การใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาเภสัชศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเภสัชกรรม ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2542 ISBN 974-334-735-6 ลิขสิทธิ์ของ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

# USE OF ANTIBIOTICS IN MEDICINE INPATIENTS AT CHIANG RAI REGIONAL HOSPITAL

Miss Ratchanit Ratchakit

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

Department of Pharmacy

Faculty of Pharmaceutical Sciences

Chulalongkorn University

Academic Year 1999

ISBN 974-334-735-6

หัวข้อวิทยานิพนธ์ การใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม

โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์

โดย

นางสาว รัชนิตย์ ราชกิจ

ภาควิชา

เภสัชกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาริณีย์ กฤติยานันต์

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งเพ็ชร สกุลบำรุงศิลป์

คณะเภสัชศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของ การศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

> \_\_\_\_\_คณบดีคณะเภสัชศาสตร์ ( รองศาสตราจารย์ ดร. สุนิพนธ์ ภุมมางกูร )

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

\_\_\_\_\_\_\_\_\_ประธานกรรมการ ( รองศาสตราจารย์ ประภาพักตร์ ศิลปโชติ )

\_\_\_\_\_\_\_อาจารย์ที่ปรึกษา ( ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาริณีย์ กฤติยานันต์ )

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม (ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งเพ็ชร สกุลบำรุงศิลป์)

\_กรรมการ ( รองศาสตราจารย์ เรวดี ธรรมอุปกรณ์

มภาคา มา มา มา มา มาการกรรมการ ( เภสัชกรหญิง นิภาพร บุญศรารักษพงศ์ รัชนิตย์ ราชกิจ: การใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ (USE OF ANTIBIOTICS IN MEDICINE INPATIENTS AT CHIANG RAI REGIONAL HOSPITAL) อ.ที่ปรึกษา: ผศ. สาริณีย์ กฤติยานันต์, อ.ที่ปรึกษาร่วม: ผศ. ดร. รุ่งเพ็ชร สกุลบำรุงศิลป์; 118 หน้า. ISBN 974-334-735-6

การวิจัยนี้เป็นการศึกษาเชิงพรรณนา มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ ผลการใช้ ยาปฏิชีวนะ รวมทั้งปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ ของผู้ป่วยใน แผนกอายุรกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุ เคราะห์ ในช่วงเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2542 ถึงมกราคม พ.ศ. 2543 มีผู้ป่วยได้รับการสั่งใช้ยาปฏิชีวนะทั้งหมด 570 คน เพศหญิง ร้อยละ 60.9 เพศชาย ร้อยละ 39.1 อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย 56.1±18.0 ปี ผู้ป่วย 240 คน ได้รับการส่งเพาะ เชื้อ ผลเพาะเชื้อเป็นบวก 84 คน เชื้อที่พบสงสด 6 ชนิดได้แก่ E. coli (ร้อยละ 24.1) S. aureus (ร้อยละ 13.8) P. aeruginosa (ร้อยละ 10.3) K. pneumoniae (ร้อยละ 10.3) A. anitratus (ร้อยละ 4.3) และ S. epidermidis (ร้อยละ 4.3) E. coli มีความไวต่ออะมิกาซิน อะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวลานิก และนอร์ฟล็อกซาซิน ร้อยละ 96 75 และ 63 ตามลำดับ S. aureus มีความไวต่อออกชาซิลลินเท่ากับเซฟาโลสปอรินคือร้อยละ 100 P. aeruginosa มีความไว ต่อนอร์ฟล็อกชาชิน อะมิกาชิน เชฟทาชิดิมและพิเพอราชิลลิน ร้อยละ 91 83 75 และ 75 ตามลำดับ K. pneumoniae มีความไวต่ออะมิโนกลัยโคชัย อะม็อกซิซิลลิน/กรดคลาวูลานิก ร้อยละ 91 และ 82 ตามลำดับ ในขณะที่ไวต่อเตตรา A. anitratus มีความไวต่อเซโฟเพอราโซน/ซัลแบคแทม ร้อยละ 75 ชัยคลินเท่ากับโคไตรม็อกซาโซล ร้อยละ 75 S. epidermidis มีความไวต่อเชฟาโซลินและออกชาซิลลิน ร้อยละ 100 และ 80 ตามลำดับ ผลการรักษาแบบคาดการณ์ ในโรคติดเชื้อที่พบสงสด 5 โรค มีดังนี้ ผู้ป่วยโรคหลอดลมอดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน ปอดบวม และการติด เชื้อในทางเดินหายใจส่วนบน มีอัตราหายจากโรคด้วยอะม็อกชิชิลลินหรือแอมพิชิลลิน ร้อยละ 89.4 69.4 และ 100.0 ตามลำดับ ผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง และกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน มีอัตราหายจากนอร์ฟล็อกชาซิน หรือฟลูออโรควิโนโลนชนิดอื่น ร้อยละ 97.1 และ 100.0 ตามลำดับ ในขณะที่เจนตาไมชินให้ผลการรักษาเท่ากันคือ ร้อยละ 100.0 เมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาลในผ้ป่วยสามกลุ่ม ได้ แก่ เชื้อไวต่อยารักษาแบบคาดการณ์ เชื้อดื้อต่อยารักษาแบบคาดการณ์ และไม่ได้ทดสอบความไวของเชื้อ พบว่าค่าใช้ จ่ายของยาปฏิชีวนะและระยะเวลาการรักษาตัวในโรงพยาบาล ในผู้ป่วยทั้งสามกลุ่มไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ทางสถิติ ที่ p-value=0.052 และ 0.129 ตามลำดับ สำหรับการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาในขั้นตอนการสั่งใช้ยา พบร้อยละ 67.6 ปัญหาการสั่งใช้ยากลับบ้าน ร้อยละ 28.9 และปัญหาการตอบสนองต่อยา ร้อยละ 3.5 โดยพบปัญหา รวม 256 ครั้ง ในผู้ป่วย 149 คน อย่างไรก็ตามพบว่าปัญหาเหล่านี้ไม่ได้ส่งผลกระทบอย่างชัดเจนต่อการรักษา

