



## ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อคือยา *Acinetobacterbaumannii* ในโรงพยาบาลชัยภูมิ

มาลีทิพย์ อาชีวกุลมาศ\* กิตติรัตน์ สวัสดิ์รักษ์\*

วรรณวัฒน์ วรรณนะมณีกุล\* ศันสนีย์ ชัยบุตร\*

ฐานันตร์ ฐานวิเศษ\*\*

### บทคัดย่อ

**วัตถุประสงค์:** เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาล  
**วิธีการศึกษา:** การศึกษาแบบย้อนหลัง เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อคือยา *A.baumannii* โดยศึกษาในผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลชัยภูมิระหว่าง 1 ตุลาคม พ.ศ. 2556 ถึง 30 กันยายน พ.ศ. 2557 กลุ่มตัวอย่างคือ ผู้ป่วยที่ติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาลจำนวน 60 คน และกลุ่มควบคุมคือ ผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาลจำนวน 120 คนจับคู่ 1:2 ด้วยหอผู้ป่วยและอายุ เครื่องมือที่ใช้ในการรวบรวมข้อมูล ประกอบด้วย แบบบันทึกข้อมูลทั่วไปผู้ป่วย และข้อมูลการรักษา วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา การทดสอบที่ไคสแควร์และการถดถอยพหุโลจิสติก

**ผลการศึกษา:** อายุเฉลี่ยในกลุ่มศึกษา  $65.9 \pm 15.7$  ปี และในกลุ่มควบคุม  $59.5 \pm 18.2$  ปี ระยชนอนโรงพยาบาลเฉลี่ยในกลุ่มศึกษา  $36.4 \pm 23.6$  วัน และในกลุ่มควบคุม  $5.2 \pm 9.9$  วัน ผลการวิเคราะห์ตัวแปรเชิงซ้อน พบว่าปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาล ได้แก่ การใส่สายสวนปัสสาวะมากกว่า 1 สัปดาห์ (OR=15.45, 95%CI = 3.47-76.41,  $p < .001$ ) การใส่เครื่องช่วยหายใจมากกว่า 1 สัปดาห์ (OR= 5.33, 95%CI = 2.67-26.01,  $p = .002$ ) การใส่สายยางให้อาหารทางจมูกมากกว่า 1 สัปดาห์ (OR=10.58, 95%CI = 1.97-64.72,  $p < .001$ ) และการรักษาด้วยยากุ่มเซฟาโลสปอรินส์ (OR= 3.53, 95%CI = 1.54-8.07,  $p < .001$ ) ยากลุ่มคาร์บาเพนิมส์ (OR= 5.64, 95%CI = 3.21-18.19,  $p < .001$ ) ยากลุ่มควิโนโลน (OR= 4.16, 95%CI = 1.59-32.05,  $p = .017$ ) และยากุ่มลินโคซาไมด์ (OR= 3.52, 95%CI = 1.46- 20.86,  $p = .016$ )

**อภิปรายผล :** การศึกษาแสดงให้เห็นว่าปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาลมีหลายปัจจัยโดยเฉพาะผู้ป่วยที่ได้รับการสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกายและได้รับยาต้านจุลชีพบางขนานควรมีการส่งเสริมการใช้มาตรการการป้องกันการติดเชื้อคือยาในผู้ป่วยที่มีปัจจัยเสี่ยงอย่างเข้มงวด

**คำสำคัญ :** ปัจจัยเสี่ยง เชื้อคือยา *Acinetobacterbaumannii* การติดเชื้อในโรงพยาบาล

\* พยาบาลควบคุมการติดเชื้อ โรงพยาบาลชัยภูมิ, \*\* อายุรแพทย์ โรงพยาบาลชัยภูมิ



## Risk Factors for Multi-Drug Resistant *Acinetobacterbaumannii* Nosocomial Infection, Chaiyaphum Hospital

Maleethip Acheewakullamas, Kittirat Sawasrak,  
Wanwanach Wanthanamaneekul, Sunsanee Chaiyabutra  
And Thanun Thanwiset

### Abstract

**Objective :** To assess factors associated with multi-drug resistant *Acinetobacterbaumannii* (MDR-AB) nosocomial infection.

