

รายการอ้างอิง

1. สมพร ศิรินาวิน. แบคทีเรียคือยา:ปัญหาและแนวทางแก้ไข. ใน ปฏิรูปเพื่อสุขภาพ ยุทธศาสตร์ใหม่สู่การพัฒนาระบบ. หน้า 4 - 8. นนทบุรี:สถาบันวิจัยสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2539.
2. Klugman, Keith P. Epidemiology . Control and Treatment of Multiresistant Pneumococci. *Drugs*. 52(Suppl.2)(1996):42-46.
3. Appelbaum, Peter C. Emerging Resistance to Antimicrobial Agents in Gram - Positive Bacteria : Pneumococci. *Drugs*. 51(Suppl.1)(1996):1-5.
4. Davey, Peter. Antibiotic Policies : Economics and Effectiveness from a UK Perspective. *Drugs*. 52(Suppl.2)(1996):83-87.
5. Breman, R.F. , Better, J.C. , Tenover , F.C. Emergence of Drug resistance pneumococcal infection in United State. *Journal of American Medical Association*. 271(1994):1831-1835.
6. Gim, Alfred S. and Zhanel, George G. Vancomycin-resistant enterococci. *Annals of Pharmacotherapy*. 30(1996):615-624.
7. Cormican, Martin G. and Jones, Ronald N. Emerging Resistance to Antimicrobial Agents in Gram - positive Bacteria : Enterococci, Staphylococci and Nonpneumococcal Streptococci. *Drugs*. 51(Suppl. 1)(1996):6-12.
8. Spera Jr. , Richard V. and Farber, Bruce F. Multidrug - Resistant *Enterococcus Faecium* : An Untreatable Nosocomial Pathogen. *Drugs*. 48(1994):678-688.
9. Abel, S.R. and Keenum, M.E. Improvement of antibiotic use in patients with positive culture. *ASHP Anuaul Meeting*. 49(1992):78.

10. Lesar, Timothy S. and Briceland, Laurie L. Survey of antibiotic control policies in University - Affiliated teaching institutions. *Annals of Pharmacotherapy*. 30(1996):31-34.
11. วิฑูรย์ อึ้งประพันธ์ . สรุปการสัมมนาการใช้ยาที่ไม่เหมาะสมและระบบควบคุมยา. ใน *คลินิก (เวชสารและสารบัญชยา)* 2523:1990-1992.
12. Unchalee Thadapark. Drug Utilization Evaluation in the Parenteral Cephalosporin in Child's Hospital. Faculty of Graduate Studies . Mahidol University, 1993.
13. ทวีเพ็ญ สุทัตตกุล. การประเมินการใช้ยาด้านจุลชีพกลุ่มเซฟาโลสปอรินรุ่นที่ 3 ของผู้ป่วยในโรงพยาบาลราชวิถี. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทแพทยศาสตรบัณฑิต ภาควิชาเภสัชกรรม วิทยาลัยพยาบาลบรมราชชนนีนครราชสีมา, 2537.
14. Jones, Judith K. A view from the drug utilization review management organization sector. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 50(1991):620-625.
15. Scheckler, W.E. and Bennett, J.V. Antibiotic usage in seven community hospital. *Journal of American Medical Association*. 213(1970):264-267.
16. Criag, William A. , Uman, Stephen J. Shaw, William R. , Ramgopal , Vadaketpat, Eagan, Lloyd L. and Leopold, E. Thernis. Hospital Use of Antimicrobial Drugs : Survey at 19 Hospitals and Results of Antimicrobial Control Program. *Annals of Internal Medicine*. 89(1978):793-795.
17. Neu, Harold C. and Howrey, Sara P. Testing the physician's knowledge of antibiotic use : Self - Assessment and learning via Videotape. *New England Journal of Medicine*. 293(1975) :1291-1295.
18. Myers, Charles E. Keeping up - to - date with Joint Commission requirements : the case of drug - use evaluation. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 45(1988):64,69.

19. Stolar, M.H. Drug use review: Operational definitions. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 48(1991):518-520.
20. Horrath, M.A. Drug use evaluation in a small community hospital. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 48(1991):518-520.
21. Koch, K.E. and Moore, D. Development of a quality assessment program for the Pharmacy and Therapeutic Committee. *AJHP Midyear Clinical Meeting*. 26(1991):234D.
22. Berman, J.R. , Zaran, F.K. and Rybak, M.J. Pharmacy - based antimicrobial monitoring service. *American Journal of Hospital Pharmacy*. 49(1992):1701-1706.
23. วัลลภ วีระรังสรรค์ และ สรัญญา อุฬารตินนท์. การสำรวจการใช้ยาในกลุ่ม penicillins และ cephalosporins ในโรงพยาบาลภาคเหนือ. โครงการพิเศษระดับปริญญาตรี มหาวิทยาลัยมหิดล , 2536.
24. คณะกรรมการแห่งชาติด้านยา. นโยบายแห่งชาติด้านยา พ.ศ.2536. กรุงเทพมหานคร : กองเผยแพร่และควบคุมการโฆษณา กระทรวงสาธารณสุข , 2536 .
25. วิจิตร แสงสิงแก้ว. นโยบายของกระทรวงสาธารณสุขด้านการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล. ใน ปฏิรูปเพื่อสุขภาพ ยุทธศาสตร์ใหม่สู่การพัฒนาระบบ. หน้า 1 - 3 . นนทบุรี : สถาบันวิจัยสาธารณสุข กระทรวงสาธารณสุข, 2539.
26. Erwin, W. Gary. The definition of drug utilization review : Statement of issues. *Clinical Pharmacology and Therapeutics*. 50(1991):596-599.
27. Abernethy, Darrell R. A practitioner's point of view. *Clinical Pharmacology and therapeutics*. 50(1991) : 612 - 613.

28. Abrams, William B. Introduction. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**.50(1991):593-595.
29. Vogenberg, F. Randy and Pisano, Douglas J. Drug Utilization Review : Quality Assurance in Pharmacy. **Pharmacy Times**. September(1992):112-114.
30. Groves R. Therapeutic drug-use review for the Florida Medical Program. **American Journal of Hospital Pharmacy**. 42(1985):316 - 319.
31. Lipton, Helene L. and Bird, Joyce A. Drug Utilization review :State of the art from an academic perspective. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**.50(1971):616-619.
32. Novitch, Mark. Drug utilization review in the 1990s. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**. 50(1991):614-615.
33. Stolar, Michael H. Conceptual Framework for drug usage review, medical audit and other patient care review procedures. **American Journal of Hospital Pharmacy**.34(1977):139-145.
34. Knoban, J.E. Drug utilization review : current status and relationship to assuring quality medical care. **Drug Intelligence and Clinical Pharmacy**. 10(1976):222-228.
35. Pierpaoli , P.G., Coase, J.F. and Tilton, R.C. Antibiotic use control an institutional model. **Drug Intelligence and Clinical Pharmacy**. 10(1976):258-269.
36. Jones, Judith K. et al. Panel II. Application : The application of criteria to data. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**. 50(1991):629-632.
37. Brater, D. Craig, et al. Panel I. Drug utilization review : Criteria. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**. 50(1991):626-628.

38. Avorn, Jerry. Panel III. Intervention : The use of drug utilization review outcomes. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**. 50(1991):633-635.
39. Schaffner, William, Ray, Eayne A. , Federspiel, Charles, and Miller, William O. Improving Antibiotic Prescribing in Office Practice. **Journal of American Medical Association**. 250 (1983):1728-1732.
40. Lipy, Robert J. , Smith , Gary H. and Mahoney, Marie E. Design, implementation, and use of a new antimicrobial order form: A descriptive report. **Annals of pharmacotherapy**.27 (1993) :856-861.
41. Goldman D.A. et al. Workshop to Prevent and Control the Emergence and Spread of Antimicrobial - Resistant Microorganisms in Hospitals : a challenge to hospital leadership. **Journal of American Medical Assosiation**. 275(1996):234-240.
42. Mc Gowan, John E. and Finland, Maxwell. Usage of Antibiotics in a General Hospital : Effect of Requiring Justification. **Journal of infectious disease**. 130(1974):165-168.
43. Ma, Mary Y. , Goldstein , Ellie J.G. and Meyer, Richard D. Effect of control programs on cefazolin prescribing in a teaching hospital. **American Journal of Hospital Pharmacy**. 36(1979):1055-1058.
44. Cira, Lynn M. , Briceland , Laurie L. and Lesar, Timothy S. Pitfalls of using antimicrobial order forms to evaluate drug use.(letter) **American Journal of Hospital Pharmacy**. 51(1994):700- 703.
45. Kunin, Calvin M. Tupasi, Thelma and Craig, William A. Use of Antibiotics : A Brief Exposition of the Problem and Some Tentative Solutions. **Annals of Internal Medicine**.79(1973) :555-560.

46. Chrymko, Margaret M. Meyer, John D. and Kelly, William N. Target drug monitoring : a cost - effective service provided by staff pharmacists. **Hospital Pharmacy**.29(1994):347, 350-352.
47. Simon, W.A. , et al. Drug use review and inventory analysis in promoting rational parenteral cephalosporin therapy. **American Journal of Hospital Pharmacy**.32(1975):1116-1121.
48. Vestal, Robert E. , Guess, Harry , Lipton , Helene , Luscombe, Faye, Oster, Gerry and Sharma, Sushil. Panel IV. Evaluation : The value and cost - effectiveness of drug utilization review programs. **Clinical Pharmacology and Therapeutics**.50(1991):636-638.
49. Scarafile, Peter D, Campbell, Bruce D., Kilroy, John E., and Mathewson, Merbert O. Computer - assisted concurrent antibiotic review in a community hospital. **American Journal of Hospital Pharmacy** . 42 (1985) : 313 - 315.
50. Hayman, Jimmy N. and Sbravati, E. Clyde. Controlling cephalosporin and aminoglycoside costs through pharmacy and therapeutics committee restrictions. **American Journal of Hospital Pharmacy**. 42(1985):1343-1347.
51. Himmelberg, Cheryl J.et al. Use of antimicrobial drugs in adults before and after removal of a restriction policy. **American Journal of Hospital Pharmacy**. 48(1991):1220-1227.
52. Thorikinsky A. Antibiotic order forms (letter) . **Canadian Journal of Hospital Pharmacy**. July - August (1994) : 100.
53. Katz, Paul R. Antibiotic order forms in the nursing home (letter) . **Annals of Pharmacotherapy**. 24(1990):783 - 784.

54. Echols, Roger M. and Kowalsky, Steven F. The Use of an Antibiotic Order Form for Antibiotic Utilization Review : Influence on Physicians' Prescribing Patterns. **Journal of Infectious diseases**. 150(1984):803-807.
55. Davis, Nail M. A restricted antibiotic order form. **Hospital Pharmacy**. 20(1985) : 775 - 776.
56. Durbin, William A. , Lapidus, Barbara and Goldmann, Donald A. Improved Antibiotic Usage Following Introduction of a Novel Prescription System. **Journal of American Medical Association**. 246(1981):1796-1800.
57. **AHFS Drug Information 95**. American Society of Hospital Pharmacists, Inc. Bethesda USA. 1995:126-132, 134-142 and 147-157.
58. ศรีลักษณ์ สิมะเสถียร. Neonatal sepsis. ใน **An Update on Infectious disease IV**, หน้า 139-152. กรุงเทพมหานคร : สุวีริยาการพิมพ์ , 2540.
59. Scully BE, Neu., HC. Ceftriaxone in the treatment of serious infections, particularly after surgery. **American Journal of Surgery**. 148 (1984): 35 - 40.
60. Walker, Roger, and Edwards, Clive. **Clinical Pharmacy and Therapeutics**. Churchill livingstone, New York. USA. 1994 : 570.
61. Page CP, Behnen, JM., and Fletcher, JR., Antimicrobial prophylaxis for surgical wounds. Guidelines for clinical case. **Archive of surgery** . 128 (1993) : 79 - 88.
62. อโนชา อุทัยพัฒน์. Cephalosporins ใน **เภสัชวิทยา เล่มที่ 2**, หน้า 42-85. กรุงเทพมหานคร: ภาควิชาเภสัชศาสตร์ คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล ,2531.
63. Adu, Ammishaddai, and Armar, Carol C. Drug utilization Review (DUR) of the third Generation Cephalosporins. Focus on ceftriaxone, ceftazidime and cefotaxime. **Drugs** . 50(3)(1995) : 423 - 439.

