

การประเมินความไวของเชื้อจุลินทรีย์แอโรบิกใน
ที่แยกได้จากผู้ป่วยต่อยา
ฟิเพอราซิลินและทาโซแบคแตม

นางสาวกาญจนาลักษณ์ นารีนุช
นางสาวณัฏฐ์นภัส หมื่นสิทธิแพร์

โครงการพิเศษนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาเภสัชศาสตรบัณฑิต
คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล
พ.ศ. 2555

EVALUATION OF
PIPERACILLIN AND TAZOBACTAM SENSITIVITY
OF *PSEUDOMONAS AERUGINOSA*
CLINICAL ISOLATES

MISS KANCHANALUK NAREENUT
MISS NANNAPHAT MUENSITTHIPRAE

A SPECIAL PROJECT SUBMITTED IN PARTIAL FULFILMENT
OF THE REQUIREMENTS FOR
THE BACHELOR DEGREE OF SCIENCE IN PHARMACY
FACULTY OF PHARMACY
MAHIDOL UNIVERSITY

2012

โครงการพิเศษ

เรื่อง การประเมินความไวของเชื้อจุลินทรีย์ในน้ำดื่มบรรจุขวดที่แยกได้จากผู้ป่วย
ต่อยาฟิเพอราซิลินและทาโซแบคแตม

ลายเซ็น

.....
(นางสาวกาญจนาลักษณ์ นารีนุช)

ลายเซ็น

.....
(นางสาวณัฏฐ์นภัส หมีนสิทธิ์แพ้ว)

ลายเซ็น

.....
(ผศ.ดร.มัลลิกา ชมนาวัง)

อาจารย์ที่ปรึกษา

ลายเซ็น

.....
(ผศ.ดร.ปรีชา มณฑาทิกุล)

อาจารย์ที่ปรึกษาร่วม

บทคัดย่อ

การประเมินความไวของเชื้อชุกโตโมแนส แอรูจิโนซา ที่แยกได้จากผู้ป่วยต่อยาฟิเพอราซิลินและทาโซแบคแตม

กาญจนาลักษณ์ นารีนุช, ณันท์นภัส หมั่นสิทธิแพ้ว

อาจารย์ที่ปรึกษา : มัลลิกา ชมนาวัง*, ปรีชา มณฑานติกุล**

*ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

**ภาควิชาเภสัชกรรม คณะเภสัชศาสตร์ มหาวิทยาลัยมหิดล

คำสำคัญ : ชุกโตโมแนส แอรูจิโนซา, ฟิเพอราซิลิน, ทาโซแบคแตม

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความไวของชุกโตโมแนส แอรูจิโนซาที่มีการดื้อยาหลายขนานซึ่งแยกได้จากผู้ป่วยต่อฟิเพอราซิลินเดี่ยวและฟิเพอราซิลินร่วมกับทาโซแบคแตม เนื่องจากข้อมูลในปัจจุบันยาฟิเพอราซิลินเป็นยาที่มีอัตราการดื้อยาของชุกโตโมแนส แอรูจิโนซาในประเทศไทยต่ำกว่ายาต้านชุกโตโมแนสตัวอื่นๆ ทำให้ยังสามารถนำยาฟิเพอราซิลินมาใช้รักษาโรคติดเชื้อที่เกิดจากชุกโตโมแนส แอรูจิโนซาได้ดี ทั้งยาฟิเพอราซิลินยังมีผลข้างเคียงรุนแรงน้อยกว่ายาต้านชุกโตโมแนสตัวอื่นๆด้วย ซึ่งแบคทีเรียที่ใช้ในการทดลองเป็นสายพันธุ์ที่ดื้อต่อยาหลายขนานโดยคัดเลือกมาจากโรงพยาบาลในภูมิภาคต่างๆ ทั่วประเทศไทยจำนวน 9 แห่ง รวมทั้งหมด 111 สายพันธุ์ ซึ่งการทดลองนี้ใช้วิธีบรอท ไดลูชัน และประเมินค่าความเข้มข้นที่ต่ำที่สุดที่สามารถยับยั้งเชื้อได้ (MIC) ตามเกณฑ์ของ CLSI 2012 ผลการศึกษาพบว่า อัตราการดื้อยาฟิเพอราซิลินและฟิเพอราซิลินร่วมกับทาโซแบคแตมในภาพรวมทั้งประเทศ มีอัตราการดื้อยาร้อยละ 83.78 และ 74.77 ตามลำดับ หากพิจารณาความแตกต่างของอัตราการดื้อยาในแต่ละภูมิภาคแล้วได้ผลเป็นดังนี้ ภาคกลาง ภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ภาคตะวันออก และภาคใต้ ร้อยละ 81.8, 70.6, 96.8, 69.2, และ 88.2 ตามลำดับสำหรับฟิเพอราซิลินเดี่ยวๆ และ 75.6, 52.9, 96.8, 53.9 , และ 70.6 ตามลำดับสำหรับฟิเพอราซิลินร่วมกับทาโซแบคแตม จะเห็นว่าภาคตะวันออกเฉียงเหนือมีอัตราการดื้อยามากที่สุดต่อยาทั้งสองขนาน ทั้งนี้ผลจากการศึกษานี้จะเป็นแนวทางในการเลือกใช้ยาปฏิชีวนะในผู้ป่วยที่ติดเชื้อนี้ต่อไป

Abstract

Evaluation of piperacillin and tazobactam sensitivity of *Pseudomonas aeruginosa* clinical isolates

Kanchanaluk Nareenut, Nannaphat Muensitthiprae

Project advisor: Mullika Chomnawang*, Preecha Montakantikul**

*Department of Microbiology, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

**Department of Pharmacy, Faculty of Pharmacy, Mahidol University

Keyword: *Pseudomonas aeruginosa*, piperacillin, tazobactam

The purpose of this study is to evaluate the susceptibility of piperacillin and piperacillin with tazobactam against multidrug-resistant *Pseudomonas aeruginosa* (MDR-PA) clinical isolates. Piperacillin has been shown to have lower resistance rate than other antipseudomonal drugs and is also safe. This study selected 111 MDR-PA clinical isolates from nine hospitals in five regions of Thailand. Susceptibility test were performed using broth dilution method and determined the minimum inhibitory concentration (MIC) according to the Clinical and Laboratory Standards Institute Guideline 2012. The results showed that the rate of piperacillin-resistant MDR-PA was 83.78%. Piperacillin with tazobactam-resistant MDR-PA was 74.77%. When considering the resistance pattern according to the geographic region, in the central, northern, northeastern, eastern, and southern regions, the resistance rates of piperacillin were 81.8%, 70.6%, 96.8%, 69.2%, and 88.2%, respectively. Additionally, the resistance rates of piperacillin with tazobactam were 75.6%, 52.9%, 96.8%, 53.9 %, and 70.6%, respectively. The statistical analysis indicated that the northeastern region showed the highest resistance rate to two drugs. In conclusion, the data from the study can be useful for further appropriate antibiotic selections in PA infections in Thailand.