**Material and Method :** The case-control study was conducted in patients admitted to Chaiyaphum Hospital between October 1, 2013 to September 30, 2014. The study population consisted of 60 cases with MDR-AB nosocomial infection and 120 controls without nosocomial infection. The cases were matched with controls by age and ward of admission with a ratio of 1: 2. The research instruments included demographic data, and patient recording form. Data were analyzed using descriptive statistics, t- test, chi-square test and multivariate logistic regression.

**Results :** The average age of the present study population was  $65.9 \pm 15.7$  years among cases and  $59.5 \pm 18.2$  years among controls. The mean of length of stay in hospital among cases was  $36.4 \pm 23.6$  days and controls  $5.2 \pm 9.9$  days. Multiple logistic regression analysis showed the following associated factors with MDR-AB nosocomial infection: indwelling urinary catheter > 1 week (OR=15.45, 95%CI = 3.47-76.41,  $p < .001$ ), mechanical ventilation >1 week (OR= 5.33, 95%CI = 2.67-26.01,  $p = .002$ ), nasogastric intubation > 1 week (OR=10.58, 95%CI = 1.97-64.72,  $p < .001$ ), prior administration of cephalosporins (OR=3.53, 95%CI =1.54-8.07,  $p < .001$ ), carbapenems (OR= 5.64, 95%CI = 3.21-18.19,  $p < .001$ ), quinolones (OR= 4.16, 95%CI = 1.59-32.05,  $p = .017$ ) and lincosamides (OR= 3.52, 95%CI =1.46- 20.86,  $p = .016$ ).

**Conclusion :** There were many risk factors associated with MDR-AB nosocomial infection, including use of devices and previous antimicrobial therapy. To reduce antimicrobial resistant bacterial nosocomial infection, strict infection control measures must be applied to the patients with these risk factors.

**Key words :** Risk factors, multi-drug resistant *Acinetobacterbaumannii*. Nosocomial infection.



## ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

เชื้อ *Acinetobacterbaumannii*

(*A.baumannii*) เป็นแบคทีเรียแกรมลบ ที่พบได้ ในตามธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมทั่วไป เช่น ดิน น้ำ ผิวหนังคน เชื้อดังกล่าวเป็นสาเหตุสำคัญของการติดเชื้อในโรงพยาบาล ทั้งการติดเชื้อที่ปอด กระแสโลหิต ระบบทางเดินปัสสาวะ การติดเชื้อที่แผลและเยื่อช่องท้องอักเสบจากการติดเชื้อ (เกิดพลาด! ไม่พบแหล่งการอ้างอิง) ส่วนการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช พบว่า ตำแหน่งของการติดเชื้อคือยา *A.baumannii* ที่พบมากที่สุดคือการติดเชื้อในระบบทางเดินหายใจส่วนล่างร้อยละ 74.8<sup>(2)</sup> ปัจจุบัน อัตราการติดเชื้อคือยา *A.baumannii* เพิ่มขึ้นในหลายประเทศทั่วโลก รวมถึงประเทศไทยจากการสำรวจผู้ป่วยที่เชื้อแบคทีเรียในกระแสโลหิตจำนวน 2,074 ราย ในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าสาเหตุเกิดจากเชื้อคือยา *A.baumannii* ร้อยละ 25<sup>(3)</sup> ส่วนการศึกษาในประเทศสเปน พบว่าผู้ป่วยที่เข้ารับการรักษาในโรงพยาบาลมีเชื้อและติดเชื้อในโรงพยาบาล จากเชื้อคือยา *A.baumannii* ถึงร้อยละ 49<sup>(4)</sup> ส่วนในประเทศไทย จากการรายงานของศูนย์เฝ้าระวังเชื้อจุลชีพคือยาแห่งชาติ โดยการรวบรวมจากโรงพยาบาล 28 แห่งทั่วประเทศ พบว่าเชื้อ *A.baumannii* มีแนวโน้มการคือยา imipenem สูงขึ้น จากร้อยละ 14.4 ในปี ค.ศ. 2000 เป็นร้อยละ 66.3 ในปี ค.ศ. 2013<sup>(5)</sup> ในโรงพยาบาลชัยภูมิ ข้อมูลปี พ.ศ. 2553 ถึงปี พ.ศ. 2557 พบว่าเชื้อ *A.baumannii* มีความไวต่อยา Sulperazone ลดลงจาก ร้อยละ 97 เป็นร้อยละ