64. ศตมพร ศิริมาวิน. การใช้ยาต้านจุลชีพ 2539 พิมพ์ครั้งที่ 4. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์หมอชาวบ้าน, 2539.
65. Drug consultant. *Pseudomonas aeruginosa* infections - drug of choice. Micromedex, Inc, Denver, Co., 1996
66. มาลัย วรวิจิตร. Clinical Uses of Laboratory Tests in Infectious Diseases : Bacteriology. ใน An Update on Infectious Disease IV, หน้า 50 - 60. กรุงเทพมหานคร : สุวีชาญการพิมพ์, 2540.
67. Chrymko, Margaret M. , Meyer, John D. and Kelly, William N. Target drug monitoring : A cost - effective service provide by Staff pharmacists. *Hospital Pharmacy*.29(1994):347,350-352.
68. Tan, Tina Q. , Schutze, Gordon E. , Mason, Edward O. and Kaplan, Scheldon L. Antibiotic Therapy and Acute Outcome of Meningitis Due to *Streptococcus pneumoniae* considered Intermediately Susceptible to broad - Spectrum Cephalosporins. *Antimicrobial agents and Chemotherapy*. May(1994):918-923.
69. อังคณา นายประเสริฐ. Clinical use of laboratory tests in infectious disease .ใน An Update on Infectious Disease IV, หน้า 67 - 68. กรุงเทพมหานคร : สุวีชาญการพิมพ์, 2540.
70. Murray , Michael D. , Kohler, Richadr B. , McCarthy , Mary C. and Main, John W. Attitudes of house physicians concerning various antibiotic - use control programs. *American Journal of Hospital Pharmacy*.45(1988):584-588.
71. ศูนย์ติดตามอาการ ไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา. คู่มือการติดตามอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา. สำนักงานคณะกรรมการอาหารและยา กระทรวงสาธารณสุข .

72. Hayman, Jimmy N. and Sbravati E. Clyde. Controlling cephalosporin and aminoglycoside costs through pharmacy and therapeutic committee restrictions. **American Journal of Hospital Pharmacy**.42(1985):1343-1347.
73. Garzone, Pamela, Lyon, James and Victor, L. Yu. Third - Generation and Investigation Cephalosporins : II Microbiological review and Clinical Summaries. **Drug Intelligence and Clinical Pharmacy**.17(1983):615-622.
74. Islam A. , Butter T. , Kabir I. And Alam N.H. Treatment of Typhoid Fever with ceftriaxone for 5 days or Chloramphenicol for 14 days : a Randomized Clinical Trial. **Antimicrobial agents and Chemotherapy**. Aug(1993):1572-1575.
75. Patel, Indravadan H. , Sugihara , JG. , Weinfeld , RE. , Wong , EGC. , Siemsen, A.W. and Berman, Steven J. Ceftriaxone Pharmacokinetics in Patients with Various Degrees of Renal Impairment. **Antimicrobial agents Chemotherapy**. Apr(1984):438-442.
76. Bryan, Joe P., Rocha , Heonir, HR. DA Silva, Taveres, Aida , Sande, Merk A. and Scheld, W. Michael. Comparison of ceftriaxone and ampicillin Plus chloramphenicol for the therapy of acute Bacterial Meningitis. **Antimicrobial agents and Chemotherapy**. Sept(1985):361- 368.
77. Centers for Diseases Control's. CDC : **Sexual assault and Sexually transmitted disease - 1993 CDC guidelines**. Micromedex, Inc. , Denver , Co. 1996.
78. Centers for Diseases Control's. CDC : **Gonococcal infection - 1993 CDC Guideline**. Micromedex, Inc. , Denver , Co.1996.
79. Drug consultant. **Empirical Antibiotic therapy in Febrile Neutropenia patient**. Micromedex, Inc. , Denver, Co. 1996.

80. Kieft, H. et al. Compared with Cefazidime as Initial Therapy for serious Bacterial Infection and Sepsis syndrome. **Antimicrobial agents and Chemotherapy**. Mar(1993):415-421.
81. Bennett, W.M. Guide to Drug Dosage in Renal Failure. **Clinical Pharmacokinetics**. 15(1988):326-354.
82. Hook III, Edward et al. Comparison of ciprofloxacin and ceftriaxone as single - dose therapy for uncomplicated gonorrhoea in women. **Antimicrobial Agents and Chemotherapy**. Aug (1993) :1670-1673.
83. "Fortum " Product Information , Glaxo Inc.
84. " Claforan " Product Information, Hoechst Inc.
85. " Rocephin " Product Information, Roche Inc.
86. Kishore K. et al. Acute verapamil toxicity in a patient with chronic toxicity : possible interaction with ceftriaxone and clindamycin. **Annals of Pharmacotherapy**. 27(1993):877 - 880.
87. French GL. et al. Antagonism of ceftazidime by chloramphenicol in vitro and in vivo during treatment of gram negative meningitis **British Medical Journal**.291(1985):636-637.
88. Hanstan, Philip D. and Horn, John R. **Drug Interactions : Clinical Significance of Drug - Drug Interaction** 6th ed. 204,213-215. Lea & Febiger. Philadelphia, London : 1989.
89. Drug consultant. **Antibiotic - associated pseudomembranous colitis**. Micromedex, Inc. , Denver, Co.1996.

90. สมหวัง คำนวิชัยจิตร. Strategies to optimize the use of antimicrobial agents in hospital. ใน An Update on Infectious Disease III, หน้า 345 - 352. กรุงเทพมหานคร : สุวีชาญการพิมพ์, 2539 .



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ก แบบบันทึกการตั้งโต๊ะอาหาร



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แผ่นที่ _____

บันทึกการส่งไข้ม้วนจุลชีวะกลุ่มควบคุม

ชื่อผู้ป่วย _____ HN _____ เตียง _____ หมอผู้ป่วย _____

วันที่ _____ เดือน _____ พ.ศ. _____

การวินิจฉัยโรค _____

Type of infection : Hospital Acquired Community AcquiredSource of infection : established unknown suspected

Indication for antibiotic use :

1. Prophylaxis

 Abdominal Cardiopulmonary Genitourinary Neurosurgery Obstetric Gynecology Orthopedic

2. Empirical treatment : Infection of

 Bone and soft tissue Cardiovascular ENT Gynecological Hepatobiliary Intrabdominal Neurological Obstetric Ophthalmological Pulmonary Sepsis or bacteremia Sexually transmitted D Skin and soft tissue Urinary tract infection Other

Documented infection :

Specimen :

Gram stain : + - Bacilli Cocci Mixed infection AFB

Culture and sensitivity test :

วัน เดือน ปี	ชื่อแบคทีเรีย	จำนวน	แพทย์ผู้ส่งไข้ม้วน	แพทย์หัวหน้าฝ่าย	เหตุผลการส่งไข้ม้วน

Result of treatment : Death Failure Improve Cure

ภาคผนวก ข เกณฑ์การใช้ยาต้านจุลชีพ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

เกณฑ์ในการประเมินการสั่งใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime

1. ภาวะที่ถือว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อ (ต้องมียोगค์ประกอบอย่างน้อย 1 ข้อ) ^(91,72)

- 1.1 ผู้ป่วยมีจำนวนเม็ดเลือดขาวเพิ่มขึ้นมากกว่าเกณฑ์ปกติ (4500 - 11000 ตัวต่อมิลลิเมตร³)
- 1.2 ผู้ป่วยมีอุณหภูมิของร่างกาย (เมื่อวัดด้วยปรอททางปาก) สูงกว่า 37.6 องศาเซลเซียส
- 1.3 ผลของผู้ป่วยมีอาการบวมแดง อักเสบ มีหนอง
- 1.4 มีผลจากการเพาะเลี้ยงเชื้อ (culture) , ผลการย้อมสี (Gram stain) แสดงผลว่ามีการติดเชื้อเกิดขึ้น

หมายเหตุ ข้อ 1.1 ยกเว้นในกรณีที่ผู้ป่วยมีปัญหาทางด้านภูมิคุ้มกันผิดปกติอยู่ก่อนแล้ว หรือได้รับยาต้านมะเร็ง เช่น มีภาวะเม็ดโลหิตขาวสูง หรือมีภาวะภูมิคุ้มกันเสื่อมหรือบกพร่อง เช่น มีภาวะเม็ดโลหิตขาวในเลือดต่ำ เป็นต้น จึงต้องมียोगค์ประกอบข้ออื่นประกอบด้วยจึงจะถือว่ามีการติดเชื้อ

2. เกณฑ์ประเมินการสั่งใช้ยา

ในการศึกษาครั้งนี้เป็นการพิจารณาการสั่งใช้ยาของแพทย์ ซึ่งประกอบด้วย การเลือกใช้ยา ขนาดยาที่สั่งใช้ ระยะเวลาในการใช้ยา ว่าตรงกับเกณฑ์ที่จัดทำขึ้นหรือไม่ โดย

1. มีการสั่งใช้ยาตรงตามเกณฑ์ หมายถึง มีข้อกำหนดในเรื่องการเลือกใช้ยา ขนาดยาที่สั่งใช้ ระยะเวลาในการใช้ยา ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาทั้งสามเรื่อง
2. มีการสั่งใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ หมายถึง มีข้อกำหนดในเรื่องการเลือกใช้ยา ขนาดยาที่สั่งใช้ ระยะเวลาในการใช้ยา เรื่องใดเรื่องหนึ่ง อย่างน้อยหนึ่งเรื่องไม่ตรงตามเกณฑ์การใช้ยาที่จัดทำขึ้น

3. เกณฑ์การให้ยา

แบ่งเป็น

- ก. การเลือกใช้ยา
- ข. ขนาดของยาที่สั่งใช้
- ค. ระยะเวลาในการรักษา
- ง. อันตรกิริยาของยา
- จ. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

(๑๕๖๖๖๖)

