

การใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า



นางสาววิภาวรรณ เรืองวิทย์วงศ์

ศูนย์วิทยทรัพยากร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ภาควิชาเภสัชกรรม

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2546

ISBN 974-17-3438-7

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ANTIMICROBIAL UTILIZATION IN PATIENT WITH HOSPITAL-ACQUIRED URINARY  
TRACT INFECTION AT PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL



Miss Vipavan Ruengwittayawong

ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of Science in Clinical Pharmacy

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 2003

ISBN 974-17-3438-7



วิทยารวม เรื่องวิทยาวงศ์ : การใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดใน  
โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า (ANTIMICROBIAL UTILIZATION IN PATIENT WITH  
HOSPITAL-ACQUIRED URINARY TRACT INFECTION AT PHRAMONGKUTKLAO  
HOSPITAL) อ.ที่ปรึกษา: ผศ.สุรชาติพิทย์ พิชญ์ไพพบูลย์, อ.ที่ปรึกษาร่วม: พท.กิตติ ตรีระกุลสุน;  
159 หน้า. ISBN 974-17-3438-7

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาข้อมูลการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพในแง่ประสิทธิภาพและความปลอดภัย  
ของการรักษาแบบคาดการณื ชนิดและความไวต่อยาต้านจุลชีพของเชื้อที่เป็นสาเหตุของการติดเชื้อทางเดิน  
ปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า รวมทั้งปัญหาจากการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ ระหว่างเดือน  
พฤศจิกายน พ.ศ.2545 ถึง เดือนเมษายน พ.ศ.2546 ผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล 110 ราย  
เป็นเพศหญิงมากกว่าเพศชาย อายุเฉลี่ย  $70.4 \pm 13.95$  ปี ได้รับการคาสายสวนปัสสาวะก่อนเกิดการติดเชื้อร้อยละ  
60 เชื้อก่อโรคที่พบบ่อยที่สุดคือ *E. coli* (ร้อยละ 26.1) เชื้อก่อโรคอื่นที่อาจพบได้บ่อย เช่น *Candida spp.*  
(ร้อยละ 20.9) *Enterococci spp.*(ร้อยละ 15.7) *P. aeruginosa* (ร้อยละ 12.4) ผลความไวของเชื้อ *E. coli* ต่อยา  
amikacin (ร้อยละ 100) และยาในกลุ่ม cephalosporin รุ่นที่ 3 (ร้อยละ 50-60) ผู้ป่วยที่พบเชื้อก่อโรคนชนิดนี้ร้อยละ  
22.2 ได้รับการรักษาแบบคาดการณืด้วยยา ceftriaxone และร้อยละ 16.7 ได้รับยา ceftazidime ร่วมกับ  
amikacin กรณีที่พบเชื้อ *Candida spp.* พบว่าผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบคาดการณืด้วยยา ceftazidime ร่วมกับ  
amikacin (ร้อยละ 18.2) amphotericin B(ร้อยละ 13.6) และ fluconazole (ร้อยละ 13.6) เชื้อ *Enterococci spp.*  
พบว่า *E. faecalis* ยังไวต่อยา ampicillin แต่ *E. faecium* คือต่อยา ส่วนเชื้อ *P. aeruginosa* มีความไวต่อยา  
cephalosporin รุ่นที่ 3 และ 4 ร้อยละ 30-40 ผู้ป่วยที่พบเชื้อก่อโรคนชนิดนี้ได้รับการรักษาแบบคาดการณืด้วยยา  
ceftazidime ร่วมกับ amikacin บ่อยที่สุด คือ ร้อยละ 20 ยาต้านจุลชีพที่แพทย์เลือกสั่งใช้ในการรักษาแบบ  
คาดการณืบ่อยที่สุดคือ ceftazidime ร่วมกับ amikacin (ร้อยละ 17.8) รองลงมาคือ ceftriaxone (ร้อยละ 14.8)  
สรุปผลการรักษาแบบคาดการณื พบว่าตอบสนองต่อการรักษาร้อยละ 46.5 และไม่ตอบสนองต่อการรักษาร้อยละ  
42.6 ผลการตอบสนองของการรักษาแบบคาดการณืในผู้ป่วยที่คาและไม่คาสายสวนปัสสาวะนั้นไม่มีความแตก  
ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ( $P=0.37$ ) หลังทราบผลการเพาะเชื้อมีการเปลี่ยนแปลงชนิดยาด้านจุลชีพร้อยละ  
40.6 ของผู้ป่วยที่ได้รับการรักษาแบบคาดการณื และไม่มีมีการเปลี่ยนแปลงชนิดยาร้อยละ 59.4 พบผู้ป่วยที่เกิด  
การกลับเป็นซ้ำของโรคทางเดินปัสสาวะคิดเป็นร้อยละ 8.2 สรุปผลการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะใน  
โรงพยาบาลพบว่ารักษาโรคหายไปร้อยละ 69.4 สำหรับปัญหาจากการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพพบทั้งสิ้น 44 ครั้ง  
ในผู้ป่วย 35 ราย ได้แก่ ปัญหาการสั่งใช้ยา (ร้อยละ 95.5) และอาการไม่พึงประสงค์จากยา (ร้อยละ 4.5) พบว่า  
ปัญหาที่พบบ่อยที่สุดเป็นปัญหาจากการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาอื่นที่มีการใช้  
ร่วมกัน(ร้อยละ 81.8) อย่างไรก็ตามปัญหาจากการรักษาด้วยยาในการศึกษานี้ยังไม่สามารถระบุได้แน่ชัดว่ามีผล  
กระทบต่อการรักษา