26<sup>(6)</sup> การติดเชื้อคือยา *A.baumannii* ส่งผลกระทบต่อผู้ป่วย ดังการศึกษาในประเทศสหรัฐอเมริกา พบว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อคือยาในกระแสโลหิตเสียชีวิตสูงกว่าผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อ *A.baumannii* ที่ไม่คือยามากกว่าถึง 3 เท่า ส่วนการศึกษาในโรงพยาบาลระดับตติยภูมิในประเทศอิสราเอล พบว่าการติดเชื้อคือยา *A.baumannii* ทำให้ผู้ป่วยเสียชีวิตสูงกว่าการติดเชื้อ *A.baumannii* ที่ไม่คือยา 6 เท่า และในกลุ่มที่ติดเชื้อคือยามีผลให้ต้องการใช้เครื่องช่วยหายใจเพิ่มขึ้น 7 เท่า<sup>(7)</sup> การติดเชื้อคือยานอกจากจะส่งผลกระทบต่อผู้ป่วยโดยตรงแล้วยังเป็นการเพิ่มค่าใช้จ่ายทั้งของผู้ป่วย โรงพยาบาลและรัฐบาลเพิ่มมากขึ้นอีกด้วยปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อคือยา *A.baumannii* อาจเกิดได้จากการนอนโรงพยาบาลเป็นเวลานาน การนอนรักษาในหอผู้ป่วยหนัก การสอดใส่อุปกรณ์ทางการแพทย์ การมีโรคประจำตัวหรือเจ็บป่วยที่รุนแรง และการได้รับการต้านจุลชีพ<sup>(8)</sup> ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาในประเทศไทยพบว่าระยะเวลาที่อยู่ในโรงพยาบาลก่อนการติดเชื้อในโรงพยาบาล การใส่สายสวนปัสสาวะ การใส่เครื่องช่วยหายใจ การใส่สายสวนเข้าหลอดเลือดส่วนกลาง นานและสายยางให้อาหารทางจมูกสู่กระเพาะอาหารนานกว่า 7 วัน รวมถึงการได้ยาเซฟาโลสปอรินส์ รุ่นที่ 3 และ 4 ยาเมโทรนิดาโซล และยาฟิเพอราซิริน/ทาโซแบกแทม เป็นปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อคือยา *A.baumannii* ดังนั้น การที่จะป้องกันและควบคุมการคือยาด้านจุลชีพของเชื้อโรคต่างๆ ให้มีประสิทธิภาพนั้นต้อง

ทราบปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อยานั้นๆ ซึ่งปัจจัยเสี่ยงในแต่ละโรงพยาบาลอาจมีความแตกต่างกัน การวิจัยนี้จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาล ของโรงพยาบาลชัยภูมิ เพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดมาตรการในการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อคือยาในโรงพยาบาลที่มีประสิทธิภาพต่อไป

### วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อคือยา *Acinetobacterbaumannii* ในโรงพยาบาลชัยภูมิ

### ขอบเขตการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อคือยา *Acinetobacterbaumannii* ในโรงพยาบาลในผู้ป่วยที่รับการรักษาในโรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2557

### วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาเชิงวิเคราะห์แบบ Case-control Study โดยใช้อัตราส่วนระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม 1:2

### ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากร หมายถึง ผู้ป่วยที่มีอายุ 15 ปีขึ้นไป เข้ารับการรักษาในหอผู้ป่วยอายุรกรรมและศัลยกรรม โรงพยาบาลชัยภูมิ ระหว่างวันที่ 1 ตุลาคม 2556 ถึง 30 กันยายน 2557

กลุ่มตัวอย่าง กลุ่มตัวอย่างในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ กลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ดังนี้

กลุ่มศึกษา (Case) คือ ผู้ป่วยที่มีการติดเชื้อคือยา *Acinetobacterbaumannii* ในโรงพยาบาลชัยภูมิ