ตารางที่ 18 การเลือกใช้ยา

ข้อบ่งใช้ของยา	ceftriaxone
1.) การรักษามแบบคาดการณ (Empirical treatment)	- ในกรณีที่แพทย์คาดว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อแบคทีเรียหรือทราบว่ามีการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบแต่ยังไม่ทราบความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ เช่น การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อในเลือด การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ภาวะเชื้อหุ้มสมองอักเสบ โดยมีสาเหตุมาจาก เชื้อก่อโรคในชุมชนที่ไม่ใช่กลุ่ม <i>Pseudomonas spp.</i>
2.) การรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ (Documented infection)	<p>- ใช้ยาในกรณีที่ใช้ป่วย</p> <p>2.1 มีภาวะเชื้อหุ้มสมองอักเสบเนื่องจากการติดเชื้อ enteric bacteria หรือเชื้อ <i>Haemophilus influenzae</i></p> <p>2.2 มีภาวะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรุนแรงที่ไม่ใช่เชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล และ กลุ่ม <i>Pseudomonas spp.</i> เช่น ภาวะการติดเชื้อในเลือด (septicemia) การติดเชื้อที่กระดูกและข้อต่อ (bone and joint infection) การติดเชื้อทางนรีเวช (gynecologic infection) การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง (lower respiratory tract infection) และการติดเชื้อในช่องท้อง ^(๑๖-๑๘)</p> <p>2.3 มีภาวะการติดเชื้อในกลุ่ม <i>Neisseria spp.</i> ที่สามารถสร้างเอนไซม์ penicillinase (Penicillinase-producing Neisseria) หรือ Gonococcal bacteria เช่น pharyngeal gonorrhoea, uncomplicated gonorrhoea, gonococcal meningitis และภาวะที่มีการกระจายของเชื้อ ^(๑๗-๑๘) (disseminated gonococcal infection)</p> <p>2.4 มีภาวะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรุนแรงที่ทางเดินปัสสาวะ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อใช้ยาในกลุ่ม aminoglycosides ซึ่งเป็นยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้นไม่ได้ผล หรือ ผู้ป่วยที่แพ้ยา aminoglycosides</p> <p>2.5 มีภาวะการติดเชื้อที่คือต่อยากลุ่มหลายชนิด (multiple - resistant gram-negative bacteria) โดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงว่า เชื้อมีความไวต่อยาคั่วมีและคือต่อยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้น หรือ ใช้ยาตัวอื่นที่เป็นยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้นแล้วไม่ได้ผล</p> <p>2.6 มีภาวะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรุนแรงและมีปัญหาเกี่ยวกับการทำงานของ ไตร่วมด้วยและเชื้อคือต่อยาที่เป็นยาขั้นต้นในการรักษา</p>
3. การป้องกันก่อนการผ่าตัด (surgical prophylaxis)	- ใช้ยา cephalosporins รุ่นที่ 1 หรือ 2 แทน ^(๑๕๖๖๖๖)

ตารางที่ 18 การเลือกยา (ต่อ)

ข้อบ่งใช้ของยา	cefotaxime
1. การรักษามแบบคาดการณ์ (Empirical treatment)	<p>- ในกรณีที่แพทย์คาดว่าผู้ป่วยมีการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบแต่ยังไม่ทราบความไวของเชื้อต่อยาด้านฤทธิ์ เช่น การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง การติดเชื้อในเลือด การติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะ ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ โดยมีสาเหตุมาจากเชื้อที่ไม่ใช่กลุ่ม <i>Pseudomonas spp.</i></p>
2. การรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ (Documented infection)	<p>- ใช้ยาในกรณีผู้ป่วย</p> <p>2.1 มีภาวะการติดเชื้อที่ระบบประสาทส่วนกลาง เช่น เยื่อหุ้มสมองอักเสบ (meningitis) เป็นต้น โดยมีสาเหตุจากเชื้อ <i>H. influenzae</i>, <i>K. pneumoniae</i>, <i>N. meningitidis</i> และ <i>E. coli</i></p> <p>2.2 มีภาวะการติดเชื้อแบคทีเรียแกรมลบรุนแรงที่ไม่ใช่เชื้อก่อโรคในโรงพยาบาล และ กลุ่ม <i>Pseudomonas spp.</i> เช่น ภาวะการติดเชื้อในเลือด (septicemia) การติดเชื้อที่กระดูกและข้อต่อ (bone and joint infection) การติดเชื้อทางบริเวณ (gyneecologic infection) การติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนล่าง (lower respiratory tract infection) และ การติดเชื้อในช่องท้อง</p> <p>2.4 มีภาวะการติดเชื้อในกลุ่ม <i>Neisseria spp.</i> ที่สามารถสร้างเอนไซม์ penicillinase (Penicillinase-producing Neisseria) หรือ Gonococcal bacteria เช่น pharyngeal gonorrhea , uncomplicated gonorrhea , gonococcal meningitis ภาวะที่มีการกระจายของเชื้อ (disseminated gonococcal infection) ^(7,8)</p> <p>2.5 มีภาวะการติดเชื้อที่คือต่อยาลาซซิมิด (multiple - resistant gram-negative bacteria) โดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงว่าเชื้อมีความไวต่อยาคั่วมีและคือต่อยาที่เป็นยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้น หรือ ใช้ยาคั่วอื่นที่เป็นยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้นแล้วไม่ได้ผล</p>
3. การป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด (surgical prophylaxis)	<p>- ใช้ยา cephalosporins รุ่นที่ 1 หรือ 2 แทน ^(5,6,9,10)</p>

ตารางที่ 18 การเลือกใช้ยา (ต่อ)

ข้อบ่งใช้ของยา	ceftriaxime
<p>1.) การรักษามแบบคาดการณ์ (Empirical treatment)</p>	<p>- ในกรณีที่เกิดข้อสงสัยว่าผู้ป่วยมีอาการติดเชื้อรุนแรง โดยมีสาเหตุมาจากเชื้อกลุ่ม <i>Pseudomonas spp.</i> ซึ่งเป็นเชื้อฉวยโอกาสในโรงพยาบาล ในกลุ่มผู้ป่วย⁽⁵⁵⁾ : Febrile neutropenia (79) : Cystic fibrosis : Hospital-acquired pneumonia</p>
<p>2.) การรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ (Documented infection)</p>	<p>- ใช้ยาในกรณีผู้ป่วย</p> <p>2.1. มีภาวะการติดเชื้อ โดยมีสาเหตุมาจาก เชื้อ <i>Pseudomonas aeruginosa</i> และ Enterobacteriaceae เช่น การติดเชื้อในเลือด⁽⁶⁰⁾ ทางเดินหายใจส่วนล่าง (LRTI) ทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อทางนรีเวช ช่องท้อง เป็นต้น</p> <p>2.2. มีภาวะการติดเชื้อและภาวะภูมิคุ้มกันทางคลินิกต่ำใน ผู้ป่วยภาวะ</p> <p>: Febrile neutropenia : immunocompromised host : AIDS เป็นต้น</p> <p>2.3. มีการติดเชื้อ <i>Pseudomonas spp.</i> อย่างเฉียบพลันที่ทางเดินหายใจส่วนล่างและปอด ในผู้ป่วย Cystic fibrosis</p> <p>2.4. มีภาวะการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ(ทั้งในกรณีที่มีและไม่มีโรคแทรก)ร่วมด้วยในกลุ่มผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ Pseudomonas และ Enterobacteriaceae โดยเฉพาะ ในผู้ป่วยสูงอายุและผู้ป่วยที่ไตไม่ทำงาน</p> <p>2.5. มีภาวะการติดเชื้อที่ดื้อยาหลายชนิด (multiple-resistant gram-negative bacteria) โดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงว่าเชื้อมีความไวต่อยาตัวนี้และเชื้อต่อยาที่เป็นยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้น หรือใช้ยาตัวอื่นที่เป็นยาที่ใช้ในการรักษาขั้นต้นแล้ว ไม่ได้ผล</p>
<p>3.การป้องกันก่อนการผ่าตัด (surgical prophylaxis)</p>	<p>- ไม่มีข้อบ่งใช้ทางตำรับ^(57, 53, 64)</p>

หมายเหตุ

1. การรักษาแบบคาดการณ์ หมายถึง การที่แพทย์มีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพแก่ผู้ป่วยที่มีอาการแสดงว่ามีการติดเชื้อในร่างกาย โดยแพทย์ยังไม่ทราบชนิดของเชื้อที่เป็นสาเหตุ แต่อาศัยการคาดการณ์เกี่ยวกับเชื้อที่เป็นสาเหตุจาก ระบาดวิทยาของเชื้อ ประสิทธิภาพการทำงานของแพทย์ อาการแสดงทางคลินิกของผู้ป่วย เป็นต้น
2. การรักษาโดยมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ หมายถึง การที่แพทย์สั่งใช้ยา โดยมีผลตรวจจากห้องปฏิบัติการที่แสดงถึงการติดเชื้อ เช่น ผลการข้อมลึ ผลการเพาะเชื้อ และผลแสดงความไวของเชื้อต่อยาต้านจุลชีพ ทำให้แพทย์สามารถสั่งใช้ยาที่มีความเฉพาะต่อเชื้อ ได้มากขึ้น
3. การสั่งใช้ยาเพื่อการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด หมายถึง การสั่งใช้ยาสำหรับผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อแต่มีความจำเป็นต้องทำการผ่าตัด และต้องใช้ยาเพื่อป้องกันการติดเชื้อในระหว่างการผ่าตัด หรือ หลังจากการผ่าตัด

การประเมินการเลือกใช้ยา

แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. มีการเลือกใช้ยาตรงตามเกณฑ์ หมายถึง แพทย์เลือกใช้ยาตรงตามข้อบ่งใช้ของยาแต่ละชนิดตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น
2. มีการเลือกใช้ยาไม่ตรงตามเกณฑ์ หมายถึง แพทย์เลือกใช้ยาไม่ตรงตามข้อบ่งใช้ของยาแต่ละชนิดตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น
3. กลุ่มที่ตัดสินใจไม่ได้ เนื่องจาก มีข้อมูลชื่อยาที่แพทย์สั่งใช้ไม่ชัดเจน อาจแปลผลเป็นยาตัวอื่นที่มีชื่อใกล้เคียงกันได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 19 ขนาดยาที่ส่งใช้ ^(๒)

ชื่อยา	ขนาดใช้ในผู้ใหญ่	ขนาดใช้ในเด็ก	ขนาดใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ renal failure ^(๓)
erythromycin	<p>1.) ขนาดใช้ทั่วไป 500 มก. - 2 ก. ต่อวัน IM หรือ IV ให้ครั้งเดียว หรือแบ่งให้สองครั้งต่อวัน</p> <p>2.) สำหรับโบทินเรีย ^(๒,๒๒) ที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน : 125 - 250 มก. IM หรือ IV ครั้งเดียว</p> <p>3.) สำหรับภาวะที่มีการแพร่กระจายของโบทินเรีย : 1 ก. ต่อวัน IM หรือ IV ทุก 24 ชม.</p> <p>ขนาดยาสูงสุด: 4 ก. ต่อวัน</p>	<p>1.) ขนาดใช้ทั่วไป : 50 - 75 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัว ต่อวัน (ไม่เกิน 2 ก. ต่อวัน) แบ่งให้ทุก 12 ชม.</p> <p>2.) ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ 100 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัวต่อวัน (ไม่เกิน 4 ก.) ครั้งเดียวหรือแบ่งให้ทุก 12 ชม.</p>	<p>- ไม่ต้องปรับขนาดยา ยกเว้น ในกรณีที่ใช้ยาที่มีภาวะไตและตับไม่ทำงาน</p>
erythromycin	<p>1.) การติดเชื้อที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน : 500 มก. - 1 ก. ทุก 12 ชม.</p> <p>2.) ภาวะที่มีการติดเชื้อรุนแรงหรือปานกลาง : 1 - 2 ก. ทุก 6 - 8 ชม.</p> <p>3.) ภาวะที่มีการติดเชื้อรุนแรงหรือการรักษารักษาเพื่อช่วยชีวิต : 2 ก. ทุก 4 ชม.</p> <p>ขนาดยาสูงสุด 12 ก. ต่อวัน</p>	<p>1.) เด็กแรกเกิดอายุ 1 อาทิตย์ หรือต่ำกว่า : 50 มก. ต่อ กก. ต่อครั้ง ให้ทุก 12 ชั่วโมง</p> <p>2.) เด็กแรกเกิดอายุตั้งแต่ 1 - 4 อาทิตย์ : 50 มก. ต่อ กก. ต่อครั้ง ให้ทุก 8 ชั่วโมง</p> <p>3.) เด็กทารกอายุมากกว่า 4 อาทิตย์และน้ำหนักน้อยกว่า 50 กก. : 50 - 200 มก. ต่อ กก. ต่อวัน แบ่งให้ทุก 4 - 6 ชั่วโมง</p> <p>4.) เด็กทารกอายุมากกว่า 4 อาทิตย์และน้ำหนักมากกว่า 50 กก. ใช้ขนาดผู้ใหญ่ให้ยาทาง IM หรือ IV</p>	<p>1.) Crcl 10 - 50 ลิเยา ขนาดเดิมทุก 8 - 12 ชั่วโมง</p> <p>2.) Crcl < 10 ลิเยาขนาดเดิมทุก 12 - 24 ชั่วโมง</p>