ภาควิชา.....เภสัชกรรม.....ลายมือชื่อนิสิต.....  
สาขาวิชา.....เภสัชกรรมคลินิก.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ปีการศึกษา.....2546.....ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....



## 4476615033: MAJOR CLINICAL PHARMACY

KEYWORD: ANTIMICROBIAL / HOSPITAL-ACQUIRED URINARY TRACT INFECTION /

DRUG THERAPY PROBLEMS


VIPAVAN RUENGWITTAYAWONG: ANTIMICROBIAL UTILIZATION IN PATIENT WITH HOSPITAL-ACQUIRED URINARY TRACT INFECTION AT PHRAMONGKUTKLAO HOSPITAL. THESIS ADVISOR: ASSIST. PROF. SUTATHIP PICHAYAPAIBOON, THESIS CO-ADVISOR : Lt.Col. Kitti Trakulhun, M.D. 159 pp. ISBN 974-17-3438-7

The purposes of the study were to study the efficacy and safety of empiric therapy, type of pathogens and their susceptibility, and drug-related problems in patients with hospital-acquired urinary tract infection at Phramongkutklao hospital from November 2002 to April 2003.

There were 110 patients with hospital-acquired urinary tract infection, women more than men. The mean age was  $70.4 \pm 13.95$  years. Indwelling catheters were documented in 60% of patients. The most common pathogen in this study was *E. coli* (26.1%). Other frequently isolated pathogens include *Candida* spp.(20.9%), *Enterococci* spp.(15.7%), *P.aeruginosa*(12.4%). *E. coli* was susceptible at 100% to amikacin and susceptible at 50-60% to the third generation cephalosporins. Patients with *E.coli* received ceftriaxone(22.2%) and ceftazidime plus amikacin(16.7%) as empiric therapy. Patient with *Candida* spp. were prescribed ceftazidime plus amikacin(18.2%), amphotericin B and fluconazole (each of 13.6%) as empiric treatment. *E. faecalis* was susceptible to ampicillin but *E. faecium* was resistant to this agent. *P. aeruginosa* was 30-40% susceptible to the third and fourth cephalosporins. Ceftazidime plus amikacin were prescribed as empirical therapy to most of patients with *P. aeruginosa*(20%). Patients mostly received empirical treatment with ceftazidime plus amikacin (17.8%). The second most commonly used antimicrobial agent as empiric treatment was ceftriaxone (14.8%). Outcomes of empiric treatment were response (46.5%) and nonresponse (42.6%). No statistically significant difference of outcome was found between patients with and without indwelling catheterization ( $p=0.37$ ). After obtaining culture and susceptibility results, treatment was changed in 40.6% and was not changed in 59.4%. Recurrent infections were found 8.2%. Outcome of treatment in patient with hospital-acquired urinary tract infection was cure (69.4%). Total number of 44 drug therapy problems were identified in 35 patients, including drug prescription (95.5%) and adverse drug reaction (4.5%). Drug combination between antimicrobial agent and other drugs may be interact, which was the most common problem of drug prescription (81.8%). However, drug therapy problem in this study was not clearly demonstrated about effect of problem on outcome of treatment.

Department.....Pharmacy.....Student's signature.....

Field of study.....Clinical Pharmacy.....Advisor's signature.....