กลุ่มควบคุม (Control) คือ ผู้ป่วยที่ไม่มีการติดเชื้อในโรงพยาบาล โดยเลือกจากผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยเดียวกัน ในช่วงเวลาเดียวกับที่พบกลุ่มผู้ป่วยที่ศึกษาและอายุใกล้เคียงกันกับกลุ่มที่ศึกษา

### เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย ได้แก่ แบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วย ข้อมูลปัจจัยเสี่ยงจากผู้ป่วย/การรักษา และข้อมูลปัจจัยเสี่ยงจากการได้รับยาต้านจุลชีพ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บรวบรวมข้อมูล ดำเนินการตามขั้นตอน ดังนี้

1. รวบรวมรายชื่อผู้ป่วยที่พบว่ามีการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากเชื้อดื้อยา *Acinetobacterbaumannii* ในช่วงที่ทำการศึกษา
2. บันทึกข้อมูลผู้ป่วยในแบบบันทึกผู้ป่วย
3. เลือกผู้ป่วยที่เป็นกลุ่มควบคุมจากผู้ป่วยที่อยู่ในหอผู้ป่วยและรับการรักษาในโรงพยาบาลในช่วงเวลาเดียวกัน อายุใกล้เคียงกัน และไม่พบการติดเชื้อในโรงพยาบาลจากนั้นบันทึกข้อมูลในแบบบันทึกข้อมูลผู้ป่วย

## การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ข้อมูลทั่วไปของผู้ป่วยวิเคราะห์โดยการหาค่าความถี่ ร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน
2. เปรียบเทียบความแตกต่าง เรื่อง อายุ หอผู้ป่วย แผนก และระยะเวลานอนโรงพยาบาล ระหว่างกลุ่มศึกษาและกลุ่มควบคุม ด้วยสถิติ t-test
3. วิเคราะห์ความสัมพันธ์และขนาดของปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ โดยหาค่า Odds Ratio, การวิเคราะห์ถดถอยพหุโลจิสติก (Multiple logistic regression analysis) และทดสอบนัยสำคัญด้วยสถิติไคสแควร์ (Chi-square)

## ผลการวิจัย

### ข้อมูลทั่วไป

กลุ่มศึกษาเป็นเพศหญิงร้อยละ 55 มีอายุตั้งแต่ 34-92 ปี (เฉลี่ย 65.9 ปี, S.D. = 15.7) กลุ่มควบคุมเป็นเพศหญิงร้อยละ 56.7 มีอายุตั้งแต่ 15-92 ปี (เฉลี่ย 59.5 ปี, S.D.=18.2) กลุ่มที่ศึกษาและกลุ่มควบคุม เป็นผู้ป่วยที่รักษาตัวในหอผู้ป่วยทั่วไปและหอผู้ป่วยหนัก ร้อยละ 70 และ 30 ตามลำดับ เท่ากัน กลุ่มที่ศึกษาเป็นผู้ป่วยแผนกอายุรกรรมร้อยละ 81.7 ส่วนกลุ่มควบคุมเป็นผู้ป่วยอายุรกรรมร้อยละ 79.2 ระยะเวลานอนโรงพยาบาลมากกว่า 2 สัปดาห์ ของกลุ่มที่ศึกษา เท่ากับร้อยละ 86.7 (ค่าเฉลี่ย 36.4 วัน, S.D. = 23.6) ส่วนกลุ่มควบคุมระยะเวลานอนโรงพยาบาลมากกว่า 2 สัปดาห์ร้อยละ 7.5 (ค่าเฉลี่ย 5.2 วัน, S.D.= 9.9) (ดังตารางที่ 1)

ตารางที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างและกลุ่มควบคุม (n=180)