ภาควิชา เภสัชกรรม ลายมือชื่อนิสิต 🌡 🎉 สาขาวิชา เภสัชกรรมโรงพยาบาลและคลินิก ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา 🤼 🎉 ปีการศึกษา 2542 ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม 🛣 🎉

## 4176575333: MAJOR HOSPITAL AND CLINICAL PHARMACY

KEY WORD: ANTIBIOTIC USE / CULTURE AND SENSITIVITY / OUTCOME / DRUG-RELATED PROBLEMS

RATCHANIT RATCHAKIT: USE OF ANTIBIOTICS IN MEDICINE INPATIENTS AT CHIANG RAI REGIONAL HOSPITAL. THESIS ADVISOR: ASSIST. PROF. SARINEE KRITTIYANUNT. THESIS COADVISOR: ASSIST. PROF. RUNGPETCH SAKULBUMRUNGSIL, Ph.D. 118 PP. ISBN 974-334-735-6

The objective of this descriptive study was to evaluate the antibiotic sensitivity, outcome and drugrelated problems of antibiotic use in medicine inpatients at Chiang Rai Regional Hospital from November 1999 to January 2000. Antibiotics were prescribed to 570 patients, 60.9 percent female and 39.1 percent male, with average age of 56.1±18.0. Culture test was performed in 240 patients, only 84 patients had positive results. The top 6 pathogens found were E. coli (24.1 %), S. aureus (13.8 %), P. aeruginosa (10.3 %), K. pneumoniae (10.3 %), A. anitratus (4.3 %) and S. epidermidis (4.3 %). The percentage of E. coli sensitive to amikacin, amoxycillin/clavulanic acid and norfloxacin was 96, 75 and 63, respectively. The sensitivity of S. aureus to oxacillin was equivalent to cephalosporins ie. 100%. P. aeruginosa was sensitive to norfloxacin, amikacin, ceftazidime and piperacillin at the percentage of 91, 83, 75 and 75, respectively. K. pneumoniae was sensitive to aminoglycosides, amoxycillin/clavulanic acid 91 and 82%, respectively whereas tetracycline and cotrimoxazole were equally sensitive at 75%. A. anitratus was found sensitive only to cefoperazone/sulbactam at 75%. S. epidermidis was sensitive to cefazolin and oxacillin at 100 and 80 percents, respectively. The outcome of empirical treatment for 5 diseases highly found in this study was as follows. The cure rate of amoxycillin or ampicillin for chronic obstructive pulmonary disease with acute exacerbation, pneumonia and upper respiratory tract infection was 89.4, 69.4 and 100.0 percents, respectively. Norfloxacin or other fluoroquinolones was effective for lower urinary tract infection and acute pyelonephritis at a rate of 97.1 and 100.0 percents, respectively, whereas gentamicin was equally effective for both at 100.0 percents. Expenditure of antibiotics and length of stay in the hospital were compared among three groups of patients: the organism sensitive to empirical treatment, the organism resistant to empirical treatment, and sensitivity test not performed. It was found that they were not significantly different with p-value of 0.052 and 0.129, respectively. Drug-related problems emphasized on the stage of drug prescribing, discharged-drug prescribing and drug response were found at 67.6, 28.9 and 3.5%, respectively, with total frequency of 256 in 149 patients. However, the effect of these problems on outcomes of treatment was not clearly demonstrated.