ตารางที่ 19 ขนาดยาที่สั่งใช้ (ต่อ)

ชื่อยา	ขนาดใช้ในผู้ใหญ่	ขนาดใช้ในเด็ก	ขนาดใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ renal failure ^(๓)
ceftriaxime	1.) ขนาดใช้ทั่วไป : 1 - 2 ก. IM หรือ IV ให้ยาทุก 8 - 12 ชั่วโมง 2.) ทาจะเชื้อหุ้มสมองอักเสบหรือการรักษามะเร็งไขสันหลัง : 2 ก. IV ทุก 8 ชม. ขนาดยาสูงสุด 6 ก. ต่อวัน	1.) เด็กแรกเกิดอายุ 1 เดือน หรือ ต่ำกว่า : 30 มก. ต่อ กก. ต่อครั้ง ทุก 12 ชั่วโมง 2.) เด็กทารกอายุมากกว่า 1 เดือน : 30 - 50 มก. ต่อ กก. ต่อครั้ง ทุก 8 ชั่วโมง ขนาดยาสูงสุด 240 มก. ต่อ กก. ต่อวัน	1.) Crcl 50-31 ให้ยา 1 ก. ทุก 12 ชม. 2.) Crcl 30-16 ให้ยา 1ก. ทุก 24 ชม. 3.) Crcl 15-6 ให้ยา 500มก. ทุก 24 ชม. 4.) Crcl < 5 ให้ยา 500 มก. ทุก 48 ชม.

หมายเหตุ :

มก. = มิลลิกรัม

ก. = กรัม

กก. = กิโลกรัม

ชม. = ชั่วโมง

Clcr มีหน่วยเป็น มิลลิลิตรต่อนาที

การคำนวณ Clcr

$$\text{Clcr สำหรับผู้ชาย} = (140 - \text{อายุ}) \times \frac{\text{น้ำหนักตัว}}{72} (\text{Scr})$$

$$\text{Clcr สำหรับผู้หญิง} = (0.85) \times (140 - \text{อายุ}) \times \frac{\text{น้ำหนักตัว}}{72} (\text{Scr})$$

$$\text{Clcr สำหรับเด็ก} = (Z) \times (\text{BSA}) / 1.73 \text{ ตารางเมตร}$$

$$\text{BSA} = (\text{น้ำหนักตัว} / 70 \text{ กก.})^{0.73} (1.73 \text{ ตารางเมตร})$$

Z = creatinine clearance ที่มีหน่วยเป็น มิลลิลิตรต่อ
นาทีต่อ 1.73 ตารางเมตร

$$Z = (0.48) \times (\text{ความสูงผู้ป่วย}) / \text{Scr}$$

โดย อายุผู้ป่วยมีหน่วยเป็น ปี

น้ำหนักตัวผู้ป่วยมีหน่วยเป็นกิโลกรัม

Scr มีหน่วยเป็น มิลลิกรัมต่อเดซิลิตร

ความสูงของผู้ป่วยมีหน่วยเป็น เซนติเมตร

BSA คือ body surface area

การประเมินขนาดยาที่สั่งใช้

แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

การประเมินความเหมาะสมของขนาดยาที่สั่งใช้จะประเมินจากกรณีที่มีการเลือกใช้ยาตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น ผลที่ได้แบ่งเป็น 3 กลุ่ม คือ

1. ขนาดยาที่สั่งใช้ตรงตามเกณฑ์ คือ ขนาดยาที่สั่งใช้ทั้งเพื่อการรักษาแบบคาดการณ การรักษาโดยมีผลทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ หรือ การป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น

2. ขนาดยาที่สั่งใช้ไม่ตรงตามเกณฑ์ คือ ขนาดยาที่สั่งใช้ทั้งเพื่อการรักษาแบบคาดการณ การรักษาโดยมีผลทางห้องปฏิบัติการยืนยันการติดเชื้อ หรือ การป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด ไม่ตรงตามเกณฑ์ที่จัดทำขึ้น

3. กลุ่มที่ตัดสินใจไม่ได้ เนื่องจากมีข้อมูลเกี่ยวกับคำสั่งในการบริหารยาไม่ชัดเจน เช่น แพทย์ไม่ระบุวิธีการใช้หรือขนาดของยา หรือระบุไว้แต่สามารถอ่านหรือแปลผลได้หลายกรณี

ก. ระยะเวลาในการรักษา (โดยเฉลี่ย)

ตัวอย่างโรคและระยะเวลาในการรักษา⁽⁵⁷⁾

1. Urinary tract infection : 5 - 7 วัน
2. Cellulitis, Skin infection : 7 - 10 วัน
3. Bacteremia/sepsis, CNS infection , Bacterial Meningitis , Bacterial peritonitis :

10 -21 วัน

4. Febrile neutropenia : 14 - 21 วัน
5. Endocarditis : 4 อาทิตย์
6. Osteomyelitis, Brain abscess , septic arthritis : 4 - 6 อาทิตย์

หมายเหตุ ระยะเวลาในการรักษาโรคในที่นี่เป็นระยะเวลาโดยเฉลี่ยที่คาดว่าผู้ป่วยมีการตอบสนองต่อการรักษาหรือเห็นผลการรักษาตามเกณฑ์ข้อ 3 เรื่องผลของการรักษา อย่างไรก็ตามในกรณีที่ผู้ป่วยมีภาวะอื่นร่วมด้วย เช่น ภาวะทุพโภชนาการ ภูมิคุ้มกันเสื่อมหรือบกพร่อง หรือมีการบาดเจ็บทางสมอง เป็นต้น จะมีระยะเวลาในการรักษาต่อไปอีกระยะหนึ่ง โดยจะอาศัยการพิจารณาจาก ผลการตอบสนองต่อการรักษาเช่นเดียวกัน โดยผลของการรักษาที่ดีว่าผู้ป่วยตอบสนองต่อยาในการรักษาภาวะติดเชื้อ คือ

- 1 ผู้ป่วยหายจากโรคหรืออาการที่เป็น
- หรือ 2 ผู้ป่วยมีอาการทางคลินิกดีขึ้น เช่น มีอาการไข้ลดลงหรือเป็นปกติ แผลไม่บวมแดง ไม่มีหนอง ความดันลดลงเป็นปกติเหมือนก่อนการรักษา เป็นต้น
- หรือ 3 ผลการตรวจทางห้องปฏิบัติการเป็นปกติ เช่น ไม่พบเชื้อจากส่งส่งตรวจ หรือภาวะอื่น ที่เกิดเนื่องมาจากการติดเชื้อ เช่น ไม่พบเม็ดเลือดแดงหรือเม็ดเลือดขาวในปัสสาวะ หลังจากใช้ยาได้ระยะหนึ่งหรือหลังการรักษา เป็นต้น

การประเมินระยะเวลาในการใช้ยา

1. มีระยะเวลาในการใช้ยาสัมพันธ์กับภาวะการโรคของผู้ป่วย ในกรณีที่
 - 1.1 มีการหยุดใช้ยา หลังจากที่ผู้ป่วยมีผลตอบสนองต่อการรักษาในด้านการรักษาภาวะติดเชื้อ หรือครบขนาดของยาตามกำหนดแล้ว ภายใน 3 วัน
 - 1.2 ในกรณีที่มีการหยุดใช้ยาทันทีหลังจากที่พบว่าผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงว่าเชื้อที่เป็นสาเหตุ ไม่มีความไวต่อยาที่ใช้อยู่ จึงเปลี่ยนไปใช้ยาอื่นแทน
2. มีระยะเวลาในการใช้ยาไม่สัมพันธ์กับโรคที่ผู้ป่วยเป็น ในกรณีที่

2.1 มีการใช้ยา หลังจากที่ได้รับผลตอบสนองต่อการรักษาภาวะติดเชื้อ หรือ
ครบขนาดของยาตามกำหนดแล้ว ต่อ ไปอีกเกินกว่า 3 วัน

2.2 การใช้ยาในขณะที่ผู้ป่วยไม่มีภาวะของการติดเชื้อแล้ว

ง. **อันตรายวิทยาของยา** (เฉพาะปฏิกิริยาที่อาจเกิดร่วมกับยาที่มีใช้ในโรงพยาบาล) ⁽⁸³⁻⁸⁵⁾

ceftriaxone

1.1 การใช้ยาร่วมกับ colistin อาจก่อให้เกิดความเสี่ยงต่อภาวะที่เป็นพิษต่อไต

1.2 การใช้ยาร่วมกับ cyclosporin พบว่ามีผลทำให้ระดับของ cyclosporin เพิ่มขึ้นส่งผลให้
เกิดพิษของ cyclosporin ได้ เช่น ไตไม่ทำงาน (renal dysfunction) เป็นต้น

1.3 การใช้ยาร่วมกับ verapamil เสี่ยงต่อการเกิดภาวะหัวใจหยุดเต้น ⁽⁸⁶⁾

cefotaxime

1.1 การใช้ยาร่วมกับ gentamicin มีผลทำให้ระดับของ phosphorus ในเลือดสูงขึ้นมีผลทำให้
ผู้ป่วยอยู่ในภาวะ hyperexcitability , parathesias , muscle cramps แต่ระดับความรุนแรงมีผลต่อผู้
ป่วยน้อย

1.2 การใช้ยาร่วมกับ probenecid acid มีผลทำให้ระดับของยา cefotaxime ในเลือดสูงขึ้น
เนื่องจากมีผลยับยั้งการขับ cefotaxime ออกจากร่างกายที่ renal tubular

ceftazidime

1.1 การใช้ยาร่วมกับ phenobarbital พบว่าการใช้ยา phenobarbital ในขนาดสูงร่วมกับ
ceftazidime ในผู้ป่วยเด็กเกิดปฏิกิริยาทางผิวหนังอย่างรุนแรง (serious skin reaction) เช่น
exanthematous

1.2 การใช้ยาร่วมกับ chloramphenicol พบว่า chloramphenicol มีผลด้านการออกฤทธิ์
(antagonist) ของยา ceftazidime ทำให้ส่งผลเสียต่อการรักษาภาวะการติดเชื้อของผู้ป่วยได้ ⁽⁸⁷⁾

การประเมินอันตรายของยา

อันตรายของยาที่เกิดขึ้นแบ่งเป็น 3 แบบ ⁽⁸⁸⁾ คือ

ระดับที่ 1 (Bold type) เป็นอันตรายของยาที่มีนัยสำคัญทางคลินิกสูงและมีอันตรายต่อผู้ป่วยสูงเมื่อใช้ร่วมกัน นอกจากนี้ยังมีเอ็กซันชันแสดงความรุนแรงที่เกิดขึ้นเมื่อใช้ร่วมกัน ได้แก่ การใช้ยา ceftazidime ร่วมกับ chloramphenicol

ระดับที่ 2 (Italic type) เป็นอันตรายของยาที่มีนัยสำคัญทางคลินิกปานกลาง มีระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยปานกลาง ได้แก่ การใช้ยา ceftazidime ร่วมกับ phenobarbital ขนาดสูงในผู้ป่วยเด็ก

