

**MEDICATION USE EVALUATION OF CARBAPENEMS IN
INTENSIVE CARE UNITS AT SIRIRAJ HOSPITAL**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE IN PHARMACY
(CLINICAL PHARMACY)
FACULTY OF GRADUATE STUDIES
MAHIDOL UNIVERSITY**

2008

COPYRIGHT OF MAHIDOL UNIVERSITY

การประเมินการใช้ยาในกลุ่ม carbapenems ในหออภิบาล โรงพยาบาลศิริราช MEDICATION USE EVALUATION OF CARBAPENEMS IN INTENSIVE CARE UNITS AT SIRIRAJ HOSPITAL

สัจจา สุกรพันธ์ 4737142 PYCP/M
ภ.ม. (เภสัชกรรมคลินิก)

คณะกรรมการควบคุมวิทยานิพนธ์: ปรีชา มณฑานติกุล, PHARM.D, BCPS., ไชยรัตน์ เพิ่มพิกุล, พ.บ., ว.ว., CERTIFICATE PULMONARY AND CRITICAL CARE

บทคัดย่อ

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการใช้ยาต้านจุลชีพกลุ่ม carbapenems ในหออภิบาลอายุรกรรมและศัลยกรรมโรงพยาบาลศิริราช โดยบันทึกข้อมูลการใช้ยาจากแฟ้มประวัติผู้ป่วย ตั้งแต่เดือนกุมภาพันธ์ ถึง สิงหาคม พ.ศ. 2549 เป็นระยะเวลาทั้งสิ้น 6 เดือน

ผลการศึกษาพบว่า มีการใช้ยาในกลุ่ม carbapenems ทั้งสิ้น 95 ครั้ง จากผู้ป่วย 86 ราย ที่ได้รับการประเมิน อายุเฉลี่ยของผู้ป่วย คือ 64.11 ± 18.04 ปี มีการสั่งใช้ยาในกลุ่ม carbapenems ในผู้ป่วยที่มีการทำงานของไตบกพร่อง 42 ครั้ง (ร้อยละ 44.2) และ สงสัยว่าเป็นการติดเชื้อในโรงพยาบาลถึง 83 ครั้ง (ร้อยละ 87.4) ยาที่มีการสั่งใช้ คือ imipenem 59 ครั้ง (ร้อยละ 62.1) และ meropenem 36 ครั้ง (ร้อยละ 37.9) ลักษณะการตัดสินใจใช้ยาเป็นการใช้เพื่อป้องกันการติดเชื้อหลังการผ่าตัด 1 ครั้ง (ร้อยละ 1.1) ใช้ก่อนทราบผลความไวของเชื้อ 84 ครั้ง (ร้อยละ 88.4) ใช้เมื่อทราบผลความไวของเชื้อ 10 ครั้ง (ร้อยละ 10.5) โดยข้อบ่งใช้ที่พบบ่อยคือ ภาวะปอดอักเสบ การติดเชื้อในช่องท้อง ภาวะ sepsis/septic shock เชื้อก่อโรคที่พบบ่อยคือ *A. baumannii* จำนวน 10 ครั้ง (ร้อยละ 10.5) และ การใช้ carbapenems เป็นยาเดี่ยวไม่สามารถครอบคลุมเชื้อดื้อยาที่พบถึง 22 ครั้ง (ร้อยละ 26.2) ดังนั้นควรใช้ยาชนิดอื่นร่วมด้วยเมื่อเป็นการรักษาก่อนทราบผลความไวของเชื้อ ในส่วนของการประเมินกระบวนการใช้ยาพบว่า มีการเริ่มใช้ขนาดยาที่ไม่เหมาะสมตามเกณฑ์ 38 ครั้ง (ร้อยละ 40) โดย meropenem มีขนาดยาเริ่มต้นไม่เหมาะสมสูงกว่า imipenem ระหว่างการรักษาที่มีการใช้ยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมเพิ่มขึ้นเป็น 47 ครั้ง (ร้อยละ 49.5) โดย meropenem ถูกปรับให้ได้ขนาดยาที่เหมาะสม ในขณะที่ imipenem มีความเหมาะสมลดลงเนื่องจากแหล่งข้อมูลทางยาที่ไม่เหมือนกัน การประเมินผลการรักษาหลังจากได้รับยาพบว่ามีการตอบสนองดีขึ้น 44 ครั้ง (ร้อยละ 46.3) ไม่ดีขึ้น 51 ครั้ง (ร้อยละ 53.7) พบอาการไม่พึงประสงค์ 8 ครั้ง (ร้อยละ 8.4) โดยอาการไม่พึงประสงค์ทางโลหิตเป็นสาเหตุที่ต้องหยุดการใช้ยา การศึกษานี้แสดงให้เห็นว่า การใช้ยาในกลุ่ม carbapenems ในหออภิบาล มีความแม่นยำน้อยในด้านการตัดสินใจใช้ยา และในส่วนของกระบวนการใช้ยา พบการใช้ยาในขนาดที่ไม่เหมาะสมเนื่องจาก มีการเปลี่ยนแปลงของการทำงานของไต และ มีการบำบัดทดแทนไต ดังนั้นการติดตามการใช้ยาด้วยวิธีต่างๆ จะช่วยส่งเสริมการใช้ยาให้เกิดประโยชน์สูงสุดแก่ผู้ป่วยในหออภิบาล