ภาควิชา เภสัชกรรม	ลายมือชื่อนิสิต 🔊 🔭	Re
สาขาวิชา เภสัชกรรมโรงพยาบาลและคลินิก	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา	Asm. fenchos
ปีการศึกษา 2542	ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม	yes we



#### กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณผู้อำนวยการโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ แพทย์หญิงเรณู ศรีสมิต ที่อนุญาตให้เข้าทำการศึกษาวิจัยในโรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ขอขอบพระคุณแพทย์ กลุ่มงานอายุรกรรมที่กรุณาให้ความช่วยเหลือและให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการ ดำเนินการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ เภสัชกรหญิง นิภาพร บุญศรารักษพงศ์ หัวหน้ากลุ่มงานเภสัชกรรม โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ที่ได้ส่งเสริม สนับสนุน และให้คำแนะนำ และขอขอบคุณ เภสัชกร พยาบาลกลุ่มงานอายุรกรรม เจ้าหน้าที่แผนกทะเบียนประวัติผู้ป่วย และเจ้าหน้าที่กลุ่มงาน จุลชีววิทยาทุกท่าน ที่ให้ความร่วมมือและอำนวยความสะดวกในการเก็บข้อมูล

ขอขอบคุณจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยที่ได้ให้ทุนอุดหนุนส่วนหนึ่งในการวิจัยครั้งนี้

โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สาริณีย์ กฤติยานันต์ และ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. รุ่งเพ็ชร สกุลบำรุงศิลป์ ที่กรุณาช่วยเหลือเป็นที่ปรึกษาและให้คำแนะนำ ตลอดจนควบคุมการวิจัยอย่างใกล้ชิดโดยตลอด ทำให้วิทยานิพนธ์สำเร็จลงด้วยดี

ท้ายนี้ผู้วิจัยใคร่ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา พี่ น้อง เพื่อนๆ ที่มีส่วนร่วมสนับสนุนและให้ กำลังใจแก่ผู้วิจัยในครั้งนี้

### สารบัญ

บทค็	ัดย <b>่</b> อ.	าาษาไทย
บทค	ัดย <b>่</b> อ	าาษาอังกฤษ
กิตติ	์กรรม	ประกาศ
สารา	ມ <b>ັ</b> ญ	
สารา	บัญตา	ราง
สารา	ប័លូពេ	เนภูมิ
	_	าษรย่อ
บทท็	]	
	1	บทนำ
	2	การใช้ยาปฏิชีวนะ
	3	วิธีดำเนินการวิจัย
	4	ผลการวิจัยและอภิปรายผล
	5	สรุปผลและข้อเสนอแนะ
รายเ	าารอ้า	งอิง
ภาค	ผนวฤ	
	ก	เกณฑ์การค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะของผู้ป่วย
	ข	แบบบันทึกการศึกษาการใช้ยาปฏิชีวนะ
	ค	เกณฑ์ในการประเมินความสำคัญของการเกิดอันตรกิริยาของยา
	1	แบบประเมินความเชื่อมั่นของอาการไม่พึงประสงค์จากการใช้ยา
	จ	สูตรการคำนวณ CrCl
	ฉ	ราคายาปฏิชีวนะ
าไระ	วัติผู้เร	19191

### สารบัญตาราง

ตารางที่ <b>1</b>	ยาต้านจุลชีพที่ออกฤทธิ์ฆ่าเชื้อแบคทีเรียและยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย
ตารางที่ 2	กลไกที่เชื้อแบคทีเรียดื้อต่อยา
ตารางที่ 3	ขั้นตอนการดำเนินงาน และการเก็บรวบรวมข้อมูลในการค้นหาปัญหาที่
	เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ
ตารางที่ 4	ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยในด้านเพศ อายุ อาชีพ และประเภทการชำระเงิน
ตารางที่ 5	โรคจากการวินิจฉัยของแพทย์ จำแนกตามระบบร่างกายที่เกิดโรค
ตารางที่ 6	โรคติดเชื้อที่พบสูง 10 อันดับแรก
ตารางที่ 7	เชื้อแบคทีเรียที่พบในการเพาะเชื้อ
ตารางที่ 8	เชื้อแบคทีเรียที่พบ จำแนกตามสิ่งส่งตรวจ
ตารางที่ 9	เปรียบเทียบเชื้อแบคทีเรียที่พบในการศึกษานี้ กับของโรงพยาบาลเชียงราย
	ประชานุเคราะห์ พ.ศ. 2541 และโรงพยาบาลศิริราช พ.ศ. 2540 จำแนก
	ตามสิ่งส่งตรวจ
ตารางที่ 10	เชื้อแบคทีเรียที่เป็นสาเหตุของโรคติดเชื้อที่พบสูง 5 อันดับแรก
ตารางที่ 11	ผลความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ
ตารางที่ 12	เปรียบเทียบความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะที่ได้จากการศึกษานี้ กับ
	โรงพยาบาลเชียงรายประชานุเคราะห์ ใน พ.ศ. 2541 ในเชื้อที่พบ 4 อันดับ
	แรก
ตารางที่ 13	โรคติดเชื้อที่พบสูง 5 อันดับแรก กับการรักษาด้วยยาปฏิชีวนะแบบคาด
	การณ์
ตารางที่ 14	ผลการรักษาผู้ป่วยโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน
ตารางที่ 15	ผลการรักษาผู้ป่วยโรคปอดบวม
ตารางที่ 16	ผลการรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง
ตารางที่ 17	ผลการรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน
ตารางที่ 18	ผลการรักษาผู้ป่วยโรคกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน
ตารางที่ 19	การรักษาหลังทราบผลการเพาะเชื้อและความไวของเชื้อต่อยาปฏิชีวนะ
ตารางที่ 20	ผลการรักษา ค่าใช้จ่ายของยาปฏิชีวนะ และระยะเวลาการรักษาตัวในโรง
	พยาบาล ของผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มการรักษา
ตารางที่ 21	จำนวนปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ ในขั้นตอนการสั่งใช้ยา การตอบ
	สนองต่อยา และการสั่งใช้ยากลับบ้าน

