

ความชุกของเชื้อ *Acinetobacter baumannii* สายพันธุ์ดื้อยา imipenem
ที่สร้างเอนไซม์ metallo- β -lactamases และ carbapenem - hydrolysing
class D β -lactamases ที่แยกได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลนครปฐม

Prevalence of metallo- β -lactamases and carbapenem - hydrolysing
class D β -lactamases among imipenem-resistant *Acinetobacter baumannii*
isolated from patients, Nakhonpathom Hospital

พรทิพย์ พึ่งม่วง

วัชรินทร์ รังษีภาณุรัตน์

พัชรี กัมมารเจษฎากุล

ปัญจพร นิมมณี

สุทัศน์ บุญยงค์

การวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนจากมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

ปีการศึกษา 2551

ชื่อเรื่อง	ความชุกของเชื้อ <i>Acinetobacter baumannii</i> สายพันธุ์คือยา imipenem ที่สร้างเอนไซม์ metallo- β -lactamases และ carbapenem-hydrolysing class D β -lactamases ที่แยกได้จากผู้ป่วยโรงพยาบาลนครปฐม
ผู้วิจัย	พรทิพย์ พึ่งม่วง วัชรินทร์ รังษิภาณรัตน์ พัชรีย์ กัมมารเจษฎากุล ปัญพร นุ่มมณี สุทัศน์ บุญยงค์
สถาบัน	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
ปีที่พิมพ์	2555
สถานที่พิมพ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
แหล่งที่เก็บรายงานฉบับสมบูรณ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ
จำนวนหน้างานวิจัย	45 หน้า
คำสำคัญ	<i>Acinetobacter baumannii</i> , metallo- β -lactamases, carbapenem-hydrolysing class D β -lactamases, carbapenem
ลิขสิทธิ์	มหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ

บทคัดย่อ

ปัจจุบันมีรายงานการพบเชื้อ *Acinetobacter baumannii* ที่คือต่อยาต้านจุลชีพกลุ่ม carbapenems เพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นปัญหาสำคัญทางด้านสาธารณสุขของทั่วโลกรวมทั้งประเทศไทย การวิจัยครั้งนี้ศึกษาความชุกของเชื้อ *A. baumannii* สายพันธุ์คือยา imipenem ที่สร้างเอนไซม์ metallo- β -lactamases (MBLs) และ carbapenem-hydrolysing class D β -lactamases (CHDLs) ที่แยกได้จากสิ่งส่งตรวจของผู้ป่วยโรงพยาบาลนครปฐม ระหว่างเดือนมิถุนายน 2552 ถึงเดือนมกราคม 2553 จำนวนทั้งสิ้น 84 สายพันธุ์ พบว่าเชื้อทุกสายพันธุ์มี carbapenemase activity เมื่อทดสอบด้วยวิธี modified Hodge test ไม่พบเอนไซม์ MBLs เมื่อทดสอบด้วยวิธี imipenem-EDTA double-disk synergy test และเมื่อตรวจหายีนที่เกี่ยวข้องกับการคือยาในกลุ่ม carbapenem ด้วยเทคนิค PCR พบทุกสายพันธุ์ (ร้อยละ 100) มียีน *bla*_{OXA-23-like} แต่ไม่พบยีน *bla*_{IMP-1-type} และ *bla*_{VIM-2-type} แสดงให้เห็นว่าในช่วงระยะเวลาที่ทำการศึกษายังไม่พบการแพร่กระจายของเชื้อสายพันธุ์ที่สร้างเอนไซม์ MBLs ในโรงพยาบาลนครปฐม โดยเชื้อทั้งหมดอาศัยการสร้างเอนไซม์ CHDLs ชนิด OXA-23-like เป็นกลไกหนึ่งในการคือยา

Research title	Prevalence of metallo- β -lactamases and carbapenem-hydrolysing class D β -lactamases among imipenem-resistant <i>Acinetobacter baumannii</i> isolated from patients, Nakhonpathom Hospital
Researchers	Porntip Paungmoung, Watcharin Rangsipanuratn, Patcharee Kammarnjassadakul, Panjaporn Nimmanee, Sutas Boonyong
Institution	Huachiew Chalermprakiet University
Year of Publication	2012
Publisher	Huachiew Chalermprakiet University
Sources	Huachiew Chalermprakiet University
No. of Pages	45 pages
Keywords	<i>Acinetobacter baumannii</i> , metallo- β -lactamases, carbapenem-hydrolysing class D β -lactamases, carbapenem
Copyright	Huachiew Chalermprakiet University

ABSTRACT

Carbapenem resistance in *Acinetobacter baumannii* has been increasingly reported and has become a significant public health concern worldwide, including Thailand. In this study, we investigated the prevalence of metallo- β -lactamases (MBLs) and carbapenem-hydrolysing class D β -lactamases (CHDLs) among imipenem-resistant *Acinetobacter baumannii* isolated from patients, Nakhonpathom Hospital. A total of 84 isolates were collected during June 2009 to January 2010. All isolates had carbapenemase activity by modified Hodge test. MBLs were undetectable in any isolates that showed the negative results for metallo- β -lactamases activity by imipenem-EDTA double-disk synergy test. PCR analysis of different carbapenem resistance genes showed that all isolates (100%) carried the *bla*_{OXA-23-like} gene. No genes encoding for metallo- β -lactamases IMP-1-type and VIM-2-type were detected. These findings indicate that no spread of MBLs producing strain in Nakhonpathom Hospital during the study period. The presence of the *bla*_{OXA-23-like} gene was the main mechanism associated with imipenem resistance among the isolates studied.

กิตติกรรมประกาศ

คณะผู้วิจัยขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์อิสยา จันทรวิธานุชิต คณบดีคณะเทคนิคการแพทย์ ที่ให้การสนับสนุนการทำวิจัยครั้งนี้ ขอขอบคุณมหาวิทยาลัยหัวเฉียวเฉลิมพระเกียรติ ที่ให้ทุนอุดหนุนงานวิจัยจนสำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณ ดร. พิริยาภรณ์ จงตระกูล ภาควิชาพยาธิวิทยา คณะแพทยศาสตร์ โรงพยาบาลรามาธิบดี มหาวิทยาลัยมหิดล ดร. ธนิษฐา ฉัตรสุวรรณ และนางสาวพรรณธิกา สมานไทย ภาควิชาจุลชีววิทยา คณะแพทยศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ได้อนุเคราะห์เชื้อควบคุมผลบวกสำหรับการศึกษาในครั้งนี้

คณะผู้วิจัย