Academic year.....2003.....Co-advisor's signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า พลตรีอิสระชัย จุลโมกข์  
ที่อนุญาตให้เข้าทำการศึกษาวิจัยในโรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ขอขอบพระคุณแพทย์กอง  
อายุรกรรมที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ และให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการดำเนินการ  
วิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ พันเอกหญิงสิริมา เรืองฤทธิรินทร์ ผู้อำนวยการกองเภสัชกรรม ที่ส่งเสริม  
และสนับสนุนการดำเนินการวิจัย และขอขอบพระคุณ เภสัชกร พยาบาลกองอายุรกรรม  
กองอุบัติเหตุและเวชกรรมฉุกเฉิน และกองศัลยกรรม เจ้าหน้าที่แผนกเวชระเบียนและสถิติ เจ้า  
หน้าที่แผนกจุลชีววิทยา โรงพยาบาลพระมงกุฎเกล้า ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกใน  
การเก็บข้อมูล

ขอขอบพระคุณบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนอุดหนุนส่วนหนึ่งใน  
การวิจัยครั้งนี้

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณผู้ช่วยศาสตราจารย์สุรชาติพิทย์ พิชญ์ไพบุลย์ และ  
พันโทกิตติ ตระกูลสุน ที่กรุณาช่วยเหลือให้คำแนะนำปรึกษาตลอดจนและควบคุมการวิจัยอย่าง  
ใกล้ชิดโดยตลอด ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลงด้วยดี และขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่านในภาค  
วิชาเภสัชกรรม สาขาวิชาเภสัชกรรมคลินิก ที่ได้ส่งเสริม และสนับสนุนด้วยดีมาตลอด

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณบิดา มารดา พี่ น้อง เพื่อนๆ ที่มีส่วนร่วมสนับสนุนและให้  
กำลังใจแก่ผู้วิจัยในครั้งนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย





## สารบัญตาราง

		หน้า
ตาราง 1	อุบัติการณ์เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาล.....	4
ตาราง 2	ความถี่(ร้อยละ) ของการพบเชื้อก่อโรคในโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาล.....	8
ตาราง 3	ยาด้านจุลชีพที่ใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล	13
ตาราง 4	ยาด้านจุลชีพและขนาดยาที่ใช้กับการติดเชื้อในทางเดินปัสสาวะที่มีอาการซับซ้อน.....	14
ตาราง 5	ปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อของทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาสายสวนปัสสาวะ	18
ตาราง 6	ผลของการรักษาและไม่รักษาการติดเชื้อราในทางเดินปัสสาวะของผู้ป่วย 530 คน.....	27
ตาราง 7	การรักษาการติดเชื้อราในทางเดินปัสสาวะ.....	30
ตาราง 8	วิธีดำเนินงานและการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการศึกษาวิจัย.....	36
ตาราง 9	ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาล	44
ตาราง 10	จำนวนผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะขณะพักรักษาตัวในโรงพยาบาลแต่ละหอผู้ป่วย.....	45
ตาราง 11	โรคเดิมที่มีอยู่แล้วของผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล.....	47
ตาราง 12	ระยะเวลาการคาสายสวนก่อนเกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล.....	48
ตาราง 13	การเกิดอาการและอาการแสดงของการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล.....	49
ตาราง 14	โรคติดเชื้อที่พบร่วมขณะเกิดโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล	50
ตาราง 15	ผลการย้อมสีแกรมในปัสสาวะ.....	51
ตาราง 16	เชื้อก่อโรคที่พบจำแนกตามประเภทกลุ่มของเชื้อ.....	52
ตาราง 17	จำนวนครั้งที่พบเชื้อก่อโรคแต่ละชนิด.....	53
ตาราง 18	ร้อยละของความไวของเชื้อแบคทีเรียก่อโรคต่อยาด้านจุลชีพชนิดต่างๆ	58
ตาราง 19	ระยะเวลาที่ได้รับยาด้านจุลชีพรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลและค่าใช้จ่ายด้านยาด้านจุลชีพในผู้ป่วยที่คาและไม่คาสายสวนปัสสาวะ.....	62



## สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง 20	การเลือกใช้ยาต้านจุลชีพในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะใน โรงพยาบาลแบบคาดการณ์ตามกลุ่มเชื้อที่พบจากการข้อมูลสิแกรมใน ปัสสาวะ..... 65
ตาราง 21	ชนิดของยาต้านจุลชีพที่มีการสั่งใช้ในการรักษาแบบคาดการณ์..... 68
ตาราง 22	สรุปผลการรักษาแบบคาดการณ์ในผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิด ในโรงพยาบาลที่ลาและ ไม่คาสายสวนปัสสาวะ..... 70
ตาราง 23	ผลการรักษาแบบคาดการณ์ตามชนิดของยาต้านจุลชีพ..... 71
ตาราง 24	การรักษาหลังทราบผลการเพาะเชื้อ ..... 86
ตาราง 25	ผลการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาล..... 88
ตาราง 26	สาเหตุที่ไม่สามารถประเมินผลการรักษาได้..... 90
ตาราง 27	ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของเชื้อก่อโรค ระยะเวลาการกลับเป็นซ้ำหลังสิ้นสุด การรักษาครั้งแรก และปัจจัยเสี่ยงต่างๆของการกลับเป็นซ้ำแบบ reinfection 91
ตาราง 28	ข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของเชื้อก่อโรค ระยะเวลาการกลับเป็นซ้ำหลังสิ้นสุด การรักษาครั้งแรก และปัจจัยเสี่ยงต่างๆของการกลับเป็นซ้ำแบบ relapse 93
ตาราง 29	ปัญหาจากการใช้ยาต้านจุลชีพในผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดใน โรงพยาบาล..... 95
ตาราง 30	ปัญหาการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพที่มีโอกาสเกิดอันตรกิริยาระหว่างยากับยาอื่น 98
ตาราง 31	ยาต้านจุลชีพที่แนะนำให้เลือกใช้ในการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะ แบบคาดการณ์..... 107

สารบัญรูป

	หน้า
รูป 1 ร้อยละของจำนวนผู้ป่วยที่เกิดการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะขณะพักในแต่ละหอผู้ป่วย.....	46
รูป 2 ร้อยละของจำนวนครั้งที่พบเชื้อก่อโรคในการติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในผู้ป่วยที่คาและไมคาสายสวนปัสสาวะ.....	57
รูป 3 ระยะเวลาการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่คาและไมคาสายสวนปัสสาวะ.....	63
รูป 4 จำนวนชนิดของยาต้านจุลชีพที่มีการสั่งใช้ในการรักษาแบบคาถาการณ.....	66
รูป 5 จำนวนครั้งที่มีการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพแต่ละชนิดในการรักษาแบบคาถาการณ.....	67
รูป 6 ร้อยละของการตอบสนองต่อการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาลแบบคาถาการณ .....	69
รูป 7 ร้อยละของจำนวนครั้งของผลการรักษาโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะที่เกิดในโรงพยาบาล (จำนวน 121 ครั้ง).....	89

## สารบัญแผนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิ 1	รูปแบบการศึกษาการสั่งใช้ยาต้านจุลชีพ.....	32
แผนภูมิ 2	รูปแบบการติดตามผลการรักษาแบบคาดการณ์.....	33



ศูนย์วิทยทรัพยากร  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



## รายการอักษรย่อ

Amik	=	Amikacin
Amoxi/clav	=	Amoxicillin/clavulanic acid
Ampho B	=	Amphotericin B
Ampi	=	Ampicillin
<i>A. baumannii</i>	=	<i>Acinetobacter baumannii</i>
<i>Acinetobacter</i> spp.	=	<i>Acinetobacter</i> species
<i>C. albicans</i>	=	<i>Candida albicans</i>
<i>C. freundii</i>	=	<i>Citrobacter freundii</i>
<i>Citrobacter</i> spp.	=	<i>Citrobacter</i> species
<i>Corynebacterium</i> spp.	=	<i>Corynebacterium</i> species
<i>C. tropicalis</i>	=	<i>Candida tropicalis</i>
Cefo/sul	=	Cefoperazone/sulbactam
Ceftaz	=	Ceftazidime
Ceftri	=	Ceftriaxone
<i>E. cloacae</i>	=	<i>Enterobacter cloacae</i>
<i>E. coli</i>	=	<i>Escherichia coli</i>
<i>E. faecalis</i>	=	<i>Enterococcus faecalis</i>
<i>E. faecium</i>	=	<i>Enterococcus faecium</i>
<i>Enterococci</i> spp.	=	<i>Enterococci</i> species
Imip/cilas	=	Imipenem/cilastatin
<i>K. ozanae</i>	=	<i>Klebsiella ozanae</i>
<i>K. pneumoniae</i>	=	<i>Klebsiella pneumoniae</i>
<i>K. terrigena</i>	=	<i>Klebsiella terrigena</i>
<i>M. morgani</i>	=	<i>Morganella morgani</i>
<i>P. aeruginosa</i>	=	<i>Pseudomonas aeruginosa</i>
<i>P. mirabilis</i>	=	<i>Proteus mirabilis</i>
Piper/tazo	=	Piperacillin/tazobactam
<i>S. marcescens</i>	=	<i>Serratia marcescens</i>
TMP/SMX	=	Trimethoprim/sulfamethoxazole
มก./กก.	=	มิลลิกรัม/กิโลกรัม