ระดับที่ 3 (Roman type) เป็นอันตรายของยาที่มีนัยสำคัญทางคลินิกน้อย ระดับความรุนแรงที่เกิดขึ้นกับผู้ป่วยน้อย ตลอดจนมีรายงานข้อมูลเกี่ยวกับอันตรายที่เกิดขึ้นต่ำ ได้แก่ การใช้ cefotaxime ร่วมกับ gentamicin ในขนาดสูง การใช้ยา cefotaxime ร่วมกับ probenecid acid การใช้ ceftriaxone ร่วมกับ cyclosporine และการใช้ยา ceftriaxone ร่วมกับ verapamil เป็นต้น

๑. อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา ^(57,83-85)

1. ภาวะภูมิคุ้มกันไวเกิน อาการที่พบ เช่น ผื่นแดง (skin rash) คัน (pruritus) ผื่นลมพิษ (urticaria) ไข้สูง (fever) หนาวสั่น (chill) หลอดลมหดตัว (bronchospasm) serum sickness eosinophilia เป็นต้น
2. ผลทางโลหิตวิทยา อาการที่พบ เช่น hypochrominemia , thrombocytopenia , hemolytic anemia , prolong prothrombin time (PT) เป็นต้น
3. ผลต่อระบบทางเดินอาหาร อาการที่พบ เช่น คลื่นไส้ อาเจียน antibiotic-association colitis , biliary sludging ⁽⁸⁹⁾
4. ภาวะการติดเชื้ออื่น ๆ ร่วมด้วย (superinfection) เชื้อที่พบว่ามักจะติดเชื้อร่วมด้วย คือ *Candida spp.* , *Enterococcus spp.* , *Ps. aeruginosa* และ multi - drug resistance bacteria
5. ผลต่อตับ (Hepatic effect) อาจพบว่าผู้ป่วยมีระดับเอนไซม์ AST (SGOT) , ALT (SGPT) alkaline phosphatase , LDH และ γ -glutamyltransferase เพิ่มขึ้นในช่วงที่ใช้ยา
6. ผลต่อไต (Renal effect) อาจพบว่าระดับ creatinine และ BUN ในเลือดเพิ่มขึ้น

7. ผลต่อผิวหนัง อาการที่พบ เช่น ปรด บวม ร้อนแดง และเป็นไตแข็ง ๆหรือเป็นก้อน ที่บริเวณที่ฉีดยา โดยเฉพาะ การฉีดยาเข้ากล้ามเนื้อ

8. ผลต่อหัวใจและหลอดเลือด การใช้ยา cefotaxime อาจก่อให้เกิดอาการหัวใจเต้นผิดปกติ (arrhythmia) ได้

หมายเหตุ

- อาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาในข้อ 1-7 มีรายงานพบในการใช้ยาทั้ง 3 ตัว



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

การประเมินอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยาโดยใช้ Naranjo's algorithm ⁽⁷⁾

รายละเอียด	ใช่	ไม่ใช่	ไม่ทราบ	คะแนน
1. อาการที่สงสัยนี้เคยมีรายงานมาก่อนหรือไม่	+1	0	0	
2. อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนี้ มีความสัมพันธ์กับเวลาที่เกิดหรือไม่	+2	-1	0	
3. อาการไม่พึงประสงค์ที่เกิดขึ้นนี้ ดีขึ้น หรือหายไปหลังจากมีการหยุดใช้ยาหรือผู้ป่วยได้รับยาที่ต้านฤทธิ์หรือไม่ (dechallenge)	+1	0	0	
4. อาการดังกล่าวมีปรากฏอีกหลังจากที่มีการใช้ยาเดิมอีกครั้งหนึ่งหรือไม่ (rechallenge)	+2	-1	0	
5. มีสาเหตุอื่นนอกเหนือจากยาที่ผู้ป่วยใช้ ซึ่งเป็นต้นเหตุของอาการที่เกิดขึ้นได้หรือไม่	-1	+2	0	
6. อาการที่สงสัยนั้นเกิดขึ้นเมื่อผู้ป่วยได้รับยาหลอก (placebo) หรือไม่	-1	+1	0	
7. ระดับของยาหรือความเข้มข้นของยาที่สงสัยในเลือดหรือในของเหลวในร่างกายอยู่ในระดับที่ถือว่าเป็นพิษหรือไม่	+1	0	0	
8. อาการที่เกิดขึ้นมีระดับความรุนแรงเพิ่มขึ้นเมื่อมีการเพิ่มขนาดของยาหรือมีความรุนแรงของอาการลดลงเมื่อลดขนาดยาหรือไม่	+1	0	0	
9. อาการของผู้ป่วยในครั้งนี้นเคยเป็นเมื่อใช้ยานี้มาก่อนหรือไม่	+1	0	0	
10. มีวิธีการอื่นที่จะยืนยันอาการที่สงสัยนี้หรือไม่	+1	0	0	

ผลการประเมินความเป็นไปได้ของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา

> 9 คะแนน	= เป็นไปได้สูง (Definite)
5 - 8 คะแนน	= เป็นไปได้ (probable)
1 - 4 คะแนน	= อาจเป็นไปได้ (possible)
< 0 คะแนน	= เกือบข้อน้อย (unlikely)

ภาคผนวก ก คุณสมบัติของยา ceftriaxone cefotaxime 10% ceftazidime

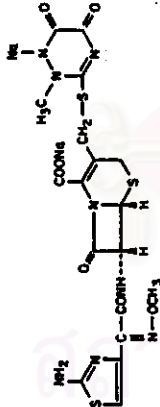
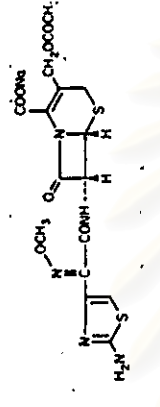
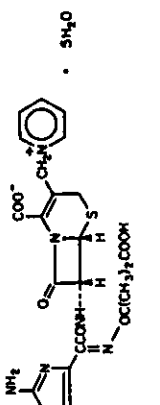


สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 20 คุณสมบัติยาต้านจุลชีพ

(51.53-54)

ceftriaxone cefotaxime และ ceftriaxime

รายละเอียด	CEFTRIAXONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
1. สูตรโครงสร้าง			
2. กลไกการออกฤทธิ์	<p>ยับยั้งการสร้าง mucopeptide ซึ่งเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้เซลล์ตาย</p>	<p>ยับยั้งการสร้าง mucopeptide ซึ่งเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้เซลล์ตาย</p>	<p>ยับยั้งการสร้าง mucopeptide ซึ่งเป็นองค์ประกอบของผนังเซลล์ของแบคทีเรีย ทำให้เซลล์ตาย</p>
3. เมล็ดขสณศาสตร์ของยา	<p>3.1 การดูดซึมยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถูกดูดซึมจากทางเดินอาหาร ได้น้อย <p>มากถึงต้องให้ทางการฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือทางกล้ามเนื้อ</p> <p>3.2 การกระจายตัวของยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระจายตัวตามเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น ทางเดินปัสสาวะและกระเพาะปัสสาวะ ปอด กระดูก ทางเดินน้ำ ต่อมลูกหมาก น้ำตา ช่องปอด ช่องท้อง น้ำหล่อเลี้ยงของกระดูก (synovial fluid) 	<p>3.1 การดูดซึมยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถูกดูดซึมจากทางเดินอาหาร ได้น้อย <p>มากถึงต้องให้ทางการฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือทางกล้ามเนื้อ</p> <p>3.2 การกระจายตัวของยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระจายตัวได้ตามเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น ของเหลวในลูกตา (aqueous humor) ของเหลวในหูส่วนกลาง สารหล่อเลี้ยงจากเดินหายใจ กระดูก น้ำค้ำ ในช่องท้อง ช่องปอด ต่อมลูกหมาก 	<p>3.1 การดูดซึมยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - ถูกดูดซึมจากทางเดินอาหาร ได้น้อย <p>มากถึงต้องให้ทางการฉีดเข้าหลอดเลือดดำหรือทางกล้ามเนื้อ</p> <p>3.2 การกระจายตัวของยา</p> <ul style="list-style-type: none"> - กระจายตัวได้ตามเนื้อเยื่อต่าง ๆ เช่น กระเพาะปัสสาวะ กระดูก น้ำค้ำกล้ามเนื้อลาย ต่อมลูกหมาก เยื่อปอด น้ำไขสันหลัง เนื้อเยื่อไขมัน น้ำในลูกตา ของเหลวในช่องปอดและช่อง

ตารางที่ 20 คุณสมบัติทางด้านเภสัชวิทยา

ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAZONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
<p>- สามารถกระจายเข้าสู่น้ำไขสันหลังได้ และระดับยาจะสูงขึ้นเมื่อมีภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ</p> <p>- สามารถกระจายผ่านรก และผ่านทางน้ำนมมารดาได้</p> <p>3.3 การขจัดยาออกจากร่างกาย</p> <p>- ยานี้มีค่าครึ่งชีวิต 7 - 9 ชั่วโมง</p> <p>- ร้อยละ 33 - 67 ถูกขับออกจากร่างกายโดยการกรองผ่าน glomerulus ในรูปเดิม</p> <p>ส่วนที่เหลือถูกขับออกทางน้ำดีและอุจจาระ โดยถูกเปลี่ยนเป็นรูปที่ไม่สามารถออกฤทธิ์ได้</p> <p>- การทำ hemolysis และ peritoneal dialysis ไม่มีผลต่อระดับของยาในเลือด</p>	<p>- สามารถกระจายเข้าสู่น้ำไขสันหลังได้ และระดับยาจะสูงขึ้นเมื่อมีภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ</p> <p>3.3 การขจัดยาออกจากร่างกาย</p> <p>- cefotaxime ถูกเปลี่ยนสภาพที่ตับได้เป็น desacetylcefotaxime ซึ่งมีฤทธิ์ในการนำเชื้อแบคทีเรีย</p> <p>- ค่าครึ่งชีวิตในเลือดมีค่าประมาณ 1 - 2 ชั่วโมง</p> <p>- cefotaxime และ desacetylcefotaxime ถูกขับออกจากร่างกายโดยขบวนการ tubular secretion</p> <p>การใช้ร่วมกับ probenecid acid จึงระลอกการขับยาออกจากร่างกายได้</p> <p>- การทำ hemolysis จะมีผลต่อปริมาณยาในร่างกาย ปริมาณยาที่ถูกขับออกขึ้นอยู่กับ ชนิดของ coil ที่ใช้ อัตรา</p>	<p>ห้อง ค่อมนำเกลือ เป็นต้น</p> <p>- สามารถกระจายเข้าสู่น้ำไขสันหลังได้ และระดับยาจะสูงขึ้นเมื่อมีภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ</p> <p>- ยานี้สามารถผ่านจากรก และผ่านทางน้ำนมได้</p> <p>3.3 การขจัดยาออกจากร่างกาย</p> <p>- ร้อยละ 80 - 90 ของ ceftazidime ที่ร่างกายได้รับ ถูกขับออกจากร่างกายในรูปเดิมโดยการกรองผ่าน glomerulus ดังนั้นระดับของยาในเลือดจะสูงขึ้นในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตไม่ปกติ</p> <p>- การทำ hemolysis และ peritoneal dialysis มีผลต่อระดับของยาในเลือด</p>	