ตัวแปร	กลุ่มศึกษา (n=60)		กลุ่มศึกษา (n=120)		p-value
	จำนวน	ร้อยละ	จำนวน	ร้อยละ	
<b>เพศ</b>					
ชาย	27	45.0	52	43.3	
หญิง	33	55.0	68	56.7	
<b>อายุ</b>					0.082
15-40	6	10.0	18	15.0	
41-60	14	23.3	43	35.8	
> 60	40	66.7	59	49.2	
ต่ำสุด-สูงสุด	34 – 92		15 – 92		
อายุเฉลี่ย (S.D.)	65.9 (15.7)		59.5 (18.2)		
<b>หอผู้ป่วย</b>					0.004
หอผู้ป่วยทั่วไป	42	70.0	84	70.0	
หอผู้ป่วยหนัก	18	30.0	36	30.0	
<b>แผนก</b>					0.659
อายุรกรรม	49	81.7	95	79.2	
ศัลยกรรม	11	18.3	25	20.8	
<b>ระยะเวลาอน รพ.</b>					0.000
≤ 2 สัปดาห์	8	13.3	111	92.5	
>2 สัปดาห์	52	86.7	9	7.5	
ต่ำสุด-สูงสุด	7 -103		1 -69		
วันนอนเฉลี่ย (S.D.)	36.4 (23.6)		5.2 (9.9)		

ปัจจัยในเรื่อง การใส่สายสวนปัสสาวะ การใส่เครื่องช่วยหายใจ และการใส่สาย NG tube นานกว่า 1 สัปดาห์ เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 15.45, 5.33 และ 10.58 เท่า ตามลำดับ (ดังตารางที่ 2)



ตารางที่ 2 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเชิงเดียวและการวิเคราะห์พหุคูณด้วยโลจิสติกส์ด้านผู้ป่วยและการรักษา

ปัจจัยเสี่ยง	Crude OR	95% CI	Adjust OR	95% CI	p-value
<b>เบาหวาน</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
ใช่	1.05	0.51-2.19	0.93	0.51-1.68	.900
<b>ได้รับยา steroid</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
ใช่	2.02	0.93-4.40	1.36	0.71-3.15	.073
<b>ได้รับการผ่าตัด</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
ใช่	2.06	0.88-4.84	0.81	0.54-1.71	.094
<b>ใส่สายสวนปัสสาวะ</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
≤1 สัปดาห์	8.86	1.84-42.73	1.50	0.38-5.99	.002
>1 สัปดาห์	20.22	4.29-95.36	15.45	3.47-76.41	.000
<b>ใส่เครื่องช่วยหายใจ</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
≤1 สัปดาห์	7.84	1.60-38.25	2.59	1.78-7.66	.004
>1 สัปดาห์	8.20	1.78-37.95	5.33	2.67-26.01	.002
<b>ใส่ Central line</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
≤1 สัปดาห์	1.22	1.13-1.32	1.02	0.95-4.76	1.00
>1 สัปดาห์	4.50	0.27-74.31	1.55	0.37-7.24	.339
<b>ใส่สาย NG tube</b>					
ไม่ใช่	1.00		1.00		
≤1 สัปดาห์	8.31	2.16-31.96	1.78	1.21-15.67	.000
>1 สัปดาห์	13.39	3.49-51.37	10.58	1.97-64.72	.000

ปัจจัยด้านประวัติการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพกลุ่ม cephalosporins, กลุ่ม carbapenems, กลุ่ม quinolones และกลุ่ม lincosamides เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ 3.53, 5.64, 4.16, และ 3.52 เท่า ตามลำดับ (ดังตารางที่ 3)

ตารางที่ 3 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบบตัวแปรเชิงเดียวและการวิเคราะห์พหุคูณด้วยโลจิสติกด้านประวัติการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii*

ยาต้านจุลชีพ	Crude OR	95% CI	Adjust OR	95% CI	p-value
<b>Penicillins</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	1.00	0.33-3.07	0.70	0.18-3.19	1.00
<b>Cephalosporins</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	4.76	2.26-10.04	3.53	1.54-8.07	.000
<b>Carbapenems</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	7.08	3.16-15.83	5.64	3.21-18.19	.000
<b>Aminoglycosides</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	2.03	0.28-14.81	1.78	0.32-11.71	.407
<b>Metronodazole</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	1.46	0.63-3.38	1.20	0.41-54.67	.376
<b>Quinolones</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	5.15	1.28-20.70	4.16	1.59-32.05	.017
<b>Lincosamides</b>					
ไม่ใช้	1.00		1.00		
ใช้	4.46	1.29-15.48	3.52	1.46-20.86	.016