MEDICATION USE EVALUATION OF CARBAPENEMS IN INTENSIVE CARE UNITS AT SIRIRAJ HOSPITAL

SAJJA SUPORNPUN 4737142 PYCP/M
M.Sc in Pharm (CLINICAL PHARMACY)

THESIS ADVISORS: PREECHA MONTAKANTIKUL, PHARM.D, BCPS.,
CHAIRAT PERMPIKUL, MD., BOARD OF INTERNAL MEDICINE,
CERTIFICATE OF PULMONARY AND CRITICAL CARE

ABSTRACT

The objective of this study was to evaluate the carbapenems used in medical and surgical intensive care units at Siriraj Hospital. Patients' data were collected from medical records for the 6 months period from 21 February to 29 August 2006.

95 courses of carbapenems therapy for 86 patients were evaluated. The average age of the patients was 64.11 ± 18.04 years. The carbapenems were given to patients with nosocomial infection [83 courses (87.4%)] and renal impairment [42 courses (44.2%)]. Imipenem was used in 59 courses (62.1%); meropenem was used in 36 courses (37.9%). The justifications for carbapenems therapy were prophylaxis (1 course; 1.1%), empirical treatment (84 courses, 88.4%) and definite treatment (10 courses, 10.5%). Pneumonia, intra-abdominal infection and sepsis/septic shock were leading indications of carbapenems use. The most common pathogen was *A. baumannii* found in 10 specimens (10.5%). The monotherapy of carbapenems did not cover resistant pathogens for 22 courses (26.2%). Therefore, the combination therapy should be used for empirical therapy. Process indicator evaluation found inappropriate starting doses in 38 courses (40%). Meropenem was higher inappropriate starting than imipenem. During therapy, carbapenems showed increasing inappropriate dosing to 47 courses (49.5%). Meropenem was adjusted to appropriate levels than imipenem because imipenem had various dosing guideline. Patients had satisfactory outcomes in 44 courses (46.3%) and unsatisfactory outcomes in 51 courses (53.7%). Adverse events found in 8 courses (8.4%), the hematologic adverse events were reason to discontinue carbapenems. The results of this study suggest that carbapenems used in intensive care units are less precise in justification of use. In process indicators, inappropriate dosing due to frequent change in renal function and received renal replacement therapy. Therefore, utilization method can improve quality of carbapenems use in intensive care units.

**KEY WORDS: CARBAPENEMS, IMIPENEM, MEROPENEM,
DRUG UTILIZATION EVALUATION, INTENSIVE CARE UNIT**

111 pp.