ตารางที่ 20 คุณสมบัติทางด้านจุลชีววิทยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAZONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
4. ขอบเขตการออกฤทธิ์ต่อเชื้อแบคทีเรีย	<p>4.1 แบบที่เร็ว ขยายวงวนิชิตที่ใช้ ออกซิเจนทั้งที่สร้างและไม่สร้าง เอนไซม์ penicillinase เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>S. epidermidis</i> - <i>Streptococcus pneumoniae</i> - β - hemolytic <i>Streptococci</i> กลุ่ม A <p>เช่น <i>S. pyogenes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streptococci</i> กลุ่ม B เช่น <i>S. agalactiae</i> <p>4.2 แบบที่เร็ว ขยายวงวนิชิตที่ใช้ ออกซิเจน</p> <p>เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Neisseria spp.</i> ทั้งที่สร้างและไม่ 	<p>การฟอกเลือด เป็นต้น</p> <ul style="list-style-type: none"> - การทำ peritonealdialysis ไม่มีผล <p>ข้อปริมาณยาในร่างกาย</p> <p>4.1 แบบที่เร็ว ขยายวงวนิชิตที่ใช้ ออกซิเจนทั้งที่สร้างและไม่สร้าง เอนไซม์ penicillinase เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Streptococcus pneumoniae</i> - β - hemolytic <i>Streptococci</i> กลุ่ม A <p>เช่น <i>S. pyogenes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streptococci</i> กลุ่ม B เช่น <i>S. agalactiae</i> <p>4.2 แบบที่เร็ว ขยายวงวนิชิตที่ใช้ ออกซิเจน</p> <p>เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่ม Enterobacteriaceae เช่น 	<p>4.1 แบบที่เร็ว ขยายวงวนิชิตที่ใช้ ออกซิเจนทั้งที่สร้างและไม่สร้าง เอนไซม์ penicillinase เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Streptococcus pneumoniae</i> - β - hemolytic <i>Streptococci</i> กลุ่ม A <p>เช่น <i>S. pyogenes</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Streptococci</i> กลุ่ม B <p>4.2 แบบที่เร็ว ขยายวงวนิชิตที่ใช้ ออกซิเจน</p> <p>เช่น</p> <ul style="list-style-type: none"> - กลุ่ม Enterobacteriaceae เช่น

ตารางที่ 20 คุณสมบัติยาต้านจุลชีพ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAXONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
	<p>สร้างเอนไซม์ penicillinase เช่น <i>N. gonorrhoeae</i></p> <p>- <i>Haemophilus spp.</i> เช่น <i>H. influenzae</i>, <i>H. parainfluenzae</i></p> <p>- กลุ่ม Enterobacteriaceae เช่น <i>Citrobacter diversus</i>, <i>C. freundii</i></p> <p><i>Enterobacter cloacae</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i></p> <p>4.3 แบคทีเรียที่ไม่ใช่ออกซิเจน บางชนิด เช่น <i>Actinomyces</i>, <i>Lactobacillus</i> เป็นต้น</p>	<p><i>Citrobacter diversus</i>, <i>C. freundii</i></p> <p><i>Enterobacter cloacae</i>, <i>Escherichia coli</i>, <i>Klebsiella pneumoniae</i>, <i>Salmonella</i>, <i>Shigella</i></p> <p>- <i>Neisseria spp.</i> ทั้งที่สร้างและไม่สร้างเอนไซม์ penicillinase เช่น <i>N. gonorrhoeae</i></p> <p>4.3 แบคทีเรียที่ไม่ใช่ออกซิเจน บางชนิด เช่น <i>Bacteroides</i>, <i>Eubacterium</i></p>	<p><i>Citrobacter diversus</i>, <i>C. freundii</i></p> <p>- <i>Neisseria spp.</i> ทั้งที่สร้างและไม่สร้างเอนไซม์ penicillinase เช่น <i>N. gonorrhoeae</i>, <i>N. meningitidis</i>, <i>Haemophilus spp.</i> เช่น <i>H. influenzae</i>, <i>H. parainfluenzae</i></p> <p>- <i>Pseudomonas spp.</i> เช่น <i>P. aeruginosa</i>, <i>P. cepacia</i>, <i>P. pseudomallei</i></p>
5. การใช้ยา	<p>1. ภาวะการติดเชื้อแอมบวมที่ท้อง</p> <p>การออกซิเจน :</p> <p>- ไม่ถือว่าเป็นขั้นต้นสำหรับการรักษาภาวะการติดเชื้อแอมบวม เพราะมีความจำเพาะต่อเชื้อแอมบวมน้อย</p>	<p>1. ภาวะการติดเชื้อแอมบวมที่ท้อง</p> <p>การออกซิเจน :</p> <p>- ไม่ถือว่าเป็นขั้นต้นสำหรับการรักษาภาวะการติดเชื้อแอมบวม เพราะมีความจำเพาะต่อเชื้อแอมบวมน้อย</p>	<p>1. ภาวะการติดเชื้อแอมบวมที่ท้อง</p> <p>การออกซิเจน :</p> <p>- ไม่ถือว่าเป็นขั้นต้นสำหรับการรักษาภาวะการติดเชื้อแอมบวม เพราะมีความจำเพาะต่อเชื้อแอมบวมน้อย</p>

ตารางที่ 20 คุณสมบัติทางด้านเภสัชวิทยา ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAZONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
	<p>กว่ายาในกลุ่ม penicillins และ cephalosporin รุ่นที่ 1 และ 2 ตามลำดับ</p> <p>2. ภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่ต้องใช้</p> <p>ออกซิเจน :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้เป็นยาอันดับหนึ่งสำหรับการรักษาโรคทางเพศสัมพันธ์ และโรคหนองใน^(๗๗) - ใช้สำหรับรักษาภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่รุนแรงตามระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบประสาทส่วนกลาง ปอด ช่องท้อง กระดูก ทางเดินหายใจ^(๘๑) หรือการติดเชื้อในเลือด เป็นต้น - ใช้ในการรักษาภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่ติดต่อจากที่เป็นขั้นต้นในการรักษาและควรมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันความไวของเชื้อต่อยานี้ 	<p>กว่ายาในกลุ่ม penicillins และ cephalosporin รุ่นที่ 1 และ 2 ตามลำดับ</p> <p>2. ภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่ต้องใช้</p> <p>ออกซิเจน :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้รักษาโรคทางเพศสัมพันธ์และโรคหนองใน - ใช้สำหรับรักษาภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่รุนแรงตามระบบต่าง ๆ ของร่างกาย เช่น ระบบประสาทส่วนกลาง ปอด ช่องท้อง กระดูก ทางเดินหายใจ^(๘๒) หรือการติดเชื้อในเลือด เป็นต้น - ใช้ในการรักษาภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่ติดต่อจากที่เป็นขั้นต้นในการรักษาและควรมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันความไวของเชื้อต่อยานี้ 	<p>กว่ายาในกลุ่ม penicillins และ cephalosporin รุ่นที่ 1 และ 2 ตามลำดับ</p> <p>2. ภาวะการติดเชื้อแกรมลบที่ต้องใช้</p> <p>ออกซิเจน :</p> <ul style="list-style-type: none"> - ใช้รักษาภาวะการติดเชื้อ <i>Pseudomonas spp.</i> เช่น <i>P. aeruginosa</i> เป็นต้น - ใช้ในการรักษาภาวะการติดเชื้อแกรมลบหรือลบที่ติดต่อจากที่เป็นขั้นต้นในการรักษาและควรมีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการยืนยันความไวของเชื้อต่อยานี้ - ใช้รักษาผู้ป่วยกลุ่ม cystic fibrosis , febrile neutropenic^(๘๓)

ตารางที่ 20 คุณสมบัติยาต้านจุลชีพ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAXONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
6. ขนาดยาที่ใช้	<p>- ไม่ควรใช้ในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด</p> <p>1. ขนาดใช้ในผู้ใหญ่</p> <p>1.1 ขนาดใช้ทั่วไป 500 มก. - 2 ก. ต่อวัน ให้ IM หรือ IV ครั้งเดียวหรือแบ่งให้สองครั้งต่อวัน</p> <p>1.2 โดโนเร็กซ์ ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ขนาด 125 - 250 มก. ให้ IM หรือ IV ครั้งเดียว</p> <p>1.3 ภาวะที่มีการแพร่กระจายของโดโนเร็กซ์ ให้ 1 ก. ต่อวัน ให้ IM หรือ IV</p> <p>ขนาดยาสูงสุด 4 มก. ต่อวัน</p> <p>2. ขนาดใช้ในเด็ก</p> <p>2.1 ขนาดทั่วไป 50 - 75 มก. ค่อน้ำก. หนักตัว (ไม่เกิน 2 ก. ต่อวัน) แบ่งให้ทุก 12 ชม.</p>	<p>- ไม่ควรใช้ในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด</p> <p>1. ขนาดใช้ในผู้ใหญ่</p> <p>1.1 การติดเชื้อที่ไม่มีภาวะแทรกซ้อน ขนาด 500 มก. - 1 ก. ทุก 12 ชม.</p> <p>1.2 ภาวะที่มีการติดเชื้อรุนแรงหรือปานกลาง ขนาด 1 - 2 ก. ทุก 6 - 8 ชม.</p> <p>1.3 ภาวะที่มีการติดเชื้อรุนแรงหรือการรักษามือช่วยชีวิต ขนาด 2 ก. ทุก 4 ชม.</p> <p>ขนาดยาสูงสุด 12 ก. ต่อวัน</p> <p>2. ขนาดใช้ในเด็ก</p> <p>2.1 อายุไม่เกิน 1 อาทิตย์ ขนาด 50 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัว ต่อครั้ง ให้ทุก 12 ชั่วโมง</p>	<p>- ไม่ใช้ในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด</p> <p>1. ขนาดใช้ในผู้ใหญ่</p> <p>1.1 ขนาดใช้ทั่วไป 1 - 2 ก. ทาง IM หรือ IV ทุก 8 - 12 ชม.</p> <p>1.2 ภาวะเชื้อผสมของยักเสบหรือการรักษามือช่วยชีวิต 2 ก. IV ทุก 8 ชม.</p> <p>ขนาดยาสูงสุด 6 ก. ต่อวัน</p> <p>2. ขนาดใช้ในเด็ก</p> <p>2.1 อายุไม่เกิน 1 เดือน 30 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัวต่อครั้ง ทุก 12 ชม.</p> <p>2.2 อายุมากกว่า 1 เดือน 30 - 50 มก.</p>

ตารางที่ 20 คุณสมบัติยาต้านจุลชีพ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAXONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
	<p>2.2 ภาวะเยื่อหุ้มสมองอักเสบ ขนาด 100 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัว (ไม่เกิน 4 กก.) ครั้งเดียวหรือแบ่งให้ทุก 12 ชม.</p> <p>3. ขนาดใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ renal failure^(๒)</p> <p>ไม่ต้องปรับขนาดยา ยกเว้นในกรณี ที่ผู้ป่วยมีภาวะไตและตับไม่ทำงาน</p>	<p>2.2 อายุ 1 - 4 อาทิตย์ ขนาด 50 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัวต่อครั้ง ให้ทุก 8 ชม.</p> <p>2.3 อายุมากกว่า 4 อาทิตย์ และน้ำหนัก น้อยกว่า 50 กก. ขนาด 50 - 200 มก. ต่อ กก. น้ำหนักตัวต่อวัน แบ่งให้ทุก 4 - 6 ชม.</p> <p>2.4 อายุมากกว่า 4 อาทิตย์ และน้ำหนัก มากกว่า 50 กก. ใช้ยาขนาดผู้ใหญ่ ให้ยาทาง IM หรือ IV</p> <p>3. ขนาดใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ renal failure^(๒)</p> <p>3.1 C1cr 10 - 50 ให้ยา ขนาดเดิมทุก 8 - 12 ชม.</p> <p>3.2 C1cr < 10 ให้ยาขนาดเดิมทุก 12 - 24 ชม.</p>	<p>ต่อ กก. น้ำหนักตัวต่อครั้ง ทุก 8 ชม. ขนาดยาสูงสุด 240 มก. ต่อ กก. น้ำหนัก ตัวต่อวัน</p> <p>3. ขนาดใช้ในผู้ป่วยที่มีภาวะ renal failure^(๒)</p> <p>3.1 C1cr 50 - 31 ให้ยา 1 ก. ทุก 12 ชม.</p> <p>3.2 C1cr 30 - 16 ให้ยาขนาด 1 ก. ทุก 24 ชม.</p> <p>3.3 C1cr 15 - 6 ให้ยา 500 มก. ทุก 24 ชม.</p> <p>3.4 C1cr < 5 ให้ยา 500 มก. ทุก 48 ชม.</p>
7. ปฏิกริยาคู่กันระหว่างยาอื่นที่มีในโรงพยาบาล	<p>4. การใช้ยาร่วมกับ colistin เสี่ยงต่อการเกิดพิษที่ไต</p> <p>1. การใช้ยาร่วมกับ gentamicin ระดับของ phosphorus ในเลือดสูงขึ้น ผู้ป่วย</p> <p>1. การใช้ยาร่วมกับ chloramphenicol มีผลด้านการออกฤทธิ์ของ ceftazidime</p>		