## การอภิปรายผล

ผลการวิจัยพบว่าการสอดใส่อุปกรณ์เข้าร่างกายนานกว่า 1 สัปดาห์ ทำให้ผู้ป่วยมีโอกาสเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ได้แก่ การใส่สายสวนปัสสาวะ (OR<sub>adj</sub>=15.45, 95% CI = 3.47-76.41) การใส่เครื่องช่วยหายใจ (OR<sub>adj</sub>=5.33, 95% CI = 2.67-26.01) และการใส่สาย NG tube (OR<sub>adj</sub> = 10.58, 95% CI = 1.97-64.72) ซึ่งสอดคล้องกับผลการศึกษาในโรงพยาบาลศิริราช โรงพยาบาลร้อยเอ็ด และประเทศเกาหลี<sup>(9-10)</sup> แต่ผลการวิจัยนี้แตกต่างจากการศึกษาอื่นที่พบว่าการใส่ central line เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อ ทั้งนี้เนื่องจากการศึกษาครั้งนี้มีจำนวนผู้ป่วยที่ใส่ central line น้อย

ปัจจัยเสี่ยงด้านการรักษาด้วยยาต้านจุลชีพ ผลการวิจัยพบว่าการได้ยาต้านจุลชีพก่อน พบการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาล ได้แก่ ยาในกลุ่ม cephalosporins (OR<sub>adj</sub>=3.53, 95% CI = 1.53-8.07) กลุ่ม carbapenems (OR<sub>adj</sub> = 5.64, 95% CI = 3.21-18.19) กลุ่ม quinolones (OR<sub>adj</sub>=4.16, 95% CI = 1.59-32.05) และกลุ่ม lincosamides (OR<sub>adj</sub> = 3.52, 95% CI = 1.46-20.86) การใช้ยาต้านจุลชีพเมื่อเข้ารับการรักษาเป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii*<sup>(11)</sup> สอดคล้องกับผลการวิจัย

อีกหลายรายงานที่พบว่าการได้รับยา cephalosporins รุ่นที่ 3 มีความสัมพันธ์กับการระบาดของการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ในโรงพยาบาล<sup>(12)</sup> และการศึกษาในประเทศตุรกี พบว่าการใช้ยาในกลุ่ม carbapenems เป็นปัจจัยเสี่ยงต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* ถึง 6 เท่า<sup>(13)</sup> แต่ผลการวิจัยนี้แตกต่างจากการศึกษาของซูและคณะ ในประเทศไต้หวันที่พบว่าปัจจัยเสี่ยงด้านการใช้ยาต้านจุลชีพต่อการติดเชื้อคือยา *A. baumannii* คือการใช้ carbapenems เพียงกลุ่มเดียวแต่ยาต้านจุลชีพอื่นๆ ไม่มีความสัมพันธ์ต่อการติดเชื้อคือยาดังกล่าว<sup>(14)</sup>

## ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

1. โรงพยาบาลควรมีการกำหนดนโยบายและแนวทางในการใช้ยาต้านจุลชีพอย่างเหมาะสม
2. การดูแลผู้ป่วยที่มีการสอดใส่สายสวนต่างๆ เข้าร่างกาย ควรระมัดระวังในการสอดใส่อุปกรณ์ตามหลักการป้องกันการติดเชื้ออย่างเคร่งครัด และควรมีการพิจารณาถอดสายโดยเร็วเมื่อไม่มีข้อบ่งชี้
3. ควรฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องทั้งเรื่องการให้ยาต้านจุลชีพเพื่อเป็นข้อมูลประกอบการตัดสินใจในการเลือกให้ยาต้านจุลชีพที่เหมาะสม



