าตัด โดยราชวิทยาลัยศัลยแพทย์แห่งประเทศไทยและคณะทำงานจัดทำคู่มือการให้ยาต้านจุลชีพ. 2538, หน้า 1-13.
2. The ASHP Commission on Therapeutics. ASHP Therapeutic Guidelines on Antimicrobial Prophylaxis in Surgery. Am J Health-Syst Pharm. 1999; 56: 1844-5.
3. Abramowicz M. Antimicrobial prophylaxis in surgery. The Medical Letter on Drug and Therapeutics. 1999; 41: 76-7.
4. Bartlett JG. Pocket Book of Infectious Disease Therapy. 10th edition. USA. Philadelphia: Lippincott williams&wilkins. 2000: 138-44.
5. Kernodle DS. And Kaiser AB. Postoperative infections and antimicrobial prophylaxis. In: Mandell GL.(ed). Principles and Practice of Infectious Disease. 5th edition. Philadelphia: Churchill Livingstone. 2000: 3186-7.
6. สมเกียรติ สรรพวีรวงศ์. Practice guideline สำหรับการให้ prophylactic antibiotic ในการผ่าตัดระบบทางเดินอาหาร. สงขลานครินทร์เวชสาร. 2542; 3: 225-9.