ตารางที่ 20 คุณสมบัติยาค้ำานฤทธิ์ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAZONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
<p>8. อาการไม่พึงประสงค์ที่พบบ่อย</p>	<p>5. การใช้ร่วมกับ cyclosporin ระดับของ cyclosporin ในเลือดสูงขึ้นอาจเกิดพิษที่ไตได้</p> <p>2. การใช้ร่วมกับ verapamil ระดับยา verapamil ยึดระในเลือดสูงขึ้นจนอาจมีผลยับยั้งการทำงานของหัวใจได้</p> <p>1. ระบบเลือด</p> <ul style="list-style-type: none"> - eosinophilia , thrombocytopenia, leukopenia <p>2. ระบบทางเดินอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท้องเสีย กลิ่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง ลำไส้อักเสบ <p>3. ระบบตับและทางเดินน้ำดี</p> <ul style="list-style-type: none"> - เอนไซม์ SGOT , SGPT , alkaline phosphatase เพิ่มขึ้นในช่วงที่ใช้ยา <p>4. ระบบไตและทางเดินปัสสาวะ</p> <ul style="list-style-type: none"> - ระดับของ BUN และ creatinine 	<p>อาจมีอาการ hyperexciteability parathesia กลิ่นเหม็นเอกริ่ง กระตุก</p> <p>2. การใช้ร่วมกับ probenecid acid ระดับของ cefotaxime และ desacetylcefotaxime ในร่างกายสูงขึ้น</p> <p>1. ระบบเลือด</p> <ul style="list-style-type: none"> - granulocytopenia , eosiniphila , neutropenia และ agranulocytopenia <p>2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด</p> <ul style="list-style-type: none"> - arrhythmia <p>3. ระบบประสาทส่วนกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ปวดศีรษะ <p>4. ระบบทางเดินอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท้องเสีย กลิ่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และลำไส้อักเสบ <p>5. ระบบไตและทางเดินปัสสาวะ</p>	<p>2. การใช้ร่วมกับ phenobarbital ในขนาดสูง เกิดปฏิกิริยาทางผิวหนังอย่างรุนแรง เช่น exanthematous^(๓)</p> <p>1. ระบบเลือด</p> <ul style="list-style-type: none"> - eosinophilia , leukopenia , thrombocytopenia <p>2. ระบบหัวใจและหลอดเลือด</p> <ul style="list-style-type: none"> - thrombophlebitis <p>3. ระบบประสาทส่วนกลาง</p> <ul style="list-style-type: none"> - ง่วงซึม ปวดศีรษะ truncal asterixis <p>4. ระบบทางเดินอาหาร</p> <ul style="list-style-type: none"> - ท้องเสีย กลิ่นไส้ อาเจียน ปวดท้อง และลำไส้อักเสบ

ตารางที่ 20 คุณสมบัติยาค้านจุลชีพ ceftriaxone cefotaxime และ ceftazidime (ต่อ)

รายละเอียด	CEFTRIAZONE	CEFOTAXIME	CEFTAZIDIME
<p>สูงชัน</p> <p>5. ระบบผิวหนัง</p> <p>- ปวดเจ็บ ร้อนแดง และเป็นก้อนแข็งบริเวณที่ฉีด</p>	<p>- ระดับ BUN สูงชัน</p> <p>6. ระบบสืบพันธุ์</p> <p>- เกิดภาวะ moniliasis และ vaginitis</p> <p>7. ระบบตับและทางเดินน้ำดี</p> <p>- ระดับเอนไซม์ SGOT , SGPT , LDH และ alkaline phosphatase สูงชัน</p> <p>ในช่วงที่มีการใช้ยา</p> <p>8. ระบบผิวหนัง</p> <p>- ผื่นคัน ผื่นลมพิษ</p>	<p>5. ระบบไตและทางเดินปัสสาวะ</p> <p>- ระดับของ BUN และ creatinine สูงชัน</p> <p>6. ระบบตับและทางเดินน้ำดี</p> <p>- ระดับเอนไซม์ SGOT , SGPT , LDH และ alkaline phosphatase สูงชัน</p> <p>ในช่วงที่มีการใช้ยา</p> <p>7. ระบบผิวหนัง</p> <p>- ผื่นคัน และปวดบริเวณที่ฉีด</p>	

ภาคผนวก ง แนวทางการใช้มาตรฐานจุดชี้ทในการป้องกันกรคิดเชื่อ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 21 แนวทางการใช้ต้านจุลชีพในการป้องกันติดเชื้อก่อนการผ่าตัด

Operation	Bacteria	Intravenous Administration of Antimicrobial	Dose
Cardiac : all with sternotomy, cardiopulmonary bypass	<i>Staphylococcus aureus</i> , <i>Staphylococcus epidermidis</i> , diphtheroids, gram-negative enterics	Cefazolin (vancomycin)	1 - 2 g (1 g slowly) preinduction, 1 - 2 g every 8 hr for 48 hr
Non-cardiac vascular : aortic resection and prosthetic bypass	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i> , diphtheroids, gram - negative enterics	Cefazolin (vancomycin)	1 g (1 g slowly) preinduction, 2 postoperative doses
Orthopedic : insertion of prosthetic joints, open operations	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	Cefazolin (vancomycin)	1 g (1 g slowly) preinduction
Neurosurgery	<i>S. aureus</i> , <i>S. epidermidis</i>	Cefazolin (vancomycin)	1 g (1 g slowly) preinduction
Head and neck : operations involving the mucous membranes and deep tissue	Oral aerobes and anaerobes, <i>S. aureus</i> , Streptococci	Cefazolin	2 g preinduction
General thoracic : pulmonary and esophageal	Oral anaerobes, <i>S. aureus</i> , Streptococci, gram - negative enterics	Cefazolin	1 - 2 g preinduction
Gastrointestinal : genitric, ulcer patients treated with H ₂ blockers , birthing duodenal ulcer, genitourinary or gastric cancer.	Oropharyngeal flora and gram - negative enterics, <i>S. aureus</i>	Cefazolin	1 - 2 g preinduction

ตารางที่ 21 แนวทางการใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด (ต่อ)

Operation	Bacteria	Intravenous Administration of Antimicrobial	Dose
Biliary : all open and laparoscopic procedures (chronically intubated biliary tract)	Gram - negative enterics, <i>S. aureus</i> , <i>Enterococcus fecalis</i> , clostridia (above plus <i>Pseudomonas species</i>)	Cefazolin (culture - based selection)	1 - 2 g preinduction (preinduction dose and repeat interval based on drug kinetics)
Colorectal : pperation that open the colon and/or rectum	Enteric aerobes and anaerobes	Oral neomycin/erythromycin (ceftioxin or cefotetan or cefmetazole)	Operating room day 1 : 1 g at 1 , 2 and 11 PM (1 g preinduction)
Appendectomy : simple appendicitis (antibiotics are empirical or definitive for complicated appendicitis)	Enteric aerobes and anaerobes	Cefoxitin or cefotetan or cefmetazole	1 g preinduction
Cesarean section	Enteric aerobes and anaerobes, <i>E.fecalis</i> , group B streptococci	Cefazolin	1 g after umbilical cord is clamped
Hysterectomy	Enteric aerobes and anaerobes, <i>E.fecalis</i> , group B streptococci	Cefazolin	1 g preinduction
Abdominal trauma	Enteric aerobes and anaerobes	Cefoxitin	2 g preinduction

(๘๑,๕๑,๙๐)

หมายเหตุ : wound classification criteria

1. clean wound : พบอุบัติการณ์ของการติดเชื้อน้อยกว่าร้อยละ 5 ลักษณะการผ่าตัดสามารถเย็บปิดแผลได้ ไม่ได้ทำการผ่าตัดผ่านระบบทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ หรือใส่ท่อระบายต่างๆ ไว้ ตัวอย่างเช่น การผ่าตัดต่อมธัยรอยด์ , การผ่าตัดเต้านม , การผ่าตัดตา เป็นต้น
2. clean contaminated wound : พบอุบัติการณ์การติดเชื้อร้อยละ 10 ลักษณะการผ่าตัดเป็นการผ่าตัดที่ถูกฉีกจากแผลที่เป็น clean wound แต่มีการผ่าตัดเข้าไปในส่วนระบบทางเดินอาหาร ทางเดินหายใจ หรือมีการปนเปื้อนเล็กน้อยระหว่างการทำการผ่าตัด ตัวอย่างเช่น การผ่าตัดถุงน้ำดี , การผ่าตัดเกี่ยวกับกระเพาะอาหาร , การผ่าตัดไส้ติ่ง เป็นต้น
3. contaminated wound : พบอุบัติการณ์การติดเชื้อร้อยละ 20 เป็นการผ่าตัดที่บริเวณที่ผ่าตัดมีภาวะการอักเสบแต่ยังไม่เกิดหนอง หรือมีการปนเปื้อนจำนวนมากระหว่างการทำผ่าตัด หรือแผลที่เกิดการปนเปื้อนมานานกว่า 4 ชั่วโมง ตัวอย่างเช่น ไส้ติ่งอักเสบ แต่ยังไม่มีการแตกทะลุ
4. dirty wound : พบอุบัติการณ์การติดเชื้อร้อยละ 40 เป็นการผ่าตัดที่ทำในผู้ป่วยที่มีการอักเสบอยู่ก่อนแล้ว ตัวอย่างเช่น ถ้าใส่หรือกระเพาะทะลุ และมีอาการอักเสบในช่องท้องร่วมด้วย หรือ แผลที่มีการอักเสบแล้วเกินกว่า 4 ชั่วโมง ดังนั้นการผ่าตัดในลักษณะข้างต้น ข้อบ่งชี้ของการใช้ยาต้านจุลชีพในการป้องกันการติดเชื้อ ใช้กับการผ่าตัดในกรณี clean wound และ clean contaminated wound ส่วนกรณี contaminated และ dirty wound จำเป็นต้องให้ยาต้านจุลชีพอยู่แล้วจึงเป็นการให้เพื่อการรักษาไม่ใช่เป็นการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาคผนวก ๑ แบบบันทึกข้อมูลผู้ไปขอและมารับ



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

No.

รับผู้ป่วย

HN Ward

SexM.....F

Ageyr.

H cm

W kg

Admit/...../.....

Discharge/...../.....