## เอกสารอ้างอิง

1. Maragakis, LL., &Perl, TM. **Acinetobacterbaumannii: epidemiology, antimicrobial resistance, and treatment options.** *Clinical infectious diseases*, 2008; 46(8): 1254-63.
2. กัลยาณีสุระสรารค์. **ปัจจัยเสี่ยงของการติดเชื้อดื้อยา Acinetobacterbaumannii ในโรงพยาบาลศิริราช.** (วิทยานิพนธ์สาทรณสุขศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาเอกโรคติดเชื้อและวิทยาการระบาด). บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยมหิดล, 2549.
3. Chopra, T., Marchaim, D., Awali, RA., Krishna, A., Johnson, P., Tansek, R., [et al.]. **Epidemiology of bloodstream infections caused by Acinetobacterbaumannii and impact of drug resistance to both carbapenems and ampicillin-sulbactam on clinical outcomes.** *Antimicrobial agents and chemotherapy*, 2013; 57(12): 6270-75.
4. Hernandez-Torres, A., García-Vazquez, E., Gomez, J., Canteras, M., Ruiz, J., & Yague, G. **Multidrug and carbapenem-resistant Acinetobacterbaumannii infections : factors associated with mortality.** *Medicina Clínica*, 2012; 138(15): 650-5.
5. National Antimicrobial Resistance Surveillance Center Thailand [NARST]. [homepage on the Internet]. [cited 2015 Sep 29]. Available from: <http://narst.dmsc.moph.go.th/whonetmeeting/2.pdf>
6. คณะกรรมการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อในโรงพยาบาลโรงพยาบาลชัยภูมิ. **รายงานการเฝ้าระวังการติดเชื้อในโรงพยาบาล.** กลุ่มงานการพยาบาลด้านการป้องกันและควบคุมการติดเชื้อ. โรงพยาบาลชัยภูมิ, 2557.
7. Abbo, A., Carmeli, Y., Navon-Venezia, S., Siegman-Igra, Y., and Schwaber, MJ. **Impact of multi-drug-resistant Acinetobacterbaumannii on clinical outcomes.** *European Journal of Clinical Microbiology & Infectious Diseases*, 2007; 26(11): 793-800.
8. Playford, E. G., Craig, J. C., & Iredell, J. R. **Carbapenem-resistant Acinetobacterbaumannii in intensive care unit patients: risk factors for acquisition, infection and their consequences.** *Journal of Hospital Infection*, 2007; 65(3): 204-11.
9. นันทิพัฒน์ พัฒนโชติ, พรนภา สุกรเวทย์ศิริ, และชินวัตร ศรีใส. **ปัจจัยที่มีความสัมพันธ์กับการติดเชื้อดื้อยาหลายขนานของเชื้อ Acinetobacterbaumannii ในผู้ป่วยในโรงพยาบาลร้อยเอ็ดจังหวัดร้อยเอ็ด.** *วารสารวิจัยสาธารณสุขศาสตร์มหาวิทยาลัยขอนแก่น*, 2555; 5(1): 87-96.



10. Jung, JY., Park, MS., Kim, SE., Park, BH., Son, JY., Kim, EY., ...[et al.]. **Risk factors for multi-drug resistant *Acinetobacterbaumannii* bacteremia in patients with colonization in the intensive care unit.** BMC infectious diseases, 2010; 10: 228.
11. Kim, SY., Jung, JY., Kang, Y., Lim, JE., Kim, EY., Lee, SK., ... [et al.]. **Risk factors for occurrence and 30-day mortality for carbapenem-resistant *Acinetobacterbaumannii* bacteremia in an intensive care unit.** Journal of Korean medical science, 2012; 27(8): 939-47.
12. Baran, G., Erbay, A., Bodur, H., Onguru, P., Akıncı, E., Balaban, N.,...[et al.]. **Risk factors for nosocomial imipenem-resistant *Acinetobacterbaumannii* infections.** International Journal of Infectious Diseases, 2008; 12(1): 16-21.
13. Aydemir, H., Celebi, G., Piskin, N., Oztoprak, N., Keskin, A. S., Aktas, E., ...[et al.]. **Mortality attributable to carbapenem-resistant nosocomial *Acinetobacterbaumannii* Infections in a Turkish University Hospital.** Japanese journal of infectious diseases, 2012; 65(1): 66-71.
14. Su, CH., Wang, JT., Hsiung, CA., Chien, LJ., Chi, CL., Yu, HT., ...[et al.]. **Increase of carbapenem-resistant *Acinetobacterbaumannii* infection in acute care hospitals in Taiwan: association with hospital antimicrobial usage.** PLoS One, 2012; 7(5): e37788.