### สารบัญตาราง (ต่อ)

		หน้า
ตารางที่ 22	ปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยาปฏิชีวนะ ในขั้นตอนต่าง ๆของการค้นหาปัญหา	79
ตารางที่ 23	ลักษณะของปัญหาการสั่งใช้ยา	79
ตารางที่ 24	ปัญหาการสั่งใช้ยาที่เกิดอันตรกิริยาของยาปฏิชีวนะกับยาที่ใช้ร่วม	80
ตารางที่ 25	ลักษณะของปัญหาการสั่งใช้ยากลับบ้าน	83
ตารางที่ 26	ลักษณะของปัญหาการตอบสนองต่อยา	84
ตารางที่ 27	ยาปฏิชีวนะที่พบอาการไม่พึงประสงค์	84

## สารบัญแผนภูมิ

		หน้า
แผนภูมิที่ 1	กระบวนการสร้างปัญหาเชื้อดื้อยา	17
แผนภูมิที่ 2	รูปแบบการดำเนินงานของเภสัชกรในการค้นหาปัญหาที่เกี่ยวกับการใช้ยา.	21
แผนภูมิที่ 3	รูปแบบการศึกษาผลการใช้ยาปฏิชีวนะในการรักษาโรคติดเชื้อ	22
แผนภูมิที่ 4	การรักษาผู้ป่วยโรคหลอดลมอุดกั้นเรื้อรังที่มีอาการกำเริบเฉียบพลัน	56
แผนภูมิที่ 5	การรักษาผู้ป่วยโรคปอดบวม	59
แผนภูมิที่ 6	การรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินปัสสาวะส่วนล่าง	63
แผนภูมิที่ 7	การรักษาผู้ป่วยโรคติดเชื้อทางเดินหายใจส่วนบน	66
แผนภูมิที่ 8	การรักษาผู้ป่วยโรคกรวยไตอักเสบเฉียบพลัน	68
แผนภูมิที่ 9	จำนวนผู้ป่วยในแต่ละกลุ่มการรักษา	74

#### รายการอักษรย่อ

A. anitratus = Acinetobacter anitratus

A. baumannii = Acinetobacter baumannii

A. lwoffi = Acinetobacter lwoffi

A. sobria = Aeromonas sobria

B. fragilis = Bacteroides fragilis

C. freundii = Citrobacter freundii

C. aquaticum = Corynebacterium aquaticum

C. diphtheriae = Corynebacterium diphtheriae

CA = Cancer

CNS = Central nervous system

CHF = Congestive heart failure

COPD = Chronic obstructive pulmonary disease

CrCl = Creatinine clearance

CVA = Cerebrovascular accident

E. aerogenes = Enterobacter aerogenes

E. cloacae = Enterobacter cloacae

E. coli = Escherichia coli

E. fergusonii = Escherichia fergusonii

Gr = Group

H. influenzae = Haemophilus influenzae

K. ozaenae = Klebsiella ozaenae

K. pneumoniae = Klebsiella pneumoniae

P. aeruginosa = Pseudomonas aeruginosa

P. mirabilis = Proteus mirabilis

PGS = Penicillin G sodium

R/O = Rule out

S. marcescens = Serratia marcescens

S. aureus = Staphylococcus aureus

S. epidermidis = Staphylococcus epidermidis

#### รายการอักษรย่อ (ต่อ)

S. pneumoniae = Streptococcus pneumoniae

S. viridans = Streptococcus viridans

Scr = Serum creatinine

spp. = specices

UGIH = Upper gastrointestinal hemorrhage

URI = Upper respiratory tract infection

UTI = Urinary tract infection