Diagnosis

CC :

PI :

PH

PMH :

Drug	Dosage	Duration	for	Source

SH/FH :

ALLERGIES :

PE : BP ___ mmHg

P ___ ครั้ง/นาที

R _____ ครั้ง/นาที

T _____ °C

ภาคผนวก ด แบบขอขมาแก้บนคดียางเทียม



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม เรื่อง การใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาล

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

1. เพศ ___ ชาย ___ หญิง
2. อายุ ___ 20 - 30 ปี ___ 31 - 40 ปี ___ 41 - 50 ปี ___ มากกว่า 50 ปี
3. ประสบการณ์การทำงาน
 ___ 0 - 10 ปี ___ 11 - 20 ปี ___ 21 - 30 ปี ___ 31 - 40 ปี

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นทั่วไปเกี่ยวกับการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลนพรัตนราชธานี

1. สิ่งที่ท่านคำนึงถึงในการเลือกใช้ยาต้านจุลชีพ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงลำดับจากความสำคัญจากมากไปน้อย หมายเลข 1 มีความสำคัญสูงสุด)

- ___ เชื้อที่เป็นสาเหตุ
- ___ กลไกการออกฤทธิ์ / คุณสมบัติของยา
- ___ ผลความไวของเชื้อต่อยาจากห้องปฏิบัติการ
- ___ อาการข้างเคียงของยา
- ___ ราคาของยา
- ___ อาการของผู้ป่วย / ความรุนแรงของโรคที่เป็น
- ___ สภาพร่างกายของผู้ป่วย เช่น ภาวะการทำงานของตับ , ไต โรคประจำตัว เป็นต้น
- ___ สถานภาพทางเศรษฐกิจของผู้ป่วย
- ___ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

2. ในการรักษาผู้ป่วยแบบคาดการณ์ (empirical treatment) ขอบเขตการออกฤทธิ์ของยาต้านจุลชีพที่ท่านเลือกใช้เป็นชนิดใด

- ___ มีผลในการออกฤทธิ์แคบ เฉพาะเจาะจงต่อเชื้อ
- ___ มีผลในการออกฤทธิ์กว้าง ครอบคลุมเชื้อหลายชนิด
- ___ อื่น ๆ (โปรดระบุ) _____

3. ในกรณีที่ทราบผลความไวของเชื้อต่อยาแน่นอนแล้ว ยาต้านจุลชีพที่ท่านเลือกใช้มีลักษณะใด

- ___ เลือกใช้ยาที่มีผลต่อเชื่อนั้นตามที่มีผลทางห้องปฏิบัติการรายงาน
- ___ เลือกยาที่มีผลต่อเชื้อได้หลายชนิด
- ___ อื่น ๆ (ระบุ) _____

4. ในการรักษาผู้ป่วย และมีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ หากผู้ป่วยมีผลการตอบสนองต่อยาดี แต่มีผลทางห้องปฏิบัติการแสดงให้เห็นว่า เชื้อที่เป็นสาเหตุนั้นมีความไวต่อยาอื่นที่มีราคาถูกลงกว่ายาเดิมที่ท่านสั่งใช้ ท่านคิดว่าควรเปลี่ยนเป็นยาที่มีราคาถูกลงกว่าหรือไม่

ไม่จำเป็น เหตุผล _____
 จำเป็น เหตุผล _____

5. ในการรักษาผู้ป่วย และมีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ หากผู้ป่วยมีผลการตอบสนองต่อยาดี แต่มีผลทางห้องปฏิบัติการแสดงให้เห็นว่า เชื้อที่เป็นสาเหตุนั้นมีความไวต่อยาอื่นที่มีฤทธิ์เฉพาะเจาะจงต่อเชื้อมากกว่ายาเดิมที่ท่านสั่งใช้ ท่านคิดว่าควรเปลี่ยนยาเป็นยาใหม่หรือไม่

ไม่จำเป็น เหตุผล _____
 จำเป็น เหตุผล _____

6. ท่านคิดว่าจำนวนหรือชนิดของยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลกึ่งรวันรพช. นี้

มีจำนวนและชนิดน้อยเกินไป
 พอดี
 มีจำนวนมากเกินไป
 ไม่ทราบ

7. ท่านทราบสถานการณ์การใช้ยาต้านจุลชีพภายในโรงพยาบาลของท่าน เช่น มาตรการควบคุมค่าหรือปริมาณการใช้ยาต้านจุลชีพ เป็นต้น หรือไม่ (ในกรณีที่ ไม่ทราบ ข้ามไปตอบข้อ 9)

ทราบ
 ไม่ทราบ

8. ในกรณีที่ทราบ ท่านคิดว่าลักษณะการใช้ยาต้านจุลชีพเป็นแบบใด

มีมูลค่าการใช้ยาต้านจุลชีพ โดยเฉพาะกลุ่มที่ออกฤทธิ์กว้าง เช่น imipenem , ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime เป็นต้น มีมูลค่าสูงมากเมื่อเทียบกับมูลค่าการใช้ยาดูอื่น ๆ
 มีมูลค่าการใช้ยาไม่แตกต่างกับมูลค่าการใช้ยาในกลุ่มอื่น ๆ

9. ข้อมูลของขาด้านจุลชีพส่วนใหญ่ที่ท่านได้จากแหล่งใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงจากแหล่งที่ได้รับข้อมูลบ่อยหรือมากที่สุด ไปหาน้อยที่สุด หมายเลข 1 คือบ่อยสุด)

- จากวารสาร
- จากบริษัทฯ / ผู้แทนฯ
- จากการอบรม/ประชุม
- เกสเซอร์
- อื่น ๆ (ระบุ) _____

10. ความคิดเห็นของท่านเกี่ยวกับการใช้ 3rd Generation Cephalosporins เช่น ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime ในการป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด

- ใช้ได้ เหตุผล _____
- ควรใช้ในบางกรณี เหตุผล _____
- ไม่ควรใช้ เหตุผล _____

11. ท่านคิดว่าความแตกต่างของยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- ขอบเขตการออกฤทธิ์
- ราคา
- คุณสมบัติทางเภสัชจลนศาสตร์ (pharmacokinetics)
- ไม่แตกต่าง
- อื่น ๆ

12. ท่านคิดว่าปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ยา ceftriaxone , cefotaxime และ ceftazidime ในการรักษาผู้ป่วย คือ

(ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงลำดับจากความสำคัญจากมากไปน้อย หมายเลข 1 มีความสำคัญสูงสุด)

- ผู้ป่วยมีอาการติดเชื้อทั่วไป
- ผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้อรุนแรง
- ผู้ป่วยที่มีผลตรวจทางห้องปฏิบัติการแสดงความไวของเชื้อต่อยาดังกล่าว
- ผู้ป่วยที่มีฐานะทางเศรษฐกิจดีหรือพอที่จะรองรับค่ายาได้
- ผู้ป่วยที่มีภาวะการติดเชื้ออื่น ๆ หรือใช้ยาที่เป็นยาเบื้องต้นในการรักษา (first-line) แล้วไม่ได้ผล

___ ภาวะที่มีการระบาศหรือมีการกระจายของเชื้อฉวยโอกาสในโรงพยาบาลสูง
 ___ อื่น ๆ (ระบุ) _____

13. ท่านคิดว่าปัญหาสำคัญที่อาจเกิดตามมาเนื่องจากการใช้ยาต้านจุลชีพในปริมาณมากหรือมีการเลือกใช้แต่เฉพาะยาที่ออกฤทธิ์กว้าง คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ เรียงลำดับจากความสำคัญจากมากไปน้อย หมายเลข 1 มีความสำคัญสูงสุด)

___ ปัญหาในการคือยา

___ ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายของโรงพยาบาล

___ ปัญหาด้านค่าใช้จ่ายของผู้ป่วย

___ ไม่มีปัญหา

___ อื่น ๆ (ระบุ) _____

14. ท่านคิดว่าแนวทางในการแก้ปัญหาที่อาจเกิดขึ้นในข้อ 13 คือ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

___ ควรมีการติดตามดูแลการใช้ยาในโรงพยาบาล

___ ลดจำนวนหรือชนิดยาด้านจุลชีพที่ไม่จำเป็นหรือมีผลการออกฤทธิ์ใกล้เคียงกันหรือซ้ำซ้อน

___ ลดราคา

___ ไม่จำเป็นต้องแก้ไข

___ อื่น ๆ (ระบุ) _____

15. ท่านคิดว่าบุคคลที่มีบทบาทหรือมีผลต่อการใช้ยาในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสม คือ

___ แพทย์

___ เภสัชกร

___ พยาบาล

___ อื่น ๆ (ระบุ) _____

16. จากการที่ รพ. ของท่านได้เลือกให้แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพสำหรับการสั่งใช้ยาภายในโรงพยาบาลของท่าน ท่านคิดว่ามีผลดีว่าด้วยการรักษาพยาบาลผู้ป่วยของท่านหรือไม่

___ ดีกว่าการรักษาพยาบาล เหตุผล _____

___ ไม่มีผล

17. ท่านคิดว่าวัตถุประสงค์ของการใช้แบบบันทึกการใช้ยาต้านจุลชีพ คือ

- เพื่อเพิ่มหรือส่งเสริมให้มีการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลอย่างเหมาะสมมากขึ้น
- จำกัดการใช้ยาภายในโรงพยาบาล เพื่อลดรายจ่ายของโรงพยาบาล
- ลดภาวะการคัดต่อยาของเชื้อ
- ไม่ทราบ
- อื่น ๆ (ระบุ) _____

18. เมื่อท่านต้องการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่มควมคุม แบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพมีผลต่อการตัดสินใจเลือกสั่งใช้ยานั้นอย่างไร

- มีความซับซ้อนยุ่งยากในการปฏิบัติ จึงสั่งใช้ยานั้นแต่ไม่กรอกข้อมูล
- มีความซับซ้อนยุ่งยากในการปฏิบัติ จึงเลี่ยงไปใช้ยาดัวอื่นแทน
- ทำให้มีโอกาสทบทวนการสั่งใช้ยา รวมทั้งผลการเพาะเชื้อหรือความไวของเชื้อต่อยาอีกครั้งหนึ่งก่อนที่จะสั่งใช้ยา
- ไม่มีผล
- อื่น ๆ (ระบุ) _____

19. ท่านเห็นด้วยกับการดูแลการใช้ยาโดยอาศัยแบบบันทึกการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพหรือไม่

- เห็นด้วย เหตุผล _____
- ไม่เห็นด้วย เหตุผล _____

20. ในกรณีที่ท่านไม่เห็นด้วยกับข้อ 19 ท่านคิดว่ามีวิธีการอื่นที่สมควรนำมาใช้ในการดูแลการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลได้อย่างมีประสิทธิภาพและมีผลสำเร็จ และท่านเต็มใจปฏิบัติ คือ

- การจัดตั้งคณะทำงานหรือผู้ดูแลทางด้านโรคติดเชื้อในโรงพยาบาล
- การจัดทำเกณฑ์มาตรฐานในการใช้ยาต้านจุลชีพในโรงพยาบาลและมีผลบังคับใช้ต่อแพทย์ทุกคน
- การใช้ท่าตั้งหยุดใช้ยา โดยอัตโนมัติ เช่น การป้องกันการติดเชื้อก่อนการผ่าตัด ควรจำยา 3 วัน การรักษาแบบคาด การฉีคว่าจำยาเพียง 3 วัน หากแพทย์ต้องการใช้ยาต่อไปอีกให้สั่งใหม่
- ไม่มีความจำเป็นต้องควบคุมดูแลการใช้ยา
- อื่น ๆ (ระบุ) _____

21. ท่านคิดว่าบุคลากรที่มีหน้าที่สำคัญที่สุดในการดูแลการใช้ยาให้เหมาะสม คือ

- แพทย์
- เภสัชกร
- พยาบาล

ประวัติผู้เขียน

นางสาวสมฤทัย สุพรรณกุล เกิดวันที่ 21 พฤษภาคม พ.ศ. 2512 ที่จังหวัดชัยนาท สำเร็จการศึกษาในระดับปริญญาตรีเกษตรศาสตรบัณฑิต คณะเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น ปีการศึกษา 2536 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรเกษตรศาสตรมหาบัณฑิต ที่จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เมื่อ พ.ศ. 2538 ปัจจุบันรับราชการที่โรงพยาบาลนพรัตนราชธานี กรุงเทพมหานคร.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย